



**ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE  
STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU**

**Izgradnja pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB  
TS Beograd 2 – TS Beograd 38,**


**Rekonstrukcija DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i  
DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22,**

**Rekonstrukcija DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21, zbog  
ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje**

**BROJ DOKUMENTACIJE:**

**P-1542-ZOP**

**Beograd, avgust 2025.**

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

**ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE  
STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU**

**Izgradnja pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB  
TS Beograd 2 – TS Beograd 38,**

**Rekonstrukcija DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i  
DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22,**

**Rekonstrukcija DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21, zbog  
ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje**


**INVESTITOR:** Akcionarsko društvo „ELEKTROMREŽA SRBIJE“  
Beograd  
Beograd, Kneza Miloša 11

**FINANSIJER:** Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja i  
infrastrukture

**PROJEKTANT:** Kodar Energomontaža d.o.o. Beograd  
Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd

**Beograd, avgust 2025.**



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

## SADRŽAJ

### I OPŠTA DOKUMENTACIJA


- I.1 Prilozi Investitora
- I.2 Prilozi projektne organizacije
- I.3 Spisak saradnika na izradi tehničke dokumentacije

### II TEKSTUALNI DEO

1. Podaci o nosiocu projekta
2. Opis lokacije
3. Naziv, opis i karakteristike projekta
4. Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane
5. Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju
6. Opis mogućih uticaja projekta na činioce životne sredine
7. Predlog mera za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje značajnih negativnih uticaja
8. Netehnički rezime projekta
9. Podaci o mogućim teškoćama na koje je naišao nosilac projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije
10. Drugi podaci i informacije na zahtev nadležnog organa
11. UPITNIK uz Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

### III PRILOZI

1. Situacija trase DV na KP 1:1000
2. Skice predviđenih stubova
3. Lokacijski uslovi, uslovi IJO i saglasnosti
4. Projektni zadaci

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

## I OPŠTA DOKUMENTACIJA

### I.1 Prilozi Investitora

#### Licenca, rešenje o registraciji EMS AD i pravno sledbeništvo



Република Србија  
Агенција за привредне регистре

Регистар привредних субјеката  
БД 88869/2016

Дана, 08.11.2016. године  
Београд



5000118612893

Регистратор Регистра привредних субјеката који води Агенција за привредне регистре, на основу члана 15. став 1. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре („Службени гласник РС“, бр. 99/2011, 83/2014), одлучујући о регистрационој пријави промене података код JAVNO PREDUZEĆE ELEKTROMREŽA SRBIJE BEOGRAD, матични број: 20054182, коју је поднео/ла:

Име и презиме: Тамара Црвеница

доноси

#### РЕШЕЊЕ

**УСВАЈА СЕ** регистрациона пријава, па се у Регистар привредних субјеката региструје промена података код:

JAVNO PREDUZEĆE ELEKTROMREŽA SRBIJE BEOGRAD

Регистарски/матични број: 20054182

и то следећих промена:

#### Промена података о правној форми:

Мења се:

Јавно предузеће

Уписује се:

Акционарско друштво

#### Промена пословног имена:

Брише се:

JAVNO PREDUZEĆE ELEKTROMREŽA SRBIJE BEOGRAD

Уписује се:

Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд


#### Промена скраћеног пословног имена:

Брише се:

JP EMS BEOGRAD

Уписује се:

ЕМС АД Београд

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

**Промена пословног имена на страном језику:**

Уписује се:

- енглески језик: Joint stock company Elektromreza Srbije Belgrade



**Промена скраћеног пословног имена на страном језику:**

Уписује се:

- енглески језик: EMS JSC Belgrade

**Промена датума статута:**

Брише се:

21.01.2014. године

Уписује се:

27.10.2016. године

**Промена датума оснивачког акта:**

Брише се:

25.12.2015. године

Уписује се:

31.10.2016. године

**Промена одбора директора:**

**Председник одбора директора:**

Уписује се:


Име и презиме: Никола Петровић

ЈМБГ: 1503974710302

**Чланови одбора директора - физичка лица:**

Уписује се:

- Име и презиме: Никола Петровић  
ЈМБГ: 1503974710302
- Име и презиме: Бранислав Ђурђевић  
ЈМБГ: 1203978710206
- Име и презиме: Илија Цвијетић  
ЈМБГ: 2711963710225
- Име и презиме: Тамара Црвеница  
ЈМБГ: 2502977715078
- Име и презиме: Јелена Матејић  
ЈМБГ: 1702973765025
- Име и презиме: Кристина Бојовић  
ЈМБГ: 2011973715037
- Име и презиме: Бранко Шумоња  
ЈМБГ: 1305969362103

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.



**Промена надзорног одбора:**

**Председник надзорног одбора:**

Брише се:

Име и презиме: Милун Тривунац

ЈМБГ: 0104976710029

**Чланови надзорног одбора:**

Брише се:

- Име и презиме: Благоје Цонић  
ЈМБГ: 0301974771616
- Име и презиме: Винка Милановић  
ЈМБГ: 0401984779512
- Име и презиме: Лепосава Милић  
ЈМБГ: 1611969715069
- Име и презиме: Александра Наупарац  
ЈМБГ: 1508973715078

**Промена извршног одбора:**

**Председник извршног одбора:**

Брише се:

Име и презиме: Никола Петровић

ЈМБГ: 1503974710302

**Чланови извршног одбора:**


Брише се:

- Име и презиме: Бранислав Ђурђевић  
ЈМБГ: 1203978710206
- Име и презиме: Илија Цвијетић  
ЈМБГ: 2711963710225
- Име и презиме: Тамара Црвеница  
ЈМБГ: 2502977715078
- Име и презиме: Јелена Матејић  
ЈМБГ: 1702973765025
- Име и презиме: Кристина Бојовић  
ЈМБГ: 2011973715037
- Име и презиме: Бранко Шумоња  
ЈМБГ: 1305969362103

**Промена чланова:**

Брише се:

- Назив: РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
Неновчани улог  
Уписан: 27.048.840.000,00 RSD  
Унет: 27.048.840.000,00 RSD, на дан 31.12.2015

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

Уписује се:

- Назив: Акцијски капитал  
Неновчани улог  
Уписан: 27.048.840.000,00 RSD  
Унет: 27.048.840.000,00 RSD, на дан 31.12.2015

#### Регистрација документа:

Уписује се:

- Оснивачки акт од 31.10.2016 године.
- Статут од 27.10.2016 године.

#### Образложење

Подносилац регистрационе пријаве поднео је дана 07.11.2016. године регистрациону пријаву промене података број БД 88869/2016 и уз пријаву је доставио документацију наведену у потврди о примљеној регистрационој пријави.

Проверавајући испуњеност услова за регистрацију промене података, прописаних одредбом члана 14. Закона о поступку регистрације у Агенцији за привредне регистре, Регистратор је утврдио да су испуњени услови за регистрацију, па је одлучио као у диспозитиву решења, у складу са одредбом члана 16. Закона.


Висина накнаде за вођење поступка регистрације утврђена је Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл. гласник РС“, бр. 119/2013, 138/2014, 45/2015 и 106/2015).

#### УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Против овог решења може се изјавити жалба министру надлежном за положај привредних друштава и других облика пословања, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, а преко Агенције.





	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

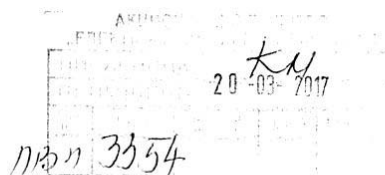


Република Србија  
Агенција за привредне регистре

Регистар привредних субјеката

БД 16454/2017

Београд, 01.03.2017.



## ПОТВРДА


Да је у старом судском регистру предузећа и радњи за град Београд, на регистарском листу број 2509 свеска V, решењем Фи-1364/58 од 11.07.1958, уписано: „**ELEKTROISTOK**“ предузеће за prenos električne energije, Beograd, Majevička 2 (касније са седиштем на адреси: Београд, Царице Милице 2/VI), које је основало Извршно веће НРС, решењем IV бр. 379 од 28.06.1958.

Ово предузеће је решењем Фи-2212/65 од 22.10.1965, променило назив у: „Elektroistok“ organizacija za prenos električne energije u sastavu združenog elektroprivrednog preduzeća Srbije, Beograd, Carice Milice 2/VI.

Решењем Фи-7414-7421/73 од 28.03.1974, ово предузеће је конституисано као радна организација и пренето у нови судски регистар код Трговинског суда у Београду, на регистарски уложак број 1-1407-00, као: „**ELEKTROISTOK**“ предузеће за prenos električne energije, Beograd, Kneza Miloša 11 – solidarna odgovornost osnovnih organizacija za obaveze preduzeća.

У саставу ове Радне организације пословале су следеће основне организације удруженог рада:

- **ООУР ПОГОН ЗА PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE – BEOGRAD**, Beograd, уписана решењем Фи-7414-7421/73 од 28.03.1974, на рег.ул.бр. 1-1407-01, која се решењем Фи-8265/78 од 19.04.1979, ускладила са Законом о удруженом раду као: Osnovna organizacija udruženog rada za prenos električne energije Beograd, Beograd, ul. Rovinjska бр. 14. Решењем Фи-466/89 од 04.04.1989, брисана је ова ООУР услед конституисања радне организације у радну организацију без ООУР-а с тим што правне последице теку од 30.12.1988,
- **ООУР ПОГОН ЗА PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE – SRBOBRAN** Srbobran, уписана решењем Фи-7414-7421/73 од 28.03.1974, на рег.ул.бр. 1-1407-02, која је решењем Фи-201/78 од 26.01.1978, променила седиште и уписана као: **ООУР ЗА**

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.


2



**PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE NOVI SAD**, Novi Sad, Bulevar 23. Oktobra br. 56-60. Rešeњem Фи-8266/78 од 19.04.1979, ова ООУР је променила назив и ускладила се са Законом о удруженом раду као: Osnovna organizacija udruženog rada za prenos električne energije „**NOVI SAD**“, Novi Sad, Bulevar 23. Oktobra br. 56-60, а која је брисана решењем Фи- 973/80 од 23.04.1980, услед издвајања из састава радне организације у нову радну организацију: „Elektroprenos“ RO за prenos električne energije, Novi Sad, Bulevar 23. Oktobra br. 60, (рег.ул.бр. 1-1032, ТС Нови Сад),

- **ООУР ПОГОН ЗА PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE – KRUŠEVAC**, Kruševac, уписана решењем Фи-7414-7421/73 од 28.03.1974, на рег.ул.бр. **1-1407-03**, која се решењем Фи-8273/78 од 19.04.1979, ускладила са Законом о удруженом раду као: Osnovna organizacija udruženog rada za prenos električne energije „Kruševac“, Kruševac, Župski put b.b. Решењем Фи-469/89 од 04.04.1989, брисана је ова ООУР услед конституисања радне организације у радну организацију без ООУР-а, с тим што правне последице теку од 30.12.1988,
- **ООУР ПОГОН ЗА PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE – VALJEVO**, Valjevo, уписана решењем Фи-7414-7421/73 од 28.03.1974, на рег.ул.бр. **1-1407-04**, која се решењем Фи-8267/78 од 19.04.1979, ускладила са Законом о удруженом раду као: Osnovna organizacija udruženog rada za prenos električne energije Valjevo, Valjevo, Novo naselje, VI red broj 13. Решењем Фи- 464/89 од 04.04.1989, брисана је ова ООУР услед конституисања радне организације у радну организацију без ООУР-а с тим што правне последице теку од 30.12.1988,
- **ООУР ПОГОН ЗА IZGRADNJU ODRŽAVANJE I REMONT**, Beograd, уписана решењем Фи-7414-7421/73 од 28.3.1974, на рег.ул.бр. **1-1407-05**, која је решењем Фи-3832/76 од 30.09.1976, уписана као: ООУР погон за izgradnju, održavanje i remont, Beograd, Husinskih rudara br. 19. Решењем Фи-8265/78 од 19.04.1979, ова ООУР је променила назив и ускладила се са Законом о удруженом раду као: Osnovna organizacija udruženog rada za izgradnju, održavanje i remont – „**IZGRADNJA**“, Beograd, Husinskih rudara br. 19, која је брисана решењем Фи-467/89 од 04.04.1989, услед конституисања радне организације у радну организацију без ООУР-а с тим што правне последице теку од 30.12.1988,
- **ООУР ПРОЈЕКТНИ BIRO**, Beograd, уписана решењем Фи-7414-7421/73 од 28.03.1974, на рег.ул.бр. **1-1407-06**, која се решењем Фи-8269/78 од 19.04.1979, ускладила са Законом о удруженом раду као: Osnovna organizacija udruženog rada Projektni Biro, Beograd, ul. Rovinjska br. 14. Решењем Фи-462/89 од 04.04.1989, брисана је ова ООУР услед конституисања радне организације у радну организацију без ООУР-а с тим што правне последице теку од 30.12.1988,
- **ООУР ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ POSLOVE**, (zajedničke službe), Beograd, Kneza Miloša broj 11, уписана решењем Фи-7414-7421/73 од 28.03.1974, на рег. ул. бр. **1-1407-07**, која је брисана решењем Фи-2799/77 од 31.08.1977, услед реорганизовања у радну заједницу заједничких служби,
- **ООУР ЗА ISPITIVANJE I ODRŽAVANJE ELEKTROENERGETSKIH POSTROJENJA**, Beograd, Kneza Miloša broj 11, уписана решењем Фи-2723/77 од



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.




31.08.1977, на рег.ул.бр. **1-1407-08**, чије је конституисање уписано решењем Фи-4249/77 од 11.01.1978, као: OOUR за испитивање и одржавање електроенергетских постројења, Beograd, Kneza Miloša br. 11. Решењем Фи-8271/78 од 19.04.1979, ова ООУР је променила назив и ускладила се са Законом о удруженом раду као: Osnovna organizacija udruženog rada за испитивање и одржавање електроенергетских постројења – „**ISPITIVANJE**“, Beograd, Kneza Miloša broj 11, која је брисана решењем Фи-465/89 од 04.04.1989, услед конституисања радне организације у радну организацију без ООУР-а с тим што правне последице теку од 30.12.1988,

- OOUR **POGON ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE BOR**, Bor, Nade Dimić 40, уписана решењем Фи-2245/77 од 14.09.1977, на рег.ул.бр. **1-1407-09**, чије је конституисање уписано решењем Фи-4624/77 од 30.01.1978, као: Osnovna organizacija udruženog rada Pogon за пренос електричне енергије Bor, Bor, Nade Dimić 40. Решењем Фи-8272/78 од 19.04.1979, ова ООУР променила је назив и ускладила се са Законом о удруженом раду као: Osnovna organizacija udruženog rada за пренос електричне енергије „**BOR**“, Bor, ul.Nade Dimić br.40, а која је брисана решењем Фи-463/89 од 04.04.1989, услед конституисања радне организације у радну организацију без ООУР-а с тим што правне последице теку од 30.12.1988,
- Osnovna organizacija udruženog rada за пренос електричне енергије „**ELEKTROPRENOS**“ Priština, Lenjinova 44, уписана решењем Фи-9961/78 од 17.07.1979, на рег.ул.бр. **1-1407-10**, чије је конституисање уписано решењем Фи-1161/79 од 01.08.1979, као: Osnovna organizacija udruženog rada за пренос електричне енергије „Elektroprenos“ Priština, Lenjinova 44. Решењем Фи-718/89 од 04.04.1989, брисана је ова ООУР, услед издвајања из састава ове РО и организовања и конституисања у нову РО „Elektroprenos“ Priština, Lenjinova 44, која преузима средства права и обавезе брисане ООУР, с тим што правне последице теку од 30.12.1988, (рег.ул.бр. 1-799, ТС Приштина),
- Osnovna organizacija udruženog rada за пренос електричне енергије „**PANČEVO**“ Pančevo, Bavaništanski put bb, уписана решењем Фи-1765/79 од 06.09.1979, на рег.ул.бр. **1-1407-11**, чије је конституисање уписано решењем Фи-3337/79 од 12.09.1979, као: Osnovna organizacija udruženog rada за пренос електричне „Pančevo“ Pančevo, Bavaništanski put bb. Решењем Фи-713/82 од 15.03.1983, брисана је ова ООУР, услед издвајања из састава ове РО и удруживања у РО „Elektroprenos“ – Novi Sad, (рег.ул.бр. 1-1032, ТС Нови Сад), и
- Osnovna organizacija за заједничке техничке послове преноса „**ТЕХНИКА**“, Beograd, Kneza Miloša broj 11, предбележба Одлуке о организовању ове ООУР, уписана решењем Фи-3862/81 од 25.03.1982, на рег. ул. бр. **1-1407-12**.

„Elektroistok“ preduzeće за пренос електричне енергије, Beograd, Kneza Miloša 11 – solidarna odgovornost osnovnih organizacija за обавезе предузећа, се решењем Фи-8264/78 од 19.04.1979, ускладила са Законом о удруженом раду као: „Elektroistok“ radna organizacija за пренос електричне енергије са неограниченом solidarnom odgovornošću OOUR-а, Beograd, Kneza Miloša 11, која се решењем Фи-461/89 од 04.04.1989, организовала као: „Elektroistok“ radna organizacija за пренос електричне енергије са potpunom odgovornošću, Beograd, Kneza Miloša 11.

Ова радна организација се решењем Фи-7494/89 од 29.12.1989, ускладила са Законом о предузећима као: „Elektroistok“ - preduzeće за пренос електричне енергије, са potpunom odgovornošću, Beograd, Kneza Miloša 11.



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodak</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.




31.08.1977, на рег.ул.бр. **1-1407-08**, чије је конституисање уписано решењем Фи-4249/77 од 11.01.1978, као: ООУР за испитивање и одржавање електроенергетских постројења, Београд, Кнеза Милоша бр. 11. Решењем Фи-8271/78 од 19.04.1979, ова ООУР је променила назив и ускладила се са Законом о удруженом раду као: Основна организација удруженог рада за испитивање и одржавање електроенергетских постројења – „**ISPITIVANJE**“, Београд, Кнеза Милоша број 11, која је брисана решењем Фи-465/89 од 04.04.1989, услед конституисања радне организације у радну организацију без ООУР-а с тим што правне последице теку од 30.12.1988,

- ООУР **POGON ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE BOR**, Bor, Nade Dimić 40, уписана решењем Фи-2245/77 од 14.09.1977, на рег.ул.бр. **1-1407-09**, чије је конституисање уписано решењем Фи-4624/77 од 30.01.1978, као: Основна организација удруженог рада Pogon за пренос електричне енергије Bor, Bor, Nade Dimić 40. Решењем Фи-8272/78 од 19.04.1979, ова ООУР променила је назив и ускладила се са Законом о удруженом раду као: Основна организација удруженог рада за пренос електричне енергије „**BOR**“, Bor, ul.Nade Dimić br.40, а која је брисана решењем Фи-463/89 од 04.04.1989, услед конституисања радне организације у радну организацију без ООУР-а с тим што правне последице теку од 30.12.1988,
- Основна организација удруженог рада за пренос електричне енергије „**ELEKTROPRENOS**“ Приштина, Ленјинова 44, уписана решењем Фи-9961/78 од 17.07.1979, на рег.ул.бр. **1-1407-10**, чије је конституисање уписано решењем Фи-1161/79 од 01.08.1979, као: Основна организација удруженог рада за пренос електричне енергије „Elektroprenos“ Приштина, Ленјинова 44. Решењем Фи-718/89 од 04.04.1989, брисана је ова ООУР, услед издвајања из састава ове РО и организовања и конституисања у нову РО „Elektroprenos“ Приштина, Ленјинова 44, која преузима средства права и обавезе брисане ООУР, с тим што правне последице теку од 30.12.1988, (рег.ул.бр. 1-799, ТС Приштина),
- Основна организација удруженог рада за пренос електричне енергије „**PANČEVO**“ Панчево, Баваништањски пут bb, уписана решењем Фи-1765/79 од 06.09.1979, на рег.ул.бр. **1-1407-11**, чије је конституисање уписано решењем Фи-3337/79 од 12.09.1979, као: Основна организација удруженог рада за пренос електричне „Pančevo“ Панчево, Баваништањски пут bb. Решењем Фи-713/82 од 15.03.1983, брисана је ова ООУР, услед издвајања из састава ове РО и удруживања у РО „Elektroprenos“ – Нови Сад, (рег.ул.бр. 1-1032, ТС Нови Сад), и
- Основна организација за заједничке техничке послове преноса „**ТЕХНИКА**“, Београд, Кнеза Милоша број 11, предбележба Одлуке о организовању ове ООУР, уписана решењем Фи-3862/81 од 25.03.1982, на рег. ул. бр. **1-1407-12**.

„Elektroistok“ предузеће за пренос електричне енергије, Београд, Кнеза Милоша 11 – solidarna odgovornost osnovnih organizacija за обавезе предузећа, се решењем Фи-8264/78 од 19.04.1979, ускладила са Законом о удруженом раду као: „Elektroistok“ radna organizacija за пренос електричне енергије са neograničenom solidarnom odgovornošću ООУР-а, Београд, Кнеза Милоша 11, која се решењем Фи-461/89 од 04.04.1989, организовала као: „Elektroistok“ radna organizacija за пренос електричне енергије са potpunom odgovornošću, Београд, Кнеза Милоша 11.

Ова радна организација се решењем Фи-7494/89 од 29.12.1989, ускладила са Законом о предузећима као: „Elektroistok“ - предузеће за пренос електричне енергије, са potpunom odgovornošću, Београд, Кнеза Милоша 11.

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

5

- RO Tehnički sistem upravljanja u osnivanju-Beograd,
- RO „Nuklearna“ u osnivanju –Beograd,
  - RO Dispečerski centar u osnivanju-Novu Sad,
  - RO za prethodne radove za izgradnju elektroenergetskih kapaciteta na bazi lignita u SAP Kosovo-Priština,
  - RO „Kolubara-projekt“ –Lazarevac,
  - RO „Projekt biro“ -Novi Sad,
  - RO „Energokonsalt“ –Novi Sad,
  - RO „Inkos“ –Priština, kao i delovi Radne zajednice SOUR ZEP и то:
    - Radna jedinica za plan i razvoj,
    - Radna jedinica za eksploataciju elektroenergetskog sistema из SOUR „Elektrovojvodine“,
    - deo Radne zajednice za upravljanje elektroenergetskim sistemom, Razvoj proizvodnih i prenosnih kapaciteta и из SOUR „Elektroprivreda“-Kosovo-Radna zajednica za eksploataciju i upravljanje elektroenergetskim sistemom и делови Radne zajednice za plan i razvoj SOUR Elektroprivrede Kosova.

У саставу Јединственог јавног предузећа за управљање електроенергетским системом, промет електричне енергије, пренос и развој, са потпуном одговорношћу, Београд, Карце Милице 2, као део предузећа, уписана је и:

- Дирекција за пренос електричне енергије и телекомуникације „**ELEKTROISTOK**“, Београд, ул. Кнеза Милоша број 11, уписана решењем Фи-7540/91 од 15.07.1991, на рег.ул.бр. **1-6571-00-01**, а који је брисан решењем Фи-594/92 од 03.02.1992, услед престанка са радом, с тим што правне последице теку од 01.01.1992.

Јединствено јавно предузеће за управљање електроенергетским системом, промет електричне енергије, пренос и развој, са потпуном одговорношћу, Београд, Карце Милице 2, брисано је решењем Фи-14411/91 од 31.12.1991, услед престанка са радом на основу Закона о електропривреди.


Да је у регистру код Трговинског суда у Београду у регистарском улошку број **1-24454-00** решењем Фи-593/91 од 03.02.1992, уписано: Електропривреда Србије - Јавно предузеће за пренос електричне енергије „**ELEKTROISTOK**“ са р.о., Београд, ул. Кнеза Милоша бр. 11.

Решењем Агенције за привредне регистре у Београду, број БД 41944/2005 од 01.07.2005, ово друштво је преведено у Регистар привредних субјеката под пуним пословним именом: **ELEKTROPRIVREDA SRBIJE-JAVNO PREDUZEĆE ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE ELEKTROISTOK SA POTPUNOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD, KNEZA MILOŠA 11**, матични број 07794525, које је решењем број БД 81644/2005 од 30.06.2005, **брисано** у складу са Одлуком Владе Републике Србије број 05-023-397/2005-1 од 27.01.2005, која ступа на снагу 01.07.2005, о оснивању **JAVNOG PREDUZEĆA ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE ELEKTROMREŽA SRBIJE, BEOGRAD, KNEZA MILOŠA 11**, матични број 20054182, које преузима средства, права и обавезе брисаног **ELEKTROPRIVREDA SRBIJE-JAVNOG PREDUZEĆA ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE ELEKTROISTOK SA POTPUNOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD, KNEZA MILOŠA 11**.

Да је у регистру код Трговинског суда у Београду у регистарском улошку број **1-23519-00**, решењем Фи-14410/91 од 31.12.1992, уписано: Јавно предузеће „**ELEKTROPRIVREDA SRBIJE**“ са потпуном одговорношћу, Београд, Карце Милице бр. 2.

Решењем Агенције за привредне регистре у Београду, број БД 49061/2005 од 01.07.2005, ово друштво је преведено у Регистар привредних субјеката под пуним пословним именом: **JAVNO PREDUZEĆE ELEKTROPRIVREDA SRBIJE SA POTPUNOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD,**



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

CARICE MILICE 2, матични број 07033591, које је решењем БД 80947/2005 од 01.07.2005, **брисано** у складу са оснивања два нова привредна субјекта и то JAVNOG PREDUZEĆA ELEKTROPRIVREDA SRBIJE BEOGRAD, CARICE MILICE 2, матични број 20053658, и JAVNOG PREDUZEĆA ELEKTROMREŽA SRBIJE BEOGRAD, KNEZA MILOŠA 11, матични број 20054182, која преузимају права, обавезе, средства, запослене, документацију и предмете у вршењу јавних овлашћења JAVNOG PREDUZEĆA ELEKTROPRIVREDA SRBIJE SA POTPUNOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD, CARICE MILICE 2, према Закону о престанку важења Закона о електропривреди, на начин утврђен оснивачким актима наведених предузећа.


Да је у Регистру привредних субјеката, Агенције за привредне регистре у Београду, решењем број БД 80380/2005 од 01.07.2005, на основу Одлуке Владе Републике Србије број 05-023-396/2005-1 од 27.01.2005, која ступа на снагу 01.07.2005, регистровано оснивање привредног субјекта: JAVNOG PREDUZEĆA **ELEKTROPRIVREDA SRBIJE** BEOGRAD, CARICE MILICE 2, матични број 20053658, а сада је регистровано под пословним именом: JAVNO PREDUZEĆE ELEKTROPRIVREDA SRBIJE BEOGRAD (STARI GRAD), матични број 20053658, у Агенцији за привредне регистре-Регистар привредних субјеката, у Београду.

Да је у Регистру привредних субјеката, Агенције за привредне регистре у Београду, решењем број БД 80469/2005 од 01.07.2005, на основу Одлуке Владе Републике Србије број 05-023-397/2005-1 од 27.01.2005, која ступа на снагу 01.07.2005, регистровано оснивање привредног субјекта: JAVNOG PREDUZEĆA **ELEKTROMREŽA SRBIJE** BEOGRAD, KNEZA MILOŠA 11, матични број 20054182, а решењем број БД 88869/2016 од 08.11.2016, ово друштво је регистровало промену података и то промену правне фирме и пословног имена у: Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд, матични број 20054182, под којим је пословним именом и сада регистровано у Агенцији за привредне регистре-Регистар привредних субјеката, у Београду.

Потврда се издаје на захтев привредног субјекта: Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд.

Висина накнаде за издавање потврде одређена је у складу са чланом 6. став 1. тачка 4. тачка 5. Одлуке о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Службени гласник РС“ број 119/2013, 138/2014, 45/2015 и 106/2015).



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

**Јавни бележник**

Ана Петровић  
Београд, Врачар  
Његошева 73

Страна 1 (један)

Потврђује се да је ова копија истоветна са копираном исправом која је написана на српском језику ћириличним и латиничним писмом и која се састоји од 6 (шест) страна.

Накнада за оверу 30 (тридесет) примерака наплаћена је у укупном износу од 64.800,00 (шездесетчетирихиљадеосамсто динара) са урачунатим ПДВ-ом на основу члана 21 тарифног броја 10 Јавнобележничке тарифе.

УОП-IV:305-2018

У Београду, 01.03.2018. године

У 11:07 часова

**ЈАВНИ БЕЛЕЖНИК**

**Ана Петровић**

**Београд, Врачар  
Његошева 73**

Република Србија


Јавни бележник

Ана Петровић

БЕОГРАД, ВРАЧАР



Његошева 73



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

## I.2 Prilozi projektne organizacije

### Licenca i rešenje o registraciji projektne organizacije

	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА		Република Србија Агенција за привредне регистре
5000225769930			

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК	
Матични / Регистарски број	07068115

СТАТУСИ	
Статус привредног субјекта	Активан
Са статусом социјалног предузетништва	Не

ПРАВНА ФОРМА	
Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕ	
Пословно име	KODAR ENERGOMONTAŽA DOO BEOGRAD (ZEMUN)
Скраћено пословно име	KODAR ENERGOMONTAŽA DOO


ПОДАЦИ О АДРЕСАМА	
Адреса седишта	
Општина	ЗЕМУН
Место	БЕОГРАД (ЗЕМУН), ЗЕМУН
Улица	ИКАРБУС 3 НОВА
Број и слово	19
Спрат, број стана и слово	/ /
Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	office@kodar.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ	
Подаци оснивања	
Датум оснивања	22.12.1958
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	4222
Назив делатности	Изградња електричних и телекомуникационих водова

Дана 08.05.2024. године у 12:52:31 часова

Страна 1 од 6



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

#### Остали идентификациони подаци


Порески Идентификациони Број (ПИБ)


100001433

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

285-1001209895317-44  
220-0000000135501-19  
205-0000000013289-88  
265-3300310037460-53  
150-0000001864101-79  
380-0000000000182-09  
150-0000001862534-27  
150-0000025027963-69  
190-0000000028710-90  
170-0030003389000-16  
150-0070100009763-35  
325-9602500004187-26  
325-9500700038479-91  
325-9607500004188-95  
325-9601700053617-53  
165-0007007719714-06  
325-9601500004186-34  
165-0007007719722-79  
325-9500500004185-57  
165-0007007719781-96  
170-0030003389059-33  
170-0030003389320-26  
150-0073200081525-25  
190-0070100057377-20  
165-0007007719668-47  
150-0000025027964-66  
190-0070100057091-05  
265-1000000160372-55  
325-9609500004190-79  
150-0070100140681-34  
205-0000000141821-67  
380-0070100000740-70  
160-0053600000159-10  
220-8030200002674-31  
325-9500700038457-60  
325-9601600003445-74  
150-0073200081533-98  
150-0000000022628-57  
150-0000025027962-72  
205-0070100549393-25  
155-0000000023908-66  
150-0073200081444-74  
105-0000002634240-93  
165-0007007719706-30  
155-0070100132670-77  
265-1000000868661-70  
150-0070100140690-07  
190-0000000028712-84  
170-0030003389020-53

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

	205-0070100298056-55 105-0000000013678-26 340-0000011029579-27 340-0000300067842-54 150-0070100070730-76 160-0000000362531-47 165-0007007786519-90 170-0030003389060-30 340-0000010108226-71 265-1110310001036-92 105-0000002737890-28 170-0030003389153-42	
	<b>Контакт подаци</b>	
	Телефон 1	+381 11 3814900
	Факс	+381 11 3809692
	Интернет адреса	www.kodar.rs
<b>Подаци о статусу / оснивачком акту</b> Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта		
	Датум важећег статута	
	Датум важећег оснивачког акта	05.04.2018


<b>Законски (статутарни) заступници</b>		
<b>Физичка лица</b>		
1. Име	Јанко	Презиме Берберовић
ЈМБГ	0612971710441	
Функција	Директор	
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом	

<b>Прокуристи</b>		
<b>Појединачна прокура</b>		
1. Име	Mladen	Презиме Žujković
ЈМБГ	2905972781029	

<b>Чланови / Сувласници</b>	
<b>Подаци о члану</b>	
Име и презиме	Иван Пантелић
ЈМБГ	1106971782834

Дана 08.05.2024. године у 12:52:31 часова

Страна 3 од 6

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

<b>Подаци о капиталу</b>	
<b>Новчани</b>	
износ	датум
Уписан: 151.800.055,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 40.255,00 RSD	07.03.2005
износ	датум
Уплаћен: 151.759.800,00 RSD	30.09.2011
Удео	износ(%) <b>100,000000000000</b>


<b>Основни капитал друштва</b>	
<b>Новчани</b>	
износ	датум
Уписан: 151.800.055,00 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 40.255,00 RSD	07.03.2005
износ	датум
Уплаћен: 151.759.800,00 RSD	30.09.2011

<b>Огранци</b>	
1. Назив	KODAR ENERGMONTAŽA DOO BEOGRAD OGRANAK KODAR TRANSPORT DOBANOVCI
Шифра делатности	4399
Назив делатности	Остали непоменути специфични грађевински радови
Адреса	
Општина	СУРЧИН
Место	ДОБАНОВЦИ, СУРЧИН
Улица	УГРИНОВАЧКА
Број и слово	270 П
Спрат, број стана и слово	/ /
Додатни опис	
<b>Заступници</b>	
<b>Физичка лица</b>	
1. Име	Драган
Презиме	Поповић

Дана 08.05.2024. године у 12:52:31 часова

Страна 4 од 6




	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

1611985773621	
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом
Назив Шифра делатности	KODAR ENERGIJOMONTAŽA DOO BEOGRAD OGRANAK KODAR KNJIGOVODSTVO BEOGRAD - ZEMUN
Назив делатности	6920
Адреса	Рачуноводствени, књиговодствени и ревизорски послови; пореско саветовање
Општина	ЗЕМУН
Место	БЕОГРАД (ЗЕМУН), ЗЕМУН
Улица	ИКАРБУС 3 НОВА
Број и слово	19
Спрат, број стана и слово	/ /
Додатни опис	
<b>Заступници</b>	
<b>Физичка лица</b>	
1. Име	Радољуб
Презиме	Јоцић
ЈМБГ	2001967761536
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом
<b>Забележбе</b>	
1 Тип	-
Датум	26.02.2010
Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката Решење Министарства економије и регионалног развоја број: 300-023-02-608/07-08, веза: 1196-1/98-22 од 09.02.2010. године, којим се верификује структура основног капитала ENERGIJOMONTAŽA AD BEOGRAD, BULEVAR KRALJA ALEKSANDRA 79, после завршеног другог круга својинске трансформације по моделу продаја акција ради продаје друштвеног капитала са и без попушта, са стањем на дан 30.11.2006. године. Укупан основни капитал исказан је у 71.290 акција – 100% и то са следећом структуром: а) Укупан акцијски капитал исказан је у 71.290 акција – 100%, б) Друштвени капитал – 0%.
2 Тип	-
Датум	22.11.2017
Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката статусна промена припајање привредног друштва ENERGIJOMONTAŽA DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROJEKTOVANJE I IZGRADNJU ENERGETSKIH I TELEKOMUNIKACIONIH

Дана 08.05.2024. године у 12:52:31 часова


Страна 5 од 6

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

	<p>ОБЈЕКАТА, БЕОГРАД (ЗВЕЗДАРА), матични број 07068115, као друштва стипендијског и привредног друштва PREDUZEĆE ZA TRGOVINU I USLUGE KODAR INŽENJERING DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD), матични број 20013826, као друштва које престаје припајањем.</p>
--	--

Регистратор, Милан Маглов



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 002032139 2025 14810 005 000 000 001

Датум: 20.06.2025. 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 **KODAR ENERGMONTAŽA DOO** Beograd (Zemun), Икарбус 3 Нова 19, 11080 Београд (Земун), 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, 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

- Утврђује се да привредно друштво **KODAR ENERGMONTAŽA DOO** Beograd (Zemun), Икарбус 3 Нова 19, 11080 Београд (Земун), матични број: 07068115, ПИБ: 100001433, **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;
  - П150Е3** - пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који су међународног и магистралног значаја;
  - П151Е3** - пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који се граде на територији две или више јединица локалне самоуправе;



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

- **П190Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона 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;
- **И062Е1** - извођење електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV;
- **И111Е3** - извођење телекомуникационих мрежа и система за објекте високоградње на аеродромском комплексу (путничке терминале, робне терминале, ваздухопловне базе – хангаре, објекте инфраструктуре и објекте за радио-навигациону опрему);
- **И150Е3** - извођење радова на објектима електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који су међународног и магистралног значаја;
- **И151Е3** - извођење радова на објектима електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који се граде на територији две или више јединица локалне самоуправе и
- **И203Г1** - извођење грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине.


2. Ово Решење важи до 20.06.2027. године.

## О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Дана 20.05.2025. године, захтевом број: 002032139 2025 14810 005 000 000 001 и допуном истог захтева од 28.05.2025. године, овом Министарству обратило се привредно друштво **KODAR ENERGIJOMONTAŽA DOO** Beograd (Zemun), Икарбус 3 Нова 19, 11080 Београд (Земун), матични број: 07068115, ПИБ: 100001433, 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 ангажоване 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 резултатом 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,

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

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 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




	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

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



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.


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 20.06.2025. 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;
- референце најмање два лица за лиценцу која се тражи - оверене изјаве, од стране јавног бележника, дате под пуном материјалном и кривичном одговорношћу да су ова лица израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно да су вршила техничку контролу главних пројеката, пројеката за грађевинску дозволу из члана 133. став 2. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Закон), са наведеном врстом и наменом објекта, врстом израђеног пројекта и датумом израде, односно вршења техничке контроле пројекта, из члана 133. став 2. Закона и копије решења о одређивању запослених лица за одговорног пројектанта или вршиоца техничке контроле;

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

чиме је констатовала да је привредно друштво **KODAR ENERGMONTAŽA DOO** Beograd (Zemun), Икарбус 3 Нова 19, 11080 Београд (Земун), матични број: 07068115, ПИБ: 100001433, 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 једне референце Јелене Дешић 351 О529 16 и четири референце Дејана Дмитрића 351 N673 14;
- **П062Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV на основу две референце Ивана Цаковића 520И0132319 и две референце Јелене Дешић 351 О529 16;
- **П150Е3** - пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који су међународног и магистралног значаја на основу две референце Миленка Бабића 353 5601 03, пет референци Зорице Илић 353 С990 06 и једне референце Мирослава Трифковића 353 С992 06;
- **П151Е3** - пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који се граде на територији две или више јединица локалне самоуправе на основу две референце Миленка Бабића 353 5601 03, пет референци Зорице Илић 353 С990 06 и једне референце Мирослава Трифковића 353 С992 06;
- **П190Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више на основу две референце Јелене Дешић 351 О529 16 и три референце Дејана Дмитрића 351 N673 14;
- **П203Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине на основу шест референце Нинчић Синеише 310 I00391 19 и једне референце Бојане Пајовић 310 R271 18;
- **И061Е1** - извођење електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV на основу две референце Јелене Дешић 451 J772 16, једне референце Марка Пајовића 451 И00096 19, три референце Дејана Дмитрића 451 I905 14, једне референце Живка Станојевића 451 H264 12 и десет референци привредног друштва;
- **И062Е1** - извођење електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV на основу једне референце Јелене Дешић 451 J772 16, три референце Марка Пајовића 451 И00096 19, једне референце Дејана Дмитрића 451 I905 14, једне референце Живка Станојевића 451 H264 12 и четири референце привредног друштва;
- **И111Е3** - извођење телекомуникационих мрежа и система за објекте високоградње на аеродромском комплексу (путничке терминале, робне терминале, ваздухопловне базе – хангаре, објекте инфраструктуре и објекте за радио-навигациону опрему) на основу три референци Владана Јанковића 453 А900 07, три референце Николе Крсмановића 453 F076 10 и три референце привредног друштва;
- **И150Е3** - извођење радова на објектима електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који су међународног и магистралног значаја на основу три референце Миленка Бабића 453 5601 03, три референце Мирослава Трифковића 453 3631 03, једне референце Владана Јанковића 453 А900 07, једне референце Зорице Илић 453 9839 06 и шест референци привредног друштва;
- **И151Е3** - извођење радова на објектима електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који се граде на територији две или више јединица



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodak</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

локалне самоуправе на основу три референце Миленка Бабића 453 5601 03, три референце Мирослава Трифковића 453 3631 03, једне референце Владана Јанковића 453 А 900 07, једне референце Зорице Илић 453 9839 06 и шест референци привредног друштва и

- **И203Г1** - извођење грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине на основу шест референци Бранка Драгићевића 410Ј933 16, Синише Нинчић 410И0038919 без референци и три референце привредног друштва.

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 32.820,00 (тридесетдвехиљадеосамстодвадесет динара) и 30.820,00 (тридесетхиљадаосамстодвадесет динара).

Решено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС, Сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и озакоњење, број: 002032139 2025 14810 005 000 000 001 дана 20.06.2025. 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



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

## Rešenje o određivanju odgovornog projektanta

Na osnovu odredaba članova 128 i 128a Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 - US, 24/11, 121/12, 42/13 - US, 50/13 - US, 98/13 - US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – dr. zakon, 9/20, 52/21 i 62/23) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 96/2023), donosim sledeće:

## REŠENJE

za izradu ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU za

Izgradnja pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38,

Rekonstrukcija DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22,

Rekonstrukcija DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21, zbog ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje, za odgovornog projektanta određuje se:

Dejan Dmitrić, dipl.inž.el.

br.licence: 351 N673 14

Projektant:

Kodar Energomontaža d.o.o. Beograd  
Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd

Rešenje br: 002032139 2025 14810 005 000 000 001 od  
20.06.2025. godine

Odgovorno lice/zastupnik:

**Za odgovorno lice, Janka Berberovića,**  
po ovlašćenju br. 2/675,  
Zorica Ilić




Broj dela projekta:

P-1542-ZOP

Mesto i datum:

Beograd, Avgust 2025.

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

### I.3 Spisak saradnika na izradi tehničke dokumentacije

## **ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA**


**Izgradnja pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB  
TS Beograd 2 – TS Beograd 38,**

**Rekonstrukcija DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i  
DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22,**

**Rekonstrukcija DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21, zbog  
ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje**


### **UČESNICI U IZRADI DOKUMENTACIJE**

Odgovorni projektant: Dejan Dmitrić, dipl.inž.el.  
br.licence: 351 N673 14

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

## II TEKSTUALNI DEO

1. Podaci o nosiocu projekta
2. Opis lokacije
3. Naziv, opis i karakteristike projekta
4. Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane
5. Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju
6. Opis mogućih uticaja projekta na činioce životne sredine
7. Predlog mera za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje značajnih negativnih uticaja
8. Netehnički rezime projekta
9. Podaci o mogućim teškoćama na koje je naišao nosilac projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije
10. Drugi podaci i informacije na zahtev nadležnog organa
11. UPITNIK uz Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

## 1. Podaci o nosiocu projekta

### Pun naziv:

Akcionarsko društvo za prenos električne energije i upravljanje prenosnim sistemom  
„ELEKTROMREŽA SRBIJE“ Beograd

### Skraćeni naziv:

EMS AD

### Osnivanje:

Odlukom Vlade RS, EMS funkcioniše kao samostalno JP od 1. jula 2005. 08.11.2016. godine preduzeće je promenilo pravnu formu i postalo nejavno akcionarsko društvo.

### Struktura vlasništva:

100% u vlasništvu Republike Srbije.

### Registracija:

Rešenjem Agencije za privredne registre Republike Srbije 5000156000270

### Matični broj:

2 0 0 5 4 1 8 2

### PIB:

SR 1 0 3 9 2 1 6 6 1

### Delatnost:

- prenos električne energije
- upravljanje prenosnim sistemom
- organizovanje tržišta električne energije


### Adresa:

Beograd, Ul.Kneza Miloša br.11

E-mail adresa:

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



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

## 2. Opis lokacije

Predmet ovog Zahteva je izgradnja:

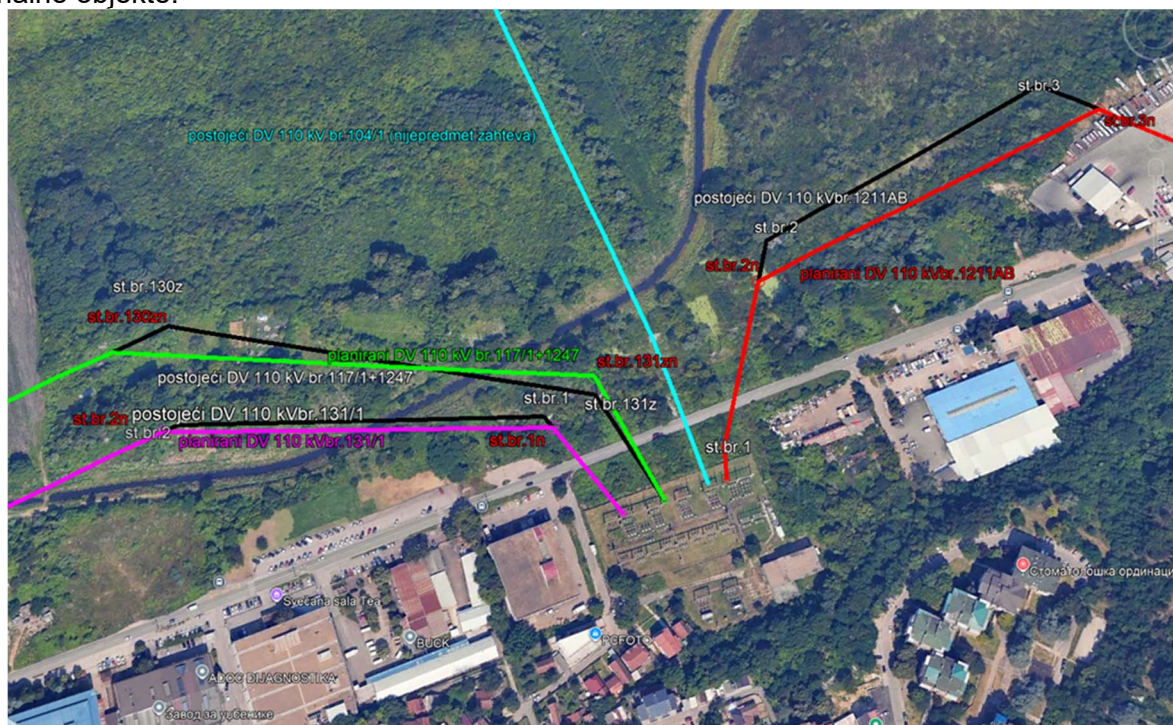
- pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38,
- rekonstrukcija DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 i
- rekonstrukcija DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21, zbog ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje.


Prema Projektnim zadacima, Planom detaljne regulacije dela Makiškog polja, gradska opština Čukarica (Službeni list Grada Beograda 153/20), **planirana je izgradnja saobraćajnice „Nova 1“, dela saobraćajnice „Nova 1-1“ i kružnog toka na lokaciji Makiškog polja u zaštitnom pojasu dalekovoda** koja je povod za rekonstrukciju dalekovoda DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 **u dužini od 545 metara**, DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 **u dužini od oko 1095 metara**, DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21 **u dužini od oko 1050 metara**.

Trasa dalekovoda mora da ispuni i sve uslove za ukrštanja u skladu sa važećim Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV.

Trase svih predmetnih dalekovoda idu ravnim terenom i udaljavaju se od naselja. Ni postojeći ni planirani energetske koridori dalekovoda koji su predmet rekonstrukcije ne prelaze preko stambenih i komercijalnih objekata u kojima stalno ili povremeno borave ljudi.

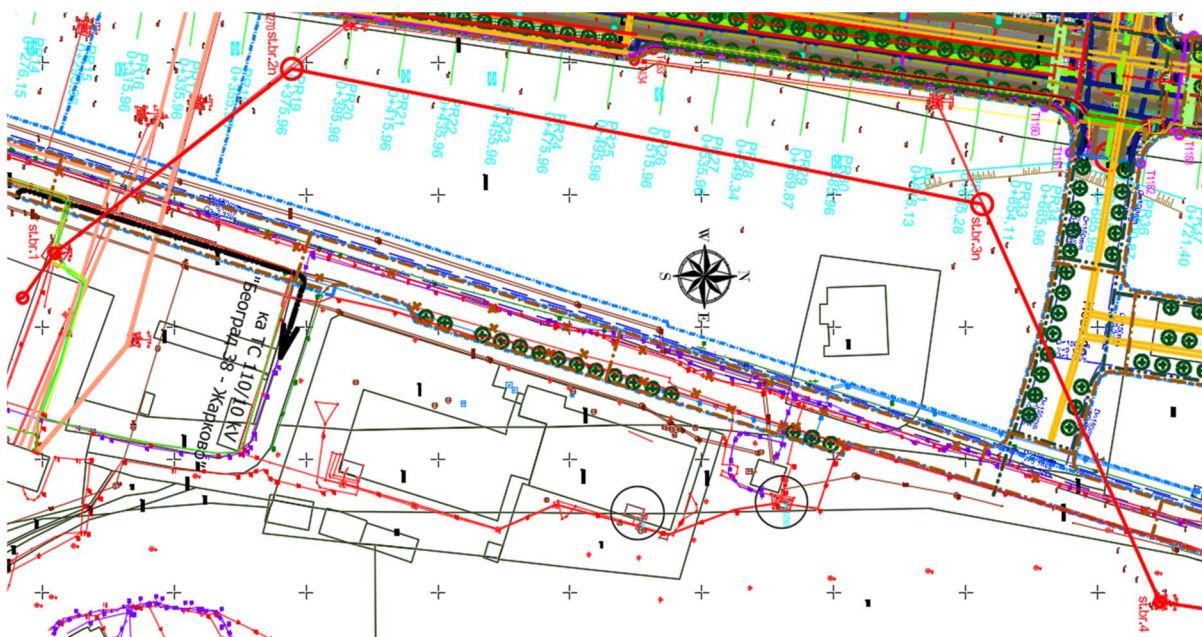
Planirana namena predmetnih dalekovoda nalazi se u obuhvatu Plana generalne regulacije građevinskog područja sedišta jedinice lokalne samouprave – Grad Beograd (celine I-XIX) („Sl. list Grada Beograda“, br. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 i 91/23), Plana detaljne regulacije I Mesne zajednice u Žarkovu „Julino brdo“ („Sl. list grada Beograda“, br. 34/09 i 53/19-ispravka), Plana detaljne regulacije dela Makiškog polja, gradska opština Čukarica („Sl. list grada Beograda“, br. 153/20), na površinama namenjenim za komunalne površine sa postrojenjima, komunalno-infrastrukturne površine, površine za infrastrukturne objekte i komplekse, saobraćajne površine, šume, zelene površine, zelene pošumljene površine, zelene površine na kojima je moguća izgradnja sportskih sadržaja, ostale zelene površine, vodene površine, postojeće melioracione kanale i zaštitne koridore infrastrukture, komunalne objekte.



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

### DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38


Na slici ispod prikazano je postojeće i planirano stanje trase dalekovoda, DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38. Trase su označene crvenom bojom, tako što je tanja linija trasa postojećeg dalekovoda (od stuba broj 2 do stuba broj 3), dok je deblja crvena linija prikaz planirane trase (stubovi 2n i 3n).



Od postojećeg stuba br.1, trasa ide na severozapad do novog stuba br.2n. Rastojanje između stubova br.1 i br.2n iznosi 113.42 m. Od novog stuba br.2n, trasa ide na sever do novog stuba br.3n. Rastojanje između stubova br.2n i br.3n iznosi 266.64 m. Od novog stuba br.3n, trasa ide na severoistok do postojećeg stuba br.4. Rastojanje između stubova br.3n i br.4 iznosi 164.58 m.

**Dužina dalekovoda nakon rekonstrukcije, DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38, u novonastalim zateznim poljima, od stuba br.1 do stuba br.4, iznosi 544.64 m.**

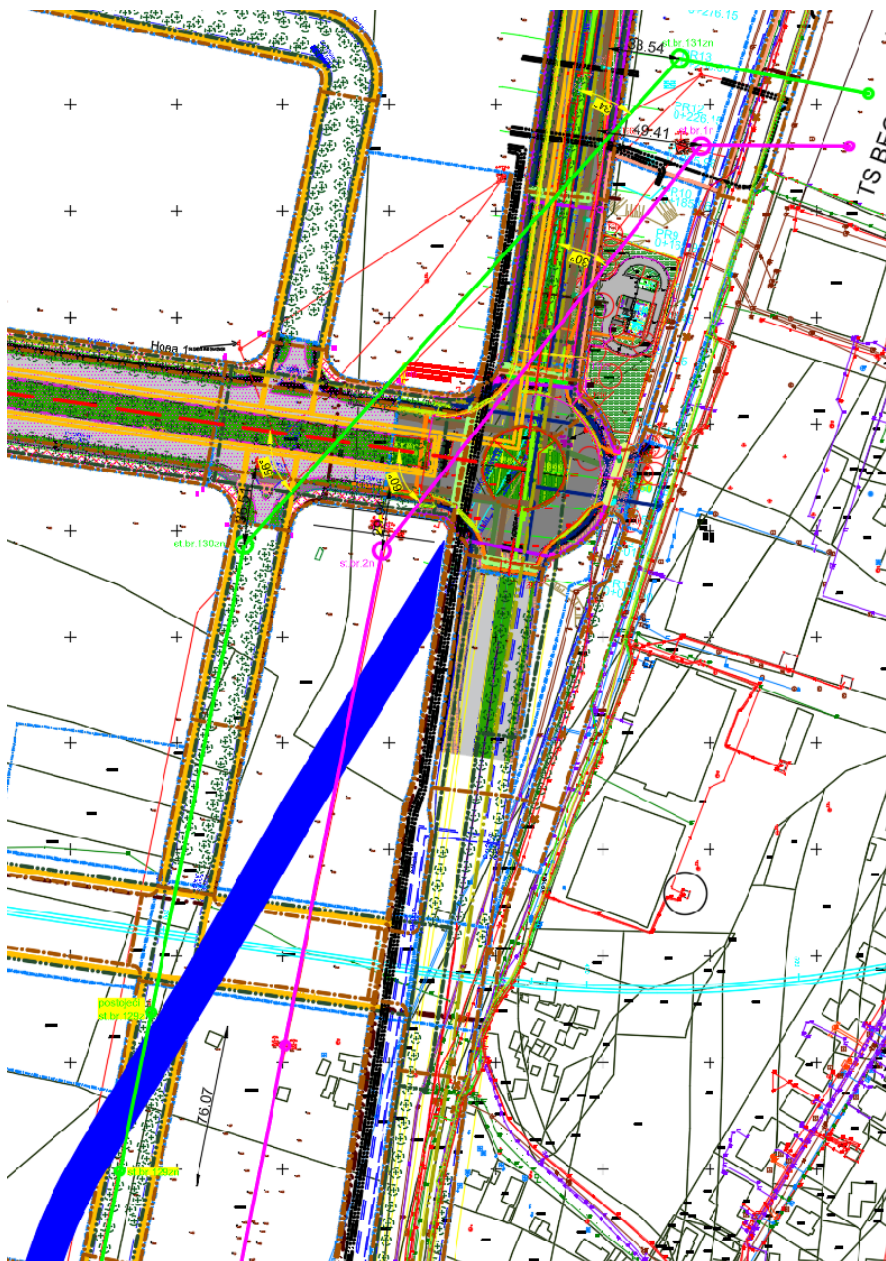


	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i

DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22

Planirano stanje trase dalekovoda, DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22, dato je na crtežu ispod zelenom bojom.



Od portala u TS Beograd 2, trasa ide na zapad do novog stuba br.131zn. Rastojanje između portala u TS Beograd 2 i stuba br.131zn iznosi 90.09 m. Od novog stuba br.131zn, trasa ide na jugozapad do novog stuba br.130zn. Rastojanje između stubova br.131zn i br.130zn iznosi 306.45 m. U ovom zateznom polju, trasa dalekovoda ukršta se sa planiranim saobraćajnicama: Nova 1 i deo Saobraćajnice 1-1 na lokaciji Makiško polje. Stub br.130zn je u trasi postojećih dalekovoda. Dužina ovako definisane trase, od portala TS Beograd 2 do stuba br.130zn, iznosi 396.54 m. Predviđena je i demontaža postojećeg nosećeg stuba br.129z i izgradnja novog nosećeg stuba br.129zn, koji će se nalaziti u blizini postojećeg stuba br.129z, a u trasi dalekovoda.

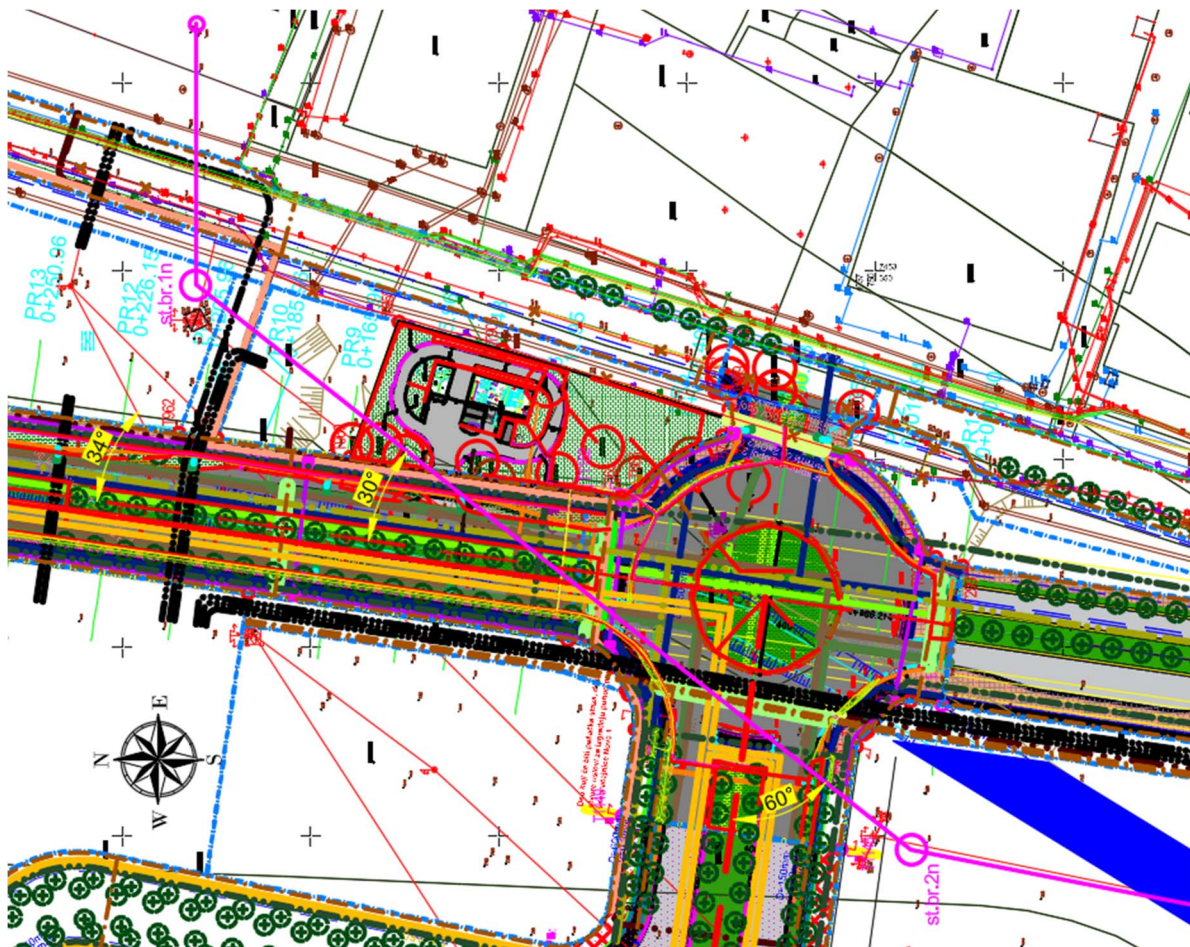


	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

**Dužina dalekovoda nakon rekonstrukcije, DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22, u novonastalim zateznim poljima, od portala u TS Beograd 2 do stuba br.127z, iznosi 1095.08 m.**

DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21

Planirano stanje trase dalekovoda, DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21, dato je na crtežu ispod u boji „magenta“.



Od portala u TS Beograd 2, trasa ide na zapad do novog stuba br.1n. Rastojanje između portala u TS Beograd 2 i stuba br.1n iznosi 69.38 m.

Od novog stuba br.1n, trasa ide na jugozapad do novog stuba br.2n. Rastojanje između stubova br.1n i br.2n iznosi 242.12 m. U ovom zateznom polju, trasa dalekovoda ukršta se sa planiranim saobraćajnicama: Nova 1, deo Saobraćajnice 1-1 i kružni tok na lokaciji Makiško polje. Stub br.2n je u trasi postojećeg dalekovoda. Dužina ovako definisane trase, od portala TS Beograd 2 do stuba br.2n, iznosi 311.50 m.

**Dužina dalekovoda nakon rekonstrukcije, DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21, u novonastalim zateznim poljima, od portala u TS Beograd 2 do stuba br.6, iznosi 1050.12 m.**

Za izgradnju predmetnog voda su od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture dobijeni su Lokacijski uslovi br. 002228029 2025 14810 005 001 000 001 (broj predmeta ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025) od 15.08.2025. godine, kao i uslovi i saglasnosti relevantnih institucija.

Planskom dokumentacijom, ali i Zakonom o energetici definisani su zaštitni koridori energetskog

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

objekta. Predviđeno je da koridor dalekovoda formiraju zaštitni i izvođački pojas koji iznose:

- zaštitni pojas, širine 60,0 m (2x30,0m) i
- izvođački pojas, širine 20,0 m (2x10,0m)

Zaštitni pojas dalekovoda je zona u kojoj se utvrđuju posebna pravila i uslovi korišćenja i uređenja prostora u cilju obezbeđenja, pre svega preventivnog, tehničkog obezbeđenja za nesmetano funkcionisanje elektroenergetskog objekta, dalekovoda 110kV i zaštite okruženja od mogućih uticaja dalekovoda.

U zaštitnom pojasu se bez promene vlasništva, obezbeđuje službenost prolaza za vreme trajanja radova i uspostavlja trajna obaveza pribavljanja uslova/saglasnosti od strane preduzeća nadležnog za upravljanje dalekovodom, kod planiranja, projektovanja i izvođenje građevinskih radova.

Izvođački pojas se definiše kao prostor neposredno uz dalekovod, u okviru zaštitnog pojasa, u kome se utvrđuju posebna pravila korišćenja i uređenja za potrebe izgradnje dalekovoda. U izvođačkom pojasu dalekovoda obezbeđuje se prostor za postavljanje stubova (prema idejnom projektu/projektu za građevinsku dozvolu) dalekovoda, službenosti prolaza za potrebe izvođenja radova, nadzor i redovno održavanje instalacija dalekovoda. U fazi izvođenja radova dolazi do kratkotrajne zauzetosti manjih površina u toku samih radova. Tehničkom dokumentacijom je uvek predviđeno vraćanje terena u zatečeno stanje, kao i nadoknada eventualno nastalih šteta koje laka građevinska mehanizacija može da nanese. Pribavljanje zemljišta u javno vlasništvo (pravo trajnog zauzeća) sprovodi se u delu izvođačkog pojasa isključivo za stubna mesta.


Izgradnja dalekovoda uslovljena je primenom savremenih tehničkih rešenja i standarda kojima se obezbeđuje adekvatna zaštita prirodnih resursa u pogledu očuvanja postojećih ekosistema, sprečavanju značajnijeg narušavanja postojećih vrednosti.

U svim fazama projektovanja i etapama izvođenja radova moraju se poštovati mere zaštite životne sredine.

Dosledno se moraju sprovoditi planirani obim i vrsta radova, tehnološka disciplina, ograničenje radnih aktivnosti u okviru izvođačkog koridora, poštovanje tehničkih propisa, pravila i uputstava, kao i uslova izdatih od strane nadležnih preduzeća.

U ovom Zahtevu za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu su obrađena pitanja u skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu (Službeni glasnik RS broj 94/24) i Pravilnikom o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu (Službeni glasnik RS, broj 69/2005.).

Prema Rešenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije o uslovima zaštite prirode broj 03 021-2513/2 od 01.08.2025. može se videti da se predmetno područje na kojoj se planira izgradnja pojedinačnih elektroprenosnih stubova kao i rekonstrukcija dalekovoda **NE NALAZI** unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni unutar ekološki značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije, ali će se tokom realizacije predmetnog projekta u svemu uvažiti uslovi Zavoda za zaštitu prirode Srbije. Predmetna lokacija **NIJE STANIŠTE** strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta koje se nalaze u Prilogu 1 i 2 Pravilnika o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i glijiva.

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

### 3. Naziv, opis i karakteristike projekta

#### a) Veličina projekta

#### OSNOVNI PODACI O PREDMETNIM DALEKOVODIMA

<b>DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38</b>	
Dimenzije objekta:	
- ukupna dužina dalekovoda u novonastalim zateznim poljima:	Od stuba br.1 od stuba br.4: 544.64 m
- broj novih stubova:	2 - dvosistemska
Nominalni napon:	110 kV
Provodnik:	2 x 3 x Al/Č 240/40 mm <sup>2</sup>
Zaštitno užje:	OPGW sa 48 optičkih vlakana

<b>DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22</b>	
Dimenzije objekta:	
- ukupna dužina dalekovoda u novonastalim zateznim poljima:	Od portala TS Beograd 2 od stuba br.127z: 1095.08 m
- broj novih stubova:	3 - dvosistemska
Nominalni napon:	110 kV
Provodnik:	2 x 3 x Al/Č 240/40 mm <sup>2</sup>
Zaštitno užje:	OPGW sa 48 optičkih vlakana


<b>DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21</b>	
Dimenzije objekta:	
- ukupna dužina dalekovoda u novonastalim zateznim poljima:	Od portala TS Beograd 2 od stuba br.6: 1050.12 m
- broj novih stubova:	2 - jednosistemska
Nominalni napon:	110 kV
Provodnik:	3 x Al/Č 240/40 mm <sup>2</sup>
Zaštitno užje:	OPGW sa 48 optičkih vlakana

Zaštitni pojas dalekovoda određen je članom 218. Zakona o energetici i za 110kV vodove iznosi po 25 m sa obe strane voda mereno od krajnjeg (spoljnog) faznog provodnika.

Izvođenje, rad ili prestanak rada Projekta ne podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenje zemljišta, izmenu vodnih tela, i sl.), jer:

- Na trasi voda ne dolazi do trajne ili privremene promene korišćenja zemljišta, površinskog sloja ili topografije izuzev manjih površina gde se postavljaju čelično rešetkasti stubovi.
- Tokom izgradnje na trasama kretanja mašina, doći će do privremene degradacije jednog dela zemljišta, drugim rečima doći će do privremene pojave promene kvaliteta zemljišta. Tokom zemljanih radova i betoniranja, može doći do promene zemljišta usled korišćenja mašina i opreme. Kada govorimo o promeni zemljišta, mislimo o najmanjim mogućim promenama kao što je sabijanje zemljišta. Nakon završetka zemljanih radova obavezna je nivelacija zemljišta i čišćenje terena od suvišnog materijala i vraćanje terena u prvobitno stanje.



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

- Tokom regularnog rada, visokonaponski vod ne ispušta nikakve zagađujuće materije pa neće imati uticaja na stanje voda (površinskih i podzemnih), kao ni na kvalitet zemljišta. Neće biti korišćeni hemijski agensi (defolijanti) u cilju održavanja trase dalekovoda.
- Nema promena u vodnim telima ili na površini zemljišta koje pogađaju odvodnjavanje ili oticanje.
- Nema zaprečavanja, izgradnja brana, izgradnja propusta, regulacija ili druge promene u hidrologiji vodotoka ili akvifera.

#### **b) Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata**

U sklopu ishodovanih Lokacijskih uslova nalaze se i pojedinačni uslovi imalaca javnih ovlašćenja (IJO), gde su navedene sve druge instalacije i budući projekti od interesa u datoj oblasti. Projektant tehničke dokumentacije za realizaciju predmetnog izmeštanja dalekovoda zbog izhgradnje saobraćajnice, je dužan da se pri izradi projektno-tehničke dokumentacije pridržava uslova IJO, kao i svih relevantnih Zakona, Propisa, Standarda i ostale tehničke regulative.

Za predmetne vodove radi se detaljan proračun električnog i magnetnog polja. Visine provodnika iznad finalne kote terena će biti takve da vrednosti električnog i magnetnog polja budu manje od dozvoljenih koje su propisane preporukama Međunarodnog udruženja za zaštitu od zračenja (INIRC) i Svetske zdravstvene organizacije, kao i Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima (Sl. glasnik SR br. 16/2025), kako je opisano u odeljku 9, pitanje br. 6.

#### **c) Korišćenje prirodnih resursa i energije**

Dalekovodi u procesu izgradnje/rekonstrukcije, a kasnije i tokom eksploatacije, ni u kojoj fazi ne narušavaju i ne troše prirodne resurse niti energiju u bilo kom obliku.

#### **d) Stvaranje otpada**

Nakon rekonstrukcije i vraćanja pod napon i tokom eksploatacionog veka, dalekovodi ne stvaraju nikakav otpad. Tokom izgradnje, u kratkom vremenskom periodu postojaće određena produkcija građevinskog otpada i demontiranog materijala, kojim Izvođač radova upravlja na unapred definisan način, prema Planu na koji je data saglasnost. Celokupan proces je regulisan Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 35/2023) i pratećim podzakonskim aktima. Poštovanjem propisanih mera i pravilnika o izgradnji, produkcija ove vrste otpada će biti svedena na minimum. Sav građevinski otpad će biti uklonjen sa lokacije tokom i po završetku izgradnje.


Uz zahtev za izdavanje dozvole za izvođenje radova dostavlja se saglasnost na Plan upravljanja otpadom, u skladu sa članom 6. Uredbe o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja (Sl. glasnik RS br. 93/2023 i 94/2023).

#### **e) Zagađivanje i izazivanje neugodnosti**

Objekti ne zagađuju životnu sredinu i ne izazivaju neugodnosti. Prilikom projektovanja poštovaće se pravilnici i standardi vezani za ovu vrstu objekata.

#### **f) Rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima**

Ne postoji rizik od udesa. U sistemu elektroenergetskih vodova havarijskom situacijom se smatra svako pomeranje iz ose dalekovoda. Sistem kontrole tokom eksploatacije, zbog visokog značaja objekta, je vrlo rigorozan i visok, tako da je verovatnoća pojave udesa minimalna. Osim više sile i nepredvidljivih okolnosti, sve ostale opcije su pokrivene procedurama rada i održavanja voda u eksploataciji.

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

#### 4. Prikaz razumnih alternativa koje su razmatrane

Pri odabiru lokacija novih stubova kao posledice izmeštanja trase postojećih dalekovoda uzeti su u obzir sledeći faktori:

- Zadržavanje unutar postojećeg zaštitnog pojasa dalekovoda koji se rekonstruiše (ne zauzima se novi prostor)
- Terenski uslovi;
- Ograničenja definisana planskom/urbanističko-tehničkom dokumentacijom;
- Izbor tipa stuba;
- Mogućnost korišćenja postojeće putne infrastrukture za pristup trasi;
- Uticaj i usklađenost sa drugim infrastrukturnim objektima i projektima u blizini.

#### 5. Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju

Osetljivost životne sredine na datom prostoru koje mogu biti izložene štetnom uticaju projekta, a naročito u pogledu:

##### a) Postojećeg korišćenja zemljišta

Dalekovodi će se izmestiti odnosno rekonstruisati na pretežno postojećim zelenim površinama. Stubovi se fundiraju na raščlanjenim armirano-betonskim temeljima. Degradacija tla se vrši samo na mestu temeljnih jama za postavljanje stubova dalekovoda. Treba napomenuti da se radi o temeljima manjih dimenzija i da se stubovi nalaze na razmaku od oko 200-300m. Tokom izvođenja radova vodiće se računa o maksimalnoj zaštiti postojeće vegetacije i minimiziranju uticaja na zemljište. Prilikom iskopa izdvajaće se humus koji će se posle koristiti za vraćanje terena u prvobitno stanje. Postavljanje novih stubova neće ni u čemu narušiti kvalitet i karakteristike zemljišta.

##### b) Relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području


Prirodni resursi nisu ni na koji način ugroženi, pa nema potrebe razmatrati potrebu za regeneracijom.

##### c) Apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na močvare, priobalne zone, planinske i šumske oblasti, posebno zaštićena područja (prirodna i kulturna dobra i gusto naseljene oblasti)

Predmetni dalekovodi su sastavni deo postojeće i biće uvršteni u buduću namenu prostora. Suština izmeštanja postojećih dalekovoda jeste da se obezbedi ispunjenje svih neophodnih uslova i zahteva u krajnjoj fazi privođenja prostora nameni (izgradnja nove saobraćajnice).

U sklopu ishodovanih Lokacijskih uslova nalaze se i pojedinačni uslovi imalaca javnih ovlašćenja (IJO), gde su navedeni svi uslovi koje je potrebno ispoštovati u datoj oblasti. Projektant tehničke dokumentacije za realizaciju predmetnog izmeštanja dalekovoda zbog izhgradnje saobraćajnice, je dužan da se pri izradi projektno-tehničke dokumentacije pridržava uslova IJO, kao i svih relevantnih Zakona, Propisa, Standarda i ostale tehničke regulative.

- Prema uslovima **Zavoda za zaštitu spomenika kulture Republike Srbije** broj 18-49/2025 od 03.07.2025. uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara, koji vodi Republički Zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na navedenom prostoru nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja. Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda je u svojim uslovima broj

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

62-388/2025 od 03.07.2025. samo propisao prisustvo arheološkog nadzora u toku izvođenja zemljanih radova.

- Prema uslovima **JVP „Srbijavode“ – VPC „Sava-Dunav“** broj 6983/1 od 11.07.2025.. podaci od značaja za obuhvat ovog projekta su sledeći:

Objekti se NE PRIKLJUČUJU na javni vodovod i kanalizaciju. NEMA zahvatanja površinskih i/ili podzemnih voda, a kako nema otpadnih voda, takođe NEMA ni ispuštanja voda u površinske i/ili podzemne vode.

Ukrštanja sa vodotocima:

- Planirana trasa DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 ukršta postojeći kanal u rasponu st.br.131zn – st.br.130zn. Ugao ukrštanja dalekovoda i kanala je 32°28', a dužina ukrštanja je 11.94 m. Visina faznih provodnika iznad kanala i udaljenost stubova dalekovoda od kanala biće u svemu prema uslovima nadležnih institucija.
- Planirana trasa DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 ukršta postojeći kanal u rasponu st.br.130zn – st.br.129zn. Ugao ukrštanja dalekovoda i kanala je 19°56', a dužina ukrštanja je 13.90 m. Visina faznih provodnika iznad kanala i udaljenost stubova dalekovoda od kanala biće u svemu prema uslovima nadležnih institucija.
- Planirana trasa DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21 ukršta postojeći kanal u rasponu st.br.1n – st.br.2n. Ugao ukrštanja dalekovoda i kanala je 26°55', a dužina ukrštanja je 11.78 m. Visina faznih provodnika iznad kanala i udaljenost stubova dalekovoda od kanala biće u svemu prema uslovima nadležnih institucija.
- Planirana trasa DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21 ukršta postojeći kanal u rasponu st.br.2n – st.br.3. Ugao ukrštanja dalekovoda i kanala je 22°45', a dužina ukrštanja je 10.57 m. Visina faznih provodnika iznad kanala i udaljenost stubova dalekovoda od kanala biće u svemu prema uslovima nadležnih institucija.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju i na osnovu poznatog stanja na lokalitetu, izdato je mišljenje da nema smetnji za izmeštanje predmetnih dalekovoda.

## 6. Opis mogućih uticaja projekta na činioce životne sredine, u toku celokupnog trajanja projekta

### (1) očekivane emisije i očekivana proizvodnja otpada:

Pri izvođenju i radu Projekta nema emisije zagađujućih materijala, opasnih, otrovnih ili neprijatnih mirisa.


Gotov izgrađen objekat - dalekovod, stavljanjem u radno stanje i u toku svog eksploatacionog veka, neće stvarati nikakav otpad. U kraćem vremenskom periodu, u toku rekonstrukcije, postoji određena produkcija građevinskog otpada. Poštovanjem mera i pravilnika o izgradnji, produkcija građevinskog otpada je svedena na minimum.

### (2) buka, vibracije, jonizujuća i nejonizujuća zračenja, svetlost, toplota:

Prilikom izvođenja Projekta, odnosno izgradnje predmetnih jednostrukih i dvostrukih dalekovoda nema emitovanja svetlosti, toplotne energije i elektromagnetnog zračenja.

Do pojave buke manjeg intenziteta jedino može doći prilikom izvođenja građevinskih radova na izgradnji dalekovoda, i ona može da potiče jedino od radnih mašina koje se nalaze na gradilištu.



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

U toku rada, dalekovod 110kV ne prouzrokuje ni buku ni vibracije. Takođe, dalekovod kao objekat, u toku rada ne emituje svetlost, niti ispušta toplotnu energiju.

Jedini uticaj dalekovoda u toku rada na životnu sredinu je usled elektromagnetnog polja.

U blizini nadzemnih elektroenergetskih vodova javljaju se električna i magnetna polja industrijske učestanosti (niske učestanosti) koje stvaraju napon (naelektrisanje), odnosno struja provodnika vodova.

Uticaj električnog polja je stalan sve dok je dalekovod pod naponom i istog intenziteta pošto se smatra da je nominalni napon (110kV) stalan. Promene napona u praksi nisu veće od  $\pm 5\%$ . U tim granicama se menja i intezitet električnog polja.

Uticaj magnetnog polja je u direktnoj srazmeri sa strujom opterećenja dalekovoda, tako da se vrednost magnetnog polja menja od nekoliko procenata (struja praznog hoda) do maksimalne vrednosti (nominalna vrednost struje).

Jačine (gradijenti) ovih polja i indukovanih struja mogu se izračunati i meriti sa dovoljnom preciznošću u svim praktičnim slučajevima, uključujući i intenzitet indukovanog električnog polja u blizini nadzemnih vodova (koji su inače reda mV/m).

Uticaj električnog i magnetskog polja na žive organizme, a posebno na ljude, intenzivno se proučava preko trideset godina.

U cilju zaštite životne sredine, a u skladu sa najnovijim propisima za ovu oblast, usavršene su metode za proračun električnog i magnetskog polja, kao i sistemi merenja vrednosti polja na terenu. U skladu sa svetskim i evropskim tendencijama u ovoj oblasti, u Srbiji je 26.02.2025. stupio na snagu Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima („Sl.Glasnik RS“, br.16/2025).

Ovim Pravilnikom propisani su referentni granični nivoi izlaganja stanovništva električnim, magnetskim i elektromagnetskim poljima različitih frekvencija, koji za frekvenciju od 50Hz, **u zonama povećane osetljivosti**, iznose:

- Za jačinu električnog polja  $E = 2\text{kV/m}$
- Za gustinu magnetskog fluksa  $B = 40\mu\text{T}$


Dok su za **javna područja** referentni granični nivoi:

- Za jačinu električnog polja  $E = 5\text{kV/m}$
- Za gustinu magnetskog fluksa  $B = 100\mu\text{T}$

Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije“ posvećuje veliku pažnju ovom aspektu kako stanovništvo koje se nalazi u blizini dalekovoda ne bi bilo ugroženo. U tu svrhu, Elektrotehnički institut „Nikola Tesla“ je na zahtev „Elektromreže Srbije“ izradio Studiju uticaja nadzemnih vodova 110kV-400kV na okolinu i mere zaštite (Studija br.310942 iz 2009. god.). Cilj istraživanja ove studije bio je da se proračunima i merenjima, za različite naponske nivoe, različite tipove stubova i dužine raspona, odredi minimalna visina provodnika iznad tla pri kojoj neće biti prekoračeni referentni granični nivoi električnog i magnetnog polja u zoni dalekovoda, definisani Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima.

Takođe, u oblasti aktivnosti EMS-a A.D. oko zaštite životne sredine i proučavanja nejonizujućeg zračenja završen je projekat koji se finansirao iz sredstava Delegacije Evropske unije – Contract No.: 08SER01/37/254 CRIS 260-625: Menagment of protection from non-ionizing radiation in EMS (Public Company Elektromreža Srbije, Serbian Transmission System and Market Operator).

Iz navedene studije mogu se koristiti rezultati merenja i proračuna električnog i magnetnog polja dalekovoda da bi se prikazale očekivane vrednosti ovih polja za dalekovod sličnih tehničkih i energetskih elemenata, kod kojeg nisu vršeni proračuni jačina ovih polja.

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

U daljem tekstu naveden je deo tabele iz Studije koji važi za stubove tipa „Jela“ i „Bure“ za odgovarajuće dimenzije stuba, nazivni napon voda **Un=110kV**, specifičnu otpornost tla 50  $\Omega$ m i visinu referentne/merne tačke iznad tla od **1,8 m**, a koji se može primeniti i za predmetni dalekovod:

Tabela I. Potrebna visina provodnika prema važećem Pravilniku o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima za zonu povećane osetljivosti je:

Tip stuba	„Jela“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od od tla (m)	<b>6,7</b>
E (kV/m)	2,00
B ( $\mu$ T)	23,24

Tip stuba	„Bure“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od tla (m)	<b>8,8</b>
E (kV/m)	2,01
B ( $\mu$ T)	20,12

Tabela II. Potrebna visina provodnika za ostale zone:

Tip stuba	„Jela“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od od tla (m)	<b>4,5</b>
E (kV/m)	4,84
B ( $\mu$ T)	65,41

Tip stuba	„Bure“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od tla (m)	<b>4,6</b>
E (kV/m)	5,00
B ( $\mu$ T)	60,35

Treba napomenuti da se po evropskim normama merenja elektromagnetnog polja u blizini dalekovoda vrše na visini od **1,0m** iznad tla (težište tela). Kao što se vidi, proračuni u navedenoj Studiji su urađeni za referentnu/mernu tačke iznad tla od **1,8m**, što predstavlja dodatni stepen sigurnosti jer se dobijaju veće potrebne minimalne visine provodnika iznad tla. Predmetni dalekovod je projektovan za maksimalnu temperaturu provodnika od +80°C i sa rezervom u ugibu od 2.0 m, odnosno biće projektovan sa minimalnom visinom provodnika iznad tla od 8.0 m.

Prilikom izrade Tehničke dokumentacije vodiće se računa da se izaberu takvi parametri dalekovoda (visina, oblik i položaj stubova, visina provodnika iznad zemlje, oprema i dr.) tako da vrednosti električnog i magnetnog polja budu manje od graničnih vrednosti koje su propisane preporukama Svetske zdravstvene organizacije, kao i navedenim Pravilnikom na delu u blizini naselja.


Nakon izgradnje dalekovoda, a pre izdavanja dozvole za početak rada ili upotrebne dozvole vrši se prvo ispitivanje, odnosno merenje nivoa elektromagnetnog polja u okolini.

Nakon puštanja u rad, Vlasnik dalekovoda obezbeđuje periodična ispitivanja jedanput svake četvrte godine.

### (3) priroda i količina emisije gasova sa efektom staklene bašte:

Prilikom izvođenja radova moguće su manje količine emisije gasova sa efektom staklene bašte zbog rada građevinskih mašina. Dalekovod u svom radu ne emituje gasove staklene baste.

### (4) korišćenje prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode, biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije:

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

Izgradnjom dalekovoda biće trajno zauzeto samo zemljište na stubnim mestima. Prilikom građenja dalekovoda koristiće se postojeći pristupni putevi za prilazak stubnim mestima na kojima se izvode radovi. Kako će se ovde na celoj trasi primeniti stubovi tipa „Jela“ i „Bure“, radi se o malim površinama koje zauzimaju temelji stubova. Nema izmena niti uticaja na vodotoke. Raspored stubova se postavlja tako da nema nikakvih fizičkih promena na terenu i u skladu je sa uslovima svih nadležnih institucija pribavljenim u postupku dobijanja Lokacijskih uslova od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture.

Prilikom rada (eksploatacije) dalekovoda biće trajno zauzeto samo zemljište na stubnim mestima. Kako će se ovde na celoj trasi primeniti stubovi tipa „Jela“ i „Bure“, radi se o malim površinama koje zauzimaju temelji stubova. Nema izmena niti uticaja na vodotoke.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, u okviru svojih nadležnosti, izdala je Vodne uslove, u skladu sa odredbama čl. 113.-118. Zakona o vodama, smernicama iz Vodoprivredne osnove RS („Službeni glasnik RS", broj 11/02), Zakona o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS", broj 72/2009, 81/2009-isp., 64/2010-us, 24/2011, 121/2012, 42/2013-us, 50/2013-us, 98/2013-us, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-dr. Zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023) i pratećim podzakonskim aktima. Projektant predmetnih dalekovoda je dužan da se pridržava ovih uslova prilikom dalje razrade tehničke dokumentacije.

Republički zavod za zaštitu prirode je u postupku izdavanja lokacijskih uslova izdao Rešenje o uslovima zaštite prirode broj 03 021-2513/2 od 01.08.2025. godine i projektant predmetnih dalekovoda je dužan da se pridržava ovih uslova prilikom dalje razrade tehničke dokumentacije.

#### **(5) kumulativni uticaj projekta i drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata:**

Sama priroda objekta ne omogućava nikakve negativne kumulativne efekte, niti su uticaji podložni promenama tokom vremena. Možemo govoriti o zaista kratkoročnim efektima na životnu sredinu u incidentnim situacijama.

Uticaj u vanrednim - akcidentalnim situacijama:

Na dalekovodima visokog napona može doći do akcidenta na više načina. Najteži akcident je rušenje stubova i kidanje užadi pod naponom.

Do akcidentalnog rušenja stubova i kidanja užadi može doći zbog:

1. klizanja zemljišta na kojem se nalaze pojedini stubovi,
2. velikog opterećenja vetra (pritiska) i/ili naslaga leda i snega,
3. udara vozila ili čak vazduhoplova.

Za prevenciju akcidenata pod 1. i 2. predviđaju se mere zaštite u vidu odgovarajućih parametara u fazi projektovanja koji se usvajaju za najnepovoljniji ali moguć slučaj, uz pomoć kojih se verovatnoća ovih događaja svodi na minimum.


Rizik opasnosti od napona koraka i dodira je praktično zanemarljiv jer se vrši efikasno uzemljenje stubova, a sam dalekovod pripada mreži sa efikasno uzemljenom neutralnom tačkom i opremljen je zaštitom za brzo automatsko isključenje.

Mogući značajni uticaji projekta, a naročito:

#### **a) Obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku)**

Kao što se vidi iz priložene situacije, trase dalekovoda pretežno prolaze nenaseljenim delom prostora. U eksploatacionom veku, nakon privođenja prostora planiranoj nameni, dalekovodi neće imati nikakve



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

uticaje. Jedini mogući uticaji očekuju se tokom izgradnje objekta, usled upotrebe građevinske mehanizacije. Ovi uticaji se ogledaju u eventualnom blagom usporavanju saobraćaja tokom prolaska mehanizacije, i povećanja nivoa buke. S obzirom da su objekti locirani pretežno daleko od naselja, ovi ograničeni uticaji nemaju značajnog efekta na stanovništvo.

#### **b) Priroda prekograničnog uticaja**

Nema prekograničnog uticaja ni tokom izgradnje ni tokom eksploatacije.

#### **c) Veličina i složenost uticaja**

Obzirom na tehnologiju rada i proces prenosa električne energije, zaključuje se da nema složenih procesa ni superponiranja uticaja.

#### **d) Verovatnoća uticaja**

Obzirom na tehnologiju prenosa električne energije, izabrane trase i nenaseljenost područja, verovatnoća uticaja je minimalna.

#### **e) Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja**

Uticaji ovih objekata na životnu sredinu mogu se javiti samo u akcidentnim situacijama. Obzirom na vrstu i važnost objekta i sistema kontrole, verovatnoća pojave akcidentne situacije je svedena na minimum. Takođe, ne postoji nikakva cikličnost u radu i verovatnoći ponavljanja uticaja.


## **7. Predlog mera za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje značajnih negativnih uticaja**

Osnovne mere zaštite životne sredine obuhvataju: povećanje sigurnosnih visina i udaljenosti provodnika u zavisnosti od značaja objekta ili aktivnosti u blizini dalekovoda, smanjenje naprezanja provodnika i zaštitnih užadi, povećanje koeficijenta mehaničke sigurnosti, tehnička sigurnost instalacije u celini i posebno pouzdanim uzemljenjem na svim stubnim mestima i korišćenjem opreme za brzo isključenje u slučaju akcidenta.

Projekat se mora realizovati uz puno poštovanje zakonske regulative republike Srbije, kao i pravilnika, tehničkih preporuka i internih standarda i pravilnika EMS AD i Elektroprivrede Srbije. Prilikom izbora trasa i lokacije subnih mesta, kao i tokom izrade projektne dokumentacije u narednoj fazi (Idejni projekat) planiraju se i projektuju preventivne mere za sprečavanje ili smanjenje štetnog uticaja dalekovoda na životu sredinu i za smanjenje rizika pojave neželjenih događaja ili akcidenata, kao što sledi:

1. Radovi na izgradnji dalekovoda se izvode tako da se maksimalno zaštiti postojeća vegetacija. Prilikom iskopa izdvajaće se humus koji se kasnije koristi za vraćanje terena u prvobitno stanje.
2. Smanjenje rizika uticaja električnog i magnetnog polja dalekovoda na zdravlje ljudi i okolinu postiže se održavanjem propisanih sigurnosnih visina i udaljenosti u zaštitnoj zoni dalekovoda i širem prostoru. Ugroženost postojećih i planiranih objekata kontroliše se održavanjem propisanih uslova na mestima ukrštanja ili paralelnog vođenja.


Prema Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV, nadzemni vodovi se projektuju za maksimalnu temperaturu provodnika +40°C, tj. svi proračuni se rade za ovu temperaturu. Predmetni dalekovod na koji se ovaj Zahtev odnosi biće projektovan za maksimalnu temperaturu provodnika +80°C (prema zahtevima Projektnog zadatka i najnovijoj praksi u projektovanju dalekovoda), čime je faktor sigurnosti povećan. Svi neophodni proračuni (EM polje, sigurnosne visine i udaljenosti, kontrole razmaka, opterećenje stubova i drugih elemenata dalekovoda) biće urađeni za temperaturu

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

provodnika +80°C, za najviši pogonski napon i maksimalno strujno opterećenje. Ovakvim ekstremnim uslovima dalekovod nikada neće biti izložen u praksi, ali su na ovaj način unete dodatne rezerve u odnosu na one koje se zahtevaju pomenutim *Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV (sl. List SFRJ br. 65/88 i sl. List SRJ br. 18/92)*.

3. Smanjenje fizičkog ometanja i fizičkog narušavanja predela rešava se pažljivim izborom trase i lokacije stubnih mesta. Položaji su određeni tako da se uklapaju u postojeću infrastrukturu, sve udaljenosti i sigurnosne visine su povoljnije od zahtevanih, čime se obezbeđuje da eventualni uticaji na životnu sredinu budu u skladu sa zakonskom regulativom. Vršiti se detaljan geološki pregled terena kojim se potvrđuje izvodljivost dalekovoda sa geološkog aspekta.
4. O mogućem narušavanju vizuelnog utiska predela vođeno je računa prilikom zadržavanja postojeće trase, tipova stubova, estetikom raspona (povoljan odnos dužine raspona i visine stubova) i uklapanjem sa postojećim objektima (drugi nadzemni vodovi, saobraćajnice i sl.). Smanjenje fizičkog ometanja i vizuelnog narušavanja predela postiže se korišćenjem rešenja koja su se u praksi pokazala kao dobra. Dodatno, dalekovod se gradi u prostoru gde već postoji više sličnih dalekovoda i sam predmetni dalekovod koji se izmešta, tako da predeo vizuelno neće imati lošiju sliku i neće biti novih nepoznatih elemenata u prostoru rekonstrukcijom ovog dalekovoda.
5. Spoljašnji i unutrašnji prenaponi se ograničavaju odgovarajućim električnim dimenzionisanjem i dizajnom glave stubova prema sigurnosnim razmacima za utvrđeni izolacioni nivo u zavisnosti od prihvatljivih rizika preskoka proračunatih po statističkim metodama.
6. Glave stubova projektovane su tako da se poveća međusobni razmak provodnika, čime se smanjuje i mogućnost elektrokcije ptica. Na području u neposrednoj blizini projekta evidentirano je stanište zaštićenih i strogo zaštićenih divljih vrsta NSA 18. U dogovoru sa predstavnicima Republičkog Zavoda za zaštitu prirode Srbije i u skladu sa izdatim Uslovima preduzimaju se odgovarajuće mere da se verovatnoća udara ptica u provodnike i zaštitnu užad smanji što je moguće više. Ove mere se ogledaju u ugradnji odgovarajućih markera i obeležavanje delova dalekovoda kako bi bili što uočljiviji pticama, kako danju, tako i noću. Ukoliko je potrebno, projektom se na dalekovodnim stubovima predviđaju i veštačka stajališta i odbojnici, tako da su i ptice i izolatori na stubovima zaštićeni. Dodatno prilikom postavljanja stubova dalekovoda koristiće se najmanja neophodna površina za izgradnju i okolno zemljište će se nakon radova vratiti u prvobitno stanje.
7. Rizik opasnosti od napona koraka i dodira je praktično zanemarljiv jer se vrši efikasno uzemljenje stubova sa oblikovanjem potencijala, primenjeno je zaštitno uže, a sam dalekovod pripada mreži sa efikasno uzemljenom neutralnom tačkom i opremljen je zaštitom za brzo automatsko isključenje.
8. Dalekovod se projektuje prema klimatskim parametrima odabranim prema iskustvu sa postojećih vodova na tom području, terenskim uslovima i podacima RHMZ, a mehanička koordinacija elemenata voda vrši se prema poznatim principima.
9. Za slučaj akcidenta, u skladu sa selektivnim pristupom projektovanju, predviđa se povećana mehanička sigurnost elemenata dalekovoda, smanjeno iskorišćenje srednjih i gravitacionih raspona, ograničavanje dužine zateznih polja, smanjenje naprezanja provodnika i zaštitnih užadi, obeležavanje dalekovoda na mestima gde postoji opasnost od udara letilica, izborom lokacija stubova u odnosu na saobraćajnice, itd.

Rizik opasnosti od akcidentnih situacija je sveden na najmanju meru prema postojećim važećim propisima. Faktori sigurnosti elemenata dalekovoda, a samim tim i celog objekta, su uvek veći od propisanih.

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

## 8. Netehnički rezime podataka

Predmet ovog Zahteva je izgradnja:

- pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38,
- rekonstrukcija DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 i
- rekonstrukcija DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21, zbog ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje.

Prema Projektnim zadacima, Planom detaljne regulacije dela Makiškog polja, gradska opština Čukarica (Službeni list Grada Beograda 153/20), planirana je izgradnja saobraćajnice „Nova 1“, dela saobraćajnice „Nova 1-1“ i kružnog toka na lokaciji Makiškog polja u zaštitnom pojasu dalekovoda koja je povod za rekonstrukciju dalekovoda DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 u dužini od 545 metara, DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 u dužini od oko 1095 metara, DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21 u dužini od oko 1050 metara.

Trasa dalekovoda mora da ispuni i sve uslove za ukrštanja u skladu sa važećim Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV.

Trase svih predmetnih dalekovoda idu ravnim terenom i udaljavaju se od naselja. Ni postojeći ni planirani energetski koridori dalekovoda koji su predmet rekonstrukcije ne prelaze preko stambenih i komercijalnih objekata u kojima stalno ili povremeno borave ljudi.


Planirana namena predmetnih dalekovoda nalazi se u obuhvatu Plana generalne regulacije građevinskog područja sedišta jedinice lokalne samouprave – Grad Beograd (celine I-XIX) („Sl. list Grada Beograda“, br. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 i 91/23), Plana detaljne regulacije I Mesne zajednice u Žarkovu „Julino brdo“ („Sl. list grada Beograda“, br. 34/09 i 53/19-ispravka), Plana detaljne regulacije dela Makiškog polja, gradska opština Čukarica („Sl. list grada Beograda“, br. 153/20), na površinama namenjenim za komunalne površine sa postrojenjima, komunalno-infrastrukturne površine, površine za infrastrukturne objekte i komplekse, saobraćajne površine, šume, zelene površine, zelene pošumljene površine, zelene površine na kojima je moguća izgradnja sportskih sadržaja, ostale zelene površine, vodene površine, postojeće melioracione kanale i zaštitne koridore infrastrukture, komunalne objekte.

Preduzeće „Kodar Energomontaža“ d.o.o. je izradilo Idejno rešenje za izgradnju predmetnih dalekovoda, a za ovaj projekat ishodovani su i Lokacijski uslovi 002228029 2025 14810 005 001 000 001 (broj predmeta ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025) od 15.08.2025. godine. U sklopu Lokacijskih uslova nalaze se i pojedinačni uslovi imalaca javnih ovlašćenja (IJO), gde su navedeni svi uslovi koje je potrebno ispoštovati u datoj oblasti. Projektant je dužan da se pri izradi projektno-tehničke dokumentacije pridržava uslova IJO, kao i svih relevantnih Zakona, Propisa, Standarda i ostale tehničke regulative. Investitor je dužan da se pridržava izdatih uslova tokom izgradnje i eksploatacije objekta.

Trasa dalekovoda se nalazi u koridorima postojećih dalekovoda a lokacije za stubove su pažljivo birane tako da ne budu u koliziji sa drugim infrastrukturnim objektima i omoguće izgradnju planiranih saobraćajnica. Trase su izbegle lokalitete sa arheološkim nalazištima, a ukrštanje sa vodotocima biće izvedeno u skladu sa uslovima JP „Srbijavode“ i ostalim važećim propisima i Zakonima koji regulišu ovu oblast. U skladu sa zahtevima pojedinih IJO kompletna tehnička dokumentacija biće im dostavljena na saglasnost pre izvođenja radova.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije predmetnih dalekovoda poštovaće se sve mere zaštite koje su propisane važećim Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o zaštiti životne sredine, kao i mere propisane ostalom regulativom iz ove oblasti.



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

Dalekovod u toku rada, po svojoj prirodi, nema potreba za bilo kakvom energijom, energentom, sirovinom i ne proizvodi nikakve produkte, pa kao takav ne utiče na stanje voda (površinskih i podzemnih), na okolno tlo, na stanje i kvalitet vazduha, na floru i na faunu. Takođe, dalekovod ne može da utiče na klimatske i meteorološke karakteristike područja gde će se naći, kao i na dostupnost prirodnih resursa (obnovljivih, neobnovljivih i teško obnovljivih). Dalekovod ne emituje svetlosno ni radioaktivno zračenje.

Predmetni projekat neće dovesti do promene u pojavi bolesti, do socijalnih promena u demografiji, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju, ekonomiji, do promene u obimu populacije.

Na samim trasama predviđenim za izmeštanje odnosno rekonstrukciju dalekovoda nema objekata za turizam, trgovinu i malu privredu.

Prilikom rada dalekovoda ne stvara se otpad, tako da nema potrebe ni za procedurama otklanjanja. Tokom izgradnje, u kratkom vremenskom periodu postojeće određena produkcija građevinskog otpada (zemlja, kamen i beton) kojim Izvođač radova upravlja na unapred definisan način, prema Planu na koji je data saglasnost od strane nadležnog organa.

Kako je efekat buke usled efekta korone zanemarljiv na naponskom nivou 110 kV, elektromagnetno polje je jedini uticaj dalekovoda na životnu sredinu. Smanjenje uticaja električnog i magnetnog polja dalekovoda na zdravlje ljudi i okolinu postiže se održavanjem propisanih sigurnosnih visina i udaljenosti u zaštitnoj zoni dalekovoda i širem prostoru.

Analizirajući sve parametre koji utiču na kvalitet životne sredine, a imajući u vidu lokaciju i karakteristike samog dalekovoda, kao i predviđene mere zaštite, može se zaključiti da će izgradnjom predmetnih dalekovoda stanje životne sredine biti u okvirima zakonskih regulativa.

## 9. Podaci o mogućim teškoćama na koje je naišao nosilac projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije

Nosilac projekta nije naišao na teškoće u prikupljanju podataka i dokumentacije.

## 10. Druge podatke i informacije na zahtev nadležnog organa

Od strane nadležnog organa nisu zahtevani drugi podaci i informacije.

## 11. UPITNIK uz Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu


1. Da li izvođenje, rad ili prestanak rada podrazumevaju aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela)?

Izgradnjom dalekovoda trajno se zauzima samo zemljište na stubnim mestima. Prilikom projektovanja vrši se stroga primena izdatih vodnih uslova i mišljenja prikupljenih u okviru izdavanja lokacijskih uslova, tako da nema uticaja na vodotoke. Stubovi se raspoređuju u skladu sa usvojenom planskom dokumentacijom i uslovima nadležnih institucija, tako da nema fizičkih promena na terenu.

2. Da li izvođenje ili rad projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa kao što su zemljište, vode, materijali ili energija, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju?

Prilikom izgradnje i tokom eksploatacije dalekovoda ne angažuju se prirodni resursi.

3. Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili koji mogu izazvati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje?

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

Projekat ne podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili koji mogu izazvati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje.

4. Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrsti otpad?

Nakon izgradnje / rekonstrukcije i vraćanja pod napon i tokom eksploatacionog veka, dalekovod ne stvara nikakav otpad. Tokom izgradnje, u kratkom vremenskom periodu postojaće određena produkcija građevinskog otpada (zemlja, kamen, beton), kojim Izvođač radova upravlja na unapred definisan način, prema Planu na koji je data saglasnost. Celokupan proces je regulisan Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. glasnik RS", br. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 35/2023) i pratećim podzakonskim aktima. Poštovanjem propisanih mera i pravilnika o izgradnji, produkcija ove vrste otpada će biti svedena na minimum. Sav građevinski otpad će biti uklonjen sa lokacije tokom i po završetku izgradnje.

Uz zahtev za izdavanje dozvole za izvođenje radova dostavlja se saglasnost na Plan upravljanja otpadom, u skladu sa članom 6. Uredbe o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja (Sl. glasnik RS br. 93/2023 i 94/2023).

5. Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vazduh?

Nema emisije zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija.

6. Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?

U toku rada, dalekovod 110kV ne prouzrokuje ni buku ni vibracije. Takođe, dalekovod kao objekat, u toku rada ne emituje svetlost, niti ispušta toplotnu energiju.

Jedini uticaj dalekovoda u toku rada na životnu sredinu je usled elektromagnetnog polja.

U blizini nadzemnih elektroenergetskih vodova javljaju se električna i magnetna polja industrijske učestanosti (niske učestanosti) koje stvaraju napon (naelektrisanje), odnosno struja provodnika vodova.


Uticaj električnog polja je stalan sve dok je dalekovod pod naponom i istog intenziteta pošto se smatra da je nominalni napon (110kV) stalan. Promene napona u praksi nisu veće od  $\pm 5\%$ . U tim granicama se menja i intezitet električnog polja.

Uticaj magnetnog polja je u direktnoj srazmeri sa strujom opterećenja dalekovoda, tako da se vrednost magnetnog polja menja od nekoliko procenata (struja praznog hoda) do maksimalne vrednosti (nominalna vrednost struje).

Jačine (gradijenti) ovih polja i indukovanih struja mogu se izračunati i meriti sa dovoljnom preciznošću u svim praktičnim slučajevima, uključujući i intenzitet indukovanog električnog polja u blizini nadzemnih vodova (koji su inače reda mV/m).

Uticaj električnog i magnetskog polja na žive organizme, a posebno na ljude, intenzivno se proučava preko trideset godina.

U cilju zaštite životne sredine, a u skladu sa najnovijim propisima za ovu oblast, usavršene su metode za proračun električnog i magnetskog polja, kao i sistemi merenja vrednosti polja na terenu. U skladu sa svetskim i evropskim tendencijama u ovoj oblasti, u Srbiji je 26.02.2025. stupio na snagu Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima („Sl.Glasnik RS“, br.16/2025).

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

Ovim Pravilnikom propisani su referentni granični nivoi izlaganja stanovništva električnim, magnetskim i elektromagnetskim poljima različitih frekvencija, koji za frekvenciju od 50Hz, **u zonama povećane osetljivosti**, iznose:

- Za jačinu električnog polja  $E = 2\text{kV/m}$
- Za gustinu magnetskog fluksa  $B = 40\mu\text{T}$

Dok su za **javna područja** referentni granični nivoi:

- Za jačinu električnog polja  $E = 5\text{kV/m}$
- Za gustinu magnetskog fluksa  $B = 100\mu\text{T}$

Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije“ posvećuje veliku pažnju ovom aspektu kako stanovništvo koje se nalazi u blizini dalekovoda ne bi bilo ugroženo. U tu svrhu, Elektrotehnički institut „Nikola Tesla“ je na zahtev „Elektromreže Srbije“ izradio Studiju uticaja nadzemnih vodova 110kV-400kV na okolinu i mere zaštite (Studija br.310942 iz 2009. god.). Cilj istraživanja ove studije bio je da se proračunima i merenjima, za različite naponske nivoe, različite tipove stubova i dužine raspona, odredi minimalna visina provodnika iznad tla pri kojoj neće biti prekoračeni referentni granični nivoi električnog i magnetnog polja u zoni dalekovoda, definisani Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima.

Takođe, u oblasti aktivnosti EMS-a A.D. oko zaštite životne sredine i proučavanja nejonizujućeg zračenja završen je projekat koji se finansirao iz sredstava Delegacije Evropske unije – Contract No.: 08SER01/37/254 CRIS 260-625: Management of protection from non-ionizing radiation in EMS (Public Company Elektromreža Srbije, Serbian Transmission System and Market Operator).

Iz navedene studije mogu se koristiti rezultati merenja i proračuna električnog i magnetnog polja dalekovoda da bi se prikazale očekivane vrednosti ovih polja za dalekovod sličnih tehničkih i energetskih elemenata, kod kojeg nisu vršeni proračuni jačina ovih polja.

U daljem tekstu naveden je deo tabele iz Studije koji važi za stubove tipa „Jela“ i „Bure“ za odgovarajuće dimenzije stuba, nazivni napon voda **Un=110kV**, specifičnu otpornost tla 50  $\Omega\text{m}$  i visinu referentne/merne tačke iznad tla od **1,8 m**, a koji se može primeniti i za predmetni dalekovod:

Tabela I. Potrebna visina provodnika prema važećem Pravilniku o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima za zonu povećane osetljivosti je:

Tip stuba	„Jela“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od od tla (m)	6,7
E (kV/m)	2,00
B ( $\mu\text{T}$ )	23,24


Tip stuba	„Bure“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od tla (m)	8,8
E (kV/m)	2,01
B ( $\mu\text{T}$ )	20,12

Tabela II. Potrebna visina provodnika za ostale zone:

Tip stuba	„Jela“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od od tla (m)	4,5
E (kV/m)	4,84
B ( $\mu\text{T}$ )	65,41

Tip stuba	„Bure“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od tla (m)	4,6
E (kV/m)	5,00
B ( $\mu\text{T}$ )	60,35



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

Treba napomenuti da se po evropskim normama merenja elektromagnetnog polja u blizini dalekovoda vrše na visini od **1,0m** iznad tla (težište tela). Kao što se vidi, proračuni u navedenoj Studiji su urađeni za referentnu/mernu tačku iznad tla od **1,8m**, što predstavlja dodatni stepen sigurnosti jer se dobijaju veće potrebne minimalne visine provodnika iznad tla. Predmetni dalekovod je projektovan za maksimalnu temperaturu provodnika od +80°C i sa rezervom u ugibu od 2.0 m, odnosno biće projektovan sa minimalnom visinom provodnika iznad tla od 8.0 m.

Prilikom izrade Tehničke dokumentacije vodiće se računa da se izaberu takvi parametri dalekovoda (visina, oblik i položaj stubova, visina provodnika iznad zemlje, oprema i dr.) tako da vrednosti električnog i magnetnog polja budu manje od graničnih vrednosti koje su propisane preporukama Svetske zdravstvene organizacije, kao i navedenim Pravilnikom na delu u blizini naselja.

Nakon izgradnje dalekovoda, a pre izdavanja dozvole za početak rada ili upotrebne dozvole vrši se prvo ispitivanje, odnosno merenje nivoa elektromagnetnog polja u okolini.

Nakon puštanja u rad, Vlasnik dalekovoda obezbeđuje periodična ispitivanja jedanput svake četvrte godine.

7. Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode ispuštenim zagađujućim materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?

Projekat ne dovodi do kontaminacije zemljišta ili vode pošto nema ispuštanja zagađujućih materija tokom pogona dalekovoda. Takođe, za održavanje trase tokom normalnog pogona neće biti korišćeni hemijski agensi (defolijanti).

Tokom izgradnje dalekovoda biće korišćena mehanizacija, što može da dovede do privremene degradacije površinskog sloja zemljišta na trasi kretanja mehanizacije. Privremena degradacija se ogleda u minimalnim promenama usled sabijanja zemljišta.

8. Da li će tokom izvođenja ili rada projekta postojati bilo kakav rizik od udesa koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?

Tokom eksploatacije objekta ne postoji rizik od udesa opasan po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu. Rizik po ljudsko zdravlje postoji tokom izgradnje usled rada sa mehanizacijom, rada na visini, kao i rada sa provodnicima električne energije. Prilikom projektovanja i izgradnje preduzimaju se sve neophodne mere za bezbednost i zdravlje na radu.


U slučaju havarija postoji mogućnost povećanja rizika po životnu sredinu. Međutim, dalekovodi su opremljeni zaštitnim uređajima koji u slučaju kvara isključuju dalekovodi sa mreže za veoma kratko vreme tako da ne može da dođe do ugrožavanja ljudskog zdravlja ili nepovoljnih uticaja na životnu sredinu. Mere za smanjenje uticaja na životnu sredinu opisane su u delu 8 ovog Zahteva.

9. Da li će projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?

Projekat u celini nema negativnih demografskih uticaja. Povoljan uticaj na uslove života je posredan, pošto su dalekovodi namenjeni za prenos električne energije.

10. Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?

Za izmeštanje, odnosno rekonstrukciju, planiranih dalekovoda izrađena je neophodna planska dokumentacija i pribavljeni svi neophodni uslovi i saglasnosti nadležnih institucija. Svaka buduća aktivnost na terenu moraće da se uskladi sa izgrađenim objektom.

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

11. Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, zaštićenih po međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih ekoloških, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?

Predmetni dalekovodi su deo postojeće i uvršteni u buduću namenu prostora. Odstupanje od postojeće trase dalekovoda je minimalno u zadržavanje u koridoru postojećih dalekovoda kako bi se omogućila izgradnja saobraćajnice „Nova 1“ i dela saobraćajnice „1-1“ kao i kružnog toka na lokaciji „Makiškog polja“. Izabrana je visina stubova da se obezbedi ispunjenje svih neophodnih uslova i zahteva kako bi se izvela planirana saobraćajnica.

U sklopu ishodovanih Lokacijskih uslova nalaze se i pojedinačni uslovi imalaca javnih ovlašćenja (IJO), gde su navedeni svi uslovi koje je potrebno ispoštovati u datoj oblasti. Projektant dalekovoda je dužan da se pri izradi projektno-tehničke dokumentacije pridržava uslova IJO, kao i svih relevantnih Zakona, Propisa, Standarda i ostale tehničke regulative.

Imaoci javnih ovlašćenja daju svoje uslove, u kojima naglašavaju da se izvođenje radova u blizini njihovih instalacija i objekata kojima upravljaju obavlja u svemu prema važećim propisima, što se ne dovodi u pitanje.

12. Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, važnih ili osetljivih zbog ekoloških razloga, na primer močvare, vodotoci ili druga vodna tela, planinska ili šumska područja, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta?

U blizini lokacije predmetnih dalekovoda evidentirano je prisustvo vodotokova koji su se već ukrštali sa postojećim dalekovodima. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju i na osnovu poznatog stanja na lokalitetu, izdato je mišljenje da nema smetnji za izmeštanje predmetnih dalekovoda. Predmetno područje je predviđeno za gradnju dalekovoda zato što na predmetnoj lokaciji već duži niz godina postoje visokonaponski vodovi, a nadležni imaoci javnih ovlašćenja su izdali Uslove za dalju razradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova.


Takođe, preduzimaju se mere kako ne bi bili zagađeni izvođenjem projekta, izmeštanje odnosno rekonstrukcija se vrši u koridorima postojećih dalekovoda. Dalekovodi ne koriste nikakve resurse i ne proizvode nikakve produkte, pa samim tim ne utiče na stanje površinskih i podzemnih voda, okolno tlo i vazduh.

Izvođenje Projekta ne izaziva rizik od zagađenja zemljišta ili voda usled ispuštanja štetnih materija pošto:

- Nema rukovanja, skladištenja, korišćenja ili curenja opasnih ili toksičnih materija
- Nema ispuštanja kanalizacije ili drugih tretiranih ili netretiranih fluena u vodu ili zemljište
- Nema taloženja zagađujućih materija
- Ne postoji dugoročni rizik po životnu sredinu usled zagađujućih materija.

13. Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije koja koriste zaštićene, važne ili osetljive vrste faune i flore, na primer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, a koja mogu biti zagađene realizacijom projekta?

Prema Rešenju Zavoda za zaštitu prirode Srbije o uslovima zaštite prirode broj 03 021-2513/2 od 01.08.2025. može se videti da se predmetno područje na kojoj se planira izgradnja pojedinačnih elektroprenosnih stubova kao i rekonstrukcija dalekovoda NE NALAZI unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni unutar ekološki značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije, ali će se tokom realizacije predmetnog projekta u svemu uvažiti uslovi Zavoda za zaštitu prirode Srbije. Predmetna lokacija NIJE STANIŠTE strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta koje se nalaze u Prilogu 1 i 2 Pravilnika o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva. U daljim fazama projektovanja i izvođenja predmetnih dalekovoda, Projektant i Izvođač će se pridržavati datih uslova Zavoda za zaštitu prirode Srbije.

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

14. Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?

Predmetni objekti dolaze u kontakt sa kanalom K 1.7.4 (B kanal). U kanal B se uliva Žarkovački potok. Kanal B prihvata kišne vode preko kolektora BVK. Kanal B se uliva u krak glavnog kanala 1-7, zatim u glavni kanal do CS Veliki Makiš, odakle se voda crpi u reku Savu.

Važno je napomenuti da dalekovod ne koristi nikakve resurse i ne proizvodi nikakve produkte, pa samim tim ne utiče na stanje površinskih i podzemnih voda. U daljim fazama projektovanja i izvođenja predmetnih dalekovoda Projektant i Izvođač će se pridržavati izdatih vodnih uslova.

15. Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?

Na lokaciji predviđenoj za izgradnju dalekovoda nema oblika visoke ambijentalne vrednosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta.

16. Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje putni pravci ili objekti koji se koriste za rekreaciju ili drugi objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?

Trase predmetnih dalekovoda ukrštaju gradsku saobraćajnicu – ulicu Dragoslava Jovanovića. JP „Putevi Beograda“ izdali su uslove broj 350-367/2025 od 04.07.2025. Projektant i Izvođač će se pridržavati datih uslova.

Na lokaciji projekta ne postoje objekti za rekreaciju koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta.

17. Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?

Na lokaciji izgradnje predmetnih dalekovoda, nema transportnih pravaca, a tokom izvođenja radova na izgradnji dalekovoda Izvođač je dužan da po potrebi, uradi projekat regulacije okolnog saobraćaja i da reguliše saobraćaj uz pomoć saobraćajne policije, kako ne bi došlo do zagušenja.


18. Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?

Dalekovod je objekat velikih dimenzija, koji se ne može prikriti niti kamuflirati drugim ambijentalnim sadržajima. Biće vidljiv stanovnicima čije se kuće nalaze sa obodima naselja pored kojih prolaze trasa dalekovoda.

19. Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja ili mesta od istorijskog ili kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?

- Prema uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture Republike Srbije broj 18-49/2025 od 03.07.2025. uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara, koji vodi Republički Zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na navedenom prostoru nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja. Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda je u svojim uslovima broj 62-388/2025 od 03.07.2025. samo propisao prisustvo arheološkog nadzora u toku izvođenja zemljanih radova.



	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

20. Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih površina?

Prostor na kojem se planira izmeštanje odnosno rekonstrukcija predmetnih dalekovoda čine pretežno zelene površine. Pošto se radi o postojećim trasama, odnosno elektroenergetskim koridorima neće biti gubitka zelenih površina na predmetnoj lokaciji.

Takođe, područje projekta je planskom dokumentacijom predviđeno za izgradnju dalekovoda, tako da ni tokom eksploatacije dalekovoda nakon privođenja prostora planiranoj nameni neće biti uticaja na zelene površine.

21. Da li se na lokaciji ili u blizini lokacije projekta koristi zemljište, na primer za kuće, vrtove, druge privatne namene, industrijske ili trgovačke aktivnosti, rekreaciju, kao javni otvoreni prostor, za javne objekte, poljoprivrednu proizvodnju, za šume, turizam, rudarske ili druge aktivnosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?

Na trasi predmetnog dalekovoda ispod i u zoni dalekovoda nema stambenih ni ostalih objekata navedenih u ovoj tački.

Dalekovod je inkorporiran u planiranu namenu prostora, a u skladu sa planskim dokumentima, predmetno područje je predviđeno za gradnju dalekovoda.

Nakon izgradnje dalekovoda uspostavlja se Zaštitni pojas dalekovoda, tj zona u kojoj se utvrđuju posebna pravila i uslovi korišćenja i uređenja prostora u cilju preventivnog tehničkog obezbeđenja za nesmetano funkcionisanje elektroenergetskog objekta (dalekovoda) i zaštite okruženja od mogućih negativnih uticaja dalekovoda. Zaštitni pojas je 25 m obostrano od krajnjeg faznog provodnika (ukupno oko 60 m), a u skladu sa članom 218. Zakona o energetici.

22. Da li za lokaciju i za okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta?

Dalekovod je predviđen planiranom namenom prostora i neće biti negativnih uticaja na buduće korišćenje prostora. Takođe, za planiranu izgradnju dalekovoda pribavljeni su uslovi i saglasnosti imalaca javnih ovlašćenja i usvojen urbanistički projekat u kome su definisana pravila uređenja.

23. Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?


Na predmetnom području ne postoje područja sa većom gustom naseljenosti, a planskom dokumentacijom su dalekovodi uvršteni u planiranu namenu prostora i neće biti negativnih uticaja na buduće korišćenje prostora.

24. Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjima zemljišta, na primer bolnice, škole, verski objekti, javni objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?

Nema objekata ovog tipa.

25. Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima (na primer, podzemne vode, površinske vode, šume, poljoprivredna, ribolovna, lovna i druga područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i dr.) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?

Nema objekata na koje bi dogradnjom predmetnih dalekovoda došlo do negativnog uticaja.

	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU	avgust 2025.

26. Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnoj sredini (na primer, gde su postojeći pravni normativi životne sredine pređeni) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?

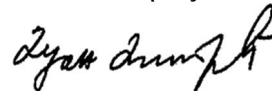
Dalekovodi ne koriste nikakve resurse i ne proizvode nikakve produkte, pa samim tim ne utiču na stanje površinskih i podzemnih voda, okolno tlo i vazduh. Izvođenje Projekta ne izaziva dodatni rizik od zagađenja zemljišta, voda i vazduha usled ispuštanja štetnih materija pošto:

- Nema rukovanja, skladištenja, korišćenja ili curenja opasnih ili toksičnih materija
- Nema ispuštanja kanalizacije ili drugih tretiranih ili netretiranih fluoenaata u vodu ili zemljište
- Nema taloženja zagađujućih materija
- Ne postoji dugoročni rizik po životnu sredinu usled zagađujućih materija.


27. Da li je lokacija projekta ugrožena zemljotresima, sleganjem zemljišta, klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima (na primer temperaturnim razlikama, maglom, jakim vetrovima) koje mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta?

Pošto dalekovodi nisu kategorisani prema članu 4. Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (Sl. List SFRJ br. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90), za stubove dalekovoda se ne vrše proračuni na dejstvo seizmičkih sila, te se ni horizontalne sile usled seizmičkih udara ne smatraju merodavnim opterećenjem za statički proračun stubova dalekovoda.

Glavni projektant:



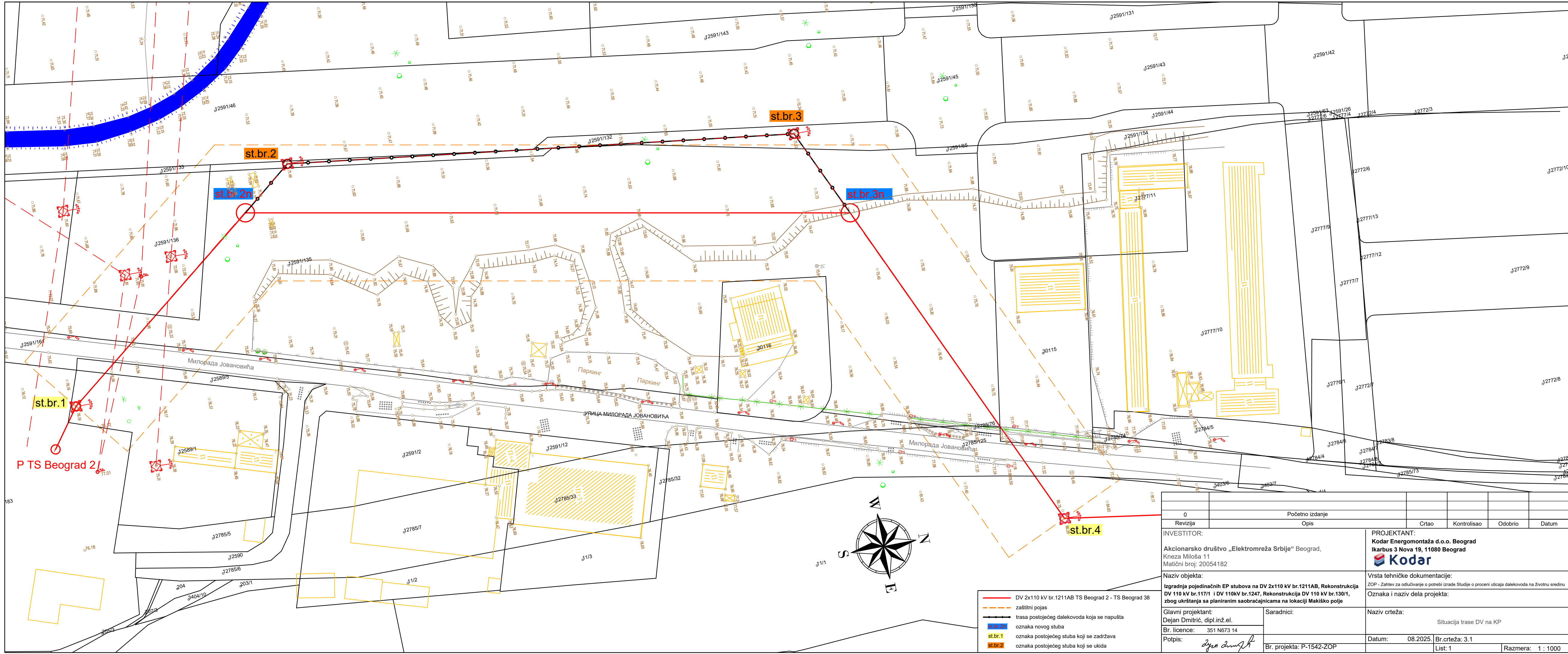
Dejan Dmitrić, dipl.inž.el.  
351 N673 14

	<i>DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38</i> <i>DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i</i> <i>DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22</i> <i>DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21</i>	P-1542-ZOP
 <b>Kodar</b>	<b>ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE</b> <b>STUDIJE O PROCENI UTICAJA DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU</b>	avgust 2025.

### III PRILOZI

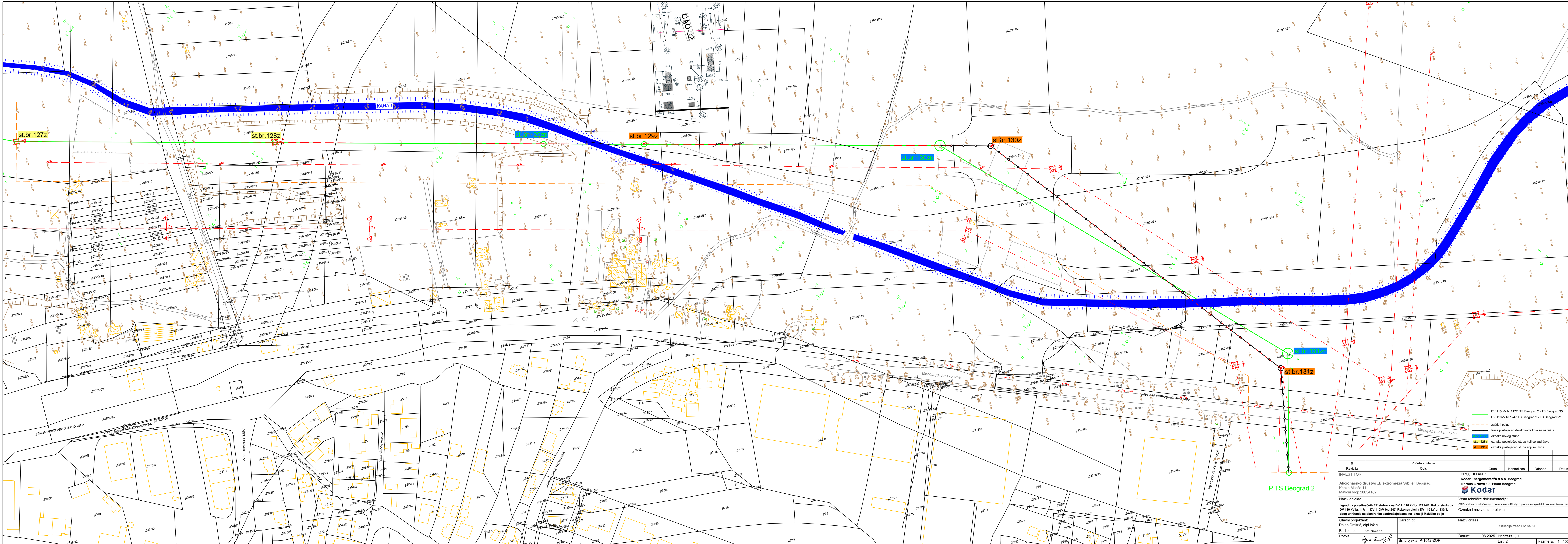
1. Situacija trase DV na KP 1:1000
2. Skice predviđenih stubova
3. Lokacijski uslovi, uslovi IJO i saglasnosti
4. Projektni zadaci


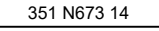




0	Početno izdanje				
Revizija	Opis	Crtao	Kontrolisao	Odobrio	Datum
INVESTITOR:		PROJEKTANT:			
Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije“ Beograd,		Kodar Energomontaža d.o.o. Beograd			
Kneza Miloša 11		Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd			
Matični broj: 20054182					
Naziv objekta:		Vrsta tehničke dokumentacije:			
Izgradnja pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB, Rekonstrukcija		ZOP - Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu			
DV 110 kV br.117/1 i DV 110kV br.1247, Rekonstrukcija DV 110 kV br.130/1,		Oznaka i naziv dela projekta:			
zbog ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje					
Glavni projektant:	Saradnici:	Naziv crteža:			
Dejan Dmitrić, dipl.inž.el.		Situacija trase DV na KP			
Br. licence: 351 N673 14					
Potpis:	Br. projekta: P-1542-ZOP	Datum: 08.2025.	Br.crteža: 3.1	List: 1	Razmera: 1 : 1000

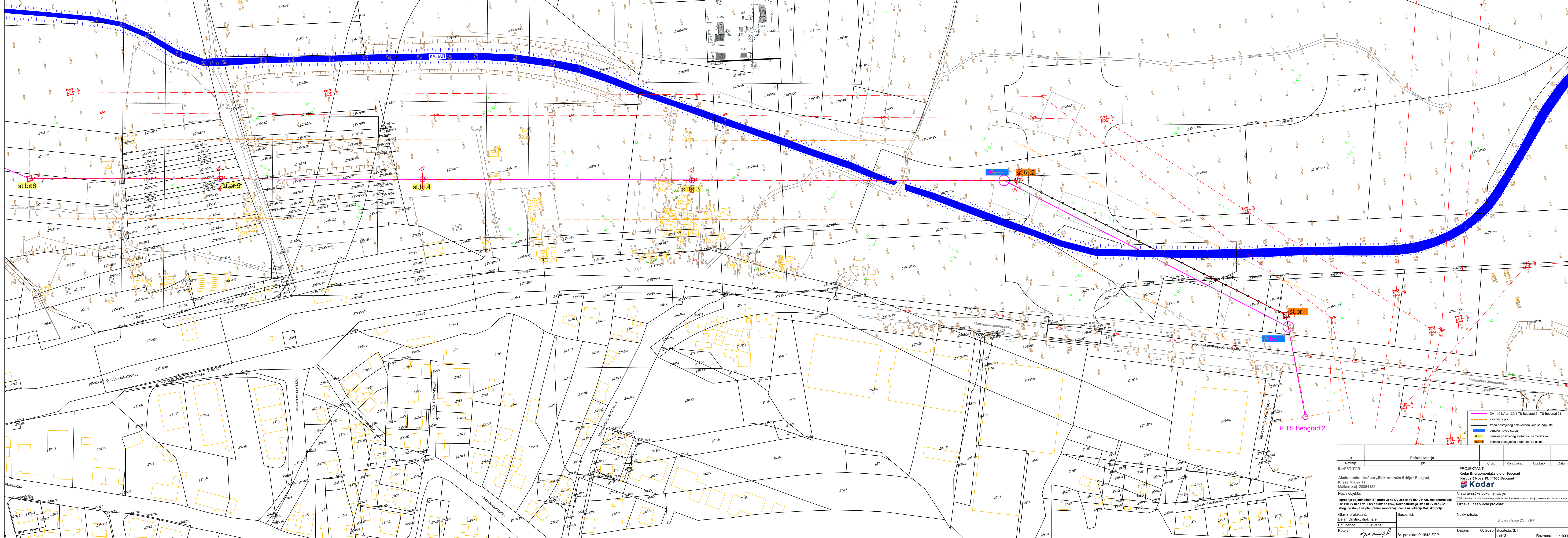




0		Početno izdanje						
Revizija		Opis	Crtao		Kontrolisao	Odobrio	Datum	
INVESTITOR:			PROJEKTANT:					
Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije“ Beograd,			Kodar Energogetništva d.o.o. Beograd					
Kneza Miloša 11			Ikarbus 3 Nova 19, Beograd					
Matični broj: 20054182								
Naziv objekta:			Vrsta tehničke dokumentacije:					
Izgradnja pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB, Rekonstrukcija			ZOP - Zahtev za odobrenje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja daljeka voda na zveznu snagu					
DV 110 kV br.1171 i DV 110kV br.1247, Rekonstrukcija DV 110 kV br.1301,			Oznaka i naziv dela projekta:					
čiji su uklopi sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Malinsko polje								
Glavni projektant:		Saradnici:	Naziv crteža:					
Dejan Dmitrić, dipl.inž.el.			Situacija trase DV na KP					
Br. licence: 351 N673 14			Datum: 08.2025. Br. crteža: 3.1					
Potpis: 		Br. projekta: P-1542-ZOP	List: 2		Razmera: 1 : 100			

- DV 110 kV br.1171/ TS Beograd 2 - TS Beograd 351
- DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 - TS Beograd 22
- zaštiti pojas
- trasa postojećeg elekovoda koja se napušta
- oznaka novog stuba
- oznaka postojećeg stuba koji se zadržava
- oznaka postojećeg stuba koji se uklja

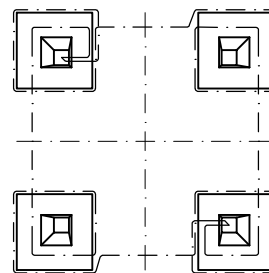
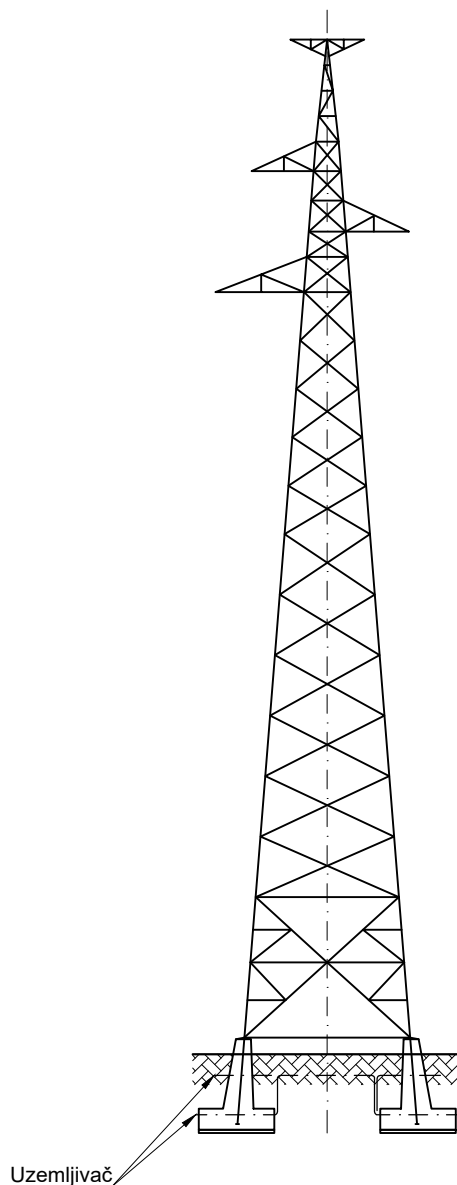
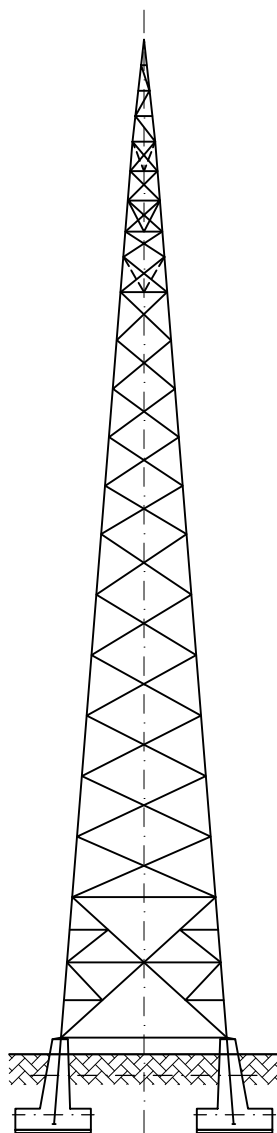




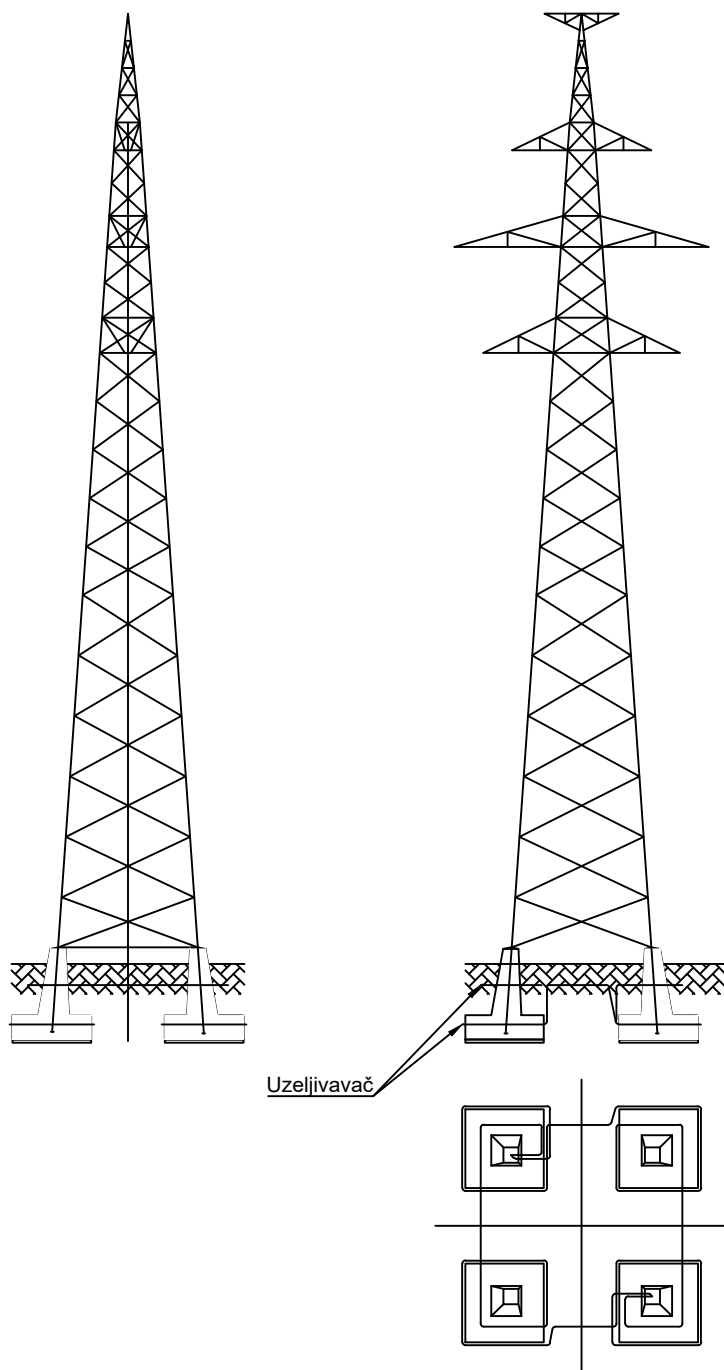
0	Početno izdanje				
Revizija	Opis				
Crtao	Kontrolisao	Odobrio	Datum		
INVESTITOR:					
Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije“ Beograd,					
Kneza Miloša 11					
Matični broj: 20054182					
Naziv objekta:					
Izgradnja pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB, Rekonstrukcija					
DV 110 kV br.1171 i DV 110kV br.1247, Rekonstrukcija DV 110 kV br.1301,					
čiji su uklopi sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Malinko polje					
Glavni projektant:					
Dejan Dmitrić, dipl.inž.el.					
Br. licence: 351 N673 14					
Potpis:					
Saradnici:					
Situacija trase DV na KP					
Br. projekta: P-1542-ZOP					
Datum: 08.2025. Br.crtanja: 3.1					
List 3					
Razmera: 1 : 1000					

- DV 110 kV br.1301/ TS Beograd 2 - TS Beograd 21
- zaštinski pojas
- trasa postojećeg električnog voda
- oznaka novog stuba
- oznaka postojećeg stuba koji se zadržava
- oznaka postojećeg stuba koji se uklanja





0	Početno izdanje				
Revizija	Opis	Crtao	Kontrolisao	Odobrio	Datum
INVESTITOR:		PROJEKTANT:			
Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije“ Beograd, Kneza Miloša 11 Matični broj: 20054182		Kodar Energomontaža d.o.o. Beograd Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd 			
Naziv objekta:		Vrsta tehničke dokumentacije:			
Izgradnja pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB, Rekonstrukcija DV 110 kV br.117/1 i DV 110kV br.1247, Rekonstrukcija DV 110 kV br.130/1, zbog ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje		ZOP - Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu			
Glavni projektant:		Oznaka i naziv dela projekta:			
Dejan Dmitrić, dipl.inž.el.		Naziv crteža:			
Br. licence: 351 N673 14		Skica predviđenih stubova - "jela"			
Potpis: 		Datum: 08.2025. Br.crteža: 3.2			
Br. projekta: P-1542-ZOP		List: 1		Razmera: /	



Uzeljivavač

0	Početno izdanje				
Revizija	Opis	Crtao	Kontrolisao	Odobrio	Datum
INVESTITOR:		PROJEKTANT:			
Aktionarsko društvo „Elektromreža Srbije“ Beograd, Kneza Miloša 11 Matični broj: 20054182		Kodar Energomontaža d.o.o. Beograd Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd 			
Naziv objekta:		Vrsta tehničke dokumentacije:			
Izgradnja pojedinačnih EP stubova na DV 2x110 kV br.1211AB, Rekonstrukcija DV 110 kV br.117/1 i DV 110kV br.1247, Rekonstrukcija DV 110 kV br.130/1, zbog ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje		ZOP - Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu			
Glavni projektant:		Oznaka i naziv dela projekta:			
Dejan Dmitrić, dipl.inž.el.		Naziv crteža:			
Br. licence: 351 N673 14		Skica predviđenih stubova - "bure"			
Potpis:		Datum: 08.2025. Br.crteža: 3.2			
		Br. projekta: P-1542-ZOP		List: 1	Razmera: /



**Република Србија**

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**

**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025**

Број: 002228029 2025 14810 005 001 000 001

Датум: 15.8.2025. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по усаглашеном захтеву АД „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, бр. 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), члана 53а, а у вези са чланом 133. став 2. тачка 6. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14-исправка, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), 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 Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX) („Сл. лист града Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23), Планом детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“ („Сл. лист града Београда“, бр. 34/09 и 53/19-исправка), Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица („Сл. лист града Београда“, бр. 153/20), Планом генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система („Сл. лист града Београда“, бр. 102/21) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 003202275 2025 14810 010 006 000 001 од 18.07.2025. године, издаје:

**ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ**



I. За изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2 x 110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију ДВ 110 kV бр. 130/1, ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, на к.п. бр. 30183, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/134, 12591/66, 12591/49, 12591/67, 12591/50, 12591/62, 12591/68, 12592/6, 12592/4, 12591/46, 12591/141, 12591/51, 12591/52, 12591/139, 12591/54, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 11912/11, 11912/10, 11913, 11914/4, 11914/5, 11915/4, 11915/5, 11916/16, 11916/26, 11916/25, 11916/7, 11924/30, 11924/19, 12588/10, 12588/6, 12588/8, 12591/88, 12591/89, 11933/30, 12588/11, 12587/12, 12588/12, 12587/4, 12588/13, 12587/13, 12588/2, 11967/2, 11967/1, 12587/2, 12586/12, 12586/14, 12586/46, 12586/48, 12586/49, 12586/47, 12588/4, 12586/51, 12586/52, 12586/54, 12586/50, 12322/22, 12547/3, 12583/16, 12583/17, 12547/2, 12571/6, 12547/1, 12589/1, 12589/5, 12591/135, 12591/136, 12591/133, 12591/46, 12591/132, 30116, 30115, 12785/125, 12785/76, 12785/74, 3403/6, 11/1, 12589/6, 12589/3, 12591/11, 12591/6, 12591/137, 12591/66, 12591/49, 12591/50, 12591/67, 12591/46, 12591/62, 12592/2, 12592/6, 12592/4, 12591/71, 12591/72, 12591/68, 12592/7, 12592/8, 12591/52, 12592/5, 12591/54, 12591/51, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 12591/57, 12591/88, 12591/89, 12587/12, 12587/4, 12587/13, 12586/44, 12586/42, 12586/43, 12586/40, 12586/41, 12586/38, 12586/36, 12586/34, 12586/32, 12586/30, 12586/39, 12586/37, 12586/35, 12586/33, 12586/31, 12586/47, 12586/45, 12586/19, 12586/21, 12586/23, 12586/24, 12586/25, 12586/26, 12586/27, 12586/28, 12586/54, 12586/56, 12586/58, 12586/60, 12586/62, 12586/64, 12586/66, 12586/11, 12586/53, 12586/55, 12586/57, 12586/59, 12586/61, 12586/63, 12586/65, 12322/22, 12322/15, 12583/16, 12583/19, 12583/21, 12583/23, 12583/25, 12583/27, 12583/29, 12583/31, 12583/33, 12583/35, 12583/37, 12583/39, 12583/41, 12583/17, 12583/20, 12583/22, 12583/24, 12583/26, 12583/28, 12583/30, 12583/32, 12583/34, 12583/36, 12583/38, 12583/40, 12583/18, 12571/7, 12571/9, 12571/11, 12571/13, 12571/6, 12571/8, 12571/10, 12571/12, КО Чукарица, потребне за израду идејног пројекта, у складу са Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX) („Сл. лист града Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23), Планом детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“ („Сл. лист града Београда“, бр. 34/09 и 53/19-исправка), Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица („Сл. лист града Београда“, бр. 153/20) и Планом генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система („Сл. лист града Београда“, бр. 102/21).

**Категорија објекта: Г, класификационе ознаке: 221411 и 221412**

**Бројеви катастарских парцела на којима се налазе нови стубови предметних далековода:**

**ДВ 2x110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38:**

Ст.бр.2н: 12591/135 КО Чукарица

Ст.бр.3н: 12591/135 КО Чукарица

**ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22:**

Ст.бр.131зн: 12591/137 КО Чукарица

Ст.бр.130зн: 12591/163 КО Чукарица

Ст.бр.129зн: 12588/11 КО Чукарица

**ДВ 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21:**

Ст.бр.1н: 12591/137, 12591/66, 12591/135 КО Чукарица

Ст.бр.2н: 12591/56 КО Чукарица

**Бројеви катастарских парцела на којима се налазе постојећи стубови предметних далековаода који се уклањају:**

**ДВ 2x110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38:**

Ст.бр.2: 12591/46 КО Чукарица

Ст.бр.3: 12591/132 КО Чукарица

**ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22:**

Ст.бр.131з: 12591/137 КО Чукарица

Ст.бр.130з: 12591/81 КО Чукарица

Ст.бр.129з: 12588/11 КО Чукарица

**ДВ 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21:**

Ст.бр.1: 12591/137, 12591/66, 12591/135 КО Чукарица

Ст.бр.2: 12591/56 КО Чукарица

**Прикључци на инфраструктуру:**

- ДВ 2x110 kV бр. 1211АБ, ТС Београд 2 – ТС Београд 38: Пост. стуб. бр. 1 и бр. 4
- ДВ 110 kV бр. 117/1, ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22: Портал у ТС Београд 2 и постојећи ст.бр.127з
- ДВ 110 kV бр. 130/1, ТС Београд 2 – ТС Београд 21: Портал у ТС Београд 2 и постојећи ст. бр .6

**Укупна дужина далековаода у новонасталим затезним пољима:**

- ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38: од ст.бр.1 до бр.4: 544.64 м
- ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22: од портала ТС Београд 2 до стуба бр. 127з: 1095.08 м
- ДВ 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21: од портала ТС Београд 2 до стуба бр. 6: 1050.12 м

## II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Предметне катастарске парцеле налазе се у обухвату Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX) („Сл. лист Града Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23), Плана детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“ („Сл. лист града Београда“, бр. 34/09 и 53/19-исправка), Плана детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица („Сл. лист града Београда“, бр. 153/20), на површинама намењеним за комуналне површине са постројењима, комунално-инфраструктурне површине, површине за инфраструктурне објекте и комплексе, саобраћајне површине, шуме, зелене површине, зелене пошумљене површине, зелене површине на којима је могућа изградња спортских садржаја, остале зелене површине, водене површине, постојеће мелиорационе канале и заштитне коридоре инфраструктуре, комуналне објекте.

## III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

### План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX).

#### Електроенергетска мрежа и објекти

##### Целина XII

#### Објекти и мрежа напонског нивоа 110 kV и 35 kV

Надземни вод бр.117/1 који повезује ТС 110/35 kV “Београд 2” и ТС 110/35/10 kV “Београд 35 (Сремчица)” и надземни вод бр.130/1 који повезује ТС 110/10 kV “Београд 21 (ВТИ)” и ТС 110/35 kV “Београд 2” су постојећи надземни водови 110 kV оквиру целине XII.

У оквиру целине XII изградити следеће електроенергетске објекте/мрежу:

ел. објекат/мрежа	зона/целина	спровођење
Реконструкција ДВ 110 kV бр. 117/1 од ТС “Београд 2” до ТС “Београд 35”	Реконструкција планирана у целини XII, XIII, XIV	Непосредна примена правила грађења

##### Целина XIII

#### Објекти и мрежа напонског нивоа 110 kV и 35 kV

Надземни вод бр.117/1 који повезује ТС 110/35 kV “Београд 2” и ТС 110/35/10 kV “Београд 35 (Сремчица)”, надземни вод бр.121/1+1180 који повезује ТС 110/35 kV “Београд 2” и ТС 110/10 kV “Београд 22 (Барич)”, надземни вод бр.130/1 који повезује ТС 110/10 kV “Београд 21 (ВТИ)” и ТС 110/35 kV “Београд 2”, надземни вод бр.130/2 који повезује ТС 110/10 kV “Београд 16 (Филмски град)” и ТС 110/10 kV “Београд 21 (ВТИ)” и надземни вод бр.1211АБ који повезује ТС 110/35 kV “Београд 2” и ТС 110/10 kV “Београд 38 (Жарково)” су постојећи надземни водови 110 kV оквиру целине XIII.

У оквиру целине XIII изградити следеће електроенергетске објекте/мрежу:



ел. објекат/мрежа	зона/целина	спровођење
измештање дела трасе постојећег надземног вода 110 kV бр. 121/1+1180	Трасе планиране у целини XIII	Трасе надземних водова 110 kV предвиђене Одлуком о изradi ПДР насеља Савска и Језерска тераса, општина Чукарица (“Службени лист града Београда”, бр. 44/07)
Реконструкција ДВ 110 kV бр. 117/1 од ТС “Београд 2” до ТС “Београд 35”	Реконструкција планирана у целини XII, XIII, XIV	Непосредна примена правила грађења

### Објекти и мрежа напонског нивоа 110 kV

#### Заштитне зоне и појасеви

<i>Електроенергетска мрежа и објекти</i>		
Мрежа/ објекат	Заштитна зона/појас	Правила / могућност изградње
Надземни вод 110 kV	25 m, са обе стране вода од крајњег фазног проводника	Забрањује се изградња објеката за сталан боравак људи, а евентуална изградња испод и у близини надземног вода, објеката који не подразумевају дужи боравак људи, условљена је Законом о енергетици и техничким прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV. Обавезна је израда елабората, у коме се даје тачан однос предметног далековода и објекта који ће се градити, уз задовољење поменутог Закона и техничких прописа. За добијање сагласности за градњу објеката испод и у близини надземног вода чији су власници “Електромержа Србије”, потребна је сагласност поменутог власника.

#### Објекти и мрежа 110 kV

- Надземне водове 110 kV извести на челично-решеткастим или цевастим стубовима у складу са техничким прописима из ове области.
- Одређивање осталих сигурних удаљености и висина од објеката, као и укрштање електроенергетских водова међусобно као и са другим инсталацијама вршити у складу са Законом о енергетици и “Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV. Заштиту од атмосферског пражњења извести громобранским инсталацијама према класи нивоа

заштите објеката у складу са “Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења (“Службени лист СРЈ” бр. 11/96).

Општи технички услови:

- Приликом извођења радова као и касније приликом експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV.
- Испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV.
- Забрањено је коришћење прскалица и воде у млазу за заливање уколико постоји могућност да се млаз воде приближи на мање од 5 m од проводника далековода напонског нивоа 110 kV.
- Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода.
- Прикључке комуналних мрежа за објекте извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Нисконапонске, телефонске прикључке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода и око стубова далековода се не сме насипати.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.
- Делови цевовода кроз које се испушта флуид морају бити удаљени најмање 30 m од најистуренијих делова далековода под напоном.
- Зидове и темеље објеката (попут сливника, стубова контактне мреже / осветљења, телефонских говорница, хидранта и слично) извести на хоризонталном растојању од најмање 1 m од 110 kV кабловског вода.
- Укрштања прикључака нисконапонске мреже, дистрибутивне гасне мреже, водоводне и других комуналних мрежа, за стамбене, пословне објекте и друге објекте, пројектовати тако да формирају прав угао. Уколико то није могуће имати у виду да није дозвољено укрштање под углом мањим од 60°. Изузетак од овог правила су телекомуникациони каблови.
- Најмања хоризонтална удаљеност дрвореда од 110 kV кабловског вода износи 2 m.
- На местима укрштања планираних објеката са 110 kV кабловским водовима, потребно је поставити трајне идентификационе ознаке на којима се налазе основни подаци о укрштању.
- Радови у заштитном појасу кабловских водова 110 kV морају се вршити ручно или механизацијом која не изазива вибрације, оштећење изолације и плашта кабловског вода. Слој земље изнад кабловског вода се може скидати до нивоа од 0,5 m изнад кабла. У случају оштећења електроенергетских водова приликом извођења радова све трошкове санације сносиће Инвеститор планираних објеката.

Начелни технички услови за приближавање и укрштање енергетских и телекомуникационих каблова:

- Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења је дефинисана одредбама стандарда SRPS N.CO.101.
- Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог (ТК) и 110 kV кабла на међусобном размаку од најмање 1 m.

- Приликом укрштања, ТК кабл се по правилу поставља изнад енергетског кабла. Укрштање ТК кабла и 110 kV кабла врши се на размаку од најмање 0,5 m.
- Угао укрштања треба да буде:
- у насељеним местима: најмање 30° ( по могућству што ближе 90°);
- ван насељених места: најмање 45°.

Начелни технички услови за приближавање и укрштање цевовода и канализације са енергетским каблом:

- Није дозвољено паралелно вођење водоводних и канализационих цеви испод или изнад енергетских каблова (паралелно вођење у вертикалној равни).
- Најмањи размак водоводне или канализационе цеви од кабла 110 kV при паралелном вођењу у хоризонталној или косој равни треба да износи 2 m за цев пречника већег од 200 mm и 1,5 m за цеви мањег пречника.
- Поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван у нивоу водоводне или канализационе цеви, мора да буде удаљена од ових инсталација најмање 0,5 m.
- При укрштању водоводне или канализационе цеви са 110 kV каблом могу бити положене испод или изнад кабла на растојању од најмање 0,5 m.

Начелни технички услови за приближавање и укрштање топловода са енергетским каблом:

- Није дозвољено паралелно вођење топловода испод или изнад енергетских каблова (паралелно вођење у вертикалној равни).
- Ако се изоловане цеви топловода полажу у бетонски канал најмањи размак спољне ивице бетонског канала за топловод од енергетског кабла треба да износи:
- 2 m при паралелном вођењу у хоризонталној или косој равни, односно,
- 1 m при укрштању.
- При укрштању, топловод се полаже испод кабла, а изузетно и изнад. Између енергетског кабла и топловода се поставља топлотна изолација од полиуретана, пенушавог бетона.
- Поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван у нивоу топловода, мора да буде удаљена од спољне ивице канала за топловод најмање 0,5 m.
- Ако се изоловане цеви топловода полажу директно у земљу, вредност дозвољеног размака између енергетског кабла топловода код укрштања, односно паралелног вођења, која је дата у претходном тексту, треба повећати за најмање 0,3 m.
- Уколико не могу да се постигну прописани размаци, укрштање или паралелно вођење енергетског кабла и топловода се третира као случај тешких услова одвођења топлоте, па је обавезна примена мера којима се обезбеђује да температурни утицај топловода на кабл не прелази 10°C, као нпр.:
- примена металних екрана између топловода и енергетског кабла;
- примена појачане изолације топловода према енергетском каблу;
- примена специјалних мешавина за затрпавање топловода.
- Код укрштања, или паралелног вођења кабла 110 kV са магистралним топловодом потребно је урадити топлотни прорачун и доказати да одржавањем одређеног размака и/или применом неких од допунских заштитних мера, утицај топловода неће изазвати пораст температуре на плашту кабла за више од 10°C.



Начелни технички услови за приближавање и укрштање гасовода са енергетским каблом:

- Није дозвољено паралелно вођење гасовода испод или изнад енергетских каблова (паралелно вођење у вертикалној равни);
- Најмањи размак гасовода од 110 kV кабла треба да износи:
- 2 m при паралелном вођењу у хоризонталној или косој равни, односно,
- 1,5 m при укрштању.
- Поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван, мора да буде удаљена од гасовода најмање 0,5 m.

Начелни технички услови за приближавање и укрштање са другим енергетским кабловима:

- Није дозвољено паралелно вођење НН, СН или других 110 kV каблова испод или изнад каблова 110 kV (паралелно вођење у вертикалној равни);
- Најмањи размак НН, СН или других 110 kV каблова од 110 kV кабла треба да износи:
- 1,5 m при паралелном вођењу, у хоризонталној или косој равни, односно,
- 1 m при укрштању.
- Поред тога, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка кабла 110 kV, пројектована на хоризонталну раван, у нивоу постојећег кабла нижег напона, мора да буде удаљена од кабла нижег напона најмање 0,5 m.

Начелни технички услови за приближавање и укрштање пута са енергетским каблом:

- Укрштање пута са планираним кабловским водом када не сме да се омета саобраћај, врши се тако што се кабл полаже у бетонски канал, односно у бетонску или пластичну цев увучену у хоризонтално избушен отвор, тако да је могућа замена кабла без раскопавања пута. Вертикални размак између горње ивице кабловске канализације и површине пута треба да износи најмање 0,8 m.
- Размак пута од кабловског вода изван насеља при паралелном вођењу, односно при приближавању, треба да износи:
- за аутопут и пут првог реда – најмање 5 m за паралелно вођење и најмање 3 m за приближавање, односно,
- за путеве другог и вишег реда – најмање 3 m за паралелно вођење и најмање 1 m за приближавање

### **Смернице за спровођење**

Овај план представља основ за издавање информације о локацији, локацијских услова, израду пројекта парцелације или препарцелације, урбанистичког пројекта и плана детаљне регулације и формирање грађевинских парцела које су дефинисане овим планом, у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени 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 и 145/14).

План генералне регулације спроводи се:

- на основу раније донетих, преиспитаних и овим планом потврђених и прихваћених планова планова детаљније разраде, за које се могу радити нови планови или измене и допуне планова детаљне регулације и

- обавезном израдом планова детаљне регулације и
- непосредно применом правила грађења претметног плана генералне регулације за зоне непосредне примене, за које се, по потреби могу радити и планови детаљне регулације.

Обавеза је инвеститора да се, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе или другог акта којим се одобрава изградња, односно реконструкција, доградња или уклањање објеката дефинисаних Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/08), обрати надлежном органу за заштиту животне средине, ради спровођења поступка процене утицаја на животну средину, у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04 и 36/09).

Овим Планом даје се могућност фазног спровођења. Површине планиране за изградњу саобраћајница и комуналне инфраструктуре могу се даље парцелисати пројектом парцелације/препарцелације и формирати више грађевинских парцела у оквиру дефинисане регулације јавне саобраћајне површине, тако да свака грађевинска парцела представља део функционалне целине у склопу Планом дефинисане намене и регулације. Могућа је фазна реализација инфраструктурне мреже у оквиру коридора планираних саобраћајница.

### **Спровођење важећих планова**

Површине јавне намене, које су важећим планом (детаљним урбанистичким планом, регулационим планом, планом детаљне регулације и планом генералне регулације) донетим до дана ступања на снагу овог плана дефинисане и планиране за изградњу објеката јавне намене, могу се даље парцелисати пројектом парцелације или препарцелације и формирати више грађевинских парцела у оквиру комплекса јавне намене, у складу са различитом наменом планираних објеката, функционалном организацијом комплекса, као и фазним извођењем планиране изградње, у оквиру дефинисане регулације јавне површине тако да свака грађевинска парцела представља део функционалне целине у склопу планом дефинисане намене и регулације, у складу са условима и сагласностима надлежних институција.

За планиране површине и објекте јавне намене, саобраћајнице и комуналну инфраструктуру, могућа је промена редоследа фаза реализације које су одређене важећим плановима.

### **Ступањем на снагу овог Плана генералне регулације наставља се спровођење следећих планова у целини или делу:**

- План детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“ („Сл. лист Града Београда“, бр. 34/09 и 53/19-исправка),
- Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица („Сл. лист Града Београда“, бр. 153/20),
- План детаљне регулације „Ада Циганлија“ („Сл. лист Града Београда“, бр. 65/16),
- План детаљне регулације за изградњу ванградског топловода од ТЕ ТО „Никола Тесла“ у Обреновцу до ТО „Нови Београд“, градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд („Сл. лист Града Београда“, бр. 21/17),
- План детаљне регулације за изградњу ТС 110/35 kV „Београд 44“ (Сурчин) и надземног вода 110 kV за повезивање планиране ТС на постојећи надземни вод 110 kV (бр. 104/2) и реконструкцију постојећих надземних водова, градске општине Сурчин и Нови Београд („Сл. лист Града Београда“, бр. 22/21).

### **План детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“**

## Електроенергетска мрежа и постројења

Испод далековада 110kV објекте градити према важећим нормативима тако да се задовоље растојања за сигурносну висину и сигурну удаљеност који су дати правилником за изградњу далековада.

## Мере за спровођење плана

План детаљне регулације представља правни и урбанистички услов за израду и доношење урбанистичких пројеката и издавање одобрења за изградњу.

## **План детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица**

### Електроенергетска мрежа и објекти

#### Постојеће стање

У оквиру границе плана изграђен је електроенергетски (ее) објекат:

- Двосистемски (два вода на истим стубовима) надземни вод 2x110 kV, бр. 1211АБ, веза ТС 110/35 kV „Београд 2” са ТС 110/10 kV „Београд 38 – Жарково”,
- Једносистемски надземни вод 110 kV, бр. 130/1, веза ТС 110/35 kV „Београд 2” са ТС 110/10 kV „Београд 21 – ВТИ”,
- Двосистемски надземни вод 2x110 kV, бр. 117/1+1247, веза:
  - ТС „Београд 2” са ТС 110/35/10 kV „Београд 35 – Сремчица”, бр. 117/1;
  - ТС „Београд 2” са ТС 110/35/10 kV „Београд 22 – Барич”, бр. 1247.

Напајање електричном енергијом предметног подручја оријентисано је на ТС 110/10 kV „Београд 32 – Водовод Макиш” и ТС 35/10 kV: „Беле воде”, „Баново брдо”, „Железник – провизоријум” и „Макиш”.

Уз границу плана, западно уз Улицу Милорада Јовановића, изграђена је ТС 110/35 kV „Београд 2”.

### Планирана мрежа и објекти напонског нивоа 110 kV

За ТС „Београд 2”, у оквиру границе плана, дефинисан је заштитни појас ширине 30 m од границе комплекса ТС.

У дефинисаним заштитним појасима није дозвољена изградња објеката, осим јавних саобраћајних површина са припадајућом инфраструктуром и инфраструктурних објеката. За изградњу објеката у заштитном појасу потребна је сагласност власника вода, односно АД „Електромрежа Србије” Београд.

## Смернице за спровођење плана

Овај план представља основ за издавање информације о локацији, локацијских услова, као и за израду пројекта препарцелације и парцелације и урбанистичког пројекта и основ за формирање грађевинских парцела јавних намена у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10 – Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – Одлука УС, 50/13 – Одлука УС, 98/13 – Одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 – др. закон и 9/20).

Овим планом даје се могућност фазног спровођења саобраћајница и комуналне инфраструктуре.



### Однос према постојећој планској документацији

Ступањем на снагу овог плана стављају се у делу ван снаге следећи планови, у границама овог плана:

- Регулациони план деонице ауто-пута Е-75 и Е-70 Добановци – Бубањ поток, („Службени лист Града Београда”, број 13/99),
- Регулациони план саобраћајнице I-I, („Службени лист Града Београда”, број 3/98),
- Детаљни урбанистички план саобраћајнице од Савске магистрале до Ул. пилота М. Петровића, („Службени лист Града Београда”, број 15/85),
- План детаљне регулације I месне заједнице у Жаркову – „Јулино брдо”, („Службени лист Града Београда”, број 34/09),
- Детаљни урбанистички план трасе и деонице ауто-пута Београд–Обреновац од Чукарице до Остружнице, („Службени лист Града Београда” број 22/71),
- Детаљни урбанистички план за регулацију Жарковачког потока, („Службени лист Града Београда”, број 2/92),
- Детаљни урбанистички план трасе и деонице ауто-пута Београд–Обреновац од Чукарице до Остружнице, („Службени лист Града Београда”, број 22/71),
- План детаљне регулације за колектор Железник – Сава са мелорационим каналима („Службени лист Града Београда”, број 11/11),
- Детаљни урбанистички план „Чукаричка падина”, („Службени лист Града Београда”, бр. 29/86, 3/92, 16/92),
- Детаљни урбанистички план дела VI месне заједнице „Беле боде” у Жаркову, („Службени лист Града Београда”, број 12/87).

Мења се и допуњује следећи план

- План детаљне регулације „Ада Циганлија”, („Службени лист Града Београда”, број 65/16).

### План генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система:

У оквиру границе I фазе прве линије изграђени су следећи електроенергетски (ее) објекти:

- Трансформаторска станица (ТС) 110/10 kV „Београд 38 – Жарково”.
- Двосистемски (два вода на истим стубовима) надземни вод 2x110 kV бр. 1211АБ, веза ТС 110/35 kV „Београд 2” са ТС 110/10 kV „Београд 38 – Жарково”.
- Двосистемски надземни вод 2x110 kV бр. 117/1+1247, веза:
  - ТС „Београд 2” са ТС 110/35/10 kV „Београд 35
  - Сремчица”, бр. 117/1; – ТС „Београд 2” са ТС 110/35/10 kV „Београд 22 – Барич”, бр. 1247.
- Једносистемски надземни вод 110 kV бр. 130/1, веза ТС 110/35 kV „Београд 2” са ТС 110/10 kV „Београд 21 – ВТИ”.

За надземне водове 110 kV, у оквиру границе плана, дефинисан је заштитни појас ширине 25 m од крајњег фазног проводника, са обе стране вода. Такође, за планиране и постојеће подземне водове 110 kV, у оквиру границе Плана, дефинисан је заштитни појас ширине 2 m од ивице рова, са обе стране вода.

## **IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА**

Предмет овог Идејног решења су Изградња појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље.

Према Пројектним задацима, Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица (Службени лист Града Београда 153/20), планирана је изградња саобраћајнице у заштитном појасу далековода ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21.

Траса далековода мора да испуни и све услове за укрштања у складу са важећим Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV.

#### Опис траса – планирано стање

##### ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38

Од постојећег стуба бр.1, траса иде на северозапад до новог стуба бр.2н. Растојање између стубова бр.1 и бр.2н износи 113.42 м.

Од новог стуба бр.2н, траса иде на север до новог стуба бр.3н. Растојање између стубова бр.2н и бр.3н износи 266.64 м.

Од новог стуба бр.3н, траса иде на североисток до постојећег стуба бр.4. Растојање између стубова бр.3н и бр.4 износи 164.58 м.

Дужина далековода, ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, у новонасталим затезним пољима, од стуба бр.1 до стуба бр.4, износи 544.64 м.

##### ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22

Овим пројектом биће обрађена I етапа, док ће II етапа бити обрађена у засебном пројекту.

Од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.131зн. Растојање између портала у ТС Београд 2 и стуба бр.131зн износи 90.09 м.

Од новог стуба бр.131зн, траса иде на југозапад до новог стуба бр.130зн. Растојање између стубова бр.131зн и бр.130зн износи 306.45 м. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1 и део Саобраћајнице 1-1 на локацији Макишко поље. Стуб бр.130зн је у траси постојећих далековода.

Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.130зн, износи 396.54 м.

Предвиђена је и демонтажа постојећег носећег стуба бр.129з и изградња новог носећег стуба бр.129зн, који ће се налазити у близини постојећег стуба бр.129з, а у траси далековода.

Дужина далековода, ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.127з, износи 1095.08 м.

## ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21

Овим пројектом биће обрађена I етапа, док ће II етапа бити обрађена у засебном пројекту.

Од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.1н. Растојање између портала у ТС Београд 2 и стуба бр.1н износи 69.38 м.

Од новог стуба бр.1н, траса иде на југозапад до новог стуба бр.2н. Растојање између стубова бр.1н и бр.2н износи 242.12 м. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1, део Саобраћајнице 1-1 и кружни ток на локацији Макишко поље. Стуб бр.2н је у траси постојећег далековода.

Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.2н, износи 311.50 м.

Дужина далековода, ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.6, износи 1050.12 м.

### Укрштање са водотоцима

Опис планираних траса далековода ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 наведен је у претходној тачки овог прилога.

Основна намена објеката је пренос електричне енергије, а сврха радова је усклађивање објеката са планираном изградњом саобраћајница на локацији Макишко поље.

Објекти се НЕ ПРИКЉУЧУЈУ на јавни водовод и канализацију. НЕМА захватања површинских и/или подземних вода, а како нема отпадних вода, такође НЕМА ни испуштања вода у површинске и/или подземне воде.

### Укрштања са водотоцима:

1. Планирана траса ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 укршта постојећи канал у распону ст.бр.131зн – ст.бр.130зн. Угао укрштања далековода и канала је  $32^{\circ}28'$ , а дужина укрштања је 11.94 м. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековода од канала биће у свему према условима надлежних институција.

2. Планирана траса ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 укршта постојећи канал у распону ст.бр.130зн – ст.бр.129зн. Угао укрштања далековода и канала је  $19^{\circ}56'$ , а дужина укрштања је 13.90 м. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековода од канала биће у свему према условима надлежних институција.

3. Планирана траса ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 укршта постојећи канал у распону ст.бр.1н – ст.бр.2н. Угао укрштања далековода и канала је  $26^{\circ}55'$ , а дужина укрштања је 11.78 м. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековода од канала биће у свему према условима надлежних институција.

4. Планирана траса ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 укршта постојећи канал у распону ст.бр.2н – ст.бр.3. Угао укрштања далековода и канала је  $22^{\circ}45'$ , а дужина укрштања је 10.57 м. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековода од канала биће у свему према условима надлежних институција.



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

### **Електроенергетска мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о., Огранак Електродистрибуција Земун, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-11/2025 од 03.07.2025. године.
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о., Огранак Електродистрибуција Баново брдо, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-12/2025 од 14.07.2025. године.

### **Комунални услови**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило:

- ЈКП „Београдски метро и воз“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-29/2025 од 18.07.2025. године.
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 18.07.2025. године - водовод
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-6/2025 од 18.07.2025. године - канализација
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-7/2025 од 09.07.2025. године – заштита изворишта
- ЈКП „Београдске електране“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-15/2025 од 17.07.2025. године
- ЈКП „Јавно осветљење“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-16/2025 од 09.07.2025. године
- ЈКП „Зеленило Београд“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-17/2025 од 01.08.2025. године
- ЈКП „Градска чистоћа“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-18/2025 од 03.07.2025. године

### **Телекомуникациона мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио:

- Телеком Србија, ИЈ Крушевац, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-8/2025 од 24.07.2025. године
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-9/2025 од 04.07.2025. године.
- СББ д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-10/2025 од 09.07.2025. године.

### **Мрежа гасовода**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-22/2025 од 11.07.2025. године;
- Беогас д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-23/2025 од 30.07.2025. године;

### **Јавни превоз**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Град Београд, Секретаријат за јавни превоз, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-21/2025 од 30.07.2025. године.

### **Мрежа саобраћајница**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈП „Путеви Београда“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-20/2025 од 07.07.2025. године;
- Град Београд, Секретаријат за саобраћај, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-19/2025 од 22.07.2025. године.

### **Цивилно ваздухопловства**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-24/2025 од 16.07.2025. године.

## **/I ПОСЕБНИ УСЛОВИ**

### **Услови заштите природе**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-25/2025 од 01.08.2025. године.

### **Услови одбране**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-27/2025 од 08.07.2025. године.

### **Споменици културе**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Завод за заштиту споменика културе града Београда, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-13/2025 од 10.07.2025. године;
- Републички завод за заштиту споменика културе - Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-14/2025 од 04.07.2025. године.

### **Водни услови**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-30/2025 од 01.08.2025. године,

### **Заштита 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, Република Србија, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-31/2025 од 31.07.2025. године.

## **Заштита животне средине**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-26/2025 од 15.07.2025. године.

## **VII УСЛОВИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ ИЗДАЈУ ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ**

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

- ЈКП „Београдски водовод и канализација“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 18.07.2025. године – водовод.
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-6/2025 од 18.07.2025. године – канализација.
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-7/2025 од 09.07.2025. године – заштита изворишта.
- Телеком Србија, ИЈ Крушевац, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-8/2025 од 24.07.2025. године .
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-9/2025 од 04.07.2025. године.
- СББ д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-10/2025 од 09.07.2025. године.
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о., Огранак Електродистрибуција Земун, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-11/2025 од 03.07.2025. године.
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о., Огранак Електродистрибуција Баново брдо, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-12/2025 од 14.07.2025. године.
- Завод за заштиту споменика културе града Београда, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-13/2025 од 10.07.2025. године;
- Републички завод за заштиту споменика културе - Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-14/2025 од 04.07.2025. године.
- ЈКП „Београдске електране“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-15/2025 од 17.07.2025. године .
- ЈКП „Јавно осветљење“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-16/2025 од 09.07.2025. године .
- ЈКП „Зеленило Београд“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-17/2025 од 01.08.2025. године .
- ЈКП „Градска чистоћа“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-18/2025 од 03.07.2025. године .
- Град Београд, Секретаријат за саобраћај, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-19/2025 од 22.07.2025. године.
- ЈП „Путеви Београда“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-20/2025 од 07.07.2025. године.
- Град Београд, Секретаријат за јавни превоз, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-21/2025 од 30.07.2025. године.
- ЈП „Србијас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-22/2025 од 11.07.2025. године;
- Беогаз д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-23/2025 од 30.07.2025. године;
- Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-24/2025 од 16.07.2025. године.
- Завод за заштиту природе Србије, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-25/2025 од 01.08.2025. године.



- Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-26/2025 од 15.07.2025. године.
- Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-27/2025 од 08.07.2025. године.
- ЈКП „Београдски метро и воз“, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-29/2025 од 18.07.2025. године.
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-30/2025 од 01.08.2025. године,
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, Република Србија, број у систему ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-31/2025 од 31.07.2025. године.

**VIII** Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2 x 110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију ДВ 110 kV бр. 130/1, ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, на к.п. бр. 30183, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/134, 12591/66, 12591/49, 12591/67, 12591/50, 12591/62, 12591/68, 12592/6, 12592/4, 12591/46, 12591/141, 12591/51, 12591/52, 12591/139, 12591/54, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 11912/11, 11912/10, 11913, 11914/4, 11914/5, 11915/4, 11915/5, 11916/16, 11916/26, 11916/25, 11916/7, 11924/30, 11924/19, 12588/10, 12588/6, 12588/8, 12591/88, 12591/89, 11933/30, 12588/11, 12587/12, 12588/12, 12587/4, 12588/13, 12587/13, 12588/2, 11967/2, 11967/1, 12587/2, 12586/12, 12586/14, 12586/46, 12586/48, 12586/49, 12586/47, 12588/4, 12586/51, 12586/52, 12586/54, 12586/50, 12322/22, 12547/3, 12583/16, 12583/17, 12547/2, 12571/6, 12547/1, 12589/1, 12589/5, 12591/135, 12591/136, 12591/133, 12591/46, 12591/132, 30116, 30115, 12785/125, 12785/76, 12785/74, 3403/6, 11/1, 12589/6, 12589/3, 12591/11, 12591/6, 12591/137, 12591/66, 12591/49, 12591/50, 12591/67, 12591/46, 12591/62, 12592/2, 12592/6, 12592/4, 12591/71, 12591/72, 12591/68, 12592/7, 12592/8, 12591/52, 12592/5, 12591/54, 12591/51, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 12591/57, 12591/88, 12591/89, 12587/12, 12587/4, 12587/13, 12586/44, 12586/42, 12586/43, 12586/40, 12586/41, 12586/38, 12586/36, 12586/34, 12586/32, 12586/30, 12586/39, 12586/37, 12586/35, 12586/33, 12586/31, 12586/47, 12586/45, 12586/19, 12586/21, 12586/23, 12586/24, 12586/25, 12586/26, 12586/27, 12586/28, 12586/54, 12586/56, 12586/58, 12586/60, 12586/62, 12586/64, 12586/66, 12586/11, 12586/53, 12586/55, 12586/57, 12586/59, 12586/61, 12586/63, 12586/65, 12322/22, 12322/15, 12583/16, 12583/19, 12583/21, 12583/23, 12583/25, 12583/27, 12583/29, 12583/31, 12583/33, 12583/35, 12583/37, 12583/39, 12583/41, 12583/17, 12583/20, 12583/22, 12583/24, 12583/26, 12583/28, 12583/30, 12583/32, 12583/34, 12583/36, 12583/38, 12583/40, 12583/18, 12571/7, 12571/9, 12571/11, 12571/13, 12571/6, 12571/8, 12571/10, 12571/12, КО Чукарица, које је израдио Кодар Енергомонтажа д.о.о. Београд, Икарбус 3 Нова 19, 11080 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** Решење о одобрењу за извођење радова издаје се инвеститору који има одговарајуће право на земљишту или објекту и који је доставио потребну техничку документацију, доказе о уплати одговарајућих такси и накнада и друге доказе у складу са прописом којим се ближе уређује поступак спровођења обједињене процедуре.

**XII** Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат 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 МИНИСТР**

**Милица Негић**

ЈКП „Београдски водовод и канализација“  
Кнеза Милоша 27  
11000 Београд, Србија  
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762  
Контакт центар: 11011  
е-mail: [servisnicentar@beograd.gov.rs](mailto:servisnicentar@beograd.gov.rs)  
Датум: 14.07.2025.



Служба техничке документације  
Кнеза Милоша 27, 11000 Београд  
Тел: 2065 018  
Факс: 3612 896  
е-mail: [std@bvk.rs](mailto:std@bvk.rs)

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**  
**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**  
**Београд, Немањина бр.22-26**

**ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025**  
**B-944/2025**

**ПРЕДМЕТ: Услови водовода за израду локацијских услова за извођење радова на изградњи појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2-ТС Београд 38, реконструкцији ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2-ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2-ТС Београд 22, реконструкцији ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2-ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, у Београду**

У вези Вашег захтева бр. **ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025** од 02.07.2025. године, Акционарско друштво „Електромрежа Србије“ Београд, Кнеза Милоша 11, заведеног у Служби техничке документације ЈКП „БВК“ под бр. **B-944/2025** дана 02.07.2025. године, којим тражите услове водовода за израду локацијских услова за извођење радова на изградњи појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2-ТС Београд 38, реконструкцији ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2-ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2-ТС Београд 22, реконструкцији ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2-ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље I етапа, на следећим кат. парцелама: КО Чукарица 12591/161, 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/135, 12591/136, 12591/133, 12591/46, 12591/132, 30116, 30115, 12785/125, 12785/76, 12785/74, 3403/6, 11/1, 30183, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/134, 12591/66, 12591/49, 12591/67, 12591/50, 12591/62, 12591/68, 12592/6, 12592/4, 12591/46, 12591/141, 12591/51, 12591/52, 12591/139, 12591/54, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 11912/11, 11912/10, 11913, 11914/4, 11914/5, 11915/4, 11915/5, 11916/16, 11916/26, 11916/25, 11916/7, 11924/30, 11924/19, 12588/10, 12588/6, 12588/8, 12591/88, 12591/89, 11933/30, 12588/11, 12587/12, 12588/12, 12587/4, 12588/13, 12587/13, 12588/2, 11967/2, 11967/1, 12587/2, 12586/12, 12586/14, 12586/46, 12586/48, 12586/49, 12586/47, 12588/4, 12586/51, 12586/52, 12586/54, 12586/50, 12322/22, 12547/3, 12583/16, 12583/17, 12547/2, 12571/6, 12547/1, 30183, 12591/161, 12591/135, 12589/6, 12589/3, 12591/11, 12591/6, 12591/137, 12591/66, 12591/49, 12591/50, 12591/67, 12591/46, 12591/62, 12592/2, 12592/6, 12592/4, 12591/71, 12591/72, 12591/68, 12592/7, 12592/8, 12591/52, 12592/5, 12591/54, 12591/51, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 12591/57, 12591/88, 12591/89, 12587/12, 12587/4, 12587/13, 12586/44, 12586/42, 12586/43, 12586/40, 12586/41, 12586/38, 12586/36, 12586/34, 12586/32, 12586/30, 12586/39, 12586/37, 12586/35, 12586/33, 12586/31, 12586/47, 12586/45, 12586/19, 12586/21, 12586/23, 12586/24, 12586/25, 12586/26, 12586/27, 12586/28, 12586/54, 12586/56, 12586/58, 12586/60, 12586/62, 12586/64, 12586/66, 12586/11, 12586/53, 12586/55, 12586/57, 12586/59, 12586/61, 12586/63, 12586/65, 12322/22, 12322/15, 12583/16, 12583/19, 12583/21, 12583/23, 12583/25, 12583/27, 12583/29, 12583/31, 12583/33, 12583/35, 12583/37, 12583/39, 12583/41, 12583/17, 12583/20, 12583/22, 12583/24, 12583/26, 12583/28, 12583/30, 12583/32, 12583/34, 12583/36, 12583/38, 12583/40, 12583/18, 12571/7, 12571/9, 12571/11, 12571/13, 12571/6, 12571/8, 12571/10, 12571/12, Београд, у складу са Одлуком о пречишћавању и дистрибуцији воде ("Службени лист града Београда", бр.23/2005, 2/2011, 29/2014, 19/2017, 74/2019 и 4/2022), издају се:

# У С Л О В И



### **Подаци о објекту из достављеног идејног решења:**

Предмет овог Идејног решења су Изградња појединачних ЕП стубова на ДВ 110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље.

### **Опис траса – планирано стање**

#### **ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38**

Од постојећег стуба бр.1, траса иде на северозапад до новог стуба бр.2н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 113.42 м.

Од новог стуба бр.2н, траса иде на север до новог стуба бр.3н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 266.64 м.

Од новог стуба бр.3н, траса иде на североисток до постојећег стуба бр.4. Дужина новонасталог затезног поља, износи 164.58 м.

Дужина далековода, ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, у новонасталим затезним пољима, од стуба бр.1 до стуба бр.4, износи 544.64 м.

#### **ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и**

#### **ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22**

Од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.131зн. Дужина новонасталог затезног поља, износи 90.09 м.

Од новог стуба бр.131зн, траса иде на југозапад до новог стуба бр.130зн. Дужина новонасталог затезног поља, износи 306.45 м. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 на локацији Макишко поље. Стуб бр.130зн је у траси постојећих далековода.

Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.130зн, износи 396.54 м.

Предвиђена је и демонтажа постојећег носећег стуба бр.129з и изградња новог носећег стуба бр.129зн, који ће се налазити у близини постојећег стуба бр.129з, а у траси далековода. Оквирна локација новог стуба бр.129зн, дата је у прилогу 4.7.2, док ће тачна локација бити одређена након добијања Локацијских услова.

Дужина далековода, ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.127з, износи 1095.08 м.

#### **ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21**

Од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.1н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 69.38 м.

Од новог стуба бр.1н, траса иде на југозапад до новог стуба бр.2н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 242.12 м. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружним током на локацији Макишко поље. Стуб бр.2н је у траси постојећег далековода.

Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.2н, износи 311.50 м.

Дужина далековода, ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.6, износи 1050.12 м.

### **Стубови**

Према Пројектним задацима, предвидети челично-решеткасте стубове типа "Јела" са врхом за једно/два заштитна ужета на ДВ 110 kV бр.130/1, као и челично-решеткасте стубове типа "Буре" са врхом за два заштитна ужета на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ и ДВ 110 kV бр.117/1 и ДВ 110 kV бр.1247, за тип проводника 240/40 мм<sup>2</sup>.

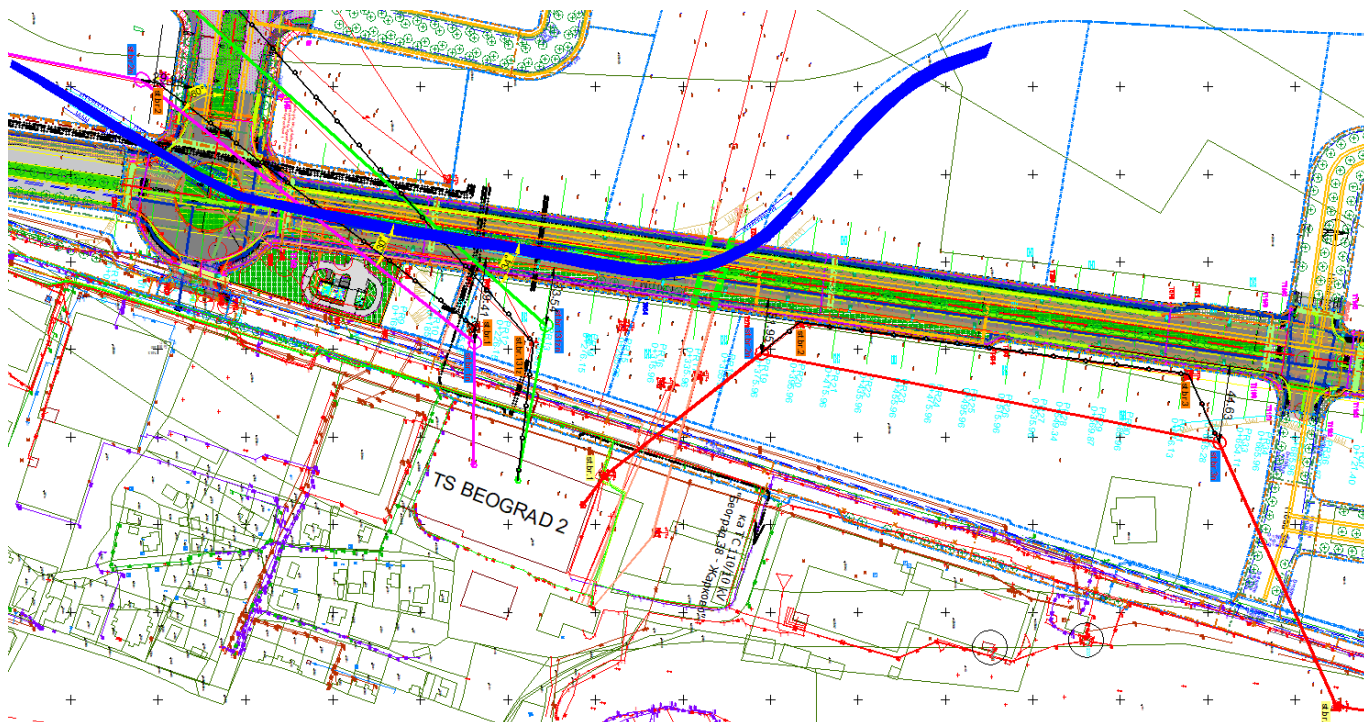
### **Темељи и уземљење**

Темељење стубова треба да обезбеди поуздану стабилност и да спречи недозвољено помицање при предвиђеном оптерећењу и при свим условима терена различитих носивости.

Предвиђени су рашчлањени армирано – бетонски. Темељ сваког стуба се састоји од четири рашчлањена темеља, односно од четири темељне стопе.

Рашчлањени армирано бетонски темељи биће пројектовани у каснијој разради техничке документације, а у свему према геолошком извештају и елаборату и прегледу терена.

Категорија објекта је Г.



извод из ИДР-а трасе далековода

#### Постојеће стање:

На предметној локацији, у зони планираних радова постоји градска водоводна мрежа I висинске зоне.

Уз Идејно решење није достављена геореференцирана ситуација у dwg формату. У Ул. Милорада Јовановића постоји челични магистрални цевовод Ø700mm.

У прилогу достављамо податке о водоводној мрежи у dwg формату, уцртане на копији плана парцеле са уцртаним позицијама измештених стубова далековода.

БВК и РГЗ подаци о постојећој мрежи могу да се разликују.

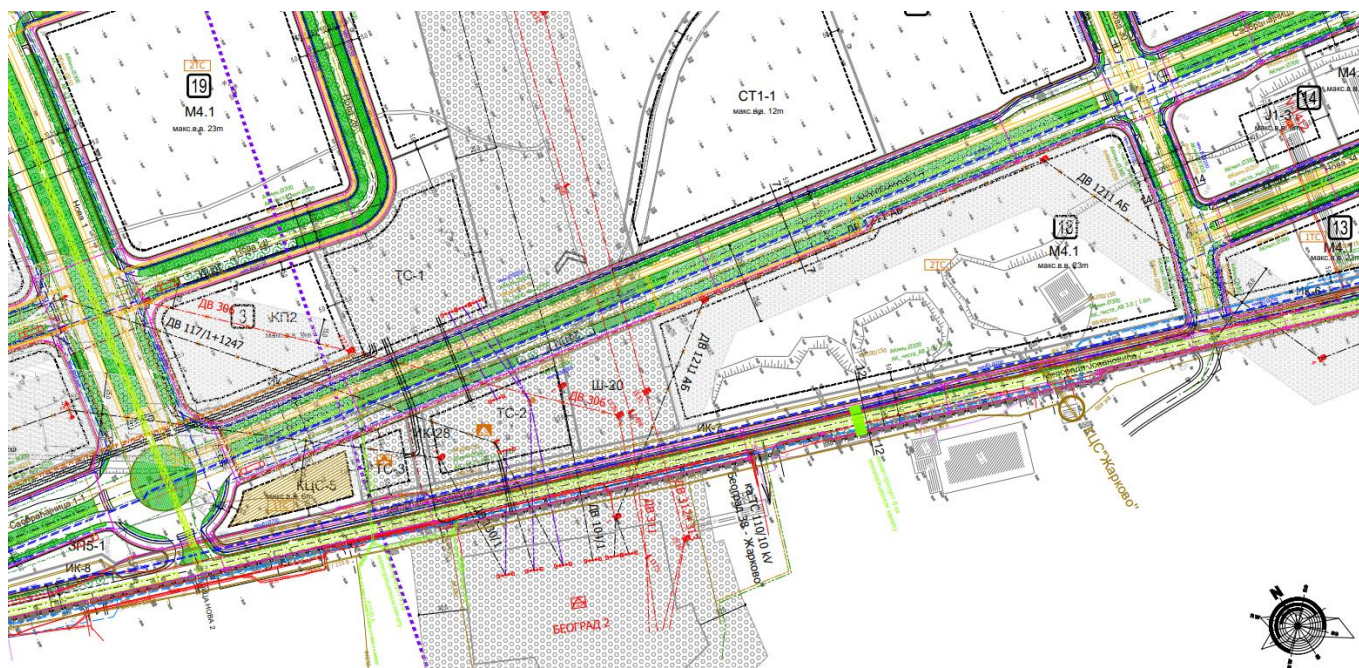
#### Пројектовано и планирано стање:

Предметна локација обухваћена је:

- ПДР дела Макишког поља ("Сл. лист града Београда", бр.153/20),
- ПДР I месне заједнице у Жаркову - "Јулино брдо", ("Сл. лист града Београда", бр.34/09),
- Планом генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система ("Сл. лист града Београда", бр. 102/21),
- Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX) ("Сл. лист града Београда", бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23).

У току је израда пројектне документације различитог нивоа обраде недостајуће саобраћајне и комуналне инфраструктуре у складу са важећом планском документацијом.

Инвеститор саобраћајне и комуналне инфраструктуре је Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда, ЈП.



синхрон плана ПДР-а ("Сл. лист града Београда", бр. 153/20)

Пројектовану трасу кабловских водова и локације стубова усагласити са важећом планском документацијом.

Међусобно усаглашавање инсталација на нивоу планираних инсталација је у надлежности органа који издаје грађевинску дозволу или решење за извођење радова.

Податке о пројектованим инсталацијама преузети од инвеститора.

Пројектом ради међусобног усаглашавања, постојећих, пројектованих и планираних инсталација обезбедити минимално дозвољена растојања наведена у наставку услова.

Минимално дозвољено растојање омогућава формирање непосредног заштитног коридора за водоводне инсталације за обезбеђивање њихове функционалности, стабилности и несметаног приступа за одржавање.

Пројектом обавезно обухватити и приказати све карактеристичне подужне, попречне профиле и детаље паралелног вођења и укрштања пројектоване мреже и трасе кабла са инсталацијама водовода (са котирањем растојањима између спољне ивице цевовода до спољне ивице кабла и/или кабловске канализације и/или спољних ивица темеља стубова) и све предвиђене, адекватне мере заштите водоводних инсталација.

Посебну пажњу обратити на катодну заштиту челичног цевовода-остварити додатну сарадњу са Сектором дистрибуције воде, Одељењем катодне заштите.

Пројектом предвидети ручни ископ за што тачније установљивање ситуационог и нивелационог положаја инсталација водовода уз надзор ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

За све радове у близини водоводних инсталација обезбедити надзор ЈКП БВК, Сектора дистрибуције воде.

### Посебни услови и напомене ЈКП БВК-а за пројектовану трасу КАБЛА (каблова):

-Пројектом ради међусобног усаглашавања постојећих и пројектованих инсталација обезбедити минимално дозвољено растојање за паралелно вођење од 1,0m од спољне ивице дистрибутивних цевовода (водоводна мрежа пречника до Ø300mm), а 1,5m од спољне ивице магистралних цевовода (водоводна мрежа пречника преко Ø300mm), а нарочито на местима шахтова. За високонапонске каблове, ширину заштитног коридора пројектовати тако да се у току извођења или било какве интервенције на инсталацијама водовода у рову не појави део кабла или енергетски кабл у целини. За укрштање кабловских инсталација са постојећим и пројектованим водоводним инсталацијама (водоводна мрежа и прикључци) минимално дозвољено растојање у вертикалном смислу је 0,5m. Није дозвољено укрштање под мањим углом од 60°. Минимално дозвољено растојање омогућава формирање непосредног заштитног коридора за водоводне инсталације за обезбеђивање њихове функционалности, стабилности и несметаног приступа за одржавање;



-Пројектом обухватити и приказати све карактеристичне подужне, попречне профиле и детаље паралелног вођења и укрштања кабловске мреже са инсталацијама водовода (са котирањем растојањима између спољне ивице цевовода до спољне ивице кабла и/или кабловске канализације и/или спољних ивица темеља стубова) и све предвиђене, адекватне мере заштите водоводних инсталација. Уколико се предвиђеном интервенцијом мења нивелета саобраћајнице, пројектом предвидети и усаглашавање инсталација водовода са пројектованом нивелетом. Такође, нарочито у градском, урбаном језгру, пројектом предвидети ручни ископ за што тачније установљивање ситуационог и нивелационог положаја инсталација водовода уз надзор ЈКП „Београдски водовод и канализација“;

- Међусобно усаглашавање инсталација на нивоу планираних инсталација је у надлежности органа који издаје решење за извођење радова;

-Да писмено обавестите Погон водоводне мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“ пет дана раније од дана почетка радова на полагању каблова, како би обележавању трасе и вршењу надзора присуствовало стручно лице овог Предузећа, са којим би решавали све у вези са радовима на полагању кабла, јер постоји могућност да се на траси пројектованог кабла, налазе водоводне цеви које нису у нашој документацији евидентиране;

-У случају да се приликом копања ровова за кабловску мрежу, наиђе на водоводне цеви, откопавања вршити до песка или до цеви;

-Евентуално измештање водоводних цеви може се вршити само по одобрењу ЈКП „Београдски водовод и канализација“ у присуству представника Погона водоводне мреже, а трошкови измештања падају на терет подносиоца захтева односно инвеститора;

-Водоводне цеви се не смеју поткопавати док се претходно не обезбеде у договору са представником Погона водоводне мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“ о начину њихове заштите;

-Да се укрштање кабловске мреже са водоводном мрежом може вршити само под надзором овлашћеног представника Погона водоводне мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“;

-Уколико при извођењу радова дође до оштећења водоводних цеви и губитка због неиспоручене воде корисницима све трошкове сносиће подносилац захтева односно инвеститор;

-Трошкове у поступку сноси подносилац захтева према цени утврђеној од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

**Накнада за прикључење/сарадњу:**

	шифра према важећем ценовнику ЈКП БВК	износ накнаде [динара]	напомене:
сарадња на пројектовању трасе електро или ТТ каблова - водовод	14020	26185,00	Усаглашавање трасе са планираном водоводном мрежом је у надлежности Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове. Цене су из важећег ценовника ЈКП БВК на дан издавања услова.

**Рок важности услова број В-944/2025 је две године од дана издавања.**

**прилог/напомене:**

- ситуација постојеће водоводне мреже у dwg формату, ГИС;
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске и пројектне документације.

обрадио :

Милош Пјевић, хидрограђ.тех.

**РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ  
ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:**

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

**ЗА 40103000 003/11**

ЈКП „Београдски водовод и канализација“

Кнеза Милоша 27

Београд, Србија

ПИБ: 4347317, Матични број: 07018762

Контакт центар: 11011

e-mail: [servisnicentar@beograd.gov.rs](mailto:servisnicentar@beograd.gov.rs)

Датум: 14.07.2025.



[www.bvk.rs](http://www.bvk.rs)

Служба техничке документације

Кнеза Милоша 358, 140 Београд

Тел: 2065 018

Факс: 3612 46

e-mail: [std@bvk.rs](mailto:std@bvk.rs)

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**  
**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**  
**Београд, Немањина 22 – 26**

**К-585/2025**

**ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025**

**ПРЕДМЕТ: Услови канализације за израду локацијских услова за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2-ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2-ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2-ТС Београд 22 и реконструкцију ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2-ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, у Београду**

У вези Вашег захтева бр. ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025 од 24.06.2025.године, инвеститора **Акционарско друштво „Електромрежа Србије“ Београд, Кнеза Милоша 11**, заведеног у Служби техничке документације ЈКП БВК под бр. **К-585/2025** дана 02.07.2025. године, којим тражите услове канализације за израду локацијских услова за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2-ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2-ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2-ТС Београд 22, реконструкцију ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2-ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, на следећим кат. парцелама: КО Чукарица 12591/161, 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/135, 12591/136, 12591/133, 12591/46, 12591/132, 30116, 30115, 12785/125, 12785/76, 12785/74, 3403/6, 11/1, 30183, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/134, 12591/66, 12591/49, 12591/67, 12591/50, 12591/62, 12591/68, 12592/6, 12592/4, 12591/46, 12591/141, 12591/51, 12591/52, 12591/139, 12591/54, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 11912/11, 11912/10, 11913, 11914/4, 11914/5, 11915/4, 11915/5, 11916/16, 11916/26, 11916/25, 11916/7, 11924/30, 11924/19, 12588/10, 12588/6, 12588/8, 12591/88, 12591/89, 11933/30, 12588/11, 12587/12, 12588/12, 12587/4, 12588/13, 12587/13, 12588/2, 11967/2, 11967/1, 12587/2, 12586/12, 12586/14, 12586/46, 12586/48, 12586/49, 12586/47, 12588/4, 12586/51, 12586/52, 12586/54, 12586/50, 12322/22, 12547/3, 12583/16, 12583/17, 12547/2, 12571/6, 12547/1, 30183, 12591/161, 12591/135, 12589/6, 12589/3, 12591/11, 12591/6, 12591/137, 12591/66, 12591/49, 12591/50, 12591/67, 12591/46, 12591/62, 12592/2, 12592/6, 12592/4, 12591/71, 12591/72, 12591/68, 12592/7, 12592/8, 12591/52, 12592/5, 12591/54, 12591/51, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 12591/57, 12591/88, 12591/89, 12587/12, 12587/4, 12587/13, 12586/44, 12586/42, 12586/43, 12586/40, 12586/41, 12586/38, 12586/36, 12586/34, 12586/32, 12586/30, 12586/39, 12586/37, 12586/35, 12586/33, 12586/31, 12586/47, 12586/45, 12586/19, 12586/21, 12586/23, 12586/24, 12586/25, 12586/26, 12586/27, 12586/28, 12586/54, 12586/56, 12586/58, 12586/60, 12586/62, 12586/64, 12586/66, 12586/11, 12586/53, 12586/55, 12586/57, 12586/59, 12586/61, 12586/63, 12586/65, 12322/22, 12322/15, 12583/16, 12583/19, 12583/21, 12583/23, 12583/25, 12583/27, 12583/29, 12583/31, 12583/33, 12583/35, 12583/37, 12583/39, 12583/41, 12583/17, 12583/20, 12583/22, 12583/24, 12583/26, 12583/28, 12583/30, 12583/32, 12583/34, 12583/36, 12583/38, 12583/40, 12583/18, 12571/7, 12571/9, 12571/11, 12571/13, 12571/6, 12571/8, 12571/10, 12571/12, Београд, у складу са Одлуком о одвођењу и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији града Београда ("Сл. лист града Београда", бр. 6/10, 29/14, 29/15, 19/2017, 85/2019 и 120/2021), издају се:

# У С Л О В И



### **Подаци о објекту из достављеног идејног решења:**

Предмет овог Идејног решења су Изградња појединачних ЕП стубова на ДВ 110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље.

### **Опис траса – планирано стање**

#### **ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38**

Од постојећег стуба бр.1, траса иде на северозапад до новог стуба бр.2н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 113.42 м.

Од новог стуба бр.2н, траса иде на север до новог стуба бр.3н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 266.64 м.

Од новог стуба бр.3н, траса иде на североисток до постојећег стуба бр.4. Дужина новонасталог затезног поља, износи 164.58 м.

Дужина далековода, ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, у новонасталим затезним пољима, од стуба бр.1 до стуба бр.4, износи 544.64 м.

#### **ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и**

#### **ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22**

Од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.131зн. Дужина новонасталог затезног поља, износи 90.09 м.

Од новог стуба бр.131зн, траса иде на југозапад до новог стуба бр.130зн. Дужина новонасталог затезног поља, износи 306.45 м. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 на локацији Макишко поље. Стуб бр.130зн је у траси постојећих далековода.

Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.130зн, износи 396.54 м.

Предвиђена је и демонтажа постојећег носећег стуба бр.129з и изградња новог носећег стуба бр.129зн, који ће се налазити у близини постојећег стуба бр.129з, а у траси далековода. Оквирна локација новог стуба бр.129зн, дата је у прилогу 4.7.2, док ће тачна локација бити одређена након добијања Локацијских услова.

Дужина далековода, ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.127з, износи 1095.08 м.

#### **ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21**

Од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.1н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 69.38 м.

Од новог стуба бр.1н, траса иде на југозапад до новог стуба бр.2н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 242.12 м. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружним током на локацији Макишко поље. Стуб бр.2н је у траси постојећег далековода.

Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.2н, износи 311.50 м.

Дужина далековода, ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.6, износи 1050.12 м.

### **Стубови**

Према Пројектним задацима, предвидети челично-решеткасте стубове типа "Јела" са врхом за једно/два заштитна ужета на ДВ 110 kV бр.130/1, као и челично-решеткасте стубове типа "Буре" са врхом за два заштитна ужета на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ и ДВ 110 kV бр.117/1 и ДВ 110 kV бр.1247, за тип проводника 240/40 мм<sup>2</sup>.

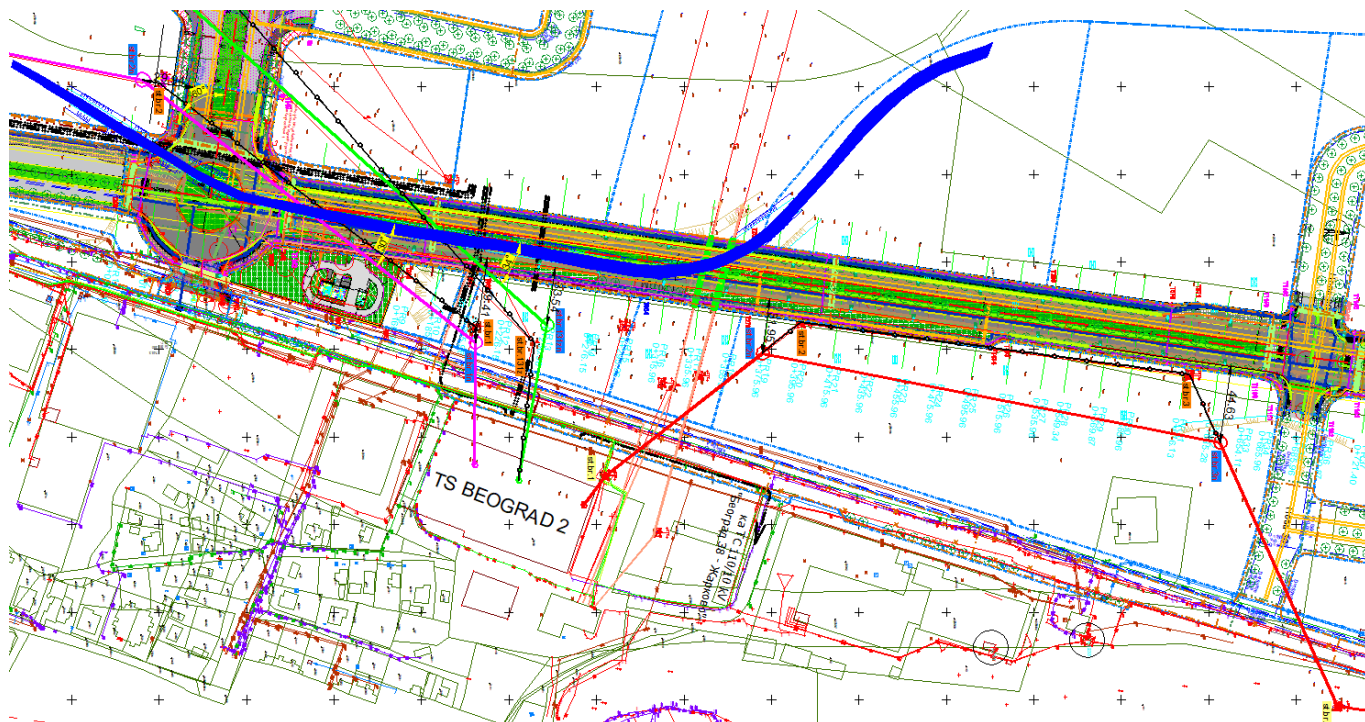
### **Темељи и уземљење**

Темељење стубова треба да обезбеди поуздану стабилност и да спречи недозвољено помицање при предвиђеном оптерећењу и при свим условима терена различитих носивости.

Предвиђени су рашчлањени армирано – бетонски. Темељ сваког стуба се састоји од четири рашчлањена темеља, односно од четири темељне стопе.

Рашчлањени армирано бетонски темељи биће пројектовани у каснијој разради техничке документације, а у свему према геолошком извештају и елаборату и прегледу терена.

Категорија објекта је Г.



извод из ИДР-а трасе далековода

#### Постојеће стање:

Предметна локација према важећем Генералном решењу београдске канализације, припада Централном канализационом систему, делу са сепарационим начином канализације кишних и фекалних вода.

На предметној локацији, у постојећем стању Улицом Милорада Јовановића пролазе обострано два колектора из правца Белих вода-Чукарица, фекални колектор димензија Б100/150см и фекални колектор димензија Б60/110см. Оба колектора су трасирани ван саобраћајнице (прате трасу саобраћајнице), пролазе зеленом површином.

На предметној локацији Макишког поља где су предвиђени радови на измештању стубова далековода не постоји изведена градска канализациона мрежа.

Уз Идејно решење није достављена геореференцирана ситуација у dwg формату.

Постојећа канализациона мрежа (уцртана на копији плана парцеле) приказана је графичком прилогу услова са уцртаним позицијама измештених стубова далековода.

Подаци БВК-гис о постојећој мрежи могу да се разликују од РГЗ података.

#### Пројектовано и планирано стање:

Предметна локација обухваћена је:

- ПДР дела Макишког поља ("Сл. лист града Београда", бр.153/20),
- ПДР I месне заједнице у Жаркову - "Јулино брдо", ("Сл. лист града Београда", бр.34/09),
- Планом генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система ("Сл. лист града Београда", бр. 102/21),
- Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX) ("Сл. лист града Београда", бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23).

У току је израда пројектне документације различитог нивоа обраде недостајуће саобраћајне и комуналне инфраструктуре у складу са важећом планском документацијом.

Инвеститор саобраћајне и комуналне инфраструктуре је Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда, ЈП.



синхрон плана ПДР-а ("Сл. лист града Београда", бр. 153/20)

Пројектовану трасу кабловских водова и локације стубова усагласити са важећом планском документацијом. Пројекат радити у складу са важећом планском документацијом, односно обезбедити његово уклапање у будући концепт одводњавања подручја (обезбеђивање и усаглашавање података за пројектовање је обавеза Инвеститора).

Међусобно усаглашавање инсталација на нивоу планираних инсталација је у надлежности органа који издаје грађевинску дозволу или решење за извођење радова.

Податке о пројектованим инсталацијама преузети од инвеститора.

Минимално дозвољено растојање омогућава формирање непосредног заштитног коридора за канализационе инсталације за обезбеђивање њихове функционалности, стабилности и несметаног приступа за одржавање.

Пројектом обухватити и приказати све карактеристичне подужне, попречне профиле и детаље паралелног вођења и укрштања кабла са инсталацијама канализације (са котирањем растојањима између спољне ивице канала до спољне ивице кабла и/или кабловске канализације и/или спољних ивица темеља стубова) и све предвиђене, адекватне мере заштите канализационих инсталација.

Пројектом предвидети ручни ископ за што тачније установљивање ситуационог и нивелационог положаја инсталација канализације уз надзор ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

За све радове у близини канализационих инсталација обезбедити надзор ЈКП БВК, Сектора канализационе мреже.

### Посебни услови и напомене ЈКП БВК-а за пројектовану трасу КАБЛА (каблова):

- Пројектом ради међусобног усаглашавања постојећих и пројектованих инсталација обезбедити минимално дозвољено растојање за паралелно вођење од 1,0m од спољне ивице канала, а 1,5m од спољне ивице колектора, а нарочито на местима уличних силаза (за сливничке везе изузетно 0,3m). Од спољне ивице канализације до спољне ивице темеља стубова пројектовати min растојање 1,5m. За високонапонске каблове, ширину заштитног коридора-рова пројектовати тако да се у току извођења или било какве интервенције на инсталацијама канализације у рову не појави део кабла или енергетски кабл у целини. За укрштање кабловских инсталација са постојећим и пројектованим канализационим инсталацијама (канализациона мрежа, сливници, сливничке везе, прикључци) минимално дозвољено растојање у вертикалном смислу је 0,5m. Није дозвољено укрштање под мањим углом од 60°. Минимално дозвољено



растојање омогућава формирање непосредног заштитног коридора за канализационе инсталације за обезбеђивање њихове функционалности, стабилности и несметаног приступа за одржавање;

- Пројектом обухватити и приказати све карактеристичне подужне, попречне профиле и детаље паралелног вођења и укрштања кабловске мреже са инсталацијама канализације (са котирањем растојањима између спољне ивице канала до спољне ивице кабла и/или кабловске канализације и/или спољних ивица темеља стубова) и све предвиђене, адекватне мере заштите канализационих инсталација. Уколико се предвиђеном интервенцијом мења нивелета саобраћајнице, пројектом предвидети и усаглашавање инсталација канализације са пројектованом нивелетом. Такође, нарочито у градском, урбаном језгру, пројектом предвидети ручни ископ за што тачније установљивање ситуационог и нивелационог положаја инсталација канализације уз надзор ЈКП „Београдски водовод и канализација“;

- Међусобно усаглашавање инсталација на нивоу планираних инсталација је у надлежности органа који издаје решење за извођење радова;

- Да писмено обавестите Погон канализационе мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“ пет дана раније од дана почетка радова на полагању каблова, како би обележавању трасе и вршењу надзора присуствовало стручно лице овог Предузећа, са којим би решавали све у вези са радовима на полагању кабла, јер постоји могућност да се на траси куда пролази ваша кабловска мрежа, налазе канализационе цеви које нису у нашој документацији евидентирани;

- У случају да се приликом копања ровова за кабловску мрежу, наиђе на канализационе цеви, треба одмах обавестити Погон канализационе мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“ ради предузимања даљих мера на њиховој заштити;

- Евентално измештање канализационих цеви може се вршити само по одобрењу ЈКП „Београдски водовод и канализација“ у присуству представника Погона канализационе мреже, а трошкови измештања падају на терет подносиоца захтева односно инвеститора;

- Канализационе цеви се не смеју поткопавати док се претходно не обезбеде, а све у договору са представником Погона канализационе мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“ о начину њихове заштите;

- Да се укрштање ваше кабловске мреже са нашим водовима може вршити само под надзором овлашћеног представника Погона канализационе мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“

- Кабловска мрежа мора да буде видно означена и прописно заштићена у циљу обезбеђења радова код извођења и одржавања канализационе мреже и објеката на њој;

- Приликом извођења радова обратите пажњу на сливнике, сливничке везе и кућне прикључке;

- Уколико при извођењу радова дође до оштећења канализационе мреже, а тиме и до спречавања нормалног отицања отпадних вода (и плављења) све трошкове сносиће подносилац захтева односно инвеститор;

- Трошкове у поступку сноси подносилац захтева односно инвеститор према цени утврђеној од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

**Накнада за прикључење/сарадњу:**

	шифра према важећем ценовнику ЈКП БВК	износ накнаде [динара]	напомене:
сарадња на пројектовању трасе електро или ТТ каблова - канализација	14229	26185,00	Усаглашавање трасе са планираном канализационом мрежом је у надлежности Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове. Цене су из важећег ценовника ЈКП БВК на дан издавања услова.

**Рок важности услова број К-585/2025 је две године од дана издавања.**

**напомена /прилози :**

- постојећа канализациона мрежа у DWG формату, гис;
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске и пројектне документације.

Обрадио :

Милан Живковић, дипл.инж.

РУКОВОДИЛАЦ  
СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

ЈКП „Београдски водовод и канализација“  
Кнеза Милоша 27  
11000 Београд, Србија  
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762  
Контакт центар: 11011  
e-mail: [servisnicentar@beograd.gov.rs](mailto:servisnicentar@beograd.gov.rs)  
Датум: [8.7.2025.]



Служба за развој  
Делиградска 28, 11000 Београд  
Тел: 3606 846  
Факс: 3610 953  
e-mail: [ana.popovic@bvk.rs](mailto:ana.popovic@bvk.rs)

Арх. бр: В - 945/2025

Број: I4-1/

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
Београд, Немањина 22-26

Бр.предмета: ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025

Предмет: Услови за потребе израде локацијских услова за изградњу појединачних стубова на ДВ 2 x 110 kV бр. 1211 АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110 kV бр 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35, ДВ 110 kV бр 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, ДВ 110 kV бр 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, са аспекта санитарне заштите изворишта Београдског водовода

Обратили сте нам се захтевом којим тражите услове за потребе израде локацијских услова за изградњу/реконструкцију стубова далековода и водова за дистрибуцију електричне енергије. Документација Идејног решења за предметне радове је доступна на порталу обједињене процедуре – ЦЕОП. Подносилац захтева је Акционарско друштво „Електромрежа Србије“, Београд, Кнеза Милоша 11.

На основу *Решења о зонама санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода која служе за водоснабдевање града Београда* (Министарство здравља РС, бр. 530-01-48/2014-10, од 01.08.2014. год.) трасе далековода на Макишком пољу, се налазе унутар шире зоне санитарне заштите Београдског изворишта (Зона III).

*Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања* (Сл. гласник РС бр. 92/08, Члан 28. и Члан 27.), дефинисано је да се у Зони III (шира зона санитарне заштите) не могу градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту и то:

- Трајно подземно и надземно складиштење опасних материја и материја које се не смеју директно или индиректно уносити у воде,
- Производња, превоз и манипулисање опасним материјама и материјама које се не смеју директно или индиректно уносити у воде,
- Комерцијално складиштење нафте и нафтних деривата,
- Испуштање отпадне воде,
- Изградња саобраћајница без канала за одвод отпадних вода,
- Неконтролисано депоновање комуналног отпада, хаварисаних возила, старих гума и других материја и материјала из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем и цурењем,
- Површински и потповршински радови, минирање тла, продор у слој који застире подземну воду и одстрањивање слоја који застире водоносни слој, итд.



ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

Решење је донето на основу *Елабората о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда* (Институт „Јарослав Черни“, 2013.). У Елаборату су детаљно приказани услови, мере и ограничења, као и смернице која се односе на намену, начин коришћења и обављања одређених делатности и активности на простору дефинисаних зона санитарне заштите изворишта Београда. У следећој табели дата је листа активности и предложене мере и ограничења у зонама санитарне заштите, према планираним наменама (извор: *Елаборат* - Поглавље 22.):

Табела 1. Листе активности и предложене мере ограничења у зонама санитарне заштите (извор: *Елаборат о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда* Београда (Институт „Јарослав Черни“, 2013.), Поглавље 22.).

рада: 18.01.2018. (активност: 1.1

Објашњење:

3 – Забрањено

НП – Није препоручено

ДД – Допуштено

Д – Допуштено

3-ДД

- забрањено без обзира на примену мера заштите;

- захтева примену стандардних, додатних и локацијско специфичних мера заштите;

- уз примену стандардних техничких мера и додатних мера заштите;

- уз стандардне техничке мере заштите.

- Забрањено формирање нових а спровођење додатних мера заштите за постојећа

### МЕРЕ, УСЛОВИ И ОГРАНИЧЕЊА СА АСПЕКТА ЗАШТИТЕ ИЗВОРИШТА

Генерално, имајући у виду важећу регулативу, карактеристике простора и специфичности предвиђених радова, али и ризик који овакве активности са собом носе, са аспекта санитарне заштите изворишта Београдског водовода највећи проблем могу представљати евентуални намерни или случајни удеси/акциденти везани за просипање, испуштање или цурење загађујућих опасних и штетних материја који се могу јавити у току извођења радова на изградњи/реконструкцији стубова



ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

далековода и водова за дистрибуцију електричне енергије као и њиховог каснијег одржавања или замене.

Приликом пројектовања и извођена планираних радова са аспекта санитарне заштите изворишта, потребно је испоштовати следеће мере, услове и ограничења:

1. Пројектну документацију израдити у свему према *Закону о планирању и изградњи* (Сл. гласник РС бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11) и осталим важећим прописима и стандардима за ову област. За све објекте израдити адекватну техничку документацију са детаљно описаним свим позицијама техничких решења која се тичу директне или индиректне заштите површинских и подземних вода и земљишта.
2. Темелје стубова далековода планирати тако да најнижа кота ископа буде у насутом или у повлатном заштитном слоју.
3. Извођење свих неопходних истражних, припремних, грађевинских, занатских и монтерских радова, као и редовног/ванредног одржавања, реализовати уз прецизно дефинисање и строго спровођење свих неопходних стандардних и додатних мера заштите животне средине тј. изворишта БВК, које подразумевају: просторно ограничено извођење радова без уклањања или са најмањим могућим уклањањем повлатног заштитног слоја због потреба припреме локације и извођења радова; спречавање изливања опасних и штетних материја (нафта и нафти деривати, масти и уља, антифриз, разређивачи, киселине, боје, лакови, лепкови, итд.) у тло и подземне воде; адекватно складиштење свих опасних и штетних материја у минималним количинама (приручна складишта); ангажовање обучених радника и коришћење исправне механизације, возила, опреме и другог; ограничено кретање ангазоване механизације и забрану сервисирања истих на локацији; мање интервенције у смислу доливања радних флуида, прање и чишћење ангазоване механизације, опреме и алата ограничити на привремене водонепропусне површине-плато, лоциране уз постојеће саобраћајнице, уз обавезно прикупљање и евакуацију отпадних вода у водонепропусне резервоаре или третман на привременим сепараторима и песколловима и евакуацију третираних отпадних вода у предвиђени реципијент; коришћење санитарних кабина уз редовно одржавање и пражњење истих од стране овлашћеног предузећа; обавезно разврставање и адекватно сакупљање и складиштење (опасног и неопасног) отпада насталог у току изградње/реконструкције и оджавања (грађевински материјал и шут, амбалажа, комунални отпад, делови, опрема, итд.) на за то намењеној локацији - водонепропусном платоу, уз организовано редовно уклањање од стране надлежне комуналне службе или овлашћеног оператора; обезбеђење средстава за санацију евентуалних мањих удеса/акцидената у току реализације предвиђених радова (судови, танкване, песак, крпе, кучина и слично); обавезно уређење локације према пројекту уређења терена након изградње и реконструкције предвиђених објеката, итд.

Како се ради о објектима - трасе далековода на Макишком пољу који су у широј зони (зона III), санитарне заштите Београдског изворишта, захтева се доследно придржавање прописаних услова и савесно спровођење мера санитарне заштите изворишта у току пројектовања, извођења и коришћења објекта.

Обрадио:

Ненад Врвић, дипл.инж.геол.

Nenad Vrvic  
200076264

Digitally signed by  
Nenad Vrvic 200076264  
Date: 2025.07.09  
07:46:28 +02'00'

ЗА 13200000 001/08

Руководилац Службе за развој

Ана Поповић Милијић, дипл.инж.грађ.

Директор Сектора  
за развој и пројектовање

Александра Крсмановић, дипл.инж.грађ.

**Београд, Таковска 2**

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 295733/2 -2025

ДАТУМ: 23.07.2025. год.

ИНТЕРНИ БРОЈ:

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 39

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД

БЕОГРАД, Новопазарска 37-39

„ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ д.о.о.

Ул. Кнеза Милоша 11  
11000, Београд

**ПРЕДМЕТ:** Услови за укрштање и паралелно вођење на предложено решење за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV br.1211AB ТС Београд 2 – ТС Београд 38, Реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, Реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, у Београду

Веза бр. 295733/1-2025 од 02.07.2025.год. ( ИБ 638/2025 Н.И.)

Поштовани,

У вези вашег захтева, ваш бр. ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-8/2025 за издавање услова за укрштање и паралелно вођење на предложено решење за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV br.1211AB ТС Београд 2 – ТС Београд 38, Реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, Реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, у Београду, достављамо вам услове из домена надлежности “Телеком Србија” а.д.

❖ Постојеће стање тк објеката

Постојећа тк мрежа изведена је кабловима положеним у кабловску тк канализацију, ПЕ цеви, слободно у земљани ров или надземно, у складу са ситуацијом која је достављена у прилогу, а претплатници су преко унутрашњих и спољашњих извода повезани са дистрибутивном мрежом.

На ситуационом плану у електронској форми који вам достављамо у прилогу су оријентационо уцртани постојећи тк објекти који су у надлежности "Телекома Србија" а.д. Дирекција за технику, Сектор за мрежне операције:

- ПЕ цеви
- тк окна
- подземни бакарни тк каблови



- надземни бакарни тк каблови
- подземни оптички тк каблови
- надземни оптички тк каблови
- спољашњи тк изводи на стубу
- изводно-разводни ормари (ИРО)
- оптички дистрибутивни ормари
- стубови надземне тк мреже
- оптички и бакарни тк наставци

#### ❖ Технички услови

Сагледавањем достављене ситуације и увидом у техничку документацију изведеног стања постојећих тк објеката, **утврђено је да планираним радовима неће доћи до угрожавања** истих.

Инвеститор-извођач радова је у обавези, да се најмање 15 (петнаест) дана пре почетка радова **писаним** путем обрати на адресу: „Телеком Србија“ а.д., ул. Новопазарска бр. 37-39, 11000 Београд, контакт телефон 011/2431-220 или е-mail: [najava.radova@telekom.rs](mailto:najava.radova@telekom.rs), и затражи одређивање стручног лица које ће присуствовати радовима и констатовати да ли се радови изводе према издатим условима и важећим техничким прописима, и проверити/утврдити да ли је на предметној локацији дошло до промене стања изградњом нових објеката од стране „Телекома Србија“ а.д..

У случају евентуалног оштећења тк објеката или прекида тк саобраћаја услед непажљивог и нестручног извођења радова, инвеститор, односно извођач радова је обавезан да овом Предузећу надокнади сву материјалну штету по свим основама и сноси законске последице које из овога произилазе.

Ови услови **важе две године** од дана издавања. По истеку рока важности обавезно је подношење захтева за обнову услова.

**НАПОМЕНА:** Обавеза инвеститора ових радова је да, ради боље заштите постојећих тк објеката, извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију ових услова (текст и ситуацију).

С поштовањем,

Руководилац одељења  
за оперативну подршку Београд

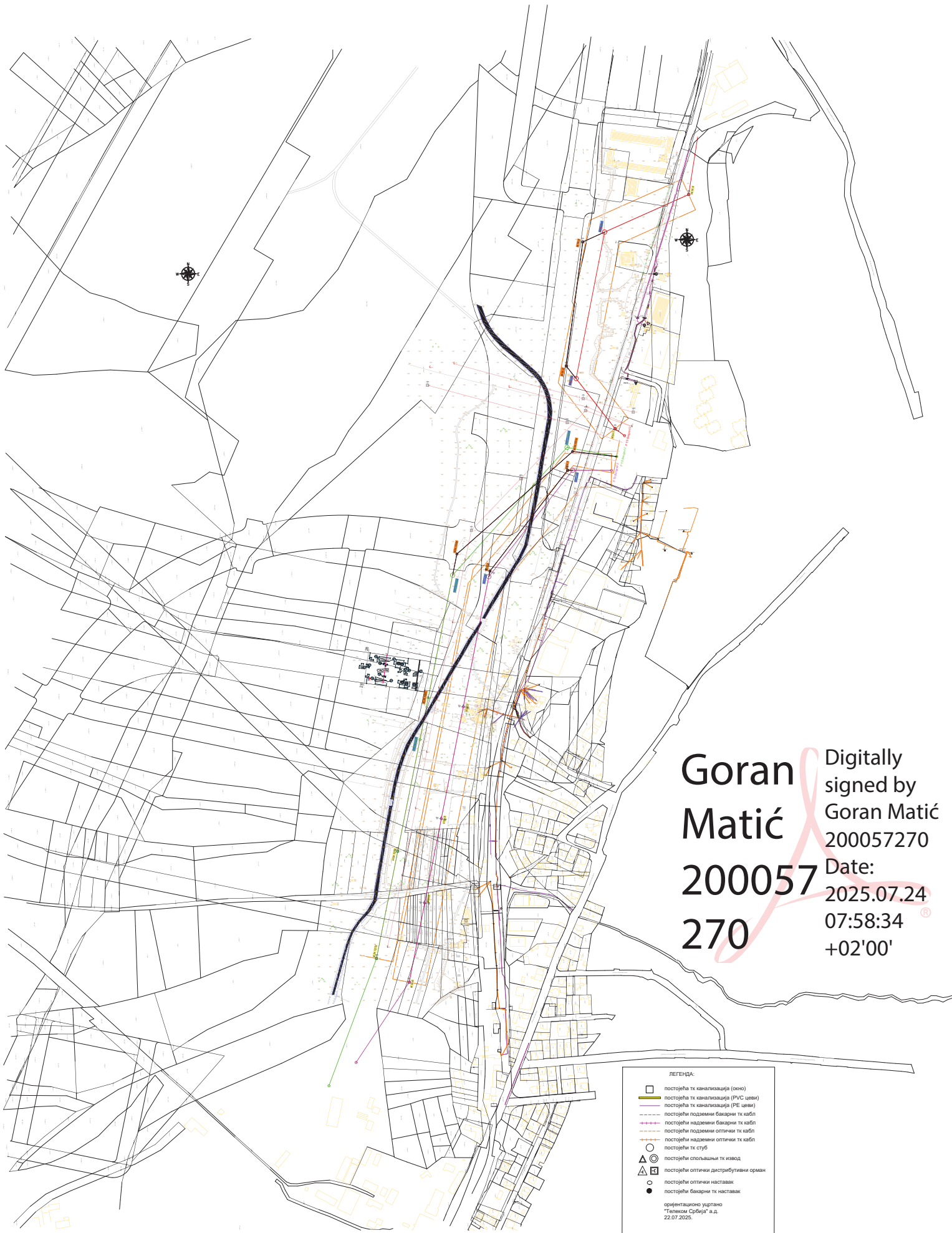
Горан Матић, дипл. мен.

Прилог: ситуација

Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д, 11000 Београд, Таковска 2  
Матични број: 17162543; ПИБ 100002887

Goran  
Matić  
20005  
7270

Digitally  
signed by  
Goran Matić  
200057270  
Date:  
2025.07.24  
07:51:46  
Prilog 3.3  
List 35/136



**Goran  
Matić**  
**200057  
270**

Digitally  
signed by  
Goran Matić  
200057270  
Date:  
2025.07.24  
07:58:34<sup>®</sup>  
+02'00'

- ЛЕГЕНДА:
- постојећа тк канализација (око)
  - постојећа тк канализација (PVC цеви)
  - постојећа тк канализација (PE цеви)
  - постојећи подземни бакарни тк кабл
  - постојећи надземни бакарни тк кабл
  - постојећи подземни оптички тк кабл
  - постојећи надземни оптички тк кабл
  - постојећи тк стуб
  - постојећи спољашњи тк извод
  - постојећи оптички дистрибутивни орман
  - постојећи оптички наставак
  - постојећи бакарни тк наставак
- оријентационо уцртано  
"Телеком Србија" а.д.  
22.07.2025.

Kontakt osoba: Aleksandar Janačković  
Delovodni broj: 144/183/25  
Datum: 02.07.2025

AD Elektromreža Srbije  
Kneza Miloša 11  
Beograd

► **Predmet: Izdavanje uslova za potrebe izgradnje pojedinačnih EP stubova na DV 2x110kV br.1211AB TS Beograd 2-TS Beograd 38, rekonstrukciju DV 110kV br.117/1 TS Beograd 2-TSBeograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2-TS Beograd 22, DV 110kV br.130/1 TS Beograd 2-TSBeograd 21, zbog ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje**

► **Veza: ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025**

Poštovani,

U skladu sa dostavljenim Idejnim rešenjem za potrebe izgradnje pojedinačnih EP stubova na DV 2x110kV br.1211AB TS Beograd 2-TS Beograd 38, rekonstrukciju DV 110kV br.117/1 TS Beograd 2-TSBeograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2-TS Beograd 22, DV 110kV br.130/1 TS Beograd 2-TSBeograd 21, zbog ukrštanja sa planiranim saobraćajnicama na lokaciji Makiško polje i izvedenog 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 odnosno 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@cetin.rs](mailto:aleksandar.janackovic@cetin.rs)

Sa poštovanjem,



CETIN d.o.o.  
Ivan Lorencini  
Direktor razvoja i implementacije

Веза, ваш број: ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-10/2025  
Деловодни број: LU-157/2025  
Датум: 04.07.2025.

Република Србија

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Немањина 22-26, 11000 Београд

**Предмет: Одговор на захтев за издавање локацијских услова за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, Реконструкцију ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, Реконструкцију ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље.**

Поштовани,

На основу Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања који је објављен у ("Службеном гласнику РС"), бр. 32/2019 од 03.05.2019. године, 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 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 СББ д.о.о **поседује изграђену телекомуникациону инфраструктуру**, оквиран положај дат је у документу "ED Makiško polje\_Saglasnost SBB.dwg". Сагласност за израду услова за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, Реконструкцију ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, Реконструкцију ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље се издаје са локацијским условима и условима за планирање ТК инфраструктуре.

## ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ

### I. ОПШТИ УСЛОВИ

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;
2. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих ТК објеката и каблова. 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);
3. Радове на заштити и обезбеђењу, односно измештању постојеће ТК инфраструктуре треба извршити пре почетка било каквих грађевинских радова;
4. Радови на заштити и обезбеђењу, односно измештању постојећих ТК објеката и каблова, изводе се о трошку инвеститора, осим у случајевима када је ова област другачије дефинисана постојећим споразумима и претходно издатим условима. Обавеза инвеститора је и да регулише имовинско-правне односе и прибави потребне сагласности за будуће трасе ТК каблова, пре почетка радова на њиховом измештању;
5. Предузеће за телекомуникације „СББ“ д.о.о. ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању, као и на заштити и обезбеђењу постојеће ТК инфраструктуре. Приликом извођења ових радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације „СББ“ д.о.о.;
6. У случају евентуалног оштећења ТТ каблова и прекида ТТ саобраћаја услед непажљивог и нестручног извођења радова, инвеститор односно извођач радова је обавезан да предузме „СББ“ д.о.о. надокнади целокупну штету по свим основама;
7. 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. ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋЕ ТК ИНФРАСТРУКТУРЕ

8. Инвеститор је дужан да се **најмање 10 дана** пре почетка извођења радова на изградњи објекта, обрати Предузећу за телекомуникације „СББ“ д.о.о., Служби за изградњу, дописом или на мејл **ivan.vukasinovic@sbb.co.rs**, у коме треба да наведе број издате сагласности на локацију и датум издавања и закаже обележавање постојеће ТТ инфраструктуре (ако је има) у складу са **Законом о електронским комуникацијама („Сл. гласник РС“, бр. 35/2023)**. „СББ“ д.о.о. ће извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима;

9. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК објеката и каблова вршити **искључиво ручним путем** без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни ископи и сл.);

10. Пројектант, а касније и извођач радова су у обавези да све грађевинске радове у непосредној близини постојећих ТК инсталација, **без обзира на њихову дубину**, предвиде и изводе искључиво ручним путем, без употребе механизације, уз предузимање свих потребних мера заштите. Дубина постојећих ТК инсталација се не гарантује, будући да постоји могућност да је извршена денivelација терена;

11. Уколико се врши бетонирање површине изнад постојећих ТК инсталација, предвидети и положити дуж трасе постојећих ТК инсталација цев Ø110mm на дубини од 0,8m), уз одговарајуће мере заштите (слој песка и упозоравајућа трака). Крајеве цеви, који треба да буду ван бетониране површине, затворити заптивним чеповим;

12. Уколико се врши денivelација терена, предвидети и изместити постојеће ТК инсталације на одговарајућу дубину (0,8m од коте терена) уз одговарајуће мере заштите (слој песка и упозоравајућа трака);

13. Потребно је, такође, да пројектант сагледа да ли предметна изградња условљава измештање постојеће ТК инфраструктуре, која није у обухвату предметне изградње. Уколико је потребно измештање постојеће ТК инфраструктуре инвеститор мора испоштовати и део услова који се односи на измештање.

## III. ИЗМЕШТАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕ ТК ИНФРАСТРУКТУРЕ (испунити уколико предметна изградња условљава измештање)

14. За измештање постојеће ТК инфраструктуре, неопходно је да инвеститор објекта, за чију се изградњу издају услови, у име “СББ” д.о.о. покрене све активности предвиђене Законом о планирању и изградњи. “СББ” д.о.о. ће овластити инвеститора објекта да у име и за рачуна “СББ” д.о.о., о свом трошку, изради сву потребну, законом прописану документацију и изведе радове на измештању постојеће ТК инфраструктуре, што ће се регулисати Уговором;

15. Извод из пројекта, који садржи свеску са техничким решењем измештања постојеће ТК инфраструктуре, предмер материјала и радова и графичку документацију за предметне радове, треба доставити обрађивачу услова, ради верификације;

16. Приликом избора извођача радова на измештању постојеће ТК инфраструктуре водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова Предузећа за телекомуникације “СББ” д.о.о.;

17. Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију издатих услова (текст и ситуације) и техничко решење измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК објеката и каблова угрожених изградњом, које је Предузећа за телекомуникације “СББ” д.о.о. верификовао. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност;

18. Инвеститор је дужан да се **најмање 15 дана** пре почетка извођења радова на измештању постојеће ТК инфраструктуре, обрати Предузећу за телекомуникације “СББ” д.о.о., Служби за планирање и пројектовање мрежа, дописом или на мејл [aleksandar.kasikovic@sbb.co.rs](mailto:aleksandar.kasikovic@sbb.co.rs), ради вршења стручног надзора, у коме треба навести датум почетка радова и имена надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон);

19. По завршетку радова на измештању ТК инфраструктуре потребно је извршити контролу квалитета извршених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави техничку документацију изведеног стања, геодетски снимак и потврду Републичког геодетског завода о извршеном геодетском снимању водова, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.

## 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. Предложени капацитет ТК канализације омогућава олакшано накнадно полагање (удување) 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 имајући у виду могућност накнадних радова на истом, тако да радовима не буде угрожени ни саобраћај ни безбедност радника.

Као имаоци јавних овлашћења, посебно напомињемо да су сви инвеститори дужни да се придржавају Закона о електронским комуникацијама, 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 од 8. новембра 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: 2025.07.04  
14:37:25 +02'00'

Одељење за планирање и пројектовање мреже

*S. Djordjevic*

Прилог:

- "ED Makiško polje\_Saglasnost SBB.dwg".



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ЦИС број: ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-/2025

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Датум: 03.07.2025.

**ПРЕДМЕТ:**      Захтев за издавање услова за пројектовање и прикључење

Обавештавамо Вас да сте захтев добијен путем Централног информационог система за спровођење обједињене процедуре, који се води при Агенцији за привредне регистре под бројем: ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-/2025 , упутили погрешном огранку Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд у процесу комуникације са имаоцима јавних овлашћења. Наведени захтев је у надлежности огранка Електродистрибуција Баново брдо .

Молимо Вас да приликом поновног започињања комуникације надлежног органа са Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд у систему „Е-дозвола“ захтев упутите огранку Електродистрибуција Баново Брдо како би Вам надлежни огранак доставио тражене техничке услове.

Прилог:

- опис територијалних надлежности огранака Електродистрибуција Србије д.о.о.Београд на територији града Београда

С поштовањем,

**ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д. О. О.  
БЕОГРАД**

**Директор Огранка Земун**

---

Небојша Радовановић, дипл.инж.ел.

ТЕРИТОРИЈАЛНЕ НАДЛЕЖНОСТИ ОГРАНАКА ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ Д.О.О. БЕОГРАД  
НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА БЕОГРАДА

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ д.о.о. Београд, односно раније ОДС "ЕПС Дистрибуција" од 1. јануара 2016. год функционише према новој систематизацији посла која се огледа у постојању 33 огранка који „покривају“ одређене територије Србије у складу са својим надлежностима. На територији града Београда бивша „Електродистрибуција Београд“ се сада састоји од укупно 6 (шест) одвојених организационих целина – огранка. Сходно томе, сваки огранак би у систему "Е-дозвола" требало да буде унет као посебна организациона јединица, односно као посебан ималац јавних овлашћења (ИЈО) тако да надлежни орган (НО) може директно да бира којој јединици ће послати одређени захтев. Називи нових организационих целина гласе:

- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд – Огранак Електродистрибуција Београд-центар
- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд – Огранак Електродистрибуција Баново брдо
- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд – Огранак Електродистрибуција Земун
- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд – Огранак Електродистрибуција Крњача
- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд – Огранак Електродистрибуција Младеновац
- Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд – Огранак Електродистрибуција Обреновац

У наставку текста следи опис граница територијалних надлежности сваког од шест горе наведених огранка.

Границе надлежности огранка „Београд-центар“ према осталим огранцима су десна обала реке Саве од моста Газела на аутопуту до ушћа у Дунав и десна обала реке Дунав до насеља Винча. Граница према огранку „Баново Брдо“ пружа се од моста Газела према југу трасом аутопута до одвајања кружног пута према насељу Лештане. Граница према огранку „Младеновац“ пружа се од одвајања кружног пута са нишког аутопута кроз насеље Лештане ка смедеревском путу и на смедеревском путу до моста на потоку Болечица.

- насеље Лештане са леве стране кружног пута као и улице Ж. Казанџића и Кремене са десне стране кружног пута су у надлежности огранка „Београд-центар“.

- на смедеревском путу до моста на потоку Болечица идући ка Дунаву, насеље Винча је у надлежности огранка „Београд-центар“, а преко потока Болечица, насеља Ритопек и Болеч и даље ка Гроцкој су у надлежности огранка „Младеновац“.

Граница надлежности огранка „Баново брдо“ према огранку „Младеновац“ пружа се на југ трасом аутопута од одвајања кружног пута тако да лева страна аутопута припада огранку „Младеновац“ а десна страна огранку „Баново брдо“. Насеље Врчин са десне стране аутопута за Ниш до угла улица Авалске и Душана Петровића Шанета је у надлежности огранка „Младеновац“ а даље ка Авалској је у надлежности огранка „Баново брдо“.

Границе надлежности огранка „Младеновац“ и огранка „Баново брдо“ су следеће:

Од Нишког аутопута насеља Пећине, Кремене, Бошњаци, Збеговице, Грујичића алуге, Мала паланка, Равни гај, Црквине, Брђани (све у Рипњу), припадају огранку „Баново брдо“, а даље идући ка Раљи (М. Иванча, Парцани и др) је у надлежности огранка „Младеновац“.





Република Србија  
Министарство грађевинарства, саобраћаја и  
инфраструктуре  
Немањина 22-26  
11000 Београд

Е бр: ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-12/2025  
01110 НС, 81110 УС, 3596/25

11.07.2025.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Баново брдо размотрио је захтев примљен дана 03.07.2025. године у име инвеститора „Електромреже Србије“ АД, ул. Кнеза Милоша бр. 11, 11167 Београд. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14, 95/18 и 40/21), 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр. 115/20), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13 и 91/18), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке директора Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.000-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021. године доносе се:

### УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, на к.п. 12591/161, 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/135, 12591/136, 12591/133, 12591/46, 12591/132, 30116, 30115, 12785/125, 12785/76, 12785/74, 3403/6, 11/1, 30183, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/134, 12591/66, 12591/49, 12591/67, 12591/50, 12591/62, 12591/68, 12592/6, 12592/4, 12591/46, 12591/141, 12591/51, 12591/52, 12591/139, 12591/54, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 11912/11, 11912/10, 11913, 11914/4, 11914/5, 11915/4, 11915/5, 11916/16, 11916/26, 11916/25, 11916/7, 11924/30, 11924/19, 12588/10, 12588/6, 12588/8, 12591/88, 12591/89, 11933/30, 12588/11, 12587/12, 12588/12, 12587/4, 12588/13, 12587/13, 12588/2, 11967/2, 11967/1, 12587/2, 12586/12, 12586/14, 12586/46, 12586/48, 12586/49, 12586/47, 12588/4, 12586/51, 12586/52, 12586/54, 12586/50, 12322/22, 12547/3, 12583/16, 12583/17, 12547/2, 12571/6, 12547/1, 30183, 12591/161, 12591/135, 12589/6, 12589/3, 12591/11, 12591/6, 12591/137, 12591/66, 12591/49, 12591/50, 12591/67, 12591/46, 12591/62, 12592/2, 12592/6, 12592/4, 12591/71, 12591/72, 12591/68, 12592/7, 12592/8, 12591/52, 12592/5, 12591/54, 12591/51, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 12591/57, 12591/88, 12591/89, 12587/12, 12587/4, 12587/13, 12586/44, 12586/42, 12586/43, 12586/40, 12586/41, 12586/38, 12586/36, 12586/34, 12586/32, 12586/30, 12586/39, 12586/37, 12586/35, 12586/33, 12586/31, 12586/47, 12586/45, 12586/19, 12586/21, 12586/23, 12586/24, 12586/25, 12586/26, 12586/27, 12586/28, 12586/54, 12586/56, 12586/58, 12586/60, 12586/62, 12586/64, 12586/66, 12586/11, 12586/53, 12586/55, 12586/57, 12586/59, 12586/61, 12586/63, 12586/65, 12322/22, 12322/15, 12583/16, 12583/19, 12583/21, 12583/23, 12583/25, 12583/27, 12583/29, 12583/31, 12583/33, 12583/35, 12583/37, 12583/39, 12583/41, 12583/17, 12583/20, 12583/22, 12583/24, 12583/26, 12583/28, 12583/30, 12583/32, 12583/34, 12583/36, 12583/38, 12583/40, 12583/18, 12571/7, 12571/9, 12571/11, 12571/13, 12571/6, 12571/8, 12571/10, 12571/12 све КО Чукарица.

На основу увида у Идејно решење број П-1542-ИДР-0, од априла 2025. године издају се ови услови:

#### 1. Постојеће стање електродистрибутивне мреже у граници плана:

##### 1.1. Водови напонског нивоа 35 kV:

- Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 306, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Беле воде", надземна деоница (између СМ 1376 и СМ 1378), типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/С 3х95/15 mm<sup>2</sup>, 35 kV).
- НКВ бр. 311, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Макиш", надземна деоница (између СМ 1498 и СМ 1499), типа и пресека проводника Cu 3х50 mm<sup>2</sup>, 35 kV.
- НКВ бр. 312, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Галовица", надземна деоница (између СМ 1531 и СМ 1532), типа и пресека проводника Cu 3х70 mm<sup>2</sup>, 35 kV.
- НВ бр. 313, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – НКВ 338 СМ 2656, између СМ 1531 и СМ 1532, типа и пресека проводника Cu 3х70 mm<sup>2</sup>, 35 kV.

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

11070 Београд – Нови Београд  
Булевар уметности бр. 12

ПИБ: 100001378  
Матични број: 07005466  
**Prilog 3.3**  
**List 47/136**

- НКВ бр. 338, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Макиш" – ТС 35/10 kV "Баново брдо", подземна деоница (од СМ 2640 ка ТС "Баново брдо"), типа и пресека проводника 3х(ХНЕ 49-А 1х185/25 mm<sup>2</sup>, 20/35 kV).
- НКВ бр. 338, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Макиш" – ТС 35/10 kV "Баново брдо", подземна деоница (од СМ 2640 ка ТС "Баново брдо"), типа и пресека проводника IPZO 13 3х95 mm<sup>2</sup>, у безнапонском стању.

## 1.2. Водови напонског нивоа 10 и 0,4 kV

Достављамо вам у електронској форми уцртане постојеће подземне електроенергетске водове, с тим што постоји могућност да се у граници плана налазе и водови за које немамо податке, као и да се у међувремену од издавања ових Услови до почетка извођења радова поставе нови подземни водови, те је потребна крајња опрезност приликом извођења радова.

## **2. Планирано стање електродистрибутивне мреже у граници плана:**

2.1. Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица ("Службени лист града Београда", бр. 153/2020) предвиђена је траса за каблирање:

- НКВ бр. 306, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Беле воде".
- НКВ бр. 338, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Макиш" – ТС 35/10 kV "Баново брдо" од стуба где се завршава каблирање поменутог вода предвиђено Планом детаљне регулације "Ада Циганлија" ("Службени лист града Београда", бр. 65/2016) до ТС 110/35 kV "Београд 2".

2.2. Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица ("Службени лист града Београда", бр. 153/2020) предвиђена је траса за измештање:

- Три подземна вода, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Беле воде".
- НКВ бр. 305, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Железник".

2.3. ЕДС Београд у обухвату београдског Метроа - Линија 1, Фаза 1 или у његовој непосредној близини за своје потребе планира изградњу следећих електроенергетских објеката:

- ТС 110/10 kV "Београд 51 - Макишко поље"

Локација за ТС 110/10 kV "Макишко поље", са инсталисаним снагама енергетских трансформатора 2х40 MVA, предвиђена је Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, ("Службени лист града Београда", бр. 153/20).

За планирану ТС 110/10 kV "Макишко поље" издвојена је грађевинска парцела ТС-2, источно уз Саобраћајницу 1-1 у јужном делу блока 18, оријентационе површине око 4686 m<sup>2</sup>, на делу КП 12591/14 и 12591/16 КО Чукарица.

- Два нова кабловска 35 kV вода за ТС 35/10 kV "Макиш"

Изградња два подземна 35 kV вода од ТС 110/35 kV "Београд 2" до ТС 35/10 kV "Макиш" који ће се на погодном месту код ТС 35/10 kV "Макиш" повезати са два вода НКВ бр. 301, веза: ТС 35/10 kV "Макиш" - ТС 35/10 kV "Железник" и НКВ бр. 327, веза: ТС 35/10 kV "Макиш" - ТС 35/10 kV "Умка", предвиђени су у целини XII, Плановима генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – града Београда ("Службени лист града Београда", бр. 20/2016, 97/2016, 69/2017, 97/2017, 72/2021, 27/2022, 45/2023, 66/2023 и 91/2023), Планом детаљне регулације "Ада Циганлија" ("Службени лист града Београда", бр. 65/2016) и Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, ("Службени лист града Београда", бр. 153/20).

2.4. Дуж трасе свих планираних кабловских водова 35 kV, за потребе ЕДС Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.), предвидети у рову уз електроенергетске кабловске водове 35 kV две полиетиленске цеви пречника Ø40 mm, одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова;

2.5. За услове за изградњу прикључних 110 kV водова за планирану ТС 110/10 kV и планираних 110 kV водова неопходно је да се обратите АД "Електромержа Србије" (АД ЕМС).

## **3. Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката:**

### 3.1. Водови напонског нивоа 35 kV

- Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи:

- за напонски ниво 1 kV до 35 kV, 10 m,
- за напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 m.

- Заштитни појас за подземне 35 kV електроенергетске водове (каблове), износи 1 m.

- Уколико се при извођењу радова, угрожавају подземни 35 kV водови потребно их је заштитити или изместити на безбедно место.

- Измештање постојећих 35 kV подземних водова извести подземним водовима типа и пресека проводника 3х(ХНЕ 49-А 1х185/25 mm<sup>2</sup>, 20/35 kV).

- Уколико се трасе подземних 35 kV водова нађу испод коловоза или саобраћајница водове заштитити постављањем у кабловску канализацију пречника Ø160 mm за 35 kV водове, при чему треба оставити 100% резерву у броју отвора кабловске канализације за подземне водове 35 kV.
- Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- Заштитни појас за надземне 35 kV електроенергетске водове, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, износи 15 m.
- Уколико се при извођењу радова, угрожавају надземне деонице постојећих 35 kV водова, енергетске водове заштитити и обезбедити предвиђене сигурносне висине и сигурносна растојања нових објеката од постојећих надземних деоница 35 kV водова.
- Уколико није могуће обезбедити прописима предвиђене сигурносне висине и растојања, енергетске 35 kV водове је потребно изместити користећи надземне 35 kV водове, типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/C 3x95/15 mm<sup>2</sup>), или користећи 35 kV кабловске водове, типа и пресека проводника 3x(XHE 49-A 1x185/25 mm<sup>2</sup>, 20/35 kV).
- Ако се измештање врши надземним 35 kV водовима, предвидети постављање нових стубова уместо постојећих, уколико је то потребно, због повећања висина или због скретања трасе. Постојеће стубове предметних 35 kV водова који се задржавају, статички проверити за нове силе затезања и углове скретања трасе и уколико не задовољавају предвидети њихове замене.
- Уколико се измештање врши кабловским водовима, потребно је на првом и последњем стубу каблиране деонице извести кабловски силаз 35 kV. Почетни и крајњи стуб на коме се завршава деоница 35 kV вода који се каблира, проверити за нове силе затезања и уколико не задовољавају предвидети њихову замену. На стубном месту на коме се предвиђа кабловски силаз вода потребно је поставити локатор квара, линијски растављач и одводник пренапона.
- Извршити демонтажу надземних деоница 35 kV водова који се каблирају.
- Трасу за каблирање предвидети, уколико је то могуће, у јавним поршинама, у појасу (тротоару) поред постојећих и планираних саобраћајница. Планиране кабловске водове 35 kV поставити подземно испод зелених површина и делом тротоарског простора и коловоза у рову дубине 1,1 m и ширине 0,8 m. На прелазима испод коловоза саобраћајнице и на местима где се очекују већа механичка напрезања тла, кабловске водове 35 kV поставити у кабловску канализацију или заштитне цеви пречника Ø160 mm при чему треба оставити 100% резерве у броју отвора кабловске канализације.
- Дуж целе трасе нових кабловских водова 35 kV, за потребе ЕДС Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.), предвидети у рову уз електроенергетске кабловске водове 35 kV по две полиетиленске цеви пречника Ø 40 mm, одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова.
- Потребно је да се у трасама електроенергетских водова не налазе никакви објекти који би угрожавали електроенергетске водове и онемогућавале приступ водовима приликом квара.
- Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области.
- Задржати све електричне везе између постојећих ЕЕО чије је измештање потребно.

#### **4. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта:**

- Све потребне радове у вези са изградњом привремене приступне саобраћајнице у близини наведених ЕЕО извести у складу, са важећим одредбама:
  - Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018, 40/2021, 35/2023, 62/2023 и 94/2024).
  - Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 09/2020, 52/2021 и 62/2023).
  - Закона о заштити од нејонизујућег зрачења ("Службени гласник РС", бр. 36/2009) са припадајућим правилницима: Правилник о границама нејонизујућег зрачења ("Службени гласник РС", бр. 104/2009), Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања ("Службени гласник РС", бр. 104/2009).
  - Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65/1988 и "Службени лист СРЈ", број 18/1992).
  - Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СФРЈ", број 4/1974 и 17/1978 и "Службени лист СРЈ", број 61/1995).

- Правилника о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СРЈ", број 61/1995).
- Правилника о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Службени лист СРЈ", број 41/1993).

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

- Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини 35 kV ЕЕО инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за одржавање ЕЕО високог напона ЕДС Београд, улица Војводе Степе број 422/1, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.

- Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на 35 kV ЕЕО, одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО високог напона ЕДС Београд, улица Војводе Степе број 422/1, ГО Вождовац, контакт телефон: 011/2473-392.

- У случају потребе за измештањем 35 kV ЕЕО морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност ЕДС Београд, улица Војводе Степе број 422/1. Трошкове постављања ЕЕО на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018, 40/2021, 35/2023, 62/2023 и 94/2024), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

- Инвеститор је дужан да се, пре подношења захтева за прибављање грађевинске дозволе / решења о одобрењу за извођење радова, директно обрати ЕДС Београд ради:

- Прибављања позитивног мишљења на пројектно решење извођења ЕЕО који су у надлежности ЕДС Београд.
- Закључивања Уговора о измештању постојећих ЕЕО.
- Закључивања Уговора о успостављању права службености између власника послужног добра и имаоца јавног овлашћења ЕДС Београд ради приступа ЕЕО на парцелама власника послужног добра.

- При извођењу радова задржати све постојеће галванске везе.

- Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области.

- Забрањено је уметање кабловске деонице у надземну мрежу тј. није дозвољено каблирање надземног вода за распон који није већи од 500 m због отежавања локације кvara на надземном воду.

- Уколико је потребна изградња нових стубних места за будуће ВН стубове неопходно је решити имовинско-правне односе.

- За измештене трасе електроенергетских 35 kV водова прибавити сагласност Службе за техничку документацију ЕДС Београд, Господар Јевремова 26-28/IV (приложити три ситуације у папиру и једну уцртану у .DWG формату на ЦД-у).

## **5. Општи услови за измештање и заштиту постојећих електроенергетских објеката:**

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

- Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за одржавање ЕЕО СН и НН, „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд, улица Милана Топлице ББ, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.

- Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне 10 и 0,4 kV електроенергетске објекте одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО СН и НН, Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, улица Милана Топлице ББ.

- У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Служби за одржавање ЕЕО СН и НН, „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд, улица Милана Топлице ББ за подземне 10 и 0,4 kV електроенергетске објекте. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 и 40/2021), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

- Приликом извођења радова, задржати све постојеће галванске везе, осим за објекте који се руше ради изградње планираних објеката.



- При измештању водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим подземним инсталацијама, које се могу наћи у траси електроенергетских водова.
- Приликом измештања надземног вода потребно је обезбедити сигурносну висину и минимално сигурносно растојање измештеног надземног вода од планираног објекта, као и од постојећих објеката.
- При извођењу радова заштити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
- Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећења изолације и оловног плашта.
- Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области и Интерним стандардима „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд.
- У траси електроенергетских водова не сме да се налази никакав објекат који би угрожавао или онемогућавао приступ водовима у случају кvara.
- Пре почетка пројектовања подносилац захтева је дужан да прибави сагласност на трасу водова 10 и 0,4 kV (приложити 3 ситуације) од Службе Техничке документације „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд, ул. Г. Јевремова 26-28/IV.
- По завршетку пројектовања, доставити пројекат на мишљење Одељењу за преглед пројеката и послове Стручног савета овог Привредног друштва, Господар Јевремова 26-28/II.
- Пре извођења радова обратити се Служби Техничке документације „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд за снимање траса положених кабловских водова пре затрпавања (везе кабловских водова, тип и пресек, одмерања од објекта дуж трасе, врста и дужина прелаза, спојнице при уклапању).
- Све радове извести у складу са важећим техничким прописима и препорукама, као и Интерним стандардима „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд.
- Пре почетка извођења радова подносилац захтева је дужан да се обрати ради надзора над извођењем радова: Служби за одржавање ЕЕО СН и НН ул. Милана Топлице ББ – за објекте 10 и 0,4 kV.
- Извођење свих радова вршити уз присуство надлежних служби “Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд.
- Све трошкове настале при извођењу наведених радова на измештању и заштити постојећих и планираних електроенергетских објеката због изградње вода сносиће инвеститор. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

## 6. Остали услови:

- 4.1. Ови Услови имају важност 12 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
- 4.2. Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.
- 4.3. За неухважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

Доставити:

- Наслову
- 81110
- УС

„Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд

Огранак Баново брдо

Директор Огранка

**ЗОРАН**

**ТИМОТИЈЕВИЋ**

**013670600**

Digitally signed by ЗОРАН

ТИМОТИЈЕВИЋ 013670600

Sign

Date: 2025.07.14 10:44:39

+02'00'



Република Србија  
Министарство грађевинарства,  
саобраћаја и инфраструктуре  
Немањина 22-26  
11 000 Београд

Беза: ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025  
ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-13/2025  
Од 02.07.2025. године

**Предмет:** Услови за предузимање мера техничке у оквиру локацијских услова за изградњу појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV бр. 1211AB TS Београд 2- TS Београд 38, за реконструкцију DV 110 kV бр.117/1 TS Београд 2 – TS Београд 35 i DV 110kV бр.1247 TS Београд 2 – TS Београд 22 и реконструкцију DV 110 kV бр.130/1 TS Београд 2 –TS Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа

Захтевом упућеним Заводу за заштиту споменика културе града Београда, заведеним под бр. 62-388/2025 од 03.07.2025. године обратили сте се за издавање услова за предузимање мера техничке заштите у поступку издавања локацијских услова, а у вези захтева Акционарског друштва Електромреже Србије из Београда, Ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд (Врачар), за изградњу појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV бр. 1211AB TS Београд 2- TS Београд 38, за реконструкцију DV 110 kV бр.117/1 TS Београд 2 – TS Београд 35 i DV 110kV бр.1247 TS Београд 2 – TS Београд 22 и реконструкцију DV 110 kV бр.130/1 TS Београд 2 –TS Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа.

Завод за заштиту споменика културе града Београда, овим актом утврђује следеће

#### Услове за предузимање мера техничке заштите

Приликом било каквих земљаних радова и ископа на предметном простору неопходно је вршити археолошки надзор земљаног ископа у току радова. Археолошки надзор земљаних радова обавља Завод за заштиту споменика културе града Београда, те је неопходно благовремено обавестити исти о датуму почетка ових радова.

Обавеза инвеститора је да благовремено, а најкасније 20 радних дана пре почетка припремних радова, обавести овај Завод како би се организовао археолошки надзор.

Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је, по чл.109. Закона о културним добрима („Службени гласник РС“ бр.71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон), а у вези са одредбама члана 137. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен. Напомињемо да сви евидентирани и неевидентирани археолошки локалитети

на основу чл. 32. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21), уживају статус добра под претходном заштитом која је трајна.

Инвеститор је дужан да, по чл.110. наведених закона, обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публикување и излагање добра, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

### О б р а з л о ж е њ е

Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21), део предметног простора налази се у непосредној близини археолошког налазишта **Ледине у Жаркову**, Чукарица које је утврђено за културно добро Решењем Завода за заштиту и научно пручавање споменика културе НРС бр. 378/47 од 20.10.1947. На овом локалитету пронађено је велико неолитско насеље са веома богатим културним слојем дебљине 4,5 м. Својим положајем доминира Макишким пољем. Поред велике количине керамике, костију и каменог оруђа, откривени су остаци земуница и правоугаоних кућа. Насеље се пружа на површини од око 1ха.

Овај акт важи две године од дана издавања.

Директор

Александар Ивановић, дипл. инж. арх.

Доставити:

- Наслову
- Архиви



**Републички завод за заштиту споменика културе**  
Institute for the Protection of Cultural Monuments of Serbia

Радослава Грујића 11 Radoslava Grujića 11  
11118 Београд 11118 Belgrade  
Србија Serbia  
Тел. (011) 24 54 786 Phone +381 11 24 54 786  
Факс (011) 34 41 430 Fax +381 11 34 41 430  
e-mail: sekretarijat@heritage.gov.rs

Број / Ref.: 18-49/2025  
Датум / Date: 03.07.2025.  
ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-14-2025

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Немањина 22-26  
11000 Београд

**ПРЕДМЕТ:** Одговор на основу захтева ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-14-2025

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре доставило је Републичком заводу за заштиту споменика културе захтев за издавање мера техничке заштите за локацијске услове за изградњу појединачних ЕП стубова ДВ 2x110kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, реконструкцију ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа.

Увидом у Централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе утврђено је да на наведеном простору нема непокретних културних добара од изузетног значаја.

С обзиром на наведено, а у складу са одредбама члана 137. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) и Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/11-и др. закон и 99/11-и др.закон), Републички завод за заштиту споменика културе није надлежан за утврђивање услова за наведену локацију.

За сва остала добра на овом простору надлежан је Завод за заштиту споменика културе града Београда.

**ЗАМЕНИК ДИРЕКТОРА**  
по овлашћењу  
бр. 3-248/2024 од 10.12.2024. године

Бранислав Орлић

**Branislav Orlić**  
200037630

Digitally signed by  
Branislav Orlić 200037630  
Date: 2025.07.04 09:26:25  
+02'00'

**Prilog 3.3**  
**List 54/136**





# Београдске електране

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ

Дигитално потписано  
Antić Jasna  
издавалац сертификата:  
Privredna Komora Srbije  
17.07.2025. 08:35:48

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО  
ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА  
И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш знак		Ваш број	
Наш знак	СЗ	Наш број	Р1-38598/25-01

16-07-2025

НЕМАЊИНА 22-26  
11000 БЕОГРАД

Датум: 14.07.2025.год.

Предмет: Услови за пројектовање линијских објеката – Изградња појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV br.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38...

На ваш захтев од 02.07.2025.год, наш бр. РИ-38598/25 од 02.07.2025.год, у којем тражите Услове за пројектовање линијских објеката – Изградња појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV br.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38 Реконструкција DV 110 kV br.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и DV 110kV br.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, Реконструкција DV 110 kV br.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији **Макишко поље, I етапа**, а по захтеву Акционарског друштва „Електромрежа Србије“ Београд, из обједињене процедуре **ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025**, обавештавамо вас да у границама ових услова ЈКП „Београдске електране“ немају посебних услова за извођење поменутих радова.

У складу са Одлуком органа управљања ЈКП „Београдске електране“ бр. I-10290/10 од 30.05.2012.год. о усвојеном Ценовнику услуга, накнада трошкова Услови за пројектовање линијских објеката износи 16.230,00 динара (са ПДВ-ом).

Уплата износа се врши на рачун бр. 160-6791-73 ЈКП „Београдске електране“ са позивом на фактуру бр. 4620-214/25 од 07.07.2025.год, издате на име Акционарског друштва „Електромрежа Србије“ Београд.

## Прилог:

P-1542-IDR-4\_Rev.1- situacije.pdf

Доставити

- Наслову
- Дирекцији за развој и инвестиције
- Служби за техничку документацију
- Писарници

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ И  
ИНВЕСТИЦИЈЕ  
Слободан Џунић, дипл.инж.ел.

ЈКП Београдске електране / Савски насип бр.11 / Нови Београд / Србија / тел. 2093-000 / телефакс 2093-665  
[www.beoelektrane.rs](http://www.beoelektrane.rs) / ПИБ: 100139344

Банка Поштанска штедионица 200-2348310102033 / Intesa Bank 160-6791-73

Prilog 3.3  
List 55/136







	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-IDR
		april 2025.
	IDEJNO REŠENJE	Rev. 1

DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i

DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22

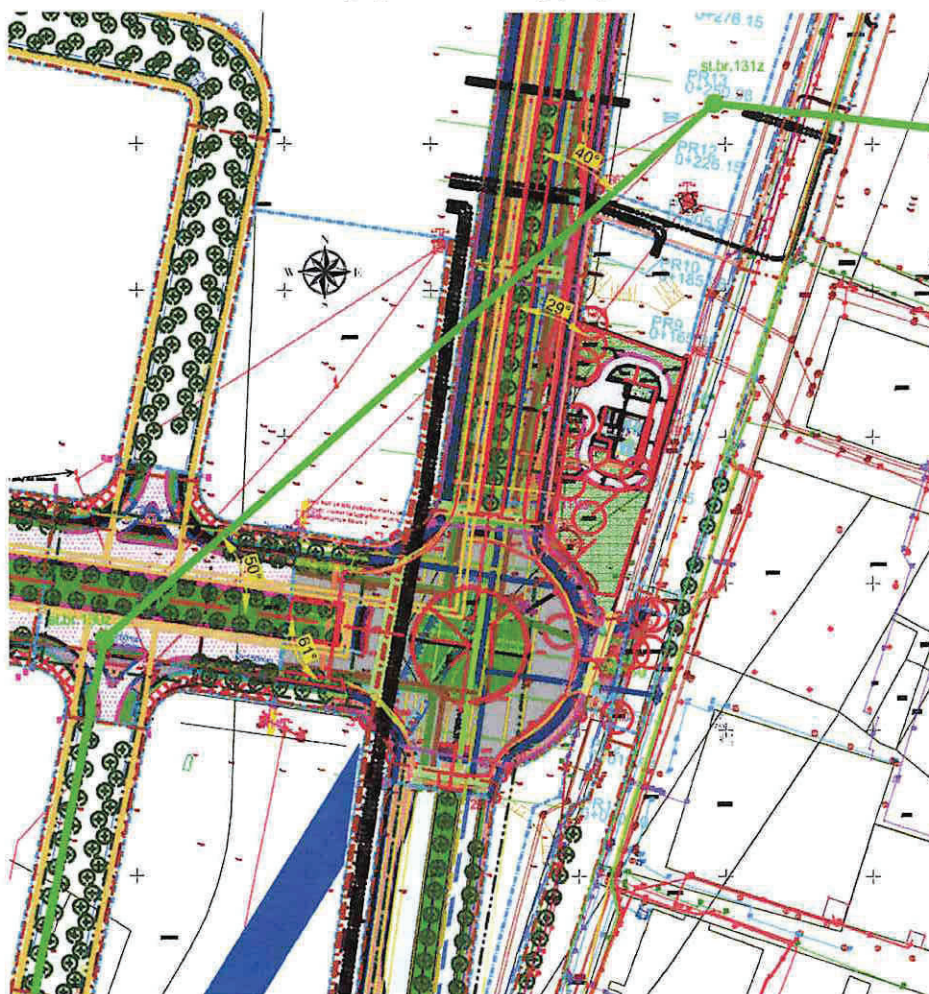
Kako bi se omogućila izgradnja planiranih saobraćajnica: Nova 1, dela Saobraćajnice 1-1 i kružnog toka na lokaciji Makiško polje, kao i usklađivanje prenosne mreže sa Planom detaljne regulacije dela Makiškog polja, gradska opština Čukarica, koji se odnosi na delove ovih saobraćajnica čija se izgradnja planira, potrebno je rekonstruisati DV 117/1 i DV 1247, od TS Beograd 2 do stuba br.130z u dve etape i na sledeći način:

1. u I etapi je potrebno uraditi sve neophodne radove na navedenim dalekovodima tako da se omogući izgradnja planiranih saobraćajnica u skladu sa saobraćajno nivelacionim rešenjem.

Ova etapa obuhvata demontažu i uklanjanje postojećih stubova broj 130z i 131z, kao i izgradnju odgovarajućeg broja novih stubova (u zavisnosti od projektantskog sagledavanja, pri čemu najbliži stub ka stubu br.129z).

2. u II etapi je potrebno uraditi sve neophodne radove na kabliranju deonica navedenih dalekovoda, koje su bile predmet radova u I etapi, u skladu sa sinhron-planom podzemnih instalacija PDR dela Makiškog polja, gradska opština Čukarica.

Ova etapa se odnosi na kabliranje dalekovoda od TS Beograd 2 do novog specijalnog zateznog stuba stuba koji će biti postavljen najbliže postojećem stubu br.129z za potrebe prihvata kablovske deonice i nije predmet ovog projekta.





	DV 2x110 kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38 DV 110 kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22 DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21	P-1542-IDR
		april 2025.
 <b>Kodar</b>	IDEJNO REŠENJE	Rev. 1

Overom Elaborata izmeštanja dalekovoda 110 kV u zoni planiranih saobraćajnica na lokaciji Makiško polje (1 faza), broj Elaborata P-1377 od juna 2023. godine, predviđena rekonstrukcija i opremanje dalekovodnih odnosno kablovskih polja u TS Beograd 2. Navedena rekonstrukcija nije predmet ovog projekta.

#### DV 110 kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21

Kako bi se omogućila izgradnja planiranih saobraćajnica: Nova 1, dela Saobraćajnice 1-1 i kružnog toka na lokaciji Makiško polje, kao i usklađivanje prenosne mreže sa Planom detaljne regulacije dela Makiškog polja, gradska opština Čukarica, koji se odnosi na delove ovih saobraćajnica čija se izgradnja planira, potrebno je rekonstruisati DV 130/1, od TS Beograd 2 do stuba br.2 u dve etape i na sledeći način:

1. u I etapi je potrebno uraditi sve neophodne radove na navedenom dalekovodu tako da se omogući izgradnja planiranih saobraćajnica u skladu sa saobraćajno nivelacionim rešenjem.

Ova etapa obuhvata demontažu i uklanjanje postojećih stubova broj 1 i 2, kao i izgradnju odgovarajućeg broja novih stubova (u zavisnosti od projektantskog sagledavanja, pri čemu najbliži stub ka stubu br.3, treba da bude specijalni zatezni stub za prihvatanje kablovskih deonica koje će biti izgrađene u II etapi).

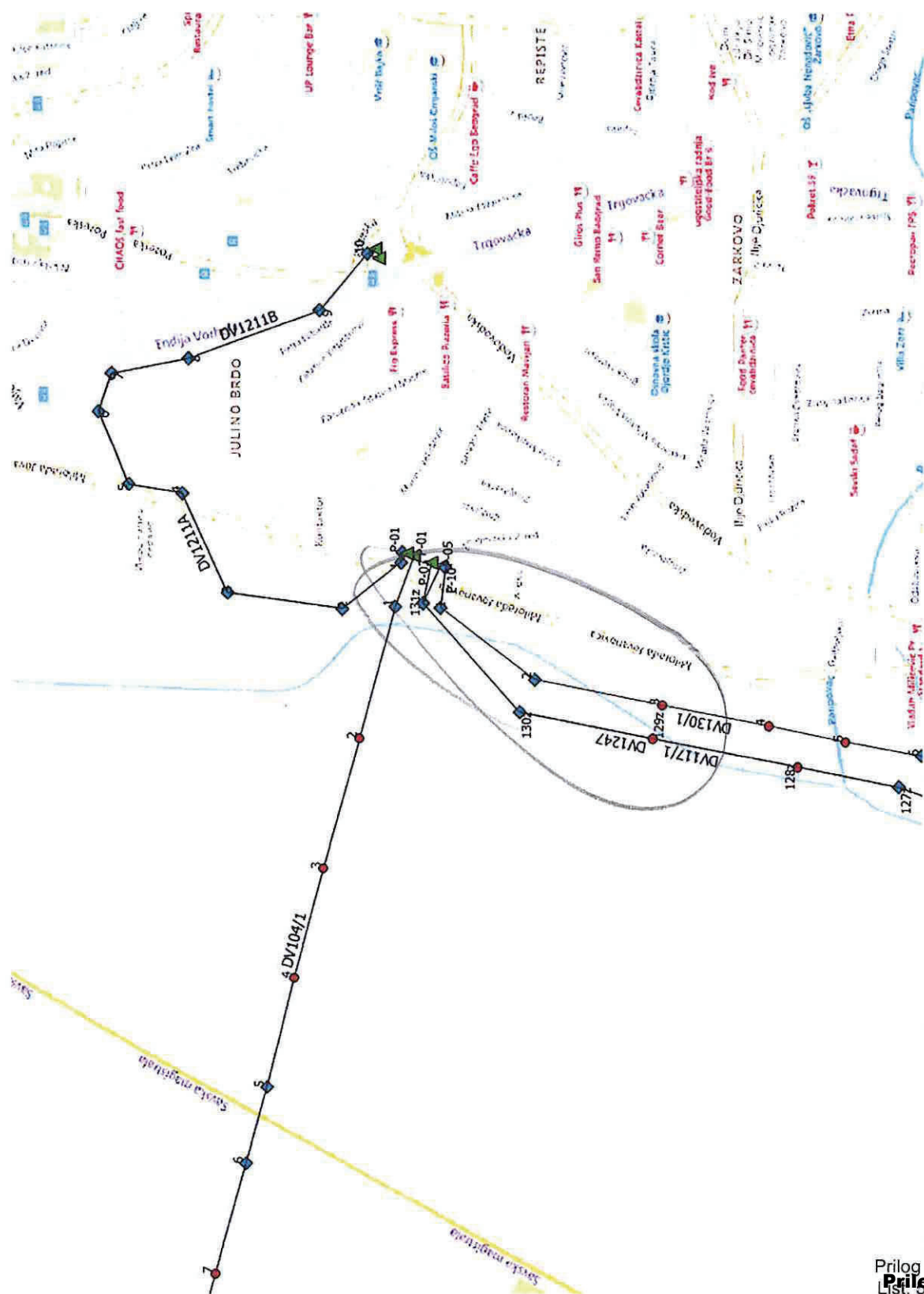
2. u II etapi je potrebno uraditi sve neophodne radove na kabliranju deonica navedenih dalekovoda, koje su bile predmet radova u I etapi, u skladu sa sinhron-planom podzemnih instalacija PDR dela Makiškog polja, gradska opština Čukarica.

Ova etapa se odnosi na kabliranje dalekovoda od TS Beograd 2 do novog specijalnog zateznog stuba koji će biti postavljen najbliže postojećem stubu br.3 za potrebe prihvatanja kablovske deonice i nije predmet ovog projekta.





Прилог бр.2: Ситуација траса далековода ДВ 110 kV испред ТС Београд 2



## ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

За издавање локацијских услова за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр.1211 ТС Београд-2ТС Београд38, реконструкција ДВ бр. 117/1 ТС Београд-2-ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр 1247 ТС Београд 2-ТС Београд 22. Реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд2-ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље.

Према вашем допису **ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025**, од 02.07.2025. а заведеним код нас под **Т-1993 од 07.07.2025.године**, обраћамо Вам се у циљу достављања тражених информација:

**1. Постојећа инсталација јавног осветљења, која се налази на предметној локацији, ако ће бити укинута, мора бити замењена новом инсталацијом јавног осветљења,** која ће представљати одговарајуће алтернативно решење.

Унутар зоне планираних радова, као и у њеној непосредној близини предвидети заштиту и измештање свих стубова јавног осветљења са пратећом инсталацијом, који ће бити директно угрожени планираном изградњом, уз задржавање свих постојећих електричних веза.

За све време извођење радова, као и након завршетка радова, мора се водити рачуна да сваки део постојећих саобраћајница (које се налазе унутар зоне планираних радова, као и у њеној непосредној близини), мора у сваком тренутку бити адекватно осветљен (за време рада система јавног осветљења на територији града Београда).

### **2. Место и начин прикључења:**

Новопроектвану инсталацију јавног осветљења напојити преко новопостављеног ормана јавног осветљења.

Уколико се са техничког или аспекта фазног извођења радова испостави да је то неопходно, поставити потребан број додатних разводних ормана јавног осветљења који ће напајати новопроектвану инсталацију јавног осветљења на предметној локацији или један њен део.

Прикључење новопостављених разводних ормана јавног осветљења на електродистрибутивну мрежу извршити према важећим условима Електродистрибуције Београд.

Новопостављени разводни ормани морају бити ROR – 6p са **МТК уређајем** и мерном групом. Ормани морају бити постављени на приступачном месту према важећим прописима и правилницима.

У случају да се новопроектована инсталација јавног осветљења, или један њен део, прикључује на постојећу мрежу јавног осветљења неопходно је тражити одобрење за прикључење од Секретаријата за енергетику- Градске управе Града Београда

### **3.Избор опреме:**

Изабране светилке морају бити производ за који мора бити достављен извод из каталога са подацима о IP и IK заштити ( $IP \geq 65$ ,  $IK \geq IK0,8$ ), сагласно стандардима SRPS/IEC/EN 60598, 62262, 62471.

Све светилке за јавно функционално осветљење морају да буду опремљене тако да је омогућено њихово једноставно повезивање инсталационим кабловима  $Y-3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  или  $Y-3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . Минимални гарантни рок за светилке је 2 године.

Изабрани стубови уколико су метални, морају бити опремљени ревизионим отворима, стандардним прикључним плочицама, сагласно стандардима EN 40.

Прикључна плочица у стубу мора да буде тако уграђена како би се на исту могло прикључити највише три кабла типа PP00-A  $4 \times 25 \text{ mm}^2$ . Уз графичку документацију приложити из каталога стуба детаљ темеља. Стуб мора бити постављен тако да му отвор са поклопцем у доњем сегменту стуба (ревизиони отвор), буде увек на супротној страни од смера вожње. Пре постављања стубова, извођач и надзорни орган морају извршити тачно обележавање стубних места (колчење). Растојања између стубова морају одговарати размацима са ситуационог плана, уколико не постоје оправдани разлози за одступање.

Напомена:

Обавезан део техничке документације је фотометријски прорачун, на основу кога ће се вршити избор светилки и стубова, као и њихова диспозиција.

### **4.Избор и траса каблова:**

Предвидети кабл типа PPOO-A  $4 \times 25 \text{ mm}^2$ , у рову, од стуба до стуба. На свим местима где долази до пресецања или укрштања трасе кабла са саобраћајницом или пешачком стазом, урадити кабловску канализацију PVC цевима  $\Phi 100 \text{ mm}$  и кроз њих положити кабл јавног осветљења. Уколико буде потребе, на појединим местима користити одговарајућа гибљива црева.

**Ако су у питању декоративни стубови који се углавном користе у пешачким зонама неопходно је планирати и извести инсталацију Си кабловима  $4 \times 16 \text{ mm}^2$  због недостатка физичког простора да се каблови већег пресека увуку у декоративне стубове. За сваки стуб мора се одрадити потенцијална рампа са 11 m ужета Си  $35 \text{ mm}^2$ , а за заштиту предвидети обавезно нуловање**

За извођење надземне мреже јавног осветљења препоручљиво је користити кабл ХОО-А  $2 \times 16 \text{ mm}^2$ , односно ХОО-А  $4 \times 16 \text{ mm}^2$ .

У стубу, од разводне плочице до светилке поставити кабл **минималног** пресека PP-Y  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ .

Међусобно растојање енергетских каблова у истом рову треба да буде најмање 0.07 m, при паралелном вођењу, односно, 0.2 m при укрштању. Ако се у исти ров полажу каблови ниског и средњег напона или више каблова средњег



напона, једни од других треба да буду одвојени затвореним низом опека или неким другим изолационим материјалом.

Размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање 0.8 m у насељеним местима и 1.2 m изван насељених места. Укрштање кабловског вода са путем изван насеља врши се полагањем кабла у заштитну цев постављену хоризонталним бушењем без раскопавања пута.

Размак кабловског вода од пута при паралелном вођењу треба да износи:

- За аутопут и пут првог реда најмање 5 m,
- За путеве испод првог реда најмање 3 m.

При измештању водова, водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим подземним инсталацијама, које се могу наћи у траси електроенергетских водова.

Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом, која не изазива оштећења изолација.

Код формирања трасе, односно положаја стубова и њиховог међусобног размака, водити рачуна о положају суседних објеката и других инсталација, те конфигурацији терена дуж трасе.

Приликом полагања кабла потребно је да се води рачуна о другим подземним инсталацијама и објектима. Радове треба извести у складу са Техничким препорукама ЕПС-а, односно ЕДБ-а, као и осталим важећим прописима и стандарсима из ове области.

Не препоручује се полагање каблова ако је спољна температура нижа од +5°C. У супротном треба претходно загрејати кабл и што је могуће брже га положити. Загревање се врши тако што се кабл на бубњу држи 36 до 48 часова у просторији у којој је температура 10°C до 20°C. Брзо загревање кабла могуће је постићи пропуштањем електричне струје густине 5 A/mm<sup>2</sup> у трајању око 1 сат, при чему се мора водити рачуна да се не прекорачи температура од 25°C на површини кабла.

Паралелно вођење и укрштање електроенергетских каблова са осталим комуналним инсталацијама (ТТ, водовод, канализација), и другим подземним објектима вршити према Савезним и градским прописима одговарајућих комуналних радних организација.

Паралелно вођење електроенергетских каблова са гасоводом, треба извести тако да се између спољних пречника инсталација оствари мин 2 m, а код укрштања 0.5 m. На месту укрштања кабла са гасоводом потребно је да се кабл постави у заштитну јувидур цев дебљине зида 3.5 m на дужини 3 m од укрштеног места. У близини гасовода, све земљане радове обавезно изводити ручно.

Електроенергетске каблове треба полагати слободно у земљу. На прелазима преко улица, путева и стаза, као и на свим местима где треба кабл заштитити од механичких оштећења, каблови се полажу у заштитним цевима, односно кабловској канализацији. Каблови се полажу ручно или применом механизације. При томе се морају узети у обзир дозвољени полупречници савијања и дозвољене вучне силе.

Дозвољени полупречници савијања за каблове типа PP00, PP41XHE-49, NPO-13 је 15D (mm), односно 15 D1, а за HP00 12 D.

Дозвољене вучне силе преко затезне чарапице су за тип PP00 ASJ, PP 41 ASJXHE-49A, XP00-AS, 5D<sup>2</sup> (N), а за NPO-13A и NPZO-13 A је 3 D<sup>2</sup> (N).

На прелазима испод коловоза улица и путева, трамвајских колосека, железничких пруга, колских прелаза кроз дворишта, при прекорачењу дозвољених одстојања кабла у односу на друге подземне инсталације користи се кабловска инсталација.

При паралелном вођењу енергетских каблова са телекомуникационим кабловима потребно је минимално растојање од 0.5 m.

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању.

При укрштању кабл може да буде испод или изнад водоводне мреже. Размак између кабла и цеви треба да износи најмање 0.3 m.

Није дозвољено вођење енергетских каблова изнад или испод топловода, осим при укрштању.

При укрштању кабл се по правилу поставља изнад топловода, а изузетно и испод топловода. Растојање енергетског кабла од спољне ивице канала за топловод треба да износи најмање 0.6 m.

На местима паралелног вођења или укрштања енергетског кабла са водоводном или канализационом цеви, ров се копа ручно (без употребе механизације).

После полагања кабла, а пре затрпавања треба извршити снимање тачне трасе кабла. На плану полагања треба извршити означавање укрштања са другим инсталацијама, спојна места, тачну дужину кабла, трасе и сл.

#### **5. Начин заштите од кратког споја и преоптерећења и напона додира и напона кратког споја**

- Предвидети осигураче у стубу према важећим препорукама, прописима и правилницима.
- За израду уземљивача може се користити трака FeZn 25x4mm положена у земљу или неизолованом темељу као и бакарно уже Cu 35mm<sup>2</sup>. За сваки стуб треба предвидети еквипотенцијалну рампу која не сме бити удаљена мање од 1.2m од темеља стуба, за заштиту предвидети обавезно нуловање.

#### **6. Начин заштите од превисоког напона додира:**

- Урадити према важећим стандардима, прописима и правилницима за дату врсту инсталације.
  - Прстенасти уземљивач се изводи са једним прстеном, који се полаже на дубину 0,7 до 0,8m.
- Изузетно на местима пооштрених захтева у погледу испуњења услова безбедности напона додира, може да се користи допунски уземљивач са

два прстена : први прстен се поставља на дубину од 0,5м и на удаљење 1м од ивице стуба,док се други прстен поставља на дубину 0,8м до 1м и на удаљење најмање 2м од стуба.

**7. Примопредаја инсталација Јавног осветљења :**

**За примопредају објекта за металне стубове треба доставити :**

- Изводе из каталога и техничке цртеже за уграђене стубове којим се недвосмислено доказују тражене карактеристике.
- Гаранцију за уграђене стубове.
- Атест за поступак цинковања у складу са SRPS-EN1461.
- Писмена изјава произвођача да је поступак током цинковања стубова урађен према SRPS-EN1461.
- Уколико је опрема из увоза Изјава мора бити на српском или на језику са ЕУ говорног подручја.

**За примопредају објекта за све светилке треба доставити атесте-сертификате или испитне листове којим се доказују тражени параметри IP и IK заштите према важећим СРПС ( EN ) стандардима.**

- Извештај о испитивању и мерењу електричних инсталација који треба да садржи :
  - Непрекидноост заштитног проводника и проводника главног и додатног изједначења потенцијала
  - Проверу аутоматског искључења напајања
  - Проверу изједначења потенцијала

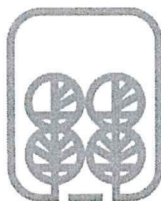
**Напомена:**

- Ови технички услови важе две године од дана издавања.
- Пре почетка извођења радова Инвеститор треба да се обрати ЈКП-у „Јавно осветљење“ Београд у циљу пружања информационих услуга, на адресу: ЈКП „Јавно осветљење“ Теодора Драјзера бр 42, 11000 Београд, имејл: [office@bg-osvetljenje.rs](mailto:office@bg-osvetljenje.rs) / (011) 440-5110, и Секретаријату за енергетику, адреса: Тиршова бр. 1/III, 11000 Београд, имејл: [energetika@beograd.gov.rs](mailto:energetika@beograd.gov.rs) / (011) 360-5855.
- Након окончања радова Инвеститор се обавезује да достави по један примерак Пројекта изведеног објекта Секретаријату за енергетику, адреса: Тиршова бр. 1/III, 11000 Београд, имејл: [energetika@beograd.gov.rs](mailto:energetika@beograd.gov.rs) / (011) 360-5855 и ЈКП-у „Јавно осветљење“ Београд, адреса: Теодора Драјзера бр. 42, 11000 Београд, имејл: [office@bg-osvetljenje.rs](mailto:office@bg-osvetljenje.rs) / (011) 440-5110.
- 

**СЕКТОР ИНЖЕЊЕРИНГ**

**Весна Јоксимовић, инж. ел.**





JKP „Зеленило-Београд“  
Адреса: Мали Калемегдан 8, 11000 Београд  
Телефон/Факс: +381 11 66 76 776;  
Матични број: 07066597  
ПИБ: 101511244  
е-mail: [info@zelenilo.rs](mailto:info@zelenilo.rs)  
web: [www.zelenilo.rs](http://www.zelenilo.rs)

Број: 49/160

Датум: 25.07.2025.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
Београд  
Немањина 22 -26

ROP-MSGI-11873- LOCH-2--HPAP-17/2025

Услови за потребе издавања локацијских услова за бр. 1211 АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, Реконструкција ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 кВ бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 ,Реконструкција ДВ 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21,због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље - I етапа

Плански основ

- План детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица (Службени лист града Београда, бр. 153/20)

### Постојеће стање

На предметној локацији планираној за извођење радова, нису забележене јавне зелене површине у надлежности ЈКП „Зеленило – Београд“.

### Услови

Обзиром на то да на предметном подручју нису констатоване јавне зелене површине, са становишта ЈКП „Зеленило – Београд“, нема посебних условљености за извођење предметних радова.



- У зони заштитног појаса постојећих далековаода 110 kV, који износи 25 m са обе стране вода од крајњег фазног проводника у оквиру зелених површина могу се заснивати искључиво зелене травнате површине (екстензивни травњаци, ливадске врсте, покривачи тла, пузавице и друге зељасте врсте вегетације).

Стручни сарадник

Радмила Павловић, дипл.инг.пејз.арх.

ДИРЕКТОР СЕКТОРА  
ЗА РАЗВОЈ, ПЛАНИРАЊЕ  
И ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Bojana Rogulja  
200038852

Digitally signed by Bojana Rogulja 200038852  
DN: c=RS, 2.5.4.97=VA115-101511244,  
2.5.4.37=MB15-07066507, o=MP, Zelenilo,  
SerialNumber=CA RS-200038852,  
serialNumber=PR205-2412983375018,  
sn=Rogulja, givenName=Bojana, cn=Bojana  
Rogulja 200038852  
Date: 2025.08.01 11:46:11 +02'00'

Мије Ковачевића 4  
11050 БЕОГРАД  
Србија



Текући рачун: **205-487-82**  
ПИБ: **100003603**  
М.Б: **07045000**

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
**ГРАДСКА ЧИСТОЋА**

Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
11000 Београд  
ул. Немањина бр.22-26

наш број: 10063  
ваш број: ROP-MSGI-11873-LOCH-2-NPAP-18/2025  
датум: 03.07.2025.год.

**ПРЕДМЕТ: Услови за израду локацијских услова**

Поводом захтева број ROP-MSGI-11873-LOCH-2-NPAP-18/2025 од 02.07.2025.године, којим вам се „ЕЛЕКТРОМПРЕЖА СРБИЈЕ“ а.д. Београд, ул. Кнеза Милоша бр.11 обратила за издавање локацијских услова за изградњу појединачних ЕР стубова на **DV 2x110kV br.1211AB TS Beograd 2 – TS Beograd 38**, реконструкцију **DV 110kV br.117/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 35 i DV 110kV br.1247 TS Beograd 2 – TS Beograd 22** и реконструкција **DV 110kV br.130/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 21**, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, КО Чукарица, обавештавамо вас да ЈКП „Градска чистоћа“ **нема никакве услове** за израду потребне документације и извођење планираних радова.

**Инвеститор није у обавези да плати ЈКП „Градска чистоћа“ новчану накнаду за добијање овог обавештења.**

Обрадила:  
Вера Јанков

Тел: **+381 11 3314 000**; Факс: **+381 11 2084 375**;  
е. **infocentar@gradskacistoca.rs**; W. **www.gradskacistoca.rs**

Дигитално потписано  
Jankov Vera  
издавалац сертификата:  
Javno preduzeće Pošta Srbije  
03.07.2025. 09:37:21



Република Србија  
Град Београд  
Градска управа града Београда  
Секретаријат за саобраћај  
Сектор за планирање саобраћаја и  
урбану мобилност  
Одељење за планирање саобраћаја  
IV – 08 Бр. 344.5–643/2025  
18.07.2025. године



27. марта 43  
11000 Београд  
тел. (011) 2754-458, факс 2754-636  
e-mail: info.saobracaj@beograd.gov.rs

Република Србија  
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**  
ул. Немањина бр. 22-26  
11000 Београд

### **ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025**

У вези са вашим захтевом за прибављање услова за пројектовање и прикључење, у процедури издавања локацијских услова за изградњу појединачних ЕП стубова на далеководу (ДВ) 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, реконструкцију ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, на кат. парцелама бр. 12591/161, 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/135, 12591/136, 12591/133, 12591/46, 12591/132, 30116, 30115, 12785/125, 12785/76, 12785/74, 3403/6, 11/1 и другим парцелама наведеним у захтеву, све КО Чукарица, у Београду, а у складу са чланом 54. Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“, бр.72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019 и 37/2019 - др. Закон и 9/20, 52/21 и 62/23) и члановима 21. и 29. Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23), Секретаријат за саобраћај вам доставља следеће услове:

1. Предметни пројекат урадити у складу са важећом планском документацијом.
2. Трасе далековода, на делу где се пружају изнад јавне саобраћајне површине, односно улице Милорада Јовановића, која је у надлежности града Београда, према Одлуци о категоризацији општинских путева и улица на територији града Београда („Сл. лист града Београда“, бр. 139/20) (Референтни систем мреже општинских путева и улица на територији града Београда, Градоначелник града Београда, решење број: 34-733/21-Г – 5. фебруар 2021. године), поставити на следећи начин:
  - Преласке далековода, са једне на другу страну улице, по могућности, пројектовати ван зоне раскрснице.
  - Надземне водове поставити на висини од, најмање 4,75m од највише тачке коловоза.
  - Позиције стубова пројектовати на прописаној удаљености од коловоза, према важећим правилницима, стандардима и законима и водити рачуна да исти не ремете прегледност пута, колске улазе, као и подземне инсталације.
  - Након извршења радова све елементе улица, са којима пројектовани радови долазе у колизију, вратити у првобитно стање.
3. Услове за вођење траса и реконструкцију далековода на улици у надлежности Града прибавити и од управљача пута ЈП „Путеви Београда“.

4. Пре почетка извођења радова на јавној саобраћајној површини, доставити пројекат привременог одвијања саобраћаја (режима саобраћаја) Секретаријату за саобраћај, а у свему према важећој законској регулативи.

Обрадио: Милан Петровић, маст.инж.саобр. *MT*

*4* в.д. заменик начелника Градске управе града Београда -  
секретар Секретаријата за саобраћај  
**Бојан Бован, дипл. правник**  
*Bojan Bovan*



**БОЈАН БОВАН**

**012185095**

**Sign**

Digitally signed by

БОЈАН БОВАН

012185095 Sign

Date: 2025.07.22

10:44:02 +02'00'





III бр. 350-367/25  
04.07.2025.год.

Н.Д.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

**Предмет:** Издавање услова за пројектовање и прикључење за извођење радова на изградњи појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцији ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, реконструкцији ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље на к.п. датим у Идејном решењу

**Веза:** ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025  
02.07.2025. год.

У складу са вашим захтевом за издавање услова за пројектовање и прикључење за извођење радова на изградњи појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцији ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, реконструкцији ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље на к.п. датим у Идејном решењу, предмет ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025 од 02.07.2025. год. и у складу са приложеном документацијом уз исти, ЈП „Путеви Београда“ даје следеће услове за пројектовање из своје надлежности за планирану изградњу у обухвату јавних саобраћајних површина у смислу јавног пута из надлежности Града Београда (појам јавног пута сагласно Закону о путевима („Сл. гласник РС“ бр. 41/2018, 95/2018 – др. закон и 92/2023 – др. закон)), као и у односу на исте, сагласно динамици привођења локације намени и планираној фазној/етапној изградњи:

1. Техничку документацију за потребе предметне изградње/реконструкције урадити у складу са законским и подзаконским актима који уређују област планирања и изградње и прибавити одговарајуће одобрење за изградњу у складу са Законом о планирању и изградњи.
2. За надземне елементе предметног система обезбедити бочну сметњу односно слободни профил (у односу на јавне саобраћајне површине у смислу јавног пута из надлежности Града Београда), као и сва сигурна растојања (сигурносна висина у распону укрштања са јавним путем, као и минимална сигурносна удаљеност између најближег дела стуба далековода и јавног пута), а све у складу са важећом законском регулативом и правилима струке. Наведено се односи и на постојеће стубове, носаче и тсл. који носе новопроектovanу надземну мрежу. У супротном предвидети нове.



3. Сва оштећења саобраћајних површина која настану током предметне изградње/реконструкције адекватно санирати тако да се саобраћајне површине врате у првобитно и исправно стање. Исто важи и за припадајуће путне елементе/објекте. Темељење стубова извести у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.

Положај надземних елемената система дефинисати са посебном пажњом, тако да се код будућих реконструкција саобраћајних површина или привођења локације намени у целини сходно планираном стању превентивно избегну могућа измештања/реконструкције предметних инсталација.

4. Укрштање водова са саобраћајницама пројектовати под приближно правим углом, изузев у случају када за то нема техничких могућности.

5. Обезбедити све потребне мере везане за безбедно извођење радова, а све у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.

Приликом извођења радова извести адекватну заштиту постојећих инсталација, уколико су исте угрожене предметним радовима. Радове извести тако да се не угрози безбедност саобраћаја и не омета одржавање јавног пута.

Такође, уколико се радови изводе у непосредној зони објеката/инжењерских конструкција исте изводити уз посебан опрез и уз примену свих потребних мера заштите, а неопходно је обезбедити и одговарајући заштитни размак тако да ни на који начин не буду угрожени наведени елементи, као и да се омогуће несметани радови на њиховом одржавању, санацији и тсл.

6. Током извођења радова предузети све мере заштите трупа пута са припадајућим путним елементима од евентуалног урушавања или оштећења, оштећења других инсталација, објеката, површина и тсл., а све у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.

7. Ради заштите јавног пута, градилишни пут који ће се користити за потребе предметне изградње/реконструкције потребно је урадити са чврстом подлогом и адекватном завршном обрадом (асфалтни застор, бетонски застор, застор од префабрикованих бетонских елемената, камене коцке, камених плоча и тсл.) у делу који излази на јавни пут, како би се спречило изношење блата, каменог агрегата, песка и тсл. на јавне саобраћајне површине. Потребно је да део излазних саобраћајних површина буде урађен на напред описан начин у минималној дужини од 10 м рачунајући од ивице коловоза јавног пута, у случају да су исте дуже од 10 м, односно у целокупној дужини уколико су краће или једнаке 10 м.

#### НАПОМЕНЕ:

- Инвеститор је у обавези да се обрати ЈП "Путеви Београда", као управљачу јавних путева на територији града Београда, ради регулисања *накнада за коришћење јавних путева* у складу са чл. 186. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019, 86/2019 – усклађени дин. изн., 156/2020 – усклађени дин. изн., 15/2021 – доп. усклађених дин. изн., 15/2023 - усклађени дин. изн., 92/2023, 120/2023 - усклађени дин. изн. и 99/2024 - усклађени дин. изн.) и сагласно са Одлуком о накнадама за коришћење јавних путева за територију Града Београда ("Сл. лист Града Београда", бр.118/18, 26/19, 17/20, 9/21, 120/21 и 109/23).

- Пре извођења радова потребно је од стране надлежног органа за послове саобраћаја и ЈП „Путеви Београда“ прибавити одговарајуће акте у складу са чланом 4. Одлуке о заштити општинских путева и улица на територији града Београда ("Сл. лист града Београда", бр. 17/20).

Такође, при изради техничке документације придржавати се одредаба напред цитиране Одлуке, као и у свим поступањима везано за реализацију објекта.

- Напред наведени услови не садрже чињенице које се односе на изградњу недостајуће инфраструктуре из важећег Закона о планирању и изградњи и пратећих подзаконских аката, укључујући и разматрање потребе за изградњом исте (недостајућих јавних

саобраћајних површина) и достављање типског уговора о њеној изградњи. Услови се дају са аспекта проблематике одржавања и заштите јавних путева из надлежности Града Београда, обзиром на садашње стање преузетих обавеза ЈП "Путеви Београда".

- Елементе датих услова који се не разрађују на нивоу детаљности техничке документације која се подноси за издавање одговарајућег одобрења за изградњу у складу са Законом о планирању и изградњи разрадити на нивоу Пројекта за извођење радова.

Džafer  
Džaferbegović  
508308

Digitally signed by Džafer  
Džaferbegović 508308  
Date: 2025.07.07 15:08:49  
+02'00'



2c  
ДИРЕКТОРА  
Александар Милентијевић, дипл.инж.грађ.



**ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025**

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Поштовани,

На основу захтева Акционарског друштва „Електро mreжа Србије“ Београд, Кнеза Милоша 11, за издавање саобраћајно-техничких услова у циљу издавања локацијских услова **за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, Реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, Секретаријат за јавни превоз доставља следеће саобраћајно-техничких услове:**

**1.** Планирана је реорганизација мреже постојећих линија ЈЛП-а у предметном простору, успостављањем нових и променом траса постојећих линија као и прилагођавање превозних капацитета на постојећим линијама новој организацији превоза која подразумева изградњу трасе будуће метро Линије 1 – Железник – Миријево, (секција 1: Железник – Пожешка) и три планиране станице метроа – Железник, Макиш и Жарково и повезивање различитих подсистема превоза у функционалну целину.

**2.** Секретаријат за јавни превоз планира да задржи трасе постојећих аутобуских линија јавног превоза и да уведе нове трасе линија јавног линијског превоза (у даљем тексту ЈЛП) саобраћајницама које се налазе у обухвату и дуж граница Пројекта. Возила јавног превоза ће трасом наведених саобраћајница саобраћати до планираног терминауса ЈЛП-а у зони будуће станице метроа – "Железник" из правца Обреновца, Железника и Бановог брда.

Секретаријат за јавни превоз планира да задржи трасе постојећих аутобуских линија јавног превоза и да уведе нове трасе линија јавног линијског превоза следећим саобраћајницама у оба смера (представљен је шири обухват траса у циљу бољег образложења вођења траса линија ЈЛП):

- ЕНДИЈА ВОРХОЛА - САОБРАЋАЈНИЦА 1-1 - НОВА 1 - НОВА 35 - ПЛАНИРАНИ ТЕРМИНУС СП 1-1 (у зони будуће I станице метроа "ЖЕЛЕЗНИК"),
- ЕНДИЈА ВОРХОЛА – САОБРАЋАЈНИЦА 1-1 – ВОДОВОДСКА,
- РАДНИЧКА - ЕНДИЈА ВОРХОЛА - МИЛОРАДА ЈОВАНОВИЋА – КРУЖНА РАСКРНИЦА - САОБРАЋАЈНИЦА 1-1 – ВОДОВОДСКА,
- НОВА 1 – НОВА 23 – САОБРАЋАЈНИЦА 1-1 (ка ул. Ендија Ворхола), алтернативна траса,
- НОВА 1 – НОВА 25 – САОБРАЋАЈНИЦА 1-1 (ка ул. Ендија Ворхола), алтернативна траса,
- НОВА 1 – НОВА 29 – НОВА 23 – НОВА 1, алтернативна траса.

**3.** Задржавају се стечене урбанистичке обавезе из „Плана детаљне регулације дела Макишког поља“, Сл. лист града Београда бр. 153/20, „ПГР-а ШИНСКИХ СИСТЕМА У БЕОГРАДУ СА ЕЛЕМЕНТИМА ДЕТАЉНЕ РАЗРАДЕ ЗА I И II ФАЗУ ПРВЕ ЛИНИЈЕ МЕТРО СИСТЕМА, Службени лист града Београда 102/21, 6/2023, 105/23, 11/24, 144/24" и "Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I–XIX), Сл. лист града Београда бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23, 91/23, 30/25" у вези регулације предметних саобраћајница, планираних положаја стајалишта ЈЛП-а у оквиру регулације предметних саобраћајница и положаја планираног терминауса ЈЛП-а у зони I станице метроа у Макишком пољу.

**4.** Ускладити предметни пројекат са „Пројектом за изградњу I и II фазе I линије Београдског метроа“, „Пројектом за изградњу Саобраћајнице Саобраћајнице 1-1 са инфраструктуром" и „Пројектом за изградњу Саобраћајнице Нова 1 са инфраструктуром" у погледу регулације саобраћајница, позиција стајалишта и пешачких комуникација.



**5.** Предметни пројекат уклопити регулационо и нивелационо са постојећим стањем улице Милорада Јовановића.

**6.** До реализације планираних саобраћајница у планираном профилу, задржава се постојеће саобраћајно решење улице и трасе кретања возила ЈЛП-а у постојећој уличној мрежи дуж улице Милорада Јовановића и постојеће позиције стајалишта, како би се обезбедило континуирано функционисање јавног линијског превоза у предметном делу града.

Док се не изгради планирани садржај у блоковима 1-15 из „Плана детаљне регулације дела Макишког поља“, Сл. лист града Београда бр. 153/20, возила јавног превоза неће саобраћати планираном САОБРАЋАЈНИЦОМ 1-1 јер тренутно нема постојећих превозних захтева.

**7.** У наведеним саобраћајницама где функционише јавни линијски превоз, планирана је ширина саобраћајних трака од минимум 3.50 m по смеру у континуитету, у складу са саобраћајно-техничким карактеристикама меродавних возила ЈЛП-а.

**8.** На делу где је планирано извођење радова уз улицу којом саобраћају возила јавног линијског превоза, не улазити у коловоз са зоном радова и у оквиру сваке фазе извођења радова обезбедити неометано функционисање возила ЈЛП-а.

У случају неопходног раскопавања или заузећа коловоза, радове изводити на пола профила коловоза са минималном ширином саобраћајне траке од 3.5 m по смеру.

**9.** Извођач радова је у обавези да по завршетку радова у регулацији саобраћајнице где је изводио радове доведе коловоз у функционално стање за кретање тешких теретних возила и возила јавног линијског превоза и стајалишни плато.

**10.** Појединачне ЕП стубове пројектовати ван тротоара и коловоза улица којима саобраћају возила ЈЛП-а, тако да се обезбеде пешачке комуникације у континуитету и неометано функционисање ЈЛП-а. ЕП стубове пројектовати ван стајалишног платоа ЈЛП-а тако да не ометају улазак/излазак путника из возила ЈЛП-а и прегледност.

### **Стајалишта ЈЛП-а**

**11.** Микролокације стајалишта у саобраћајницама које се налазе у обухвату Пројекта су одређене поштујући принципе препоручених међустаничних растојања за предметну зону града, постојећих центара атракције и растера уличне мреже, у функцији обезбеђења максималне проточности возила ЈЛП-а и осталог динамичког саобраћаја и обезбеђења неопходног нивоа безбедности корисника јавног превоза возила и пешака.

**12.** Возила ЈЛП-а ће у САОБРАЋАЈНИЦИ 1-1 за заустављање користити саобраћајну траку у ниши у коловозу на позицијама стајалишта у предметном простору дефинисаним од стране Секретаријата за јавни превоз у наведеним пројектима.

У саобраћајници Нова 1 планиран је стајалишни фронт за возила на коловозу у крајњој десној проточној саобраћајној траци у дужини од минимум 32.0 m у правцу са дужинама улазно-излазних рампи према категорији саобраћајнице. Планирана ширина нише у коловозу је 3.5m. Планирани стајалишни плато је интегрисан у тротоар и у дужини од минимум 32.0 m у правцу и ширини од минимум 3.0m (изузетно 2.0 m стајалиште након раскрснице са улицом Нова 33 у смеру ка Макишу) целом дужином стајалишног платоа у континуитету због постављања надстрешница (оса темеља надстрешнице планира се на 2.7 m од ивице коловоза). Стајалишни плато планиран је са висином од 12cm од нивоа коловоза и оивичен целом дужином ивичњацима са вертикалним лицем.

**13.** Задржавају се постојећа стајалишта ЈЛП у улици Милорада Јовановића са постојећим урбаним мобилијаром (стајалишни стубови и надстрешнице).

**14.** Траса бициклистичке стазе планирана је тако да се у зони стајалишта јавног превоза пружа искључиво иза стајалишног платоа.

**15.** Предвиђено је постављање електронских стајалишних стубова на свим стајалиштима према „ОДЛУЦИ О ЈАВНОМ ЛИНИЈСКОМ ПРЕВОЗУ ПУТНИКА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА БЕОГРАДА“ (Сл. лист града Београда, бр. 61/2009, 10/2011, 55/2011, 69/2014, 2/2015, 86/2016, 89/20, 106/20, 22/21, 111/21, 19/22, 76/22, 23/23, 40/23, 65/23, 16/24, 57/24, 140/2024, 158/2024 и 27/2025).

**16.** Предвиђено је постављање надстрешнице на свим стајалиштима. На предметним стајалиштима јавног превоза предвиђено је постављање модела надстрешнице са „city-light“ витринама.

**17.** На стајалиштима је предвиђена опрема према КАТАЛОГУ УРБАНЕ ОПРЕМЕ за уређење и опремање јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом у оквиру "Одлуке о изменама и допунама одлуке о комуналном реду, Службени лист Града Београда бр. 10/11, 60/12, 51/14, 92/14, 2/15, 11/15, 61/15, 75/16, 19/17, 50/18, 92/18, 118/18, 26/19, 52/19, 60/19, 17/20, 89/20, 106/20, 138/20, 152/20, 40/21, 94/21, 101/21, 111/21, 120/21, 19/22, 96/22, 109/22, 41/23, 65/23, 12/2024, 114/2024 и 162/2024".



### **Технички услови за постављање стајалишних стубова и надстрешница:**

**18.** Наведеним пројектима (тачка 3) предвиђено је постављање стајалишних стубова на планираним позицијама свих аутобуских стајалишта.

Предвиђено је постављање информационих ЛЕД тотема - електронских стајалишних стубова (са два темеља на осовинском растојању од 1.41m) на свим позицијама стајалишта ЈЛП.

На стајалиштима чија је ширина стајалишног платоа 3.0m предвиђени су следећи технички елементи:

Електронски стајалишни стуб се поставља на почетак стајалишног платоа. Осу оба темеља ел. стајалишног стуба планирати управно на осу саобраћајнице на 1.0m од почетка стајалишног платоа.

Оса прве темељне стопе ел. стајалишног стуба (стуб ближи регулационој линији) планирана је на 2.7m од ивице коловоза (у вертикалној равни осе стубова надстрешница). Осу друге темељне стопе ел. стајалишног стуба (стуб ближи ивици коловоза) планирати на осовинској удаљености од 1.41m од првог ел. стајалишног стуба или на осовинској удаљености од 1.29m од ивице коловоза. Према усвојеним условима, најближа тачка електронског стајалишног стуба ка коловозу треба да буде на растојању од минимум 1.2m од ивице коловоза.

У висини стајалишног стуба обележава се хоризонталном сигнализацијом на коловозу ознака места резервисаног за стајалиште ("жуто БУС") у дужини стајалишног платоа.

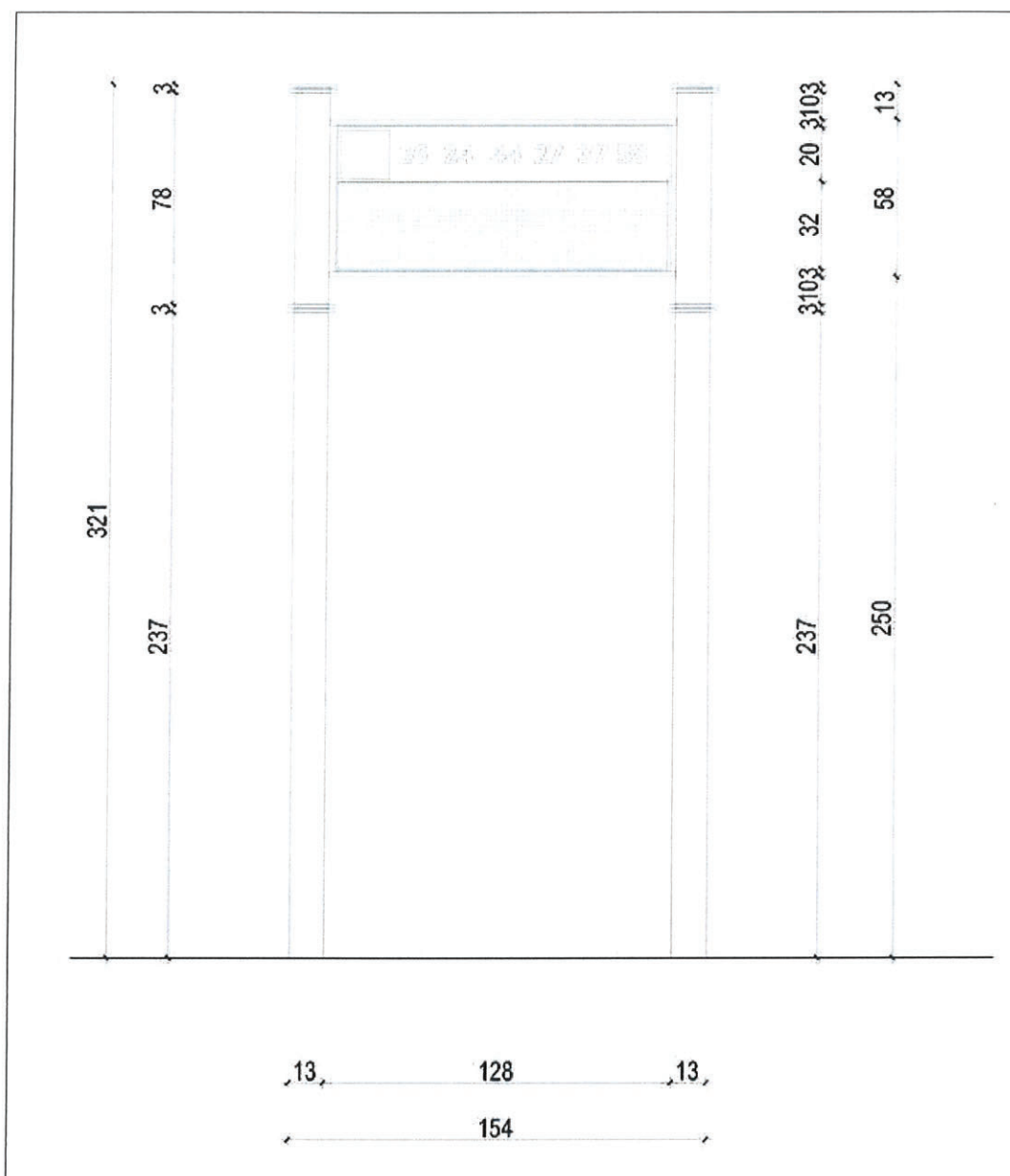
Информациони ЛЕД тотем – електронски стајалишни стуб може бити димензија ЛЕД табле од минимум 32" (ТИП 1 - са три или четири редова лед натписа) или 42" (ТИП 2 - са пет или шест редова лед натписа).

Основна конструкција информационог ЛЕД тотема – електронских стајалишних стубова је формирана од два челична стуба пречника Ø13cm, који су антикорозивно заштићени и бојени у RAL 7022. Стубови се постављају анкеровањем на претходно изведене армирано бетонске темеље димензија 40x40x40cm. У горњој зони између стубова који су повезани челичним флаховима и челичним кутијама, статички одређеним, поставља се ЛЕД панел. У горњој зони изнад ЛЕД панела поставља се просветљена табла са грбом града Београда, ознакама стајалишта и линија јавног линијског превоза (Слика 1a и 1b. Изглед електронског стајалишног стуба ТИП 1 и ТИП 2).

Електронски стајалишни стуб опремљен је напојним каблом, који се кроз стуб разводи до места прикључења ЛЕД панела са свим сигурносним склопкама. Спровођење напојног кабла до електронског стајалишног стуба изводи се од елемената опреме стајалишта ЈЛПП или стубова јавне расвете (тзв. полудневна - ноћна ел. енергија).

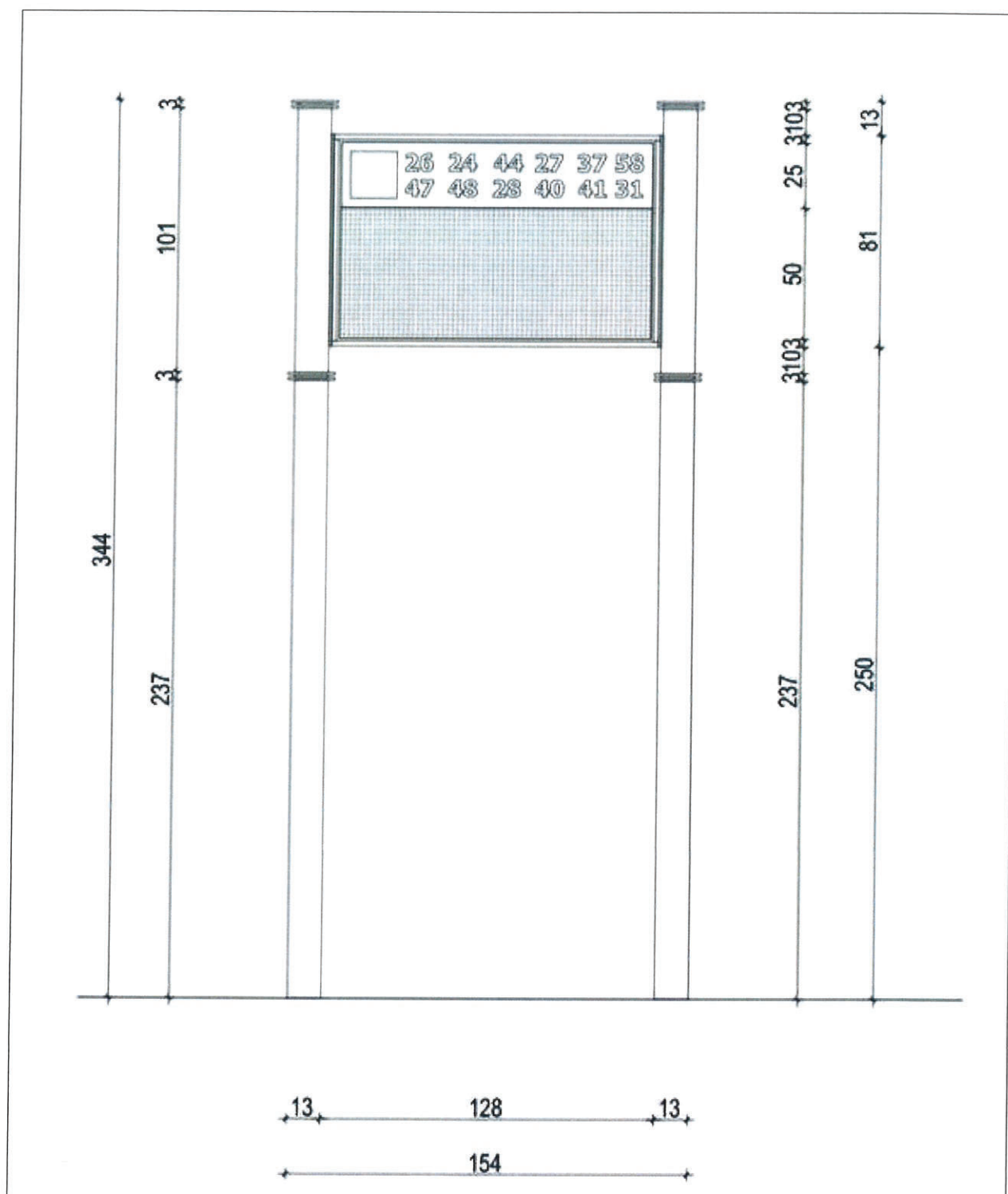
Након монтаже ел. стајалишног стуба и постављања вијака на анкере и темељну стопу, завршна површина стајалишног платоа, пешачке стазе или тротоара, доводи се у функционално стање, односно изнад темељне стопе и плоче изводи се завршни слој асфалта, бехатона плоча или др.

За електронски стајалишни стуб планирано је напајање електричном енергијом од стуба расвете до темељне стопе стуба најближег регулационој линији.



Слика 1а. Изглед електронског стајалишног стуба – ТИП 1





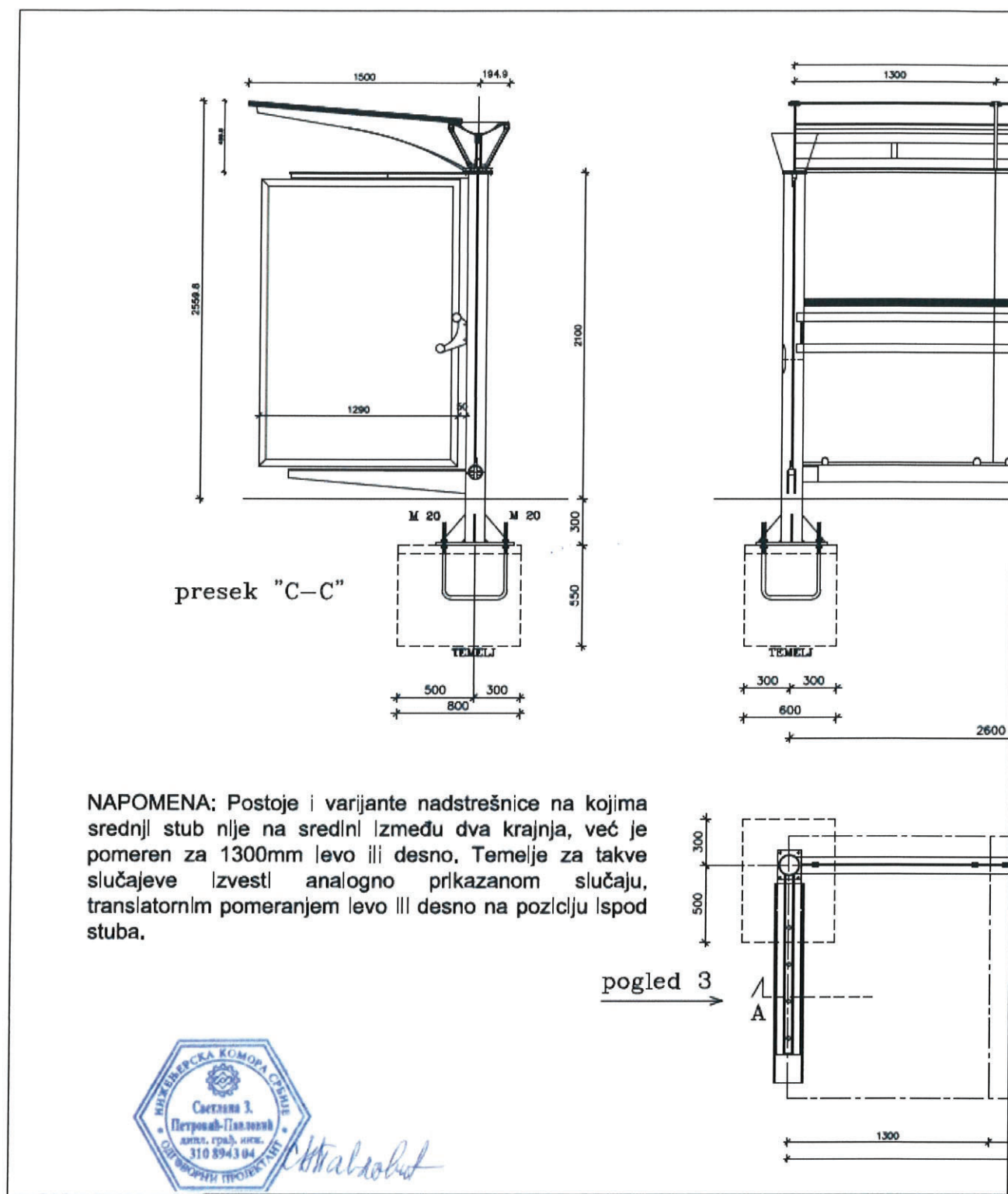
Слика 16. Изглед електронског стајалишног стуба – ТИП 2

**19.** На планираним стајалиштима у оба смера предвиђено је постављање модела надстрешница са „city-light“ витринама. Модел надстрешнице планиран је са четири темељне стопе. Пројектована надстрешница (5.2 x 1.5 m) планирана је са четири темељне стопе на међусобном хоризонталном растојању по оси: (1) - 1.3 m - (2) – 2.6 m - (3) – 1.3 m (4). Оса све четири темељне стопе надстрешнице налази се на 2.7 m од ивице коловоза. Прва темељна стопа надстрешнице по вертикалној оси налази се на 5.0 m од стајалишног стуба или 6.0 m од почетка стајалишног платоа.

Темељне стопе надстрешнице су димензија 0.6x0.8x0.55 m и граде се од бетона марке МБ30. Горња висина темељне стопе се налази на 0.3m од горње ивице стајалишног платоа (бехатон плоче), односно доња на 0.85m. Оса анкера и стуба надстрешнице је ексцентрична у односу на темељну стопу у димензијама 0.5m до коловоза и 0.3m у делу иза стуба надстрешнице (Слика 2а. и 2б.). Стуб надстрешнице је димензија: обима 0.42 m и радијуса  $r=0.135$  m.

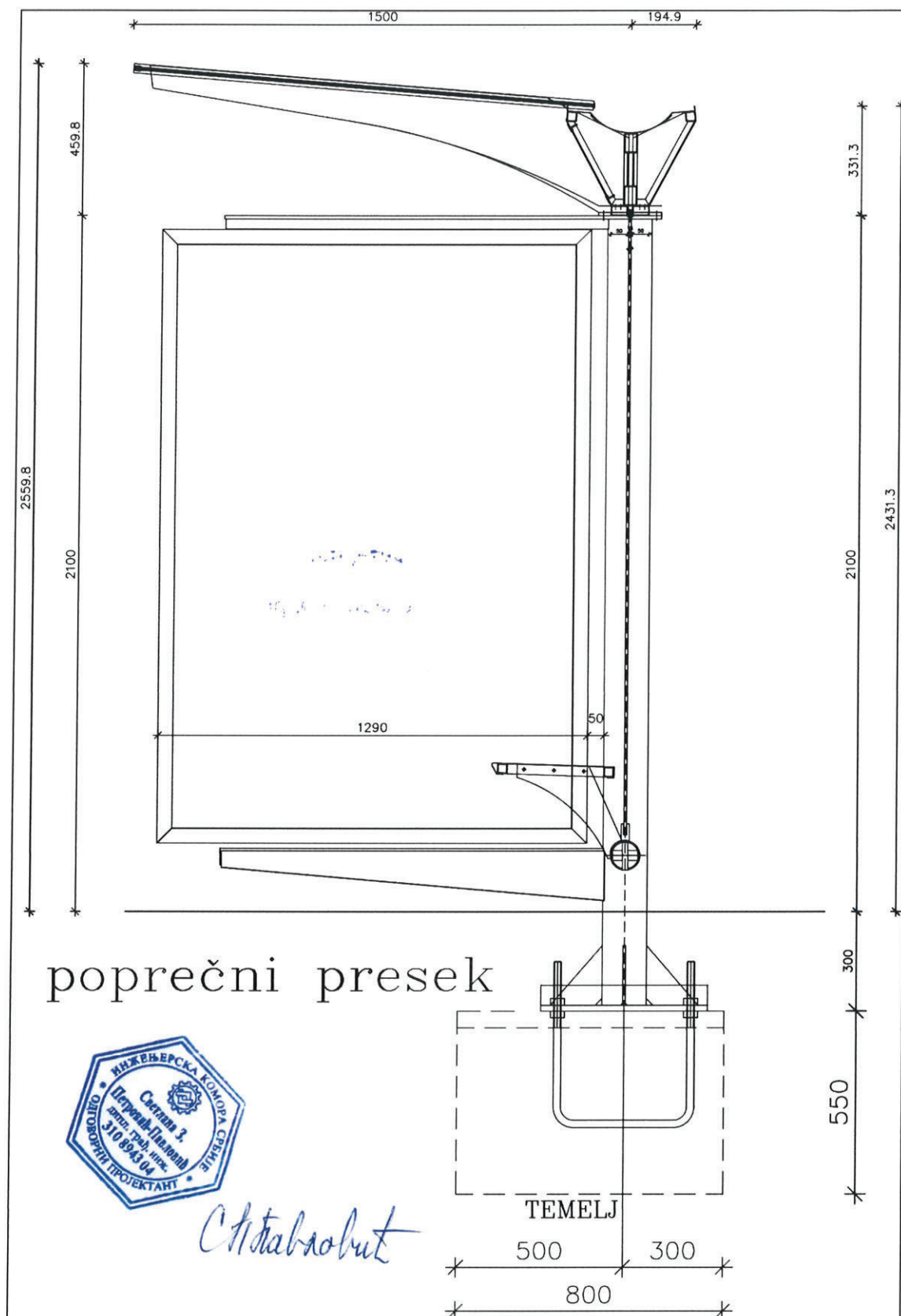
**20.** На позицији стајалишног платоа због постављања надстрешнице, планирано је напајање електричном енергијом за рекламну витрину. За рекламну витрину напајање ће се вршити електричном енергијом повезивањем на јавну расвету. Напојни вод са сталним напајањем електричном енергијом потребно је спровести у оси темељне стопе првог стуба надстрешнице најближег стајалишном стубу, односно, на позицији од 2.7m од ивице коловоза и 6.0 m од почетка стајалишног платоа, односно 5.0m од стајалишног стуба.

**21.** Према усвојеним условима, најближа бочна ивица надстрешнице треба да буде на растојању 1.2m од ивице коловоза.



Слика 2а. Позиције стубова надстрешница





Слика 26. Попречни пресек стубова надстрешница

**22.** На стајалиштима је планирана опрема према КАТАЛОГУ УРБАНЕ ОПРЕМЕ за уређење и опремање јавних површина на делу територије Града Београда обухваћене Генералним урбанистичким планом у оквиру "Одлуке о комуналном реду, Службени лист Града Београда бр. 10/11, 60/12, 51/14, 92/14, 2/15, 11/15, 61/15, 75/16, 19/17, 50/18, 92/18, 118/18, 26/19, 52/19, 60/19, 17/20, 89/20, 106/20, 138/20, 152/20, 40/21, 94/21, 101/21, 111/21, 120/21, 19/22, 96/22, 109/22, 41/2023, 65/23, 12/2024, 114/2024 и 162/2024".

**23.** Радове изводити тако да се омогући несметан пролаз пешака и приступ стајалиштима ЈЛП-а.

**24.** Приликом извођења радова у зони стајалишног платоа, радове изводити подбушивањем иза позиције стајалишног платоа. Уколико је неопходно радове изводити преко позиције стајалишног платоа, радове изводити у фазама и у оквиру сваке фазе извођења радова обезбедити неометано функционисање возила ЈЛП-а тако да се омогући измештање стајалишта ЈЛП на привремену локацију. Фазност радова дефинисати приликом захтева за Сагласност за извођење радова и САОБРАЋАЈНОГ ЕЛАБОРАТА ПРИВРЕМЕНЕ ИЗМЕНЕ РЕЖИМА САОБРАЋАЈА. Обезбедити кретање пешака ка стајалишту од постојећих пешачких прелаза и у зони радова.

**25.** Пре почетка извођења радова на саобраћајној површини или непосредно поред саобраћајне површине којом саобраћају возила јавног линијског превоза, инвеститор или извођач радова је дужан да Секретаријату за јавни превоз достави САОБРАЋАЈНИ ЕЛАБОРАТ ПРИВРЕМЕНЕ ИЗМЕНЕ РЕЖИМА САОБРАЋАЈА током извођења радова у складу са законском регулативом, у циљу добијања Сагласности на посебну организацију саобраћаја и измену режима јавног линијског превоза на територији града Београда;

**26.** САОБРАЋАЈНИМ ЕЛАБОРАТОМ ПРИВРЕМЕНЕ ИЗМЕНЕ РЕЖИМА САОБРАЋАЈА током извођења радова, дуж саобраћајнице којом саобраћа ЈЛП, треба да се обезбеде сви потребни елементи за приступ корисника јавног превоза стајалишту ЈЛП-а и вођење траса аутобуског подсистема ЈЛП-а без обуставе јавног линијског превоза на предметној деоници.

С поштовањем,

Доставити:

- Наслову
- а/а

**в.д. заменика начелника Градске управе града Београда**  
**Секретар Секретаријата за јавни превоз**



**СЛАВЕН**  
**АНДРИЋ**

**010258515 Sign**

Digitally signed by  
СЛАВЕН АНДРИЋ  
010258515 Sign  
Date: 2025.07.30  
14:02:19 +02'00'



**МИНИСТАРСТВО  
ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И  
ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Ваш број: \_\_\_\_\_

Наш број: \_\_\_\_\_

Датум: 11. 07. 2025**РН 975/25, ОП 504/25**

**Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр.1211 АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију DV 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и DV 110кв бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, реконструкцију ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама налокацији Макишко поље – I етапа**

Поштовани,

Поводом захтева ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025 за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода у циљу издавања услова за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр.1211 АВ ТС Београд 2 –ТС Београд 38, реконструкцију DV 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и DV 110кв бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, реконструкцију ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама налокацији Макишко поље – I етапа, обавештавамо Вас да је у обухвату планираних радова, у надлежности ЈП "Србијас" следећи гасни објекти:

- дистрибутивни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (MOP) 16 bar- изграђен и у функцији,
- MPC – мерно регулациона станица,

што је приказано на ситуацији приложеној уз овај допис.

Траса гасовода дата у прилогу је информативног карактера, те за израду документације и извођење радова користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација ЈП "Србијас" из надлежног катастра подземних водова. Због могућег одступања података из катастра подземних водова од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

Потребно је при изради пројектно – техничке документације и изградњи поштовати сва прописана растојања од постојећих и планираних гасних инсталација у свему према:



- Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015)
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

#### **Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:**

##### **1. Дистрибутивни гасовод од челичних цеви МОР 16 bar**

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

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 3 m.

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

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

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

##### **2. Минимална дозвољена хоризонтална растојања подземних гасовода од надземне електро мреже, стубова далековода и темеља трафостаница су:**

Називни напон	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
$U \leq 1kV$	1	1
$1kV < U \leq 20kV$	2	2
$20kV < U \leq 35kV$	5	10

##### **3. Минимална хоризонтална растојања подземних гасовода од надземне електро мреже и стубова далековода су:**

Називни напон	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
$U \leq 1kV$	1	1
$1kV < U \leq 20kV$	2	2
$20kV < U \leq 35kV$	5	10

#### 4. Минимална хоризонтална растојања МРС, МС и РС од осталих објеката су:

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

#### 5. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

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



4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

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

**Напомена:**

Предлажемо да се за додатне податке и услове везане за гасне инсталације, обратите и привредном субјекту: „Друштво за изградњу и одржавање гасовода и дистрибуцију гаса Беогаз“ д.о.о., Београд, које врши дистрибуцију гаса на максималном радном притиску (MOP) 4 bar, на предметном подручју.

Рок важности овог документа је две године од дана његовог издавања.

С поштовањем,

**Прилог:** као у тексту

**Копије:**

- Сектору за развој
- Архиви

Ljiljana  
Topalović

Digitally signed  
by Ljiljana  
Topalović  
Date:  
2025.07.11  
16:05:23  
+02'00'

СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ  
ДИРЕКТОР

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.





**LEGENDA:**

- Izgradjen distributivni gasovod od celicnih cevi MOP 16 bar  $\varnothing$  219.10 i 168.30 mm
- Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar distributer BEOGAS-doo
- Izgradjena MRS

**OBRADA:****DATUM:**

08.07.2025. g.

Ljiljana Topalović  
i.č. Digitally signed by Ljiljana Topalović  
Date: 2025.07.11 16:05:54 +02'00'

**Prilog 3.3**  
**RAZMATRANJE 1:500**  
**List 86/136**



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22-26

11000 Београд**Ваш број:****ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-23/2025****Наш заводни број:**

TU-OP-123/2025

**Предмет:**

Технички услови за

Изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр.1211АБ  
ТС Београд 2 – ТС Београд 38,Реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд  
35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22,Реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд  
21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији  
Макишко поље

I етапа

**Дана:**

28.07.2025.

У вези вашег захтева број **ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-23/2025** од 03.07.2025. за техничке услове за пројектовање и извођење радова, за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, Реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, Реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, а ради издавања локацијских услова подносиоцу захтева Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд (Врачар) Кнеза Милоша 11, дистрибутер природног гаса БЕОГАС доо., Змајева 12в, Београд – Земун, констатује следеће:

- достављеним идејим решењем је планирано следеће

Предмет овог Идејног решења су Изградња појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр.1211АБТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље. Према Пројектним задацима, Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица (Службени лист Града Београда 153/20), планирана је изградња саобраћајнице у заштитном појасу далековода ДВ 2х110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21.

Траса далековода мора да испуни и све услове за укрштања у складу са важећим Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV.

2. Опис траса – планирано стање

ДВ 2х110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38

Од постојећег стуба бр.1, траса иде на северозапад до новог стуба бр.2н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 113.42 m.

Од новог стуба бр.2н, траса иде на север до новог стуба бр.3н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 266.64 m.

Од новог стуба бр.3н, траса иде на североисток до постојећег стуба бр.4. Дужина новонасталог затезног поља, износи 164.58 m.

Дужина далековода, ДВ 2х110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, у новонасталим затезним пољима, од стуба бр.1 до стуба бр.4, износи 544.64 m.

ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и

ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22

Овим пројектом биће обрађена I етапа, док ће II етапа бити обрађена у засебном пројекту.

Од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.131зн. Дужина новонасталог затезног поља, износи 90.09 m.

Од новог стуба бр.131зн, траса иде на југозапад до новог стуба бр.130зн. Дужина новонасталог затезног поља, износи 306.45 m. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 на локацији Макишко поље. Стуб бр.130зн је у траси постојећих далековода.

Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.130зн, износи 396.54m.

Предвиђена је и демонтажа постојећег носећег стуба бр.129з и изградња новог носећег стуба бр.129зн, који ће се налазити у близини постојећег стуба бр.129з, а у траси далековода. Оквирна локација новог стуба бр.129зн, дата је у прилогу 4.7.2, док ће тачна локација бити одређена након добијања Локацијских услова.

Дужина далековода, ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.127з, износи 1095.08 m.

ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21

Овим пројектом биће обрађена I етапа, док ће II етапа бити обрађена у засебном пројекту.

Планирано стање трасе далековода, ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, дат је на цртежу у прилогу 4.7.2.

Координате нових стубова бр.1н и бр.2н, дате су у прилогу 4.6.3.

Од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.1н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 69.38 m.

Од новог стуба бр.1н, траса иде на југозапад до новог стуба бр.2н. Дужина новонасталог затезног поља, износи 242.12 m. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружним током на локацији Макишко поље. Стуб бр.2н је у траси постојећег далековода.

Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.2н, износи 311.50 m.

Дужина далековода, ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.6, износи 1050.12 m.

### ***Обавештавамо Вас:***

#### ***Постојећи и планирани гасоводи и гасоводни објекти***

- за потребе снабдевања природним гасом у обухвату предметног подручја је изграђена полиетиленска дистрибутивна гасоводна мрежа, прикључни гасоводи радног притиска до 4bara и мрено регулациони сетови

- на локацији предметног објекта

- полиетиленски дистрибутивни и прикључни гасовод радног притиска до 4bara на овој локацији у надлежности је дистрибутера природног гаса «Беогаз» д.о.о.
- изграђен челични гасовод средњег притиска у надлежности СРБИЈАГАС
- на прегледној ситуацији у прилогу су уцртане трасе гасовода на предметном подручју
- постојећи полиетиленски дистрибутивни гасовод радног притиска 1-4 bara у надлежности Беогаз доо зеленом и плавом бојом а објекти са потрошачима и МРС тиркизном бојом и
- постојећи челични гасовод ГМ 05-04 средњег притиска у надлежности ЈП СРБИЈАГАС (на прегледној ситуацији приказана црвеном бојом)
- предлажемо да се за додатне податке и услове везане за гасне инсталације које нису у нашој надлежности обратите и ЈП „СРБИЈАГАС“ Нови Сад



### **Заштита гасовода и гасоводних објеката**

- при изградњи планираних објеката потребно је спровођење мера заштите гасовода и поштовање свих наведених прописаних одстојања
- уколико се при извођењу наиђе на полиетиленске дистрибутивне и прикључне гасоводе који нису приказани приложеном ситуацијом морају се испоштовати наведена дефинисана минимална одстојања

### **У складу са планираним потребно је**

- заштити постојеће полиетиленске дистрибутивне, прикључне гасоводе и мерно реегулационе сетове.
- Све радове на изградњи објекта, ускладити са наведеним условима, мерама заштите постојећег гасовода и Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16bara ("Сл.гл.РС"бр.86/2015)
- испоштовати наведена дефинисана минимална одстојања;

Предузеће за изградњу, одржавање и дистрибуцију гаса «Беогаз» доо., Змајева 12в, Београд – Земун, издаје **услове за пројектовање** на основу Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем (Сл.гл РС 96/2023), Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 –УС, 50/13 –УС, 98/13 –УС, 132/14 и 145/14, 83/2018, 31/19, 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Закона о енергетици ("Сл.л.РС"бр.145/14 и 95/2018, 40/2021 и 35/2023 др. Закон, 62/2023 и 94/2024), Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16bara ("Сл.гл.РС"бр.86/2015) и свих постојећих стандарда, прописа, правилника и друге законске регулативе за ту област.

Приликом пројектовања и изградње планираног објекта потребно је спровести мере заштите постојећег гасовода и гасоводних објеката:

- у заштитном појасу гасовода не смеју се изводити радови и друге активности без писменог одобрења оператора дистрибутивног система.
- заштитни појас гасовода је за ПЕ полиетиленске гасоводе  $MOP \leq 4bar$  - по 1m од осе гасовода на обе стране;
- за ПЕ полиетиленске гасоводе  $MOP \leq 4bar$
- гасовод и електро водови
  - минимално дозвољено растојања при укрштању са подземним нисконапонским и високонапонским водовима износи 20cm (најкраће растојање између спољних површина цеви)
  - укрштање планирати под углом који није мањи од  $60^\circ$
  - минимално дозвољено растојања при паралелном вођењу гасовода са подземним нисконапонским и високонапонским водовима износи 40cm (најкраће растојање између спољних површина цеви)
- минимална хоризонтална растојања подземних гасовода од надземне електро мреже и стубова далековода су:

Називни напон	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
$1\text{ kV} \geq U$	1	1
$1\text{ kV} < U \leq 20\text{ kV}$	2	2
$20\text{ kV} < U \leq 35\text{ kV}$	5	10
$35\text{ kV} < U$	10	15

Минимално хоризонтално растојање се рачуна од темеља стуба далековода, при чему не сме се угрозити стабилност стуба.

- Минимална хоризонтална растојања осталих објеката од МРС су:

Трансформаторска станица	12	
Надземни електро водови	$0 \text{ bar} < \text{MOP} \leq 16 \text{ bar}$	
	$1 \text{ kV} \geq U$	Висина стуба + 3m*
	$1 \text{ kV} < U \leq 110 \text{ kV}$	Висина стуба + 3m**
	$110 \text{ kV} < U \leq 220 \text{ kV}$	Висина стуба + 3,75 m**
	$400 \text{ kV} < U$	Висина стуба + 5m**

- \* али не мање од 10 m.
- \*\* али не мање од 15 m. Ово растојање се може смањити на 8 m за водове код којих је изолација вода механички и електрично појачана
- кабловске прикључне кутије или електро ормани морају бити на минимално 1m растојања од МРС, МС, односно РС станица капацитета до 160 m<sup>3</sup>/h без обзира на границе зона опасности.
- постављање шахтова изнад гасовода није дозвољено
- минимално дозвољено хоризонтално одстојање шахта од гасовода при паралелном вођењу износи 0,5m (најкраће растојање од спољне површине цеви до спољашње површине зида окна)
- уколико се при извођењу наиђе на гасоводне објекте који нису приказани морају се испоштовати наведена дефинисана минимална одстојања која се односе и на прикључне гасоводе и мерно и регулационе сетове т.ј. МРС, МС, односно РС објеката
- пројектовање и извођење ускладити са Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16bara ("Сл.гл.РС"бр.86/2015)
- извођач је обавезан да грађевинске радове у зони трасе гасовода **изводи ручно**, уз предузимање свих потребних мера обезбеђења и заштите како не би дошло до оштећења, односно угрожавања истих (пробни шлицеви, обезбеђење и слегање, и слично)
- приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара; забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима СРПС за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и других материја које су подложне самозапаљењу
- засипање рова у коме је положен дистрибутивни гасовод мора се извршити у што краћем времену. Материјал за засипање рова мора бити таквог састава и гранулације да не оштећује цев. На дубини 30cm, у рову поставља се упозоравајућа трака, жуте боје, са натписом «ГАС».
- основна дистрибутивна мрежа и рачвања се обележавају бетонским стубићима са уграђеном месинганом плочицом на којој је утиснуто упозорење "ГАСОВОД". Стубићи се постављају на сваком темену и на правцима, на одстојању од 50m.
- Основна дистрибутивна мрежа и рачвања се обележавају бетонским стубићима са уграђеном месинганом плочицом на којој је утиснуто упозорење □ГАСОВОД□. Извођач радова је у обавези да уколико при извођењу радова дође до уклањања и оштећења постојећих бетонских стубића на траси постави нове.
- Заштита постојећих гасовода и помоћних гасоводних објеката, евентуална измештања и санација у случају било каквог оштећења услед изградње планираних објеката иде на терет Инвеститора
- Уколико се при изградњи објекта који је предмет ових услова, не може обезбедити поштовање услова о потребним удаљењима и нивелационим растојањима од гасних инсталација, потребно је предвидети заштиту гасовода и/или измештање гасовода.

- Радови за које је неопходна интервенција на гасоводу (заштита гасовода и/или измештање гасовода) врше се под посебним условима који се дефинишу Уговором између Инвеститора објекта који је предмет ових услова и енергетског субјекта у складу са чланом 322 Закона о енергетици ("Сл.л.РС"бр.145/14, 95/2018 и др. закон 40/2021, 35/2023 др. Закон, 62/2023 и 94/2024). и Законом о планирању и изградњи ("Сл.гл.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, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/19, 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)
- Израда техничке документације и извођење радова на гасоводу се спроводе у посебном поступку, по посебној грађевинској дозволи, на име енергетског субјекта као инвеститора.
- у случају оштећења инсталације гаса инвеститор (извођач) је дужан да надокнади штету "Беогасу" као и штету насталу услед прекида испоруке гаса
- приликом извођења радова у близини гасовода обавезан је **сталан надзор нашег представника**. Најмање 7 дана пре почетка извођења радова извођач је обавезан да се писмено обрати нашем предузећу због најаве радова и преузимања плочица за обележавање гасовода.
- ови услови имају важност до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.

За БЕОГАС д.о.о.



Biljana Krstić Digitally signed by Biljana Krstić  
Date: 2025.07.30 08:40:03 +02'00'



Прегледна ситуација постојећег гасовода  
информација уз услове ТУ-ОР-123/2025

ЛЕГЕНДА:  
гасовод Беогас доо  
гасовод СРБИЈАГАС





ЛЕГЕНДА:  
гасовод Беогас доо  
гасовод Беогас доо  
гасовод СРБИЈАГАС





ЛЕГЕНДА:

- гасовод Баогас доо
- гасовод Баогас доо
- гасовод СРБИЈАГАС







Бр. 4/4-10-0190/2025-0002  
Београд 16.07.2025. године

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре  
Републике Србије

Поступајући по захтеву Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Републике Србије за предмет број ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025 од 03.07.2025. за потребе АД "Електромрежа Србије", Београд као инвеститора, 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 и 9/20) Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије **даје сагласност** на локацију, за изградњу појединачних електропреносних стубова на далеководу ДВ 2х110 kV бр. 1211АБ, ТС Београд 2– ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 у општини Чукарица.

На основу увида у расположиву и достављену документацију утврђена је планирана локација и основне карактеристике далековода:

Л о к а ц и ј а	Дата у идејном решењу број П-1542-ИДР рев. 2 из јуна 2025. године.
Просечна надморска висина терена	око 70-75 m
Максимална висина нових стубова далековода	45 m
Дужина деонице далековода ДВ бр. 1211АБ, ДВ 110 kV бр.117/1 и ДВ 110 kV бр.1247	1095+544+1050 m

На основу увида у расположиву и достављену документацију утврђено је да се планирани водови далековода неће налазити у близини ваздухопловних објеката и радионавигационих уређаја који се користе за пружање услуга у ваздушном саобраћају. Из тих разлога, сагласност на локацију за појединачних стубова издаје се без посебних услова за обележавање и осветљавања.

Ова сагласност се издаје са становишта безбедности ваздушног саобраћаја, за потребе издавања локацијских услова, израде пројектне документације и добијања грађевинске дозволе.

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). На основу тога, инвеститор је у обавези да уплати 30.000,00 динара.

ПОМОЋНИК ДИРЕКТОРКЕ

ВЛАДИМИР  
ПАВЛОВИЋ  
008224862 Sign

Digitally signed by  
ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЋ  
008224862 Sign  
Date: 2025.07.16 08:53:59  
+02'00'

Владимир Павловић

На основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10–исправка, 14/16, 95/18–други 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–одлука УС), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025), за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу појединачних електропроводних стубова на далеководу 2x110 kV број 1211АБ од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 38 и реконструкцију далековода 110 kV број 117/1 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 35, далековода 110 kV број 1247 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 22 и далековода 110 kV број 130/1 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 21 на територији КО Чукарица, град Београд, Завод за заштиту природе Србије, дана 1.8.2025. године под 03 бр. 021-2513/2, издаје

### РЕШЕЊЕ о условима заштите природе

1. Локација на којој се планира изградња појединачних електропроводних стубова и реконструкција предметних далековода не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе.
2. Предметна локација се налази изван обухвата еколошке мреже Републике Србије, еколошки значајних подручја и еколошких коридора наведених на Прилогу 1. и 2. Уредбе о еколошкој мрежи („Службени гласник РС”, број 102/10).
3. Предметна локација није станиште строго заштићених и заштићених дивљих врста које се налазе на Прилогу 1 и 2 Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16).

Сходно тач. 1., 2. и 3. овога решења издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Забрањено је формирање позајмишта и експлоатација материјала са околног подручја ради обезбеђивања материјала (камена, песка, шљунка и сл.) за изградњу и реконструкцију предметних објеката електро-енергетске инфраструктуре;
- 2) Забрањена је примена инвазивних врста приликом санације простора озелењавањем. Биљне врсте које су одређене као инвазивне врсте у Србији су: *Acer negundo* (јасенолисни јавор или негундовац), *Robinia pseudoacacia* (багрем), *Ailanthus altissima* (кисело дрво), *Broussonetia papyrifera* (јапански дуд), *Fraxinus pennsylvanica* (пенсилванијски јасен), *Celtis occidentalis* (амерички копривић), *Prunus serotina* (касна сремза), *Ulmus pumila* (сибирски брест), *Amorpha fruticosa* (багремац), врсте рода *Reynoutria* (рејнутрија), *Phytolacca americana* (винобојка), *Lycium barbarum* (вучац), *Parthenocissus quinquefolia* (петолисни бршљен), *Vitis*



*riparia* (америчка лоза), *Asclepias syriaca* (циганско перје), *Bidens frondosa* (козји рогови), *Erigeron annuus* (красолика), врсте рода *Symphyotrichum* (звездице), *Matricaria discoidea* (жута камилица), *Solidago canadensis* (густоцветна златица), *Solidago gigantea* (голма златица), *Euphorbia maculata* (пегава млечика), *Galinsoga parviflora* (обична коница), *Rudbeckia laciniata* (дељенолисна рудбекија), *Helianthus tuberosus* (чичока), *Impatiens glandulifera* (дивља балзамина), *Impatiens parviflora* (ситноцветна балзамина) и *Oenothera biennis* (ноћурак);

- 3) Забрањено је хватање и/или убијање, растеривање и узнемиравање свих врста животиња;
- 4) Забрањено је извођење радова у току ноћи у циљу заштите фауне птица и слепих мишева;
- 5) Забрањено је испуштање и одлагање загађујућих, штетних и опасних материја, као и отпадних вода на површину земљишта и у земљиште, при извођењу радова и током коришћења предметне електро-енергетске инфраструктуре, како би се спречило загађење тла и подземних водених токова;
- 6) Забрањено је сервисирање и ремонт машина, средстава и опреме на предметној локацији;
- 7) Забрањено је слободно одлагање било каквог отпада;
- 8) Забрањено је извођење радова на изградњи који могу довести до нарушавања стабилности терена, ни изазвати инжењерско-геолошке процесе и појаве (слегање тла, клизишта, ерозије, јаружање и др.), загађење животне средине (вода, ваздуха, земљишта) и угрозе начин коришћења околних објеката и простора;
- 9) Током предвиђених радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 96/21), ниво буке не сме прећи прописане граничне вредности;
- 10) Радове на изградњи нових угаоно-затезних стубова на далеководу 2x110 kV број 1211АБ од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 38 извести на кат. парц. број 12591/135 КО Чукарица, затим далековода 110 kV број 117/1 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 35 и далековода 110 kV број 1247 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 22 извести на кат. парц. бр. 12591/137 и 12591/163, а далековода 110 kV број 130/1 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 21 извести на кат. парц. бр. 12591/137, 12591/135 12591/66 и 12591/56 КО Чукарица, у складу са дефинисаним стандардима и нормативима за предвиђене радове, као и у складу са правилима уређења и грађења која су дефинисана важећом просторно-планском документацијом;
- 11) 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;
- 12) Обезбедити услове очувања ресурса, односно рационално коришћење земљишта при ископу земље за потребе постављања нових појединачних електропроводних стубова. Током спровођења земљаних радова, ископану земљу депоновати на за то одређено место, адекватно обезбедити и првенствено употребити за санацију површина девастираних изведеним радовима;
- 13) Приликом радова потребно је очувати и заштитити околно 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;

- 14) Уколико предмети радови захтевају уклањање стабала, неопходна је сагласност надлежног комуналног предузећа или Јавног предузећа „Србијашуме”;
- 15) Уклањање вегетације и станишних елемената који могу да послуже за гнезђење птица (појединачна стабла и жбунови), планирати пре периода гнезђења (септембар-март), како делови станишта који ће бити уништени не би привлачили птице гнездарице и како би се смањила потенцијална интеракција између птица и активности на изградњи и реконструкцији предметних далековаода;
- 16) Приликом санације локације озелењавањем, применити аутохтоне биљне врсте у смислу формирања стабилне еколошке основе система зеленила;
- 17) Уколико се током планирања и извођења радова наиђе на активно гнездо или колонију птица са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
- 18) Предвидети постављање одговарајућих типова изолатора у виду изолаторских поклопаца, како би се спречило страдање птица и прављење „кратких спојева” на местима спојева жица далековаода, 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”, број 65/88 и „Службени лист СРЈ”, број 18/92). Контактне делове далековаода 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;
- 19) Сви објекти далековаода морају да буду добро физички изоловани на начин да нема шупљина и отвора који омогућавају насељавање животиња;
- 20) Максимално скратити време одлагања материјала који може послужити као склониште за гмизавце, или друге животиње и обезбедити несметан повратак у природу;
- 21) За приступ радних машина, довожење и одвожење грађевинског и другог материјала, користити искључиво прилаз са постојећег јавног пута;
- 22) Неопходно је дефинисати и обезбедити локације унутар парцела изградње за привремено депоновање грађевинског материјала, опреме и другог материјала потребног за изградњу, чије је коришћење ограничено на време трајања радова;
- 23) У току извођења радова обавеза инвеститора је да обезбеди највиши ниво комуналне хигијене, систематско прикупљање и депоновање отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
- 24) Горива и уља транспортовати у посебним, за ту сврху прилагођеним посудама. У току допуњавања горива и мењања уља око возила и машина поставити одговарајућу заштитну фолију коју након употребе треба одложити на законом прописан начин и локацију. Исто важи за амбалажу горива, уља и мазива;
- 25) 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;
- 26) Обезбедити одговарајући систем противпожарне заштите у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС”, бр. 111/09, 20/15 и 87/18 – др. закон);
- 27) Применити одговарајуће мере за очување квалитета воде у каналу за наводњавање на предметној локацији на Макишком пољу, као и свих површинских и подземних

вода у складу са Законом о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 - др. закон);

- 28) Носилац радова, сагласно члану 72. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16 и 76/18) је дужан да обезбеди ефикасан мониторинг животне средине уз могућност брзе интервенције у случају акцидентних ситуација до којих може доћи у поступку предметне реконструкције уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби и установа;
- 29) Након завршених радова инвеститор је обавезан да uklони 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, укључујући планско озелењавање.
4. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
5. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
6. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
7. Подносилац захтева је ослобођен плаћања Таксе за подношење захтева за издавање услова заштите природе и Таксе за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе на основу Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС”, бр. 43/03, 51/03-исправка, 61/05, 101/05-др. закон, 5/09, 54/09, 50/11, 93/12, 65/13-др.закон, 83/15, 112/15, 113/17, 3/18-исправка, 95/18, 86/19, 90/2019-исправка, 144/20, 138/22, 92/23 и Усклађеним динарским износима из Тарифе републичких административних такси 55/25) – Тарифни број 186а – став 2. тачка 4) подтачка (1).

### **О б р а з л о ж е њ е**

Надлежни орган - Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-2513/1 од 3.7.2025. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу појединачних електропроводних стубова на далеководу 2х110 kV број 1211АБ од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 38 и реконструкцију далековода 110 kV број 117/1 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 35, далековода 110 kV број 1247 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 22 и далековода 110 kV број 130/1 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 21 на територији КО Чукарица, град Београд. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу надлежном органу поднело је Акционарско друштво „Електромрежа Србије”, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд. Финансијер је Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина 22-26, Београд.

Уз захтев достављено је Идејно решење број Р-1542-IDR, израђено априла 2025. године, од стране предузећа „Kodar Energomontaža” д.о.о. из Београда, ул. Икарбус 3 Нова бр. 19. Главни пројектант је Јелена Дешић, маст. инж. ел., број лиценце: 351 О529 16.



На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, Изградња појединачних електро-проводних стубова на далеководима 2x110 kV број 1211АБ, од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 38, реконструкција далековода 110 kV број 117/1 од трафостанице Београд 2 далековода Београд 35 и далековода 110 kV број 1247 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 22 и реконструкција далековода 110 kV број 130/1 од трафостанице Београд 2 до трафостанице Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље.

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, као и усклађивање преносне мреже са Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, који се односи на делове ових саобраћајница чија се изградња планира, планирана је:

- реконструкција далековода број 1211АБ, при чему ће се демонтирати и уклонити постојећи стубове број 2 и број 3 и изградити нови стубови број 2н и број 3н;
- реконструкција далековода број 117/1 и број 1247, при чему ће се демонтирати и уклонити постојећи стубове број 130з и 131з и изградити одговарајући број нових стубова;
- реконструкција далековода број 130/1, при чему ће се демонтирати и уклонити постојећи стубове број 1 и број 1 и изградити одговарајући број нових стубова.

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 предметно подручје не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите у складу са Законом о заштити природе, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије, према Уредби о еколошкој мрежи.

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог решења.

**Упутство о правном средству:** Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Александра Дошлић

Aleksandra Došlić  
Digitally signed by  
Aleksandra Došlić  
Date: 2025.08.01  
14:25:21 +02'00'



**Република Србија**  
**МИНИСТАРСТВО**  
**ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број: 003001413 2025  
Датум: 04.07.2025. године  
Немањина 22-26  
Београд

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**  
**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**Београд**  
**Немањина 22-26**

**ПРЕДМЕТ:** Захтев за информацију о потреби покретања поступка процене утицаја на животну средину за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38; реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље.

У складу са вашим дописом бр. ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-26/2025 од 03.07.2025. године у којем нам се обраћате са захтевом за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38; реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, 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 утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 114/08) утврђени су пројекти за које се обавезно израђује процена утицаја - Листа I и пројекти за које се процењује значајан или могућ утицај на животну средину - Листа II.

У предметном случају ради се о пројекту изградње појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38; реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкција ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље и такав пројекат је сврстан у Листи II Уредбе, под тачком 4. Цевоводи са пратећим објектима за транспорт гаса, нафте, хемикалија, водене паре, вреле воде или без пратећих објеката, као и водови за пренос електричне енергије надземним далеководима, подтачка 6) Надземни далеководи високог напона – номиналног напона од 110 kV или више.

На основу напред наведеног, носилац пројекта Акционарско друштво „Електромрежа Србије“ Београд, Кнеза Милоша 11 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).

**Aleksandar**  
**Dujanović**  
**200073881**

Digitally signed by  
Aleksandar  
Dujanović  
200073881  
Date: 2025.07.15  
13:43:33 +02'00'

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**

По решењу о овлашћењу  
бр. 002920497 2025 14850  
009 005 020 092  
од 30.06.2025. године

**Александар Дујановић**





**РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ  
СЕКТОР ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ  
И УСЛУГЕ СТАНДАРДА  
Управа за инфраструктуру**

Број 8894-2

08.07.2025. године  
Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2030. године  
Функција 34 ред. бр. 42  
Датум: 07.07.2025. год.  
Обрађивач: вс А.Виријевић

Обавештење у вези са изработом техничке документације за реконструкцију далековода, Макишко поље, Београд, доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Веза: Ваш захтев, под ROP-MSGI-11873-LOCH-2/2025

На основу вашег захтева за инвеститора: Електромрежа Србије а.д. Београд, 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 изradу техничке документације за прву етапу:

- изградње појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38;
- реконструкције ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22;
- реконструкције ДВ 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21,

због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље на катастарским парцелама у КО Чукарица (потпун списак катастарских парцела део је пратеће документације на порталу Система обједињених процедура за издавање грађевинских дозвола), нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

АВ

**НАЧЕЛНИК  
ПОТПУКОВНИК  
Милош Перуничкић, дипл.инж.грађ.**

страница 1 од 2

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, (ЦЕОП системом), и
- а/а.

ЈКП Београдски метро и воз	
Београд	
датум:	18 JUL 2025
организациона јединица:	
број предмета:	4153/25
број прилога:	

ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ" ад.

Кнеза Милоша 11  
11000 Београд

**Предмет:** Мишљење у поступку издавања услова за потребе изградње појединачних ЕП стубова и реконструкције ДВ 110 kV због укрштања са планираним саобраћајницама на Макишком пољу

Примили смо преко Обједињене процедуре ваш захтев број ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-29/2025 који је у ЈКП „Београдски метро и воз“ заведен под бројем 3906/25 од 04.07.2025. године, а којим се траже услови за укрштање и паралелно вођење за изградњу појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр 1211 АБ ТС Београд 2-ТС Београд 38 и реконструкције ДВ 110 kV број 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV број 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, и реконструкције ДВ 110kV број 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 због укрштања са планираним саобраћајницама на Макишком пољу.

Пројекат се састоји од следећих функционалних целина:

- Изградња појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110 kV бр.1211АВ ТС Веоград 2 – ТС Веоград 38,
- Реконструкција ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Веоград 2 – ТС Веоград 35 и ДВ 110kV br.1247 ТС Веоград 2– ТС Веоград 22
- Реконструкција ДВ 110 kV br.130/1 ТС Веоград 2 – ТС Веоград 21, а све због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље

Предметна локација налази се налази у обухвату Плана детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица (Службени лист Града Београда 153/20) и Плана генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система („Сл. Лист града Београда“, бр. 102/21).

Према усвојеним планским документима, за потребе снабдевања метро система предвиђена је изградња трафо станице Беле Воде у непосредној близини трафо станице Веоград 2. Трафостаница 110/35kV Беле Воде је предвиђена на парцели ТС-3 коју чине катастарске парцеле број 12591/14; 12591/30; 12592/2; 12591/2; 12593/17; 12592/1-1; 12592/1; 12592/1-3; 12592/1-2; 12591/23; 12591/19; 12785/62; 12785/61; 12785/62 КО Чукарица. Како би се планирана ТС 110/35kV прикључила на преносну мрежу 110 kV, предвиђена је изградња прикључно-разводног постројења (ПРП 53) на грађевинској парцели ТС-1.

На основу увида у идејно решење (П-1542-ИДР-2, април 2025), као и у складу са:

- Планом детаљне регулације дела Макишког поља (Сл. лист града Веограда бр. 153/2020),
- Планом генералне регулације шинских система у Веограду (Сл. лист града Веограда бр. 102/2021), ЈКП Веоградски метро и воз даје следеће услове:
- Приликом извођења II фазе пројекта (каблирање ДВ 110кВ бр. 130/1 и бр. 117/1 и 1247 од ТС Веоград 2 до стуба бр.2 гледано од ТС Веоград 2), ЕМС је дужан да обезбеди техничку усклађеност трасе кабловских деоница са планираним позицијама:
  - прикључног разводног постројења ПРП 53 (локација ТС-1),



- високонапонске ТС "Беле воде" (локација ТС-3), која је део снабдевања метро система, с обзиром да ће каблирана деоница вода 130/1 преко прикључног разводног постројења (ПРП) 53 (Беле воде) служити за напајање високонапонске трафостанице метроа Беле воде, по принципу улаз-излаз.
- Позицијом кампа извођача радова на изградњи метро система. Према планској документацији и захтевима извођача радова за формирање градилишта предвиђене су следеће катастарске парцеле: 12591/163, 11912/11, 11914/6, 11915/6 и 11916/29 КО Чукарица као и парцеле број 11924/34, 11933/30, 11934/47 и део 12588/11 све КО Чукарица.
- Каблирање ДВ 130/1 мора бити завршено најкасније до средине 2027. године, како би се омогућило благовремено прикључење ТС "Беле воде" на преносни систем и изградња објекта без застоја.
- Радови се морају изводити у фазама које не ометају изградњу ТС „Беле воде“, ПРП 53 и метро инфраструктуре.
- Стубове и подземне инсталације пројектовати тако да се не угрожава конструкција и функционисање будућих метро објеката.
- Пре прибављања грађевинске дозволе, потребно је доставити Пројекат за грађевинску дозволу (у електронском формату на ЦД-у) и Извод из пројекта за грађевинску дозволу (који се односи на услове ЈКП „Београдски метро и воз“ и инфраструктуре метроа) који остаје у архиви ЈКП „Београдски метро и воз“, ради добијања сагласности и провере испуњености услова у складу са чланом 26. Закона о метроу и градској железници (Службени гласник РС 52/2021).
- Услови важе 2 (две) године од датума издавања, након тога морају се прибавити нови услови ЈКП „Београдски метро и воз“.

Aleksandra  
Aleksandrov  
ić 498741

Digitally signed by  
Aleksandra  
Aleksandrović 498741  
Date: 2025.07.18  
11:36:19 +02'00'

в.д. директор

ЈКП ЈКП Београдски метро и воз  
Београдски метро и воз  
Београд

Андреја Младеновић



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,  
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ  
Републичка дирекција за воде  
Број: 002998482 2025 14843 001 001 325 024  
31.07.2025. године  
Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др. закон), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05, 101/07, 95/2010, 99/2014, 47/2018 и 30/2018 – др.), члана 5. Закона о министарствима ("Службени гласник РС" бр. 128/2020, 116/2022 и 92/2023-др. закон), Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 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), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр 87/2023), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр 96/2023), Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Сл. гласник РС", број 96/2023) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име инвеститора, АД „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд (број потпроцеса: ROP-MSGI-11873-LOCH-2-НРАР-30/2025 од 03.07.2025. године), Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директорке Маја Грбић, по Решењу министра пољопривреде, шумарства и водопривреде, број: 001935812 2025 од 22.04.2025. године, доноси

## ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Издају се водни услови у поступку припреме техничке документације за изградњу појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV бр. 1211AB ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију DV 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и DV 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију DV 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, све у КО Чукарица, на територији града Београда.

2. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Сава", под редним бр. 484. од 31.07.2025. године.

3. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу инфраструктурних објеката и радова, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, а нарочито у водном земљишту водотока са којим се објекат укршта, додирује или делом пролазе и то:

3.1. Израдити техничку документацију на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење

којим се неће, без обзира на фазност и динамику изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Неопходно је прилагодити техничку документацију у складу са планским документима за управљање водама и релевантним претходно издатим водним актима;

3.3. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предметним катастарским парцелама и водном земљишту у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објекта са надлежним Јавним водопривредним предузећем "Србијаводе". Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Стратегијом управљања водама на територији Србије до 2034. године;

3.4. При изради пројектне документације водити рачуна о постојећим и планираним водним објектима и природном и вештачком кориту водотока (канал К 1.7.4. (Б канал), Жарковачки поток, главни канал 1-7 и др.), сходно подацима датим од надлежних јавних водопривредних предузећа, на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности, заштиту режима вода и спровести мере заштите вода од загађивања, као и уређења и коришћења вода. Евентуална оштећења која настану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора;

3.5. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом и са водопривредним/водним актима према којој су изграђени евентуални заштитни водни објекти или извршено хидротехничко уређење појединих водотока/канала на предметном подручју дуж трасе далековода, као и са планском и пројектном документацијом којом су предвиђени ови објекти и радови на евентуално нерегулисаним и неуређеним водотокима;

3.6. Да се техничком документацијом дефинишу подручја на којима се налазе изворишта за снабдевање становништва водом и иста адекватним мерама заштите од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно деловати на издашност изворишта и квалитет воде у складу са важећим законом. Прибавити мишљење надлежног јавног комуналног предузећа о положају предметних објеката у односу на зоне санитарних заштита изворишта водоснабдевања и у односу на објекте јавног водовода;

3.7. За потребе извођења предметних радова неопходно је сачинити техничку документацију којом ће се дефинисати техничка решења и технички услови за извођење свих предвиђених радова и објеката, којима је могуће да се оствари утицај на режим површинских и подземних вода, као и на постојеће водне објекте. Предвидети неопходне земљане и хидротехничке радове у циљу заштите подземних и атмосферских вода;

3.8. Дефинисати прецизне геодетске податке укрштања и паралеленог вођења далековода са водним објектима, водотоковима/каналима, водним земљиштем и др.;

3.9. За потребе израде техничке документације, на основу претходних радова и одговарајућих подлога (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, геолошке, хидролошке, хидрогеолошке...), усвојеног степена заштите, постојеће документације и водних аката, извршити све потребне анализе и прорачуне и усвојити таква техничка решења, која ће бити оптимална у техничком, економском и функционалном смислу;

3.10. Избор оптималне диспозиције планираних објеката и радова прилагодити условима коришћења суседних локалитета које користе други корисници, чији се рад не сме ометати. Инвеститор радова је дужан да сноси трошкове свих штета које причини. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом према којој су изграђени хидротехнички објекти и хидротехничко уређење на предметном подручју, укључујући услове надлежног јавног водопривредног предузећа и надлежних јавних комуналних предузећа као и са планском и пројектном документацијом којом су предвиђени ови објекти и радови;

3.11. Приказати (рачунски и графички) постојећи режим вода водотока, као и пројектовани режим који је последица изградње објеката и предвиђених радова. У пројектној документацији у графичким прилозима потребно је учртати ситуациони план,



попречне и подужне пресеке и друге детаље из којих се може сагледати утицај планираних радова и објеката на режим вода, као и утицај великих вода на далеководе;

3.12. Предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити ерозија тла и клизање терена услед извођења радова и експлоатације објекта;

3.13. Техничком документацијом обухватити паралелна вођења и укрштања са свим водотоковима/каналима и водним објектима на предвиђеној траси далековода. Угао укрштања са водним објектима је најповољније да се изврши под углом што приближнијем правом углу уколико је то могуће;

3.14. За природне и вештачке водотоке са којима се далеководи укрштају, или поред којих се поставља паралелна траса далековода, представити документацијом трасу са детаљима стубова и надземних прелаза, где постављање надземног прелаза далековода преко водотока не сме да наруши постојећи водни режим: прелазе преко водотока (стубови далековода) обезбедити на местима стабилних обала које нису подложне ерозији; предвидети обавезу извођача да поменути прелази не утичу на рад и интервенцију евентуалним каснијим извођачима радова на регулисању водотока на овим деоницама, као и могућност приступа у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава на унутрашним водама и др;

3.15. Земљиште дуж водотока се може користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава и заштита од великих вода, тако да се обухвате прописане забране и ограничења права и обавезе за кориснике водног земљишта и водних објеката прописане законом. Власници и корисници водног земљишта и водних објеката су дужни да поштују забране, ограничења права власника и корисника водног земљишта и водних објеката дата одредбама Закона о водама;

3.16. У зони укрштања и паралелног вођења са каналима и водотоковима, висину надземног вода пројектовати тако да омогући безбедан рад механизације приликом одржавања водотока/канала, односно према правилима и техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова и у складу са мишљењем надлежног јавног водопривредног предузећа;

3.17. Техничком документацијом предвидети да стубови далековода буду постављени на минималној удаљености 5 метара од спољне ивице мелиорационог канала. Предвидети по потреби заштиту стубова кабловског вода од великих вода на локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и др.;

3.18. Одредити минимално растојање проводника изнад максималног нивоа воде у каналској мрежи, односно коте горње ивице канала на месту укрштања, у складу са прописима о изради електро-енергетских водова, а у најнеповољнијим условима експлоатације обезбедити минимум 6-7m до најниже коте ланчанице кабла, уз истовремено обезбеђење стабилности обала и дна канала и самих стубова далековода, од ерозивног дејства воде, деловања узгона и осцилација нивоа вода;

3.19. Усвојена техничка решења далековода у зони водотокова/канала и водних објеката не смеју онемогућити њихово редовно одржавање, неометан пролаз за машине и људство у току редовног одржавања и у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава (у циљу регулационих радова или спровођења одбране од поплава) са препорученим сигурносним зазором у зависности од напонског нивоа далековода, сходно условима датим од надлежног јавног водопривредног предузећа;

3.20. Да се за делове трасе далековода дуж обале водотока/канала и/или кроз друге локације са високим осцилацијама подземних вода предвиде мере заштите од дејства подземних вода и поплава. Техничком документацијом дефинисати техничке услове за извођење радова ради очувања водног режима;

3.21. Да се у хидротехничком делу техничке документације предвиде рационална и економична техничка решења изградње предметних далековода којима ће се у водном земљишту, постојећи водни режим очувати, остварити стабилност објеката, заштитити водотокови, односно канали и хидротехничко уређење на предметном подручју и

извршити заштита од поплава у складу са важећим прописима. Неопходно је обезбедити несметано одржавање водних објеката и прилаз механизацији и службама за одбрану од поплава заштитним објектима дуж водног земљишта;

3.22. Техничка документација је потребно да садржи посебно поглавље о технологији извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се обезбеди стабилност постојећих водних објеката и водног режима и елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Трошкове евентуалних оштећења која настану приликом изградње, морају се отклонити о трошку инвеститора;

3.23. Техничком документацијом предвидети да се приликом извођења земљаних радова, ископа и насипања за потребе изградње, одреди место одлагања материјала које не сме бити у старачама, на обалама река, потока, канала, у кориту водотока и др.;

3.24. Пројектом предвидети санацију, тј. враћање терена у првобитно стање на местима укрштања и паралелног вођења са водотоцима/каналима, тако да се не ремети режим течења, не умањи улога водних објеката и не дође до појаве ерозија тла, стварања јаруга и бразди и клизања терена услед извођења радова. Трошкове евентуалних оштећења водних објеката која настану приликом изградње, радова на одржавању или хаварији на далеководу, инвеститор је дужан да предузме хитне мере и санира сву насталу штету о свом трошку;

3.25. Приликом изградње далековода и касније у њиховој експлоатацији и одржавању, потребно је предвидети мере заштите вода од загађивања, а посебно од изливања минералних уља, као и адекватно техничко решење у циљу очувања режима вода и спречавања загађења површинских и подземних вода. На свим укрштањима са водним објектима, техничком документацијом предвидети прописно обележавање, како би се спречиле евентуалне екстремне ситуације приликом редовног одржавања или извођења других водопривредних радова;

3.26. Приликом израде пројекта неопходно је придржавати се Забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама;

3.27. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију која представља техничку целину, а после изградње и извршеног техничког прегледа објеката поднети захтев за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

## О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име инвестора, АД „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд (матични број: 20054182, ПИБ 103921661), је поднело овом министарству документацију без захтева, која је писарници овог органа заведена под бројем: 002998482 2025 14843 001 001 325 024 од 04.07.2025. године, у поступку припреме техничке документације за изградњу појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV бр. 1211AB ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију DV 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и DV 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију DV 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, све у КО Чукарица, на територији града Београда.

Уз захтев је достављена следећа документација:

- Информација о локацији за катастарске парцеле у КО Чукарица, на територији града Београда, број: 002228029 2025 14810 005 001 000 001 од 3.7.2025. године, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Копија катастарског плана P1:2500, КО Чукарица, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Чукарица, број: 952-04-224-12782/2025 од 01.07.2025. године;

- Копија катастарског плана водова Р1:1000, град Београд, издата од Републичког геодетског завода, Одељење за катастар инфраструктуре Београд, број: 956-301-16039/2025 од 30.06.2025. године;
- Идејно решење за реконструкцију објекта: Изградња појединачних ЕП стубова на ДВ 2х110 kV бр. 1211АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, Реконструкција ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, Реконструкција ДВ 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље  
I етапа,  
инвеститор: Акционарско друштво ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ, Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 11, финансијер: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, урађено од стране пројектанта, Кодар Енергомонтажа д.о.о. Београд, Икарбус 3 Нова 19, Београд (0-Главна свеска, број техничке документације: Р-1542-IDR-0, у Београду, јуна 2025. године; 2-Пројекат конструкције, број техничке документације: Р-1542-IDR-2, у Београду, јуна 2025. године и 4. Пројекат електроенергетских инсталација, број дела пројекта: Р-1542-IDR-4, у Београду, јуна 2025. године).

Мишљења за водне услове су прибављена по службеној дужности, сагласно са чл. 118. став 6. Закона о водама и то:

- Мишљење у поступку добијања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу појединачних стубова ЕП стубова на ДВ 2х110kV бр.1211АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко Поље, I етапа, све у КО Чукарица, на територији града Београда, од ЈВП "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, ул. Бродарска бр. 3, број: 6983/1 од 11.07.2025. године;
- Мишљење РХМЗ у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу појединачних стубова ЕП стубова на ДВ 2х110kV бр. 1211АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко Поље, I етапа, све у КО Чукарица, на територији града Београда, број: 922-1-123/2025 од 11. јула 2025. године;
- Мишљење у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу појединачних стубова ЕП стубова на ДВ 2х110kV бр.1211АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко Поље, I етапа, све у КО Чукарица, на територији града Београда, од Министарства заштите животне средине, "Агенције за заштиту животне средине", број: 325-05-00001/264/2025-02 од 11.07.2025. године.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама. На основу чл. 117. ст. 1. тач. 10. Закона о водама, објекат је сврстан у групу објеката: магистрални нафтовод, гасовод и далековод и трафостаница када је то предвиђено планским документом или сепаратом. На основу чл. 43. Закона о водама, утврђене водне делатности су уређење водотока и заштита од штетног дејства вода. Најближи водотоци предметном објекту су канал К 1.7.4. (Б канал), Жарковачки поток, главни канал 1-7 и др., на водном подручју Сава, слив Дунав, сагласно чл. 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсловова ("Службени



гласник РС", бр. 54/2011). Предметни објекат се налази на подручју водне јединице "1. Београд", према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница ("Службени гласник РС", бр. 8/2018). На основу Одлуке о утврђивању Пописа вода I реда на територији Републике Србије ("Сл.гласник РС", број 83/10), река Сава је сврстана под тачком 1. међудржавне воде, 1) природни водотоци, док су наведени канали, водотоци II реда.

Сходно Правилнику о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“ број 72/23), дата је дужина, категорија и шифра водног тела, водотока.

За праћење квалитета воде и седимента у површинским водама потребно је придржавати се Уредбе о утврђивању Плана управљања водама на територији Републике Србије до 2027. године („Сл. гласник РС“, број 33/2023), као и следећих подзаконских аката:

- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012);
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС", бр. 24/2014);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011);
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 72/23);
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Сл. гласник РС", бр. 67/2011);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016);
- Уредба о начину и поступку управљања муљем из постројења за пречишћавање комуналних отпадних вода ("Службени гласник РС", бр. 103/2023 од 21.11.2023. године).

Предмет Идејног решења и ових водних услова је изградња појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкција ДВ 110kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкција ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, у складу са издатом информацијом о локацији од надлежног органа.

ДВ 2x110kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38:

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, потребно је реконструисати ДВ 1211АБ. Потребно је демонтирати и уклонити постојеће стубове бр. 2 и бр. 3, као и изградити нове стубове бр. 2п и бр. 3п.

ДВ 110kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и

ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22:

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, потребно је реконструисати ДВ 117/1 и ДВ 1247, од ТС Београд 2 до стуба бр. 130z у две етапе и на следећи начин:

1. у I етапи је потребно урадити све неопходне радове на наведеним далеководима тако да се омогући изградња планираних саобраћајница у складу са саобраћајно нивелационим решењем. Ова етапа обухвата монтажу и уклањање постојећих стубова број 130z и 131z, као и изградњу одговарајућег броја нових стубова (у зависности од пројектантског сагледавања, при чему најближи стуб ка стубу бр. 129z, треба да буде специјални затезни стуб за прихват кабловских деоница које ће бити изграђене у II етапи).

2. у II етапи је потребно урадити све неопходне радове на каблирању деоница наведених далековода. Ова етапа се односи на каблирање далековода од ТС Београд 2 до новог специјалног затезног стуба који ће бити постављен најближе постојећем стубу бр. 129z за потребе прихвата кабловске деонице и није предмет овог пројекта, ни ових водних услова. Такође, предвиђена је реконструкција и опремање далеководних односно кабловских поља у ТС Београд 2. Наведена реконструкција није предмет овог пројекта, па ни ових водних услова.

ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, потребно је реконструисати ДВ 130/1, од ТС Београд 2 до стуба бр. 2 у две етапе и на следећи начин:

1. у I етапи је потребно урадити све неопходне радове на наведеном далеководу тако да се омогући изградња планираних саобраћајница у складу са саобраћајно нивелационим решењем. Ова етапа обухвата демонтажу и уклањање постојећих стубова број 1 и 2, као и изградњу одговарајућег броја нових стубова (у зависности од пројектантског сагледавања, при чему најближи стуб ка стубу бр. 3, треба да буде специјални затезни стуб за прихват кабловских деоница које ће бити изграђене у II етапи).

2. у II етапи је потребно урадити све неопходне радове на каблирању деоница наведених далековода. Ова етапа се односи на каблирање далековода од ТС Београд 2 до новог специјалног затезног стуба који ће бити постављен најближе постојећем стубу бр. 3 за потребе прихвата кабловске деонице и није предмет овог пројекта, па ни ових водних услова.

Дужина далековода у планираном стању, ДВ 2x110kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, у новонасталим затезним пољима, од стуба бр. 1 до стуба бр. 4, износи 544.64m.

Дужина далековода у планираном стању, ДВ 110kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр. 127z, износи 1095.08m.

Дужина далековода у планираном стању, ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр. 6, износи 1050.12m.

Планирана укрштања са водотоцима:

1. Планирана траса ДВ 110kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, укршта постојећи канал у распону ст. бр. 131zn – ст. бр. 130zn. Угао укрштања далековода и канала је  $32^{\circ}28'$ , а дужина укрштања је 11.94m. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековода од канала биће у свему према условима надлежних институција.

2. Планирана траса ДВ 110kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, укршта постојећи канал у распону ст. бр. 130zn – ст. бр. 129zn. Угао укрштања далековода и канала је  $19^{\circ}56'$ , а дужина укрштања је 13.90m. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековода од канала биће у свему према условима надлежних институција.

3. Планирана траса ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 укршта постојећи канал у распону ст. бр. 1n – ст. бр. 2n. Угао укрштања далековода и канала је  $26^{\circ}55'$ , а дужина укрштања је 11.78m. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековода од канала биће у свему према условима надлежних институција.

4. Планирана траса ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 укршта постојећи канал у распону ст. бр. 2n – ст. бр. 3. Угао укрштања далековода и канала је  $22^{\circ}45'$ , а дужина укрштања је 10.57m. Висина фазних проводника изнад канала и

удаљеност стубова далековода од канала биће у свему према условима надлежних институција.

Предвиђени су челично-решеткасти стубови типа "Јела" са врхом за једно/два заштитна ужета на ДВ 110kV бр. 130/1, као и челично-решеткасте стубове типа "Буре" са врхом за два заштитна ужета на ДВ 2x110kV бр. 1211АБ и ДВ 110kV бр. 117/1 и ДВ 110kV бр. 1247. Нове стубове бр. 130zn на ДВ 110kV бр. 117/1 и ДВ 110kV бр. 1247 и ст. бр. 2n на ДВ 110kV бр. 130/1, изградити као специјалне затезне стубове за прелазак кабловског вода у надземни (II етапа).

Координате угаоно-затезних стубова:

ДВ 2x110 kV бр. 1211AB		
бр. стуба	Y	X
2n	7453352.3920	4958094.5690
3n	7453403.2400	4958356.3170
ДВ 110 kV бр. 117/1 и ДВ 110kV бр. 1247		
бр.стуба	Y	X
131zn	7453336.1259	4957971.5320
130zn	7453131.6934	4957743.2391
ДВ 110 kV бр. 130/1		
бр.стуба	Y	X
1n	7453346.2097	4957930.5418
2n	7453196.2568	4957740.4425.

Бројеви катастарских парцела на којима се налазе нови стубови предметних далековода:

ДВ 2x110kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38

ст. бр. 2n 12591/135 КО Чукарица,

ст. бр. 3n 12591/135 КО Чукарица;

ДВ 110kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и

ДВ 110kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22

ст. бр. 131zn 12591/137 КО Чукарица,

ст. бр. 130zn 12591/163 КО Чукарица,

ст. бр. 129zn 12588/11 КО Чукарица;

ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21

ст. бр. 1n 12591/137, 12591/66, 12591/135 КО Чукарица,

ст. бр. 2n 12591/56 КО Чукарица.

Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, је дато и истим су предложени услови који су углавном прихваћени. Истим је наведено да предметни објекти долазе у контакт са каналом К 1.7.4. (Б канал) преко катастарских парцела бр. 12592/4, 12591,89, 12591,88, 12588/,11, 12588/12, 12588/13, 12591/163, 12591/54, 12591/56, 12591/46, 12322/22, 12547/3, 12547/2, 12547/1, све КО Чукарица. У канал Б се улива Жарковачки поток на стационажи 2+700 km. Канал Б прихвата и кишне воде преко колектора БВК. Канал Б се улива у крак главног канала 1-7, затим у Главни канал до ЦС Велики Макиш, одакле се вода црпи у реку Саву. Треба напоменути да је Канал Б осим атмосферских вода оптерећен и водама фекалног карактера.

Карактеристике канала:

ширина у дну износи 4,20m;

дубина износи 2,50m;

ширина у врху износи 11,70m;

нагиб косина 1:1,5.

Попречни пресек канала 1-7 -4 („Б“ канал) је дат у Мишљењу надлежног јавног водопривредног предузећа.



Мишљењем РХМЗ констатовано је да планирани радови немају утицаја на водни режим којим би се дефинисали хидролошки подаци и други услови од значаја који су у ингеренцији РХМЗ Србије.

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим карактеристичним подацима. Истим су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Саву: узводни профил Остружницу, водно тело SA\_1 и реку Дунав: узводни профил Земун, водно тело D\_06 и низводни профил Винча, водно тело D\_05, док подаци о квалитету водотока на профилу корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга. Закључком Мишљења Агенције за заштиту животне средине констатовано је да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је издало Информацију о локацији (број: 002228029 2025 14810 005 001 000 001 од 3.7.2025. године), за катастарске парцеле у КО Чукарица, на територији града Београда, на којима подносилац захтева, АД „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, планира појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV бр. 1211AB TS Београд 2 – TS Београд 38, реконструкцију DV 110 kV бр. 117/1 TS Београд 2 –TS Београд 35 и DV 110kV бр. 1247 TS Београд 2 –TS Београд 22 и реконструкцију DV 110 kV бр. 130/1 TS Београд 2 –TS Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, у складу са Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX) („Сл. лист града Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23), Планом детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“ („Сл. лист града Београда“, бр. 34/09 и 53/19-исправка), Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица („Сл. лист града Београда“, бр. 153/20) и Планом генералне регулације шинских система у Београду са елементима детаљне разраде („Сл. лист града Београда“, бр. 102/21).

На основу потребних и одговарајућих подлога (претходни радови) потребно је урадити техничку документацију, на нивоу пројекта, према одредбама Закона о водама, смерницама из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године, Закона о планирању и изградњи и важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката и овим водним условима, у циљу одржавања и унапређења водног режима, у складу са условима 3.1.-3.7. диспозитива, уз обавезне прилоге:

- доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

- техничка решења за све објекте, радове и мере, хидрауличке прорачуне, прорачуни стабилности, итд;

- технички опис, ситуације, постојећи режим и пројектовани режим, подужни и попречни профили свих објеката мостова, пропуста, итд.

Водни услови из тч. 1 и 2. диспозитива овог акта, дати су по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 10. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама. Услови број 3.8.-3.26. диспозитива решења, дати су сагласно чл. 4-10, чл. 13-17, чл. 44-62, чл. 77, чл. 97-103, чл. 110 и чл. 133.-137. Закона о водама, којима је регулисано уређење и коришћење вода, заштита вода од загађивања, уређење и заштита од штетног дејства вода, као и забране и ограничења, права и обавезе власника и предузимање мера корисника водног земљишта и водних објеката. Услов број 3.16. у диспозитиву акта, дат у складу са мишљењем

надлежног јавног водопривредног предузећа у поступку издавања водних услова. Условом број 3.27. дата је обавеза подносиоцу захтева да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова ("Службени гласник РС", број 72/2017, 44/2018-др. закон и 12/2022), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а после изградње захтевом за издавање водне дозволе, у складу са чл. 113. – 127. Закона о водама.

Решавајући по поднетом захтеву, уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

На основу Правилника о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге ("Службени гласник РС", бр. 86/2010), ово решење је уведено у Уписник водних услова за водно подручје Дунав, условом број 2. диспозитива.

Републичка административна такса за решење по захтеву странке за издавање водних аката, ослобођена је у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 - испр., 98/2020 - усклађени дин. изн., 144/2020 и 62/2021- усклађени дин. изн.).

Прилози:

- мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Сава-Дунав“, Н. Београд
- мишљење РХМЗ
- мишљење Агенције за заштиту животне средине

ДОСТАВИТИ:

- МГСИ, Београд
- ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" Н. Београд
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница

ЈВП "Србијаводе" - ВПЦ "Сава-Дунав"  
Нови Београд, ул. Бродарска бр. 3, тел. 011/20-18-100  
Број: 6983/1  
Датум: 11.07.2025.

Дигитално потписано  
Грбић Маја  
издавалац сертификата:  
E-Smart Systems d.o.o.  
01.08.2025. 13:30:58

На основу члана 118. став 6. Закона о водама („Сл. гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон) – (у даљем тексту ЗОВ), Правилника у поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), 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) решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, број 002998482 2025 14843 001 001 325 024 од 04.07.2025. године (наш број 6983 од 04.07.2025. године), у име инвеститора АД „Електроурежа Србије“ Београд ул. Кнеза Милоша 11, Београд Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ – Водопривредни центар „Сава-Дунав“ Нови Београд, издаје:

## **М И Ш Љ Е Њ Е**

### **у поступку издавања водних услова**

#### **1. Општи подаци**

##### **1.1. Назив:**

Израда техничке документације за изградњу појединачних стубова ЕП стубова на ДВ 2x110kV бр.1211АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкцију ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкцију ДВ 110kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко Поље, I етапа, све у КО Чукарица, на територији града Београда.

##### **1.2. Планска документација :**

План детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица (Службени лист Града Београда 153/20)

##### **1.3. Хидрографски подаци:**

Водно подручје – Сава

##### **1.4. Хидролошки подаци:**

##### **1.5. Остали подаци:**

Уз захтев је достављена следећа документација:

- Информација о локацији бр.: 002228029 2025 14810 005 001 000 001 од 03.07.2025. године издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

- Идејно решење (0-Главна свеска, 2- Пројекат конструкције, 4- Пројекат електроенергетских инсталација) урађен од стране Кодар Енергомонтажа д.о.о. Београд Икарбус 3 Нова 19, 11080 Београд.

- Копија катастарског плана водова бр. 956-301-16039/2025 од 30.06.2025. године издата од стране РГЗ-а, Служба за катастар непокретности Београд.

- Копија катастарског плана водова бр. 952-04-224-12782/2025 од 01.07.2025. године издата од стране РГЗ-а, Служба за катастар непокретности Чукарица.



## 2. Подаци од значаја за издавање водних услова

Предмет овог Идејног решења је Изградња појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110kV бр.1211АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, реконструкција ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и реконструкција ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље. Према Пројектним задацима, Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица (Службени лист Града Београда 153/20), планирана је изградња саобраћајнице у заштитном појасу далековода ДВ 2x110kV бр.1211АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21.

Пројекат се састоји од следећих функционалних целина:

- Изградња појединачних ЕП стубова на ДВ 2x110kV бр.1211АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље
- Реконструкција ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље
- Реконструкција ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље.

Списак катастарских парцела у заштитном појасу далековода у новонасталим затезним пољима:

ДВ 2x110kV бр.1211АВ ТС Београд 2 – ТС Београд 38

КО Чукарица

12591/161, 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/135, 12591/136, 12591/133, 12591/46, 12591/132, 30116, 30115, 12785/125, 12785/76, 12785/74, 3403/6, 11/1.

ДВ 110 кВ бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110кВ бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22

КО Чукарица

30183, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/134, 12591/66, 12591/49, 12591/67, 12591/50, 12591/62, 12591/68, 12592/6, 12592/4, 12591/46, 12591/141, 12591/51, 12591/52, 12591/139, 12591/54, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 11912/11, 11912/10, 11913, 11914/4, 11914/5, 11915/4, 11915/5, 11916/16, 11916/26, 11916/25, 11916/7, 11924/30, 11924/19, 12588/10, 12588/6, 12588/8, 12591/88, 12591/89, 11933/30, 12588/11, 12587/12, 12588/12, 12587/4, 12588/13, 12587/13, 12588/2, 11967/2, 11967/1, 12587/2, 12586/12, 12586/14, 12586/46, 12586/48, 12586/49, 12586/47, 12588/4, 12586/51, 12586/52, 12586/54, 12586/50, 12322/22, 12547/3, 12583/16, 12583/17, 12547/2, 12571/6, 12547/1.

ДВ 110 кВ бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21

КО Чукарица

30183, 12591/161, 12591/135, 12589/6, 12589/3, 12591/11, 12591/6, 12591/137, 12591/66, 12591/49, 12591/50, 12591/67, 12591/46, 12591/62, 12592/2, 12592/6, 12592/4, 12591/71, 12591/72, 12591/68, 12592/7, 12592/8, 12591/52, 12592/5, 12591/54, 12591/51, 12591/53, 12591/81, 12591/163, 12591/56, 12591/57, 12591/88, 12591/89, 12587/12, 12587/4, 12587/13, 12586/44, 12586/42, 12586/43, 12586/40, 12586/41, 12586/38, 12586/36, 12586/34, 12586/32, 12586/30, 12586/39, 12586/37, 12586/35, 12586/33, 12586/31, 12586/47, 12586/45, 12586/19, 12586/21, 12586/23, 12586/24, 12586/25, 12586/26, 12586/27, 12586/28, 12586/54, 12586/56, 12586/58, 12586/60, 12586/62, 12586/64, 12586/66, 12586/11, 12586/53, 12586/55, 12586/57, 12586/59, 12586/61, 12586/63, 12586/65, 12322/22, 12322/15, 12583/16, 12583/19, 12583/21, 12583/23, 12583/25, 12583/27, 12583/29, 12583/31, 12583/33, 12583/35, 12583/37, 12583/39, 12583/41, 12583/17, 12583/20, 12583/22, 12583/24, 12583/26, 12583/28, 12583/30, 12583/32, 12583/34, 12583/36, 12583/38, 12583/40, 12583/18, 12571/7, 12571/9, 12571/11, 12571/13, 12571/6, 12571/8, 12571/10, 12571/12.

Списак катастарских парцела на којима се налазе нови стубови предметних далековада  
ДВ 2x110kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38  
Ст.бр.2н 12591/135 КО Чукарица  
Ст.бр.3н 12591/135 КО Чукарица  
ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22  
Ст.бр.131зн 12591/137 КО Чукарица  
Ст.бр.130зн 12591/163 КО Чукарица  
Ст.бр.129зн 12588/11 КО Чукарица  
ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21  
Ст.бр.1н 12591/137, 12591/66, 12591/135 КО Чукарица  
Ст.бр.2н 12591/56 КО Чукарица

Списак катастарских парцела на којима се налазе постојећи стубови предметних далековада који се уклањају  
ДВ 2x110kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38  
Ст.бр.2 12591/46, 12591/132, 12591/135 КО Чукарица  
Ст.бр.3 12591/132 КО Чукарица  
ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22  
Ст.бр.131з 12591/137 КО Чукарица  
Ст.бр.130з 12591/81 КО Чукарица  
Ст.бр.129з 12588/11 КО Чукарица  
ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21  
Ст.бр.1 12591/137 КО Чукарица  
Ст.бр.2 12591/56 КО Чукарица

**Подаци о воденим објектима на траси далековада:**

Основна намена објекта је пренос електричне енергије, а сврха радова је усклађивање објекта са планираном изградњом саобраћајница на локацији Макишко поље. Објекти се НЕ ПРИКЉУЧУЈУ на јавни водовод и канализацију. НЕМА захватања површинских и/или подземних вода, а како нема отпадних вода, такође НЕМА ни испуштања вода у површинске и/или подземне воде.

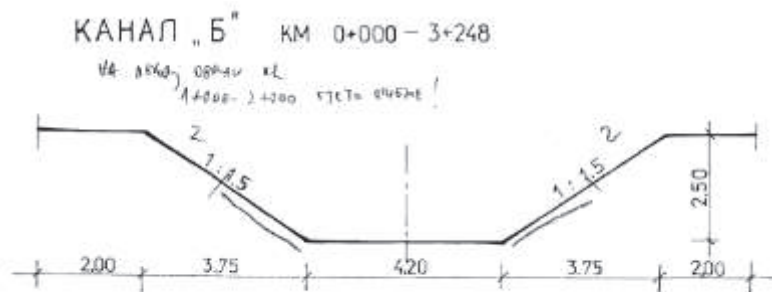
Укрштања са водотоцима:

1. Планирана траса ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 укршта постојећи канал у распону ст.бр.131зн – ст.бр.130зн. Угао укрштања далековада и канала је  $32^{\circ}28'$ , а дужина укрштања је 11.94 m. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековада од канала биће у свему према условима надлежних институција.
2. Планирана траса ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 укршта постојећи канал у распону ст.бр.130зн – ст.бр.129зн. Угао укрштања далековада и канала је  $19^{\circ}56'$ , а дужина укрштања је 13.90 m. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековада од канала биће у свему према условима надлежних институција.
3. Планирана траса ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 укршта постојећи канал у распону ст.бр.1н – ст.бр.2н. Угао укрштања далековада и канала је  $26^{\circ}55'$ , а дужина укрштања је 11.78m. Висина фазних проводника изнад канала и удаљеност стубова далековада од канала биће у свему према условима надлежних институција.
4. Планирана траса ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 укршта постојећи канал у распону ст.бр.2н – ст.бр.3. Угао укрштања далековада и канала је  $22^{\circ}45'$ , а дужина укрштања је 10.57m.

### Каналска мрежа:

Предметни објекти долазе у контакт са каналом К 1.7.4. (Б канал) преко катастарских парцела 12592/4, 12591,89, 12591,88, 12588/,11, 12588/12, 12588/13, 12591/163, 12591/54, 12591/56, 12591/46, 12322/22, 12547/3, 12547/2, 12547/1, све КО Чукарица.

Попречни пресек канала 1-7 -4 („Б“ канал)



У канал Б се улива Жарковачки поток на стационажи 2+700 km. Канал Б прихвата и кишне воде преко колектора БВК. Канал Б се улива у крак главног канала 1-7, затим у Главни канал до ЦС Велики Макиш, одакле се вода црпи у реку Саву. Треба напоменути да је Канал Б осим атмосферских вода оптерећен и водама фекалног карактера.

Карактеристике канала:

Ширина у дну износи 4,20m;

Дубина износи 2,50m;

Ширина у врху износи 11,70m;

Нгиб косина 1:1,5.

### Опис трасе:

#### **Постојеће стање**

##### ДВ 2x110kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, као и усклађивање преносне мреже са Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, који се односи на делове ових саобраћајница чија се изградња планира, потребно је реконструисати ДВ 1211АБ. Потребно је демонтирати и уклонити постојеће стубове бр.2 и бр.3, као и изградити нове стубове бр.2н и бр.3н.

##### ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, као и усклађивање преносне мреже са Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, који се односи на делове ових саобраћајница чија се изградња планира, потребно је реконструисати ДВ 117/1 и ДВ 1247, од ТС Београд 2 до стуба бр.130з у две етапе и на следећи начин:

1. у I етапи је потребно урадити све неопходне радове на наведеним далеководима тако да се омогући изградња планираних саобраћајница у складу са саобраћајно нивелационим решењем. Ова етапа обухвата монтажу и уклањање постојећих стубова број 130з и 131з, као и изградњу одговарајућег броја нових стубова (у зависности од пројектантског сагледавања, при чему најближи стуб ка стубу бр.129з, треба да буде специјални затезни стуб за прихват кабловских деоница које ће бити изграђене у III етапи).



2. у II етапи је потребно урадити све неопходне радове на каблирању деоница наведених далековода, које су биле предмет радова у I етапи, у складу са синхрон-планом подземних инсталација ПДР дела Макишког поља, градска општина Чукарица. Ова етапа се односи на каблирање далековода од ТС Београд 2 до новог специјалног затезног стуба стуба који ће бити постављен најближе постојећем стубу бр.129з за потребе прихвата кабловске деонице и није предмет овог пројекта.

#### ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, као и усклађивање преносне мреже са Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, који се односи на делове ових саобраћајница чија се изградња планира, потребно је реконструисати ДВ 130/1, од ТС Београд 2 до стуба бр.2 у две етапе и на следећи начин:

1. у I етапи је потребно урадити све неопходне радове на наведеном далеководу тако да се омогући изградња планираних саобраћајница у складу са саобраћајно нивелационим решењем. Ова етапа обухвата монтажу и уклањање постојећих стубова број 1 и 2, као и изградњу одговарајућег броја нових стубова (у зависности од пројектантског сагледавања, при чему најближи стуб ка стубу бр.3, треба да буде специјални затезни стуб за прихват кабловских деоница које ће бити изграђене у II етапи).

2. у II етапи је потребно урадити све неопходне радове на каблирању деоница наведенох далековода, које су биле предмет радова у I етапи, у складу са синхрон-планом подземних инсталација ПДР дела Макишког поља, градска општина Чукарица. Ова етапа се односи на каблирање далековода од ТС Београд 2 до новог специјалног затезног стуба стуба који ће бити постављен најближе постојећем стубу бр.3 за потребе прихвата кабловске деонице и није предмет овог пројекта.

#### **Планирано стање**

##### ДВ 2x110kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38

Планирано стање трасе далековода, ДВ 2x110kV бр.1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, од постојећег стуба бр.1, траса иде на северозапад до новог стуба бр.2н. Растојање између стубова бр.1 и бр.2н износи 113.42m. Од новог стуба бр.2н, траса иде на север до новог стуба бр.3н. Растојање између стубова бр.2н и бр.3н износи 266.64m. Од новог стуба бр.3н, траса иде на североисток до постојећег стуба бр.4. Растојање између стубова бр.3н и бр.4 износи 164.58 м. Дужина далековода, ДВ 2x110kV бр.1211АБ ТС Београд 2 ТС Београд 38, у новонасталим затезним пољима, од стуба бр.1 до стуба бр.4, износи 544.64m.

##### ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22

Овим пројектом биће обрађена I етапа, док ће II етапа бити обрађена у засебном пројекту.

Планирано стање трасе далековода, ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.131зн. Растојање између портала у ТС Београд 2 и стуба бр.131зн износи 90.09m. Од новог стуба бр.131зн, траса иде на југозапад до новог стуба бр.130зн. Растојање између стубова бр.131зн и бр.130зн износи 306.45m. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1 и део Саобраћајнице 1-1 на локацији Макишко поље. Стуб бр.130зн је у траси постојећих далековода. Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.130зн, износи 396.54m. Предвиђена је и монтажа постојећег носећег стуба бр.129з и изградња новог носећег стуба бр.129зн, који ће се налазити у близини постојећег стуба бр.129з, а у траси далековода. Дужина далековода, ДВ 110kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110kV бр.1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.127з, износи 1095.08m.

### ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21

Овим пројектом биће обрађена II етапа, док ће III етапа бити обрађена у засебном пројекту.

Од портала у ТС Београд 2, траса иде на запад до новог стуба бр.1н. Растојање између портала

у ТС Београд 2 и стуба бр.1н износи 69.38m.

Од новог стуба бр.1н, траса иде на југозапад до новог стуба бр.2н. Растојање између стубова бр.1н и бр.2н износи 242.12m. У овом затезном пољу, траса далековода укршта се са планираним саобраћајницама: Нова 1, део Саобраћајнице 1-1 и кружни ток на локацији Макишко поље. Стуб бр.2н је у траси постојећег далековода. Дужина овако дефинисане трасе, од портала ТС Београд 2 до стуба бр.2н, износи 311.50m. Дужина далековода, ДВ 110kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, у новонасталим затезним пољима, од портала у ТС Београд 2 до стуба бр.6, износи 1050.12m.

### Стубови

Према Пројектним задацима, предвидети челично-решеткасте стубове типа "Јела" са врхом за једно/два заштитна ужета на ДВ 110kV бр.130/1, као и челично-решеткасте стубове типа "Буре" са врхом за два заштитна ужета на ДВ 2x110kV бр.1211АБ и ДВ 110кВ бр.117/1 и ДВ 110kV бр.1247, за тип проводника 240/40 mm<sup>2</sup>. Нове стубове бр.130зн на ДВ 110kV бр.117/1 и ДВ 110kV бр.1247 и ст.бр.2н на ДВ 110kV бр.130/1, изградити као специјалне затезне стубове за прелазак кабловског вода у надземни (II етапа).

Предвиђена је уградња типски испитаних стубова, испитаних у складу са ИЕЦ 60652 (осим специјалног стуба) или типских стубова 110kV примењених у мрежи ЕМС АД који су у експлоатацији десет и више година, а без деформација насталих у редовном раду, чиме се могу сматрати испитаним на пројектована оптерећења. Предвидети уградњу специјалног стуба. Уколико за потребну пројектовану висину не постоји специјални стуб, неопходно је допројектовати постојећи стуб. Имајући у виду да ће у околини стубова бити велика фреквенција тешких радних машина, око нових стубова предвидети постављање префабрикованих бетонских заштитних ограда, како би се спречило оштећење челичне конструкције и рушење стуба.

Као материјал за стубове, користити челик према СРПС ЕН 10025. Квалитет челика минимално С 355, за појасне штапове и дијагонале, а С 235 за чворне лимове. Челична конструкција стубова ће се спајати завртњима (према СРПС ЕН ИСО 898-1). У доњим деловима стубова, до висине 5 м, користиће се специјални завртњи против одвртања (антивандал завртњи). Антивандал завртњи морају бити истог квалитета као завртњи на осталом делу стуба. Заштита челичне конструкције од корозије предвиђена је применом „дуплекс“ система – цинковање топлим поступком и бојење нове челичне конструкције РАЛ 6021 (према СРПС ЕН 50341-1, СРПС ЕН ИСО 1460 и 1461).

Пењање на стубове типа „јела“ је предвиђено уградњом пењалица дуж једног појасног штапа почевши од висине ~2,50m изнад нивоа земљишта и монтажу челичне сајле (или другог система) за прихват противпадне опреме при пењању на стуб. Пењање на стубове типа „буре“ је предвиђено мердевинама које се постављају у симетрали х-осе стуба гледано у смеру далековода, а почевши на растојању 3m од земље. На мердевинама је предвиђена заштита од неовлашћеног пењања и монтажа челичне сајле за прихват противпадне опреме при пењању на стуб.

### Темељи и уземљење

Темељење стубова треба да обезбеди поуздану стабилност и да спречи недозвољено помицање при предвиђеном оптерећењу и при свим условима терена различитих носивости. Предвиђени су рашчлањени армирано – бетонски. Темељ сваког стуба се састоји од четири рашчлањена темеља, односно од четири темељне стопе. Рашчлањени армирано бетонски темељи биће пројектовани у каснијој разради техничке

документације, а у свему према геолошком извештају и елаборату и прегледу терена. Геотехнички елаборат ће бити саставни део каснијих фаза техничке документације. Предвиђено је фундаирање у складу са Елаборатом о извршеним геоистражним радовима. Надвишење темеља изнад коте тла, према Пројектним задацима, је 55 cm. Предвиђено је премазивање горње површине темеља одговарајућим водоотпорним материјалом. Уземљење стубова са рашчлањеним армирано – бетонским темељима извршиће се према прописима за далеководе 110kV, у облику два прстена, и то један који ће бити постављен око сваког темеља на дну темељне јаме, на растојању најмање 10cm од темеља, а други око сва четири темеља на дубини од 0.5 до 0.7m и на удаљености 1.0m од конструкције стуба. За уземљивач се предвиђа округли у ватри поцинковани челик Ø10 mm. Веза уземљења са заштитним ужетом је преко конструкције стуба. Уземљивач се за конструкцију стуба причвршћује помоћу стезалке за уземљење са завртњем.

### **3. Други карактеристични подаци (ограничења, обавеза и др.)**

На основу наведених података предлажемо да надлежни орган, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације и то:

**3.1.** Техничку документацију урадити у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката односно радова с тим да предузеће које се бави изградом пројектне документације мора имати потврду о референцама и лиценцама за пројектанте;

**3.2.** Техничку документацију ускладити са важећом планском документацијом;

**3.3.** Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предметним катастарским парцелама наведеним у захтеву, у зони изградње за ангажовање земљишта;

**3.4.** На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

**3.5.** За потребе израде пројекта за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове;

**3.6.** При изради техничке документације водити рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији) на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода. Усвојено техничко решење положаја стубова (стубних места) не сме онемогућити редовно одржавање водних објеката од стране надлежног територијалног водопривредног предузећа. Овај услов мора бити испуњен у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава на унутрашњим водама;

**3.7.** За све планиране активности током изградње, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања негативних утицаја на водни режим;

**3.8.** Стубови далековода у зони мелиорационог канала морају бити удаљени минимум 5 метара од спољне ивице мелиорационог канала;

**3.9.** Најнижа тачка трасе кабловског вода (ланчанице) мора бити минимум 6,0 – 7,0 m изнад максималног нивоа воде у каналској мрежи, односно коте горње ивице канала;

**3.10.** Усвојено техничко решење далековода у зони водотокова и водних објеката (канала, насипа), не сме онемогућити редовно одржавање, несметан пролаз машина и људства у току редовног одржавања и у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава;

**3.11.** На свим укрштањима са водним објектима техничком документацијом предвидети прописно обележавање, како би се спречиле евентуалне експлоатационе ситуације приликом редовног одржавања или извођења других водопривредних радова;

**3.12.** Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији



извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Трошкове евентуалних оштећења која настану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора;

**Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на локалитету, мишљења смо да нема сметњи да се инвеститору издају водни услови за израду техничке документације.**

\* \* \*

Стручна служба Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, решавајући по захтеву проучила је поднету документацију, сагледала чињенице на терену и констатовала наведене услове у овом мишљењу.

Један примерак издатих водних услова доставити Јавном водопривредном предузећу „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, ради евиденције.

**РУКОВОДИЛАЦ**  
**ВПЦ „Сава - Дунав“**

**Александар Николић, дипл.грађ.инж.**

Доставити:

- Подносиоцу захтева;
- Одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (х2);
- А р х и в и.

Република Србија  
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД  
Број: 922-1-123/2025  
Датум: 11. јул 2025. године  
Београд  
дипл. инж. СрМ/

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 101/2016 и др.), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за мишљење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за изградњу појединачних ЕП стубова на далеководу број 1211АБ ТС Београд 2-ТС Београд 38, реконструкцију далеководу број 117/1-ТС Београд 2-ТС Београд 35 и далеководу број 1247 ТС Београд 2-ТС Београд 22 и реконструкцију далеководу број 130/1 ТС Београд 2-ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, КО Чукарица, ГО Чукарица, на територији града Београда, Републички хидрометеоролошки завод издаје

## МИШЉЕЊЕ

### 1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- објекта	далеководи број 1211АБ ТС Београд 2-ТС Београд 38, број 117/1 ТС Београд 2-ТС Београд 35, број 1247 ТС Београд 2-ТС Београд 22 и број 130/1 ТС Београд 2-ТС Београд 21 - реконструкција и појединачни стубови
- локације	Макишко поље, КО Чукарица, ГО Чукарица, град Београд

1.2. Достављена документација уз захтев број 002998482 2025 14843 001 001 325 024 од 04.07.2025. године (достављен 07.07.2025. године):

- Идејно решење предметног објекта ( / ("Кодар"), Београд, јун 2025. године)

### 1.3. Хидрографски подаци:

водоток	/
предметни профил	/
слив	Сава
водно подручје	Сава

### 2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

- 2.1. Достављени захтев, узимајући у обзир и садржај приложене документације, није у вези са надлежностима РХМЗ.
- 2.2. Уколико је потребно, пројектну документацију ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за хидротехничке објекте, каналску мрежу и хидротехничко уређење на предметном подручју.

- подносиоцу захтева;
- архиви.

ДИРЕКТОР  
Проф. др Југослав Николић, дипл. мет.



Образац 3.

Министарство заштите животне средине  
„Агенција за заштиту животне средине”  
Број: 325-05-00001/264/2025-02  
Датум: 11.07.2025. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама ("Службени гласник РС", бр. 30/10, 93/12 и 101/16) и Закона о изменама и допунама Закона о водама ("Службени гласник РС", број 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 ("Службени гласник РС", број 72/17 и 44/18-др.закон, 12/22) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 50/12), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/Републичке дирекције за воде у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV br.1211AB TS Београд 2 – TS Београд 38, реконструкцију DV 110 kV br.117/1 TS Београд 2 –TS Београд 35 и DV 110kV br.1247 TS Београд 2 –TS Београд 22 и реконструкцију DV 110 kV br.130/1 TS Београд 2 –TS Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, све у КО Чукарица, на територији града Београда, број 002998482 2025 14843 001 001 325 024 од 04.07.2025. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

## М И Ш Љ Е Њ Е

### 1. Општи подаци:

#### 1.1. Назив:

- објекат/радови: изградња појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV бр.1211AB TS Београд 2 – TS Београд 38, реконструкција DV 110 kV бр.117/1 TS Београд 2 – TS Београд 35 и DV 110kV бр.1247 TS Београд 2 – TS Београд 22, реконструкција DV 110 kV бр.130/1 TS Београд 2 – TS Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа
- техничка документација: ИДР - Идејно решење за изградњу појединачних ЕП стубова на DV 2x110 kV br.1211AB TS Београд 2 – TS Београд 38, реконструкцију DV 110 kV br.117/1 TS Београд 2 –TS Београд 35 и DV 110kV br.1247 TS Београд 2 –TS Београд 22 и реконструкцију DV 110 kV br.130/1 TS Београд 2 –TS Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, све у КО Чукарица, на територији града Београда

#### 1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: ободни канал

Слив: Сава

Водно подручје: Сава

Водно тело: -, SA\_1, D\_06, D\_05



I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ						
Локација корисника						
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y	
- -	Сава	-	-	-	-	
Узводни профил – државни мониторинг						
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y	
Остружница_Сава	Дунав	SA_1	-	4954230	7445870	
Земун_Дунав	Црно море	D_06	-	4967404	7453896	
Низводни профил – државни мониторинг						
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y	
Београд_Винча_Дунав	Црно море	D_05	-	4958275	7470388	

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА						
Профил: Локација корисника						
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: -	
- -	Сава	-	-	-	*Cmax	*Csr
					-	-
					-	-

\* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

°- МДК – Напомена: а/б, а-пра вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

Табела 2.2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА						
Уводни профил - државни мониторинг						
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛЮ_ID	Параметар	Јединица	Период: 2022 - 2023.	
					*C <sub>max</sub>	*C <sub>min</sub> *C <sub>sr</sub>
Остружница_Сава	Дунав	SA_1	Температура воде	°C	29.0	4.2 15.4
			Температура ваздуха	°C	35.0	-2.0 14.3
			Мутноћа	NTU	79.0	7.4 27.8
			Суспендоване материје	mg/l	44	<4 11.0
			Растворени кисеоник (O <sub>2</sub> )	mg/l	12.8	7.0 9.4
			Проценат zasiћења воде кисеоником	%	101	79 92
			Алкалитет	mmol/l	4.24	3.16 3.63
			Укупна тврдоћа	mg/l	286	188 224
			Растворени CO <sub>2</sub>	mg/l	4.7	0.0 2.2
			Карбонати (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	0.0	0.0 0.0
			Бикарбонати (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	259	193 221
			Укупни алкалитет (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	212	158 182
			pH	-	8.20	7.56 7.93
			Електропроводљивост	µS/cm	591	315 422
			Укупне растворене соли	mg/l	330	183 236
			Амонијум (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.26	0.03 0.11
			Нитрити (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	0.029	0.004 0.011
			Нитрати (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	1.10	0.30 0.62
			Органски азот (N)	mg/l	1.14	0.05 0.35
			Укупни азот (N)	mg/l	1.80	0.80 1.09
			Ортофосфати (PO <sub>4</sub> -P)	mg/l	0.093	0.010 0.045
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.311	0.067 0.147
			Натријум (Na <sup>+</sup> )	mg/l	19.7	9.5 14.6
			Калијум (K <sup>+</sup> )	mg/l	2.5	1.9 2.2
			Калцијум (Ca <sup>++</sup> )	mg/l	89	58 69
			Магнезијум (Mg <sup>++</sup> )	mg/l	18.5	7.3 12.7
			Хлориди (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	58.4	10.4 25.8
			Сулфати (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	28	7 16
			Гвожђе (Fe)	µg/l	1333.0	43.0 394.1
			Манган (Mn)	µg/l	94.0	13.0 45.4
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	135.0	<10 18.5
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	67.0	<10 16.1





Табела 2.2.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Уводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2022 - 2023.			МДК°
					*C <sub>max</sub>	*C <sub>min</sub>	*C <sub>sr</sub>	
Земун_Дунав	Црно море	D_06	Температура воде	°C	29.1	3.0	14.5	
			Температура ваздуха	°C	33.0	-2.0	14.2	
			Мутноћа	NTU	100.0	8.0	27.7	
			Суспендоване материје	mg/l	27	<4	11.8	25
			Растворени кисеоник (O <sub>2</sub> )	mg/l	14.0	7.1	9.9	7.0
			Проценат zasiћења воде кисеоником	%	122	80	96	
			Алкалитет	mmol/l	3.95	2.62	3.26	
			Укупна тврдоћа	mg/l	277	170	211	
			Растворени CO <sub>2</sub>	mg/l	6.6	0.0	1.7	
			Карбонати (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	13.9	0.0	2.4	
			Бикарбонати (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	241	157	194	
			Укупни алкалитет (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	198	131	163	
			pH	-	8.50	7.59	8.05	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	502	318	394	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	280	178	221	1000
			Амонијум (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.29	0.08	0.19	0.30
			Нитрити (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	0.029	0.007	0.014	0.03
			Нитрати (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	1.40	0.30	0.87	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	1.02	<0.1	0.52	
			Укупни азот (N)	mg/l	2.40	0.90	1.59	2
			Ортофосфати (PO <sub>4</sub> -P)	mg/l	0.093	<0.01	0.052	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.327	0.081	0.162	0.20
			Натријум (Na <sup>+</sup> )	mg/l	16.5	11.3	13.9	
			Калијум (K <sup>+</sup> )	mg/l	3.5	2.9	3.2	
			Калцијум (Ca <sup>++</sup> )	mg/l	78	42	59	
			Магнезијум (Mg <sup>++</sup> )	mg/l	24.5	9.2	15.3	
			Хлориди (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	34.3	12.8	23.3	100
			Сулфати (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	41	12	27	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	756.0	12.0	416.2	500
			Манган (Mn)	µg/l	138.0	<10	43.4	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	60.0	<10	11.0	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	47.0	<10	10.5	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Узводни профил - државни мониторинг

СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2022 - 2023.			МДК°
					*C <sub>max</sub>	*C <sub>min</sub>	*C <sub>sr</sub>	
			Цинк (Zn)	µg/l	60.0	8.9	20.0	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	64.5	2.6	17.1	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	9.5	0.8	2.0	50
			Олово (Pb)	µg/l	3.1	<0.5	1.4	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.21	<0.02	0.06	
			Жива (Hg)	µg/l	0.07	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	7.9	1.5	3.01	
			Алуминијум (Al)	µg/l	660.0	30.0	316.7	
			Кобалт (Co)	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	1.2	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	30.0	0.5	10.3	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	45.3	<1	6.6	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	0.9	<0.5	<0.5	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.09	<0.02	0.04	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	2.5	<0.5	1.0	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	182.0	<10	22.4	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	0.9	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	3.3	1.6	2.19	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	2.6	0.9	1.9	
			Бор(B)	µg/l	63.0	<10	47.25	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	40.0	<10	21.9	
			Хемијска потрошња кисеоника из KMnO <sub>4</sub> (НРК <sub>Мн</sub> )	mg/l	10.0	2.1	4.40	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	5.6	0.8	2.53	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	7.0	2.4	4.62	6.0

Табела 2.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2022 - 2023.			МДК°
					*C <sub>max</sub>	*C <sub>min</sub>	*C <sub>sr</sub>	
Београд_Винча_Дунав	Црно море	D_05	Температура воде	°C	27.8	3.9	15.1	
			Температура ваздуха	°C	35.5	2.0	15.3	
			Мутноћа	NTU	81.1	8.0	27.2	
			Суспендоване материје	mg/l	35	<4	9.8	25
			Растворени кисеоник (O <sub>2</sub> )	mg/l	12.7	6.5	9.4	7.0
			Процент засићења воде кисеоником	%	124	81	92	
			Алкалитет	mmol/l	3.93	2.74	3.36	
			Укупна тврдоћа	mg/l	245	180	212	
			Растворени CO <sub>2</sub>	mg/l	8.2	0.0	2.3	
			Карбонати (CO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	8.9	0.0	0.4	
			Бикарбонати (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	239	163	204	
			Укупни алкалитет (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	196	137	168	
			pH	-	8.50	7.55	7.96	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	482	320	398	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	268	187	223	1000
			Амонијум (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l	0.29	0.03	0.16	0.30
			Нитрити (NO <sub>2</sub> -N)	mg/l	0.026	0.007	0.013	0.03
			Нитрати (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	1.10	0.20	0.72	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	0.79	<0.1	0.25	
			Укупни азот (N)	mg/l	1.50	0.90	1.21	2
			Ортофосфати (PO <sub>4</sub> -P)	mg/l	0.080	0.019	0.045	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.251	0.065	0.137	0.20
			Натријум (Na <sup>+</sup> )	mg/l	18.6	10.2	14.4	
			Калијум (K <sup>+</sup> )	mg/l	3.2	2.3	2.7	
			Калцијум (Ca <sup>++</sup> )	mg/l	80	37	62	
			Магнезијум (Mg <sup>++</sup> )	mg/l	25.2	8.5	13.7	
			Хлориди (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	34.3	15.3	22.9	100
			Сулфати (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	30	13	21	100
Хемијска потрошња кисеоника из KMnO <sub>4</sub> (HPK <sub>Mn</sub> )	mg/l	8.1	1.6	3.93	10			
Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	4.1	0.6	2.40	5.0			
Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	6.8	2.0	4.34	6.0			



### III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- а) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС”, број 30/10, 93/12 и 101/16) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС”, број 95/18-др.закон), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Саву: узводни профил Остружница, водно тело SA\_1 (Табела 2.2.1) и реку Дунав: узводни профил Земун, водно тело D\_06 (Табела 2.2.2) и низводни профил Винча, водно тело D\_05 (Табела 2.3).
- б) Подаци за табелу Квалитет водотока (Табела 2.1) Профил-локација корисника нису садржани, јер нису обухваћени програмима мониторинга.

### IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр.50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 24/14).



ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева  
- архиви



Република Србија

МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ

Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија

ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-31/2025

07.4 број 217-1103/25

Дана 30.07.2025. 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 и 62/23), 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 03.07.2025. године, достављеном у име привредног друштва „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, у поступку издавања локацијских услова на основу усаглашеног захтева у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-11873-LOCH-2-HPAP-31/2025 издаје:

### УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за реконструкцију ДВ 2х110 kV број 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, ДВ 110 kV број 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35, ДВ 110 kV број 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 и ДВ 110 kV број 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, I етапа, на катастарским парцелама у КО Чукарица, према достављеном Идејном решењу израђеним од стране привредног друштва „Кодар Енергомонтажа“ д.о.о. из Београда, ул. Икарбус 3 Нова бр. 19, Београд.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да овај орган **НЕМА** посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и реконструкције предметних објеката са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овој Управи у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објеката за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објеката, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу 21.590,00 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 и 94/24).

НЕНАД  
ЈОЦИЋ  
014808400  
Sign

Digitally signed by  
НЕНАД ЈОЦИЋ  
014808400 Sign  
Date: 2025.07.31  
08:09:05 +02'00'

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ  
пуковник полиције

  
Ненад Јоцић





Деловодни број: 120-00-UTD-005-20/2024-001

11 8 -06- 2024

**ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК**

за израду техничке документације за изградњу појединачних електропреносних стубова на ДВ 110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38, због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље

**1. ОПШТИ ПОДАЦИ**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1.1. Инвеститор:                  | АД „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“   |
| 1.2. Финансијер:                  | Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (у складу са чланом 217. Закона о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 45/14, 95/18 —др. закон, 40/21, 35/23 —др. закон и 62/23)) |
| 1.3. Назив инвестиционог објекта: | ДВ 110 kV бр.1211 ТС Београд 2 – ТС Београд 38   |
| 1.4. Број етапа:                  | Једна  |
| 1.5. Планирани почетак:           | 2024. године   |
| 1.6. Планирани завршетак:         | 2026. године   |
| 1.7. Разлог реконструкције:       | Укрштање далековода и планираних саобраћајница: Нова 1, Саобраћајница 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље.   |

**2. ПОДАЦИ О ДАЛЕКОВОДУ**

- |  |  |
|--|--|
| 2.1. Називни напон:  | 110 kV                                       |
| 2.2. Постојећа дужина основне трасе:                                     | 1,492 km                                     |
| 2.3. Затезна поља у којима се планирају радови:                          | од стуба бр. 1 до стуба бр. 4, дужине ~580 m |
| 2.4. Постојећи фазни проводници на деоници на којој се планирају радови: | Al/Č 240/40 mm <sup>2</sup>                  |
| 2.5. Постојећа заштитна ужад на деоници на којој се планирају радови:    | Al/Č 95/55 mm <sup>2</sup>                   |
| 2.6. Постојећи стубови на деоници на којој се планирају радови:          | „Буре“                                       |
| 2.7. Број система:   | Два  |
| 2.8. Број постојећих стубова предвиђених за демонтажу:                   | Два  |
| 2.9. Број нових стубова:   | Два  |

**3. ОБИМ РАДОВА**

Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица (Службени лист Града Београда 153/20) планирана је изградња саобраћајнице у заштитном појасу ДВ бр. 1211АБ.

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, као и усклађивање преносне мреже са Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, који се односи на делове ових саобраћајница чија се изградња планира, потребно је реконструисати ДВ 1211АБ. На далеководу је потребно урадити све неопходне радове тако да се омогући изградња планираних саобраћајница у складу са саобраћајно нивелационим решењем.

Ова етапа обухвата демонтажу и уклањање постојећих стубова број 2 и 3, као и изградњу нових стубова број 2п и 3п. Потребно је извршити демонтажу постојећих и монтажу нових проводника и заштитних ужади, уградњу нове изолације, спојне и овесне опреме на новим стубовима, као и презатезање и

довођење на пројектоване вредности постојећих проводника и заштитних ужади у новонасталим затезним пољима.

Сви наведени радови се планирају у складу са Закључком о прихватању Извештаја о усклађивању траса далековода 110 kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је донела Влада на седници одржаној 5. априла 2024. године.

Све потребне радове извести у складу са техничким прописима и према техничкој документацији која треба да обради комплетан обим радова на реконструкцији далековода.

Пројектантским решењем предвидети неопходну демонтажу електро опреме и стубова далековода који нису предвиђени за даље коришћење.

Уважавати важећу техничку регулативу EMC АД и важеће техничке нормативе за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV.

## 4. ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ

### 4.1. Стубови

- 4.1.1. Предвидети челично-решеткасте стубове типа „Буре“ са врхом за два заштитна ужета, за тип проводника Al/Се 240/40 mm<sup>2</sup>.

Предвидети заштиту од неовлашћеног пењања на стуб.

- 4.1.2. Материјал за стубове: челик, према SRPS EN 10025. Квалитет челика минимално S 355 за појасне штапове и дијагонале, а S 235 за чворне лимове.

- 4.1.3. Спајање делова конструкције стуба извести завртњима према SRPS EN ISO 898-1.

- 4.1.4. За заштиту од корозије предвидети топло цинковање и фарбање - DUPLEX систем RAL 6021 (према SRPS EN 50341-1, SRPS EN ISO 1460 и 1461).

- 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. Предвидети уградњу типских испитаних стубова, испитаних у складу са IEC 60652 или типских стубова 110 kV примењених у мрежи EMC АД који су у експлоатацији десет и више година, а без деформација насталих у редовном раду, чиме се могу сматрати испитаним на пројектована оптерећења.

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.

Пројектном документацијом далековода дефинисати максимална одступања вертикалности стубова у неоптерећеном и оптерећеном стању..

- 4.1.7. Имајући у виду да ће у околини стубова бити велика фреквенција тешких радних машина, око нових стубова предвидети постављање префабрикованих бетонских заштитних ограда, како би се спречило оштећење челичне конструкције и рушење стуба.

### 4.2. Темељи

- 4.2.1. Геомеханичке особине тла за темељење стуба предвидети према геолошком извештају и Елаборату о геотехничким условима изградње, израђеним на основу геоистражних радова.

- 4.2.2. Предвидети фундирање у складу са Елаборатом о извршеним геоистражним радовима.

- 4.2.3. Снимити микролокацију сваког стубног места. На равном терену предвидети надвишење горње ивице темеља од 0,55 m у односу на околну тло.

Предвидети нагиб горње површине темеља и премазивање одговарајућим водоотпорним материјалом.

Извршити планирање земљишта у околини стубног места.



**4.3. Уземљење стубова**

- 4.3.1. За уземљење стубова предвидети округли поцинковани челик, минимално  $\varnothing 10 \text{ mm}$ .
- 4.3.2. Отпорност уземљења до  $15 \text{ } \Omega$  (импулсна) у најнеповољнијим условима у тлу (одговара вероватноћи 91% за струју грома  $\leq 30 \text{ kA}$ ).
- 4.3.3. За прикључак уземљења на конструкцију предвидети стезаљку са завртњем. Водити рачуна да је стезаљка приступачна за одвајање уземљивача од конструкције стуба, по могућству са унутрашње стране појасника.
- 4.3.4. Предвидети уземљивач са по једним прстеном око сваког АБ-темеља и једним заједничким прстеном.
- Предвидети додатне мере на систему уземљења стуба у случају непосредне близине стамбених или сличних објеката.

**4.4. Проводници -**

- 4.4.1. Применити један проводник по фази типа 243-AL1/39-ST1A (Al/Ће  $240/40 \text{ mm}^2$ ) у свему према SRPS EN 50182.
- 4.4.2. Максимално радно напрезање проводника одабрати у складу са прописима имајући у виду укрштања и заштиту проводника од вибрација, као и у складу са пројектованим оптерећењем стубова.
- 4.4.3. Предвидети компензацију нееластичног издужења проводника у току експлоатационог века температурном компензацијом или на други начин (предзатезањем ужета).
- Предвидети примену проводника са замашћеним само челичним језгром у складу са EN 50326.
- Потребно је предвидети презатезање постојећих проводника у затезним пољима од стуба бр. 1 до новог стуба бр 2n и од новог стуба бр. 3n до стуба бр. 4, и њихову санацију уколико се током презатезања уоче оштећења на истима. У овим затезним пољима угибе довести на пројектоване вредности.

**4.5. Заштитно уже**

- 4.5.1. Предвидети два заштитна ужета одговарајућа са становишта прорачунатих вредности струја кратког споја.
- 4.5.2. Максимално радно напрезање одабрати у складу са прописима, узимајући у обзир да је коефицијент сигурности:  $K_{\text{сиг ЗУ}} \geq K_{\text{сиг пров}}$ .
- 4.5.3. Предвидети компензацију нееластичног издужења заштитног ужета у току експлоатационог века температурном компензацијом или на други начин (предзатезањем ужета).
- Ускладити угиб заштитног ужета са пројектованим угибом фазних проводника у погледу сигурносног размака и угла заштите.
- Предвидети настављање постојећег и новог заштитног ужета.

**4.6. Изолација**

- 4.6.1. Предвидети изолацију за директно уземљену мрежу и следеће степене изолованости:
- Максимални погонски напон  $123 \text{ kV}$ ;
  - Подносиви склопни пренапон  $185 \text{ kV}$ ;
  - Подносиви атмосферски пренапон  $450 \text{ kV}$ .
- 4.6.2. Предвидети стаклене капасте или штапне порцеланске изолаторе минималне преломне силе  $120 \text{ kN}$  у складу са меродавним IEC стандардом.
- 4.6.3. Предвидети изолацију са струјном стазом за минимално II степен загађења ваздуха тј.  $20 \text{ mm/kV}$ .
- 4.6.4. Предвидети одговарајућу заштитну арматуру типски испитану са изолаторским ланцима, у складу са ИС-ЕМС 125 „Координација изолације у мрежама високог напона“ и меродавним IEC стандардом.



#### 4.7. Спојна опрема

- 4.7.1. Начин прихватања изолаторских ланаца на конзолу стуба извести преко заставице. Предвидети заштитну арматуру за смањење короне и заштиту од прескока.
- 4.7.2. Начин прихватања проводника на затезном стубу је преко затезне компресионе стезаљке.
- 4.7.3. По могућству избећи настављање проводника и заштитног ужета у распону. У супротном предвидети настављање компресионом спојницом. Предвидети спојну опрему за проводник Al/Ће 240/40 mm<sup>2</sup>.

#### 4.8. Заштита од вибрација

- 4.8.1. Предвидети монтажу пригушивача вибрација типа „Stockbridge“ на фазним проводницима и заштитном ужету у новим затезним пољима.
- 4.8.2. 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.
- 4.8.3. Користити погонско искуства о вибрацијама са постојећег далековода бр. 1211АБ.

### 5. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

- 5.1. Прибавити податке и мишљење РХМЗ-а Србије. Уколико РХМЗ не располаже подацима, користити податке и искуства из експлоатације далековода у близини уважавајући минималне вредности параметара:
  - Притисак ветра - 75 daN/m<sup>2</sup>,
  - Додатно оптерећење - 1,6 x основно додатно оптерећење (daN/m).
- 5.2. Потребно је да пројектант уради анализу предложених полазних параметара и у складу са специфичним климатским условима на одабраној траси, редефинише или потврди вредности. Обезбедити сагласност стручних служби ЕМС-а на параметре. Користити искуства са постојећег далековода бр. 1211АБ и осталих далековода у околини.

### 6. УКЛАПАЊЕ ДАЛЕКОВОДА У ОКОЛИНУ

- 6.1. Ускладити однос далековода, објеката и околине у складу са свим важећим законским и техничким прописима. Сва укрштања обрадити у складу са "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV" и у складу са техничким условима носилаца јавних овлашћења.
- 6.2. 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 µT, док у зонама повећане осетљивости јачина електричног поља не прелази 2 kV/m, односно јачина магнетске индукције не прелази 40 µT.
- 6.3. Максимално скратити застој на предметном ДВ-у и укрштајним електро-водовима и ТК-водовима као и ометање саобраћаја.
- 6.5. Предвидети проверу индуктивног утицаја на ТК-линије, металне цевоводе и сличне објекте ако постоје на траси и изношење потенцијала на металне инсталације у близини стубова.
- 6.6. Стубна места лоцирати у складу са пројектантским решењем.

### 7. ОСТАЛИ ЗАХТЕВИ

- 7.1. У затезним пољима која су предмет реконструкције далековод пројектовати за температуру проводника +80°C. Предвидети резерву у средини распона од 2.0 m. За остатак трасе примењује се максимална температура проводника према Главном пројекту изградње и адаптације далековода од +40°C.
- 7.2. На новим стубовима предвидети опоменске таблице, таблице за ознаку система, таблице за уочавање из ваздуха и таблице за ознаке фаза. Извршити обележавање далековода у складу

- са условима Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије и других носиоца јавних овлашћења.
- Нумерисање стубова извршити према ИС-ЕМС:201 Интерни стандард за обележавање водова 400, 220 и 110 kV у ЕЕС Републике Србије.
- 7.3. Урадити пројекат изведеног објекта у папирној и електронској форми, уз снимање угиба и проверу сигурносних висина за деоницу далековода на којој се изводе радови.
- Урадити микропројекат далековода у електронској форми и папирној форми (пинтекс платно) за деоницу далековода на којој се изводе радови.
- 7.4. Предвидети уклањање и транспорт демонтираних темеља, стубова и опреме у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом са објекта преносног система Акционарског друштва "Електроурежа Србије" Београд. Потребно је да комисије које у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом дају предлог за категоризацију материјала као и отуђење отпада, своје активности заврше пре израде тендерске документације, односно потребно је да се створи могућност да се у току извођења радова демотирана опрема одвезе на место где надлежни РЦО одреди или евентуално на депонију.
- 7.5. Техничком документацијом обрадити и начин извођења радова тако да време искључења далековода 110 kV бр. 1211АБ са мреже буде минимално.
- При изради пројектно-техничке документације користити документацију постојећих далековода 110 kV бр. 1211АБ.
- 7.6. При изради пројектно-техничке документације користити документацију постојећих далековода 110 kV бр. 1211АБ и Елаборат измештања далековода 110 kV у зони планираних саобраћајница на локацији Макишко поље (I фаза).

**ПРИЛОЗИ:**

1. Извод из основне техничке документације ДВ 1211АБ
  2. Ситуација траса далековода ДВ 110 kV испред ТС Београд 2
  3. Ситуација трасе далековода укрштања ДВ 110 kV бр. 1211АБ са новим саобраћајницама
  4. Шематски приказ распореда фаза на ДВ 1211АБ
  5. Расподела струје једнофазног кратког споја дуж 1211АБ
- Закључак о прихватању Извештаја о усклађивању траса далековода 110 kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је донела Влада на седници одржаној 5. априла 2024. године
- 6.

Пројектни задатак је усвојен на седници бр.4/2024 Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета ЕМС АД одржаној дана 23.05.2024.године у Београду.

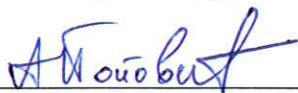
Предлагачи пројектног задатка:



Гордана Луковић, дипл.инж.ел.



Бранко Перунич, дипл.инж.ел



Александар Д. Поповић, дипл.инж.ел



Жељко Торлак, дипл.инж.ел

Председавајући Стручног панела а  
пројектно-техничку документацију ЕМС АД:


Славица Ребрић, дипл.инж.ел.



Прилог бр.1: Извод из основне техничке документације ДВ 1211АБ

**Dalekovod: DV 1211A TS BEOGRAD 2 - TS BEOGRAD 38**

Pogonski napon: 110 kV

A1. Ukupna dužina (km):	1,492		
A2. Ukupan broj stubova:	10		
A3. Godina izgradnje:	1990		
Godine rekonstrukcije:			
Godine montaže OPGW:			
A4. Vlasnik (pogon):	Beograd	Dužina (km): 1,492	Dužina (km):
A5. Održava (pogon):	Beograd		
A6. Fazni provodnik:			
AL/C 240/40 (1)	Dužina (km): 1,492		
A7. Zaštitno uže:			
Desna	AL/C 95/55	Dužina (km): 1,492	
Leva	AL/C 95/55	Dužina (km): 1,492	
Srednja	AL/C 95/55	Dužina (km): 0,048	
A8. Uzemljivač:			
Sipka fezn fi 10 mm	Broj Stubova: 10		
A9. Osnovna izolacija:			
U120BS	Broj Stubova: 10		
A10. Oblik i materijal stubova:			
Bure (konzole 2x3)	Čelični stub	Broj Stubova: 10	
A11. Dodatno opterećenje:			
1.6x0.18 vd daN/m)	Dužina (km): 1,492		
A12. Pritisak vetra:			
75 daN/m2 (Faza: 75)	Dužina (km): 1,492		
A13. Na zajedničkim stubovima sa DV:			
DV 1211B TS BEOGRAD 2 - TS BEOGRAD 38	Zaj. duž. (km): 1,444	Od stuba: 1	Do stuba: 10
A14. Srednji raspon (m):	135,636	Maksimalni raspon (m):	255
A15. Nosećih stubova:	0	Zateznih stubova:	10
A16. Nadmorska visina na trasi (m):	Min: 71,70	Max:	122,71
A17. Paralelan sa DV:			
A18. Električni parametri:			
Direktna rezistansa ( Ω)	Rd = 0,18		
Direktna reaktansa ( Ω)	Xd = 0,58		
Nulta rezistansa ( Ω)	R0 = 0,4		
Nulta reaktansa ( Ω)	X0 = 1,237		
Direktna susceptansa ( μS)	Bd = 4,17		
Nulta susceptansa ( μS)	B0 = 1,75		
Međusobna rezistansa ( Ω)	R00 = 0.22		
Međusobna reaktansa ( Ω)	X00 = 0.54		

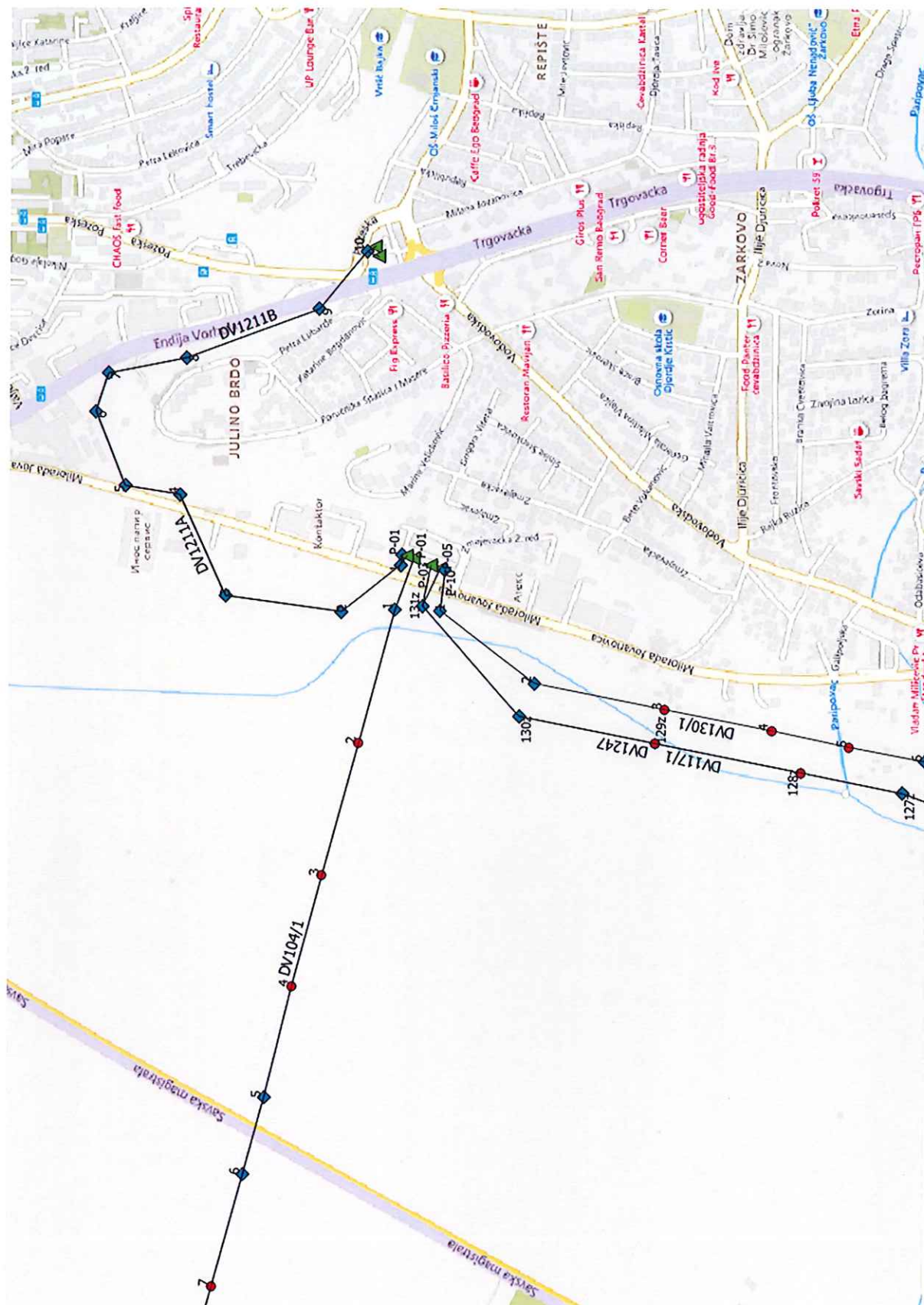
**Dalekovod: DV 1211B TS BEOGRAD 2 - TS BEOGRAD 38**

Pogonski napon: 110 kV

A1. Ukupna dužina (km):	1,491		
A2. Ukupan broj stubova:	10		
A3. Godina izgradnje:	1990		
Godine rekonstrukcije:			
Godine montaže OPGW:			
A4. Vlasnik (pogon):	Beograd	Dužina (km): 1,491	Dužina (km):
A5. Održava (pogon):	Beograd		
A6. Fazni provodnik:			
AL/C 240/40 (1)	Dužina (km): 1,491		
A7. Zaštitno uže:			
Desna	AL/C 95/55	Dužina (km): 1,492	
Leva	AL/C 95/55	Dužina (km): 1,492	
Srednja	AL/C 95/55	Dužina (km): 0,048	
A8. Uzemljivač:			
Sipka fezn fi 10 mm	Broj Stubova: 10		
A9. Osnovna izolacija:			
U120BS	Broj Stubova: 10		
A10. Oblik i materijal stubova:			
Bure (konzole 2x3)	Čelični stub	Broj Stubova: 10	
A11. Dodatno opterećenje:			
1.6x0.18 vd daN/m)	Dužina (km): 1,491		
A12. Pritisak vetra:			
75 daN/m2 (Faza: 75)	Dužina (km): 1,491		
A13. Na zajedničkim stubovima sa DV:			
DV 1211A TS BEOGRAD 2 - TS BEOGRAD 38	Zaj. duž. (km): 1,444	Od stuba: 1	Do stuba: 10
A14. Srednji raspon (m):	135,545	Maksimalni raspon (m):	255
A15. Nosećih stubova:	0	Zateznih stubova:	10
A16. Nadmorska visina na trasi (m):	Min: 71,70	Max:	122,71
A17. Paralelan sa DV:			
A18. Električni parametri:			
Direktna rezistansa ( $\Omega$ )	Rd = 0,18		
Direktna reaktansa ( $\Omega$ )	Xd = 0,58		
Nulta rezistansa ( $\Omega$ )	R0 = 0,4		
Nulta reaktansa ( $\Omega$ )	X0 = 1,237		
Direktna susceptansa ( $\mu S$ )	Bd = 4,17		
Nulta susceptansa ( $\mu S$ )	B0 = 1,76		
Međusobna rezistansa ( $\Omega$ )	R00 = 0.22		
Međusobna reaktansa ( $\Omega$ )	X00 = 0.54		



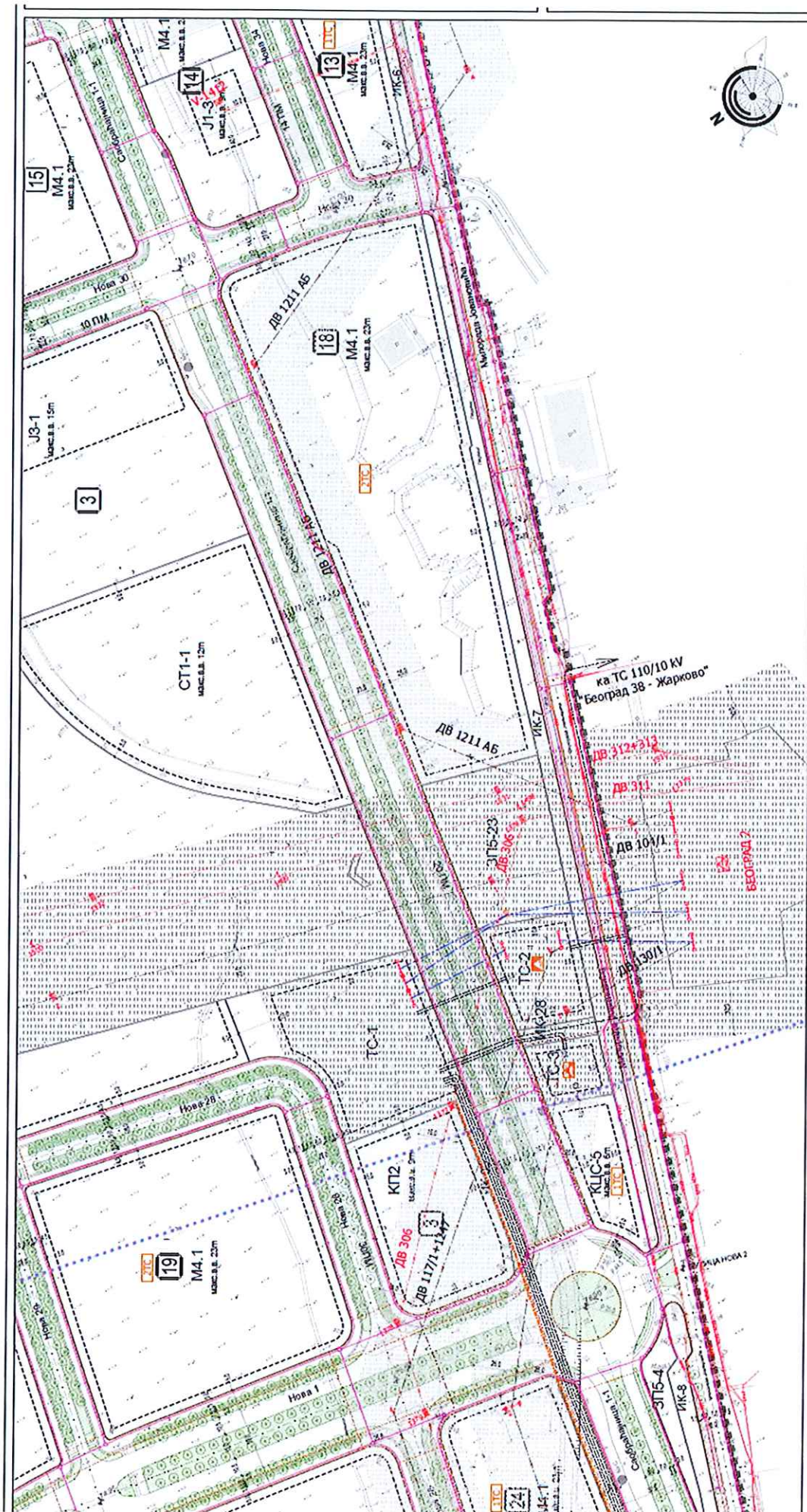
## Прилог бр.2: Ситуација траса далековода ДВ 110 kV испред ТС Београд 2



мај 2024. год.

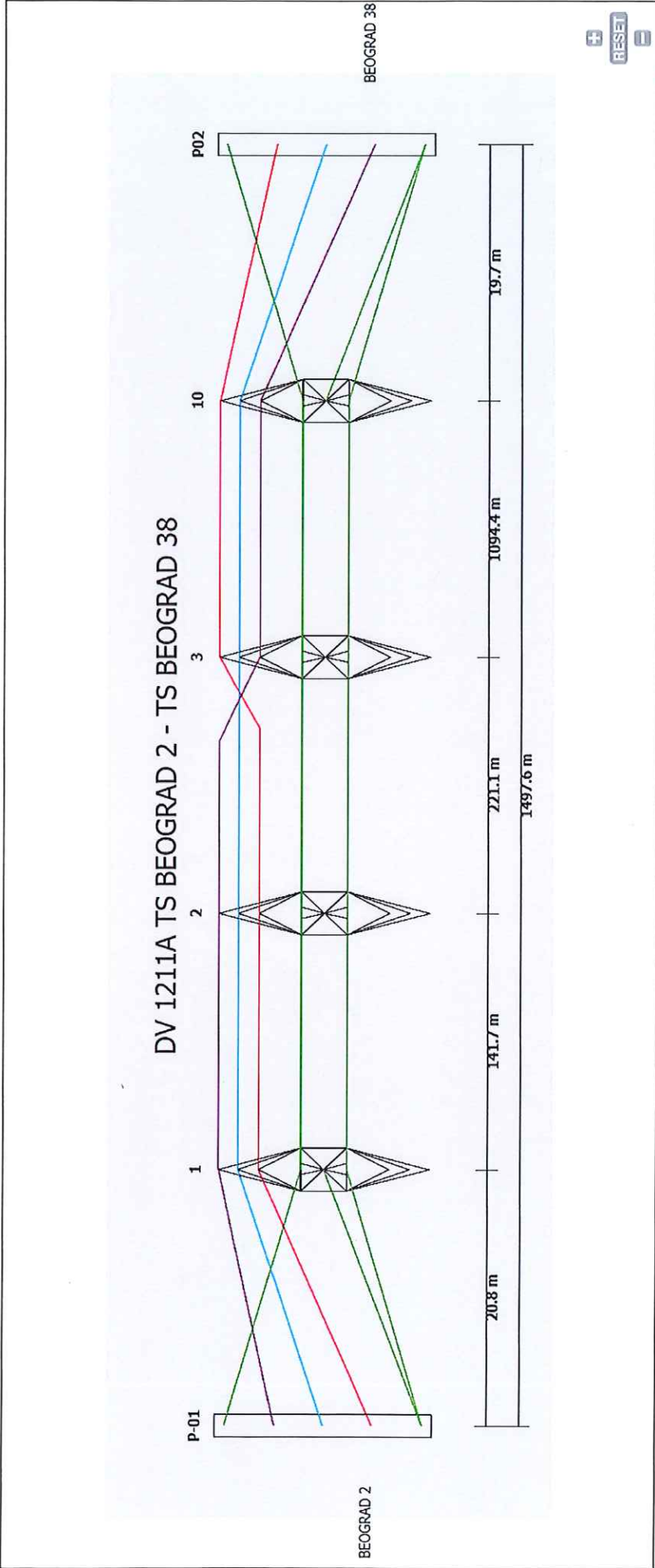


Прилог бр.3 Ситуација трасе далековода укрштања ДВ 1211АБ са новим саобраћајницама



Прилог бр.4: Шематски приказ распореда фаза на ДВ 1211АБ

Šematski prikaz rasporeda faza



**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.



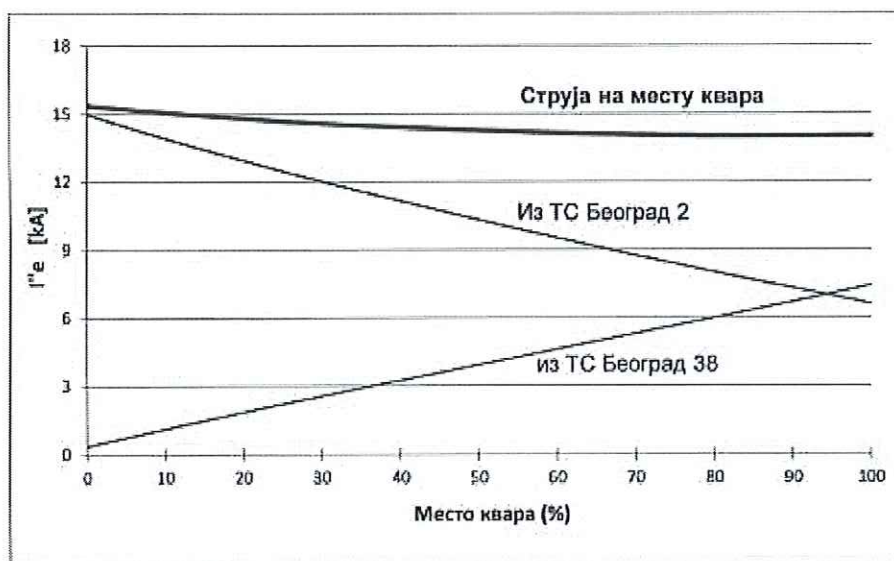
## Прилог 5. Расподела струје једнофазног кратког споја дуж ДВ 1211АБ

Акционарско друштво "Електромержа Србије"  
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система  
Београд, 6. 6. 2024. године

Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж далековода  
ДВ 110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 - ТС Београд 38  
за перспективно стање мреже (2032. године)

L=1,5 km

Место квара у % дужине вода од ТС Београд 2	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ТС Београд 2 [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ТС Београд 38 [kA]
0	15.35	14.99	0.37
10	15.05	13.93	1.12
20	14.79	12.94	1.85
30	14.58	12.02	2.56
40	14.40	11.14	3.26
50	14.26	10.31	3.94
60	14.15	9.52	4.63
70	14.07	8.76	5.31
80	14.03	8.02	6.01
90	14.01	7.31	6.71
100	14.03	6.61	7.42



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. ДВ 110 kV бр. 130/1, 1247 и 117/1 су уведени у ПРП Београд 53, а делови између ТС Београд 2 и ПРП Београд 53 су реконструисани у кабловски вод пресека 1000 mm<sup>2</sup>. Спојно поље у ТС Београд 2 је укључено, док је спојно поље у ПРП Београд 53 искључено.

*Јелена Чакаревић*  
Јелена Чакаревић  
маст. инж. ел. и рачунар.



**Прилог 6.** Закључак о прихватању Извештаја о усклађивању траса далековада 110 kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је донела Влада на седници одржаној 5. априла 2024. године

На основу члана 17. став 1. и члана 43. став 3. Закона о Влади („Службени гласник РС”, 55/05, 71/05 - исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 - УС, 72/12, 7/14 - УС, 44/14 и 30/18 - др. закон), на предлог Министарства рударства и енергетике,

Влада доноси

### ЗАКЉУЧАК

1. Прихвата се Извештај о усклађивању траса далековада 110kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је саставни део овог закључка.

2. Препоручује се Акционарском друштву „Електроурежа Србије” Београд, као инвеститору и управљачу електроенергетских објеката и Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, као финансијеру пројекта планираних саобраћајница и усклађивања траса далековада, да ради реализације извештаја из тачке 1. овог закључка, предузму све неопходне активности и своја међусобна права и обавезе уреде закључивањем уговора.

3. Овај закључак, ради реализације, доставити Министарству рударства и енергетике, које ће примерак овог закључка доставити Акционарском друштву „Електроурежа Србије”, Београд, Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, као и граду Београду - Дирекцији за изградњу града Београда.

05 Број: 312-2862/2024-1

У Београду, 5. априла 2024. године

В Л А Д А

Тачност преписа оверава  
ГЕНЕРАЛНИ СЕКРЕТАР

ПРВИ ПОТПРЕДСЕДНИК ВЛАДЕ



Ивица Дачић, с.р.

Акционарско друштво „Електромержа  
Србије“

Београд, Кнеза Милоша 11

Клас. ознака:

544-00-000-8/2024-044

Министарство рударства и енергетике  
Краља Милана 36  
Београд

**Предмет:** Извештај о усклађивању траса далековода 110kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље

Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда Ј.П., обратила се Министарству рударства и енергетике, Иницијативом за измештање далековода преносног система којима управља Акционарско друштво „Електромержа Србије“ Београд на локацији Макишко поље, дописом број 13387/6 -01 од 22.03.2024. године, која је достављена ЕМС АД на изјашњење.

Акционарско друштво „Електромержа Србије“ Београд је извршило анализу предметног дописа и утврђено је да је у току издавања услова за потребе израде планске документације, а затим и услова за потребе издавања локацијских услова за изградњу саобраћајница Нова 1, Нова 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље констатовано да постоји колизија између објеката за које се траже услови и постојећих далековода.

Далеководи који се једним својим делом укрштају са предметном саобраћајницом су:

1. 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32,
2. 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21,
3. 2x110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22,
4. 2x110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38.

Предметни далеководи су сагласно члану 97. Закона о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 45/14, 95/18 – др. закон, 40/21, 35/23 – др. закон и 62/23) део преносног система којим управља ЕМС АД као оператор преносног система.

Да би се извело усклађивање предметних далековода и планираних саобраћајница потребно је извођење радова на далеководима ЕМС АД у две фазе и то:

#### 1. Прва фаза

Како би се обезбедили услови за рад на изградњи саобраћајница испод постојећих 110 kV ДВ, првом фазом радова предвиђено је:



- адаптација постојећег ДВ бр. 104/1 – обухвата појачање изолације и замену проводника, ово је и коначна фаза радова на овом ДВ,
- реконструкција постојећег ДВ бр. 1211 АВ (двосистемски вод) обухвата измештање два стуба (стубна места бр. 2 и 3) са уградњом нових проводника заштитне ужади и изолаторских ланаца, ово је и коначна фаза радова на овом ДВ,
- привремена реконструкција постојећег ДВ бр. 130/1 обухвата измештање два стуба (стубна места бр. 1 и 2) са уградњом нових проводника заштитне ужади и изолаторских ланаца,
- привремена реконструкција постојећег ДВ бр. 1247+117/1 (двосистемски вод) обухвата измештање два стуба (стубна места бр. 1 и 2) са уградњом нових проводника заштитне ужади и изолаторских ланаца.

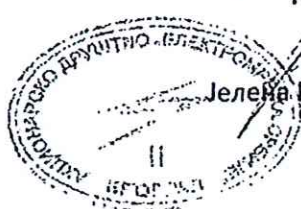
## 2. Друга фаза:

Потребно је да се паралелно са изградњом саобраћајнице, а као трајно решење, каблирају деонице надземних далековада 110 kV бр. 130/1 и 117/1+1247 (двосистемски вод) до стубног места бр. 2 гледајући од ТС Београд 2, кроз кабловску галерију/кабловски ров, како касније током даљег уређења простора у оквиру Макишког поља не би дошло до накнадног раскопавања нових саобраћајница.

У реализацији усклађивања далековада - за обе фазе, ЕМС АД је инвеститор, а финансијер је Република Србија – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у складу са чланом 217. Закона о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 45/14, 95/18 – др. закон, 40/21, 35/23 – др. закон и 62/23).

С поштовањем,

Генерални директор



Јелена Матејић, дипл.екон.



Деловодни број: 120-00-UTD-005-23/2024-001

18-06-2024

**ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК**

за израду техничке документације за реконструкцију  
двосистемског ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и  
ДВ 110 kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22  
због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље

**1. ОПШТИ ПОДАЦИ**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1.1. Инвеститор:                   | АД „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“   |
| 1.2. Финансијер:                   | Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (у складу са чланом 217. Закона о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 45/14, 95/18 —др. закон, 40/21, 35/23 —др. закон и 62/23)) |
| 1.3. Назив инвестиционог објекта:  | ДВ 110 kV бр.117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22  |
| 1.4. Број етапа:                   | Две  |
| 1.5. Планирани почетак I етапе:    | 2024. године   |
| 1.6. Планирани завршетак I етапе:  | 2026. године   |
| 1.7. Планирани завршетак II етапе: | У зависности од изградње планираних саобраћајница  |
| 1.8. Разлог реконструкције:        | Укрштање далековода и планираних саобраћајница: Нова 1, Саобраћајница 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље.   |

**2. ПОДАЦИ О ДАЛЕКОВОДИМА**

- |  |  |
|--|--|
| 2.1. Називни напон:  | 110 kV   |
| 2.2. Постојећа дужина основне трасе:                                     | 12,006 km - DV 117/1<br>26,997 km - DV 1247      |
| 2.3. Затезна поља у којима се планирају радови:                          | од ТС Београд 2 до стуба бр. 130z, дужине ~360 m |
| 2.4. Постојећи фазни проводници на деоници на којој се планирају радови: | Al/Ће 240/40 mm <sup>2</sup>                     |
| 2.5. Постојећа заштитна ужад на деоници на којој се планирају радови:    | 2 x Ће III 35                                    |
| 2.6. Постојећи стубови на деоници на којој се планирају радови:          | бетонски типа Буре (конзоле 2x3)                 |
| 2.7. Број система:   | Два  |
| 2.8. Број постојећих стубова предвиђених за демонтажу:                   | Два  |
| 2.9. Број нових стубова:   | Према пројектантском сагледавању                 |

**3. ОБИМ РАДОВА**

Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица (Службени лист Града Београда 153/20) и Планом детаљне регулације насеља Савска и Језерска тераса, општина Чукарица („Службени лист Града Београда“, бр. 10/17) планирано је каблирање надземног двосистемског ДВ 110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и ДВ 110 kV бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22 од ТС Београд 2 до одговарајућег стуба којим је предвиђен завршетак каблирања далековода кроз ПДР насеља Савска и Језерска тераса, општина Чукарица.

ПДР дела Макишког поља, градска општина Чукарица предвиђа изградњу ПРП Београд 53 (Беле Воде) за потребе прикључења Београдског метроа и изградње ТС 110/35 kV Беле Воде. Локација ПРП Београд 53 налази се на грађевинској парцели ТС-1 у прилогу 3. С обзиром да је у овом тренутку у току израда техничких услова према Уговору о изради Студије прикључења Линије 1 београдског метроа – ТС 110/35 kV Сајам, ТС 110/35 kV Карабурма, ТС 110/35 kV Беле Воде, ТС 110/35 kV Миријево и ТС 110/35 kV Бежанија- на преносни систем, и да још увек нису започети радови на изградњи ПРП Београд 53 (Беле Воде), пројектант треба да сагледа да ли је на парцели ТС-1 или у њеној близини потребно изградити кабловску шахту за увођење кабловских деоница ДВ 117/1 и ДВ 1247, односно ДВ 130/1, чије каблирање се такође планира због изградње наведених саобраћајница.

Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, за изградњу кабловских водова 110 kV предвиђено је следеће:

- дуж Саобраћајнице 1-1 обезбеђене сутрасе испод тротоарских површина и зелених површина у регулацији саобраћајнице. Због просторних ограничења на појединим деловима трасе планирана је кабловска галерија.
- за везу између ТС Београд 2 (парцела ТС-2) и ПРП Београд 53 (Беле Воде) (парцела ТС-1) обезбеђен је инфраструктурни коридор ИК-28.

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, као и усклађивање преносне мреже са Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, који се односи на делове ових саобраћајница чија се изградња планира, потребно је реконструисати ДВ 117/1 и ДВ 1247, од ТС Београд 2 до стуба бр. 130z у две етапе и на следећи начин:

1. у I етапи је потребно урадити све неопходне радове на наведеним далеководима тако да се омогући изградња планираних саобраћајница у складу са саобраћајно нивелационим решењем.

Ова етапа обухвата демонтажу и уклањање постојећих стубова број 130z и 131z, као и изградњу одговарајућег броја нових стубова (у зависности од пројектантског сагледавања, при чему најближи стуб ка стубу бр. 129z, треба да буде специјални затезни стуб за прихват кабловских деоница које ће бити изграђене у II етапи). Потребно је извршити демонтажу постојећих и монтажу нових проводника и заштитних ужади, уградњу нове изолације, спојне и овесне опреме на новим стубовима, као и презатезање и довођење на пројектоване вредности постојећих проводника и заштитних ужади у новонасталим затезним пољима.

2. у II етапи је потребно урадити све неопходне радове на каблирању деоница наведених далековода, које су биле предмет радова у I етапи, у складу са синхрон-планом подземних инсталација ПДР дела Макишког поља, градска општина Чукарица.

Ова етапа се односи на каблирање далековода од ТС Београд 2 до новог специјалног затезног стуба стуба који ће бити постављен најближе постојећем стубу бр. 129z за потребе прихвата кабловске деонице.

Сви наведени радови се планирају у складу са Закључком о прихватању Извештаја о усклађивању траса далековода 110 kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је донела Влада на седници одржаној 5. априла 2024. године.

Све потребне радове извести у складу са техничким прописима и према техничкој документацији која треба да обради комплетан обим радова на реконструкцији далековода.

Пројектантским решењем предвидети неопходну демонтажу електро опреме и стубова далековода који нису предвиђени за даље коришћење.

Уважавати важећу техничку регулативу ЕМС АД и важеће техничке нормативе за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV.



## I етапа

### 4. ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ

#### 4.1. Стубови

- 4.1.1. Предвидети челично-решеткасте стубове типа „Буре“ са врхом за два заштитна ужета, за тип проводника Al/Ће 240/40 mm<sup>2</sup>.

Нови стуб ка постојећем стубу бр. 129z изградити као специјални двосистемски затезни стуб, за прелазак кабловских водова у надземне.

На специјалном затезном стубу предвидети помоћне челичне конзоле (за кабловске завршнице, одводнике пренапона као и мерне трансформаторе и системе телекомуникација за потребе детекције места квара) и сервисне платформе.

Предвидети заштиту од неовлашћеног пењања на стуб.

- 4.1.2. Материјал за стубове: челик, према SRPS EN 10025. Квалитет челика минимално S 355 за појасне штапове и дијагонале, а S 235 за чворне лимове.

- 4.1.3. Спајање делова конструкције стуба извести завртњима према SRPS EN ISO 898-1.

- 4.1.4. За заштиту од корозије предвидети топло цинковање и фарбање - DUPLEX систем RAL 6021 (према SRPS EN 50341-1, SRPS EN ISO 1460 и 1461).

- 4.1.5. Систем пењања на стуб: предвидети уградњу мердевина у симетрали х-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. Предвидети уградњу типски испитаних стубова, испитаних у складу са IEC 60652 (осим специјалног стуба) или типских стубова 110 kV примењених у мрежи ЕМС АД који су у експлоатацији десет и више година, а без деформација насталих у редовном раду, чиме се могу сматрати испитаним на пројектована оптерећења. Предвидети уградњу специјалног стуба. Уколико за потребну пројектовану висину не постоји специјални стуб, неопходно је допројектовати постојећи стуб.

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.

Пројектном документацијом далековода дефинисати максимална одступања вертикалности стубова у неоптерећеном и оптерећеном стању.

- 4.1.7. Имајући у виду да ће у околини стубова бити велика фреквенција тешких радних машина, око нових стубова предвидети постављање префабрикованих бетонских заштитних ограда, како би се спречило оштећење челичне конструкције и рушење стуба.

#### 4.2. Темељи

- 4.2.1. Геомеханичке особине тла за темељење стуба предвидети према геолошком извештају и Елаборату о геотехничким условима изградње, израђеним на основу геоистражних радова.

- 4.2.2. Предвидети фундирање у складу са Елаборатом о извршеним геоистражним радовима.

- 4.2.3. Снимити микролокацију сваког стубног места. На равном терену предвидети надвишење горње ивице темеља од 0,55 m у односу на околну тло.

Предвидети нагиб горње површине темеља и премазивање одговарајућим водоотпорним материјалом.

Извршити планирање земљишта у околини стубног места.

- 4.2.4. Предвидети специјални двосистемски затезни стуб за прелазак кабловских водова у надземне са армирано-бетонским рашчлањеним темељима, са надвишењем 0,55 m.

Предвидети употребу водонепропусне заштите на капама темеља.

На месту прелаза са подземног на надземни део предвидети темељну конструкцију за заштиту каблова која ће се испунити песком, а која ће бити у нивоу темељних стопа стуба.



#### 4.3. Уземљење стубова

- 4.3.1. За уземљење стубова предвидети округли поцинковани челик, минимално  $\varnothing 10 \text{ mm}$ .
- 4.3.2. Отпорност уземљења до  $15 \Omega$  (импулсна) у најнеповољнијим условима у тлу (одговара вероватноћи 91% за струју грома  $\leq 30 \text{ kA}$ ).
- 4.3.3. За прикључак уземљења на конструкцију предвидети стезаљку са завртњем. Водити рачуна да је стезаљка приступачна за одвајање уземљивача од конструкције стуба, по могућству са унутрашње стране појасника.
- 4.3.4. Предвидети уземљивач са по једним прстеном око сваког АБ-темеља и једним заједничким прстеном.
- Предвидети додатне мере на систему уземљења стуба у случају непосредне близине стамбених или сличних објеката.
- 4.3.5. Максималну вредност отпорности уземљења специјалног стуба одредити на основу анализе потенцијалног оштећења спољашњег плашта услед атмосферског пражњења.
- Уземљивач специјалног стуба изводити бакарним ужетом одговарајућег попречног пресека тако да се задовоље захтеви у погледу термичког загревања приликом протицања струја кратких спојева и струја атмосферских пражњења.
- Није дозвољено да се за везе са уземљивачем користи конструкција специјалног стуба.

#### 4.4. Проводници

- 4.4.1. Применити један проводник по фази типа 243-AL1/39-ST1A (Al/Ће  $240/40 \text{ mm}^2$ ) у свему према SRPS EN 50182.
- 4.4.2. Максимално радно напрезање проводника одабрати у складу са прописима имајући у виду укрштања и заштиту проводника од вибрација, као и у складу са пројектованим оптерећењем стубова.
- 4.4.3. Предвидети компензацију нееластичног издужења проводника у току експлоатационог века температурном компензацијом или на други начин (предзатезањем ужета).
- Предвидети примену проводника са замашћеним само челичним језгром у складу са EN 50326.
- Потребно је предвидети презатезање постојећих проводника у затезном пољу од специјалног стуба до стуба бр. 127z, и њихову санацију уколико се током презатезања уоче оштећења на истима. У овом затезном пољу угибе довести на пројектоване вредности.

#### 4.5. Заштитно уже

- 4.5.1. Предвидети два заштитна ужета типа OPGW са минимум 48 оптичких влакана (половина у складу са стандардом ITU-T G.652D и половина у складу са стандардом ITU-T G.655D).
- Заштиту оптичких влакана извести у једној или две челичне цевчице. Материјал носећег дела OPGW ужета: AA/ACS (легура алуминијума/Alumoweld).
- Тип ужета и број оптичких влакана треба да буде компатибилан са OPGW ужетом уграђеним на далеководима ЕМС АД.
- 4.5.2. Максимално радно напрезање одабрати у складу са прописима, узимајући у обзир да је коефицијент сигурности:  $K_{\text{сиг ЗУ}} \geq K_{\text{сиг пров}}$ .
- 4.5.3. Предвидети компензацију нееластичног издужења заштитног ужета у току експлоатационог века температурном компензацијом или на други начин (предзатезањем ужета).
- Ускладити угиб заштитног ужета са пројектованим угибом фазних проводника у погледу сигурносног размака и угла заштите.
- По потреби предвидети настављање заштитног ужета  $\geq 35 \text{ mm}^2$  компресионим наставним спојницама између постојећих и нових стубова.
- Потребно је предвидети презатезање постојећих заштитних ужади затезном пољу од специјалног стуба до стуба бр. 127z, и њихову санацију уколико се током презатезања уоче оштећења на истима.

#### 4.6. Изолација

- 4.6.1. Предвидети изолацију за директно уземљену мрежу и следеће степене изолованости:
- Максимални погонски напон 123 kV;
  - Подносиви склопни пренапон 185 kV;
  - Подносиви атмосферски пренапон 450 kV.
- 4.6.2. Предвидети стаклене капасте или штапне порцеланске изолаторе минималне преломне силе 120 kN у складу са меродавним IEC стандардом.
- 4.6.3. Предвидети изолацију са струјном стазом за минимално II степен загађења ваздуха тј. 20 mm/kV.
- 4.6.4. Предвидети одговарајућу заштитну арматуру типски испитану са изолаторским ланцима, у складу са ИС-ЕМС 125 „Координација изолације у мрежама високог напона“ и меродавним IEC стандардом.
- 4.7. Спојна опрема**
- 4.7.1. Начин прихватања изолаторских ланаца на конзолу стуба извести преко заставице. Предвидети заштитну арматуру за смањење короне и заштиту од прескока.
- 4.7.2. Начин прихватања проводника и заштитног ужета  $\text{}\check{\text{C}}\text{e } 35 \text{ mm}^2$ :
- на затезном стубу: затезна компресиона стезаљка.
  - на носећем стубу: носећа стезаљка (уколико је потребно).
- 4.7.3. Начин прихватања OPGW ужета:
- на затезном стубу предвидети овешене OPGW-а преко затезне спиралне стезаљке са подложном спиралом, а на носећем стубу ван конструкције стуба, преко заставице и носеће висеће стезаљке са неопренским улошком и заштитном спиралом.
  - предвидети настављање OPGW-а на одговарајућим затезним стубовима преко спојних кутија. Дефинисати локацију спојних кутија на стубу – II зона, минимално на 3 m од струјног моста и 5 m од тла.
  - на стубовима са спојном кутијом предвидети прикључне стезаљке за прихватање OPGW ужета и попуну обујмица одговарајућом испуном.
  - предвидети додатну везу на OPGW-у од флексибилног ужета.
- 4.7.4. По могућству избећи настављање проводника и заштитног ужета  $\text{}\check{\text{C}}\text{e } 35 \text{ mm}^2$  у распону. У супротном предвидети настављање компресионом спојницом. Предвидети спојну опрему за проводник Al/ $\text{}\check{\text{C}}\text{e } 240/40 \text{ mm}^2$ .
- 4.8. Заштита од вибрација**
- 4.8.1. Предвидети монтажу пригушивача вибрација типа „Stockbridge“ на фазним проводницима и заштитном ужету у новим затезним пољима.
- 4.8.2. 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.
- 4.8.3. Користити погонско искуства о вибрацијама са постојећег далековода бр. 117/1 и 1247.

## 5. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

- 5.1. Прибавити податке и мишљење РХМЗ-а Србије. Уколико РХМЗ не располаже подацима, користити податке и искуства из експлоатације далековода у близини уважавајући минималне вредности параметара:
- Притисак ветра -  $75 \text{ daN/m}^2$ ,
  - Додатно оптерећење -  $1,6 \times$  основно додатно оптерећење ( $\text{daN/m}$ ).
- 5.2. Потребно је да пројектант уради анализу предложених полазних параметара и у складу са специфичним климатским условима на одабраној траси, редефинише или потврди вредности. Обезбедити сагласност стручних служби ЕМС-а на параметре. Користити искуства са постојећег



далековода бр. 117/1 и 1247 и осталих далековода у околини.

## 6. УКЛАПАЊЕ ДАЛЕКОВОДА У ОКОЛИНУ

- 6.1. Ускладити однос далековода, објеката и околине у складу са свим важећим законским и техничким прописима. Сва укрштања обрадити у складу са "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV" и у складу са техничким условима носилаца јавних овлашћења.
- 6.2. 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.
- 6.3. Максимално скратити застој на предметном ДВ-у и укрштајним електро-водовима и ТК-водовима као и ометање саобраћаја.
- 6.4. Предвидети проверу индуктивног утицаја на ТК-линије, металне цевоводе и сличне објекте ако постоје на траси и изношење потенцијала на металне инсталације у близини стубова.
- 6.5. Стубна места лоцирати у складу са пројектантским решењем.

## 7. ОСТАЛИ ЗАХТЕВИ

- 7.1. У затезним пољима која су предмет реконструкције далековод пројектовати за температуру проводника +80°C. Предвидети резерву у средини распона од 2.0 m. За остатак трасе примењује се максимална температура проводника према Главном пројекту изградње и адаптације далековода од +40°C.
- 7.2. На новим стубовима предвидети опоменске таблице, таблице за ознаку система, таблице за уочавање из ваздуха и таблице за ознаке фаза. Извршити обележавање далековода у складу са условима Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије и других носиоца јавних овлашћења.  
Нумерисање стубова извршити према ИС-ЕМС:201 Интерни стандард за обележавање водова 400, 220 и 110 kV у ЕЕС Републике Србије.
- 7.3. Урадити пројекат изведеног објекта у папирној и електронској форми, уз снимање угиба и проверу сигурносних висина за деоницу далековода на којој се изводе радови.  
Урадити микропројекат далековода у електронској форми и папирној форми (пинтекс платно) за деоницу далековода на којој се изводе радови.
- 7.4. Предвидети уклањање и транспорт демонтираних темеља, стубова и опреме у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом са објеката преносног система Акционарског друштва "Електромрежа Србије" Београд. Потребно је да комисије које у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом дају предлог за категоризацију материјала као и отуђење отпада, своје активности заврше пре израде тендерске документације, односно потребно је да се створи могућност да се у току извођења радова демотирана опрема одвезе на место где надлежни РЦО одреди или евентуално на депонију.
- 7.5. Техничком документацијом обрадити и начин извођења радова тако да време искључења далековода 110 kV бр. 117/1 и 1247 са мреже буде минимално.  
При изради пројектно-техничке документације користити документацију постојећих далековода 110 kV бр. 117/1 и 1247.
- 7.6. При изради пројектно-техничке документације користити документацију постојећих далековода 110 kV бр. 117/1 и 1247 и Елаборат измештања далековода 110 kV у зони планираних саобраћајница на локацији Макишко поље (I фаза).



## II етапа

### 8. ОПШТИ ДЕО о елементима кабловског вода 2×110 kV

Ова етапа се односи на каблирање далековода од ТС Београд 2 до новог специјалног затезног стуба који ће бити постављен најближе постојећем стубу бр. 129z за потребе прихвата кабловске деонице.

#### 8.1. Прикључна поља у ТС Београд 2:

уколико не буде завршена реконструкција ТС Београд 2:

- ДВ 117/1: поље бр.05 и
- ДВ 1247: поље бр.03

уколико буде завршена реконструкција ТС Београд 2:

- ДВ 117/1: поље бр.Е7 и
- ДВ 1247: поље бр.Е6

#### 8.2. Прикључни стуб:

Специјални стуб на ДВ 117/1 и ДВ 1247 који је изграђен током I етапе.

#### 8.3. Планирана дужина трасе:

У складу са пројектантским сагледавањем, приближно 500 m

### 9. ГРАЂЕВИНСКИ ДЕО - технички подаци о елементима кабловског вода

#### 9.1. Армирано-бетонске конструкције:

У колико се пројектантски сагледава изградња кабловске шахте у близини ПРП Београд 53, шахту пројектовати тако да буде одговарајућих димензија и да поднесе сва очекивана оптерећења.

На местима где је време трајања радова строго ограничено (скраћено) могу се користити префабриковани елементи.

#### 9.2. Начин и место полагања каблова дуж трасе:

У складу са ИС-ЕМС 200.

Сва укрштања са другим инсталацијама извести у складу са ИС-ЕМС 200.

Међусобну удаљеност кабловских водова у рову одабрати тако да буде испуњена тачка 10.3, а минимална удаљеност треба да је 1,5 m, у складу са ИС-ЕМС 200.

#### 9.3. Заштита кабловских водова од механичких оштећења:

У складу са ИС-ЕМС 200.

#### 9.4. Начин и обезбеђење ископа:

Извођач мора предвидети начин ископа и извршити ископе у складу са техничким нормативима.

#### 9.5. Испуна ископа:

Испуну рова одредити према закључцима из геотехничког елабората и елабората о амбијенталним условима на траси кабловског вода тако да се омогући захтевана преносна снага вода у складу са тачком 10.3.

### 10. ЕЛЕКТРО ДЕО - технички подаци о елементима кабловског вода 2×110 kV

#### 10.1. Тип и пресек вода:

A2XS(FL)2Y каблови са проводником од алуминијума минималног пресека 1000 mm<sup>2</sup> и електричном заштитом од бакра чији ће пресек бити изабран на основу вредности струја кратког споја. Одабир типа и пресека кабла извршити у сарадњи са стручним службама ЕМС АД.

**10.2. Погонски услови:**

Предвидети изолацију за директно уземљену мрежу и следеће степене изолованости:

- Максимални погонски напон 123 kV;
- Стандардни називни атмосферски подносиви напон Li550 kV;
- Стандардни подносиви напон мрежне учестаности кратког трајања AC230 kV.

**10.3. Струја кабла треба да буде минимално 750 А при вођењу кабловских водова истим ровом.**

Плашт треба димензионисати тако да поднесе струју сходно датим подлогама о струјама кратких спојева које су у прилогу овог ПЗ. За време трајања кvara усвојити вредност од 150 ms и температуру плашта од 80°C.

Резерву кабла предвидети према ИС-ЕМС 200.

**10.4. Прикључење кабловског вода**

Предвидети суве кабловске завршнице за спољашњу монтажу на специјални стуб, као и у ТС Београд 2. Кабловске завршнице за спољашњу уградњу морају бити отпорне на експлозију и морају имати одговарајућу пузну стазу за минимално трећи степен загађења.

Предвидети резервне кабловске завршнице у складу са ИС-ЕМС 200.

Предвидети одводнике пренапона за монтажу на специјални стуб, као и у ТС Београд 2.

**10.5. Уземљење:**

У складу са ИС-ЕМС 200.

**10.6. Релејна заштита:**

Релејну заштиту мешовитог вода извести у складу са ИС-ЕМС 712 „Заштита водова 220 и 110kV“, параграф 6.3.

Предвидети систем релејне заштите који ће омогућити разазнавање кvara на надземној или подземној деоници мешовитог вода. У ту сврху потребно је уградити одговарајуће обухватне струјне трансформаторе на специјалном затезном стубу, као и уређаје који ће омогућити размену информација ради функционисања заштите.

**11. ОПТИЧКИ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМ - технички подаци о елементима кабловских водова****11.1. Оптички каблови:**

За пренос ТК сигнала предвидети полагање у истом рову са енергетским каблом, на минималној удаљености од 0,3 m, одговарајућег оптичког кабла неметалне конструкције, са плаштом LZSH и заштитом од глодара. Оптички кабл мора бити предвиђен за увлачење и постављен у одговарајуће РЕ цеви Ø40 mm.

Један крај оптичких каблова оба кабловска вода повезати на ТС Београд 2, док други крај оптичких каблова кабловских водова повезати на специјални стуб. Уколико буде изграђена кабловска шахта, предвидети увођење оптичких каблова.

**11.2. Основне карактеристике оптичког кабла:**

Предвидети два оптичка кабла са минимум 96 влакана, од тога 24 по ITU-T G.652.D и 72 по ITU-T G.655.D, који ће се полагати између два енергетска кабла. Оптички каблови морају бити компатибилни са оптичким кабловима уграђеним у мрежи ЕМС АД.

**11.3. Тип конектора:**

E-2000/APC

**11.4. Температурни опсег полагања:**

0 - 40 °C



**11.5. Оптички разделник:**

Предвидети оптички разделник за увод и завршетак оптичких каблова, фиксне спојеве оптичких влакана и pig tail-ова са E2000/APC конекторима. Капацитет оптичког разделника треба да буде у складу са капацитетом каблова. Уколико је потребно, предвидети одговарајуће самостојеће ормане висине 42U за смештај оптичких разделника у ТС Београд 2. Предвидети оптичке везе од оптичких разделника у ТС Београд 2 и на специјалном затезном стубу до уређаја заштите за потребе утврђивања да ли је квар на надземној или подземној деоници.

**11.6. Остали захтеви**

За потребе преноса података за EMC АД (мониторинг кабловских водова – DTS и DAS) предвидети ТК опрему у rack орманима у ТС Београд 2, компатибилну са постојећим ТК системом EMC АД.

**12. МОНИТОРИНГ КАБЛОВСКОГ ВОДА - технички подаци о елементима кабловског вода****12.1. Мерна места:**

Место уградње система за температурни мониторинг кабловских водова дефинисати у сарадњи са Стручном службом EMC АД.

Предвидети акустични систем за детекцију потенцијалног механичког оштећења кабловских водова уградњом оптичког кабла дуж трасе.

За систем температурног мониторинга кабловских водова и акустични систем за детекцију потенцијалног механичког оштећења кабловских водова предвидети повезивање на корпоративну мрежу EMC АД ради даљинског приступа.

Преко DAS система обезбедити приказ и аларме за неовлашћене радове у појасу кабловских водова.

**12.2. Карактеристике система за мониторинг:**

Број канала изабрати тако да се постигне редундантност у случају кvara.

Опсег мерења температуре је 15 °C - 130 °C са тачношћу +/- 1 °C.

Време аквизиције: између 1 и 10 минута.

Просторна резолуција: 2 m

**12.3. Оптички кабл:**

За температурни мониторинг електроенергетских кабловских водова предвидети полагање оптичког кабла унутар снопа електроенергетског кабла и резервног оптичког кабла унутар РЕ цеви који ће се поставити између две кабловске жиле.

Основне карактеристике оптичког кабла:

За сваки од два енергетска кабла предвидети минимално по 3 мултимодна оптичка кабла са по 4 мултимодна оптичка влакна за рад DTS система (2 кабла за температурни мониторинг и један за детекцију механичког оштећења из тачке 2.4.7), а за рад ДАС система користити 2 синглмодна влакна једног од каблова за ТК пренос података (из тачке 2.3.1).

**12.4. Напајање мерних модула:**

У складу са захтевима испоручиоца опреме.

**12.5. Софтвер и регистратор података**

Софтвер мора бити на српском језику и мора обезбедити приказ температуре кабловских водова на сваком мереном месту и тренутног струјног оптерећења.

Обезбедити приказ аларма за одговарајуће температуре проводника кабловских водова.

**12.6. Остали захтеви**

Додатно предвидети систем за детекцију потенцијалног механичког оштећења базиран на примени оптичког кабла дуж трасе енергетских каблова.

**12.7. Напомена:**



Пројектом решити и детаље повезивања система за температурни мониторинг са локалном SCADA (дефинисање) и начин прикупљања вредности струја кабловских водова (аналогно или дигитално).

Системе за мониторинг кабловских водова ускладити са постојећим системима који се користе у ЕМС АД

### 13. ОСТАЛИ ЗАХТЕВИ

#### 13.1. Уземљење

Потребно је да пројектант, уз сагласност стручних служби ЕМС АД, предложи начин уземљења.

#### 13.2. SVL одводници пренапона

Потребно је да пројектант, уз сагласност стручних служби ЕМС АД, уради анализу потребе уградње SVL одводника пренапона.

#### 13.3. Техничка документација


Изградити пројекат изведеног објекта у папирној и електронској форми.


### ПРИЛОЗИ:

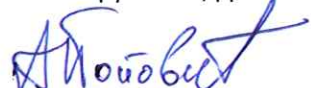
1. Извод из основне техничке документације ДВ 117/1 и ДВ 1247
2. Ситуација траса далековода ДВ 110 kV испред ТС Београд 2
3. Ситуација трасе далековода укрштања ДВ 110 kV бр.117/1 и ДВ 110 kV бр.1247 са новим саобраћајницама
4. Шематски приказ распореда фаза на ДВ 117/1 и ДВ 1247
5. Расподела струје једнофазног кратког споја дуж ДВ 117/1 и ДВ 1247
6. Закључак о прихватању Извештаја о усклађивању траса далековода 110 kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је донела Влада на седници одржаној 5. априла 2024. године

Пројектни задатак је усвојен на седници бр. 4/2024 Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета ЕМС АД одржаној дана 23.05.2024.године у Београду.

Предлагачи пројектног задатка:

  
Гордана Луковић, дипл.инж.ел.

  
Бранко Перуничић, дипл.инж.ел

  
Александар Д. Поповић, дипл.инж.ел

  
Жељко Торлак, дипл.инж.ел

Председавајући Стручног панела а  
пројектно-техничку документацију ЕМС АД:

  
Славица Ребрић, дипл.инж.ел.

Прилог бр.1: Извод из основне техничке документације ДВ 117/1 и ДВ 1247

Osnovna tehnička dokumentacija za dalekovode EMS-a



Dalekovod: DV 117/1 TS BEOGRAD 2 - TS BEOGRAD 35

Pogonski napon: 110 kV

A1. Ukupna dužina (km):	12,006		
A2. Ukupan broj stubova:	51		
A3. Godina izgradnje:	1952		
Godine rekonstrukcije:	1956, 1978, 1989, 1992		
Godine montaže OPGW:			
A4. Vlasnik (pogon):	Beograd	Dužina (km): 12,006	Dužina (km):
A5. Održava (pogon):	Beograd		
A6. Fazni provodnik:			
AL/C 240/40 (1)	Dužina (km): 12,006		
A7. Zaštitno uže:			
Desna	C III 35	Dužina (km): 0,079	
Desna	C III 50	Dužina (km): 0,800	
Leva	C III 50	Dužina (km): 0,800	
Srednja	C III 35	Dužina (km): 10,805	
A8. Uzemljivač:			
	Broj Stubova: 1		
Sipka fezn fi 10 mm	Broj Stubova: 10		
Traka fezn 40x3 mm	Broj Stubova: 40		
A9. Osnovna izolacija:			
U120BL	Broj Stubova: 44		
U120BS	Broj Stubova: 6		
A10. Oblik i materijal stubova:			
Bure (konzole 2x3)	Beton	Broj Stubova: 8	
Bure (konzole 2x3)	Čelični stub	Broj Stubova: 10	
Jela	Beton	Broj Stubova: 32	
Jela	Čelični stub	Broj Stubova: 1	
A11. Dodatno opterećenje:			
1.0x0.18 vd daN/m)	Dužina (km): 11,206		
1.6x0.18 vd daN/m)	Dužina (km): 0,800		
A12. Pritisak vetra:			
75 daN/m2 (Faza: 75)	Dužina (km): 0,800		
90 daN/m2 (Faza: 90)	Dužina (km): 11,206		
A13. Na zajedničkim stubovima sa DV:			
DV 117/2 TS BEOGRAD 35 - TE KOLUBARA	Zaj. duž. (km): 0,785	Od stuba: 47	Do stuba: 51
DV 1247 TS BEOGRAD 2 - TS BEOGRAD 22	Zaj. duž. (km): 2,091	Od stuba: 1	Do stuba: 12
A14. Srednji raspon (m):	230,884	Maksimalni raspon (m):	396
A15. Nosećih stubova:	33	Zateznih stubova:	18
A16. Nadmorska visina na trasi (m):	Min: 74,00	Max:	237,00
A17. Paralelan sa DV:			

## Osnovna tehnička dokumentacija za dalekovode EMS-a



Dalekovod: DV 1247 TS BEOGRAD 2 - TS BEOGRAD 22

Pogonski napon: 110 kV

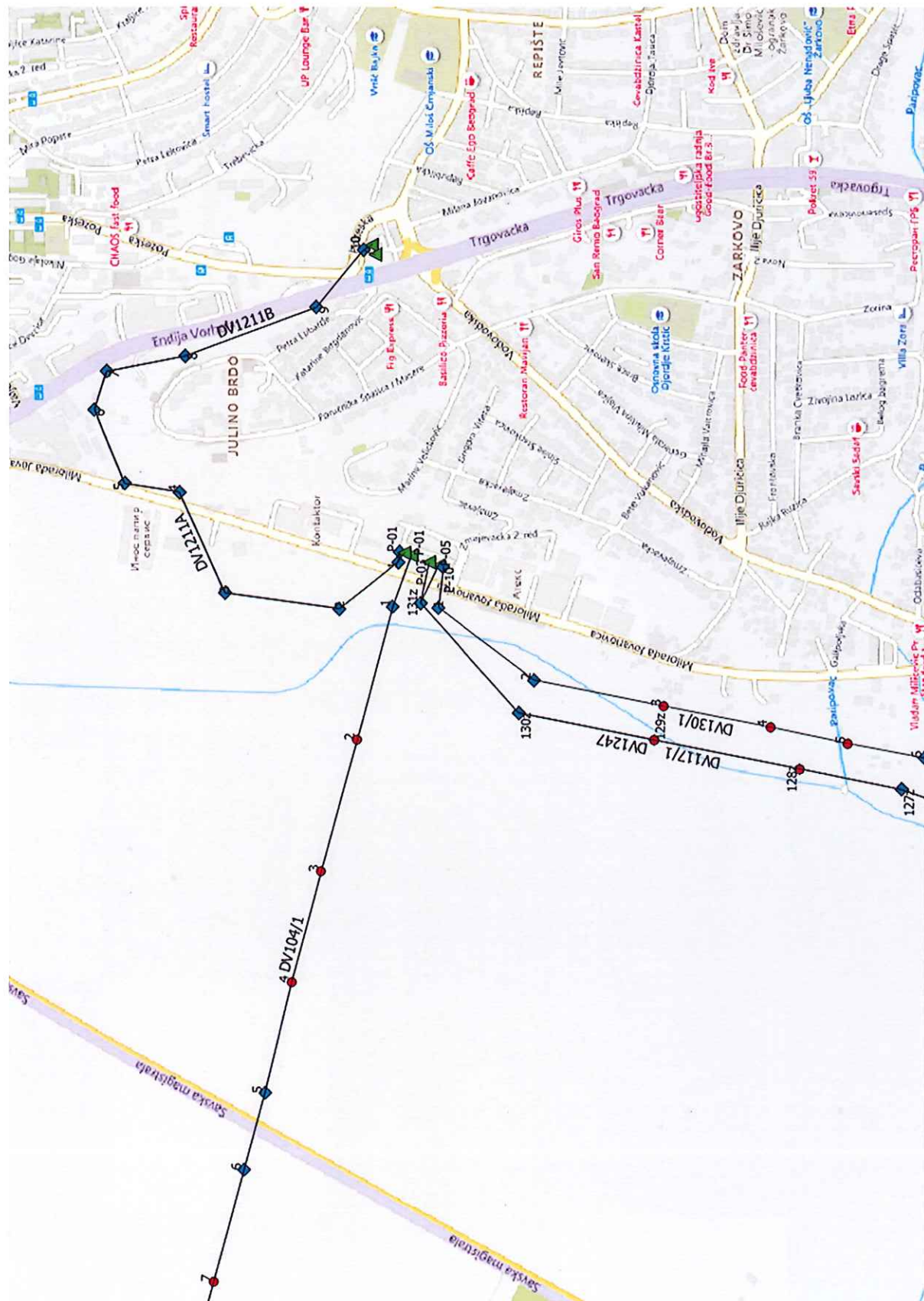
A1. Ukupna dužina (km):	23,997		
A2. Ukupan broj stubova:	98		
A3. Godina izgradnje:	1956		
Godine rekonstrukcije:	1978, 1981, 1985, 1993, 2012, 2020		
Godine montaže OPGW:			
A4. Vlasnik (pogon):	Beograd	Dužina (km): 23,997	Dužina (km):
A5. Održava (pogon):	Beograd		
A6. Fazni provodnik:			
AL/C 150/25 (1)	Dužina (km): 19,636		
AL/C 240/40 (1)	Dužina (km): 4,361		
A7. Zaštitno uže:			
Leva	C III 35	Dužina (km): 0,079	
Srednja	C II 50	Dužina (km): 0,461	
Srednja	C III 35	Dužina (km): 21,651	
Srednja	C III 50	Dužina (km): 1,806	
A8. Uzemljivač:			
Sipka fezn fi 10 mm	Broj Stubova: 20		
Traka fezn 40x3 mm	Broj Stubova: 11		
Uze cu 50 mm <sup>2</sup>	Broj Stubova: 67		
A9. Osnovna izolacija:			
U120B	Broj Stubova: 3		
U120BL	Broj Stubova: 92		
U120BS	Broj Stubova: 3		
A10. Oblik i materijal stubova:			
Avion	Čelični stub	Broj Stubova: 1	
Bure (konzole 2x3)	Beton	Broj Stubova: 8	
Bure (konzole 2x3)	Čelični stub	Broj Stubova: 12	
Jela	Beton	Broj Stubova: 6	
Jela	Čelični stub	Broj Stubova: 71	
A11. Dodatno opterećenje:			
1.0x0.18 vd daN/m	Dužina (km): 22,379		
1.6x0.18 vd daN/m	Dužina (km): 1,618		
A12. Pritisak vetra:			
90 daN/m <sup>2</sup> (Faza: 90)	Dužina (km): 16,160		
60 daN/m <sup>2</sup> (Faza: 60)	Dužina (km): 5,971		
75 daN/m <sup>2</sup> (Faza: 75)	Dužina (km): 1,866		
A13. Na zajedničkim stubovima sa DV:			
DV 117/1 TS BEOGRAD 2 - TS BEOGRAD 35	Zaj. duž. (km): 2,091	Od stuba: 1	Do stuba: 12
DV 1248 TS BEOGRAD 22 - TS BEOGRAD 10	Zaj. duž. (km): 1,525	Od stuba: 89	Do stuba: 98
TD 1148199800 TS BEOGRAD 10 - TS UMKA	Zaj. duž. (km):	Od stuba: 93	Do stuba: 93
A14. Srednji raspon (m):	242,393	Maksimalni raspon (m):	550
A15. Nosećih stubova:	66	Zateznih stubova:	32
A16. Nadmorska visina na trasi (m):	Min: 74,00	Max:	215,00

Štampano: 18.1.2024. 13:38:02

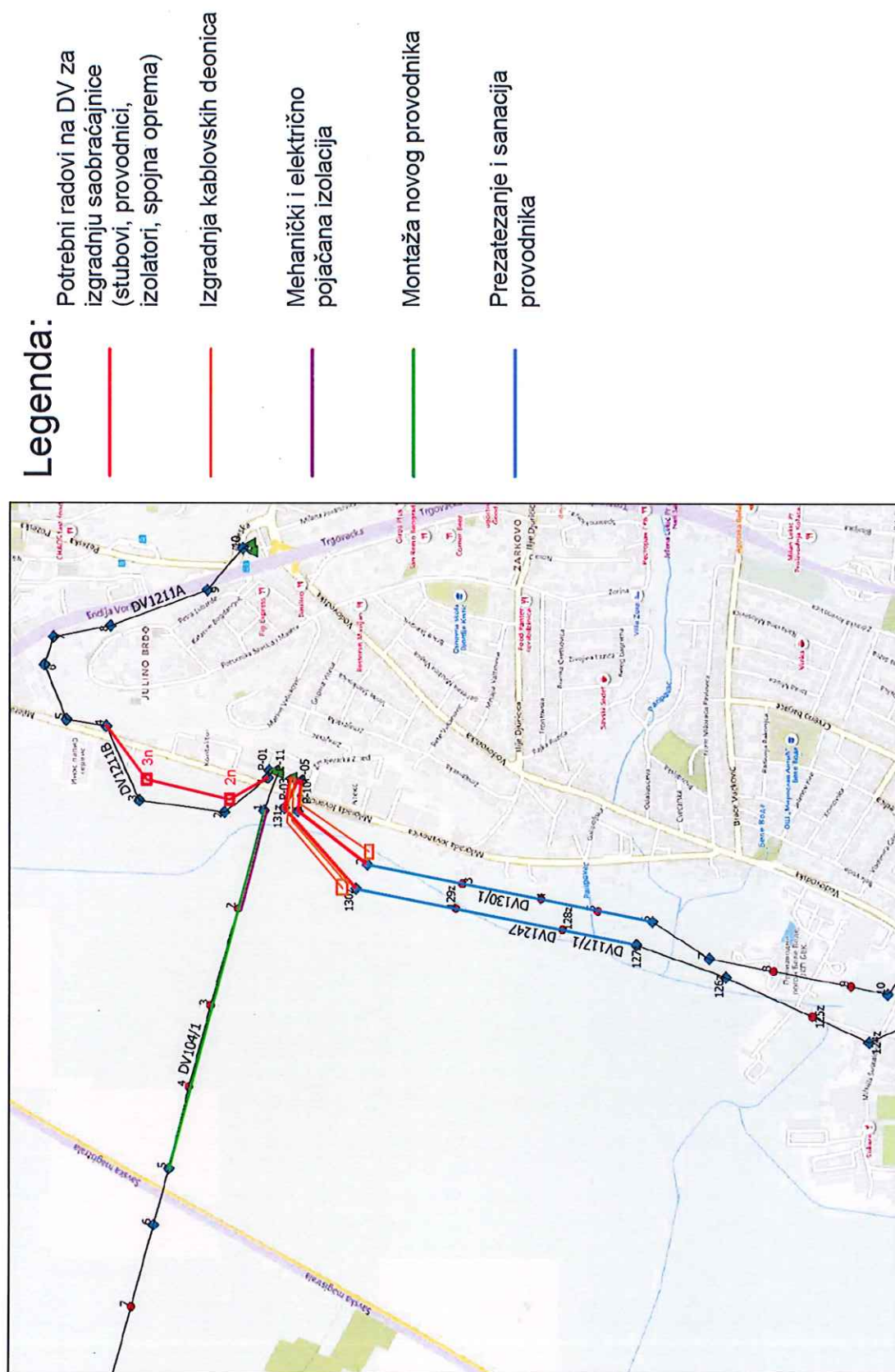
Strana 607 od 645



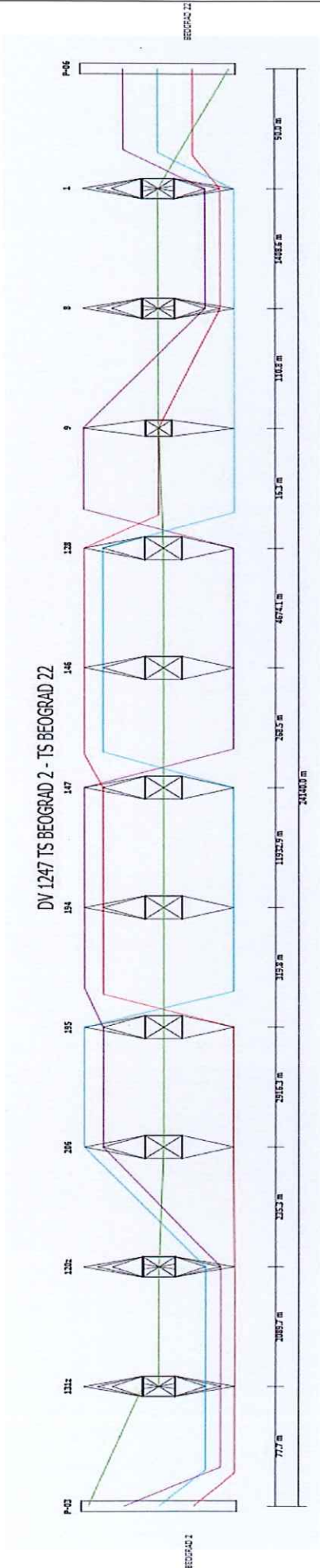
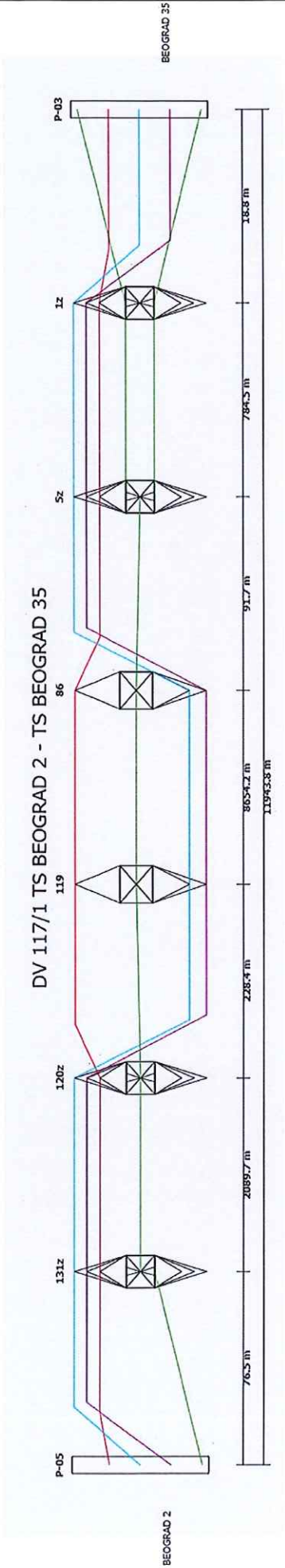
Прилог бр.2: Ситуација траса далековода ДВ 110 кВ испред ТС Београд 2



**Прилог бр.3** Ситуација трасе далековада укрштања ДВ 117/1 и ДВ 1247 са новим саобраћајницама



Прилог бр.4: Шематски приказ распореда фаза на ДВ 117/1 и ДВ 1247



**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.



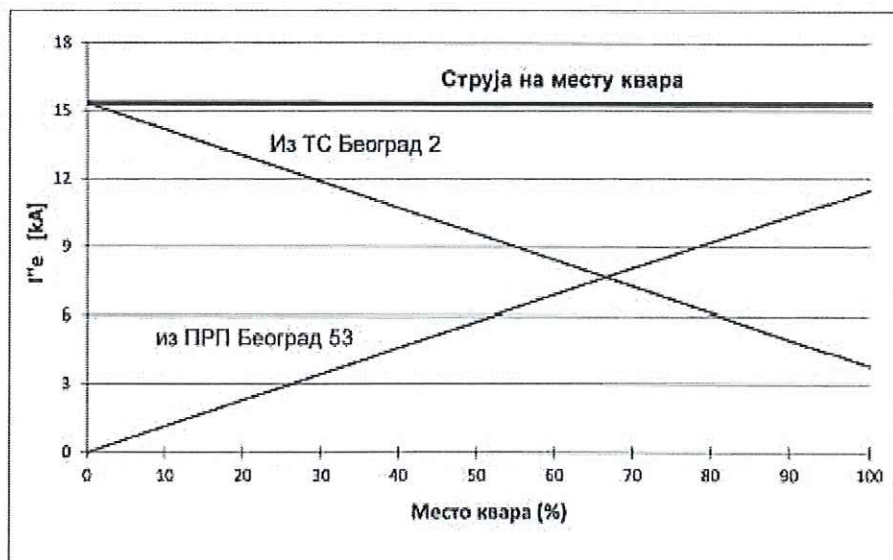
## Прилог 5. Расподела струје једнофазног кратког споја дуж ДВ 117/1 и ДВ 1247

Акционарско друштво "Електромрежа Србије"  
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система  
Београд, 6. 6. 2024. године

Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж кабловског вода  
**КБ 110 kV ТС Београд 2 - ПРП Београд 53 (1.сист.саб.)**  
за перспективно стање мреже (2032. године)

L=0,2 km

Место квара у % дужине вода од ТС Београд 2	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ТС Београд 2 [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Београд 53 [kA]
0	15.35	15.35	0.00
10	15.34	14.19	1.16
20	15.34	13.03	2.31
30	15.33	11.87	3.46
40	15.32	10.72	4.60
50	15.32	9.57	5.75
60	15.32	8.42	6.90
70	15.32	7.27	8.05
80	15.32	6.12	9.20
90	15.32	4.97	10.35
100	15.33	3.82	11.50



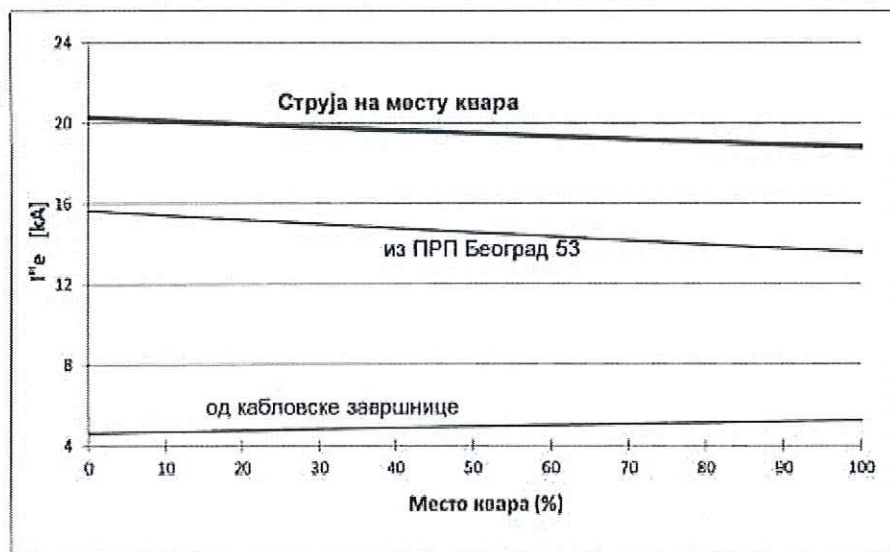
Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. ДВ 110 kV бр. 130/1, 1247 и 117/1 су уведени у ПРП Београд 53, а делови између ТС Београд 2 и ПРП Београд 53 су реконструисани у кабловски вод пресека 1000 mm<sup>2</sup>. Спојно поље у ТС Београд 2 је укључено, док је спојно поље у ПРП Београд 53 искључено.

*Јелена Чакаревић*  
Јелена Чакаревић  
маст. инж. ел. и рачунар.

Акционарско друштво "Електромрежа Србије"  
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система  
Београд, 6. 6. 2024. године

Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж кабловског вода  
**КБ 110 kV ПРП Београд 53 (2.сист.саб.) – кабловска завршница**  
за перспективно стање мреже (2032. године)

Место квара у % дужине вода од ПРП Београд 53	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Београд 53 [kA]	Компонента струје једнофазног квара од кабловске завршнице [kA]
0	20.29	15.67	4.63
10	20.12	15.43	4.69
20	19.96	15.21	4.75
30	19.80	14.99	4.81
40	19.64	14.77	4.87
50	19.49	14.56	4.93
60	19.34	14.35	4.99
70	19.20	14.15	5.05
80	19.06	13.96	5.11
90	18.93	13.76	5.17
100	18.80	13.58	5.23



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. ДВ 110 kV бр. 130/1, 1247 и 117/1 су уведени у ПРП Београд 53, а делови између ТС Београд 2 и ПРП Београд 53 су реконструисани у кабловски вод пресека 1000 mm<sup>2</sup>. Спојно поље у ТС Београд 2 је укључено, док је спојно поље у ПРП Београд 53 искључено.

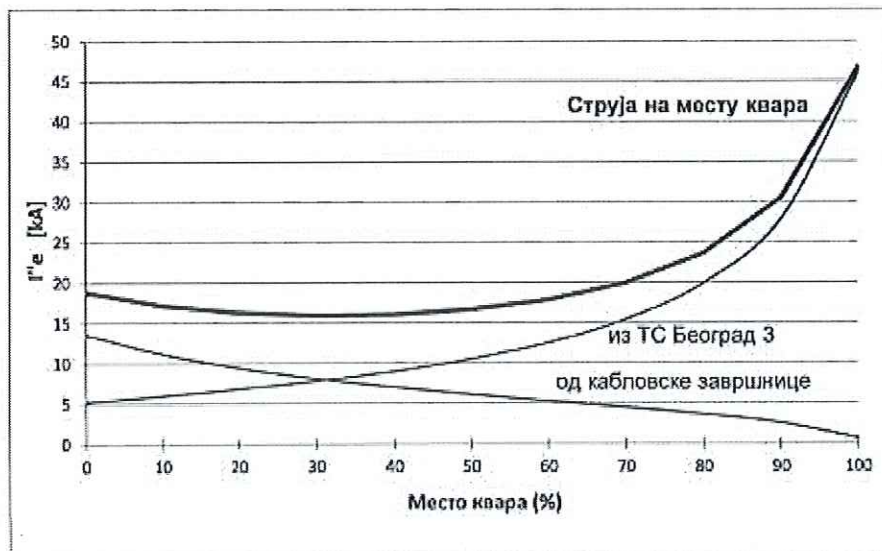
Јелена Чакаревић  
Јелена Чакаревић  
маст. инж. ел. и рачунар.



Акционарско друштво "Електромрежа Србије"  
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система  
Београд, 6. 6. 2024. године

**Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж далековода  
ДВ 110 kV кабловска завршница - ТС Београд 3  
за перспективно стање мреже (2032. године)** L=11,98 km

Место квара у % дужине вода од кабловске завршнице	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA]	Компонента струје једнофазног квара од кабловске завршнице [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ТС Београд 3 [kA]
0	18.80	13.58	5.23
10	17.18	11.19	6.00
20	16.29	9.46	6.84
30	15.93	8.12	7.81
40	16.04	7.04	9.00
50	16.65	6.13	10.52
60	17.86	5.31	12.55
70	19.97	4.52	15.45
80	23.61	3.68	19.94
90	30.49	2.59	27.90
100	46.66	0.66	46.00



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. ДВ 110 kV бр. 130/1, 1247 и 117/1 су уведени у ПРП Београд 53, а делови између ТС Београд 2 и ПРП Београд 53 су реконструисани у кабловски вод пресека 1000 mm<sup>2</sup>. Спојно поље у ТС Београд 2 је укључено, док је спојно поље у ПРП Београд 53 искључено.

*Јелена Чакаревић*  
Јелена Чакаревић  
маст. инж. ел. и рачунар.

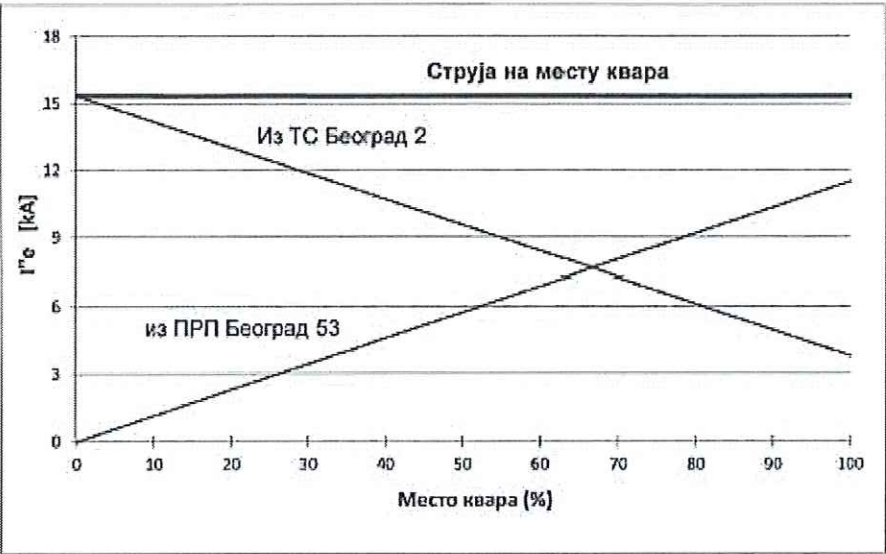


Акционарско друштво "Електроурежа Србије"  
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система  
Београд, 6. 6. 2024. године

Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж кабловског вода  
КБ 110 kV ТС Београд 2 - ПРП Београд 53 (1.сист.саб.)  
за перспективно стање мреже (2032. године)

L=0,2 km

Место квара у % дужине вода од ТС Београд 2	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ТС Београд 2 [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Београд 53 [kA]
0	15.35	15.35	0.00
10	15.34	14.19	1.16
20	15.34	13.03	2.31
30	15.33	11.87	3.46
40	15.32	10.72	4.60
50	15.32	9.57	5.75
60	15.32	8.42	6.90
70	15.32	7.27	8.05
80	15.32	6.12	9.20
90	15.32	4.97	10.35
100	15.33	3.82	11.50



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1, ДВ 110 kV бр. 130/1, 1247 и 117/1 су уведени у ПРП Београд 53, а делови између ТС Београд 2 и ПРП Београд 53 су реконструисани у кабловски вод пресека 1000 mm<sup>2</sup>. Спојно поље у ТС Београд 2 је укључено, док је спојно поље у ПРП Београд 53 искључено.

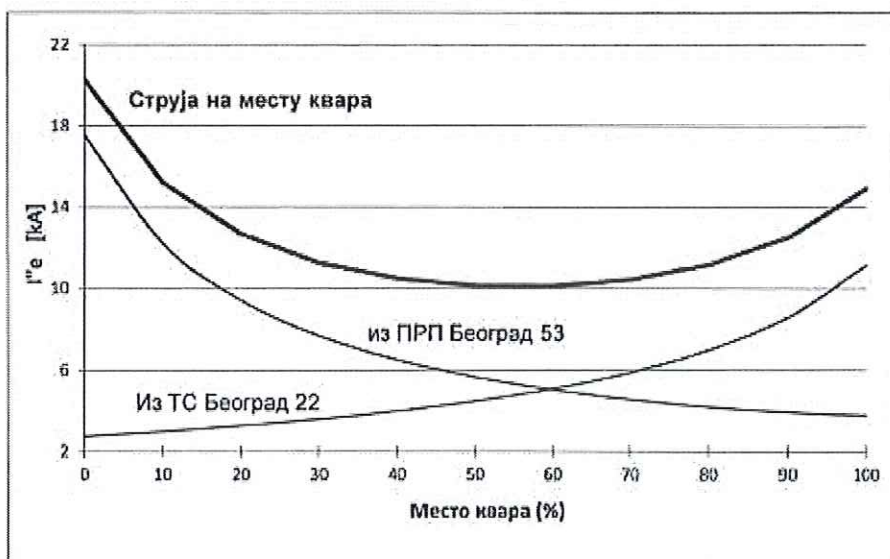
*Јелена Чакаревић*  
Јелена Чакаревић  
маст. инж. ел. и рачунар.

Акционарско друштво "Електромержа Србије"  
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система  
Београд, 6. 6. 2024. године

**Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж далековода  
ДВ 110 kV ПРП Београд 53 (2.сист.саб.) - ТС Београд 22  
за перспективно стање мреже (2032. године)**

L=23,84 km

Место квара у % дужине вода од ПРП Београд 53	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Београд 53 [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ТС Београд 22 [kA]
0	20.29	17.55	2.74
10	15.23	12.24	2.99
20	12.69	9.42	3.27
30	11.28	7.68	3.59
40	10.49	6.50	3.99
50	10.13	5.66	4.47
60	10.11	5.03	5.08
70	10.44	4.56	5.88
80	11.18	4.19	6.98
90	12.52	3.93	8.59
100	14.91	3.77	11.14



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. ДВ 110 kV бр. 130/1, 1247 и 117/1 су уведени у ПРП Београд 53, а делови између ТС Београд 2 и ПРП Београд 53 су реконструисани у кабловски вод пресека 1000 mm<sup>2</sup>. Спојно поље у ТС Београд 2 је укључено, док је спојно поље у ПРП Београд 53 искључено.

*Јелена Чакаревић*  
Јелена Чакаревић  
маст. инж. ел. и рачунар.

Прилог 6. Закључак о прихватању Извештаја о усклађивању траса далековода 110 kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је донела Влада на седници одржаној 5. априла 2024. године

На основу члана 17. став 1. и члана 43. став 3. Закона о Влади („Службени гласник РС”, 55/05, 71/05 - исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 - УС, 72/12, 7/14 - УС, 44/14 и 30/18 - др. закон), на предлог Министарства рударства и енергетике,

Влада доноси

### ЗАКЉУЧАК

1. Прихвата се Извештај о усклађивању траса далековода 110kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је саставни део овог закључка.

2. Препоручује се Акционарском друштву „Електроурежа Србије” Београд, као инвеститору и управљачу електроенергетских објеката и Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, као финансијеру пројекта планираних саобраћајница и усклађивања траса далековода, да ради реализације извештаја из тачке 1. овог закључка, предузму све неопходне активности и своја међусобна права и обавезе уреде закључивањем уговора.

3. Овај закључак, ради реализације, доставити Министарству рударства и енергетике, које ће примерак овог закључка доставити Акционарском друштву „Електроурежа Србије”, Београд, Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, као и граду Београду - Дирекцији за изградњу града Београда.

05 Број: 312-2862/2024-1

У Београду, 5. априла 2024. године

В Л А Д А

Тачност преписа оверава  
ГЕНЕРАЛНИ СЕКРЕТАР

ПРВИ ПОТПРЕДСЕДНИК ВЛАДЕ



Ивица Дачић, с.р.



Акционарско друштво „Електроурежа  
Србије“

Београд, Кнеза Милоша 11

Клас. ознака:

54-00-00-8/2024-004

Министарство рударства и енергетике  
Краља Милана 36  
Београд

**Предмет:** Извештај о усклађивању траса далековода 110kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље

Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда Ј.П., обратила се Министарству рударства и енергетике, Иницијативом за измештање далековода преносног система којима управља Акционарско друштво „Електроурежа Србије“ Београд на локацији Макишко поље, дописом број 13387/6-01 од 22.03.2024. године, која је достављена ЕМС АД на изјашњење.

Акционарско друштво „Електроурежа Србије“ Београд је извршило анализу предметног дописа и утврђено је да је у току издавања услова за потребе израде планске документације, а затим и услова за потребе издавања локацијских услова за изградњу саобраћајница Нова 1, Нова 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље констатовано да постоји колизија између објеката за које се траже услови и постојећих далековода.

Далеководи који се једним својим делом укрштају са предметном саобраћајницом су:

1. 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32,
2. 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21,
3. 2x110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22,
4. 2x110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38.

Предметни далеководи су сагласно члану 97. Закона о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 45/14, 95/18 – др. закон, 40/21, 35/23 – др. закон и 62/23) део преносног система којим управља ЕМС АД као оператор преносног система.

Да би се извело усклађивање предметних далековода и планираних саобраћајница потребно је извођење радова на далеководима ЕМС АД у две фазе и то:

#### 1. Прва фаза

Како би се обезбедили услови за рад на изградњи саобраћајница испод постојећих 110 kV ДВ, првом фазом радова предвиђено је:

- адаптација постојећег ДВ бр. 104/1 – обухвата појачање изолације и замену проводника, ово је и коначна фаза радова на овом ДВ,
- реконструкција постојећег ДВ бр. 1211 АВ (двосистемски вод) обухвата измештање два стуба (стубна места бр. 2 и 3) са уградњом нових проводника заштитне ужади и изолаторских ланаца, ово је и коначна фаза радова на овом ДВ,
- привремена реконструкција постојећег ДВ бр. 130/1 обухвата измештање два стуба (стубна места бр. 1 и 2) са уградњом нових проводника заштитне ужади и изолаторских ланаца,
- привремена реконструкција постојећег ДВ бр. 1247+117/1 (двосистемски вод) обухвата измештање два стуба (стубна места бр. 1 и 2) са уградњом нових проводника заштитне ужади и изолаторских ланаца.

## 2. Друга фаза:

Потребно је да се паралелно са изградњом саобраћајнице, а као трајно решење, каблирају деонице надземних далековаода 110 kV бр. 130/1 и 117/1+1247 (двосистемски вод) до стубног места бр. 2 гледајући од ТС Београд 2, кроз кабловску галерију/кабловски ров, како касније током даљег уређења простора у оквиру Макишког поља не би дошло до накнадног раскопавања нових саобраћајница.

У реализацији усклађивања далековаода - за обе фазе, ЕМС АД је инвеститор, а финансијер је Република Србија – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у складу са чланом 217. Закона о енергетици („Службени гласник РС”, бр. 45/14, 95/18 – др. закон, 40/21, 35/23 – др. закон и 62/23).

С поштовањем,

Генерални директор  
Јелена Матејић, дипл.екон.





Деловодни број: 120-00-UTD-005-21/2024-

001

18-06-2024

**ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК**

за израду техничке документације за реконструкцију  
ДВ 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21  
због укрштања са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље

**1. ОПШТИ ПОДАЦИ**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1.1. Инвеститор:                   | АД „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“   |
| 1.2. Финансијер:                   | Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (у складу са чланом 217. Закона о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 45/14, 95/18 —др. закон, 40/21, 35/23 —др. закон и 62/23)) |
| 1.3. Назив инвестиционог објекта:  | ДВ 110 kV бр.130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21  |
| 1.4. Број етапа:                   | Две  |
| 1.5. Планирани почетак I етапе:    | 2024. године   |
| 1.6. Планирани завршетак I етапе:  | 2026. године   |
| 1.7. Планирани завршетак II етапе: | У зависности од изградње планираних саобраћајница  |
| 1.8. Разлог реконструкције:        | Укрштање далековода и планираних саобраћајница: Нова 1, Саобраћајница 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље.   |

**2. ПОДАЦИ О ДАЛЕКОВОДУ**

- |  |   |
|--|---|
| 2.1. Називни напон:  | 110 kV  |
| 2.2. Постојећа дужина основне трасе:                                     | 2,988 km                                      |
| 2.3. Затезна поља у којима се планирају радови:                          | од ТС Београд 2 до стуба бр. 2, дужине ~310 m |
| 2.4. Постојећи фазни проводници на деоници на којој се планирају радови: | Al/Č 240/40 mm <sup>2</sup>                   |
| 2.5. Постојећа заштитна ужад на деоници на којој се планирају радови:    | Čе III 35 и OPGW                              |
| 2.6. Постојећи стубови на деоници на којој се планирају радови:          | „Јела“ и „Портал“                             |
| 2.7. Број система:   | Један   |
| 2.8. Број постојећих стубова предвиђених за демонтажу:                   | Два   |
| 2.9. Број нових стубова:   | Према пројектантском сагледавању              |

**3. ОБИМ РАДОВА**

Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица (Службени лист Града Београда 153/20) планирано је каблирање надземног ДВ 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21 од ТС Београд 2 до ПРП Београд 53 (Беле Воде), односно од ПРП Београд 53 до ТС Београд 21.

Локација ПРП Београд 53 налази се на грађевинској парцели ТС-1 у прилогу 3 и планирана је за потребе прикључења ТС 110/35 kV Беле Воде, у оквиру изградње Београдског метроа. С обзиром да је у овом тренутку у току израда техничких услова према Уговору о изради Студије прикључења Линије 1 београдског метроа – ТС 110/35 kV Сајам, ТС 110/35 kV Карабурма, ТС 110/35 kV Беле Воде, ТС 110/35 kV Миријево и ТС 110/35 kV Бежанија- на преносни систем и да још увек нису започети радови на изградњи ПРП Београд 53 (Беле Воде), пројектант треба да сагледа да ли је на парцели ТС-1 или у њеној близини



потребно изградити кабловску шахту за увођење кабловске деонице ДВ 130/1, односно ДВ 117/1 и ДВ 1247, чије каблирање се такође планира због изградње наведених саобраћајница.

Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, за изградњу кабловских водова 110 kV предвиђено је следеће:

- дуж Саобраћајнице 1-1 обезбеђене сутрасе испод тротоарских површина и зелених површина у регулацији саобраћајнице. Због просторних ограничења на појединим деловима трасе планирана је кабловска галерија.
- за везу између ТС Београд 2 (парцела ТС-2) и ПРП Београд 53 (Беле Воде) (парцела ТС-1) обезбеђен је инфраструктурни коридор ИК-28.

Како би се омогућила изградња планираних саобраћајница: Нова 1, дела Саобраћајнице 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље, као и усклађивање преносне мреже са Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица, који се односи на делове ових саобраћајница чија се изградња планира, потребно је реконструисати ДВ 130/1, од ТС Београд 2 до стуба бр. 2 у две етапе и на следећи начин:

1. у I етапи је потребно урадити све неопходне радове на наведеном далеководу тако да се омогући изградња планираних саобраћајница у складу са саобраћајно нивелационим решењем.

Ова етапа обухвата демонтажу и уклањање постојећих стубова број 1 и 2, као и изградњу одговарајућег броја нових стубова (у зависности од пројектантског сагледавања, при чему најближи стуб ка стубу бр. 3, треба да буде специјални затезни стуб за прихват кабловских деоница које ће бити изграђене у II етапи). Потребно је извршити демонтажу постојећих и монтажу нових проводника и заштитних ужади, уградњу нове изолације, спојне и овесне опреме на новим стубовима, као и презатезање и довођење на пројектоване вредности постојећих проводника и заштитних ужади у новонасталим затезним пољима.

2. у II етапи је потребно урадити све неопходне радове на каблирању деоница наведених далековода, које су биле предмет радова у I етапи, у складу са синхрон-планом подземних инсталација ПДР дела Макишког поља, градска општина Чукарица.

Ова етапа се односи на каблирање далековода од ТС Београд 2 до новог специјалног затезног стуба стуба који ће бити постављен најближе постојећем стубу бр. 3 за потребе прихвата кабловске деонице.

Сви наведени радови се планирају у складу са Закључком о прихватању Извештаја о усклађивању траса далековода 110 kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је донела Влада на седници одржаној 5. априла 2024. године.

Све потребне радове извести у складу са техничким прописима и према техничкој документацији која треба да обради комплетан обим радова на реконструкцији далековода.

Пројектантским решењем предвидети неопходну демонтажу електро опреме и стубова далековода који нису предвиђени за даље коришћење.

Уважавати важећу техничку регулативу ЕМС АД и важеће техничке нормативе за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400 kV.

## I етапа

### 4. ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ

#### 4.1. Стубови

- 4.1.1. Предвидети челично-решеткасте стубове типа „Јела“ са врхом за једно/два заштитна ужета, за тип проводника Al/Ће 240/40 mm<sup>2</sup>.

Нови стуб ка постојећем стубу бр. 3 изградити као специјални затезни стуб, за прелазак кабловског вода у надземни.

На специјалном затезном стубу предвидети помоћне челичне конзоле (за кабловске завршнице, одводнике пренапона као и мерне трансформаторе и системе телекомуникација за потребе детекције места квара) и сервисне платформе.

Предвидети заштиту од неовлашћеног пењања на стуб.



- 4.1.2. Материјал за стубове: челик, према SRPS EN 10025. Квалитет челика минимално S 355 за појасне штапове и дијагонале, а S 235 за чворне лимове.
- 4.1.3. Спајање делова конструкције стуба извести завртњима према SRPS EN ISO 898-1.
- 4.1.4. За заштиту од корозије предвидети топло цинковање и фарбање - DUPLEX систем RAL 6021 (према SRPS EN 50341-1, SRPS EN ISO 1460 и 1461).
- 4.1.5. Систем пењања на стуб: предвидети уградњу пењалица дуж једног појасног штапа почевши од висине ~2,50 m изнад нивоа земљишта и монтажу челичне сајле (или другог система) за прихват противпадне опреме при пењању на стуб.
- 4.1.6. Предвидети уградњу типски испитаних стубова, испитаних у складу са IEC 60652 (осим специјалног стуба) или типских стубова 110 kV примењених у мрежи ЕМС АД који су у експлоатацији десет и више година, а без деформација насталих у редовном раду, чиме се могу сматрати испитаним на пројектована оптерећења.
- У доњем делу стуба челично-решеткастих стубова предвидети специјалне "антиванда" завртње до висине од око 5m изнад тла, осим на подвезицама у којима се остварује наставак појасних елемената.
- Пројектном документацијом далековода дефинисати максимална одступања вертикалности стубова у неоптерећеном и оптерећеном стању.
- 4.1.7. Имајући у виду да ће у околини стубова бити велика фреквенција тешких радних машина, око нових стубова предвидети постављање префабрикованих бетонских заштитних ограда, како би се спречило оштећење челичне конструкције и рушење стуба.

## 4.2 Темелји

- 4.2.1. Геомеханичке особине тла за темељење стуба предвидети према геолошком извештају и Елаборату о геотехничким условима изградње, израђеним на основу геостражних радова.
- 4.2.2. Предвидети фундаирање у складу са Елаборатом о извршеним геостражним радовима..
- 4.2.3. Снимити микролокацију сваког стубног места. На равном терену предвидети надвишење горње ивице темеља од 0,55 m у односу на околну тло.
- Предвидети нагиб горње површине темеља и премазивање одговарајућим водоотпорним материјалом.
- Извршити планирање земљишта у околини стубног места.
- 4.2.4. Предвидети специјални затезни стуб за прелазак кабловског вода у надземни са армирано-бетонским рашчлањеним темељима, са надвишењем 0,55 m.
- Предвидети употребу водонепропусне заштите на капама темеља.
- На месту прелаза са подземног на надземни део предвидети темељну конструкцију за заштиту каблова која ће се испунити песком, а која ће бити у нивоу темељних стопа стуба.

## 4.3. Уземљење стубова

- 4.3.1. За уземљење стубова предвидети округли поцинковани челик, минимално  $\varnothing 10$  mm.
- 4.3.2. Отпорност уземљења до 15  $\Omega$  (импулсна) у најнеповољнијим условима у тлу (одговара вероватноћи 91% за струју грома  $\leq 30$  kA).
- 4.3.3. За прикључак уземљења на конструкцију предвидети стезаљку са завртњем. Водити рачуна да је стезаљка приступачна за одвајање уземљивача од конструкције стуба, по могућству са унутрашње стране појасника.
- 4.3.4. Предвидети уземљивач са по једним прстеном око сваког АБ-темеља и једним заједничким прстеном.
- Предвидети додатне мере на систему уземљења стуба у случају непосредне близине стамбених или сличних објеката.
- 4.3.5. Максималну вредност отпорности уземљења специјалног стуба одредити на основу анализе потенцијалног оштећења спољашњег плашта услед атмосферског пражњења.

Уземљивач специјалног стуба изводи бакарним ужетом одговарајућег попречног пресека

**Prilog 3.4**  
**List: 41/57**

тако да се задовоље захтеви у погледу термичког загревања приликом протицања струја кратких спојева и струја атмосферских пражњења.

Није дозвољено да се за везе са уземљивачем користи конструкција специјалног стуба.

#### 4.4. Проводници

4.4.1. Применити један проводник по фази типа 243-AL1/39-ST1A (Al/Ће 240/40 mm<sup>2</sup>) у свему према SRPS EN 50182.

4.4.2. Максимално радно напрезање проводника одабрати у складу са прописима имајући у виду укрштања и заштиту проводника од вибрација, као и у складу са пројектованим оптерећењем стубова.

4.4.3. Предвидети компензацију нееластичног издужења проводника у току експлоатационог века температурном компензацијом или на други начин (предзатезањем ужета).

Предвидети примену проводника са замашћеним само челичним језгром у складу са EN 50326.

Потребно је предвидети презатезање постојећих проводника у новоформираном затезном пољу од специјалног стуба до стуба бр. 5, и њихову санацију уколико се током презатезања уоче оштећења на истима. У овом затезном пољу угибе довести на пројектоване вредности.

#### 4.5. Заштитно уже

4.5.1. Предвидети једно/два заштитна ужета типа OPGW са минимум 48 оптичких влакана (половина у складу са стандардом ITU-T G.652D и половина у складу са стандардом ITU-T G.655D).

Заштиту оптичких влакана извести у једној или две челичне цевчице. Материјал носећег дела OPGW ужета: AA/ACS (легура алуминијума/Alumoweld).

Тип ужета и број оптичких влакана треба да буде компатибилан са OPGW ужетом уграђеним на основној траси далековода.

4.5.2. Максимално радно напрезање одабрати у складу са прописима, узимајући у обзир да је коефицијент сигурности:  $K_{\text{сиг ЗУ}} \geq K_{\text{сиг пров.}}$

4.5.3. Предвидети компензацију нееластичног издужења заштитног ужета у току експлоатационог века температурном компензацијом или на други начин (предзатезањем ужета).

Ускладити угиб заштитног ужета са пројектованим угибом фазних проводника у погледу сигурносног размака и угла заштите.

Дати план дужина OPGW-а усаглашених са затезним пољима ДВ-а тако да број оптичких спојних кутија буде минималан. Предвидети уградњу спојних кутија на одговарајућим стубовима у складу са пројектантским решењем. Предвидети настављање постојећег и новог заштитног ужета.

Потребно је предвидети презатезање постојећих заштитних ужади у затезном пољу од специјалног стуба ка стубу бр. 3 до стуба бр. 5, и њихову санацију уколико се током презатезања уоче оштећења на истима.

#### 4.6. Изолација

4.6.1. Предвидети изолацију за директно уземљену мрежу и следеће степене изолованости:

- Максимални погонски напон 123 kV;
- Подносиви склопни пренапон 185 kV;
- Подносиви атмосферски пренапон 450 kV.

4.6.2. Предвидети стаклене капасте или штапне порцеланске изолаторе минималне преломне силе 120 kN у складу са меродавним IEC стандардом.

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

4.6.4. Предвидети одговарајућу заштитну арматуру типски испитану са изолаторским ланцима, у складу са ИС-ЕМС 125 „Координација изолације у мрежама високог напона“ и меродавним IEC стандардом.



#### 4.7. Спојна опрема

- 4.7.1. Начин прихватања изолаторских ланаца на конзолу стуба извести преко заставице. Предвидети заштитну арматуру за смањење короне и заштиту од прескока.
- 4.7.2. Начин прихватања проводника:
- на затезном стубу: затезна компресиона стезаљка.
  - на носећем стубу: носећа стезаљка (уколико је потребно).
- 4.7.3. Начин прихватања OPGW ужета:
- на затезном стубу предвидети овешање OPGW-а преко затезне спиралне стезаљке са подложном спиралом, а на носећем стубу ван конструкције стуба, преко заставице и носеће висеће стезаљке са неопренским улошком и заштитном спиралом.
  - предвидети настављање OPGW-а на одговарајућим затезним стубовима преко спојних кутија. Дефинисати локацију спојних кутија на стубу – II зона, минимално на 3 m од струјног моста и 5 m од тла.
  - на стубовима са спојном кутијом предвидети прикључне стезаљке за прихватање OPGW ужета и попуну обујмица одговарајућом испуном.
  - предвидети додатну везу на OPGW-у од флексибилног ужета.
- 4.7.4. По могућству избећи настављање проводника и заштитног ужета  $\text{}\check{\text{C}}\text{e } 35 \text{ mm}^2$  у распону. У супротном предвидети настављање компресионом спојницом. Предвидети спојну опрему за проводник Al/ $\text{}\check{\text{C}}\text{e } 240/40 \text{ mm}^2$ .
- 4.8. Заштита од вибрација
- 4.8.1. Предвидети монтажу пригушивача вибрација типа „Stockbridge“ на фазним проводницима и заштитном ужету у новим затезним пољима.
- 4.8.2. 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.
- 4.8.3. Користити погонско искуства о вибрацијама са постојећег далековода бр. 130/1.

### 5. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

- 5.1. Прибавити податке и мишљење РХМЗ-а Србије. Уколико РХМЗ не располаже подацима, користити податке и искуства из експлоатације далековода у близини уважавајући минималне вредности параметара:
- Притисак ветра -  $75 \text{ daN/m}^2$ ,
  - Додатно оптерећење -  $1,6 \times$  основно додатно оптерећење ( $\text{daN/m}$ ).
- 5.2. Потребно је да пројектант уради анализу предложених полазних параметара и у складу са специфичним климатским условима на одабраној траси, редефинише или потврди вредности. Обезбедити сагласност стручних служби ЕМС-а на параметре. Користити искуства са постојећег далековода бр. 130/1 и осталих далековода у околини.

### 6. УКЛАПАЊЕ ДАЛЕКОВОДА У ОКОЛИНУ

- 6.1. Ускладити однос далековода, објеката и околине у складу са свим важећим законским и техничким прописима. Сва укрштања обрадити у складу са "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV" и у складу са техничким условима носилаца јавних овлашћења.
- 6.2. Максимално скратити застој на предметном ДВ-у и укрштајним електро-водовима и ТК-водовима као и ометање саобраћаја.
- 6.3. Предвидети проверу индуктивног утицаја на ТК-линије, металне цевоводе и сличне објекте ако постоје на траси и изношење потенцијала на металне инсталације у близини стубова.

- 6.4. Стубна места лоцирати у складу са пројектантским решењем.

## 7. ОСТАЛИ ЗАХТЕВИ

- 7.1. У затезним пољима која су предмет реконструкције далековод пројектовати за температуру проводника  $+80^{\circ}\text{C}$ . Предвидети резерву у средини распона од 2.0 m. За остатак трасе примењује се максимална температура проводника према Главном пројекту изградње и адаптације далековода од  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- 7.2. На новим стубовима предвидети опоменске таблице, таблице за ознаку система, таблице за уочавање из ваздуха и таблице за ознаке фаза. Извршити обележавање далековода у складу са условима Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије и других носиоца јавних овлашћења.
- Нумерисање стубова извршити према ИС-ЕМС:201 Интерни стандард за обележавање водова 400, 220 и 110 kV у ЕЕС Републике Србије.
- 7.3. Урадити пројекат изведеног објекта у папирној и електронској форми, уз снимање угиба и проверу сигурносних висина за деоницу далековода на којој се изводе радови.
- Урадити микропројекат далековода у електронској форми и папирној форми (пинтекс платно) за деоницу далековода на којој се изводе радови.
- 7.4. Предвидети уклањање и транспорт демонтираних темеља, стубова и опреме у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом са објекта преносног система Акционарског друштва "Електромрежа Србије" Београд. Потребно је да комисије које у складу са Упутством о поступању са демонтираном опремом дају предлог за категоризацију материјала као и отуђење отпада, своје активности заврше пре израде тендерске документације, односно потребно је да се створи могућност да се у току извођења радова демотирана опрема одвезе на место где надлежни РЦО одреди или евентуално на депонију.
- 7.6. При изради пројектно-техничке документације користити документацију постојећих далековода 110 kV бр. 130/1 и Елаборат измештања далековода 110 kV у зони планираних саобраћајница на локацији Макишко поље (I фаза).

## II етапа

### 8. ОПШТИ ДЕО о елементима кабловског вода 110 kV

Ова етапа се односи на каблирање далековода од ТС Београд 2 до новог специјалног затезног стуба стуба који ће бити постављен најближе постојећем стубу бр. 3 за потребе прихвата кабловске деонице.

- 8.1. **Прикључна поља у ТС Београд 2:**  
уколико не буде завршена реконструкција ТС Београд 2: поље бр.07 и  
уколико буде завршена реконструкција ТС Београд 2: поље бр.Е9
- 8.2. **Прикључни стуб:**  
Специјални стуб на ДВ 130/1 који је изграђен током I етапе.
- 8.3. **Планирана дужина трасе:**  
У складу са пројектантским сагледавањем, приближно 500 m



**9. ГРАЂЕВИНСКИ ДЕО - технички подаци о елементима кабловског вода****9.1. Армирано-бетонске конструкције:**

У колико се пројектантски сагледава изградња кабловске шахте у близини ПРП Београд 53, шахту пројектовати тако да буде одговарајућих димензија и да поднесе сва очекивана оптерећења.

На местима где је време трајања радова строго ограничено (скраћено) могу се користити префабриковани елементи.

Због просторних ограничења на појединим деловима трасе планирати је кабловске галерије у складу са ПДР-ом дела Макишког поља.

**9.2. Начин и место полагања каблова дуж трасе:**

У складу са ИС-ЕМС 200.

Сва укрштања са другим инсталацијама извести у складу са ИС-ЕМС 200.

Међусобну удаљеност кабловских водова у рову одабрати тако да буде испуњена тачка 10.3, а минимална удаљеност треба да је 1,5 m, у складу са ИС-ЕМС 200.

**9.3. Заштита кабловских водова од механичких оштећења:**

У складу са ИС-ЕМС 200.

**9.4. Начин и обезбеђење ископа:**

Извођач мора предвидети начин ископа и извршити ископе у складу са техничким нормативима.

**9.5. Испуна ископа:**

Испуну рова одредити према закључцима из геотехничког елабората и елабората о амбијенталним условима на траси кабловског вода тако да се омогући захтевана преносна снага вода у складу са тачком 10.3.

**10. ЕЛЕКТРО ДЕО - технички подаци о елементима кабловског вода 110 kV****10.1. Тип и пресек вода:**

A2XS(FL)2Y каблови са проводником од алуминијума минималног пресека 1000 mm<sup>2</sup> и електричном заштитом од бакра чији ће пресек бити изабран на основу вредности струја кратког споја. Одабир типа и пресека кабла извршити у сарадњи са стручним службама ЕМС АД.

**10.2. Погонски услови:**

Предвидети изолацију за директно уземљену мрежу и следеће степене изолованости:

- Максимални погонски напон 123 kV;
- Стандардни називни атмосферски подносииви напон Li550 kV;
- Стандардни подносииви напон мрежне учестаности кратког трајања AC230 kV.

**10.3. Струја кабла треба да буде минимално 750 А при вођењу кабловских водова истим ровом.**

Плашт треба димензионисати тако да поднесе струју сходно датим подлогама о струјама кратких спојева које су у прилогу овог ПЗ. За време трајања кvara усвојити вредност од 150 ms и температуру плашта од 80°C.

Резерву кабла предвидети према ИС-ЕМС 200.

**10.4. Прикључење кабловског вода**

Предвидети суве кабловске завршнице за спољашњу монтажу на специјални стуб, као и у ТС Београд 2. Кабловске завршнице за спољашњу уградњу морају бити отпорне на експлозију и морају имати одговарајућу пузну стазу за минимално трећи степен загађења.

Предвидети резервне кабловске завршнице у складу са ИС-ЕМС 200.

Предвидети одводнике пренапона за монтажу на специјални стуб, као и у ТС Београд 2.

**10.5. Уземљење:**

У складу са ИС-ЕМС 200.



**10.6. Релејна заштита:**

Релејну заштиту мешовитог вода извести у складу са ИС-ЕМС 712 „Заштита водова 220 и 110kV“, параграф 6.3.

Предвидети систем релејне заштите који ће омогућити разазнавање кvara на надземној или подземној деоници мешовитог вода. У ту сврху потребно је уградити одговарајуће обухватне струјне трансформаторе на специјалном затезном стубу, као и уређаје који ће омогућити размену информација ради функционисања заштите.

**11. ОПТИЧКИ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМ - технички подаци о елементима кабловског вода****11.1. Оптички каблови:**

За пренос ТК сигнала предвидети полагање у истом рову са енергетским каблом, на минималној удаљености од 0,3 m, одговарајућег оптичког кабла неметалне конструкције, са плаштом LZSH и заштитом од глодара. Оптички кабл мора бити предвиђен за увлачење и постављен у одговарајуће РЕ цеви Ø40 mm.

Један крај оптичког кабла кабловског вода повезати на ТС Београд 2, док други крај оптичког кабла кабловског вода повезати на специјални стуб. Уколико буде изграђена кабловска шахта, предвидети увођење оптичког кабла.

**11.2. Основне карактеристике оптичког кабла:**

Предвидети оптички кабл са минимум 96 влакана, од тога 24 по ITU-T G.652.D и 72 по ITU-T G.655.D, који ће се полагати уз енергетски кабл. Оптички кабл мора бити компатибилан са оптичким кабловима уграђеним у мрежи ЕМС АД.

**11.3. Тип конектора:**

E-2000/APC

**11.4. Температурни опсег полагања:**

0 - 40 °C

**11.5. Оптички разделник:**

Предвидети оптички разделник за увод и завршетак оптичких каблова, фиксне спојеве оптичких влакана и pig tail-ова са E2000/APC конекторима. Капацитет оптичког разделника треба да буде у складу са капацитетом каблова. Уколико је потребно, предвидети одговарајуће самостојеће ормане висине 42U за смештај оптичких разделника у ТС Београд 2. Предвидети оптичке везе од оптичких разделника у ТС Београд 2 и на специјалном затезном стубу до уређаја заштите за потребе утврђивања да ли је квар на надземној или подземној деоници.

**11.6. Остали захтеви**

За потребе преноса података за ЕМС АД (мониторинг кабловских водова – DTS и DAS) предвидети ТК опрему у rack орманима у ТС Београд 2, компатибилну са постојећим ТК системом ЕМС АД.

**12. МОНИТОРИНГ КАБЛОВСКОГ ВОДА - технички подаци о елементима кабловског вода****12.1. Мерна места:**

Место уградње система за температурни мониторинг кабловских водова дефинисати у сарадњи са Стручном службом ЕМС АД.

Предвидети акустични систем за детекцију потенцијалног механичког оштећења кабловских водова уградњом оптичког кабла дуж трасе.

За систем температурног мониторинга кабловских водова и акустични систем за детекцију потенцијалног механичког оштећења кабловских водова предвидети повезивање на корпоративну мрежу ЕМС АД ради даљинског приступа.

Преко DAS система обезбедити приказ и аларме за неовлашћене радове у појасу кабловских водова.

**12.2. Карактеристике система за мониторинг:**

Број канала изабрати тако да се постигне редундантност у случају квара.

Опсег мерења температуре је 15 °C - 130 °C са тачношћу +/- 1 °C.

Време аквизиције: између 1 и 10 минута.

Просторна резолуција: 2 m

**12.3. Оптички кабл:**

За температурни мониторинг електроенергетских кабловских водова предвидети полагање оптичког кабла унутар снопа електроенергетског кабла и резервног оптичког кабла унутар РЕ цеви који ће се поставити између две кабловске жиле.

Основне карактеристике оптичког кабла:

За енергетски кабл предвидети минимално по 3 мултимодна оптичка кабла са по 4 мултимодна оптичка влакна за рад DTS система (кабл за температурни мониторинг и један за детекцију механичког оштећења из тачке 12.6), а за рад ДАС система користити 2 синглмодна влакна једног од каблова за ТК пренос података (из тачке 11.2).

**12.4. Напајање мерних модула:**

У складу са захтевима испоручиоца опреме.

**12.5. Софтвер и регистратор података**

Софтвер мора бити на српском језику и мора обезбедити приказ температуре кабловских водова на сваком мереном месту и тренутног струјног оптерећења.

Обезбедити приказ аларма за одговарајуће температуре проводника кабловских водова.

**12.6. Остали захтеви**

Додатно предвидети систем за детекцију потенцијалног механичког оштећења базиран на примени оптичког кабла дуж трасе енергетских каблова.

**12.7. Напомена:**

Пројектом решити и детаље повезивања система за температурни мониторинг са локалном SCADA (дефинисање) и начин прикупљања вредности струја кабловских водова (аналогно или дигитално).

Системе за мониторинг кабловских водова ускладити са постојећим системима који се користе у ЕМС АД

**13. ОСТАЛИ ЗАХТЕВИ****13.1. Уземљење**

Потребно је да пројектант, уз сагласност стручних служби ЕМС АД, предложи начин уземљења.

**13.2. SVL одводници пренапона**

Потребно је да пројектант, уз сагласност стручних служби ЕМС АД, уради анализу потребе уградње SVL одводника пренапона.

**13.3. Техничка документација**

Израдити пројекат изведеног објекта у папирној и електронској форми.

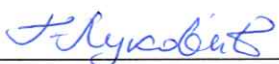
**ПРИЛОЗИ:**

1. Извод из основне техничке документације ДВ 130/1
2. Ситуација траса далековода ДВ 110 kV испред ТС Београд 2
3. Ситуација трасе далековода укрштања ДВ 110 kV бр. 130/1 са новим саобраћајницама
4. Шематски приказ распореда фаза на ДВ 130/1
5. Расподела струје једнофазног кратког споја дуж ДВ 130/1

- Закључак о прихватању Извештаја о усклађивању траса далековода 110 kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је донела Влада на седници одржаној 5. априла 2024. године

Пројектни задатак је усвојен на седници бр.4/2024 Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета ЕМС АД одржаној дана 23.05.2024.године у Београду.

Предлагачи пројектног задатка:



Гордана Луковић, дипл.инж.ел.



Бранко Перунич, дипл.инж.ел



Александар Д. Поповић, дипл.инж.ел



Жељко Торлак, дипл.инж.ел

Председајући Стручног панела а  
пројектно-техничку документацију ЕМС АД:



Славица Ребрић, дипл.инж.ел.



Прилог бр.1: Извод из основне техничке документације ДВ 130/1

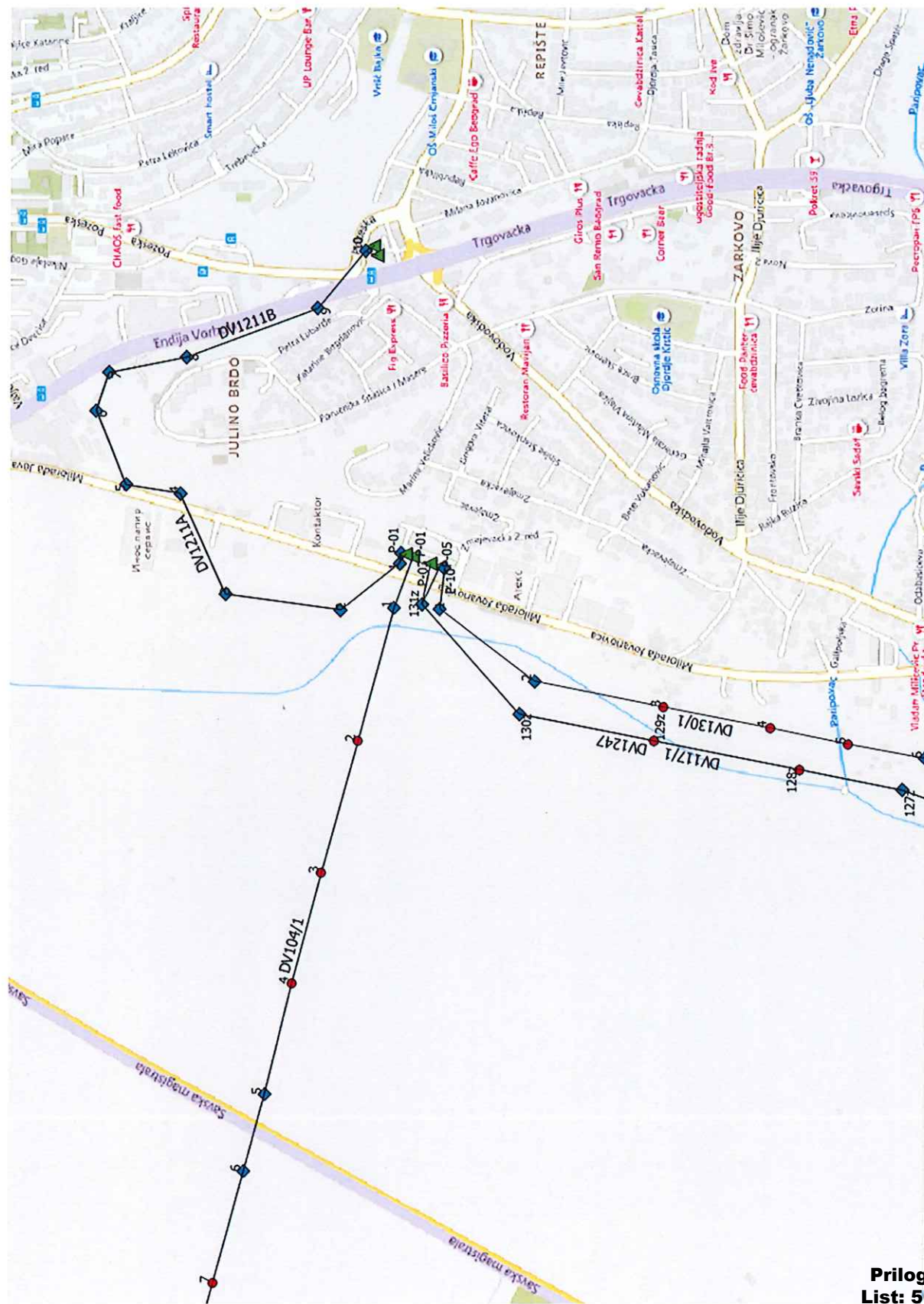
**Osnovna tehnička dokumentacija za dalekovode EMS-a**

Dalekovod: DV 130/1 TS BEOGRAD 2 - TS BEOGRAD 21

Pogonski napon: 110 kV

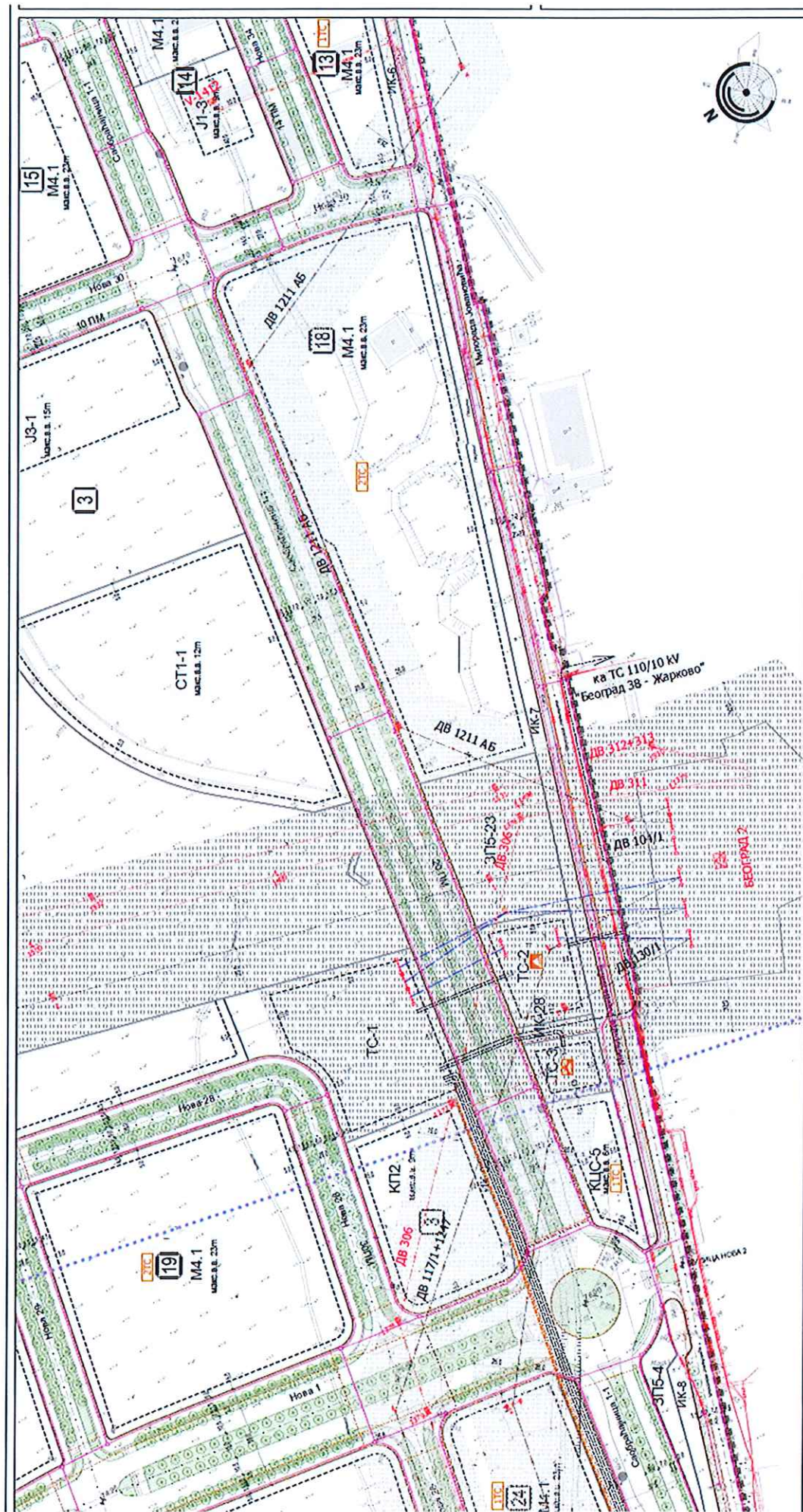
A1. Ukupna dužina (km):	2,988		
A2. Ukupan broj stubova:	18		
A3. Godina izgradnje:	1958		
Godine rekonstrukcije:	1979, 2000		
Godine montaže OPGW:	2011		
A4. Vlasnik (pogon):	Beograd	Dužina (km): 2,988	Dužina (km):
A5. Održava (pogon):	Beograd		
A6. Fazni provodnik:			
AL/C 240/40 (1)	Dužina (km): 2,988		
A7. Zaštitno uže:			
Desna	C III 35	Dužina (km): 0,168	
Desna	C III 50	Dužina (km): 0,040	
Desna	OPGW ACS 34 DRAKA G	Dužina (km): 1,055	
Leva	C III 35	Dužina (km): 1,149	
Leva	OPGW ACS 34 DRAKA G	Dužina (km): 0,245	
Srednja	OPGW ACS 34 DRAKA G	Dužina (km): 1,765	
A8. Uzemljivač:			
Sipka fezn fi 10 mm	Broj Stubova: 16		
Traka fezn 35x4 mm	Broj Stubova: 2		
A9. Osnovna izolacija:			
U120BL	Broj Stubova: 16		
U120BS	Broj Stubova: 2		
A10. Oblik i materijal stubova:			
Bure (konzole 2x3)	Beton	Broj Stubova: 1	
Igla (čelični)	Čelični stub	Broj Stubova: 1	
Jela	Čelični stub	Broj Stubova: 11	
Lazarević	Beton	Broj Stubova: 1	
Portalni sa zategama	Čelični stub	Broj Stubova: 4	
A11. Dodatno opterećenje:			
1.0x0.18 vd daN/m	Dužina (km): 2,988		
A12. Pritisak vetra:			
75 daN/m2 (Faza: 75)	Dužina (km): 1,933		
90 daN/m2 (Faza: 90)	Dužina (km): 1,055		
A13. Na zajedničkim stubovima sa DV:			
A14. Srednji raspon (m): 157,263	Maksimalni raspon (m): 265		
A15. Nosećih stubova: 7	Zateznih stubova: 11		
A16. Nadmorska visina na trasi (m): Min: 71,00	Max: 146,00		
A17. Paralelan sa DV:			

Прилог бр.2: Ситуација траса далековода ДВ 110 kV испред ТС Београд 2



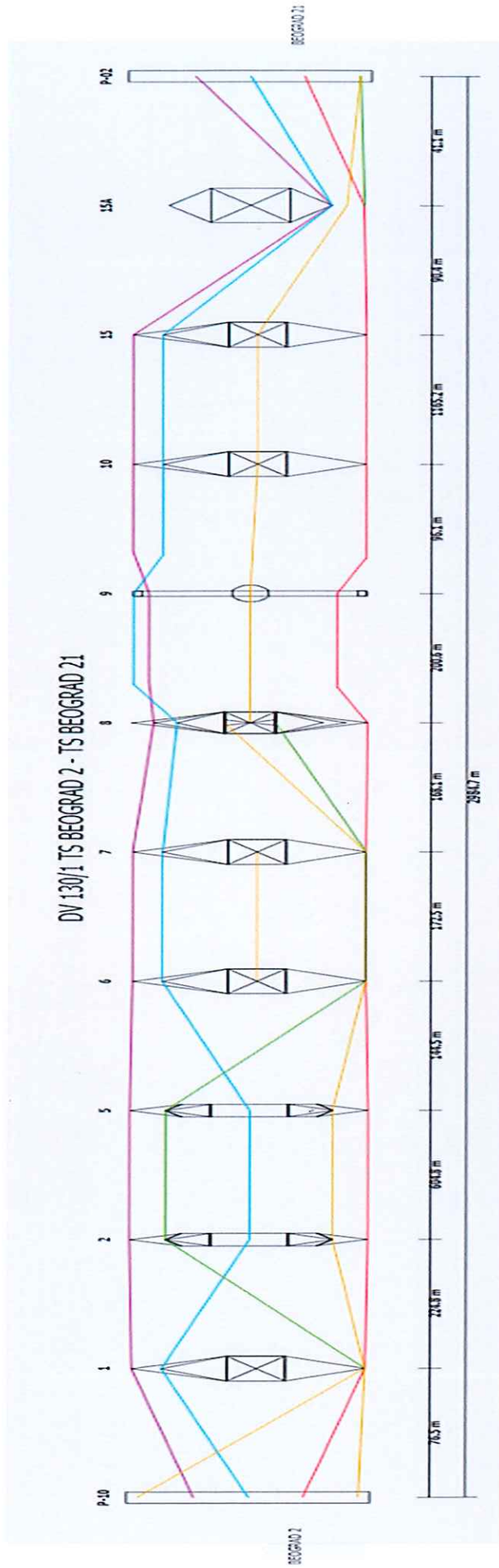


Прилог бр.3 Ситуација трасе далековода укрштања ДВ 130/1 са новим саобраћајницама





Прилог бр.4: Шематски приказ распореда фаза на ДВ 130/1



**Напомена:** Обавеза пројектанта је да пре израде пројектно-техничке документације прибави актуелне податке о распореду фаза, оверене од стране надлежног Регионалног центра одржавања ЕМС АД.

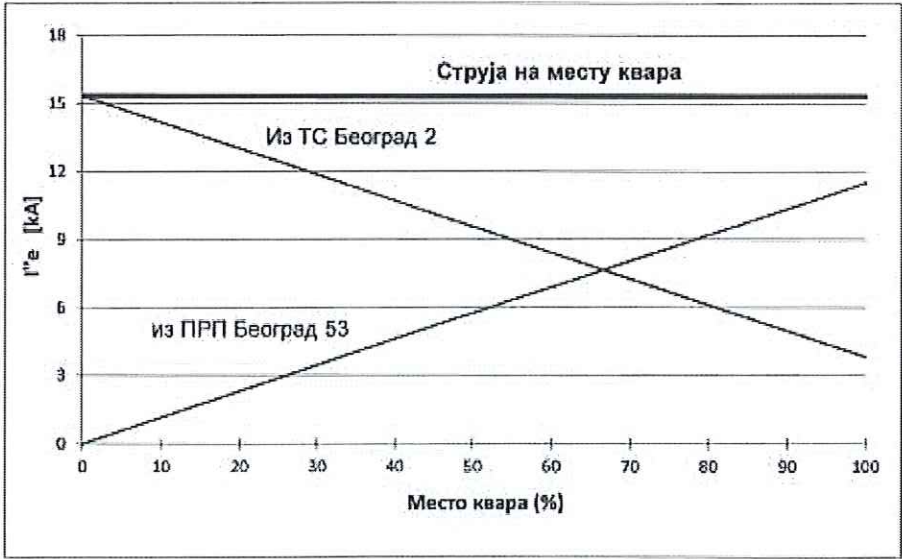
Прилог 5. Расподела струје једнофазног кратког споја дуж ДВ 130/1

Акционарско друштво "Електромрежа Србије"  
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система  
Београд, 6. 6. 2024. године

Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж кабловског вода  
КБ 110 kV ТС Београд 2 - ПРП Београд 53 (1.сист.саб.)  
за перспективно стање мреже (2032. године)

L=0,2 km

Место квара у % дужине вода од ТС Београд 2	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ТС Београд 2 [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Београд 53 [kA]
0	15.35	15.35	0.00
10	15.34	14.19	1.16
20	15.34	13.03	2.31
30	15.33	11.87	3.46
40	15.32	10.72	4.60
50	15.32	9.57	5.75
60	15.32	8.42	6.90
70	15.32	7.27	8.05
80	15.32	6.12	9.20
90	15.32	4.97	10.35
100	15.33	3.82	11.50



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. ДВ 110 kV бр. 130/1, 1247 и 117/1 су уведени у ПРП Београд 53, а делови између ТС Београд 2 и ПРП Београд 53 су реконструисани у кабловски вод пресека 1000 mm<sup>2</sup>. Спојно поље у ТС Београд 2 је укључено, док је спојно поље у ПРП Београд 53 искључено.

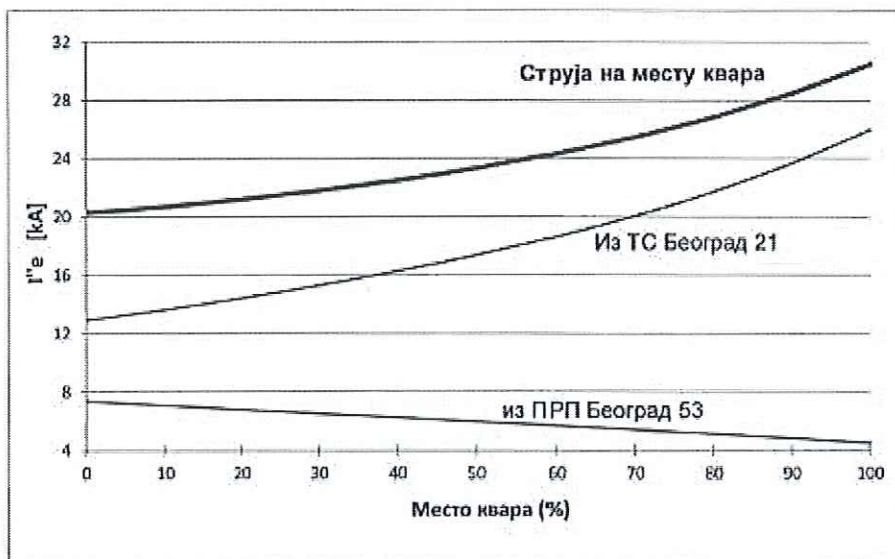
*Јелена Чакаревић*  
Јелена Чакаревић  
маст. инж. ел. и рачунар.

Акционарско друштво "Електромрежа Србије"  
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система  
Београд, 6. 6. 2024. године

**Расподела субтранзијентне струје  
једнофазног кратког споја дуж далековода  
ДВ 110 kV ПРП Београд 53 (2.сист.саб.) - ТС Београд 21  
за перспективно стање мреже (2032. године)**

L=2,79 km

Место квара у % дужине вода од ПРП Београд 53	Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ПРП Београд 53 [kA]	Компонента струје једнофазног квара из ТС Београд 21 [kA]
0	20.29	7.37	12.93
10	20.72	7.08	13.65
20	21.23	6.79	14.44
30	21.83	6.51	15.32
40	22.53	6.24	16.30
50	23.37	5.96	17.41
60	24.34	5.69	18.66
70	25.50	5.41	20.09
80	26.86	5.12	21.75
90	28.50	4.82	23.69
100	30.48	4.50	26.00



Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. ДВ 110 kV бр. 130/1, 1247 и 117/1 су уведени у ПРП Београд 53, а делови између ТС Београд 2 и ПРП Београд 53 су реконструисани у кабловски вод пресека 1000 mm<sup>2</sup>. Спојно поље у ТС Београд 2 је укључено, док је спојно поље у ПРП Београд 53 искључено.

*Јелена Чакаревић*  
Јелена Чакаревић  
маст, инж. ел. и рачунар.



Прилог 6. Закључак о прихватању Извештаја о усклађивању траса далековода 110 kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је донела Влада на седници одржаној 5. априла 2024. године

На основу члана 17. став 1. и члана 43. став 3. Закона о Влади („Службени гласник РС”, 55/05, 71/05 - исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 - УС, 72/12, 7/14 - УС, 44/14 и 30/18 - др. закон), на предлог Министарства рударства и енергетике,

Влада доноси

### ЗАКЉУЧАК

1. Прихвата се Извештај о усклађивању траса далековода 110kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље, који је саставни део овог закључка.

2. Препоручује се Акционарском друштву „Електромрежа Србије” Београд, као инвеститору и управљачу електроенергетских објеката и Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, као финансијеру пројекта планираних саобраћајница и усклађивања траса далековода, да ради реализације извештаја из тачке 1. овог закључка, предузму све неопходне активности и своја међусобна права и обавезе уреде закључивањем уговора.

3. Овај закључак, ради реализације, доставити Министарству рударства и енергетике, које ће примерак овог закључка доставити Акционарском друштву „Електромрежа Србије”, Београд, Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, као и граду Београду - Дирекцији за изградњу града Београда.

05 Број: 312-2862/2024-1

У Београду, 5. априла 2024. године

### В Л А Д А

Тачност преписа оверава  
ГЕНЕРАЛНИ СЕКРЕТАР

ПРВИ ПОТПРЕДСЕДНИК ВЛАДЕ



Ивица Дачић, с.р.

Акционарско друштво „Електроурежа  
Србије“  
Београд, Кнеза Милоша 11  
Клас. ознака:

544-00-000-8/2024-044

Министарство рударства и енергетике  
Краља Милана 36  
Београд

**Предмет:** Извештај о усклађивању траса далековода 110kV са планираним саобраћајницама на локацији Макишко поље

Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда Ј.П., обратила се Министарству рударства и енергетике, Иницијативом за измештање далековода преносног система којима управља Акционарско друштво „Електроурежа Србије“ Београд на локацији Макишко поље, дописом број 13387/6 -01 од 22.03.2024. године, која је достављена ЕМС АД на изјашњење.

Акционарско друштво „Електроурежа Србије“ Београд је извршило анализу предметног дописа и утврђено је да је у току издавања услова за потребе израде планске документације, а затим и услова за потребе издавања локацијских услова за изградњу саобраћајница Нова 1, Нова 1-1 и кружног тока на локацији Макишко поље констатовано да постоји колизија између објеката за које се траже услови и постојећих далековода.

Далеководи који се једним својим делом укрштају са предметном саобраћајницом су:

1. 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32,
2. 110 kV бр. 130/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 21,
3. 2x110 kV бр. 117/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 35 и бр. 1247 ТС Београд 2 – ТС Београд 22,
4. 2x110 kV бр. 1211АБ ТС Београд 2 – ТС Београд 38.

Предметни далеководи су сагласно члану 97. Закона о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 45/14, 95/18 – др. закон, 40/21, 35/23 – др. закон и 62/23) део преносног система којим управља ЕМС АД као оператор преносног система.

Да би се извело усклађивање предметних далековода и планираних саобраћајница потребно је извођење радова на далеководима ЕМС АД у две фазе и то:

#### 1. Прва фаза

Како би се обезбедили услови за рад на изградњи саобраћајница испод постојећих 110 kV ДВ, првом фазом радова предвиђено је:



- адаптација постојећег ДВ бр. 104/1 – обухвата појачање изолације и замену проводника, ово је и коначна фаза радова на овом ДВ,
- реконструкција постојећег ДВ бр. 1211 АВ (двосистемски вод) обухвата измештање два стуба (стубна места бр. 2 и 3) са уградњом нових проводника заштитне ужади и изолаторских ланаца, ово је и коначна фаза радова на овом ДВ,
- привремена реконструкција постојећег ДВ бр. 130/1 обухвата измештање два стуба (стубна места бр. 1 и 2) са уградњом нових проводника заштитне ужади и изолаторских ланаца,
- привремена реконструкција постојећег ДВ бр. 1247+117/1 (двосистемски вод) обухвата измештање два стуба (стубна места бр. 1 и 2) са уградњом нових проводника заштитне ужади и изолаторских ланаца.

## 2. Друга фаза:

Потребно је да се паралелно са изградњом саобраћајнице, а као трајно решење, каблирају деонице надземних далековада 110 kV бр. 130/1 и 117/1+1247 (двосистемски вод) до стубног места бр. 2 гледајући од ТС Београд 2, кроз кабловску галерију/кабловски ров, како касније током даљег уређења простора у оквиру Макишког поља не би дошло до накнадног раскопавања нових саобраћајница.

У реализацији усклађивања далековада - за обе фазе, ЕМС АД је инвеститор, а финансијер је Република Србија – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у складу са чланом 217. Закона о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 45/14, 95/18 – др. закон, 40/21, 35/23 – др. закон и 62/23).

С поштовањем,

Генерални директор



Јелена Матејић, дипл.екон.