**NASLOVNA STRANA**

**Investitor:**

**AKCIONARSKO DRUŠTVO**
**„ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD**
**Kneza Miloša 11**
**11000 Beograd**

**Finansijer:**

**SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**
**Ul. Đorđa Vajferta br.29**
**19210 Bor**

**Projektant:**

**IEE Consult s.e. d.o.o.**
Mičurinova 8, 21000 Novi Sad
Broj licence: **351-02-01143/2022-09**

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

PREDMET

**DV 400 kV br 403 TS Bor 2 – TS Niš 2, uvođenje u TS Bor 6**

Broj tehničke dokumentacije: 24-09-58-ZOP
Mesto i datum: Novi Sad, Jul 2025.

Zahtev o odlučivanju o potrebi izrade
Studije o proceni uticaja
Dalekovoda na životnu sredinu

**DV 400 kV br. 403 TS Bor 2 – TS Niš 2, uvođenje u TS Bor 6**

| | |
|---|---|
| | ▪ 0.1. – Prilozi investitora<br>0.1.1. – Licenca i rešenje o registraciji EMS AD<br>▪ 0.2 – Prilozi projektne organizacije<br>0.2.1 – Licenca i rešenje o registraciji projektne organizacije<br>0.2.2 – Rešenje o određivanju odgovornog projektanta i licenca |
| | ▪ 1. – Podaci o nosiocu projekta<br>▪ 2 – Opis lokacije<br>▪ 3 – Opis karakteristika projekta<br>▪ 4 – Prikaz glavnih alternativa<br>▪ 5 – Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju<br>▪ 6 – Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu<br>▪ 7 – Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja<br>▪ 8 – Netehnički rezime<br>▪ 9 – Podaci o mogućim nedostacima |
| | ▪ 2.1. – Projektni zadatak<br>▪ 2.2 – Uslovi i saglasnosti<br>▪ 2.3 – Situacija trase<br>▪ 2.4 – Skice predviđenih stubova<br>▪ 2.5 - Izvod iz Idejnog projekta<br>▪ 2.6 - Izvod iz prostornog plana područja posebne namene<br>▪ 2.7 - Stručna ocena opterećenja životne sredine |

## 0. Opšta dokumentacija

- 0.1. – Prilozi investitora
  - 0.1.1. - Licenca i rešenje o registraciji EMS AD

- 0.2 – Prilozi projektne organizacije
  - 0.2.1 - Licenca i rešenje o registraciji projektne organizacije
  - 0.2.2 - Rešenje o određivanju odgovornog projektanta i licenca

## 1.1.1. - Licenca i rešenje o registraciji EMS AD

Република Србија
Агенција за привредне регистре

Регистар привредних субјеката
БД 88869/2016

5000118612893

Дана, 08.11.2016. године
Београд

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 поднела:

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:
EMC АД Београд

Страна 1 од 4

**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

**Промена надзорног одбора:**
**Председник надзорног одбора:**
Брише се:
Име и презиме: Милун Тривунац
ЈМБГ: 0104976710029

**Чланови надзорног одбора:**
Брише се:

- Име и презиме: Благоје Цоцић
  ЈМБГ: 0301974771616
- Име и презиме: Винка Милановић
  ЈМБГ: 0401984779512
- Име и презиме: Легосава Милић
  ЈМБГ: 1611969715069
- Име и презиме: Александра Наумовац
  ЈМБГ: 1508972715078

**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
  Новчани улог
  Уписан: 27.048.840.000,00 RSD
  Уплат: 27.048.840.000,00 RSD, на дан 31.12.2015

Уписује се:

- Назив: Акцијски капитал
  Новчани улог
  Уписан: 27.048.840.000,00 RSD
  Уплат: 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.

**О б р а з л о ж е њ е**

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 послове привредних друштава и других облика пословања, у року од 30 дана од дана објављивања на интернет страни Агенције за привредне регистре, а преко Агенције.

РЕГИСТРАТОР

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 свезак V**, решењем Фи-1364/58 од 11.07.1958, уписано: **„ELEKTROISTOK"** preduzeće za 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 улошак број **1-1407-00**, као: **„ELEKTROISTOK"** preduzeće za 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:

- OOUR **POGON ZA 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, усклађила са Законом о удруженом раду као: Osnovna organizacija udruženog rada za prenos električne energije Beograd, Beograd, ul. Rovinjska br. 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,

- OOUR **POGON ZA 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: **OOUR ZA**

**PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE NOVI SAD**, Novi Sad, Bulevar 23. Oktobra br. 56-60. Решењем 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 излазења из састава радне организације у нову радну организацију: „Elektroprenos" RO za prenos električne energije, Novi Sad, Bulevar 23. Oktobra br. 60, (рег.ул.бр. 1-1032, ТС Нови Сад),

- OOUR **POGON ZA 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,

- OOUR **POGON ZA 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,

- OOUR **POGON ZA 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-2832/76 од 30.09.1976, уписана као: OOUR pogon za 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,

- OOUR **PROJEKTNI 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,

- OOUR **ZA ZAJEDNIČKE 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,

- OOUR **ZA ISPITIVANJE I ODRŽAVANJE ELEKTROENERGETSKIH POSTROJENJA**, Beograd, Kneza Miloša broj 11, уписана решењем Фи-2723/77 од

31.08.1977. на рег.ул.бр. **1-1407-08**, чије је конституисање уписано решењем Фи-4249/77 од 11.01.1978, као: OOUR za ispitivanje i održavanje elektroenergetskih postrojenja, 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 za ispitivanje i održavanje elektroenergetskih postrojenja – „**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 za prenos električne energije 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 za prenos električne energije „**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 za prenos električne energije „**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 za prenos električne energije „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 za prenos električne energije „**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 za prenos električne „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 RO „Elektroprenos" – Novi Sad, (рег.ул.бр. 1-1032, ТС Нови Сад), и

- Osnovna organizacija za zajedničke tehničke poslove prenosa „**TEHNIKA**", 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 za prenos električne energije, Beograd, Kneza Miloša 11 – solidarna odgovornost osnovnih organizacija za obaveze preduzeća, се решењем Фи-8264/78 од 19.04.1979, ускладила са Законом о удруженом раду као: „Elektroistok" radna organizacija za prenos električne energije sa neograničenom solidarnom odgovornošću OOUR-a, Beograd, Kneza Miloša 11, која се решењем Фи-461/89 од 04.04.1989, организовала као: „Elektroistok" radna organizacija za prenos električne energije sa 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 za prenos električne energije, sa punom odgovornošću, Beograd, Kneza Miloša 11.

Решењем Фи-3685/90 од 11.04.1990, брисано је ово предузеће услед оснивања Jedinstvenog javnog preduzeća za upravljanje elektroenergetskim sistemom, promet električne energije, prenos i razvoj, Beograd, Carice Milice 2, (рег.ул.бр. 1-6571-00, ТС Београд), које преузима средства, права и обавезе брисаног предузећа.

Да је у регистру код Трговинског суда у Новом Саду, као суда уписа, на регистарском улошку број **1-744-02**, (нова 1-1407-02, ТС Београд), решењем Трговинског суда у Београду, као регистарског суда број Фи-7414-7421/73 од 28.03.1974, уписано: „Elektroistok" **OOUR POGON ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE – SRBOBRAN** Srbobran, sa potpunom odgovornošću za obaveze prema trećim licima, koja je решењем Трговинског суда у Београду, Фп-201/78 од 26.01.1978, променила седиште и уписана као: "Elektroistok" Preduzeće za prenos električne energije sa solidarnom odgovornošću osnovnih organizacija, Beograd, Kneza Miloša 11- **OOUR ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE NOVI SAD**, Novi Sad, Bulevar 23. Oktobra br. 56-60,sa p.o.

Решењем Трговинског суда у Београду, као регистарског суда Фи-8266/78 од 19.04.1979, ова ООУР се ускладила са Законом о удруженом раду као: „Elektroistok" radna organizacija za prenos električne energije sa neograničenom solidarnom odgovornošću OOUR-a Beograd, Kneza Miloša 11- Osnovna organizacija udruženog rada za prenos električne energije **„NOVI SAD"**, Novi Sad, Bulevar 23. Oktobra br. 56-60, која је брисана решењем Фи-973/80 од 23.04.1980, услед издвајања из састава Радне организације за пренос електричне енергије „Elektroistok" sa n.sol.o. OOUR Beograd, Kneza Miloša br. 11, у нову радну организацију: „Elektroprenos" RO za prenos električne energije, Novi Sad, Bulevar 23. Oktobra br. 60, (рег.ул.бр. 1-1032, ТС Нови Сад).

Да је у регистру код Трговинског суда у Новом Саду, на регистарском улошку број **1-1032** решењем Фи-319/80 од 05.03.1980, уписано организовање и конституисање: **„ELEKTROPRENOS"** Radne organizacije za prenos električne energije sa potpunom odgovornošću, Novi Sad, Bulevar 23. oktobra br. 60, која је решењем Фи-224/81 од 10.03.1981, уписала забележбу о удруживању у SOUR „Elektrovojvodina" Novi Sad, као: „Elektroprenos"- Radna organizacija za prenos električne energije sa potpunom odgovornošću, Novi Sad, Bulevar 23. Oktobra broj 60.

Решењем Фп-223/81 од 10.03.1981, ова радна организација је променила фирму у: „Elektrovojvodina" – „Elektroprenos" – Radna organizacija za prenos električne energije sa potpunom odgovornošću, Novi Sad Bulevar 23. oktobra broj 60.

Ова радна организација брисана је решењем Фи-1427/90 од 19.06.1990, услед оснивања Jedinstvenog javnog preduzeća za upravljanje elektroenergetskim sistemom, promet električne energije, prenos i razvoj, sa potpunom odgovornošću, Beograd, (рег.ул.бр. 1-6571-00, ТС Београд).

Да је у регистру код Трговинског суда у Београду, на регистарском улошку број **1-6571-00**, решењем Фи-3684/90 од 11.04.1990, уписано оснивање: **JEDINSTVENOG JAVNOG PREDUZEĆA ZA UPRAVLJANJE ELEKTROENERGETSKIM SISTEMOM, PROMET ELEKTRIČNE ENERGIJE, PRENOS I RAZVOJ**, sa potpunom odgovornošću, Beograd, Carice Milice 2, основано Одлуком о оснивању Јединственог Јавног предузећа за управљање електроенергетским системом, промет електричне енергије пренос и развој („Сл. гласник СРС" број 59/89, 28.12.1989), а на основу члана 4. став 2. Закона о електропривреди („Сл. гласник СРС" број 59/89), а у вези члана 20. Закона о предузећима („Службени лист СФРЈ" бр. 77/89 и 40/89) и члана 117. Пословника Суштине СРС.

Чланом 1. став 1. ове Одлуке предвиђено је да у састав Јавног предузећа улазе следеће организације:

- RO „Elektroistok" –Beograd,
- RO „Elektroprenos" –Novi Sad,
- „Elektroprenos" –Priština,

- RO Tehnički sistem upravljanja u osnivanju-Beograd,
- RO „Nuklearna" u osnivanju –Beograd,
- RO Dispečerski centar u osnivanju-Novi 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 u to:
  - Radna jedinica za plan i razvoj,
  - Radna jedinica za eksploataciju elektroenergetskog sistema iz SOUR „Elektrovojvodine",
  - deo Radne zajednice za upravljanje elektroenergetskim sistemom, Razvoj proizvodnih i prenosnih kapaciteta iz SOUR „Elektroprivreda"-Kosovo-Radna zajednica za eksploataciju i upravljanje elektroenergetskim sistemom i delovi Radne zajednice za plan i razvoj SOUR Elektroprivrede Kosova.

U sastavu Jedinstvenog javnog preduzeća za upravljanje elektroenergetskim sistemom, promet električne energije, prenos i razvoj, sa potpunom odgovornošću, Beograd, Carice Milice 2, kao deo preduzeća, upisana je i:

- Direkcija za prenos električne energije i telekomunikacije **„ELEKTROISTOK"**, Beograd, ul. Kneza Miloša broj 11, upisana rešenjem Фи-7540/91 od 15.07.1991, sa reg.ul.br. **1-6571-00-01**, a koja je brisan rešenjem Фз-594/92 od 03.02.1992, usled prestanka sa radom, s tim što pravne posledice teku od 01.01.1992.

Jedinstveno javno preduzeće za upravljanje elektroenergetskim sistemom, promet električne energije, prenos i razvoj, sa potpunom odgovornošću, Beograd, Carice Milice 2, brisano je rešenjem Фи-14411/91 od 31.12.1991, usled prestanka sa radom na osnovu Zakona o elektroprivredi.

Da je u registru kod Trgovinskog suda u Beogradu u registarskom ulošku broj **1-24454-00** rešenjem Фи-593/91 od 03.02.1992, upisano: Elektroprivreda Srbije - Javno preduzeće za prenos električne energije **„ELEKTROISTOK"** sa p.o., Beograd, ul. Kneza Miloša br. 11.

Rešenjem Agencije za privredne registre u Beogradu, broj БД 41944/2005 od 01.07.2005, ovo društvo je preneseno u Registar privrednih subjekata pod punim poslovnim imenom: ELEKTROPRIVREDA SRBIJE-JAVNO PREDUZEĆE ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE **ELEKTROISTOK** SA POTPUNOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD, KNEZA MILOŠA 11, matični broj 07794525, koje je rešenjem broj БД 81644/2005 od 30.06.2005, **brisano** u skladu sa Odlukom Vlade Republike Srbije broj 05-023-397/2005-1 od 27.01.2005, koja stupa na snagu 01.07.2005, o osnivanju JAVNOG PREDUZEĆA ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE ELEKTROMREŽA SRBIJE, BEOGRAD, KNEZA MILOŠA 11, matični broj 20054182, koje preuzima sredstva, prava i obaveze brisanog ELEKTROPRIVREDA SRBIJE-JAVNOG PREDUZEĆA ZA PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE ELEKTROISTOK SA POTPUNOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD, KNEZA MILOŠA 11.

Da je u registru kod Trgovinskog suda u Beogradu u registarskom ulošku broj **1-23519-00**, rešenjem Фи-14410/91 od 31.12.1992, upisano: Javno preduzeće **„ELEKTROPRIVREDA SRBIJE"** sa potpunom odgovornošću, Beograd, Carice Milice br. 2.

Rešenjem Agencije za privredne registre u Beogradu, broj БД 49061/2005 od 01.07.2005, ovo društvo je preneseno u Registar privrednih subjekata pod punim poslovnim imenom: JAVNO PREDUZEĆE **ELEKTROPRIVREDA SRBIJE** SA POTPUNOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD,

CARICE MILICE 2, матични број 07033591, које је решењем БД 80947/2005 од 01.07.2005, брисано уписом 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 форме 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).

РЕГИСТРАТОР

Владимир Мар.ић

**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

## 1.2.1 - Licenca i rešenje o registraciji projektne organizacije

**Република Србија**
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**
**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
Број: 351-02-01143/2022-09
Датум: 21.05.2024.године
ул. 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 **IEE CONSULT s.e. d.o.o. Novi Sad,** ул. Мичуринова бр. 8, 21 000 Нови Сад, за издавање лиценци за израду техничке документације за објекате за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, на основу члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС", бр. 128/2020 и 116/2022), 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 тумачење 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 Предрагу Петровићу, в. д. помоћнику министра, решењем министра грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 001600506 2024 14810 010 006 000 001 од 08.05.2024. године, доноси:

**Р Е Ш Е Њ Е**

1. Утврђује се да привредно друштво **IEE CONSULT s.e. d.o.o. Novi Sad,** ул. Мичуринова бр. 8, 21 000 Нови Сад, Матични број: 20965592, ПИБ: 108272286, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:

- **П050Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за хидроелектране са припадајућом браном снаге 10 MW и више;
- **П051Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за хидроелектране снаге 10 MW и више;
- **П061Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV;
- **П062Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV;

- **П190Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више;

- **П190Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више и

- **П203Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине.

**2.** Ово Решење важи до 21.05.2026. године.

**О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е**

Дана 22.04.2024. године, захтевом број: 351-02-01143/2022-09, овом Министарству обратило се привредно друштво **IEE CONSULT s.e. d.o.o. Novi Sad,** ул. Мичуринова бр. 8, 21 000 Нови Сад, Матични број: 20965592, ПИБ: 108272286, за издавање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства.

Уз захтев за издавање лиценци достављена је сва потребна документација прописана чланом 126. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Закон) и чланом 5. 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 резултатим и 2) је у складу са условима прописаним овим законом и прописима донетим на основу овог закона уписан у регистар за израду техничке документације који води министарство надлежно за послове планирања и изградње у складу са овим законом. Ставом 2. овог члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 1. тачка 1. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради одговарајуће врсте техничке документације, односно у вршењу конроле 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

2

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.

Решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: 001037852 2024 14810 005 000 000 001 од 20.03.2024. 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 150. став. 4. Закона, образована је Комисија за утврђивање испуњености услова за израду техничке документације и грађење објеката из члана 133. став 2. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Комисија).

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

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

На седници Комисије одржаној дана 21.05.2024. године, утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. диспозитива Решења, у смислу одредби чл. 126. Закона и чл. 3. 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 за лиценцу која се тражи;
- копије извода и решења о оснивању из Агенције за привредне регистре;
- копије лиценци одговорних пројектаната, оверене личним печатом;
- копије пријава о заснивању радног односа за лица са лиценцом одговорног пројектанта за лиценцу која се тражи са пуним радним временом и уверење да постоје регистроване пријаве на обавезно социјално осигурање из Централног регистра обавезног социјалног осигурања;
- доказ о уплаћеним таксама;

чиме је констатовала да је привредно друштво **IEE CONSULT s.c. d.o.o. Novi Sad,** ул. Мичуринова бр. 8, 21 000 Нови Сад, Матични број: 20965592, ПИБ: 108272286, приложио потребну документацију, да су испуњени услови за добијање следећих лиценци за које је и предложила доношење решења:

-**П050Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за хидроелектране са припадајућом браном снаге 10 MW и више на основу три референце Милорада Азлена 351 N001 14, једне референце Бошка Рашете 351 R072 18 и две референце Чорба Ервина 351 R089 18;

- **П051Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за хидроелектране снаге 10 MW и више на основу три референце Азлен Милорада 351 N001 14, једне референце Бошка Рашете 351 R072 18 и две референце Чорба Ервина 351 R089 18;

- **П061Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV на основу две референце Азлен Милорада 351 N001 14 и шест референци Драгослава Лелића 351 3791 03;

- **П062Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV на основу две референце Азлен Милорада 351 N001 14, једне референце Бошка Рашете 351 R072 18, две референце Чорба Ервина 351 R089 18 и једне референце Ање Кишфалубац 351 R071 18;

- **П190Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више на основу две референце Магдалене Новта 310 H487 09 и три референце Владимира Јацановића 310 M792 13;

- **П190Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више на основу седам референце Азлен Милорада 351 N001 14, две референце Бошка Рашете 351 R072 18, три референце Чорба Ервина 351 R089 18 и једне референце Ање Кишфалубац 351 R071 18 и

4

- **П203Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине на основу четири референце Магдалене Новта 310 Н487 09 и четири референце Владимира Јацановића 310 М792 13.

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

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 29.350,00 (двадесетдеветхиљадатристапедесетдинара).

Решено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС, Сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и озакоњење, број: 351-02-01143/2022-09 дана 21.05.2024. 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.

**В. Д. ПОМОЋНИК МИНИСТРА**

**Предраг Петровић**

Доставити:
- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

5

5000234284745

# ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА

Република Србија
Агенција за привредне регистре

## ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

| | |
|---|---|
| Матични / Регистарски број | 20965592 |

## СТАТУСИ

| | |
|---|---|
| Статус привредног субјекта | Активан |
| Са статусом социјалног предузетништва | Не |

## ПРАВНА ФОРМА

| | |
|---|---|
| Правна форма | Друштво са ограниченом одговорношћу |

## ПОСЛОВНО ИМЕ

| | |
|---|---|
| Пословно име | IEE CONSULT s.e. d.o.o. Novi Sad |
| Скраћено пословно име | IEE CONSULT s.e. d.o.o. |

## ПОДАЦИ О АДРЕСАМА

| | | |
|---|---|---|
| **Адреса седишта** | | |
| Општина | НОВИ САД | |
| Место | НОВИ САД | |
| Улица | Мичуринова | |
| Број и слово | 8 | |
| Спрат, број стана и слово | / / | |
| **Адреса за пријем** | | |

Дана 27.03.2025. године у 10:33:53 часова

| | |
|---|---|
| **електронске поште** | |
| Е- пошта | branka.grubac@iee.rs |

## ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ

| | |
|---|---|
| **Подаци оснивања** | |
| Датум оснивања | 22.10.2013 |
| **Време трајања** | |
| Време трајања привредног субјекта | Неограничено |
| **Претежна делатност** | |
| Шифра делатности | 7112 |
| Назив делатности | Инжењерске делатности и техничко саветовање |
| **Остали идентификациони подаци** | |
| Порески Идентификациони Број (ПИБ) | 108272286 |
| **Подаци од значаја за правни промет** | |
| **Текући рачуни** | |
| | 190-0000000055530-43<br>105-0000002845671-83<br>105-0000003103472-61<br>105-0000002996151-81<br>190-0070100067399-24<br>105-0000002995156-59 |
| **Контакт подаци** | |
| Телефон 1 | 021/6894-600 |
| Телефон 2 | 064/862-00-19 |
| **Подаци о статуту / оснивачком акту** | |
| Постоји обавеза овере измена оснивачког акта | Датум важећег статута |
| | Датум важећег оснивачког акта 17.10.2013 |

## Законски (статутарни) заступници

Дана 27.03.2025. године у 10:33:53 часова Страна 2 од 4

| Физичка лица | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Име | Небојша | Презиме | Ракочевић |
| | ЈМБГ | 0911970260016 | | |
| | Функција | Директор | | |
| | Ограничење супотписом | не постоји ограничење супотписом | | |

**Чланови / Сувласници**

**Подаци о члану**

Име и презиме: Бранка Грубач

ЈМБГ: 1005981375004

**Подаци о капиталу**

**Новчани**

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 7,500.00 RSD | |
| Уплаћен: 7,500.00 RSD | 22.10.2013 |

**Удео** — износ(%): **25.000000000000**

**Подаци о члану**

Пословно име: IEE CORPORATION LIMITED

Регистарски /

Дана 27.03.2025. године у 10:33:53 часова

Страна 3 од 4

| | |
|---|---|
| Матични број | 10749046 |
| Држава | Велика Британија |

**Подаци о капиталу**

**Новчани**

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 22,500.00 RSD | |
| Уплаћен: 22,500.00 RSD | 22.10.2013 |

| | износ(%) |
|---|---|
| **Удео** | **75.000000000000** |

**Основни капитал друштва**

**Новчани**

| износ | датум |
|---|---|
| Уписан: 30,000.00 RSD | |
| Уплаћен: 30,000.00 RSD | 22.10.2013 |

Регистратор, Миладин Маглов

Електронски примерак овог документа потписан је квалификованим електронским сертификатом регистратора.
Дана 27.03.2025. године у 10:33:53 часова

Дигитално потписано
Maglov Miladin
издавалац сертификата:
Javno preduzeće Pošta Srbije
27.03.2025. 10:35:56

## 1.2.2 - Rešenje o određivanju odgovornog projektanta i licenca

### ODLUKA O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 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) kao:

### O D G O V O R N I  P R O J E K T A N T

za izradu tehničke dokumentacije – Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu **za novu gradnju DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Niš 2, uvođenje u TS Bor 6**

Na **K.P**.1199, 1207, 1208, 1226, 1227, 1241, 1245, 1260, 1261, 1319, 1322, 1324, 1326, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1485, 1489, 1490, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1510, 1511, 1513, 1523, 1538, 1539, 1542, 1544, 1545, 1546, 1547, 1547, 1548, 1548, 1549, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1557, 1560, 1611, 1612, 1822, 1826, 1827, 1828, 1829, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1897, 3395, 3396, 3397, 3398, 3400, 3414, 3415, 3416, 3417, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3470, 3471, 3472, 3524, 3527, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3548, 3549, 3554, 3555, 3555, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3568, 3569, 3569, 3570, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3804, 3805, 3806, 3807, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 4005, 4008, 4008, 4009, 4009, 4010, 4010, 4011, 4013, 4014, 4016, 4017, 4020, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4320, 4323, 4324, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4335, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4962, 4963, 4964, 4965, 4982, 4983, 4985, 4986, 4989, 4990, 4991, 4993, 4995, 4996, 4997, 5000, 5001, 5002, 5003, 6833, 6834, 6836, 6840, 6841, 6842, 6845, 6846, 6846, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6855, 6856, 6857, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6949, 6949, 6950, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6959, 6960, 7292, 7293, 7294, 7295, 7296, 7297, 7298, 7299, 7300, 7303, 7304, 7305, 7306, 7307, 7309, 7310, 7311, 7312, 7322, 7323, 7326, 7327, 7328, 7332, 7334, 7335, 7336, 7337, 7338, 7339, 7343, 7344, 7345, 7351, 7352, 7353, 7354, 7355, 7356, 7357, 7693, 7695, 7696, 7697, 7703, 7703, 7703, 7705, 7707, 7708, 7708, 7710, 7712, 7712, 7719, 7721, 7723, 7726, 7728, 7730, 7740, 7748, 7748, 7749, 7761, 1221/5, 1221/5, 1221/6, 1221/7, 1221/8, 1316/1, 1316/1, 1316/3, 1316/4, 1316/5, 1317/1, 1317/1, 1317/2, 1317/4, 1317/6, 1335/1, 1335/4, 1487/1, 1502/2, 1509/1, 1509/2, 1514/1, 1514/2, 1524/1, 1524/2, 1524/3, 1543/1, 1543/2, 1543/2, 1558/1, 1558/1, 1860/32, 1860/6, 1860/7, 1860/8, 1860/9, 1874/1, 1876/1, 1878/1, 1878/1, 1878/2, 3522/2, 3522/2, 4012/1, 4012/2, 6847/1, 6847/2, 6847/2, **K.O. Slatina** ;

**K.P.** 4154/1, 4102, 4103, 4127, 4128, 4150, 4151, 4152, 4162, **K.O. Bor I ;**

**K.P.** 28, 29, 1228, 1229, 1230, 1231, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1245, 1246, 1247, 1253, 1254, 1255, 1256, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1272, 1273, 1274, 1275, 1285, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1339, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1443, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1456, 1457, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1466, 1467, 1468, 1470, 1471, 1472, 1473, 1475, 1477, 1479, 1480, 1481, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1529, 6893, 6900, 6941, 1420/2, 1421/2, 1422/1, 1424/1, 1424/2, 1425/2, 1425/3, 1441/1, 1441/2, 1441/3, 1442/1, 1442/2, 1442/3, 1444/1, 1444/2, 1444/3, 1445/1, 1445/2, 1446/1, 1446/2, 1447/1, 1447/2, 1458/1, 1458/2, 1465/1, 1465/2, 1476/1, 1476/2, 1476/3, 1478/2, 1491/1, 6903/1, 6903/2, 6903/3, 6907/1 **K.O. Nikoličevo;**

određuje se:

**Dragoslav Lelić, dipl.inž.el.** **Broj licence: 351 3791 03**

Projektant: IEE Consult s.e. d.o.o.
Mičurinova 8, 21000 Novi Sad
351-02-01143/2022-09

Odgovorno lice/zastupnik: Nebojša Rakočević, direktor

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije: 24-09-58-ZOP
Mesto i datum: Novi Sad, Jul 2025.

**Република Србија**
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**
**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
Број: 000211019 2023
Датум: 27.11.2023. године
Београд, Немањина 22-26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, са седиштем у Београду, Немањина 22-26, решавајући по пријави за полагање стручног испита и издавање лиценце за обављање стручних послова израде техничке документације за стручну област електротехничко инжењерство, ужу стручну област производња и пренос електричне енергије, коју је поднео Игор З. Петковић, из Београда-Вождовац, ул. Текеришка бр. 35, на основу члана 162. ст. 1. 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, у даљем тексту: Закон), члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС", број 18/16, 95/18 - Аутентично тумачење и 2/2023 – одлука УС) и Правилника о полагању стручног испита у области просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности, као и лиценцама за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача и регистрима лиценцираних лица („Службени гласник РС", бр. 2/2021, у даљем тексту: Правилник), а на предлог Комисије за полагање стручног испита и издавање лиценци за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача радова, доноси

**Р Е Ш Е Њ Е**

**I УТВРЂУЈЕ СЕ** да је Игор З. Петковић, ЈМБГ 1502988781028, мастер инжењер електротехнике и рачунарства из Београда-Вождовац, ул. Текеришка бр. 35, положио стручни испит за стручну област електротехничко инжењерство, ужу стручну област производња и пренос електричне енергије, за обављање стручних послова израде техничке документације.

**II ИЗДАЈЕ СЕ** лицу именованом у ставу **I** диспозитива лиценца за инжењера за обављање стручних послова израде техничке документације из стручне области електротехничко инжењерство, уже стручне области производња и пренос електричне енергије, (ознака лиценце: ЕП 05-02), број: 352И14223, чиме стиче професионални назив лиценцирани инжењер електротехнике.

**О б р а з л о ж е њ е**

Чланом 162. став 1. Закона, прописано је да лицу које је положило одговарајући стручни испит у складу са чланом 161. Закона, на предлог Комисије из члана 161. став 4. Закона, министар надлежан за послове планирања и изградње решењем издаје

лиценцу за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача радова, на основу којег се по службеној дужности врши упис у регистар лиценцираних инжењера, архитеката и просторних планера, регистар лиценцираних извођача и евиденцију страних лица која обављају стручне послове.

Решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 119-01-00993/2023-07 од 15. 6. 2023. године, донетим у складу са чланом 161. став 4. и 162. став. 1. Закона, образована је Комисија за полагање стручног испита и издавање лиценци за просторног планера, урбанисту, архитекту урбанисту, инжењера, архитекту, пејзажног архитекту и извођача радова (у даљем тексту: Комисија).

Игор З. Петковић, из Београда-Вождовац, ул. Текеришка бр. 35, дана 11.9.2023. године, поднео је пријаву за полагање стручног испита и издавање лиценце за обављање стручних послова израде техничке документације за стручну област електротехничко инжењерство, ужу стручну област производња и пренос електричне енергије.

Чланом 7. Правилника прописани су општи услови за полагање стручног испита, док је чланом 10. Правилника прописана садржина пријаве за полагање стручног испита, као и документација која се уз пријаву прилаже.

Комисија за полагање стручног испита и издавање лиценци за стручну област електротехничко инжењерство, ужу стручну област производња и пренос електричне енергије, је увидом у пријаву и све прилоге утврдила да је подносилац пријаве, приложио следеће: копију личне карте, извод из матичне књиге рођених; копију дипломе о завршеним студијама на Електронском факултету у Нишу, Универзитета у Нишу, на студијском програму Електроенергетика, бр. 1/04-108/14 од 8.8.2014. године; копију уверења Електронског факултета у Нишу, Универзитета у Нишу о усклађивању стручног назива дипломирани инжењер електротехнике за електроенергетику са академским називом мастер инжењер електротехнике и рачунарства за електроенергетику, бр. 5/0-09-001/2018-180 од 23.8.2018. године; доказ о радном искуству – потврду послодавца: АД „Електромрежа Србије", Београд, од 6.9.2023. године, доказ о стручним резултатима - на прописаном обрасцу личну референц листу, чиме је констатовала да је кандидат приложио сву документацију прописану правилником и да су испуњени услови за полагање стручног испита.

Дана 2.11.2023. године, именовани је положио стручни испит за стручну област електротехничко инжењерство, ужу стручну област производња и пренос електричне енергије, за обављање стручних послова израде техничке документације, чиме је комисија констатовала да су испуњени услови за издавање лиценце и предложила доношење решења.

Чланом 128. Закона, прописано је да стручне послове израде техничке документације у својству одговорног пројектанта може да обавља лице са професионалним називом лиценцирани инжењер, лиценцирани архитекта и лиценцирани пејзажни архитекта које је уписано у регистар лиценцираних инжењера, архитеката и просторних планера у складу са Законом и прописом којим се уређује полагање стручног испита, издавање лиценце и упис у регистар. Професионални назив лиценцирани инжењер стиче се издавањем лиценци из стручних, односно ужих стручних области грађевинског, електротехничког, машинског, саобраћајног, геодетског, технолошког, металуршког и геолошког инжењерства, шумарства и пољопривреде. Лиценцирани инжењер, лиценцирани архитекта, односно лиценцирани пејзажни архитекта може бити лице са стеченим високим образовањем из припадајуће стручне области утврђене правилником о полагању стручног испита и издавању

лиценци, на академским, односно струковним студијама обима од најмање 300 ЕСПБ или еквивалентног нивоа утврђеног другим посебним прописима, положеним стручним испитом, стручним искуством у трајању од најмање три године и стручним резултатима (референце) из припадајуће стручне, односно уже стручне области.

Лиценцирани инжењер обавља стручне послове израде техничке документације у складу са Законом и правилником којим се ближе прописују стручни послови просторног и урбанистичког планирања, израде техничке документације, грађења и енергетске ефикасности које обављају лиценцирана лица.

На основу свега наведеног, утврђено је да су испуњени сви услови прописани законом, те је сходно члану 136. Закона о општем управном поступку, одлучено као у диспозитиву овог решења.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог решења може се изјавити жалба Влади у року од 5 (пет) дана од дана његовог уручења.

МИНИСТАР

Горан Весић

## 1. Tekstualni deo

- 1. – Podaci o nosiocu projekta
- 2 – Opis lokacije
- 3 – Opis karakteristika projekta
- 4 – Prikaz glavnih alternativa
- 5 – Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju
- 6 – Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu
- 7 – Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja
- 8 – Netehnički rezime
- 9 – Podaci o mogućim nedostacima

## 1. – Podaci o investitoru, nosiocu projekta

| | |
|---|---|
| Pun naziv: | Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije“ |
| Skraćeni naziv: | EMS AD |
| Osnivanje: | Odlukom Vlade RS, EMS funkcioniše samostalno od 1. jula 2005. |
| Struktura vlasništva: | 100% u vlasništvu Republike Srbije |
| Registracija | Rešenjem Agencije za privredne registre Republike Srbije BD 88869/2016 |
| Matični broj: | 20054182 |
| PIB: | SR103921661 |
| Delatnost: | - Prenos električne energije<br>- Upravljanje prenosnim sistemom<br>- Organizovanje tržišta električne energije |
| Adresa: | Beograd, Ul. Kneza Miloša br. 11 |

## 2. – Opis lokacije

Predmet ovog Zahteva je izgradnja novog dalekovoda DV 400 br. 403 TS Bor 2 – TS Niš 2 za uvođenje u TS Bor 6

Prema „Projektu povećanja prenosnih kapaciteta borskog regiona“, koji se vodi kao projekat od posebnog značaja za Republiku Srbiju, predviđeno je sledeće:

• Izgradnja TS 400/110 kV Bor 6
• Izgradnju DV 400 kV koji nastaju:

- Rasecanjem postojećeg DV 400 kV br.401/2 RP Drmno – RP Đerdap 1 i njegovo uvođenje kao dva jednosistemska DV 400 kV u TS Bor 6 i TS Bor 2. Pri ovome bi se formirali DV 400 kV TS Bor 2 – RP Drmno i DV 400 kV TS Bor 6 – RP Đerdap 1.

- Rasecanjem postojećeg DV 400 kV br.402 TS Bor 2 – RP Đerdap 1 i njegovo uvođenje kao dva jednosistemska DV 400 kV u TS Bor 6. Pri ovome bi se formirali DV 400 kV TS Bor 2 – TS Bor 6 i DV 400 kV TS Bor 6 – RP Đerdap 1.

- Rasecanjem postojećeg DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Niš 2 i njegovo uvođenje kao dva jednosistemska DV 400 kV u TS Bor 6. Pri ovome bi se formirali DV 400 kV TS Bor 2 – TS Bor 6 i DV 400 kV TS Bor 6 – TS Niš 2.

Predmet ovog projekta je uvođenje DV 400 kV br. 403 TS Bor 2 – TS Niš 2 u planiranu TS Bor 6.

• Trasa za DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Bor 6

U ovom slučaju , iako je ova deonica veoma kratka, problem je orijentacija portala , jer je početna tačka u TS Bor 6 orijentisana severno dok je priključna tačka na postojećem DV 400 kV br.403 usmerena južno, tako da ovde trasa mora praktično da napravi ugao blizak 130°. Tako da trasa od izlaznog portala TS Bor 6 u pravcu severa prelazi državni put IIA reda br 166 Bor – Jasikovo, do tačke gde trasa skreće jugo-zapadnopod velikim uglom i tako nastavlja do postojeće trase gde bi se uklopila u rasponu između stubova br. 2-3, bliže stubu br.3.

• Trasa za DV 400 kV br.403 TS Bor 6 – TS Niš 2

Trasa planiranog dalekovoda od portala TS Bor 6 je usmerena na severo-istok i u prvom rasponu ukršta državni put IIA reda br 166 Bor – Jasikovo. Od ove tačke trasa ide paralelno sa trasom planiranog uvođenja DV 400 kV br.402, gde u jednom delu seku prugu na 2 mesta, zbog kojih je i revidovana jedna pozicija ugaone tače za DV 401 (ovo je i urađeno i usaglašeno sa projektantima ovog dalekovoda). Posle pruge trasa skreće istočno tako da ide paralelno sa planiranim DV 400 kV br.402 i to tako da trasa DV 400 kV br. 403 pravac ka Niš 2 ide južnije tako da zajedno zaobilaze planirano proširenje kopova. Paralelno se vode trase DV 402 i DV 403 istočno iznad sela Slatine do tačke gde se razdvajaju tako da trasa za DV 400 kV br.403 nastavlja južnije. Potom trasa u jednom delu seče prugu i ukršta postojeći 35 kV vod, ali je ovde birano da trasa ukrsti 35 KV vod na najpovoljnijem mestu i da dalje prolazi preko pružnog tunela izbegavajući tako prugu. Potom trasa nastavlja južno i neposredno pre priključenja na postojeću trasu DV 400 kV br. 403 ukršta dalekovod u rasponu između stubova br.41 -42 DV 110 kV br. 148/5 PRP Bor 4 – Zaječar 2, posle čega ukršta i državni put IB reda Selište – Bor. Posle tih ukrštanja trasa završava u rasponu između postojećih stubova br. 28-29 na DV 400 kV br. 403.

Izbor trasa uvođenja dalekovoda br.403 u TS Bor 6 je usklađena sa situacijom na terenu, konfiguracijom terena, položajem i blizinom naselja , i ukrštanjem sa postojećom železničkom prugom i državnim i lokalnim putevima. Izabrane trase vodovoa koji nastaju su takve da ispunjavaju sve uslove za ukrštanje u skladu sa važećim Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV i skladu sa Tehničkim preporukama JP EPS i AD EMS.

## 3. – Opis karakteristika projekta

a) veličina projekta

Dužina dalekovoda 400 kV br. 403 za uvođenje u TS Bor 6 je oko 12276 m, odnosno pravac ka TS Bor 2 do blizine postojećeg stuba br. 3 1025 m, a pravac ka TS Niš 1 do blizine postojećeg stuba br. 28 11251 m.

**Trasa za DV 400 kV br.403 (raspon post.stuba br.28-29 – TS Bor 6)**

Trasa planiranog dalekovoda od portala TS Bor 6 je usmerena na severo-istok i u prvom rasponu ukršta državni put IIA reda br. 166 Bor – Jasikovo. Od ove tačke trasa ide paralelno sa trasom planiranog uvođenja DV 400 kV br.402, gde u jednom delu seku prugu na 2 mesta, zbog kojih je i revidovana jedna pozicija ugaone tačke za DV 401 (ovo je i urađeno i usaglašeno sa projektantima EIPB-a). Posle pruge trasa skreće istočno tako da ide paralelno sa planiranim DV 400 kV br.402 i to tako da trasa DV 400 kV br.403 pravac ka Niš 2 ide južnije tako da zajedno zaobilaze planirano proširenje kopova. Paralelno se vode trase DV 402 i DV 403 istočno iznad sela Slatine do tačke gde se razdvajaju tako da trasa za DV 400 kV br.403 nastavlja južnije gde u jednom delu opet seče prugu i ukršta postojeći 35 kV vod, ali je ovde birano da trasa ukrsti 35 kV vod na najpovoljnijem mestu i da dalje prolazi preko pružnog tunela izbegavajući tako prugu, potom nastavlja južno i neposredno pre priključenja na postojeću trasu DV 400 kV br.403 ukršta dalekovod u rasponu između stubova br.41–42 DV 110 kV br. 148/5, posle čega ukršta državni put IB reda Selište – Bor i potom se trasa završava u rasponu između postojećih stubova br.28–29 na DV 400 kV br.403.

**Trasa za DV 400 kV br.403 (TS Bor 6 – TS Bor 2)**

U ovom, iako je ova deonica veoma kratka, problem je orijentacija portala, jer je početna tačka u TS Bor 6 orijentisana severno dok je priključna tačka na postojećem DV 400 kV br.403 usmerena južno, tako da ovde trasa mora praktično da napravi ugao blizak 130°. Tako da trasa od izlaznog portala TS Bor 6 u pravcu severa prelazi državni put IIA reda br.166 Bor – Jasikovo, do tačke gde trasa skreće jugo-zapadno pod velikim uglom i tako nastavlja do postojeće trase gde bi se uklopila u rasponu između stubova br.2–3, bliže stubu br.3.

U grafičkom delu ovog zahteva prikazana je situacija trase planiranog dalekovoda.

Osnovni podaci o deonicama uvođenja DV 400 kV br. 403

| | |
|---|---|
| Nazivni napon: | 400 kV |
| Naziv postojećeg DV: | DV 400 kV br. 403 TS Bor 2 – TS Niš 2 |
| Novoformirani DV: | DV 400 kV br. TS Bor 6 – TS Bor 2<br>DV 400 kV br. TS Bor 6 – TS Niš 2 |
| Priključne tačke: | Raspon postojećih st.br 2 – 3 pravac ka TS Bor 2<br>Raspon postojećih st.br 28 – 29 pravac ka TS Niš 2 |
| Broj sistema: | Jedan |
| Provodnici: | 3 x 2 x Al/Č 490/65 mm$^2$ |
| Zaštitno uže: | 2 x OPGW B |
| Stubovi<br>Postojeći:<br>Novi: | <br>Čelično-rešetkasti tipa „Portal“ sa dva vrha za zaštitno uže<br>Čelično-rešetkasti tipa „Y“ sa dva vrha za zaštitno uže |
| Izolatori: | Kapasti stakleni članci U 160 BSP |
| Dodatno opterećenje: | 1.6 x O.D.O. daN/m<br>2.5 x O.D.O. daN/m od stuba br.28/7 do stuba br. 28/36 |
| Pritisak vetra: | 75 daN/m$^2$ |
| Dužina deonica: | DV 400 kV br. 403: |

| | | |
|---|---|---|
| | pravac ka TS Bor 2<br>pravac ka TS Niš 2 | ≈1025 m<br>≈11251 m |

Koridor dalekovoda formira zaštitni pojas i izvođački pojas koji iznose:
Zaštitni pojas širine 60,0 m (2x30,0m)
Izvođački pojas širine 40,0 m (2x20,0m)

U okviru zaštitne zone, nakon izgradnje DV, uspostavljaju se zaštitni pojasevi sa obe strane vodova, u širini od po 30 m od krajnjeg faznog provodnika za DV 400 kV.

Regulacione linije zaštitnog i izvođačkog pojasa određuju se prema podužnoj osi dalekovoda, koja je geodetski pozicionirana položajem ugaonih stubova.

Pojasi u obuhvatu predložene regulacije, zahvataju sledeću površinu:

Zaštitni pojas 12868 x 60,0 = 772 080 $m^2$, od čega je
Izvođački pojas 12868 x 40,0 = 514 720 $m^2$

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 funkcionicanje elektroenergetskog objekta, dalekovoda 400kV 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 za građevinsku dozvolu odnosno prema projektu za izvođenje ) dalekovoda, službenosti prolaza za potrebe izvođenja radova, nadzor i redovno održavanje instalacija dalekovoda. Pribavljanje zemljišta u javno vlasništvo sprovodi se u delu izvođačkog pojasa isključivo za stubna mesta.

Osim ugaonih stubova, koji su geodetski pozicionirani, lokacije ostalih stubova se određuju Projektom za građevinsku dozvolu, u okviru izvođačkog pojasa (40,0 m ukupne širine) i prema pravilima građenja definisanim u Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nadzemnog napona od 1kV do 400 kV (Službeni list SFRJ, broj 65/88 i Službeni list SRJ, broj 18/92).

b) moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

U blizini predmetnog priključnog dalekovoda postoji paralelno vođenje sa ostalim dalekovodima koji se priključuju u TS Bor 6.. Za planirani dalekovod će biti urađen detaljan proračun električnog i magnetnog polja. Visine provodnika iznad zemlje 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 (WHO), kao i Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima („Sl.Glasnik RS“, br. 104/2009) što se vidi iz odeljka 5 pitanje br.6.

c) korišćenje prirodnih resursa i energije

Dalekovod u procesu izgradnje, a kasnije i eksploatacije, ni u kojoj fazi ne narušava i ne troši prirodne resurse niti energiju.

Glavni uticaji DV u toku pogona su delovanje električnog i magnetnog polja (EMP) i buka koju stvaraju provodnici pod naponom, tako da su za potrebe projekta vršena i posebna merenja vrednosti EMP u zoni postojećeg i planiranih DV.

Zaštita od uticaja električnog polja i magnetne indukcije uređena je na nacionalnom nivou Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Službeni glasnik RS", broj 36/09) i sa dva na osnovu njega doneta pravilnika. Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije" se u praksi projektovanja DV, zasnovanoj na proračunima visine provodnika od tla za granične vrednosti jačine električnog i magnetnog polja, striktno pridržava propisanih vrednosti koje su strožije od smernica Svetske zdravstvene organizacije. Prilikom utvrđivanja koridora planiranih DV u najvećoj mogućoj meri postignuta je bezbedna udaljenost od objekata domaćinstava.

Dalekovod pod naponom može proizvoditi šumnu pojavu označenu kao „korona pražnjenja" (lokalni električni proboj u vazduhu) koja je jače izražena za vreme kiše ili magle i manifestuje se karakterističnim zujanjem (brujanjem) i pucketanjem. Jačina šuma odnosno buke za dalekovode napona 400 kV može dostići neposredno ispod vodova do 45 dB po danu i suvom vremenu i 60 dB pri kišnom vremenu, ali te vrednosti na udaljenostima od 20 m postaju beznačajne. Ipak, u određivanju koridora o tome se vodilo računa s obzirom na izuzetno snažnu subjektivnu percepciju ovog fenomena kao opasnosti i neprijatnosti i raširene žalbe ljudi na rad dalekovoda već pri šumu korone koji za samo 10 dB prekoračuje vrednost prisutne pozadinske buke.

Koridori planiranih dalekovoda prelaze preko niza vodotoka. Budući da tokom eksploatacionog veka dalekovoda ne dolazi do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vodu i dalekovodi svojim radom ne zagađuju površinske ni podzemne vode.

d) stvaranje otpada

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

e) zagađivanje i izazivanje neugodnosti

Objekat ne zagađuje životnu sredinu i ne izaziva neugodnosti. Pri projektovanju i izgradnji ispoštovaće se svi 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 energetskih vodova havarijskom situacijom se smatra svako pomeranje iz ose dalekovoda. Sistem kontrole u eksploataciji, zbog visokog značaja objekata je vrlo visok, tako da je verovatnoća pojave udesnih stanja minimalna. Osim više sile i nepredvidivih okolnosti, ostale opcije su pokrivene procedurama rada i održavanja voda u eksploataciji.

## 4. – Prikaz glavnih alternativa

Prilikom izbora trase za predmetni dalekovod razmatrane su razne varijante priključka. Trasa je imala ograničenja u pogledu položaja novih rudnih kopova i položaja ostalih dalekovoda. Takođe vodilo se računa da se ispoštuju međusobna sigurnosna rastojanja sa ostalim objektima (železnica, reke, SN vodovi itd.). U zavisnosti od svih parametara i ograničenja, odrađen je elaborat izbora idejne trase, koji je pregledan i odobren od strane EMS AD.

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

Na osnovu akta o uslovima zaštite prirode, kao i Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, zaključuje se da izgradnja dalekovoda neće imati značajan negativan uticaj na ciljeve očuvanja i celovitost ekološki značajnih područja. Identifikovani mogući uticaji mogu se sprečiti, smanjiti ili nadoknaditi (kompenzovati) tako da projekat dalekovoda nije pretnja u smislu značajno nepovoljne ili nepopravljive štete po prirodu i ljude na području projekta i neće izazvati značajne uticaje na biodiverzitet i ekološki integritet područja. Uticaj na staništa, kroz gubitak i fragmentaciju, ocenjuje se kao umeren i mali, a uticaj na ptice, kao najosetljiviju faunističku kategoriju, u vezi uznemiravanja i rizika sudara i strujnog udara (elektrokucije), kao privremen i mali. Najznačajniji trajni uticaji izgradnje dalekovoda na prirodu su uklanjanje rastinja, odnosno šumske i žbunaste vegetacije, i pojava novih veštačkih struktura u pejzažu čiji se nepovoljni estetski efekti ne mogu u dovoljnoj meri nadoknaditi izborom vrste i položaja stubova.

Planirani dalekovodi će svojim tehničkim karakteristikama, posebno usled visine stubova, raspona između njih i položaja vodova, imati manji negativan uticaj obzirom da će stubovi biti postavljeni na većem rastojanju, čime će se minimizovati uklanjanje šumske vegetacije.

Koridori planiranih dalekovoda prelaze preko niza vodotoka. Budući da tokom eksploatacionog veka dalekovoda ne dolazi do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vodu i dalekovodi svojim radom ne zagađuju površinske ni podzemne vode.

Pedološki pokrivač na području Prostornog plana pretežno karakteriše slab proizvodno-ekonomski potencijal, u skladu sa uslovima preovlađujućeg brdsko-planinskog reljefa – najvećim delom pokrivenog šumama, livadama i pašnjacima. Osim prirodnih ograničenja – vrlo plitkog pedološkog sloja na krečnjačkim i andezitskim stenama, i čestih suša, ograničavajući faktor predstavljaju nekvalitetna obrada zemljišta i neodgovarajuća primena agrotehničkih mera. Manji deo zauzima plodno zemljište – aluvijalni nanosi i pseudoglejevi u dolinama reka i smonice formirane na terasama koje su sačinjavale dno i obodne delove nekadašnjeg jezerskog basena.

Najjači uticaji odnose se na emisiju prašine i lebdećih čestica (PM10) i stvaranje buke u toku zemljanih radova (izgradnja puteva, iskop, nabijanje i nalivanje temelja, sečenje stubova, transport materijala i opreme i dr.) radom građevinskih mašina, transportnih i prevoznih sredstava i upotrebom alata. Ti uticaji su privremeni (15–20 dana ukupno po jednom stubu) i u prostornom smislu su relativno usko ograničeni. Na gradilištu su najizraženiji i bez mera ublažavanja uticaji mogu prevazići granične vrednosti utvrđene propisima iz oblasti zaštite vazduha i zaštite od buke u životnoj sredini, dok je na udaljenosti od 150–200 m od izvora ta verovatnoća neznatna.

Glavni uticaji DV u toku pogona su delovanje električnog i magnetnog polja (EMP) i buka koju stvaraju provodnici pod naponom, tako da su za potrebe projekta vršena i posebna merenja vrednosti EMP u zoni postojećeg i planiranih DV.

Zaštita od uticaja električnog polja i magnetne indukcije uređena je na nacionalnom nivou Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Službeni glasnik RS”, broj 36/09) i sa dva na

osnovu njega doneta pravilnika. Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije" se u praksi projektovanja DV, zasnovanoj na proračunima visine provodnika od tla za granične vrednosti jačine električnog i magnetnog polja, striktno pridržava propisanih vrednosti koje su strožije od smernica Svetske zdravstvene organizacije. Prilikom utvrđivanja koridora planiranih DV u najvećoj mogućoj meri postignuta je bezbedna udaljenost od objekata domaćinstava.

Dalekovod pod naponom može proizvoditi šumnu pojavu označenu kao „korona pražnjenja" (lokalni električni proboj u vazduhu) koja je jače izražena za vreme kiše ili magle i manifestuje se karakterističnim zujanjem (brujanjem) i pucketanjem. Jačina šuma odnosno buke za dalekovode napona 400 kV može dostići neposredno ispod vodova do 45 dB po danu i suvom vremenu i 60 dB pri kišnom vremenu, ali te vrednosti na udaljenostima od 20 m postaju beznačajne. Ipak, u određivanju koridora o tome se vodilo računa s obzirom na izuzetno snažnu subjektivnu percepciju ovog fenomena kao opasnosti i neprijatnosti i raširene žalbe ljudi na rad dalekovoda već pri šumu korone koji za samo 10 dB prekoračuje vrednost prisutne pozadinske buke.

U toku izgradnje i održavanja DV stvara se više kategorija i vrsta otpada, pre svega metalni, elektro, ambalažni, sanitarni i komunalni otpad, beton od temelja demontiranih stubova, viškovi zemlje i kamena iz iskopa, otpadna ulja, rastvarači i boje, otpad od seče drveća i žbunja. Zbrinjavanje otpada vršiće se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS", br. 36/09, 88/10 i 14/16) i donetim podzakonskim aktima. Uklanjanje otpada treba da rade licencirani subjekti, a veći deo (metal, drvo) može biti recikliran.

Utvrđivanje lokacije (nosećih) stubova, njihovih dimenzija i visine provodnika od tla na posebno osetljivim delovima koridora (socijalno – domaćinstva i ekološki – zaštićena područja) je od ključnog značaja za smanjivanje i dovođenje u okvire standarda uticaja električnog i magnetnog polja i buke korone i za ublažavanje nepovoljnih efekata na pejzaž. Dosadašnja praksa izgradnje sličnih DV i urađena dokumentacija za planirane DV pokazali su da se nepovoljnim efektima može upravljati na zadovoljavajući način. Na raspolaganju su skupovi efikasnih mera zaštite koje će se ugraditi u projektnu dokumentaciju, pre svega za smanjenje: prašine, buke, zauzeća zemljišta, ometanja lokalnom stanovništvu u obavljanju delatnosti, stvaranja otpada, seče drveća i dr. Te mere će biti obaveza za investitora i izvođača. Za transport i saobraćaj i za otpad utvrdiće se posebni planovi upravljanja

Osetljivost životne sredine u datim geografskim oblastima koje mogu biti izložene štetnom uticaju projekata, a naročito u pogledu:

a) Postojećeg korišćenja zemljišta

Dalekovod će se graditi na poljoprivrednom zemljištu i neće biti značajnog ugrožavanja mogućnosti obrade zemlje. Radovi na izgradnji dalekovoda se izvode tako da se maksimalno zaštiti postojeća vegetacija okoline. Prilikom iskopa izdvaja se humus koji se kasnije koristi za vraćanje terena u prvobitno stanje. Postavljanje novih stubova ni u čemu neće narušiti kvalitet i karakteristike zemljišta.

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

Prirodni resursi nisu ugroženi, te ne treba 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 dalekovod prolazi potpuno van naselja, preko šumskog zemljišta, livada, voćnjaka i njiva. Na trasi dalekovoda nema posebno zaštićenih područja. Dalekovod se ukršta sa državnim asfaltnim putevima, železnicom, n.naponom, s.n. naponom, v.n. naponom i

rekama. Projektant je vodio računa da položaj provodnika dalekovoda bude što je moguće viši u odnosu na kotu objekta sa kojim se predmetni dalekovod ukršta, kao i o tome da budu ispunjeni svi propisi koji se zahtevaju.

„Zavod za zaštitu prirode Srbije11 , je dalo rešenje o uslovima zaštite prirode pod 03 br. 021-1247/2 od 24.04.2024. god. za projektovanje i izgradnju predmetnog DV-a. Nakon uvida u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara Srbije, utvrđeno je da na trasi predmetnog dalekovoda, nema zaštićenih prirodnih dobara, niti dobara u postupku zaštite, područja planiranih za zaštitu, elemenata ekološke mreže Republike Srbije utvrđene Uredbom o ekološkoj mreži („Sl.glasnik RS“, br. 102/2010), staništa strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta proglašenih Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl.glasnik RS“, br.5/2010 i 47/2011), tipova staništa prioritetnih za zaštitu prema kriterijumima Pravilnika o kriterijumima za izdvajanje tipova staništa, o tipovima staništa, osetljivim, ugroženim, retkim i za zaštitu prioritetnim tipovima staništa i o merama zaštite za njihovo očuvanje („Sl.glasnik RS“, br. 35/2010), kao ni objekata geonasleđa, prema Inventaru objekata geonasleđa Srbije.

Uvidom u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda za zaštitu prirode Srbije, a u skladu sa propisima koji regulišu oblast zaštite prirode, utvrđeno je da se predmetno područje ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, niti u prostornom obuhvatu utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije u skladu sa Uredbom o ekološkoj mreži („Sl.glasnik RS“, br. 102/2010).

Na osnovu dopisa Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš pod br.686/2-02 od 09.04.2025.god. za projektovanje i izgradnju predmetnog DV-a, može se videti da na predmetnom prostoru postoje arheološki lokaliteti i graditeljsko nasleđe koje je identifikovano u obuhvatu Planskog dokumenta.

Na predmetnom prostoru nije sprovedena valorizacija kulturnog nasleđa i ratnih memorijala u postupku usvajanja planske dokumentacije.

Na osnovu navedenog, podaci o nepokretnom kulturnom nasleđu na predmetnom prostoru nisu prikupljeni niti valorizovani te nije moguće propisati konačne posebne uslove sa stanovišta zaštite nepokretnih kulturnih dobara.

Obaveza je Investitora i izvođača radova da u slučaju nalaza arheoloških ili drugih objekata kulture, pri izvođenju zemljanih radova, odmah obustave radove i o tome obaveste nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš.

Ako se u toku izvođenja radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja, prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

U slučaju otkrića arheološkog nasleđa tokom izvođenja građevinskih i drugih radova, investitor izgradnje u obavezi je da obezbedi sredstva za zaštitna arheološka istraživanja, zaštitu, čuvanje, publikovanje i prezentaciju arheološkog nasleđa u zoni koja je ugrožena planiranom izgradnjom.

## 6. – Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu

Mogući značajni uticaji projekta, a naročito:

a) obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku)

Kao što se može videti iz priložene situacije cela trasa dalekovoda prolazi nenaseljenim delom prostora. U eksploatacionom veku dalekovod neće imati nikakve uticaje. Jedino se u procesu izgradnje mogu osetiti zanemarljivi uticaji. Građevinske mašine mogu usporiti kretanje pristupnim putevima u kraćim vremenskim intervalima. Može doći do povećanja buke, mada obzirom na razdaljinu od naselja ne može preći propisane granice.

b) priroda prekograničnog uticaja

Nema prekograničnih uticaja ni u procesu izgradnje niti u eksploataciji objekta.

c) veličina i složenost uticaja

Obzirom na tehnologiju rada i proces prenosa električne energije, sasvim je jasno da nema složenih procesa, niti superponiranja uticaja.

d) verovatnoća uticaja

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

e) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja

Uticaji na životnu sredinu ovog objekta mogu se javiti samo u akcidentnim situacijama. Obzirom na vrstu objekta i važnost, sistemima kontrole rada te situacije su svedene na minimalnu verovatnoću pojave.

Ne postoji nikakva cikličnost u radu niti verovatnoća ponavljanja uticaja.

## 7. – Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja

Osnovne mere zaštite životne sredine obuhvataju: povećanje sigurnosnih visina i udaljenosti provodnika, u zavisnosti od značaja objekata ili aktivnosti u blizini dalekovoda, 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 svih zakona koji važe u Republici Srbiji, kao i pravilnika, tehničkih preporuka i internih standarda i pravilnika EMSa, odnosno EPSa. U fazi izbora trase i mikrolokacija stubnih mesta, kao i prilikom izrade projekta za građevinsku dozvolu planiraju se i projektuju preventivne mere za sprečavanje ili smanjenje štetnog uticaja dalekovoda na životnu sredinu i za smanjenje rizika neželjenih događaja ili akcidenata, i to kao što sledi:

1. Radovi na izgradnji dalekovoda se izvode tako da se maksimalno zaštiti postojeća vegetacija okoline. Prilikom iskopa izdvaja 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 (na ugroženim mestima i većih) sigurnosnih visina i udaljenosti u zaštitnoj zoni dalekovoda i širem prostoru.

   Rizik opasnosti prema postojećim i planiranim objektima 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 +40°C, odnosno svi proračuni se rade za ovu temperaturu.

Predmetni dalekovod, obuhvaćen ovim Zahtevom, će biti projektovan za temperaturu +80°C čime je povećan faktor sigurnosti. Svi proračuni (elektromagnetno polje, kontrole razmaka prema postojećim objektima, sigurnosne visine i udaljenosti, opterećenja stubova i drugih elemenata dalekovoda) su urađeni za temperaturu +80°C, za najviši pogonski napon i maksimalno strujno opterećenje. Ovakvim uslovima predmetni dalekovodi nikada neće biti izloženi u praksi, ali su na ovaj način uzete dodatne rezerve u odnosu na one koje zahteva Pravilnik za izgradnju nadzemnih vodova.

Sa stanovišta elektromagnetnog zračenja za ovaj naponski nivo i tip stuba, neophodna visina provodnika iznad tla u zonama pojačane osetljivosti je 12.0 m.

Sve sigurnosne visine su znatno veće od onih propisanih Pravilnikom za izgradnju nadzemnih vodova.

3. Smanjenje fizičkog ometanja i fizičkog narušavanja predela rešava se studioznim izborom trase i brižljivim lociranjem stubnih mesta.

   Lokacije stubnih mesta se određuju tako da se uklope u postojeću infrastrukturu, udaljenosti i visine od objekata su prema važećim propisima i sigurno obezbeđuju uticaj na životnu sredinu koji je u skladu sa zakonskom regulativom.

   Obavljena su detaljna geološka, geomehanička i hidrogeološka ispitivanja i pregledi na osnovu kojih se potvrđuju mikrolokacije stubnih mesta i utvrđuju uslovi za temeljenje stubova.

4. O mogućem ograničavanju vizuelnog narušavanja predela vodilo se računa prilikom izbora trase, postizanjem povoljnog odnosa raspona i visina stubova, estetikom stubova, korišćenjem prirodnih zaklona i uklapanjem sa postojećim objektima (saobraćajnice, drugi nadzemni vodovi i si.).

   Smanjenje fizičkog ometanja i vizuelnog narušavanja postojećeg predela rešeno je tako da se koriste rešenja za koja su već primenjena u praksi i koja su se pokazala dobra.

5. Spoljašnji i unutrašnji prenaponi se ograničavaju odgovarajućim električnim dimenzionisanjem i dizajniranjem glava stubova prema sigurnosnim razmacima za utvrđeni izolacioni nivo u zavisnosti od prihvatljivih rizika preskoka proračunatih po statističkim metodama.

6. Glave stubova se projektuju tako da se što više poveća međusobni razmak između provodnika čime se ujedno i smanjuje mogućnost elektrokucija ptica. Ukoliko na predmetnom području postoje ptice sa većim rasponom krila, u dogovoru sa predstavnicima Zavoda za zaštitu prirode Srbije preduzimaju se odgovarajuće mere da se što je moguće više smanji verovatnoća udara ptica u provodnike i zaštitnu užad. Ove mere obuhvataju ugradnju odgovarajućih markera i obležavanje delova dalekovoda kako bi oni bili što uočljiviji pticama, kako danju tako i noću. Glavnim projektom se na dalekovodnim stubovima, ukoliko je potrebno, predviđaju i veštačka stajališta i odbojnici tako da su i ptice i izolatori na stubovima zaštićeni. Na osnovu dopisa Zavoda za zaštitu prirode Srbije, na predmetnom području nema zaštićenih prirodnih dobara a ni međunarodno značajnih područja.

7. Rizik opasnosti od napona koraka i dodira je praktično zanemarljiv jer se vrši efikasno uzemljenje stubova sa oblikovanjem potencijala, primenjeno je provodno zaštitno uže, a sam dalekovod pripada mreži sa efikasno uzemljenom neutralnom tačkom i opremljen je zaštitom za brzo automatsko isključenje. Nakon izgradnje dalekovoda vrši se merenje uzemljenja svih stubova dalekovoda, a u okviru redovnog održavanja vrši se merenje uzemljenja prema važećim propisima.

8. Dalekovod se projektuje prema klimatskim parametrima odabranim prema iskustvu sa postojećih vodova na tom području, terenskim uslovima i podacima HM Zavoda, a mehanička koordinacija elemenata voda vrši se prema priznatim principima.

9. Za slučaj akcidenta, u skladu sa selektivnim pristupom projektovanju predviđa se povećana mehanička sigurnost elemenata dalekovoda u predviđenim situacijama, smanjeno iskorišćenje srednjih i gravitacionih raspona, ograničavanje dužina zateznih polja, obeležavanje dalekovoda tamo gde postoji opasnost od udara letilica, izborom pogodnih 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.

## 8. – Nethnički rezime

| | |
|---|---|
| **Veličina projekta** | Dužina dalekovoda – oko 12276 m<br>Zaštitni pojas 12868 x 60,0 = 772 080 $m^2$, od čega je<br>Izvođački pojas 12868 x 40,0 = 514 720 $m^2$ |
| **Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata** | U blizini predmetnog priključnog dalekovoda postoji paralelno vođenje sa ostalim dalekovodima koji se priključuju u TS Bor 6. |
| **Korišćenje prirodnih resursa i energije** | Dalekovod u procesu izgradnje, a kasnije i eksploatacije, ni u kojoj fazi ne narušava i ne troši prirodne resurse niti energiju. |
| **Stvaranje otpada** | Poštovanjem mera i pravilnika o izgradnji produkcija građevinskog otpada je svedena na minimum. |
| **Zagađivanje i izazivanje neugodnosti** | Objekat ne zagađuje životnu sredinu i ne izaziva neugodnosti. |
| **Rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima** | Ne postoji rizik od udesa. |

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 biće trajno zauzeto samo zemljište na stubnim mestima. Kako će se ovde na celoj trasi primeniti stubovi tipa Y i jedan specijalni igla stub, 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 i usvojenog Plana detaljne regulacije.

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?*

U toku izgradnje i u radu 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?*

Projekat ne podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu.

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

Ne produkuje se otpad u procesu izvođenja radova na dalekovodu kao ni tokom eksploatacije istog.

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

Nema emisije zagađujućih materijala, opasnih, otrovnih ili neprijatnih mirisa.

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

Dalekovod, kao objekat, u toku rada ne emituje svetlost niti ispušta toplotnu energiju.

Na dalekovodu postoje vibracije samog provodnika pa se na provodnicima i zaštitnim užadima postavljaju prigušivači vibracija. Predviđen je prigušivač tipa Stockbridge za provodnik i zaštitnu užad.

Isporučilac prigušivača dužan je da obezbedi proračune (studiju) kojima se pokazuje broj i način montaže prigušivača prema stvarnim uslovima na trasi dalekovoda.

Naručilac opreme, odnosno izvođač radova, dužan je da obezbedi proračune (studiju) za određivanje broja prigušivača i uputstvo za montažu prigušivača.Na predmetnom dalekovodu se mogu primeniti prigušivači vibracija bilo kog proizvođača, pod uslovom da su atestirani.

Kod dalekovoda 400 kV se javlja Efekat korone. Korona je efekat koji kod dalekovoda vrlo visokih napona radi velike vrednosti el.polja i proboja vazduha na površini provodnika dovodi do pojave buke u okolini slično pucketanju ili zujanju. Ovo se manifestuje samo kod napona 220 i 400 kV gde se više obraća pažnja na ovu pojavu i sprovode mere za sprečavanje.

Buka korone se izračunava i meri na ivici koridora, a izražava se u dB. Buka korone, po prirodi stvari, zavisi od jačine električnog polja na površini provodnika i vremenskih uslova i nastaje samo kada električni napon na površini provodnika prekorači početni nivo korona pražnjenja. Provodnici na dalekovodu su dizajnirani za rad ispod ove granice. Na svakom mestu gde se pražnjenje dogodi nastaje jonizacija vazduha usled dejstva električnog polja. Deo energije, povezan sa procesom korone, se oslobađa u vidu akustične energije koja se emituje u vazduh kao talas zvučnog pritiska.

Intenzitet buke je veći kada je vazduh vlažan, dok je pri suvom vazduhu intenzitet znatno manji. Naravno, neposredno okruženje nadzemnog voda, isto tako, značajno utiče na buku korone: topografija terena, pošumljenost, izgrađenost predstavljaju prirodnu zaštitu od buke. Nivo buke se menja duž dalekovoda i zavisi od površinskih nepravilnosti na provodnicima kao i od nadmorske visine.

Za predmetni dalekovod se predviđa primena najkvalitetnije elektroopreme za ugradnju, pa

možemo smatrati da će pojava korone biti u granicama normale.

Oprema za dalekovod po pitanju korone mora biti u skladu sa standardom IEC 60437.

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 stalan. Promene napona u praksi nisu veće od ± 5%. U tim granicama se menja i intenzitet 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 02.06.2025.god. 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 50 Hz, **u zonama povećane osetljivosti**, iznose:

- Za jačinu električnog polja E = **2** kV/m
- Za gustinu magnetskog fluksa B = **40** μT

**Za zone javnih područja** ovim pravilnikom referentni granični nivoi elektromagnetnog polja industrijske učestanosti (50 Hz) iznose:

- Za jačinu električnog polja E = **5** kV/m
- Za gustinu magnetskog fluksa B = **100** μT

Trasa planiranog dalekovoda ne prolazi kroz naselja, odnosno kroz zone povećane osetljivosti. Prilikom izrade Projekta za građevinsku dozvolu 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.

Sa stanovišta elektromagnetnog zračenja za ovaj naponski nivo i tip stuba, neophodna visina provodnika iznad tla u zonama pojačane osetljivosti je 12.0 m.

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

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

Dalekovod kao objekat nema nikakvog uticaja na stanje površinske i podzemne vode, kao ni na kvalitet zemljišta.

Tokom izgradnje nadzemnog voda 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.

Tokom regularnog rada, nadzemni vod ne ispušta nikakve zagaćujuće materije pa neće imati uticaja na stanje voda (površinskih i podzemnih), kao ni na kvalitet zemljišta. Neće biti korišćeni hemijski agensi (defolianti) u cilju održavanja trase dalekovoda.

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

Uzimajući u obzir da dalekovod ne prolazi kroz naselja nema mogućnosti da se ugrozi ljudsko zdravlje. Rizik postoji za ljude koji rade na izvođenju projekta usled specifičnosti objekta, rada na visinama, rada sa provodnicima el. energije, ali se prilikom projektovanja i izgradnje dalekovoda preduzimaju sve potrebne mere za bezbednost ljudi na radu. U slučaju havarija povećava se rizik po pitanju zaštite životne sredine, ali ne i ugroženosti ljudi. U delu 6 ovog Zahteva opisane su mere za smanjenje uticaja na životnu sredinu.

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

Projekat neće uticati na način života u okruženju. Tačnije nema nikakve demografske uticaje.

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 planirani dalekovod, Vlada republike Srbije je usvojila Prostorni Plan područja posebne namene za mrežu elektroenergetskih vodova na potezu HE Đerdap 1, TE „Drmno”, proizvodni rudarski sistemi u Majdanpeku i Boru i za taj plan su dobijeni uslovi i saglasnosti svih nadležnih institucija. Ovim planom definisan je prostor i funkcije koje se mogu kasnije tu pojaviti. Svaka nova aktivnost na terenu će se morati usklađivati sa izgrađenim objektom.

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?*

Iz priložene situacije može se videti da trasa DV 400 kV prelazi većim delom preko obradivog i šumskog zemljišta i nema zaštićenih područja duž trase dalekovoda.

Zavod za zaštitu prirode Srbije11 , je dalo rešenje o uslovima zaštite prirode pod 03 br. 021-1247/2 od 24.04.2024. god. za projektovanje i izgradnju predmetnog DV-a. Nakon uvida u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara Srbije, utvrđeno je da na trasi predmetnog dalekovoda, nema zaštićenih prirodnih dobara, niti dobara u postupku zaštite, područja planiranih za zaštitu, elemenata ekološke mreže Republike Srbije utvrđene Uredbom o ekološkoj mreži („Sl.glasnik RS“, br. 102/2010), staništa strogo zaštićenih i zaštićenih vrsta

proglašenih Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl.glasnik RS“, br.5/2010 i 47/2011), tipova staništa prioritetnih za zaštitu prema kriterijumima Pravilnika o kriterijumima za izdvajanje tipova staništa, o tipovima staništa, osetljivim, ugroženim, retkim i za zaštitu prioritetnim tipovima staništa i o merama zaštite za njihovo očuvanje („Sl.glasnik RS“, br. 35/2010), kao ni objekata geonasleđa, prema Inventaru objekata geonasleđa Srbije.

Uvidom u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara i dokumentaciju Zavoda za zaštitu prirode Srbije, a u skladu sa propisima koji regulišu oblast zaštite prirode, utvrđeno je da se predmetno područje ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, niti u prostornom obuhvatu utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije u skladu sa Uredbom o ekološkoj mreži („Sl.glasnik RS“, br. 102/2010).

Na osnovu dopisa Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš pod br.686/2-02 od 09.04.2025.god. za projektovanje i izgradnju predmetnog DV-a, može se videti da na predmetnom prostoru postoje arheološki lokaliteti i graditeljsko nasleđe koje je identifikovano u obuhvatu Planskog dokumenta.

Na predmetnom prostoru nije sprovedena valorizacija kulturnog nasleđa i ratnih memorijala u postupku usvajanja planske dokumentacije.

Na osnovu navedenog, podaci o nepokretnom kulturnom nasleđu na predmetnom prostoru nisu prikupljeni niti valorizovani te nije moguće propisati konačne posebne uslove sa stanovišta zaštite nepokretnih kulturnih dobara.

Obaveza je Investitora i izvođača radova da u slučaju nalaza arheoloških ili drugih objekata kulture, pri izvođenju zemljanih radova, odmah obustave radove i o tome obaveste nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš.

Ako se u toku izvođenja radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja, prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

U slučaju otkrića arheološkog nasleđa tokom izvođenja građevinskih i drugih radova, investitor izgradnje u obavezi je da obezbedi sredstva za zaštitna arheološka istraživanja, zaštitu, čuvanje, publikovanje i prezentaciju arheološkog nasleđa u zoni koja je ugrožena planiranom izgradnjom.

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?*

Dalekovod kao objekat ne koristi nikakve resurse i ne proizvodi nikakve produkte, pa kao takav i ne utiče na stanje voda (površinskih i podzemnih), na okolno tlo, na stanje i kvalitet vazduha.

Izvođenje Projekta ne vodi riziku zagađenja zemljišta ili voda zbog ispuštanja zagađujućih materija na tlo ili u kanalizaciju, površinske i podzemne vode, jer:

- Nema rukovanja, skladištenja, korišćenja ili curenja opasnih ili toksičnih materija;
- Nema ispuštanja kanalizacije ili drugih fluenata (tretiranih ili netretiranih) u vodu ili u zemljište;
- Nema taloženja zagađujućih materija ispuštenih u vazduh, zemljište ili vodu;
- Ne postoji dugoročni rizik zbog zagađujućih materija u životnoj sredini iz navedenih izvora.

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?*

Na trasi predviđenoj za izgradnju budućeg dalekovoda nema ugroženih životinjskih i biljnih vrsta. Izgradnjom predmetnog dalekovoda neće biti ugrožene zaštićene, važne ili osetljive vrste faune i flore.

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

Dalekovod kao objekat ne koristi nikakve resurse i ne proizvodi nikakve produkte, pa kao takav i ne utiče na stanje voda (površinskih i podzemnih).

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, a ni u neposrednoj blizini lokacije ne postoje ambijentalne vrednosti koje mogu biti zahvaćene uticajem ovog 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?*

Ne postoje.

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?*

Ne postoje.

Izvođač radova prilikom izgradnje DV-a dužan je da uradi projekat regulacije saobraćaja i da uz pomoć saobraćajne policije reguliše saobraćaj kako nebi 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 ambijetalnim sadržajima. Kako trasa predmetnog dalekovoda prolazi kroz nenanseljen prostor neće biti bitnog vizuelnog uticaja. O mogućem ograničavanju vizuelnog narušavanja predela vodilo se računa prilikom izbora trase, postizanjem povoljnog odnosa raspona i visina stubova, estetikom stubova, korišćenjem prirodnih zaklona i uklapanjem sa postojećim objektima (saobraćajnice, drugi nadzemni vodovi i sl.).

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

Na osnovu dopisa Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš pod br.686/2-02 od 09.04.2025.god. za projektovanje i izgradnju predmetnog DV-a, može se videti da na predmetnom prostoru postoje arheološki lokaliteti i graditeljsko nasleđe koje je identifikovano u obuhvatu Planskog dokumenta.

Na predmetnom prostoru nije sprovedena valorizacija kulturnog nasleđa i ratnih memorijala u postupku usvajanja planske dokumentacije.

Na osnovu navedenog, podaci o nepokretnom kulturnom nasleđu na predmetnom prostoru nisu prikupljeni niti valorizovani te nije moguće propisati konačne posebne uslove sa stanovišta zaštite nepokretnih kulturnih dobara.

Obaveza je Investitora i izvođača radova da u slučaju nalaza arheoloških ili drugih objekata kulture, pri izvođenju zemljanih radova, odmah obustave radove i o tome obaveste nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš.

Ako se u toku izvođenja radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja, prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

U slučaju otkrića arheološkog nasleđa tokom izvođenja građevinskih i drugih radova, investitor izgradnje u obavezi je da obezbedi sredstva za zaštitna arheološka istraživanja, zaštitu, čuvanje, publikovanje i prezentaciju arheološkog nasleđa u zoni koja je ugrožena planiranom izgradnjom.

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

Trasa dalekovoda celom dužinom prelazi preko terena kojeg čini poljoprivredno zemljište i u celosti je van građevinskog rejona naselja

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 predmetnih dalekovoda ispod i u zoni dalekovoda nema stambenih ni ostalih objekata navedenih u ovoj tački.

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

Za planirani dalekovod, Vlada republike Srbije je usvojila Prostorni Plan područja posebne namene za mrežu elektroenergetskih vodova na potezu HE Đerdap 1, TE „Drmno”, proizvodni rudarski sistemi u Majdanpeku i Boru i za taj plan su dobijeni uslovi i saglasnosti svih nadležnih institucija. Ovim planom definisan je prostor i funkcije koje se mogu kasnije tu pojaviti. Svaka nova aktivnost na terenu će se morati usklađivati sa izgrađenim objektom.

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

Kao što se može videti iz priložene situacije trasa dalekovoda prolazi nenaseljenim delom prostora. Prilikom projektovanja se strogo vodi računa da visina provodnika iznad zemlje bude takva da se isključi uticaj dalekovoda na ljude, što je objašnjeno u tački 6.

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 ovih objekata.

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 ovih objekata.

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?*

Nema ugroženih lokaliteta koji već trpe zagađenja.

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?*

Teren na kome će se graditi predmetni DVje stabilan i povoljan za gradnju, a što potvrđuje i geološki izveštaj. Prema karti makroseizmičke rejonizacije za povratni period od 200 godina, izdatoj od strane Seizmološkog zavoda Srbije u Beogradu, područje tretirano Planom se nalazi u zoni 8-9° MCS mogućeg intenziteta potresa.

Horizontalne sile od seizmičkih udara ne smatraju se merodavnim opterećenjem za statički proračun stubova dalekovoda. Kako dalekovodi nisu kategorisani po članu 4. Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima ("Službeni list SFRJ", br.31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90), za izgradnju objekata na seizmičkim područjima, to se za stubove dalekovoda ne vrši proračun na dejstvo seizmičkih sila.

## 9. – Podaci o mogućim nedostacima

Rezime karakteristika projekta i njegove lokacije sa indikacijom potrebe za izradom Studije o proceni uticaja na životnu sredinu:

Predmet ovog Zahteva je novi priključni dalekovod za uvođenje DV 400 kV br. 403 TS Bor 2 – TS niš 2 u planiranu TS Bor 6. Ova trafostanica je od velikog značaja za stabilno snabdevanje električnom energijom u ovom delu gradskog područja.

Prema „Projektu povećanja prenosnih kapaciteta borskog regiona“, koji se vodi kao projekat od posebnog značaja za Republiku Srbiju, predviđeno je sledeće:

• Izgradnja TS 400/110 kV Bor 6
• Izgradnju DV 400 kV koji nastaju:

- Rasecanjem postojećeg DV 400 kV br.401/2 RP Drmno – RP Đerdap 1 i njegovo uvođenje kao dva jednosistemska DV 400 kV u TS Bor 6 i TS Bor 2. Pri ovome bi se formirali DV 400 kV TS Bor 2 – RP Drmno i DV 400 kV TS Bor 6 – RP Đerdap 1.

- Rasecanjem postojećeg DV 400 kV br.402 TS Bor 2 – RP Đerdap 1 i njegovo uvođenje kao dva jednosistemska DV 400 kV u TS Bor 6. Pri ovome bi se formirali DV 400 kV TS Bor 2 – TS Bor 6 i DV 400 kV TS Bor 6 – RP Đerdap 1.

- Rasecanjem postojećeg DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Niš 2 i njegovo uvođenje kao dva jednosistemska DV 400 kV u TS Bor 6. Pri ovome bi se formirali DV 400 kV TS Bor 2 – TS Bor 6 i DV 400 kV TS Bor 6 – TS Niš 2.

Neposrednim pregledom trase dalekovoda od strane geomehaničara, utvrđeno je da trasa nije podložna sleganju terena, klizištima, eroziji i poplavama.

„Zavod za zaštitu prirode Srbije11 , je dalo rešenje o uslovima zaštite prirode pod 03 br. 021-1247/2 od 24.04.2024. god. za projektovanje i izgradnju predmetnog DV-a. Nakon uvida u Centralni registar zaštićenih prirodnih dobara Srbije, utvrđeno je da na trasi predmetnog dalekovoda, nema zaštićenih prirodnih dobara, niti dobara u postupku zaštite, područja planiranih za zaštitu, elemenata ekološke mreže Republike Srbije utvrđene Uredbom o ekološkoj mreži („Sl.glasnik RS“, br. 102/2010).

Na osnovu dopisa Zavoda za zaštitu spomenika kulture Niš pod br.686/2-02 od 09.04.2025.god. za projektovanje i izgradnju predmetnog DV-a, može se videti da na predmetnom prostoru postoje arheološki lokaliteti i graditeljsko nasleđe koje je identifikovano u obuhvatu Planskog dokumenta.

Na predmetnom prostoru nije sprovedena valorizacija kulturnog nasleđa i ratnih memorijala u postupku usvajanja planske dokumentacije.

Na osnovu navedenog, podaci o nepokretnom kulturnom nasleđu na predmetnom prostoru nisu prikupljeni niti valorizovani te nije moguće propisati konačne posebne uslove sa stanovišta zaštite nepokretnih kulturnih dobara.

Obaveza je Investitora i izvođača radova da u slučaju nalaza arheoloških ili drugih objekata kulture, pri izvođenju zemljanih radova, odmah obustave radove i o tome obaveste nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš.

Ako se u toku izvođenja radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja, prekine radove i obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture Niš i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

U slučaju otkrića arheološkog nasleđa tokom izvođenja građevinskih i drugih radova, investitor izgradnje u obavezi je da obezbedi sredstva za zaštitna arheološka istraživanja, zaštitu, čuvanje, publikovanje i prezentaciju arheološkog nasleđa u zoni koja je ugrožena planiranom izgradnjom.

Ministarstvo odbrane nije imalo posebnih uslova i zahteva za prilagođenje potrebama odbrane zemlje.

U neposrednoj blizini priključnog dalekovoda nema izgrađenih telekomunikacionih objekata, niti površina i objekata namenjenih za sport i rekreaciju.

Direktorat civilnog vazduhoplovstva, Železnice Srbije nisu imale posebne uslove, kao i Ministarstvo odbrane Republike Srbije.

Transnafta nema svojih objekata na trasi dalekovoda, i ne planira izgradnju nove infrastrukture. NIS nema svojih objekata u koridoru trase planiranog dalekovoda.
JP Emisiona Tenika i Veze je dala saglasnost za trasu predmetnog dalekovoda.

Dalekovod u toku rada po svojoj prirodi nema potreba za bilo kakvom energijom, energentom, sirovinom i ne proizvodi nikakve produkte, pa kao takav objekat ne utiče na stanje voda (površinskih i podzemnih), na okolno tlo, na stanje i kvalitet vazduha, i na floru i 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, na primer, u demografiji, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju, ekonomiju, do promene u obimu populacije. Ne postoje posebno ranjive grupe stanovnika koje mogu biti pogođene izvođenjem Projekta.

Kako se iz prethodnih razmatranja vidi, 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. Sa stanovišta elektromagnetnog zračenja za ovaj naponski nivo i tip stuba, neophodna visina provodnika iznad tla u zonama pojačane osetljivosti je 12.0 m.

Prilikom projektovanja predmetnog dalekovoda primeniće se sve mere prilikom izbora takvih parametara dalekovoda (visina i oblik stubova, visina provodnika iznad zemlje, oprema i dr.) tako da vrednosti električnog i magnetnog polja budu manje od graničnih vrednosti koje su propisane Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima i preporukama Svetske zdravstvene organizacije.

Planirana izgradnja dalekovoda uslovljena je primenom savremenih tehničkih rešenja i standarda kojima se obezbeđuje zaštita životne sredine.
Osnovne mere zaštite životne sredine obuhvataju: povećanje sigurnosnih visina i udaljenosti provodnika, u zavisnosti od značaja objekata ili aktivnosti u blizini dalekovoda, 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 svih zakona koji važe u Republici Srbiji, kao i pravilnika, tehničkih preporuka i internih standarda i pravilnika EMSa. U fazi izbora trase i mikrolokacija stubnih mesta, kao i prilikom izrade Projekta za građevinsku dozvolu planiraju se i projektuju preventivne mere za sprečavanje ili smanjenje štetnog uticaja dalekovoda na životnu sredinu i za smanjenje rizika neželjenih događaja ili akcidenata, i to kao što sledi:

1. Radovi na izgradnji dalekovoda se izvode tako da se maksimalno zaštiti postojeća vegetacija okoline. Prilikom iskopa izdvaja 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 (na ugroženim mestima i većih) sigurnosnih visina i udaljenosti u zaštitnoj zoni dalekovoda i širem prostoru.

Rizik opasnosti prema postojećim i planiranim objektima 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 +40°C, odnosno svi proračuni se rade za ovu temperaturu.

Predmetni dalekovod, obuhvaćen ovim Zahtevom, će biti projektovan za temperaturu +80°C čime je povećan faktor sigurnosti. Svi proračuni (elektromagnetno polje, kontrole razmaka prema postojećim objektima, sigurnosne visine i udaljenosti, opterećenja stubova i drugih elemenata dalekovoda) su urađeni za temperaturu +80°C, za najviši pogonski napon i maksimalno strujno opterećenje. Ovakvim uslovima predmetni dalekovodi nikada neće biti izloženi u praksi, ali su na ovaj način uzete dodatne rezerve u odnosu na one koje zahteva Pravilnik za izgradnju nadzemnih vodova.

Sve sigurnosne visine su znatno veće od onih propisanih Pravilnikom za izgradnju nadzemnih vodova.

3. Smanjenje fizičkog ometanja i fizičkog narušavanja predela rešava se studioznim izborom trase i brižljivim lociranjem stubnih mesta.

Lokacije stubnih mesta se određuju tako da se uklope u postojeću infrastrukturu, udaljenosti i visine od objekata su prema važećim propisima i sigurno obezbeđuju uticaj na životnu sredinu koji je u skladu sa zakonskom regulativom.

Obavljena su detaljna geološka, geomehanička i hidrogeološka ispitivanja i pregledi na osnovu kojih se potvrđuju mikrolokacije stubnih mesta i utvrđuju uslovi za temeljenje stubova.

O mogućem ograničavanju vizuelnog narušavanja predela vodilo se računa prilikom izbora trase, postizanjem povoljnog odnosa raspona i visina stubova, estetikom stubova, korišćenjem prirodnih zaklona i uklapanjem sa postojećim objektima (saobraćajnice, drugi nadzemni vodovi i si.).

Smanjenje fizičkog ometanja i vizuelnog narušavanja postojećeg predela rešeno je tako da se koriste rešenja za koja su već primenjena u praksi i koja su se pokazala dobra.

4. Glave stubova se projektuju tako da se što više poveća međusobni razmak između provodnika čime se ujedno i smanjuje mogućnost elektrokucija ptica. Ukoliko na predmetnom području postoje ptice sa većim rasponom krila, u dogovoru sa predstavnicima Zavoda za zaštitu prirode Srbije preduzimaju se odgovarajuće mere da se što je moguće više smanji verovatnoća udara ptica u provodnike i zaštitnu užad. Ove mere obuhvataju ugradnju odgovarajućih markera i obležavanje delova dalekovoda kako bi oni bili što uočljiviji pticama, kako danju tako i noću. Glavnim projektom se na dalekovodnim stubovima, ukoliko je potrebno, predviđaju i veštačka stajališta i odbojnici tako da su i ptice i izolatori na stubovima zaštićeni.
5. Rizik opasnosti od napona koraka i dodira je praktično zanemarljiv jer se vrši efikasno uzemljenje stubova sa oblikovanjem potencijala, primenjena su dva provodna zaštitna užeta, a sam dalekovod pripada mreži sa efikasno uzemljenom neutralnom tačkom i opremljen je zaštitom za brzo automatsko isključenje.
6. Dalekovod se projektuje prema klimatskim parametrima odabranim prema iskustvu sa postojećih vodova na tom području, terenskim uslovima i podacima HM Zavoda, a mehanička koordinacija elemenata voda vrši se prema priznatim principima.
7. Za slučaj akcidenta, u skladu sa selektivnim pristupom projektovanju predviđa se povećana mehanička sigurnost elemenata dalekovoda u predviđenim situacijama, smanjeno iskorišćenje srednjih i gravitacionih raspona, ograničavanje dužina zateznih polja, obeležavanje dalekovoda tamo gde postoji opasnost od udara letilica, izborom pogodnih lokacija stubova u odnosu na saobraćajnice, itd.

Kao što se može videti iz priložene situacije trasa dalekovoda prolazi nenaseljenim delom prostora. Kod razmatranja varijanti priključenja, imao se u vidu koridor ostalih dalekovoda, kao i obuhvat širenja rudnih kopova.

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.

Uzimajuću u obzir činjenicu da je dalekovod dužine oko 12276 m, što je manje od 15km i da je naponskog nivoa 400kV, prema Uredbi o utvrđivanju liste projekta za koje je obavezna procena uticaja i liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik RS br. 114/08), predmetni objekti se mogu svrstati u listu II.

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 predmetnog dalekovoda stanje životne sredine biti u okvirima zakonskih regulativa.

Odgovorni projektant:

Dragoslav Lelić, dipl.inž.el.
Licenca 351 3791 03

2. Prilozi

- 2.1. – Projektni zadatak
- 2.2 – Uslovi i saglasnosti
- 2.3 – Situacija trase
- 2.4 – Skice predviđenih stubova
- 2.5 - Izvod iz Idejnog projekta
- 2.6 - Izvod iz prostornog plana područja posebne namene

2.1.Projektni zadatak



Деловодни број: 120-00-UTD-005-25/2024- 001

18 -06- 2024

# ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК

**за израду техничке документације за увођење далековода 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у ТС Бор 6**

## 1. ОПШТИ ПОДАЦИ

| | |
|---|---|
| 1.1 Инвеститор: | ЕМС АД Београд |
| 1.2 Финансијер: | „Serbia Zijin Coper doo Bor" |
| 1.3 Инвестициони објекат: | ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6 |
| 1.4 Број етапа изградње: | Једна |
| 1.5 Планиран почетак градње: | 2024. године |
| 1.6 Планирано пуштање у погон: | 2025. године |
| 1.7 Разлог изградње: | Део пројекта развоја преносне мреже и прикључења објеката компаније Зијин Бор. |
| 1.8 Напомена: | Сагласно Закључку Владе Републике Србије, од 02. децембра 2021. године број: 312-10335/2021, као и Закључку о измени Закључка Владе РС број 312-1360/2023 од 17.02.2023. године утврђује се Пројекат: „Повећање преносних капацитета борског региона од посебног значаја за Републику Србију". |

## 2. ПОДАЦИ О ДАЛЕКОВОДУ

| | |
|---|---|
| 2.1 Називни напон: | 400 kV |
| 2.2 Прикључна поља у ТС Бор 2 и ТС Ниш 2: | Постојећа поља |
| 2.3 Прикључна поља у ТС Бор 6: | Поље бр. C02 – правац ТС Бор 2<br>Поље бр. C10 – правац ТС Ниш 2 |
| 2.4 Дужина увођења: | Приближно око 1 km из правца ТС Бор 2 и 11,3 km из правца ТС Ниш 2 |
| 2.5 Број система: | Један |
| 2.6 Број стубова: | У складу са пројектанским решењем. |
| 2.7 Обим радова: | Предвидети да почетна тачка увођења далековода бр.403 у ТС Бор 6 из правца ТС Бор 2 буде између постојећих стубова бр. 2 и бр. 3, а из правца ТС Ниш 2 између постојећих стубова бр. 28 и бр. 29. |
| 2.8 Посебни захтеви: | Водити рачуна о могућим укрштањима далековода са објектима у близини. |

## 3. ЗАДАТАК ПРОЈЕКТАНТУ

Техничка документација треба да обради радове на увођењу далековода бр.403 у ТС Бор 6 по систему „улаз – излаз". Предвидети изградњу једносистемских далековода 400 kV.

Пројектном документацијом предвидети демонтажу, уклањање и транспорт стубова, проводника, заштитне ужади и електромонтажне опреме између тачака расецања далековода (приближно од стуба бр. 2 до стуба бр.28).

У складу са Елаборатом избора идејне трасе и Идејним решењем (ИДР), урадити техничку документацију: Идејни пројекат (ИДП), Пројекат за грађевинску дозволу (ПГД) и Пројекат за извођење радова (ПЗИ) у складу са Законом о планирању и изградњи и садржајем који је правилником прописан. При пројектовању уважавати важећу техничку регулативу ЕМС АД и важеће техничке нормативе за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1 kV до 400kV.

## 4. ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ О ЕЛЕМЕНТИМА ДАЛЕКОВОДА

### 4.1. Стубови

4.1.1. Предвидети челично-решеткасте стубове типа „Y" и типа Буре за тип проводника Ал/Че 490/65 mm$^2$, са два врха за заштитно уже.

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. 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 стубова испитаних у складу са стандардом IEC 60652 или типских стубова 400 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 челично-решеткастих стубова предвидети специјалне "антивандал" завртње до висине од око 5m изнад тла, осим на подвезицама у којима се остварује наставак појасних елемената.

Предвидети посебно обележавање границе између II и III зоне на стубу, црвена линија RAL 3020, у складу са Правилником о безбедности и здрављу на раду.

Пројектном документацијом далековода дефинисати максимална одступања вертикалности стубова у неоптерећеном и оптерећеном стању.

### 4.2. Темељи

4.2.1. Израдити извештај о извршеном инжењерско геолошком прегледу терена. Извештај треба да садржи опште инжењерско геолошке, морфолошке и хидрографске карактеристике терена као и опис општих геотехничких услова фундирања и изградње стубова на траси далековода.

4.2.2. Геомеханичке особине тла за темељење стуба предвидети према геолошком извештају и Елаборату о геотехничким условима изградње, израђеним на основу геоистражних радова.

4.2.3. Предвидети стубове са рашчлањеним армирано бетонским темељима.

4.2.4. Снимити микролокацију сваког стубног места. На равном терену предвидети надвишење горње ивице темеља од 0,55 m у односу на околно тло. На косом терену извршити прилагођење темеља бетонским надвишењем или прилагођење челичне конструкције, тако да минимално надвишење сваког темеља од терена буде 0,55 m.

Предвидети нагиб горње површине темеља и премазивање одговарајућим водоотпорним материјалом.

Извршити планирање земљишта у околини стубног места.

**4.3. Уземљење стуба**

4.3.1. За уземљење стубова предвидети округли поцинковани челик, минимално Ø10 mm, сагласно стандарду SRPS EN IEC 62561-2.

4.3.2. Отпорност уземљења до 15 Ω (импулсна) у најнеповољнијим условима у тлу (одговара вероватноћи 91% за струју грома ≤ 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.

**4.4. Проводници**

4.4.1. На далеководу применити два проводника по фази типа 490-AL1/54-ST1A (Ал/Че 490/65 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.

**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). Заштита оптичких влакана треба да буде у једној или две челичне цевчице.

Материјал носећег дела OPGW ужета: AA/ACS (легура алуминијума/Alumoweld).

Пресек ужета одабрати у складу са термичком провером и расподелом струја кратког споја из прилога пројектног задатка.

4.5.2. Максимално радно напрезање одабрати у складу са прописима, узимајући у обзир да је коефицијент сигурности: $K_{сиг\ зу} \geq K_{сиг\ пров.}$

4.5.3. Вешање на портал ТС Бор 6 извести преко једног стакленог изолатора, са додатном везом.

4.5.4. Предвидети компензацију нееластичног издужења заштитног ужета у току експлоатационог века температурном компензацијом или на други начин (предзатезањем ужета).

Извршити термичку проверу заштитног ужета при земљоспоју уважавајући реално време искључења квара. По потреби предвидети мере за смањење загревања OPGW-а (монтажа OPGW-а са већим $I^2t$ и друго).

Ускладити угиб OPGW-а 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.

Тип ужета и број оптичких влакана треба да буде компатибилан са OPGW ужетом уграђеним на постојећем далеководу и OPGW ужадима уграђеним у мрежи ЕМС АД.

Уважити све специфичности OPGW-а као заштитног ужета и као преносника ТК-сигнала. Повезивање оптичких влакана и распоред прослеђивања дефинисати са стручним службама ЕМС АД.

**4.6. Изолација**

4.6.1. Предвидети изолацију за директно уземљену мрежу и следеће степене изолованости:

- Максимални погонски напон 420 kV;
- Подносиви склопни пренапон 950 kV;
- Подносиви атмосферски пренапон 1300 kV.

4.6.2. Предвидети стаклене капасте изолаторе минималне преломне силе 160 kN у складу са меродавним IEC стандардом. На деоницама са екстремним климатским параметрима применити изолатор такве преломне силе која ће одговарати напрезању проводника.

4.6.3. Предвидети изолацију са струјном стазом за минимално III степен загађења ваздуха тј. 25 mm/kV.

4.6.4. На порталу у ТС Бор 6 предвидети заштитна регулациона искришта и по потреби на првим затезним стубовима до постројења уважавајући критеријуме координације изолације.

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.

На изолаторским ланцима предвидети заштитну арматуру.

4.7.2. Начин прихватања проводника:

- на затезном стубу: затезна компресиона стезаљка;
- на носећем стубу: носећа висећа стезаљка.

4.7.3. Начин прихватања OPGW заштитног ужета:

- предвидети овешење OPGW-а преко заставице и носеће висеће стезаљке са неопренским улошком и заштитном спиралом односно преко затезне спиралне стезаљке са подложном спиралом.
- предвидети настављање OPGW-а на одговарајућим затезним стубовима преко спојних кутија. Дефинисати локацију спојних кутија на стубу – у II зони, минимално на 5 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 у распону. У супротном предвидети настављање компресионом спојницом. Компресионе наставне спојнице не треба постављати приликом укрштања са важнијим објектима (у насељеним местима, на местима преласка пута, пруге, реке и слично).

**4.8. Заштита од вибрација**

4.8.1. Предвидети монтажу пригушивача вибрација типа „Stockbridge" на фазним проводницима и заштитном ужету према IEC 61897.

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.

Користити погонско искуства о вибрацијама са постојећих далековода бр.401/2, ДВ 402, ДВ 1166 и ДВ 147/2.

## 5. КЛИМАТСКИ УСЛОВИ

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/m². За висине стубова преко 40 m притисак ветра мин. 90 daN/m²;
- нормално додатно оптерећење од леда - 1.6 x основно додатно оптерећење [ daN/m ].

У складу са стандардом СРПС ЕН 50341-1 „Надземни електрични водови наизменичне струје изнад 1 kV — Део 1: Општи захтеви — Заједничке спецификације" уважити повратни период од 50 година за климатске параметре при пројектовању далековода, односно за пројектовање далековода користити климатске параметре достављене пројектанту од ЕМС АД (Прилог 5), што није у супротности са строгим семантичким значењем реченица из захтева у члану 5. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова од 1 kV до 400 kV.

Потребно је да пројектант уради анализу параметара достављених од ЕМС АД и у складу са специфичним климатским условима на одабраној траси, искуствима из експлоатације далековода у региону пројекта редефинише или потврди вредности. Обезбедити сагласност стручних служби ЕМС-а на параметре.

## 6. УКЛАПАЊЕ ДАЛЕКОВОДА У ОКОЛИНУ

6.1. У складу са Елаборатом избора идејне трасе, уз поштовање урбанистичких услова из урбанистичких планова, ускладити однос далековода, објеката и околине у складу са свим важећим законским и техничким прописима, имајући у виду и Закон о заштити од нејонизујућих зрачења, Закон о заштити од буке у животној средини и сет закона који регулише заштиту природе.

6.2. У случајевима када не постоји прихватљиво техно економско решење за избегавање укрштања ових и сличних објеката категорисаних као зоне посебне осетљивости, предвидети мере у складу са Законом о заштити од нејонизујућих зрачења и Законом о заштити од буке у животној средини.

6.3. Спровести процедуру процене утицаја на животну средину у складу са Законом о процени утицаја на животну средину (и сетом подзаконских аката).

6.4. Предвидети проверу индуктивног утицаја на ТК-линије, металне цевоводе и сличне објекте ако постоје на траси.

6.5. Распоред и локацију стубних места урадити у складу са пројектантским решењем у циљу избора најповољнијег техно-економског решења.
Избором локације стубних места максимално смањити ометање обраде земљишта и обим штете на пољопривредним културама, током градње и експлоатације далековода.

## 7. ОСТАЛИ ЗАХТЕВИ

7.1. Далеководе пројектовати за температуру проводника +80°C.
Предвидети резерву у средини распона од 2.0 m.

7.2. На новим стубовима предвидети опоменске таблице, 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. По потреби предвидети преплитање фаза на далеководу и усаглашавање са редоследом фаза на излазном порталу ТС Бор 6.

7.4. Урадити пројекат изведеног објекта у папирној и електронској форми, уз снимање угиба и проверу сигурносних висина.
Урадити микропројекат далековода у електронској форми и папирној форми (пинтекс платно).

7.5. Предвидети уклањање и транспорт демонтираних 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 демонтирана опрема одвезе на место где надлежни РЦО одреди или евентуално на депонију.

7.6. Потребно је да одговорни пројектанти прикључног далековода и ТС Бора 6 потпишу изјаву о међусобној усклађености пројеката

7.7. При изради пројектно-техничке документације користити документацију постојећег далековода 400 kV бр.403, Елаборат избора идејне трасе (децембар 2023.) и претходно урађеном документацијом.

**ПРИЛОЗИ:**

1. Основна техничка документација ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2
2. Приближна траса увођења ДВ 403 у ТС Бор 6
3. Расподела струја једнофазног кратког споја дуж ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – ТС Ниш 2

Пројектни задатак је усвојен на 04/2024 седници Стручног панела за пројектно-техничку документацију Техничког савета ЕМС АД одржаној дана 23. 05.2024.год. у Београду.

Предлагачи пројектног задатка:

Желько Торлак, дипл.инж.ел.

Мр Бранко Перуничић, дипл.инж.ел.

Председавајући Стручног панела за пројектно-техничку документацију ЕМС АД

Славица Ребрић, дипл.инж.ел.

**Прилог 1:** Основна техничка документација ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2

## Osnovna tehnička dokumentacija dalekovoda

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ

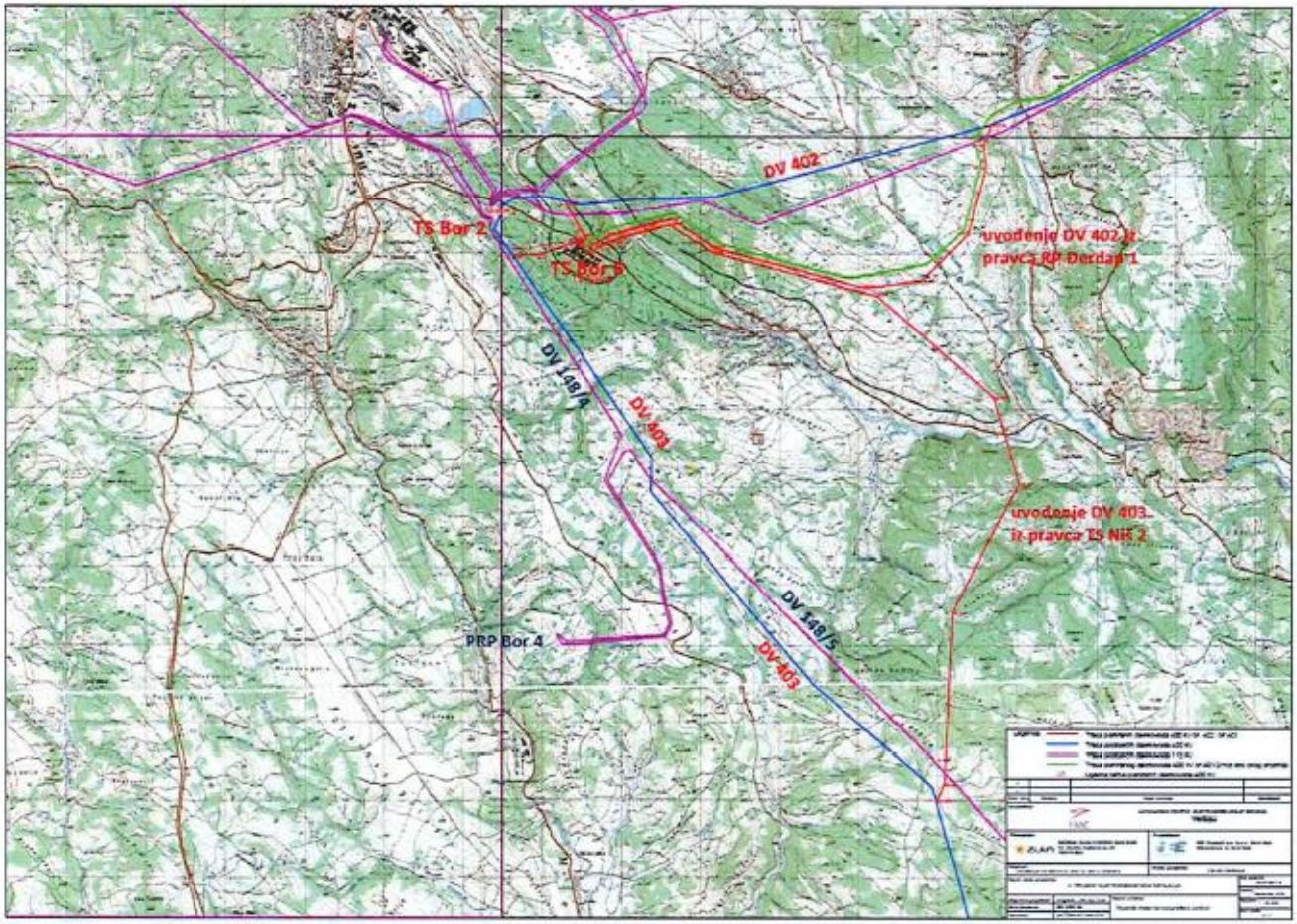
Dalekovod: DV 403 TS BOR 2 - TS NIŠ 2

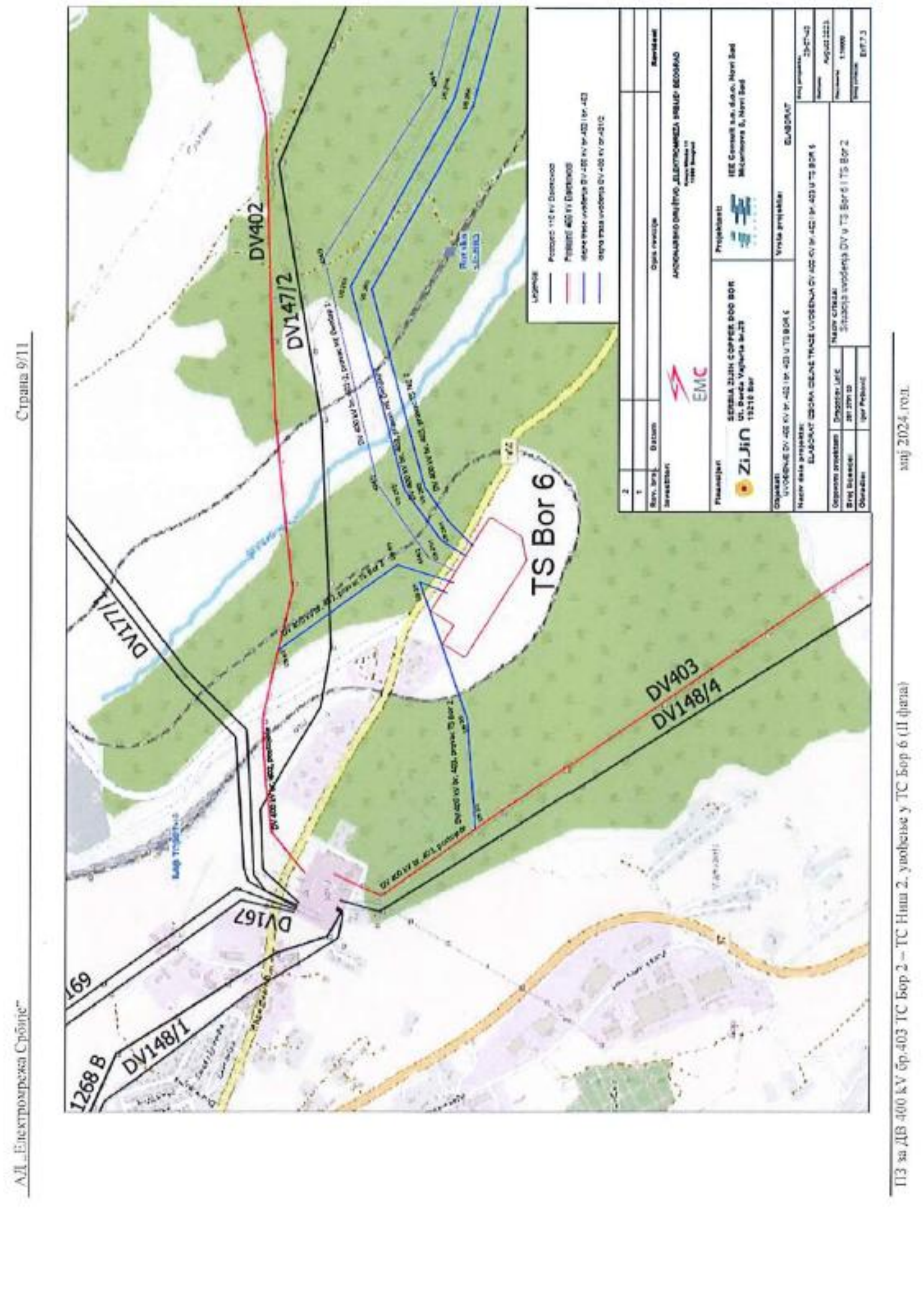
Pogonski napon: 400 kV

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A1. Ukupna dužina (km): | 98,709 | | | | |
| A2. Ukupan broj stubova: | 277 | | | | |
| A3. Godina izgradnje: | 1972 | | | | |
| Godine rekonstrukcije: | 2015 | | | | |
| Godine montaže OPGW: | 2001 | | | | |
| A4. Vlasnik (pogon): | Bor | Dužina (km): 53,807 | Kruševac | Dužina (km): 44,902 | |
| A5. Održava (pogon): | Bor | | Kruševac | | |
| A6. Fazni provodnik: | | | | | |
| AL/C 482/60 (ASO 500) | Dužina (km): | 98,709 | | | |
| A7. Zaštitno uže: | | | | | |
| Desna | C IV 70 | | Dužina (km): | 0,274 | |
| Desna | OPGW 74/51 DRAKA B | | Dužina (km): | 0,332 | |
| Desna | C III 70 | | Dužina (km): | 0,331 | |
| Desna | OPGW ACS 86 DRAKA F | | Dužina (km): | 93,396 | |
| Leva | ALUMOVELD 19 NO.9 AWG | | Dužina (km): | 97,042 | |
| Leva | OPGW DRAKA 91/43 A | | Dužina (km): | 1,667 | |
| Desna | OPGW DRAKA 91/43 A | | Dužina (km): | 4,376 | |
| A8. Uzemljivač: | | | | | |
| Sipka fezn fi 10 mm | Broj Stubova: | 277 | | | |
| A9. Osnovna izolacija: | | | | | |
| 1515L | | Broj Stubova: 277 | | | |
| A10. Oblik i materijal stubova: | | | | | |
| Portalni sa zategama | Čelični stub | Broj Stubova: 277 | | | |
| A11. Dodatno opterećenje: | | | | | |
| 1.0x0.18 vd daN/m) | Dužina (km): | 45,714 | | | |
| 1.6x0.18 vd daN/m) | Dužina (km): | 36,063 | | | |
| 2.5x0.18 vd daN/m) | Dužina (km): | 9,243 | | | |
| 4.0x0.18 vd daN/m) | Dužina (km): | 7,689 | | | |
| A12. Pritisak vetra: | | | | | |
| 60 daN/m2 (Faza: 60) | Dužina (km): | 79,182 | | | |
| 75 daN/m2 (Faza: 75) | Dužina (km): | 19,527 | | | |
| A13. Na zajedničkim stubovima sa DV: | | | | | |
| A14. Srednji raspon (m): | 355,068 | | Maksimalni raspon (m): | 705 | |
| A15. Nosećih stubova: | 230 | | Zateznih stubova: | 47 | |
| A16. Nadmorska visina na trasi (m): | Min: | 136,00 | Max: | 768,62 | |
| A17. Paralelan sa DV: | | | | | |
| A18. Električni parametri: | | | | | |
| Direktna rezistansa ( Ω) | Rd = 2,9 | | | | |
| Direktna reaktansa ( Ω) | Xd = 33,7 | | | | |
| Nulta rezistansa ( Ω) | R0 = 27,5 | | | | |
| Nulta reaktansa ( Ω) | X0 = 89,6 | | | | |
| Direktna susceptansa (μS) | Bd = 333 | | | | |
| Nulta susceptansa (μS) | B0 = 263,6 | | | | |
| Međusobna rezistansa ( Ω) | R00 = | | | | |
| Međusobna reaktansa ( Ω) | X00 = | | | | |

Štampano: 8.5.2024. 14:31:43 Strana 1 od 1

**Прилог 2:** Приближна трасе увођења ДВ 403 у ТС Бор 6




АД „Електромрежа Србије"
Страна 9/11
DV402
DV147/2
DV177/1
TS Bor 6
DV403
DV148/4
DV167
169
1268 B
DV148/1
ПЗ за ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6 (II фаза)
мај 2024. год.

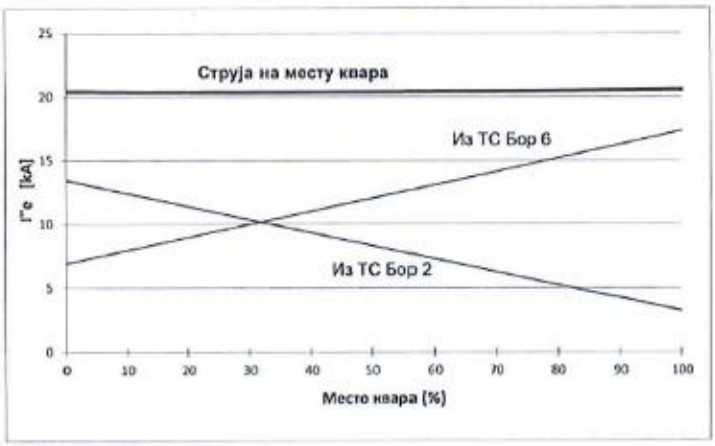
**Прилог 4:** Расподела струја једнофазног кратког споја дуж ДВ 400 kV ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – ТС Ниш 2

Акционарско друштво "Електромрежа Србије"
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система
Београд, 16. 5. 2024. године

**Расподела субтранзијентне струје**
**једнофазног кратког споја дуж далековода**
**ДВ 400 kV ТС Бор 2 - ТС Бор 6**

L=0,5 km

| Место квара у % дужине вода од ТС Бор 2 | Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA] | Компонента струје једнофазног квара из ТС Бор 2 [kA] | Компонента струје једнофазног квара из ТС Бор 6 [kA] |
|---|---|---|---|
| 0 | 20.40 | 13.46 | 6.94 |
| 10 | 20.38 | 12.42 | 7.96 |
| 20 | 20.36 | 11.38 | 8.97 |
| 30 | 20.35 | 10.35 | 9.99 |
| 40 | 20.35 | 9.33 | 11.02 |
| 50 | 20.36 | 8.31 | 12.05 |
| 60 | 20.38 | 7.29 | 13.09 |
| 70 | 20.41 | 6.28 | 14.14 |
| 80 | 20.45 | 5.26 | 15.19 |
| 90 | 20.50 | 4.24 | 16.26 |
| 100 | 20.56 | 3.22 | 17.35 |




Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. У прорачунима је уважен комплетан расплет у околини ТС Бор 6 на 400 kV и 110 kV напонском нивоу.

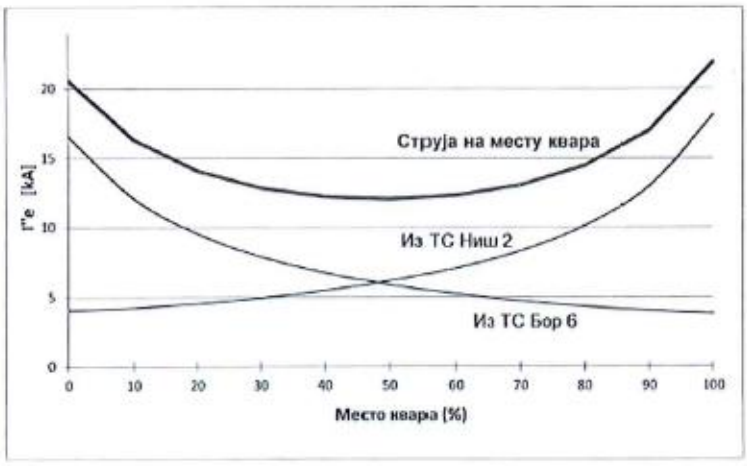
Јелена Чакаревић
маст. инж. ел. и рачунар.

Акционарско друштво "Електромрежа Србије"
Дирекција за Развој, Центар за развој преносног система
Београд, 16. 5. 2024. године

**Расподела субтранзијентне струје**
**једнофазног кратког споја дуж далековода**
**ДВ 400 kV ТС Бор 6 - ТС Ниш 2**
**за перспективно стање мреже (2032. године)**

L=98,7 km

| Место квара у % дужине вода од ТС Бор 6 | Субтранзијентна струја на месту једнофазног квара [kA] | Компонента струје једнофазног квара из ТС Бор 6 [kA] | Компонента струје једнофазног квара из ТС Ниш 2 [kA] |
|---|---|---|---|
| 0 | 20.56 | 16.53 | 4.03 |
| 10 | 16.33 | 12.11 | 4.23 |
| 20 | 14.09 | 9.56 | 4.53 |
| 30 | 12.85 | 7.91 | 4.94 |
| 40 | 12.22 | 6.75 | 5.47 |
| 50 | 12.05 | 5.89 | 6.16 |
| 60 | 12.31 | 5.24 | 7.07 |
| 70 | 13.05 | 4.73 | 8.32 |
| 80 | 14.46 | 4.33 | 10.13 |
| 90 | 17.00 | 4.02 | 12.98 |
| 100 | 21.91 | 3.81 | 18.10 |




Прорачун за перспективно стање 2032. године урађен је узимајући у обзир тренутно расположиве податке о генераторима и напонски коефицијент 1,1. У прорачунима је уважен комплетан расплет у околини ТС Бор 6 на 400 kV и 110 kV напонском нивоу.

Јелена Чакаревић

Јелена Чакаревић
маст. инж. ел. и рачунар.

- 2.2 – Uslovi i saglasnost

Дигитално потписано
АДАМОВИЋ МИЛОШ
издавалац сертификата:
Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije
15.05.2025. 13:07:28

**Република Србија**

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**

**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Број предмета: ROP-MSGI-41620-LOCH-2/2025

Заводни број: 003535885 2024 14810 005 001 000 001

Датум: 8.5.2025. 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“, број 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 6. и 23. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 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 Просторним планом подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно”, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Сл. гласник РС“, бр. 107/2024) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 002041391 2025 14810 010 006 000 001 од 30.04.2025. године, издаје:

**ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ**

I. **За фазну изградњу ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на к.п. у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, град Бор и к.п. у КО Николичево, град Зајечар (комплетан списак катастарских парцела дат је у**

**прилогу)**, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Просторним планом подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно", производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Сл. гласник РС", бр. 107/2024).

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

**Број катастарских парцела на угаоно преломним тачкама:**

ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 6 – Правац ка РП Ђердап 1

| Број УС | К.п. бр. | КО | Град/Општина |
|---|---|---|---|
| УС 21/1 | 1221/5, 1221/7 | Слатина | Бор |
| УС 21/2 | 1226 | Слатина | Бор |
| УС 21/3 | 1261 | Слатина | Бор |
| УС 21/4 | 1261 | Слатина | Бор |
| УС 21/5 | 1494, 1485 | Слатина | Бор |
| УС 21/6 | 1458 | Слатина | Бор |
| УС 21/7 | 6939, 6941 | Доња Бела Река | Бор |
| УС 21/8 | 6804, 6807 | Доња Бела Река | Бор |
| УС 21/9 | 6822/1, 6824/1 | Доња Бела Река | Бор |
| УС 21/10 | 6763 | Доња Бела Река | Бор |

ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 6 – Правац ка ТС Бор 2

| Број УС | К.п. бр. | КО | Град/Општина |
|---|---|---|---|
| УС 4/1 | 1221/5 | Слатина | Бор |
| УС 4/2 | 1221/5 | Слатина | Бор |

| | | | |
|---|---|---|---|

ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 6 – Правац ка ТС Ниш 2

| Број УС | К.п. бр. | КО | Град/Општина |
|---|---|---|---|
| УС 28/1 | 1221/5, 1221/8 | Слатина | Бор |
| УС 28/2 | 1226 | Слатина | Бор |
| УС 28/3 | 1261 | Слатина | Бор |
| УС 28/4 | 1261 | Слатина | Бор |
| УС 28/5 | 1548, 1547 | Слатина | Бор |
| УС 28/6 | 3555, 3569 | Слатина | Бор |
| УС 28/7 | 3998, 4008, 4010 | Слатина | Бор |
| УС 28/8 | 6846, 6847/2 | Слатина | Бор |
| УС 28/9 | 1452, 1453, 1449 | Николичево | Зајечар |
| УС 28/10 | 1521, 1522, 1523 | Николичево | Зајечар |

ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 6 – Правац ка ТС Бор 2

| Број УС | К.п. бр. | КО | Град/Општина |
|---|---|---|---|
| УС 3/1 | 1221/6 | Слатина | Бор |
| УС 3/2 | 1880 | Слатина | Бор |
| УС 3/3 | 1883, 1886 | Слатина | Бор |

**Напомена**: Угаоно преломне тачке су тачке будућих угаоно-затезних стубова, док ће положај осталих носећих стубова бити дефинисан у наредним фазама пројектовања у складу са

добијеним Локацијским Условима.

**Прикључне тачке**: ДВ 400 kV бр. 402 правац ка ТС Бор 2 у близини постојећег стуба бр. 4, правац ка РП Ђердапу 1 у близини постојећег стуба бр. 21 ДВ 400 kV бр. 403 правац ка ТС Бор 2 у близини постојећег стуба бр. 3, правац ка ТС Ниш 2 у близини постојећег стуба бр. 28.

## II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Предметне катастарске парцеле се налазе у обухвату Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно", производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Сл. гласник РС", бр. 107/2024), у оквиру планираних коридора далековода, на површинама намењеним за пољопривредно, шумско, водно земљиште и јавним саобраћајним површинама.

## III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

**Правила за техничко решење далековода**

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

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

За далеководе напонског нивоа 400 kV:

(1) два/три AlČe проводника по фази, номиналног пресека 490/65 $mm^2$ на међусобном растојању од 400 mm и/или другог одговарајућег типа, броја и конфигурације проводника по фази (у складу са меродавним SRPS и IEC стандардима односно EN нормама), са пратећом опремом,

(2) стаклени капасти или други одговарајући тип изолатора, у складу са меродавним IEC стандардом, који су код приближавања или преласка преко важнијих објеката електрично и/ или механички појачани, а на деоници са повећаним загађењем ваздуха (околина Бора) са одговарајућом продуженом струјном стазом,

(3) два заштитна ужета, према меродавном IEC стандарду, са опремањем једног или оба заштитна ужета оптичким влакнима (OPGW) компатибилним са телекомуникационом оптичком мрежом у систему преноса АД „ЕМС",

(4) челично решеткасти једносистемски стубови типа „Y", а по потреби и специјални стубови, са два врха за заштитно уже и директним двоструким заштитним уземљењем.

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

Висина сваког стуба, дубина фундирања, начин израде, тип темеља и распоред фаза/ проводника се одређује Пројектом за грађевинску дозволу, према издатим условима и техничким захтевима у вези обезбеђења сигурносних висина и сигурносних удаљености

далековода од других објеката и инсталација, као и обезбеђења осетљивих подручја од могућег утицаја електромагнетног поља.

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

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

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

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

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

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

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

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

Укрштање, приближавање и паралелно вођење планираног далековода са објектима и инсталацијама решаваће се у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV и издатим условима надлежних предузећа, односно власника/корисника конкретног објекта. По правилу, за ближе решавање наведених ситуација, у склопу техничке документације ради се посебан део или извод из документације на који се обезбеђује сагласност надлежног власника/корисника конкретног објекта/инсталације. Пројекат поред техничког решења, по потреби може обухватити и прорачун међусобног утицаја у различитим режимима и условима рада.

Уколико се прописани/захтевани услови не могу испунити, инвеститор далековода спроводи одговарајуће мере техничке заштите, укључујући и могућност, привременог или трајног измештања локалних инсталација.

Извођач радова је у обавези да правовремено обавести надлежна предузећа о почетку и трајању радова на изградњи планираног далековода и по потреби обезбеди њихов надзор.

**Правила усаглашавања са саобраћајном инфраструктуром**

Приближавање и укрштање мреже планираних далековода са јавним и осталим путевима се обезбеђује у складу са Законом о путевима („Службени гласник РС", бр. 41/18, 95/18 – др. закон и 92/23 – др. закон), Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Службени гласник РС", број 50/11) и Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Правила усаглашавања са електроенергетском инфраструктуром**

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

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

Код укрштања са другим високонапонским водовима, планирани ДВ 400 kV и 110 kV (са номинално већим напоном) поставља се са електрично појачаном изолацијом, изнад вода са нижим напоном. Сигурносна висина од 4,5 m (за ДВ 400 kV), односно 2,5 m (за ДВ 110 kV) и удаљеност од 3,0 m (за ДВ 400 kV), односно 1,0 m (за ДВ 110 kV) мора бити очувана и при додатном оптерећењу само горњег вода. Код паралелног вођења високонапонских водова, најмања међусобна удаљеност проводника паралелних водова мора бити једнака удаљености D из чл. 30. и 32. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV. При највећем отклону проводника једног вода због дејства ветра, мора се проверити да међусобна удаљеност проводника паралелних водова није мања од сигурносних размака за виши напон, с тим да не сме бити мања од 70 cm кад проводници другог вода нису отклоњени.

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

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

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

**Правила усаглашавања са водопривредном инфраструктуром**

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

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

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

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

**Правила усаглашавања са електронском комуникационом инфраструктуром**

Најмање растојање постојећег подземног комуникационог кабла и стуба ДВ 400 kV износи 25 m, а за ДВ 110 kV 10 m. Уколико, у реалним условима на терену, није могуће постићи дато растојање ни измештањем комуникационог вода, потребно је, за сва растојања испод 25 m, применити заштитне мере дефинисане чланом 5. Правилника о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радиокоридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4) све радове утврђене у техничком решењу заштите ТК каблова треба урадити пре почетка радова на изградњи далековода. Најмање 10 дана пре почетка радова на замени или

измештању постојећих каблова треба обавестити Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија" а.д. ради тачног утврђивања трасе постојећих каблова и одређивања стручног лица за надзор.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Сигурносна висина и удаљеност проводника, при нормалном раду ДВ, од жичане мреже око објеката и у пољима (нпр. виногради, воћњаци и сл.) износи минимум 5,75 m (за ДВ 400 kV), односно 3,75 m (за ДВ 110 kV). Поред појачане електричне заштите, посебним пројектом се обавезно срачунава вредност индукованих напона. Уколико је очекивани или накнадно регистрован индуковани напон, у случајевима појачаног електричног оптерећења проводника, већи од прописане вредности (65 V) обавезно се спроводе мере електричне заштите (уземљење и друго).

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

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

Ширина просека кроз шуму, која обезбеђује минималну сигурносну удаљеност од 5 m (за ДВ 400 kV), односно 3 m (за ДВ 110 kV) између проводника и било ког дела стабла, се одређује техничком документацијом на основу: отклона проводника под дејством ветра при температури проводника од 40 $^{0}$C и процени прираста стабала у наредних пет година. Сигурносна удаљеност мора бити очувана и у случају пада стабла, при чему се сигурносна удаљеност мери од проводника у неотклоњеном положају. Ширина просеке за потребе провлачења монтажне сајле износи до 3 m.

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

**Смернице за спровођење Просторног плана**

Просторни план се спроводи на следећи начин:

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

Кривељ 2", измештање због ширења рударске зоне (Лот 21); МВ 110 kV ТС „Бор 2" – ПРП СЕ „Соларина", измештање дела мешовитог вода због ширења рударске зоне (Лот 22); ПРП 35 kV„Бор IV" са прикључним КБ 35 kV на ДВ 35 kV ТС „Бор 1" – ТС „Заграђе" (Лот 26).

Спровођењем потврђених урбанистичких пројеката за:

(1) Урбанистички пројекат за изградњу мешовитог вода 110 kV од ТС „Бор 2" до ТС „Соларина"", осим у делу од приближно 235 m пре УТ16 до 60m после УТ19,

(2) Урбанистички пројекат за потребе разраде локације нове трансформаторске станице 110/10 kV „Бор 7" и припадајућих кабловских водова 110 kV, на подручју града Бора – КО Бор 2", у целини.

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

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

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

## IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

**Увод**

Сврха израде ове техничке документације је идејно решење за увођење ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС Бор 6.

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

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

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

- Изградња ТС 400/110 kV Бор 6
- Изградњу ДВ 400 kV који настају:

- Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.401/2 РП Дрмно – РП Ђердап 1 и његово увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6 и ТС Бор 2. При овоме би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – РП Дрмно и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1.
- Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и његово увођењекао два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6. При овоме би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1.

- Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 и његово увођење каодва једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6. При овоме би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – ТС Ниш 2.

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

У оквиру предметног подручја које је планирано за проширење рударских комплекса тренутно се целом трасом или делимично налазе следећи далеководи:

- ДВ 110 kV бр.147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин
- ДВ 110 kV бр.148/4 ТС Бор 2 – ПРП Бор 4 (Чукару Пеки)
- ДВ 110 kV бр.148/5 ПРП Бор 4 (Чукару Пеки) – ТС Зајечар 2
- ДВ 110 kV бр. 150 ТС Бор 1 – ТС Мајданпек 1
- ДВ 110 kV бр.167/1 ТС Бор 2 – ПРП Бор 5
- ДВ 110 kV бр.167/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3
- ДВ 110 kV бр.169/1 ТС Бор 2 – ПРП Бор 5
- ДВ 110 kV бр.169/2 ПРП Бор 5– ТС Бор 3
- ДВ 110 kV бр.177/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2
- ДВ 110 kV бр.177/2 ПРП Велики Кривељ 2– ТС мајданпек 2
- ДВ 110 kV бр.1150/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2
- ДВ 110 kV бр.1150/2 ПРП Велики Кривељ 2– ТС Велики Кривељ
- ДВ 110 kV бр.1166/1 РП Ђердап 2 – ПРП Велики Кривељ 2
- ДВ 2x110 kV бр.1268 АБ ТС Бор 1 – ТС Бор 2
- ДВ 400 kV бр.401/2 РП Дрмно – РП Ђердап 1
- ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1
- ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2

Поред наведених, у зони проширених рударских копова планирани су следећи објекти:

- ДВ 2x110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5, по траси постојећег ДВ 110 kV бр.167
- ДВ 2x110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5, по траси постојећег ДВ 110 kV бр.169
- ДВ 110 kV ка будућој ТС Београд 8
- Један ДВ 110 kV и један ДВ 2x110 kV
- ДВ 110 kV ка будућој ТС Бор 9
- Један ДВ 110 kV и један ДВ 2x110 kV
- ДВ 110 kV ТС Велики Кривељ 2 – ТС Јама Рудник
- Два ДВ 110 kV или један ДВ 2x110 kV
- ДВ 110 kV бр. 150 ТС Бор 1 – ТС Мајданпек 1, увођење у ПРП Ново Церово

Изградња планиране ТС 400/110 kV Бор 6 изискује и реконструкцију расплета далековода код постојеће ТС 400/110 kV Бор 2. Предузеће Елем&Елго је израдило Студију – Анализу могућности развоја преносне мреже за потребе развоја рударских капацитета чији је циљ био да се уради техничка процени слободног простора за коридоре за измештање и прикључење ДВ 110 kV и 400 kV код ТС Бор 2 и ТС Бор 6.

Сврха израде овог идејног решења је да дефинише трасе увођења ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС Бор 6. Ово подразумева анализу важеће планске и техничке документације и осталих урбанистичко-техничких параметара који ће утицати на избор најоптималнијег решења. При томе се узима у обзир дужина трасе, конфигурација терена, насељеност, пошумљеност, приступачност траси, објекти на траси као и остали објекти које далековод укршта и који утичу на положај трасе.

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*, као и услове других институција.

**Основни подаци о предметном воду**

| | |
|---|---|
| Називни напон: | 400 kV |
| Прикључне тачке: | ДВ 400 kV бр. 402 правац ка ТС Бор 2 у близини постојећег стуба бр. 4; правац ка РП Ђердапу 1 у близини постојећег стуба бр. 21<br><br>ДВ 400 kV бр. 403 правац ка ТС Бор 2 у близини постојећег стуба бр. 3, правац ка ТС Ниш 2 у близини постојећег стуба бр. 28 |
| Број система: | Један |
| Број нових стубова: | У складу са пројектним решењем |
| Висина нових стубова: | Носећи стубови висине од 25 m до 49 m<br><br>Затезни стубови висине од 22 m до 47 m<br><br>Један специјални стуб висине до 69 m |
| Пресек проводника: | Ал/Че 2x490/67 $mm^2$ |
| Планирана дужина вода | ДВ 400 kV бр. 402:<br><br>правац ка ТС Бор 2 до близине постојећег стуба бр. 4 698 m<br><br>правац ка РП Ђердапу 1 до близине постојећег стуба бр.21 6798 m<br><br>ДВ 400 kV бр. 403:<br><br>правац ка ТС Бор 2 до близине постојећег стуба бр. 3 1025 m<br><br>правац ка ТС Ниш 2 до близине постојећег стуба бр. 28 11251 m |
| Планирана градња фазно | Да |

**Опис трасе**

Према плановима Инвеститора предвиђено је расецање постојећег ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и његово увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6, такође предвиђено је расецање постојећег ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 и његово увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6. При овоме би се формирали следећи водови:

- ДВ 400 kV (бр.402) ТС Бор 2 – ТС Бор 6
- ДВ 400 kV (бр.402) ТС Бор 6 – РП Ђердап 1
- ДВ 400 kV (бр.403) ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и
- ДВ 400 kV (бр.403) ТС Бор 6 – ТС Ниш 2

За увођење ДВ 400 kV бр. 402 и бр. 403 у планирану ТС Бор 6 је, поред наведене Анализе, узето у обзир и урађен Елаборат избора идејне трасе увођења ДВ 400kV бр.402 и бр.403 у ТС Бор 6 (Елаборат бр. 23-07-40-Е1 – IEE CONSULT s.e. d.o.o) као и Елаборат избора идејне трасе увођења ДВ 400 kV бр.401/2 у ТС Бор 2 и ТС Бор 6 (ЕИИТ 3393 - Електроисток Пројектни биро).

На основу елабораторa,извршен је обилазак и пријем угаоних тачака, сачињен је записник о пријему угаоних тачака (записник број. 506-00-УТД-051-3/2023 од 05.12.2023. год.) који је заведен код инвеститора објекта.

Пројектни задатак који је усвојен од стране ЕМС-а је, предвидео да почетна тачка увођења ДВ 400 kV бр. 402 (правац Ђердап 1) буде изведена у близини постојећег стубног места бр. 20, за место прикључења изабрано је да буде у близини постојећег стуба бр. 21 због лакшег укрштања са постојећим далеководом 110 kV бр. 147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин,.

Такође другим пројектним задатком који је усвојен од стране ЕМС-а, предвиђено је да почетна тачка увођења ДВ 400 kV бр. 403 (правац Ниш 2) буде изведена у близини постојећег стубног места бр. 28, тако да је у складу са пројектним задатком место прикључења изабрано да буде у распону између стубова бр. 28-29, тако да на најпогоднијем месту укрсти постојећи далековод 110 kV бр. 148/5 ПРП Бор 4 – ТС Зајечар 2.

На основу ових захтева из Пројектних задатака као и према претходно урађеној документацији утврђене су трасе којим би се ДВ 400 kV бр. 402 и бр.403 увеле у будућу ТС Бор 6, и такође утврђене и трасе којим би се ДВ 400 kV бр. 402 и бр.403 повезале између ТС Бор 6 и ТС Бор 2. Тако да је предмет овог идејног решења практично 4 трасе и то:

- Траса за ДВ 400 kV бр.402 (близина пост.стуба бр.21 – ТС Бор 6)
- Траса за ДВ 400 kV бр.402 ( ТС Бор 6 – ТС Бор 2)
- Траса за ДВ 400 kV бр.403 ( распон пост.стуба бр.28-29 – ТС Бор 6)
- Траса за ДВ 400 kV бр.403 ( ТС Бор 6 – ТС Бор 2)

У наставку ће бити описана свака траса појединачно.

<u>Траса за ДВ 400 kV бр.402 ( близина пост.стуба бр.21 – ТС Бор 6)</u>

Траса планираног далековода од портала ТС Бор 6 је усмерена на северо-исток и у првом распону укршта државни пут IIA реда бр 166 Бор – Јасиково. Од ове тачке траса иде паралелно са трасом планираног увођења ДВ 400 kV бр.401/2, где у једном делу секу пругу на 2 места, где се водило рачуна да угао укрштања буде задовољавајући. После пруге траса скреће источно тако да иде паралелно са планираним ДВ 400 kV бр.401/2 али јужније од

поменутог ДВ тако да заједно заобилазе планирано проширење копова. Такође у једном делу се ова траса води паралелно са трасом ДВ 400 kV бр. 403 правац ка Ниш 2 и то у делу од ТС Бор 6, прелаз преко пруге и источно изнад села Слатине до тачке где се раздвајају тако да траса за ДВ 400 kV бр.402 иде северније, траса потом иде северно паралелно са трасом увођења ДВ 400 kV бр 401/2, и непосредно пре прикључења на постојећу трасу ДВ 400 kV бр. 402 укршта далековод у распону између стубова бр.24 -25 ДВ 110 kV бр. 147/2, после чега се траса завршава непосредно поред постојећег стуба бр. 21.

Траса за ДВ 400 kV бр.402 ( ТС Бор 6 – ТС Бор 2)

Траса планираног далековода од портала ТС Бор 6 је усмерена на северо-запад, и у првом распону укршта државни пут IIА реда бр. 166 Бор – Јасиково. Од ове тачке траса наставља паралелно са постојећом пругом и уклапа се у постојећу трасу ДВ 400 kV бр.402 у близини постојећег стуба бр. 4.

Траса за ДВ 400 kV бр.403 ( распон пост.стуба бр.28-29 – ТС Бор 6)

Траса планираног далековода од портала ТС Бор 6 је усмерена на северо-исток и у првом распону укршта државни пут IIА реда бр 166 Бор – Јасиково. Од ове тачке траса иде паралелно са трасом планираног увођења ДВ 400 kV бр.402, где у једном делу секу пругу на 2 места, због којих је и ревидована једна позиција угаоне таче за ДВ 401 (ово је и урађено и усаглашено са пројектантима ЕИПБ-а). После пруге траса скреће источно тако да иде паралелно са планираним ДВ 400 kV бр.402 и то тако да траса ДВ 400 kV бр. 403 правац ка Ниш 2 иде јужније тако да заједно заобилазе планирано проширење копова. Паралелно се воде трасе ДВ 402 и ДВ 403 источно изнад села Слатине до тачке где се раздвајају тако да траса за ДВ 400 kV бр.403 наставља јужније где у једном делу опет сече пругу и укршта постојећи 35 kV вод, али је овде бирано да траса укрсти 35 KV вод на најповољнијем месту и да даље пролази преко пружног тунела избегавајући тако пругу, потом наставља јужно и непосредно пре прикључења на постојећу трасу ДВ 400 kV бр. 403 укршта далековод у распону између стубова бр.41 -42 ДВ 110 kV бр. 148/5, после чега укршта државни пут IБ реда Селиште – Бор и потом се траса завршава у распону између постојећих стубова бр. 28-29 на ДВ 400 kV бр. 403 .

Траса за ДВ 400 kV бр.403 ( ТС Бор 6 – ТС Бор 2)

У овом, иако је ова деоница веома кратка, проблем је оријентација портала, јер је почетна тачка у ТС Бор 6 оријентисана северно док је прикључна тачка на постојећем ДВ 400 kV бр.403 усмерена јужно, тако да овде траса мора практично да направи угао близак 130о. Тако да траса од излазног портала ТС Бор 6 у правцу севера прелази државни пут IIА реда бр 166 Бор – Јасиково, до тачке где траса скреће југо-западнопод великим углом и тако наставља до постојеће трасе где би се уклопила у распону између стубова бр. 2-3, ближе стубу бр.3.

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

**Електроенергетска мрежа – прикључење**

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 18. став 4. Уредбе о локацијским условима.

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу ималац јавног овлашћења је дужан да достави

спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

- Услове за пројектовање и прикључење објеката на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије, који су прибављени у складу са законом којим се уређује енергетика, а нису садржани у локацијским условима, у складу са чланом 16. став 3. тачка 8. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

- Уговор о изградњи недостајуће инфраструктуре, закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована таква потреба, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, у складу са чланом 16. став 3. тачка 3. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем,

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

**Електроенергетска мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-7/2025 од 29.4.2025. године.

**Водоводна и канализациона мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈКП „Водовод“, Бор, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-4/2025 од 9.4.2025. године;
- ЈКП „Водовод“, Зајечар, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-15/2025 од 22.4.2025. године.

**Телекомуникациона мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Телеком Србија а.д., ИЈ Зајечар, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-6/2025 од 25.4.2025. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-18/2025 од 29.4.2025. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-23/2025 од 26.4.2025. године.

**Мрежа далековода**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електромрежа Србије“ а.д., Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-8/2025 од 25.4.2025. године.

**Мрежа топловода**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Топлана“, Бор, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-16/2025 од 8.4.2025. године.

**Саобраћајна мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈКП за стамбене услуге „Бор“, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 29.4.2025. године;
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-20/2025 од 17.4.2025. године.

**Железнички саобраћај**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-14/2025 од 30.4.2025. године.

## VI ПОСЕБНИ УСЛОВИ

**Заштита природе**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-9/2025 од 24.4.2025. године.

**Заштита шума**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-12/2025 од 8.5.2025. године.

**Заштита споменика културе**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завода за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-22/2025 од 9.4.2025. 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-41620-LOCH-2-HPAP-21/2025 од 28.4.2025. године.

**Услови заштите од пожара**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-19/2025 од 23.4.2025. године.

**Безбедност ваздушног саобраћаја**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-11/2025 од 30.4.2025. 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-41620-LOCH-2-HPAP-13/2025 од 30.4.2025. године.

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

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-10/2025 од 22.4.2025. године.

## VII. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

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

- ЈКП „Водовод“, Бор, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-4/2025 од 9.4.2025. године;
- ЈКП за стамбене услуге „Бор“, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-5/2025 од 29.4.2025. године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Зајечар, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-6/2025 од 25.4.2025. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-7/2025 од 29.4.2025. године;
- „Електромрежа Србије“ а.д., Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-8/2025 од 25.4.2025. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-9/2025 од 24.4.2025. године;
- Министарства заштите животне средине, Сектора за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-10/2025 од 22.4.2025. године;
- Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-11/2025 од 30.4.2025. године;
- ЈП „Србијашуме“, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-12/2025 од 8.5.2025. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-13/2025 од 30.4.2025. године;
- АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-14/2025 од 30.4.2025. године;
- ЈКП „Водовод“, Зајечар, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-15/2025 од 22.4.2025. године;
- ЈКП „Топлана“, Бор, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-16/2025 од 8.4.2025. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-18/2025 од 29.4.2025. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-19/2025 од 23.4.2025. године;
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-20/2025 од 17.4.2025. године;

- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-21/2025 од 28.4.2025. године;
- Завода за заштиту споменика културе, Ниш, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-22/2025 од 9.4.2025. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-23/2025 од 26.4.2025. године.

VIII. Саставни део ових локацијских услова је идејно решење за изградњу ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на к.п. у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, град Бор и к.п. у КО Николичево, град Зајечар, израђено од стране IEE Consult s.e. d.o.o., Мичуринова 8, Нови Сад.

IX. Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.

X. Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.

XI. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

XII. 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.

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**

**Милош Адамовић**

**ПРИЛОГ – списак катастарских парцела**

**Град Бор**

<u>КО Слатина</u>

1221/3, 1199, 1208, 1217, 1226, 1241, 1245, 1260, 1261, 1300, 1319, 1324, 1326, 1336, 1337, 1338, 1339, 1342, 1343, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1465, 1466, 1471, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1485, 1486, 1488, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1501, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1510, 1511, 1512, 1513, 1544, 1545, 1577, 1578, 1579, 7693, 7703, 7705, 7707, 7708, 7709, 7710,

7712, 1221/4, 1221/5, 1221/6, 1221/7, 1221/8, 1315/4, 1316/1, 1316/3, 1316/4, 1316/5, 1317/1, 1317/4, 1317/6, 1335/1, 1335/3, 1335/4, 1487/1, 1487/2, 1502/1, 1502/2, 1509/1, 1514/1, 1878/1, 1207, 1227, 1322, 1340, 1341, 1489, 1490, 1491, 1523, 1538, 1539, 1542, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1557, 1560, 1611, 1612, 1822, 1826, 1827, 1828, 1829, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1897, 3395, 3396, 3397, 3398, 3400, 3414, 3415, 3416, 3417, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3470, 3471, 3472, 3524, 3527, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3548, 3549, 3554, 3555, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3568, 3569, 3570, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3804, 3805, 3806, 3807, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 4005, 4008, 4009, 4010, 4011, 4013, 4014, 4016, 4017, 4020, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4320, 4323, 4324, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4335, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4962, 4963, 4964, 4965, 4982, 4983, 4985, 4986, 4989, 4990, 4991, 4993, 4995, 4996, 4997, 5000, 5001, 5002, 5003, 6833, 6834, 6836, 6840, 6841, 6842, 6845, 6846, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6855, 6856, 6857, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6949, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6959, 6960, 7292, 7293, 7294, 7295, 7296, 7297, 7298, 7299, 7300, 7303, 7304, 7305, 7306, 7307, 7309, 7310, 7311, 7312, 7322, 7323, 7326, 7327, 7328, 7332, 7334, 7335, 7336, 7337, 7338, 7339, 7343, 7344, 7345, 7351, 7352, 7353, 7354, 7355, 7356, 7357, 7695, 7696, 7697, 7719, 7721, 7723, 7726, 7728, 7730, 7740, 7748, 7749, 7761, 1317/2, 1509/2, 1514/2, 1524/1, 1524/2, 1524/3, 1543/1, 1543/2, 1558/1, 1860/32, 1860/6, 1860/7, 1860/8, 1860/9, 1874/1, 1876/1, 1878/2, 3522/2, 4012/1, 4012/2, 6847/1, 6847/2

<u>КО Оштрељ</u>

4644, 4647, 4648, 4649, 4650, 4651, 4652, 4653, 4654, 5287, 5294, 4643/1, 4643/2

<u>КО Доња Бела Река</u>

6210, 6223, 6224, 6717, 6721, 6724, 6725, 6726, 6727, 6728, 6731, 6733, 6747, 6754, 6762, 6763, 6790, 6791, 6794, 6796, 6797, 6798, 6799, 6800, 6801, 6802, 6803, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 6809, 6810, 6811, 6812, 6813, 6814, 6815, 6816, 6817, 6818, 6819, 6820, 6821, 6823, 6835, 6850, 6851, 6852, 6853, 6855, 6856, 6857, 6858, 6859, 6860, 6861, 6863, 6864, 6865, 6875, 6876, 6877, 6878, 6879, 6887, 6889, 6890, 6891, 6892, 6905, 6910, 6911, 6914, 6916, 6917, 6931, 6934, 6935, 6936, 6937, 6938, 6939, 6940, 6941, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6947, 6948, 6950, 6951, 7177, 7181, 7182, 7183, 7184, 7185, 7187, 9358, 9360, 9361, 9362, 9363, 9364, 9365, 9366, 9367, 9368, 9369, 9385, 11334, 11338, 11345, 11346, 11393, 11394, 11403, 11417, 11423, 11392/1, 11392/2, 6217/1, 6716/1, 6716/2, 6722/1, 6722/2, 6722/3, 6729/1, 6730/1, 6755/1, 6755/2, 6776/1, 6776/12, 6777/1, 6778/1, 6778/2, 6778/3, 6822/1, 6822/2, 6824/1, 6824/2, 6826/1, 6912/1, 6912/2, 6915/1, 6915/2, 7178/1

<u>КО Бор I</u>

4102, 4103, 4127, 4128, 4150, 4151, 4152, 4162, 4154/1

**Град Зајечар**

<u>КО Николичево</u>

28, 29, 1228, 1229, 1230, 1231, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1245, 1246, 1247, 1253, 1254, 1255, 1256, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1272, 1273, 1274, 1275, 1285, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1339, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1443, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1456, 1457, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1466, 1467, 1468, 1470, 1471, 1472, 1473, 1475, 1477, 1479, 1480, 1481, 1520,

1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1529, 6893, 6900, 6941, 1420/2, 1421/2, 1422/1, 1424/1, 1424/2, 1425/2, 1425/3, 1441/1, 1441/2, 1441/3, 1442/1, 1442/2, 1442/3, 1444/1, 1444/2, 1444/3, 1445/1, 1445/2, 1446/1, 1446/2, 1447/1, 1447/2, 1458/1, 1458/2, 1465/1, 1465/2, 1476/1, 1476/2, 1476/3, 1478/2, 1491/1, 6903/1, 6903/2, 6903/3, 6907/1

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО
Саобраћаја,Грађевине и
Инфраструктуре

ЈКП Топлана Бор
РЈ Топлификација
Ђ.А.Куна бр 12
Тел.. 030/426-398
toplifikacija@nadlanu.com

---------- М.П ----------
бр.1993 од 08.04.2025.год..

**САГЛАСНОСТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ИЗГРАДЊИ ДАЛЕКОВОДА 400kV бр.402 ТС БОР2-РП ЂЕРДАП 1, УВОЂЕЊЕ У ТС БОР 6 И ДАЛЕКОВОДА 400kV бр.403 ТС БОР 2-ТС НИШ 2, УВОЂЕЊЕ У ТС БОР 6**

На основу вашег захтева ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-16/2025

Увидом у идејно решење утврђено је да се предметни објекат не прокључује на инсталације топлиофикационе мреже
На наведеној локацији **СЕ НЕ НАЛАЗИ ВРЕЛОВОДНА И ТОПЛОВОДНА МРЕЖА.**

БРАНИСЛАВ ПАУНОВИЋ 014053349 Sign
Digitally signed by БРАНИСЛАВ ПАУНОВИЋ 014053349 Sign
Date: 2025.04.08 10:44:34 +02'00'

***Бранислав Пауновић, инж.маш.***

CETIN d.o.o. Beograd, Datum: 16-04-2025 12:25:00, Broj: 56/106/25

CETIN

Kontakt osoba: Aleksandar Janačković
Delovodni broj: 56/106/25
Datum: 15.04.2025

AD Elektromreža Srbije
Kneza Miloša 11
Beograd

**Predmet: Izdavanje uslova za potrebe izgradnje DV 400kV br.402 TS Bor 2-RP Đerdap 1, uvođenje u TS Bor 6 i DV 400kV br. 403 TS Bor 2-TS Niš 2, uvođenje u TS Bor 6**

**Veza: ROP-MSGI-41620-LOCH-2/2025**

Poštovani,
U skladu sa dostavljenim Idejnim rešenjem za potrebe izgradnje DV 400kV br.402 TS Bor 2-RP Đerdap 1, uvođenje u TS Bor 6 i DV 400kV br. 403 TS Bor 2-TS Niš 2, uvođenje u TS Bor 6 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 odnosne infrastrukture, zajedno sa pripadajućom imovinom, pravima, obavezama i odgovornošću koja je sa istim povezana i koja je potrebna kako bi sticalac obavljao gore opisanu delatnost (u daljem tekstu: Poslovanje) prenet je na novo pravno lice CETIN d.o.o, koje je formirano i registrovano Rešenjem Agencije za privredne registre BD 44878/20 od 01.07.2020.godine.

Kontakt osobe iz Cetin-a:
Aleksandar Janačković, 063.230.305, aleksandar.janackovic@cetin.rs

Sa poštovanjem,
CETIN d.o.o.
Ivan Lorencini
Direktor razvoja i implementacije

CETIN d.o.o. Beograd, Omladinskih brigada 90, 11070 Novi Beograd
PIB: 112035829, Matični broj: 21594105, Šifra delatnosti: 6110
Tekući račun: 330-0000004020903-09, 330-0070100141556-76
Credit Agricole AD Novi Sad
www.cetin.rs

www.cetin.eu

Дигитално потписано
Lorencini Ivan
издавалац сертификата:
Halcom a.d. Beograd
16.04.2025. 14:54:24

ДИРЕКТОРАТ ЦИВИЛНОГ ВАЗДУХОПЛОВСТВА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
CIVIL AVIATION DIRECTORATE OF THE REPUBLIC OF SERBIA

Бр. 4/4-10-0089/2025-0002
Београд, 30.04.2025. године

Република Србија
Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Поступајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре за предмет број ROP-MSGI-41620-LOC-2/2025 од 03.4.2025. за потребе "SERBIA ZIJIN COPPER", д.о.о. Бор, 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 објекта ДВ 400 kV број 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 увођење у планирану ТС Бор 6 и ДВ400 kV број 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у планирану ТС Бор 6.

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 IDR 23-07-40-1 из децембра 2025. године. |
|---|---|
| надморска висина терена | од 220 m до 405 m |
| Максимална висина стубова далековода | 50 m |
| Укупна свих насталих далековода | око 19,7 km |

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: 2025.04.30 13:27:48 +02'00'

Владимир Павловић

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

ПР-ЕНГ-01.83/01

**ЦЕОП: ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-7/2025**
**Број: 2561200-Д-10.08-143378/2-2025**
**Датум: 28.04.2025. године**

**Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре**
**Немањина 22-26, Београд**

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар размотрио је захтев примљен дана 04.04.2025. године за потребе инвеститора Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд, ул. Кнеза Милоша 11, Београд (Врачар). На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14, 95/18, 40/21, 35/23, 62/23 и 94/24), 8 и 8б Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13 и 91/18), Правила о раду дистрибутивног система и Одлуке о преносу овлашћења бр. 05.000-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021. године, доносе се

## УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за изградњу ДВ 400 kV бр .402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр .403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6 на катастарским парцелама: 1221/3,1199, 1208, 1217, 1226, 1241, 1245, 1260, 1261, 1300, 1319, 1324, 1326, 1336, 1337, 1338, 1339, 1342, 1343, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1465, 1466, 1471, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1485, 1486, 1488, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1501, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1510, 1511, 1512, 1513, 1544, 1545, 1577, 1578, 1579, 7693, 7703, 7705, 7707, 7708, 7709, 7710, 7712, 1221/4, 1221/5, 1221/6, 1221/7, 1221/8, 1315/4, 1316/1, 1316/3, 1316/4, 1316/5, 1317/1, 1317/4, 1317/6, 1335/1, 1335/3, 1335/4, 1487/1, 1487/2, 1502/1, 1502/2, 1509/1, 1514/1, 1878/1, 1207, 1227, 1322, 1340, 1341, 1489, 1490, 1491, 1523, 1538, 1539, 1542, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1557, 1560, 1611, 1612, 1822, 1826, 1827, 1828, 1829, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1897, 3395, 3396, 3397, 3398, 3400, 3414, 3415, 3416, 3417, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3470, 3471, 3472, 3524, 3527, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3548, 3549, 3554, 3555, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3568, 3569, 3570, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3804, 3805, 3806, 3807, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 4005, 4008, 4009, 4010, 4011, 4013, 4014, 4016, 4017, 4020, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4320, 4323, 4324, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4335, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4962, 4963, 4964, 4965, 4982, 4983, 4985, 4986, 4989, 4990, 4991, 4993, 4995, 4996, 4997, 5000, 5001, 5002, 5003, 6833, 6834, 6836, 6840, 6841, 6842, 6845, 6846, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6855, 6856, 6857, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6949, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6959, 6960, 7292, 7293, 7294, 7295, 7296, 7297, 7298, 7299, 7300, 7303, 7304, 7305, 7306, 7307, 7309, 7310, 7311, 7312, 7322, 7323, 7326, 7327, 7328, 7332, 7334, 7335, 7336, 7337, 7338, 7339, 7343, 7344, 7345, 7351, 7352, 7353, 7354, 7355, 7356, 7357, 7695, 7696, 7697, 7719, 7721, 7723, 7726, 7728, 7730, 7740, 7748, 7749, 7761, 1317/2, 1509/2, 1514/2, 1524/1, 1524/2, 1524/3, 1543/1, 1543/2, 1558/1, 1860/32, 1860/6, 1860/7, 1860/8, 1860/9, 1874/1, 1876/1, 1878/2, 3522/2, 4012/1, 4012/2, 6847/1, 6847/2 К .О . Слатина ;
4644, 4647, 4648, 4649, 4650, 4651, 4652, 4653, 4654, 5287, 5294, 4643/1, 4643/2 К .О . Оштрељ;
28, 29, 1228, 1229, 1230, 1231, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1245, 1246, 1247, 1253, 1254, 1255, 1256, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1272, 1273, 1274, 1275, 1285, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1339, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1443, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1456, 1457, 1459, 1460, 1461,



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

1462, 1463, 1464, 1466, 1467, 1468, 1470, 1471, 1472, 1473, 1475, 1477, 1479, 1480, 1481, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1529, 6893, 6900, 6941, 1420/2, 1421/2, 1422/1, 1424/1, 1424/2, 1425/2, 1425/3, 1441/1, 1441/2, 1441/3, 1442/1, 1442/2, 1442/3, 1444/1, 1444/2, 1444/3, 1445/1, 1445/2, 1446/1, 1446/2, 1447/1, 1447/2, 1458/1, 1458/2, 1465/1, 1465/2, 1476/1, 1476/2, 1476/3, 1478/2, 1491/1, 6903/1, 6903/2, 6903/3, 6907/1 К .О . Николичево ;
6210, 6223, 6224, 6717, 6721, 6724, 6725, 6726, 6727, 6728, 6731, 6733, 6747, 6754, 6762, 6763, 6790, 6791, 6794, 6796, 6797, 6798, 6799, 6800, 6801, 6802, 6803, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 6809, 6810, 6811, 6812, 6813, 6814, 6815, 6816, 6817, 6818, 6819, 6820, 6821, 6823, 6835, 6850, 6851, 6852, 6853, 6855, 6856, 6857, 6858, 6859, 6860, 6861, 6863, 6864, 6865, 6875, 6876, 6877, 6878, 6879, 6887, 6889, 6890, 6891, 6892, 6905, 6910, 6911, 6914, 6916, 6917, 6931, 6934, 6935, 6936, 6937, 6938, 6939, 6940, 6941, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6947, 6948, 6950, 6951, 7177, 7181, 7182, 7183, 7184, 7185, 7187, 9358, 9360, 9361, 9362, 9363, 9364, 9365, 9366, 9367, 9368, 9369, 9385, 11334, 11338, 11345, 11346, 11393, 11394, 11403, 11417, 11423, 11392/1, 11392/2, 6217/1, 6716/1, 6716/2, 6722/1, 6722/2, 6722/3, 6729/1, 6730/1, 6755/1, 6755/2, 6776/1, 6776/12, 6777/1, 6778/1, 6778/2, 6778/3, 6822/1, 6822/2, 6824/1, 6824/2, 6826/1, 6912/1, 6912/2, 6915/1, 6915/2, 7178/1 К .О . Доња Бела Река;
4102, 4103, 4127, 4128, 4150, 4151, 4152, 4162, 4154/1 К .О . Бор I.
категорија објекта Г, класификациони бројеви 221411 и 221412.

На основу увида у Идејно решење бр. 23-07-40-1-0 из децембра 2024. године, копију плана за катастарске парцеле и извод из катастра водова, издају се ови услови.
На датим локацијама, према информацијама из надлежног погона, постоје подземне електроенергетске инсталације које се укрштају или паралелно воде са планираним далеководима 400 kV, а власништво су Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар и то: 10 kV кабловски водови чије су трасе уцртане на скици у прилогу.

На датим локацијама, према информацијама из надлежног погона, постоје надземне електроенергетске инсталације, ДВ 35 kV, које се укрштају или паралелно воде са далеководима 400 kV, а власништво су „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, и то:

**ДВ 35 kV:**

- ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 35/10 kV Заграђе“ (уцртан на скици у прилогу). Предметни ДВ биће каблиран због напајања будућег ПРП 35 kV „Бор IV“ (уцртан на скици у прилогу).
- ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 400/110 kV Бор 2“ (сопствена потрошња ТС 400/110 kV Бор 2, уцртан на скици у прилогу). Предметни ДВ биће каблиран у зони ТС 400/110 kV Бор 2 на почетној деоници ДВ према скици у прилогу.
- ДВ 35 kV „ТС 400/110 kV Бор 2 – ПРП 35 kV Чукару Пеки 2“( уцртан на скици у прилогу). Предметни ДВ биће каблиран у зони ТС 400/110 kV Бор 2 на почетној деоници ДВ према скици у прилогу.

**1. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:**

1.1. Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини стубова ДВ 35 kV, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова мреже.

1.2. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће надземне водове у складу са одредбама важећих Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских водова и високонапонских водова.

1.3. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.

1.4. Инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978 ).

**2. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта**

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

2.2. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.

2.3. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар.

2.4. У случају потребе за измештањем или прилагођењем електродистрибутивних објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар. Све трошкове, у складу са чл. 217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14, 95/18 и 40/20), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање, а међусобна права и обавезе биће дефинисане уговором.

2.5. Планирани далеководи 400 kV се укрштају са ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 35/10 kV Заграђе“, ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 400/110 kV Бор 2“ и ДВ 35 kV „ТС 400/110 kV Бор 2 – ПРП 35 kV Чукару Пеки 2“.

Изградња објекта / вршење радова у заштитној зони електроенергетског објекта (у даљем тексту ЕЕО) је могућа уз испуњење услова обезбеђивања сигурносних растојања од ЕЕО, утврђеног Законом о енергетици и Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр. 4/1974 и 13/1978 ), као услова без кога се не може приступити изградњи објекта / вршењу радова.

Чланом 218. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“, бр. 145/14, 95/18-др.закон, 40/21 35/2023 - др . закон, 62/2023 и 94/2024) прописано је:

„У заштитном појасу испод, изнад или поред електроенергетског објекта могу се градити објекти, изводити друге радње или засађивати дрвеће и друго растиње, ако те радње нису у супротности са планским актом, наменом земљишта, прописима о изградњи објеката, условима прописаним законом или техничким нормативима и другим прописима.

Власник или носилац других права на непокретности који намерава да изводи грађевинске радове у зони заштите енергетског објекта, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе, дужан је да прибави сагласност енергетског субјекта.

Сагласност из става 8. овог члана енергетски субјект издаје у року од 15 дана од дана подношења захтева за издавање сагласности. Захтев се подноси на обрасцу чију садржину уређује енергетски субјект и објављује на свом сајту. Уз захтев инвеститор објекта/радова прилаже елаборат оверен од стране овлашћеног лица у складу са законом .“

Прибављена сагласност Електродистрибуције Зајечара на Елаборат за извођење грађевинских радова у зони заштите ЕЕО, а којим се доказује испуњење услова обезбеђења сигурносног растојања од ЕЕО, је услов за издавање грађевинске дозволе.

Напомена: Уколико се приликом извођења радова покаже потребним измештање ЕЕО, између Огранка Електродистрибуција Зајечар и финансијера биће закључен Уговор о измештању ЕЕО.



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

3. **Додатни услови за грађење објекта са образложењем**

   Нема додатних услова.

4. Ови Услови имају важност 24 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.

5. **Ови Услови обавезују „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Зајечар само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.**

Услове обрадио,

Саша Петровић, дипл.ел.инж.

Овлашћено лице,

САША СТОЈАНЧЕВ
013449848 Sign

Digitalno potpisao: САША СТОЈАНЧЕВ 013449848 Sign
Datum: 2025.04.28 15:04:25 +02'00'

по Одлуци о преносу овлашћења бр.
**8.У.0.0.0.-Д.10.08.-80498/1-2017 од 29.03.2017.год**

Саша Стојанчев, дипл.ел.инж.

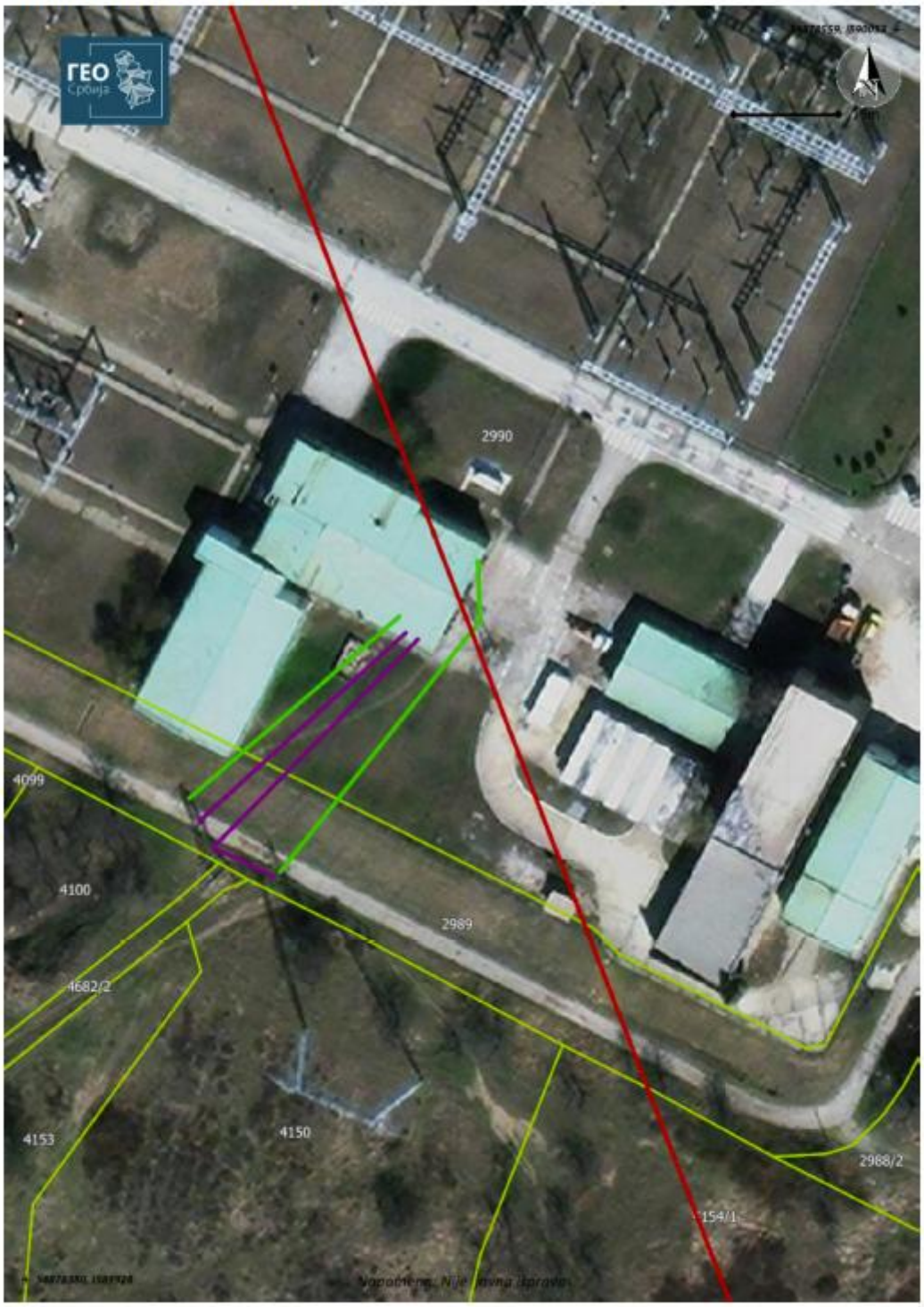
Доставити :
1. Наслову
2. Служби за енергетику
3. Писарници



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

Укрштање ДВ 400 kV са ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 400/110 kV Бор 2“ (сопствена потрошња ТС 400/110 kV Бор 2) и ДВ 35 kV „ТС 400/110 kV Бор 2 – ПРП 35 kV Чукару Пеки 2“ и планирани кабловски водови 35 kV






Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

Укрштање ДВ 400 kV са 10 kV кабловским водом „Електроисток“

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

Укрштање ДВ 400 kV са ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 35/10 kV Заграђе“

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

Легенда:

Зелена линија - постојећи 35 kV и 10 kV водови

Љубичаста линија - планирани 35 kV кабловски водови

Плава линија - ДВ 400 kV 402

Црвена линија - ДВ 400 kV 403



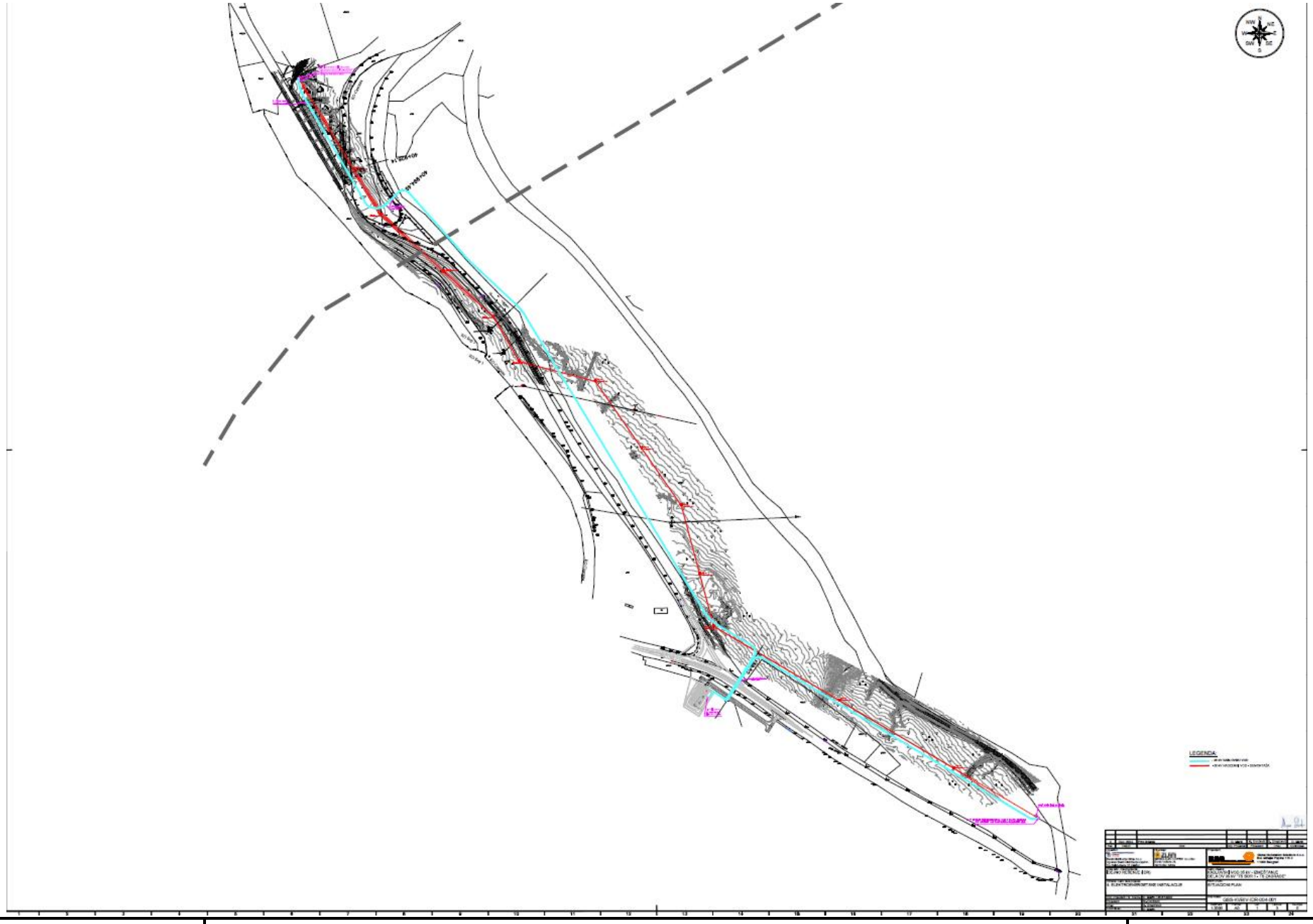
Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

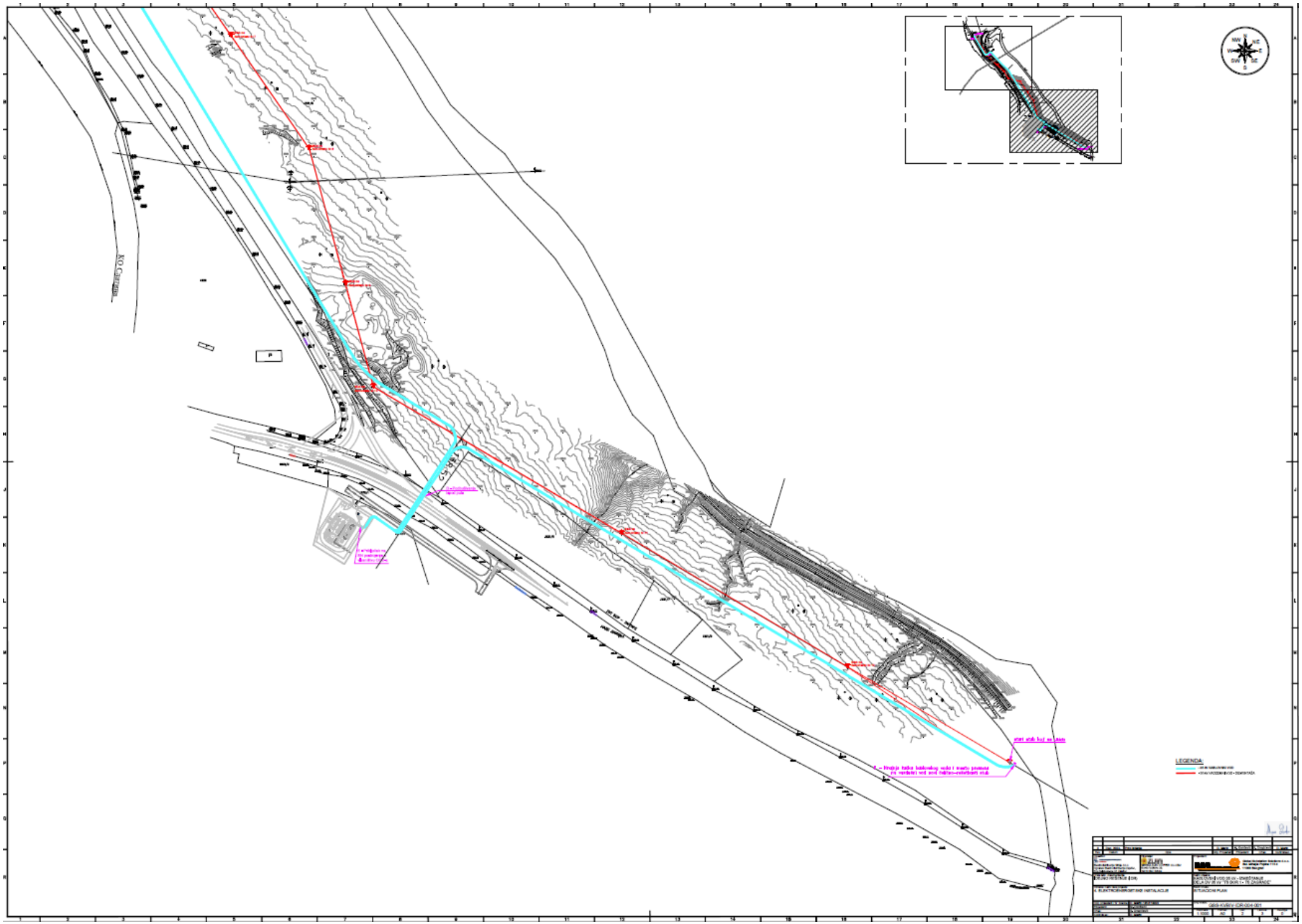
ЕЛЕКТРОДИСТРИБУЦИЈА СРБИЈЕ

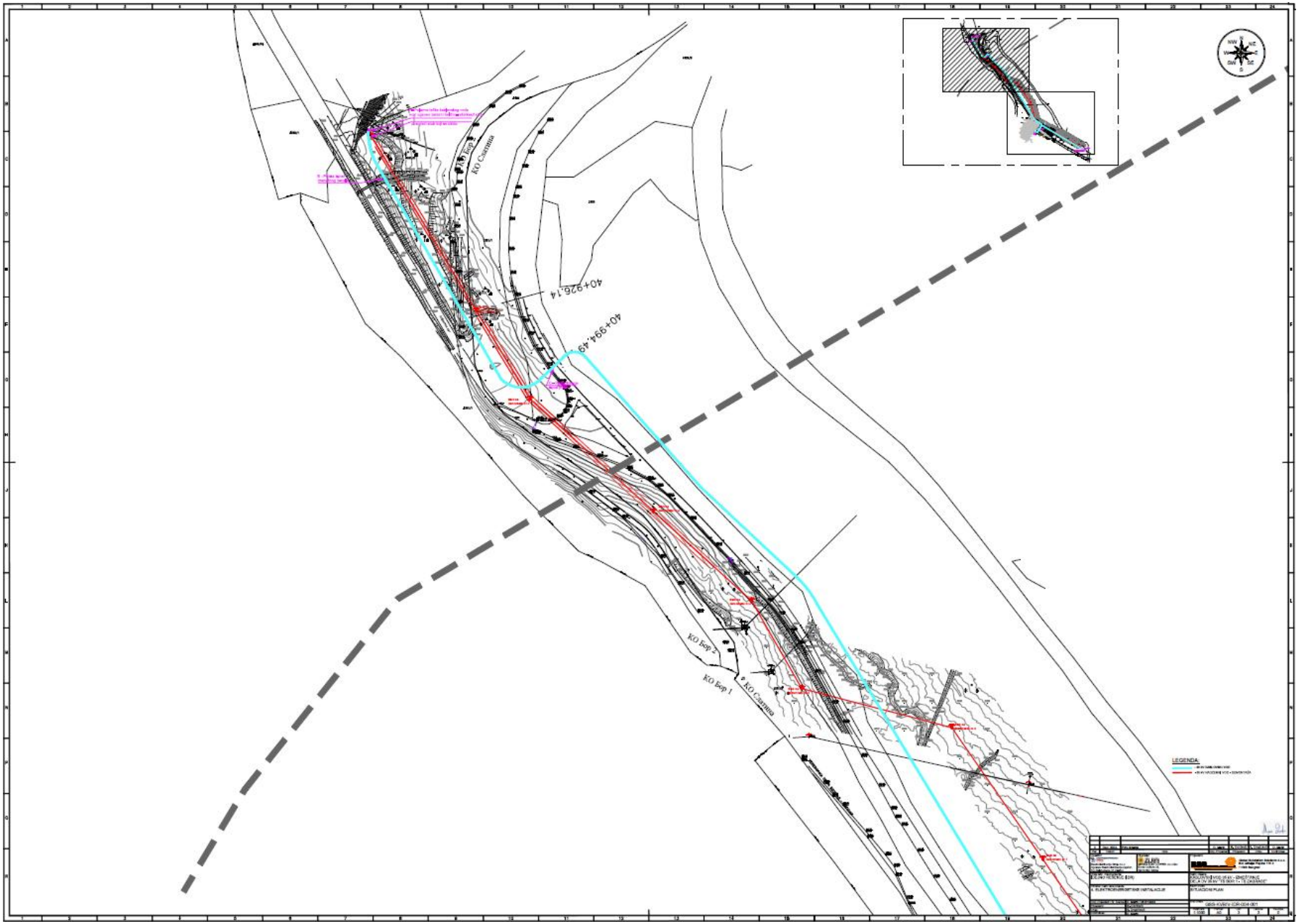
Укрштање ДВ 400 kV са будућим кабловским водовима 35 kV од ПРП 35 kV „Бор IV“ до ДВ 35 kV „ТС 110/35 kV Бор 1 – ТС 35/10 kV Заграђе“



Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12
ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466


LEGENDA:


LEGENDA:


40+926,14
40+994,49
KO Carinna
KO Bep 2
KO Bep 1
P KO Carinna
LEGENDA:

Инфраструктура железнице Србије а.д.

АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ"
СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ

11000 БЕОГРАД, Немањина 6, МБ: 21127094, ПИБ: 109108420, Текући рачун: 160-438771-53
Телефон:+ (381 11) 3610-819; ЖАТ: 338 E-mail: nikolic.marija@srbrail.rs

Број: 26/2025-528-I
Датум: 30.04.2025.
Наш знак: ЖР

Nenad Anđić 200070977

Digitally signed by Nenad Anđić 200070977
DN: c=RS, 2.5.4.97=MB:RS-21127094, 2.5.4.97=VATRS-109108420, o=Infrastruktura železnice Srbije a.d. Beograd, serialNumber=CA:RS-200070977, serialNumber=PNORS-18119677900 38, sn=Anđić, givenName=Nenad, cn=Nenad Anđić 200070977
Date: 2025.04.30 14:29:37 +02'00'

**„ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ АД БЕОГРАД**

**Кнеза Милоша 11**
**11000 Београд**

**ПРЕДМЕТ:** **Технички услови за осовинско укрштање трасе 400 kV далековода број 402 (ТС Бор 2 - РП Ђердап 1) и број 403 (ТС Бор 2 – ТС Ниш 2) са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) у km 225+635, km 227+170, km 227+230, km 230+615, km 230+700 и km 236+100, ради увођења у ТС Бор 6**

Примили смо захтев ROP-MSGI-41620-LOCH-2/2025 од 03.04.2025. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре за издавање техничких услова за увођење ДВ 400kV број 402 (ТС Бор 2 - РП Ђердап 1) и ДВ број 403 (ТС Бор 2 – ТС Ниш 2) у планирану ТС Бор 6, којим се обраћају у ваше име као инвеститора у поступку обједињене процедуре. На основу захтева, Комисија "Инфраструктура железнице Србије" а.д. формирана Решењем број 3/2025-52 од 25.04.2025. године, је дана 29.04.2025. године извршила увид на лицу места и констатовала следеће:

а) Отварање нових рударских копова и пратећих објеката, на подручју града Бора, под окриљем кинеске компаније „ ZIJIN“ захтева нове капацитете ради поузданог напајања електричном енергијом и изискује адекватна ојачања преносног система. Прва од поменутих активности односи се на изградњу нове ТС 400/110 kV Бор 6 и увођење постојећих далековода 400 kV у ТС Бор 6.

б) Расецањем постојећег далековода број 402 (ТС Бор 2 - РП Ђердап 1) формираће се једносистемски далеководи ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ТС Бор 6 - РП Ђердап 1. Траса новоформираног крака далековода ТС Бор 2 – ТС Бор 6 се не укршта са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 - (Вражогрнац). Траса далековода ТС Бор 6 - РП Ђердап 1 се укршта са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 - (Вражогрнац) и то у зони km 227+230 и km 230+615.

в) Расецањем постојећег далековода број 403 (ТС Бор 2 - ТС Ниш 2) формираће се једносистемски далеководи ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ТС Бор 6 - ТС Ниш 2. Траса далековода ТС Бор 2 – ТС Бор 6 се укршта са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 - (Вражогрнац) у зони km 225+635. Траса далековода ТС Бор 6 - ТС Ниш 2 се укршта са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 - (Вражогрнац) на три места и то у зони km 227+170, km 230+700 и km 236+100.

г) Инвеститор извођења радова на увођењу ДВ 400kV број 402 (ТС Бор 2 - РП Ђердап 1) и број 403 (ТС Бор 2 – ТС Ниш 2) у ТС Бор 6 је АД „Електромрежа Србије“, а финансијер је „SERBIA ZIJIN COPPER“ д.о.о.

На основу увида у расположиву документацију и записника комисије број 26/2025-388/1 од 29.04.2025. године "Инфраструктура железнице Србије" а.д. прописује следеће техничке услове за осовинско укрштање трасе 400 kV далековода број 402 (ТС Бор 2 - РП Ђердап 1) и број 403 (ТС Бор 2 – ТС Ниш 2) са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) у km 225+635, km 227+170, km 227+230, km 230+615, km 230+700 и km 236+100, ради увођења у ТС Бор 6:

1. Могуће је извршити осовинско укрштање трасе надземног далековода 400 kV (број 403-1, ТС Бор 2 – ТС Бор 6) са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) у km 225+635, под углом већим од 60°.
2. Прво осовинско укрштање трасе 400kV далековода 400 kV (број 403-2, ТС Бор 6 – ТС Ниш 2) са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) могуће је извршити у km 227+170, под углом већим од 60°.
3. Друго осовинско укрштање трасе 400kV далековода (број 403-2, ТС Бор 6 – ТС Ниш 2) са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) могуће је извршити у km 230+700, под углом већим од 60°.
4. Треће осовинско укрштање трасе 400kV далековода (број 403-2, ТС Бор 6 – ТС Ниш 2) са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) могуће је извршити у km 236+100, под углом већим од 60°.
5. Прво осовинско укрштање трасе 400kV далековода 400 kV (број 402-2, ТС Бор 6 – РП Ђердап 1) са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) могуће је извршити у km 227+230, под углом већим од 60°.
6. Друго осовинско укрштање трасе 400kV далековода (број 402-2, ТС Бор 6 – РП Ђердап 1) са трасом железничке пруге Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) могуће је извршити у km 230+615, под углом већим од 60°.
7. У надземним укрштајима далковода са железничком пругом стубове далековода поставити са леве и десне стране железничке пруге на удаљености од минимум 25,0m мерено управно на осовину најближег колосека.
8. Сигурносна висина надземних 400kV водова при укрштајима са железничком пругом Мала Крсна – Бор – Распутница 2 – (Вражогрнац) мора износити минимум 14,0m мерено до горње ивице шине.
9. На основу ових техничких услова не може се приступити извођењу радова, већ је Инвеститор у обавези да за предметне радове изради Пројекат за грађевинску дозволу и исти достави Сектору за развој, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. (Немањина бр. 6, тел. 011/361-08-19) ради добијања Решења о верификацији (Сагласности) на техничку документацију. У примерак Идејног пројекта укоричити један препис ових техничких услова.
10. Инвеститор је обавезан да један примерак извода Пројекта за грађевинску дозволу, а Пројекат за грађевинску дозволу на увид достави Секцији за ЕТП Ниш (Ул. Трг Краља Александра бр.11/4, тел. 018/248-666) и ОЦ ЗОП Зајечар (Моравска бб, телефон 019/414-856), ради надзора и архиве техничке документације.
11. За време извођења радова у инфраструктурном појасу железничке пруге је, поред надзора Инвеститора, неопходан и надзор стручних служби "Инфраструктура железнице Србије" а.д. у циљу очувања безбедности саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре. У том смислу, пре почетка извођења радова Инвеститор је обавезан да извести ОЦ ЗОП Зајечар и Секцију за ЕТП Ниш како би технички органи проверили исправност градње везану за ове техничке услове и вршли надзор у току

извођења радова у инфраструктурном појасу. Надзорни органи ће на лицу места решити све случајеве који нису обухваћени овим техничким условима у складу са важећим прописима и интерним железничким правилницима.

12. Трошкове надзора са аспекта безбедности железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре за време извођења радова, као и све остале трошкове ангажованих инфраструктурних ресурса сноси Инвеститор. Висина напред наведених трошкова биће дефинисана посебним Уговором између Инвеститора и "Инфраструктура железнице Србије" ад, који се мора склопити пре почетка извођења радова, а по добијању Решења о верификацији техничке документације. За склапање Уговора Инвеститор се мора обратити Сектору за саобраћајне послове, "Инфраструктура железнице Србије" ад. (Немањина бр. 6, тел. 011/361-82-14).
13. По завршетку извођења радова, железнички надзорни орган је дужан да са инвеститором и извођачем радова сачини записник о извршеним радовима и исти достави Сектору за развој , "Инфраструктура железнице Србије" а.д. Немањина бр. 6.
14. Све штете које евентуално могу настати по „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. у току извођења радова и надаље у току експлоатације 400kV далеквода инвеститор је дужан да надокнади овом предузећу.
15. Свим променама које могу настати на овом делу пруге за потребе железнице инвеститор је дужан да се прилагоди са својим 400kV далеководом у одређеном року и о свом трошку.
16. „Инфраструктура железнице Србије“ ад неће сносити никакву одговорност у случају настанка било какве штете на 400 kV далеководу због близине пруге, нити је обавезна да било какву штету надокнади инвеститору.
17. Уколико се са радовима не започне у року од 2 (две) године технички услови се морају поново тражити.

**Достављено:**

- Сектору за грађевинске послове
- Сектору за електротехничке послове
- Сектору за саобраћајне послове
- Секцији ЗОП Ниш ОЦ ЗОП Зајечар
- Секцији ЕТП Ниш

**ДИРЕКТОР СЕКТОРА**

Марија Николић

**Марија Николић, дипл.ел.инж.**

3

| ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ПУТЕВИ СРБИЈЕ | УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ |
|---|---|

**Београд, Булевар краља Александра бр. 282**
**www.putevi-srbije.rs**
**Број: ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-20/2025**
**Датум: 15.04.2025.године**
**Интерни број: АН54-25**

**ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ", Булевар краља Александра бр. 282, Београд**, као ималац јавних овлашћења у поступку обједињене процедуре у складу са Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/19-др.закон и 9/2020, 52/2021 и 62/2023), на основу члана 17. став 1. Закона о путевима ("Службени гласник РС",бр. 41/2018, 95/2018-др. Закон и 92/2023-др.закон) издаје:

## УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Подносиоцу захтева: Република Србија, Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за изградњу на основу **Идејног решења (ИДР)** „за **нову градњу далековода 400 кV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и далековода 400 кV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6"** а на К.П. К.О. Слатина, К.О. Оштрељ, К.О. Николичево, К.О. Доња Бела Река и К.О.Бор I (према списку катастарских парцела у ИДР-у) , за обј. категорије „Г" и класификационог броја 221411 – Међумесни надземни или подземни водови за дистрибуцију електричне енергије високог или средњег напона и 221412 – Стубови далековода (пилони) (у даљем тексту: **предметне инсталације**).

**I. Предметне инсталације су идејним решењем планиране на локацији:**

- **државног пута IБ реда бр.37** деоница 03703 од почетног чвора бр.3702 Бор на km 18+853 до завршног чвора 3512 Вражогрнац (Бор) на km 40+247 (у даљем тексту: **предметни пут**)
  - **изнад предметног пута на оријентационој стационажи код km 29+896** (УС28/9-УС28/10) на катастарској парцели из идејног решења

- **државног пута IIА реда бр.166** деоница 16602 од почетног чвора бр. 16601 Бор (Јасиково) на km 2+140 до завршног чвора 16502 Заграђе на km 10+265 (у даљем тексту: **предметни пут**)
  - **изнад предметног пута на оријентационој стационажи код km 2+217** (УС3/1-УС3/2), **km 2+261** (ТС Бор 6 – УС3/1), **km 2+299** (ТС Бор 6 – УС4/1), **km 2+410** (ТС Бор 6 – УС21/1), **km 2+466** (ТС Бор 6 – УС28/1) и **km 8+524** (УС28/6–УС28/7), на катастарској парцели из идејног решења

- **државног пута IIБ реда бр.393** деоница 39301 од почетног чвора бр.16401 Јасиково на km 0+000 до завршног чвора 16601 Бор (Јасиково) на km 42+056 (у даљем тексту: **предметни пут**)
  - **изнад предметног пута на оријентационој стационажи код km 41+433** (УС4/2 постојећи стуб бр.3) на катастарској парцели из идејног решења

*(категорија, број пута, деоница и путна стационажа чворова према Референтном систему мреже државних путева у складу са Уредбом о категоризацији државних путева ("Сл. гласник РС", бр.87/23, 24/24))*

**II. <u>Ови услови могу се користити искључиво у сврху израде</u>:**
- **локацијских услова за** изградњу предметних инсталација;
- **техничке документације** за изградњу предметних инсталација.

| ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ПУТЕВИ СРБИЈЕ | УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ |
|---|---|

III. Предметне инсталације могу се планирати и пројектовати поред и испод предметног пута уз испуњење следећих услова:

1. **Општи услови за постављање предметних инсталација поред и испод предметног пута:**
   - усагласити трасу предметне инсталације са планираном ширином коловоза са ивичним тракама у складу са Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Сл. гласник бр.50/2011);
   - траса предметне инсталације мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама постављеним поред, изнад и испод предметног пута, а на основу извода из катастра подземних инсталација, тј. прибавити положаје инсталација од комуналних предузећа и надлежних организација за управљање тим инсталацијама и планираних инсталација;
   - планирати предметну инсталацију тако да не угрожава постојећу и планирану саобраћајну сигнализацију и опрему пута;
   - планирати предметну инсталацију тако да не угрожава стабилност, одводњавање пута, одржавање пута и безбедност на путу;

2. **Услови за надземно укрштање предметних инсталација са предметним путевима:**
   - стубови морају бити удаљени од спољне ивице коловоза на растојању које не може бити мање од висине стуба;
   - мора се обезбедити сигурносна висина минимум 12,00 m од горње коте коловоза аутопута до ланчанице далековода, при најнеповољнијим температурним условима;
   - укрштање инсталација са путем пројектовати под углом од 90° уколико техничке могућности дозвољавају (не дозвољава се угао мањи од 30°);

**Потребно је локације предметних инсталација планирати у складу са напред наведеним условима.**

Пројектна документација мора бити пројектована тако да предметна инсталација не угрожава стабилност државног пута и обезбеђује услове за несметано одвијање саобраћаја на државном путу, не угрожава саобраћајну сигнализацију и опрему пута, као и да не омета одржавање предметне деонице државног пута.

Техничку документацију, потребно је да изради предузеће, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката.

Техничка документација треба да садржи:

- **ситуациони план** на катастарско-топографској подлози на коме су обележене тачне стационаже предметног пута на почетку и крају паралелног вођења, на месту укрштаја, на месту промене пречника инсталација, на местима уласка и изласка предметних инсталација из катастарских парцела које припадају предметном путу;
- **попречне профиле предметног пута** на почетку и крају паралелног вођења, на месту укрштаја, на месту промене пречника инсталација, на местима уласка и изласка предметних инсталација из катастарских парцела које припадају предметном путу са свим елементима пута и границама парцела на којима се налази пут (приказати коте свих тачака и одстојања), у размери 1:100/100, и то са уцртаним положајем инсталација и растојањем у односу на крајње тачке попречног профила пута, као и све неопходне техничке детаље полагања (стационажа пута, пречник инсталације, и др.);

| ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ПУТЕВИ СРБИЈЕ | УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ |
|---|---|

- **технички опис** којим се дефинише траса инсталације са свим својим елементима као и опис технологије извођења радова;
- **детаље и елаборате**;
- **табеларни преглед постављања предметних инсталација** поред, испод и изнад предметног пута (стационаже држ.пута, пречници (у Øмм) инст. и дужине у кат.парцели држ.пута), који мора бити сачињен у складу са подацима наведеним у пројекту и оверен печатом и потписом одговорног пројектанта.

Тачне стационаже предметних инсталација поред и испод предметних путева утврдити директним мерењем на терену у односу на познате стационаже чворних тачака (координате чворних тачака налазе се на сајту ЈП „Путеви Србије"
(директан линк https://cloud.gdi.net/smartPortal/SRBRefSistem)

Ови услови не производе правно дејство за део локације предметне инсталације, који су у складу са предлогом техничке документације пројектовани на к.п. чији су власници - корисници, друга, физичка и правна лица. Инвеститор се обавезује да реши имовинско правне односе на к.п. са корисницима - власницима за ангажовање дела њиховог земљишта у складу са техничком и осталом документацијом.

Ови услови имају важност две године или до истека важења локацијских услова / грађевинске дозволе / Решења о одобрењу извођења радова на основу члана 145. Закона о планирању и изградњи и могу се користити искључиво у сврху израде техничке документације за изградњу инсталација наведених у захтеву.

**Упућује се инвеститор да пре почетка извођења радова за предмету изградњу прибави решење о испуњености издатих услова од ЈП „Путеви Србије" у складу са чланом 17. Став 1. Закона о путевима.**

На основу члана 213. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Службени гласник РС", број 95/18, 49/19, 86/19, 156/20, 15/21, 15/23, 92/23 и 120/23-усклађени дин.изн.) а према достављеној техничкој документацији, ЈП „Путеви Србије" утврдиће решењем једнократну накнаду за постављање инсталација на државном путу.

За постављање предметних инсталација, посебним решењем биће регулисано плаћање накнаде за постављање инсталација у складу са чланом 211. и 212. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Службени гласник РС", број 95/18, 49/19, 86/19, 156/20, 15/21, 15/23, 92/23 и 120/23-усклађени дин.изн.) у складу са Прилогом 10, Табела 14. (За постављање водовода, канализације од 22,66 дин./м; за електро и гасне инсталације од 34,00 дин./м и за оптичке каблове од 56,65 дин./м). За постављање инсталација поред, испод или изнад (укрштај) државног пута плаћа се накнада зависно од врсте инсталације, по метру постављених инсталација пречника (или ширине) до 0,01 метара, за инсталације већег пречника накнада се линеарно увећава сразмерно повећању пречника (или ширине). Накнада из става 1. овог члана плаћа се једнократно.

**На основу члана 111. став 1. тачке 6, 7, 8 и 9. Закона о путевима, дефинисано је:**
Новчаном казном од 200.000 до 2.000.000 динара казниће се за прекршај правно лице ако:
6) поступа супротно члану 32. овог закона;
7) гради објекте и поставља постројења, уређаје и инсталације супротно члану 33. став 1. овог закона;
8) гради, односно поставља линијски инфраструктурни објекат: железничка инфраструктура, електроенергетски вод, нафтовод, продуктовод, гасовод, објекат висинског превоза, линијска инфраструктура електронских комуникација, водоводна и канализациона инфраструктура, без прибављених услова и решења управљача јавног пута (члан 33. став 2);

| ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ПУТЕВИ СРБИЈЕ | УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ |
|---|---|

9) не обезбеди надзор над извођењем радова из члана 33. став 2. овог закона (члан 33. став 3).

**На основу члана 112. став 1. тачке 8, 9, 10 и 11. Закона о путевима, дефинисано је:**
Новчаном казном од 100.000 до 500.000 динара казниће се за прекршај предузетник ако:
8) поступа супротно члану 32. овог закона;
9) гради објекте и поставља постројења, уређаје и инсталације супротно члану 33. став 1. овог закона;
10) гради, односно поставља линијски инфраструктурни објекат: железничка инфраструктура, електроенергетски вод, нафтовод, продуктовод, гасовод, објекат висинског превоза, линијска инфраструктура електронских комуникација, водоводна и канализациона инфраструктура, без прибављених услова и решења управљача јавног пута (члан 33. став 2);
11) не обезбеди надзор над извођењем радова из члана 33. став 2. овог закона (члан 33. став 3).

**На основу члана 113. став 1. тачка 2. Закона о путевима, дефинисано је:**
Новчаном казном од 10.000 до 150.000 динара казниће се за прекршај физичко лице ако:
2) гради објекте и поставља постројења, уређаје и инсталације супротно члану 33. став 1. овог закона.

**На основу члана 17. став 1. Закона о путевима, управљач јавног пута доноси решење инвеститору о испуњености издатих услова.**

Уз захтев за издавање Решења о испуњености издатих услова (са позивом на број и датум ових услова) треба доставити:

- податке о инвеститору (тачан назив, адреса, матични број, ПИБ инвеститора);
- техничку документацију која је дефинисана локацијским условима и законском регулативом;
- уколико захтев не подноси републички или општински орган или јавно предузеће, доказ о уплати прописане републичке административне таксе сходно Закону о административним таксама Републике Србије (**1.090,00** динара у корист буџета Р. Србије, на текући рачун **840-742221843-57**, по моделу плаћања **97** и са позивом на број **52-02211001**).

Напред наведену документацију доставити електронски на email:
uslovi_projektovanje_jpps@putevi-srbije

**ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ"**
**Помоћник директора**

**Мирослав Поледица, маст. инж. саобр.**

| ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД | |
|---|---|
| Обрађивач<br>Александар Хома, маст.грађ.инж | |
| Шеф одсека за издавање услова:<br>Иван Бошњак, дипл.инж.саобр. | |

ФМ 720.03-2 страна 4 од 4

Чувати до 2030. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 29.04.2025. год.
Обрађивач: вс А.Виријевић

**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**
**МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ**
**СЕКТОР ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ**
**И УСЛУГЕ СТАНДАРДА**
**Управа за инфраструктуру**

Број 4578-4

30.04.2025. године
Б Е О Г Р А Д

Услове и захтеве за израду техничке документације за изградњу ТС Бор 6 и далековода 400 kV, достављa.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Веза: Ваш захтев, ROP-MSGI-41620-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 израду техничке документације за изградњу ТС 400/110 kV Бор 6 и увођење ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС Бор 6 на катастарским парцелама према списку у документацији на порталу Система обједињених процедура за издавање грађевинских дозвола, на територији катастарских општина Слатина, Оштрељ, Николичево, Доња Бела Река и Бор 1, 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 Перуничић, дипл.инж.грађ.**

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:
- Министарстви грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, (ЦЕОП системом), и
- а/а.

Дигитално потписано
МИЛОШ ПЕРУНИЧИЋ
издавалац сертификата:
Ministarstvo odbrane i Vojska Srbije
30.04.2025. 07:56:32

**Република Србија**
**МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА**
**СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ**
**Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија**
**ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-19/2025**
**07.4 број 217-606/25**
**Дана 23.04.2025. 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 03.04.2025. 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-41620-LOCH-2-HPAP-19/2025 издаје:

## УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за изградњу четири једносистемска далековода 400 kV за потребе увођења постојећих далековода ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 по систему „улаз-излаз" у будућу ТС 400/110 kV Бор 6, на катастарским парцелама неведеним у приложеном списку парцела у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, општина Бор, и КО Николичево, општина Зајечар, према достављеном Идејном решењу израђеним од стране привредног друштва „IEE Consult s.e." д.о.о. из Новог Сада, ул. Мичуринова бр. 8.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да овај орган **НЕМА** посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и изградње 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 006859934 Sign

Digitally signed by НЕНАД ЈОЦИЋ 006859934 Sign
Date: 2025.04.23 14:22:57 +02'00'

**НАЧЕЛНИК УПРАВЕ**
**пуковник полиције**

Ненад Јоцић

SBB

Веза, ваш број: ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-18/2025
Деловодни број: LU-81/2025
Датум: 10.04.2025.

**Република Србија**

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**Немањина 22-26, 11000 Београд**

**Предмет: Одговор на захтев за издавање локацијских услова за увођење DV 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и DV 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС Бор 6.**

Поштовани,

На основу Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", бр. 32/2019) као и одредаба Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", број 72/09, 81/09-исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13- УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23), СББ д.о.о. Београд вам доставља потребне податке о планираном просторном развоју, постојећим објектима, подручјима, капацитетима и коридорима телекомуникационе инфраструктуре (у даљем тексту ТК инфраструктура) и радио коридорима, као и опште услове за грађење ради њихове заштите.

Утврђено је да на предметној локацији СББ д.о.о. **не поседује телекомуникациону инфраструктуру**. Сагласност за израду услова за увођење DV 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и DV 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС Бор 6 се издаје са условима за планирање ТК инфраструктуре.

Serbia Broadband • Srpske kablovske mreže d.o.o.
Bulevar Peka Dapčevića 19, Voždovac
PIB 101038731 • MB 17280554
TR 170-998-27 kod UniCredit Banke Beograd • www.sbb.rs

SBB

## I. ОПШТИ УСЛОВИ

1. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од будућих телекомуникационих објеката и каблова предвиђених просторним плановима. У заштитној зони одређених радио-центара 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-центара и радио-станица, као и радио-коридора и обавезама инвеститора радова при изградњи или реконструкцији објеката ("Службени гласник РС", бр. 83/2024).

2. Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе – локацију предметног објекта, подносилац захтева је у обавези да затражи измену услова.

## II. ПЛАНИРАНА ТК ИНФРАСТРУКТУРА

У оквиру израде пројекта, требало би предвидети изградњу ТК канализације дуж свих планираних саобраћајница, на земљишту у јавном власништву, што подразумева постављање PEHD цеви 2xØ50mm или 1xPVCØ110mm, са припадајућим ТК окнима на растојању не већем од 1km, при чему би у том случају постојале ревизије на сваких 200м. Предложени капацитет ТК канализације омогућава олакшано накнадно полагање (удувавање) оптичких ТК каблова, што ће омогућити неометан приступ и прикључење на ЕКМ сваком будућем кориснику дуж трасе саобраћајнице.

На местима где ТК траса прелази преко будућих мостова и надвожњака, у пројекту конструкције истих, предвидети цеви за пролазак ТК каблова, минимум 1xPVCØ110mm или 2xPEHDØ50mm.

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

SBB

документацију изведеног стања.

ТК коридор пројектовати тако да накнадним радовима на истом не буде угрожени ни саобраћај ни безбедност радника.

Као имаоци јавних овлашћења, посебно напомињемо да су сви инвеститори дужни да се придржавају члана 43 Закона о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“ бр. 35/2023) као и Правилника о техничким и другим захтевима за постављање електронске комуникационе мреже приликом изградње или реконструкције пословних и стамбених зграда („Службени гласник РС“, број 89/2024).

Важност ове сагласности и услова је две године дана од дана издавања. Ако се у овом року не отпочне са изградњом, исти се морају обновити.

Уколико у току важења издатих сагласности и услова настану промене, а које се односе на објекат, инвеститор је у обавези да настале промене пријави овој Служби и затражи измену истих.

За све додатне информације СББ д.о.о вам стоји на располагању. Можете користити контакт: Стефан Ђорђевић, бр. телефона 0698143670, *e-mail* stefan.djordjevic@sbb.co.rs.

С поштовањем,

Одељење за планирање и пројектовање мреже

С.Ђорђевић

СТЕФАН ЂОРЂЕВИЋ 011176184 Sign

Digitally signed by СТЕФАН ЂОРЂЕВИЋ 011176184 Sign
Date: 2025.04.10 12:14:02 +02'00'

Serbia Broadband • Srpske kablovske mreže d.o.o.
Bulevar Peka Dapčevića 19, Voždovac
PIB 101038731 • MB 17280554
TR 170-998-27 kod UniCredit Banke Beograd • www.sbb.rs

Телеком Србија
Предузеће за телекомуникације а.д.

**Београд, Таковска 2**
**ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: Д211– 153427/3-2025**
**ДАТУМ: 25.04.2025. године**
**ИНТЕРНИ БРОЈ:**
**ЛКРМ: 32**
**ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ**
**СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ**
**СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НИШ**
**ВОЖДОВА 11А,18000 НИШ**

На захтев инвеститора- **AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD- Кнеза Милоша бр11 11000 Београд** ROP-MSGI-41620-LOCH-2/2025, од 03.04.2025. на основу члана 53а, а у вези са чланом 54. Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11,121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21, 62/23), члана 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре ("Сл. гласник РС", бр. 68/2019), члана 9. Уредбе о локацијским условима („Службени гласник РС“ број 115/2020) и Закона о електронским комуникацијама (Сл. гласник РС", бр. 44/2010, 60/2013 - одлука УС, 62/2014 и 95/2018, Сл. гласник РС", бр. 35/2023), а у циљу заштите ТК објеката и стварања услова за реализацију планова развоја телекомуникационе мреже Телекома Србија, овим дајемо:

**У С Л О В Е**

За извођење радова за изградњу нове ТС 400/110 KV Бор 6 и увођење нових далековода 400KV и изградњу нових водова 400KV за наведену планирану ТС

**ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА**

**У близини предметних парцела постоје подземни и надземни каблови Телекома Србија.**

1. Инвеститор - извођач радова је обавезан да радове на предметном објекту, у односу на постојеће ТК објекте, предвиди и изведе према постојећим техничким прописима, упутствима ЗЈ ПТТ и наведеним условима.
2. У зони извођења радова према приложеном захтеву, постојећа телекомуникациона инфраструктура (оптичка и претплатничка бакарна мрежа) приказана је у ситуационом плану у прилогу.
3. Планираним радовима на изградњи објекта не сме доћи до угрожавања постојеће ТК инфраструктуре, 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 објектима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција.
4. Приликом извођења радова на местима укрштања, приближавања или паралелног вођења са означеним постојећим ТК објектима, потребно је предвидети и вршити ископ земље искључиво ручним алатом и са посебном пажњом, уз предузимање свих потребних мера заштите истих, а у присуству стручног лица, представника предузећа „Телеком Србија“ а.д..
5. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини постојеће ТК инфраструктуре, инвеститор-извођач радова је у обавези да се у писаној форми обрати Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д., Служба за мрежне операције Ниш - уређаји, Вождова 11, Ниш, у чијој је надлежности одржавање ТК инфраструктуре у зони планиране изградње, са обавештењем о датуму почетка

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

радова и именом надзорног органа (контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).

6. Пре почетка извођења радова у близини постојеће ТК инфраструктуре неопходно је извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних каблова на терену у сарадњи са надлежним радницима „Телекома Србија", како би се утврдио тачан положај и дубина и дефинисали коначни услови заштите ТК објеката. Контакт телефони за све информације и сарадњу током извођења радова су: за оптичке каблове: Првановић Саша 064/654-2205, а за бакарне каблове: Александар Бранковић, контакт телефон : 019/443-000.
7. Уколико је постојећа ТК инфраструктура угрожена планираним радовима на изградњи предметног објекта, потребно је главним пројектом предвидети посебне мере обезбеђења и заштите, односно измештања угрожене ТК инфраструктуре.
8. Радове на обезбеђењу и заштити, односно измештању постојеће ТК инфраструктуре планирати пре почетка извођења грађевинских радова на изградњи објекта. Извођење ових радова вршити искључиво у присуству овлашћеног представника Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д.
9. Трошкови свих радова на измештању или заштити ТК објеката, укључујући и завршне радове (мерења, геодетско снимање и израда техничке документације), падају на терет инвеститора изградње предметног објекта.
10. Уколико до оштећења на ТК инфраструктури ипак дође, инвеститор у целости сноси трошкове отклањања хаварије и губитка у телекомуникационом саобраћају за време његовог прекида.
11. Главни пројекат урадити у складу са Законом о планирању и изградњи, свим прописима, упутствима и препорукама који важе за ову делатност.
12. **Уколико предметна изградња условљава измештање постојећих ТК објеката/каблова, неопходно је урадити Техничко решење / Пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих ТК објеката / каблова у сарадњи са надлежном службом „Телекома Србија". Такво техничко решење, мора бити саставни део потребне техничке документације. Извод из Главног пројекта који садржи поменуто техничко решење са графичким прилогом и предмером и предрачуном материјала и радова, са издатим Техничким условима треба доставити обрађивачу услова, ради добијања сагласности. Уколико се за предметне радове не ради Пројекат за грађевинску дозволу, то не ослобађа инвеститора обавезе да изради Техничко решење / Пројекат за извођење радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова и да на њега тражи сагласност Телекома.**
13. Радови на заштити и обезбеђењу, односно радови на измештању постојећих ТК објеката / каблова, изводе се о трошку инвеститора, осим у случајевима када је ова област другачије дефинисана постојећим споразумима (Путеви Србије...). Обавеза инвеститора је и да регулише имовинско – правне односе и прибави потребне сагласности за будуће трасе ТК каблова, пре почетка радова на њиховом измештању.
14. Уколико се за предметне радове не ради Пројекат за грађевинску дозволу, а изградња условљава измештање постојећих ТК објеката у обиму који излази из обухвата постојећих грађевинских и употребних дозвола за ТК објекте, инвеститор је обавезан да уради пројекат измештања ТК објеката са свим потребним сагласностима и условима за добијање употребне дозволе.
15. Измештање треба извршити на безбедну трасу , пре почетка радова на изградњи за коју се траже услови.
16. Приликом избора извођача радова на измештању постојећих ТК каблова водити рачуна да је извођач регистрован и лиценциран за ту врсту делатности и да буде са листе квалификованих извођача радова „Телекома Србија"а.д.
17. Обавеза инвеститора је да извођачу радова, поред остале техничке документације, достави и копију издатих услова (текст и ситуацију)и Техничко решење измештања , заштите и обезбедјења постојећиј ТК каблова угрожених изградњом на које је „Телеком Србија"а.д. дао своју сагласност. За непоступање по наведеним условима инвеститор радова сноси пуну одговорност.
18. Инвеститор, односно извођач радова је у обавези да се најмање 10 (десет) дана пре почетка извођења радова на измештању, заштити и обезбеђењу постојечих ТК каблова,који се изводе пре грађевинских радова на изградњи предметног објекта, у писаној форми обратити „Телекому Србија"а.д.надлежној Извршној Јединици у чијој

надлежности је одржавање ТК објекта и каблова у зони планиране изградње,са обавештењем о датуму почетка радова и именима надзорног органа(контакт телефон) и руководиоца градилишта (контакт телефон).

19. „Телеком Србија" ће са своје стране одредити стручно лице ради вршења надзора над радовима на измештању,као и на заштити и обезбеђењу постојећих ТК каблова.Приликом извођења радова обавезно је присуство стручног надзора од стране Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија"а.д.
20. По завршетку радова инвеститор/извођач радова је у обавези да у писаној форми обавести предузеће„Телеком Србија"а.д. да су радови на изградњи овог објекта завршени, а у случају када је инвеститор урадио Пројекат измештања ТК објеката из тачке 11, инвеститор је обавезан да предузећу Телеком Србија достави сву потребну документацију неопходну за добијање употребне дозволе.
21. По завршетку радова на измештању ТК објеката / каблова потребно је извршити контролу квалитета извршених радова. Инвеститор је дужан да уз захтев за формирање комисије за контролу квалитета, достави Пројекат изведеног објекта, геодетски снимак и потврду Републичког Геодетског завода о извршеном геодетском снимању и картирању водова, податке о представнику инвеститора и извођача радова који ће присуствовати раду комисије.
22. Инвеститор је у обавези да по завршетку радова на измештању ТК објеката / каблова изврши пренос новоизграђеног дела ТК капацитета, као основног средства на Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија" а.д. у корист Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија"а.д. како би у складу са законом могло да се спроводи њихово редовно одржавање.

**ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ ОБЈЕКТА НА ПОСТОЈЕЋУ ТК МРЕЖУ**

## I Технички услови за пројектовање унутрашњих ТК инсталација

Изградња унутрашњих ТК инсталација је обавеза инвеститора осим у случају када се другачије дефинише Уговором између инвеститора и Телекома а према моделима о пословно техничкој сарадњи са инвеститорима

Оптичка приступна мрежа

- Телеком Србија предлаже изградњу унутрашњих ТК инсталација F/UTP каблом од тачке концентрације унутрашње инсталације до сваке просторије/објекта инвеститора. За потребе реализације поменуте ТК мреже потребно је изградити ТК инсталације, на следећи начин:
- Изградити унутрашње инсталације од техничке просторије Инвеститора до свих просторија и објеката за које је потребно повезивање на информационо-комуникациону мрежу. Инсталације реализовати F/UTP кабловима и завршити их у техничкој просторији у рек орману или кабинету. Унутрашња инсталација у објекту се гради у складу са важећим стандардима структурног каблирања. Планирати F/UTP каблове категорије минимум 5е. Кабл мора бити заштићен увлачењем у савитљиву (ребрасту), негориву цев;
- У рек орману се обавља терминација долазног дистрибутивног оптичког кабла и инсталационих UTP каблова;

## II Прикључење планираног објекта на ТК инфраструктуру

За прикључење новопланираног објекта потребно је изградити следеће:

- Од планираног места концентрације ТФ инсталација у ОДО или ИТО орману до границе грађевинске парцеле корисника према главном путу Бор-Зајечар (преко Слатине), потребно је што ближе путу уградити нови бетонски стуб и положити 2 ПЕ

цеви Ø 40мм до стуба. Наведене цеви се полажу у ров дубине 0,8 м и треба да буду проходне у целој дужини, без тачке прекида.

- На предметном подручју потребно је предвидети изградњу кабловске ТК канализације са кабловским окнима орјентационо на сваких 50m, а обавезно и на местима скретања трасе, од тачке прикључења на ТК мрежу до просторије новог објекта. Окна морају бити минималних димензија 135x80x100цм, чиме би се избегла накнадна раскопавања. Између окана потребно је положити 2 ПЕ цеви Ф50мм

- Полагање приводног оптичког кабла до предметног објекта обавеза је Телекома Србија. Каблови ће бити положени кроз положене ПЕ цеви које ће изградити инвеститор објекта, а даље самоносиво до прикључног места на стубу.
- Објекат је могуће прикључити на оптички кабл Бор-Доња Бела Река
- Пуштање у ТК саобраћај нових веза и сеоба, који су предмет издатих Услова, биће извршено на захтев корисника, по прикључењу објекта на приступну мрежу Телекома.
- За сва евентуална обавештења у вези издатих Услова можете се обратити Предузећу за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д., Служба за планирање и изградњу мреже Ниш, контакт телефони:

Бојана Ђорђиевски 030/433131
Горан Међедовић 030/432151

Прилог: Ситуациони план са уцртаном постојећом ТК инфраструктуром

С поштовањем,

Dragan Đorđević 200016602

Digitally signed by Dragan Đorđević 200016602
Date: 2025.04.25 12:02:52 +02'00'

Шеф службе за планирање и изградњу мреже Ниш

Маја Мрдаковић - Тодосијевић, дипл.инж.

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

| Telekom Srbija | Naziv objekta: ELEKTRO MREŽA SRBIJE BEOGRAD SITUACIJA TRASE KABLOVA | Razmera: 1:50000 | List: 1 |
|---|---|---|---|

Dragan Đorđević
200016602

Digitally signed by Dragan Đorđević 200016602
Date: 2025.04.25 12:00:42 +02'00'

Република Србија
**ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ НИШ**
Ниш, Добричка 2, тел. 018/523-414, факс 018/523-412
E-mail: kontakt@zzsknis.rs
Број: 686/2-02
Датум: 09.04.2025.
АА

Завод за заштиту споменика културе Ниш, Завод за заштиту споменика културе Ниш, на основу законских овлашћења из Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, број 71/94, 52/2011 – др. закон, 99/2011 – др. закон, 6/2020 – др. закон, 35/2021 – др. закон и 129/2021 – др. закон), Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“, број 129/2021) и на основу чл. 5 и 6 Закона о потврђивању Европске конвенције о заштити археолошког наслеђа (ревидирана) („Службени гласник РС – Међународни уговори“, број 42/2009), члана 75 став 1 тачка 2), решавајући по захтеву Инвеститора планиране изградње АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД, Кнеза Милоша 11, 11000 Београд и Финансијера: SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR Ул. Ђорђа Вајферта бр.29 19210 Бор, а који је достављен путем система Обједињене процедуре (бр.предмета: ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-22/2025), доноси

**УСЛОВЕ**

***за предузимање мера техничке заштите за издавање локацијских услова за изградњу објекта „DV 400 kV br.402 TS Bor 2 – RP Đerdap 1, uvođenje u TS Bor 6 i DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Niš 2, uvođenje u TS Bor 6“***

**I** На основу увида у документацију Завода за заштиту споменика културе Ниш, у тренутку подношења захтева, за предметни простор констатовано је следеће:

- На предметном простору постоје археолошки локалитети и градитељско наслеђе које је идентификовано у обухвату Планског документа,
- На предметном простору није спроведена валоризација културног наслеђа и ратних меморијала у поступку усвајања планске документације.

На основу наведеног, подаци о непокретном културном наслеђу на предметном простору нису прикуљени нити валоризовани те није могуће прописати коначне посебне услове са становишта заштите непокретних културних добара.

**I.1. НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА ОД ИЗУЗЕТНОГ ЗНАЧАЈА**
**I.1.1. АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА**

1. АН 39 РУДНА ГЛАВА, Рудна глава, Мајданпек
2. АН 103 КАРАТАШ – ДИЈАНА, Давидовац, Кладово

**I.2.НЕПОКРЕТНА КУЛТУРНА ДОБРА**
**I.2.1. СПОМЕНИЦИ КУЛТУРЕ**

1. Зграда рударско металуршког факултета, Бор
2. Зграда музеја рударства и металургије, Бор
3. Зграда Дома културе у ул. М. Пијаде, бр. 19, Бор
4. Споменик посвећен изгинулим ратницима – српским и француским
5. војницим од 1912. до 1918. године, Бор
6. Споменик Петру Радовановићу, истакнутом југословенском
7. револуционару у центру Бора, Бор
8. Спомен појате ‘’Партизански Бивак’’ у Брусову код Доње Беле реке, Бор
9. Пословна зграда на Тргу Ослобођења, бр. 5, Бор
10. Црква успења Богородице у селу Слатина
11. Комплекс бакарнице са старом топионицом, Мајданпек
12. Стара зграда поште – мезулане у Брзој Паланци, Кладово
13. Сигнална станица ‘’Пене’’ на Ђердапу, Кладово
14. Црква Св. Тројице –Брза Паланка, Кладово

2

15. Црква вазнесења Господњег у Јабуковцу, Неготин

**I.2.2. АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА**

1. АН 150, "ВРЕЛО - ШАРКАМЕН", Шаркамен, Неготин
2. Мора Ваген, Михајловац, Неготин
3. АН 61, "КАСТРУМ" – СИП, Кладово
4. АН 93, "КУЧАЈНА" – БОР,
5. Кмпије-Велике ливаде, Бор

**АРХЕОЛОШКИ ЛОКАЛИТЕТИ**

**Бор**

1. Бор, локалитет "Чока Казак", градинско насеље, бронзано доба, Координате: N44°05.560' E022°04.025'; N44°05.494' E022°04.102'
2. Бор, локалитет "Чока Кормарош", градинско насеље, енеолит и бронзано доба, Координате: N44°05.934' E022°03.233'; N44°05.819' E022°03.189'; N44°05.836' E022°03.297'
3. Бор, локалитет "Чока Њица", насеље, бронзано доба, Координате: N44°03.090' E022°04.894'; N44°03.039' E022°04.912'; N44°03.037' E022°04.958'; N44°03.075' E022°04.958'; N44°03.137' E022°04.864'; N44°03.102' E022°04.872';
4. Доња Бела Река, локалитет "Страњик", утврђење, антика
5. Кривељ, локалитет "Чока Морминц", насеље, енеолит, Координате: N44°07.814' E022°05.642'; N44°07.829' E022°05.599'; N44°07.846' E022°05.594'; N44°07.841' E022°05.654'
6. Кривељ, локалитет "Старо гробље", насеље, гвоздено доба, координате: N44°07.487' E022°06.362'
7. Кривељ, локалитет "Ваља маре-код воденице", насеље, бронзано доба, координате: N44°08.102' E022°04.315'; N44°08.080' E022°04.338'; N44°08.088' E022°04.348'
8. Кривељ, локалитет "Ваља маре-код циглане", насеље, бронзано доба, координате: N44°08.512' E022°03.689'
9. Кривељ, локалитет "Чока лу Балаш", насеље, енеолит, координате: N44°07.422' E022°03.853'; N44°07.458' E022°03.824' ; N44°07.457' E022°03.837'; N44°07.425' E022°03.862'
10. Кривељ, локалитет "Чока Лу Балаш-подграђе", насеље, енеолит, координате: N44°07.380' E022°03.887'; N44°07.367' E022°03.894'; N44°07.361' E022°03.882'; N44°07.380' E022°03.874'
11. Кривељ, локалитет "Кривељски крш (камен)-каменолом", градинско насеље, координате: N44°07.462' E022°04.605'; N44°07.466' E022°04.598'; N44°07.478' E022°04.590'; N44°07.377' E022°04.635'; N44°07.421' E022°04.476'; N44°07.386' E022°04.505'
12. Кривељ, локалитет "Царево село", утврђење, антика, координате: N 44°14.294' E 22°10.846'
13. Кривељ, локалитет "Шаларића поток", насеље, Средњи век
14. Кулмја Шкопулуи, насеље, енеолит
15. Оштрељ
16. Преваље
17. Рготски камен
18. Старо село, гвоздено доба
19. Танда, локалитет "Клмја Чулин", насеље, антика
20. Танда, локалитет "Мали Визак", утврђење, антика

**Кладово**

21. Егета 1, Брза Паланка

3

22. Егета 2, Брза Паланка
23. Егета 3, Брза Паланка

**II Мере заштите културног и археолошког наслеђа и ратних меморијала**:
У циљу заштите културног и археолошког наслеђа, а за потребе израде пројекта, дефинишу се опште мере заштите непокретних културних добара и то:

1. Није дозвољено планирање и извођење радова на простору непокретних културних добара и њиховој околини од најмање 100 м, а без претходно прописаних посебних мера заштите;
2. Није дозвољено оштећење или уништење археолошких налаза;
3. **Како би се дефинисао утицај планиране изградње на културно и археолошко наслеђе**, односно умањила опасност од оштећења или уништења археолошких налаза приликом реализације пројекта и умањила могућност случајног открића археолошког наслеђа у току извођења радова, узимајући у обзир чињеницу да у поступку усвајања ранијих планских докумената није спроведена заштита археолошког наслеђа, **неопходно је, пре израде пројекта изградње, спровести претходна превентивна археолошка истраживања са циљем утврђивања постојања археолошког наслеђа**. Претходна археолошка истраживања (провера доступних извора, лидар снимање, археолошка анализа лидар и аеро снимака, основна и систематска теренска проспекција, итд.) обављају се са циљем утврђивања постојања, позиционирања, обима и карактера археолошког наслеђа на предметном простору, а ради **прикупљања података за потребе дефинисања одговарајућих мера заштите археолошког наслеђа у поступку планирања развоја, уз смернице за даља археолошка истраживања**.
4. Археолошка истраживања планирати у више фаза ради оптимизације обима истраживања, а сваку наредну фазу планирати на основу резултата претходне фазе истраживања. У **првој фази** спровести археолошку анализу Лидар снимака и друге доступне документације (сателистких, топографских и аерофотографских снимака, доступне литературе о археолошком наслеђу, итд.) и спровести теренску археолошку проспекцију (рекогносцирања, стратиграфске провере, и по потреби геофизичке методе детекције) ради теренске провере регистрованих археолошких индикатора, дефинисања постојања археолошког наслеђа у обухвату Плана и њиховог позиционирања на катастарском плану.

   У **другој фази** спровести археолошка сондажна истраживања (и по потреби геофизичке методе детекције) ради утврђивања стратиграфије и ближег распростирања археолошког наслеђа регистрованог током прве фазе археолошких истраживања.

   **Трећа фаза** археолошких истраживања обухвата истраживања и ископавања регистрованих и потврђених археолошких локалитета који су угрожени планираном изградњом.
5. Извештаје са обављених археолошких истраживања (сваке фазе) доставити територијално надлежном Заводу за заштиту споменика културе Ниш на одобрење.
6. Археолошка истраживања могу да спроводе установе заштите културних добара и научне установе из области археологије чији је оснивач Република Србија или јединица локалне самоуправе, у складу са Законом и свим прописима који регулишу област археологије и заштите културног наслеђа у Републици Србији и у складу са позитивном праксом из области археологије примењујући одговарајућу методологију археолошких истраживања.
7. Пројектом предвидети процедуру која се односи на случајно откриће археолошких налаза у току извођења грађевинских радова, а која обухвата:
   - Археолошко праћење извођења земљаних радова ангажовањем територијално надлежне установе заштите културних добара или научне установе из области археологије, о трошку инвеститора изградње,

- Обуставу радова у случају открића археолошког наслеђа и благовремено обавештавање надлежног Завода за заштиту споменика културе Ниш,

8. Ако се у току извођења радова нађе на археолошка налазишта или археолошке предмете, **извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове** и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе Ниш и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
9. У случају открића археолошког наслеђа током извођења грађевинских и других радова, нвеститор изградње у обавези је да обезбеди средства за заштитна **археолошка истраживања, заштиту, чување, публиковање и презентацију археолошког наслеђа у зони која је угрожена планираном изградњом;**
10. Након спроведених заштитних археолошких истраживања, инвеститор је у обавези да прибави нове услове – мере заштите од надлежног завода, а који ће се дефинисати на основу резултата спроведених заштитних археолошких истраживања.
11. За простор непокретних културних добара од изузетног значаја, Инвеститор планиране изградње је у обавези да прибави посебне услове од надлежног Републичког завода за заштиту споменика културе Београд.

**III** Подносилац захтева је дужан да изради пројекат у свему у складу са издатим условима и да **од надлежног завода за заштиту споменика културе Ниш прибави сагласност на пројекат и пројектну документацију**.

**IV** Издати услови не ослобађају подносиоца захтева обавезе прибављања других услова, дозвола и сагласности предвиђених законом.

**V** Ови услови важе годину дана од дана доношења.

В.Д. ДИРЕКТОРА

Душан Андрејевић

Доставити:
- Подносиоцу захтева
- Републичком заводу за заштиту споменика културе Београд
- Документацији Завода

Дигитално потписано
Andrejević Dušan
издавалац сертификата:
Privredna Komora Srbije
09.04.2025. 11:03:06

Р е п у б л и к а С р б и ј а
**ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ**
Нови Београд, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803
Факс: + 381 11/2093-867

На основу члана 9. Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Србије", 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, ул. Немањина бр. 22-26 (ROP-MSGI-41620-LOCH-2/2025), за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу ДВ 400 kV, број 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV број 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, Завод за заштиту природе Србије из Београда, улица Јапанска број 35, дана 24.04.2024. године под 03 бр. 021-1247/2, доноси

**Р Е Ш Е Њ Е**
**о условима заштите природе**

1. Локација на којој се планира изградња ДВ 400 kV, број 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV број 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити у просторном обухвату утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије, у складу са Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС", број 102/10). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

   1) Радове на изградњи ДВ 400 kV, број 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV број 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, могу се реализовати у К.О. Слатина, К.О. Оштрељ, К.О. Николичево, К.О. Доња Бела Река и К.О. Бор I, у складу са достављеним Идејним решењем и планском документацијом вишег реда – Просторни план подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потезу ХЕ „Ђердап 1", ТЕ „Дрмно" и производно рударски системи у Мајданпеку и Бору („Службени гласник Републике Србије", број 107/24);
   2) Приликом извођења радова на изградњи неопходно је осигурати да не дође до промене квалитативних карактеристика подземних и површинских вода;
   3) Очувати и заштитити водотокове од деградације и загађења. Није дозвољено слободно депоновање комуналног и другог отпада у речна корита и дуж обала;
   4) Приликом постављања стубова водова темељни ископи не смеју реметити стабилност терена, а у току рада морају бити стабилни, што подразумева израду адекватне геолошко - техничке документације;
   5) Градилиште организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити како се не би нарушавало природно стање терена више него што је неопходно;
   6) За прилаз локацији - планираној траси максимално користити постојећу путну мрежу, у циљу спречавања фрагментације зелених површина;

7) Приликом изградње је потребно максимално очувати околну вегетацију, посебно дендрофлору, односно стара и квалитетна стабла и примерке ретких и у другом погледу значајних врста дрвећа и жбуња. Стабла у близини трасе обезбедити од оштећења за време манипулације возилима и грађевинским машинама. Приликом земљишних радова коренов систем мора остати неоштећен. Посебно предвидети заштиту крајречне, тј. приобалне вегетације река и потока, с циљем очувања биолошке разноврсности и стабилности екосистема;
8) Прибавити сагласност надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре;
9) Предвидети постављање одговарајућих изолатора у виду изолаторских поклопаца, како би се спречило страдање птица и прављење „кратких спојева" на местима спојева жица надземног вода. 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;
10) Применити мере заштите који ће минимизирати утицај надземног вода на птице:
11) Уколико након изградње вода дође до гнежђења птица на стубовима, предвидети постављање платформи за њихово гнежђење, уз сарадњу са Заводом за заштиту природе Србије. У циљу очувања фауне птица која је везана за вод, забрањено је уништавање гнезда птица које се гнезде на траси. Уколико је неопходно уклањање гнезда на траси вода исто вршити искључиво уз обавештавање и услове Завода за заштиту природе Србије;
12) У циљу праћења утицаја далековода на птице у постконструктивном периоду, приликом коришћења објекта, интервенисати у случају гнежђења птица на воду на основу посебних услова заштите природе;
13) Уколико се током извођења радова на траси вода наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије.
14) Током извођења предметних радова ниво буке одржавати у дозвољеним границама како не би дошло до узнемиравања фауне птица, посебно у периоду размножавања птица од 15. марта до 15. јула;
15) Површински слој земљишта, који ће бити измештен са предвиђених локалитета ради постављања носивих стубова далековода, треба бити одложен на прописан начин и на одговарајуће место које одређује надлежна комунална служба Општине. Хумусни слој уклонити и сачувати, како би се искористио за санирање и озелењавање терена након изведених радова;
16) Уколико је на деловима трасе уклоњена вегетација и постоји нагиб терена неопходно је предузети мере спречавања ерозије применом биолошких, био-техничких и/или техничких мера;
17) Није дозвољена експлоатација материјала (камена, песка, шљунка и сл.) са околног простора, ради обезбеђивања материјала за извођење грађевинских радова;
18) Током извођења радова на предметном подручју дефинисати локацију за привремено депоновање материјала неопходног за извођење радова. Депоновање материјала на тој локацији је ограничено искључиво на време трајања радова;
19) Предвидети да се током извођења предметних радова предузимају све мере предострожности како не би дошло до изливања горива и уља из возила и грађевинских машина, у циљу заштите земљишта, подземних вода и водотока од загађења. Уколико дође до хаварије обавезна је санација површина (чл. 63. Закона о заштити животне средине, „Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон).

20) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
21) Након завршетка радова сав вишак материјала, опреме и отпада одмах уклонити са локације. Неопходно је да се на одговарајући начин регулише управљање отпадом и поступа у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник Републике Србије", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон и 35/23);
22) Све површине, које су на било који начин деградиране грађевинским и другим радовима, морају се санирати након завршетка радова до нивоа безбедног за коришћење у складу са наменом;
23) Уколико се у току радова нађе на геолошка – палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) или минералошко – петролошке објекте за које се претпоставља да имају својство природног добра, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 91/10–исправка, 14/16, 95/18 - др. закон и 71/21), налазач је дужан да о томе обавести Министарство заштите животне средине и да предузме све мере заштите тог добра од уништења, оштећивања или крађе, до доласка овлашћеног лица.

2. Ово решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
3. 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.
4. У случају потребе израде Студије о процени утицаја на животну средину у складу са Законом о процени утицаја на животну средину „Службени гласник Републике Србије", број 94/24), иста треба бити израђена у складу са условима заштите природе из овог Решења.
5. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
6. Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 32.890,00 динара одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС", бр. 43/03, 51/03, 61/05, 5/09, 54/09, 50/11, 93/12, 65/13-др. закон, 83/15, 112/15, 113/17, 3/18-исправка, 86/19, 90/19-исправка, 144/20, 138/22, 92/23, 94/24 и Усклађеним динарским износима из Тарифе републичких административних такси 59/24, 63/24 и 94/24) - Тарифни број 186а, став 2. тачка 4), подтачка (1).

***Образложење***

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, обратило се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-1247/1 од 03.04.2025. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу ДВ 400 kV, број 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV број 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6. Захтев за израду локацијских услова за предметну изградњу надлежном органу - Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднело је Акционарско друштво „Електромрежа Србије" Београд, улица Кнеза Милоша број 11.

Уз захтев достављено је Идејно решење број 23-07-40-1-0, израђено у Новом Саду, децембар 2024. године, од стране пројектанта „IEE Consult s.e. d.o.o." из Новог Сада, улица Мичуринова број 8. Одговорни пројектант је Драгислав Лелић, дипл.инж.ел., број лиценце: 351 3791 03.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да отварање нових рударских копова и пратећих објеката на територији Републике Србије, у региону Бора, под окриљем кинеске компаније „ZiJin", предвиђа преко 150 MW потребе за електричном енергијом, што у циљу гарантовања поузданог напајања ових осетљивих потрошача електричном енергијом изискује адекватна ојачања преносног система.

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, нити у просторном обухвату утврђених еколошки значајних подручја и еколошких коридора од међународног значаја еколошке мреже Републике Србије у складу са Уредбом 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, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 590,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 7401379251 по моделу 97.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Александра Дошлић

Aleksandra Došlić

Digitally signed by Aleksandra Došlić
Date: 2025.04.24 14:00:23 +02'00'

Јавно комунално предузеће за стамбене услуге "Бор" Бор
ул. Николе Пашића. Бр. 14 Мат. Бр. 07342578 ПИБ 100570082
Текући рачун 160-7517-29; 205-10891-07 тел. 030/423-188, 423-199

Број: 976 Датум: 19.02.2020

На основу Статута о изменама и допунама Статута ЈП за стамбене услуге „Бор" бр. 8075/4 од 30.11.2016.год; Скупштинске Одлуке о изменама и допунама Одлуке о усклађивању пословања Јавног предузећа за стамбене услуге „Бор" Бор са Законом о јавним предузећима бр.022-146/2019-1 од 17.09.2019.год. и Закона о путевима „СЛ.гласник РС" ,бр. 41/2018 и 95/2018-др.закон

**ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ**
**за прекопавање улица, путева и других јавних површина**

У току прекопавања улица у граду и локалних путева на територији града Бора као и јавних површина треба се придржавати следећег:

- коловоз и тротоар се прекопавају под правим углом тако да је оштећена површина најмања могућа
- раскопавање коловоза по ширини мора се вршити по етапама, тако да једна страна коловоза увек буде слободна за саобраћај. Ако се просецање може извршити етапно, извођач радова је дужан да прибави одобрење за затварање саобраћај код надлежног органа
- раскопавање тротоара може се вршити по целој ширини, а извођач радова једужан да погодним средствима обезбеди прелаз пешака
- приликом полагања инсталације (због чега се врши прекопавање иста мора бити уположена у кабловицама или неком другом проводнику) тако да се у случају квара или њене замене не мора поново раскопавати улица
- уколико постоји ивичњак исти се не ломи и не уништава већ се по завршеном послу враћа на своје место на слоју бетона као када се први пут уграђује
- ивица рова која иде уређеном површином (улица, тротоар или јавна површина) мора бити права од једне преломне тачке до друге
- уколико постоји степениште, бетонска или поплочана стаза довести у првобитно стање
- приликом ископа место рада мора бити обезбеђено физичком и светлосном сигнализацијом
- откопани материјал са коловоза и тротоара се извози на градску депонију, а ископ се затрпава ризлом у слојевима од 30 цм са набијањем
- завршна обрада коловозне конструкције или уређење површине ради се од истог материјала од кога је постојећа површина која је киопана и на техничкиисправан и прописан начин
- по завршеном послу и одласку Извођача радилиште мора бити чисто без шута и отпада, а површина на којој се радило иста као и пре извођења радова
- у току извођења радова забрањено је уништавање садница и других инсталација а оне које су старије имају право првенства
- по завршеном послу све инсталације и засади који су постојали пре радова морају бити на свом месту, исправни и уфункцији

ЈКП за стамбене услуге „Бор"
Директор
Славиша Фришковић, дипл.инж.маш.

СЛАВИША ФРИШКОВИЋ 1011956753312-10119567533 12

Digitally signed by СЛАВИША ФРИШКОВИЋ 1011956753312-1011956753312
DN: c=RS, cn=СЛАВИША ФРИШКОВИЋ 1011956753312-1011956753312
Date: 2020.05.04 11:41:59 +02'00'

Дигитално потписано
Грбић Маја
издавалац сертификата:
E-Smart Systems d.o.o.
28.04.2025. 11:53:02

Јавно водопривредно предузеће "Србијаводе"
Водопривредни центар "Сава- Дунав"
Радна јединица Неготин
Број: 4077/1
Датум: 17.04.2025. године
СК

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 о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), 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 001747989 2025 14843 001 001 325 024 од 07.04.2025. године (наш број 4077 од 07.04.2025. године), у име Инвеститора АД „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, (у даљем тексту: Инвеститор) МБ: 20054182 и ПИБ: СР 103921661, 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**

**Назив:** Израда техничке документације за изградњу ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарским парцелама у КО Николичево, на територији града Зајечара.

**1.1 Хидрографски подаци:**

- Најближи водоток: Борска река, Николочевска река
- Слив: Тимок
- Водно подручје: Дунав

У оквиру разматраног планског обухвата у хидрографском погледу најближи водотоци су Борска река и Николичевска река према којима гравитирају мањи потоци бујичног карактера. Борска река се код насеља Заграђе спаја са Равном реком и недалеко од насеља Вражогнац (град Зајечар) се улива у Тимок као лева притока на стационажи реке Тимок km 82+800. Бањски поток се код села Николичево улива у Николичевску реку а она у реку Тимок, код места Алапин, између насеља Зајечар и Вражогрнац.

На основу Одлуке о утврђивању Пописа вода I реда, на територији Републике Србије, река Тимок је сврстана под тачком 1. Међудржавне воде 1) природни водотоци, Борска река је сврстана под тачком 2. остали водотоци 1) природни водотоци ("Сл.гласник РС", број 83/10). Николичевска река је водоток II реда.

**1.2 Хидролошки подаци:**

**1.3 Плански основ:**

- Урбанистички пројекат за изградњу мешовитог вода 110 kV од ТС „Бор 2” до ТС „Соларина”, осим у делу од приближно 235 m пре УТ16 до 60m после УТ19;

- Урбанистички пројекат за потребе разраде локације нове трансформаторске станице 110/10 kV „Бор 7" и припадајућих кабловских водова 110 kV, на подручју града Бора – КО Бор 2", у целини.

### 1.4. Остали подаци

Уз захтев је достављена следећа документација:

- Информација о локацији издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број: 003535885 2024 14810 005 001 000 001 од 14.03.2025. године;
- Идејно решење (ИДР) 0 – Главна свеска техничке документације за објекат: DV 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 i DV 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, израђено од стране „IEE Consult s.e." доо Нови Сад, бр. 23-07-40-1-0, децембар 2024. године;
- Идејно решење (ИДР) 2 – Пројекат конструкције за објекат: DV 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 i DV 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, израђено од стране „IEE Consult s.e." доо Нови Сад, бр. 23-07-40-1-2/1, децембар 2024. године;
- Идејно решење (ИДР) 4 – Пројекат електроенергетских инсталација за објекат: DV 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 i DV 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, израђено од стране „IEE Consult s.e." доо Нови Сад, бр. 23-07-40-1-4, децембар 2024. године;
- Прилог 10;
- Уговор о реализацији пројекта „Повећање преносних капацитета борског региона" број 1976 од 20.03.2023. године;
- Пуномоћје број 8897 од 03.12.2024. године којим се овлашћује Милорад Азлен да може подносити захтеве у оквиру обједињене процедуре;
- Списак катастарских парцела;
- Копије катастарског плана за предметне парцеле;
- Копије катастарског плана водова за предметне парцеле.

### 2.Подаци од значаја за издавање водних услова

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

• Изградња ТС 400/110 kV Бор 6;

• Изградња ДВ 400 kV који настају:

- Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.401/2 РП Дрмно – РП Ђердап 1 и његово увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6 и ТС Бор 2. При овоме би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – РП Дрмно и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1;
- Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и његово увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6. При овоме би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1;
- Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 и његово увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6. При овоме би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – ТС Ниш 2.

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

У оквиру предметног подручја које је планирано за проширење рударских комплекса тренутно се целом трасом или делимично налазе следећи далеководи:

• ДВ 110 kV бр.147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин;

2

• ДВ 110 kV бр.148/4 ТС Бор 2 – ПРП Бор 4 (Чукару Пеки);
• ДВ 110 kV бр.148/5 ПРП Бор 4 (Чукару Пеки) – ТС Зајечар 2;
• ДВ 110 kV бр. 150 ТС Бор 1 – ТС Мајданпек 1;
• ДВ 110 kV бр.167/1 ТС Бор 2 – ПРП Бор 5;
• ДВ 110 kV бр.167/2 ПРП Бор 5 – ТС Бор 3;
• ДВ 110 kV бр.169/1 ТС Бор 2 – ПРП Бор 5;
• ДВ 110 kV бр.169/2 ПРП Бор 5– ТС Бор 3;
• ДВ 110 kV бр.177/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2;
• ДВ 110 kV бр.177/2 ПРП Велики Кривељ 2– ТС мајданпек 2;
• ДВ 110 kV бр.1150/1 ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2;
• ДВ 110 kV бр.1150/2 ПРП Велики Кривељ 2– ТС Велики Кривељ;
• ДВ 110 kV бр.1166/1 РП Ђердап 2 – ПРП Велики Кривељ 2;
• ДВ 2x110 kV бр.1268АБ ТС Бор 1 – ТС Бор 2;
• ДВ 400 kV бр.401/2 РП Дрмно – РП Ђердап 1;
• ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1;
• ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2.

Поред наведених, у зони проширених рударских копова планирани су следећи објекти:
• ДВ 2x110 kV ТС Бор 2 – ПРП Бор 5, по траси постојећег ДВ 110 kV бр.167;
• ДВ 2x110 kV ТС Бор 6 – ПРП Бор 5, по траси постојећег ДВ 110 kV бр.169;
• ДВ 110 kV ка будућој ТС Београд 8 - Један ДВ 110 kV и један ДВ 2x110 kV;
• ДВ 110 kV ка будућој ТС Бор 9 - Један ДВ 110 kV и један ДВ 2x110 kV;
• ДВ 110 kV ТС Велики Кривељ 2 – ТС Јама Рудник - Два ДВ 110 kV или један ДВ 2x110 kV;
• ДВ 110 kV бр. 150 ТС Бор 1 – ТС Мајданпек 1, увођење у ПРП Ново Церово.
Изградња планиране ТС 400/110 kV Бор 6 изискује и реконструкцију расплета далековода код постојеће ТС 400/110 kV Бор 2. Предузеће Elem&Elgo је израдило Студију – Анализу могућности развоја преносне мреже за потребе развоја рударских капацитета чији је циљ био да се уради техничка процена слободног простора за коридоре за измештање и прикључење ДВ 110 kV и 400 kV код ТС Бор 2 и ТС Бор 6. Сврха израде идејног решења је да дефинише трасе увођења ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС Бор 6. Ово подразумева анализу важеће планске и техничке документације и осталих урбанистичко-техничких параметара који ће утицати на избор најоптималнијег решења. При томе се узима у обзир дужина трасе, конфигурација терена, насељеност, пошумљеност, приступачност траси, објекти на траси као и остали објекти које далековод укршта и који утичу на положај трасе.

Пројектни задатак који је усвојен од стране ЕМС-а је предвидео да почетна тачка увођења ДВ 400 kV бр. 402 (правац Ђердап 1) буде изведена у близини постојећег стубног места бр. 20, за место прикључења изабрано је да буде у близини постојећег стуба бр. 21 због лакшег укрштања са постојећим далеководом 110 kV бр. 147/2 ТС Бор 2 – ТС Неготин. Такође другим пројектним задатком који је усвојен од стране ЕМС-а предвиђено је да почетна тачка увођења ДВ 400 kV бр. 403 (правац Ниш 2) буде изведена у близини постојећег стубног места бр. 28, тако да је у складу са пројектним задатком место прикључења изабрано да буде у распону између стубова бр. 28-29, тако да на најпогоднијем месту укрсти постојећи далековод 110 kV бр. 148/5 ПРП Бор 4 – ТС Зајечар 2. На основу ових захтева из Пројектних задатака као и према претходно урађеној документацији утврђене су трасе којим би се ДВ 400 kV бр. 402 и бр.403 увеле у будућу ТС Бор 6, и такође утврђене и трасе којим би се ДВ 400 kV бр. 402 и бр.403 повезале између ТС Бор 6 и ТС Бор 2. Тако да су предмет идејног решења практично 4 трасе и то:
- Траса за ДВ 400 kV бр.402 (близина пост.стуба бр.21 – ТС Бор 6);
- Траса за ДВ 400 kV бр.402 (ТС Бор 6 – ТС Бор 2);

- Траса за ДВ 400 kV бр.403 (распон пост.стуба бр.28-29 – ТС Бор 6);
- Траса за ДВ 400 kV бр.403 (ТС Бор 6 – ТС Бор).

**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. 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;

3.2. Дефинисати прецизне геодетске податке укрштања далековода са постојећим водним објектима и водотоковима. Сва потребна снимања урадити у апсолутним котама, а пројекат приказати у државном координатном систему;

3.3. Утврдити деонице на којима је потребно извршити радове на осигурању и обезбеђивању обала водотока или делова корита (водно земљиште) кроз које се води траса далековода. У том циљу, ради очувања и одржавања водних тела површинских и подземних вода и заштитних и других водних објеката, спречавања погоршања водног режима, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, члановима број 133, 134, 135, 136 и 137 ЗОВ-а су дефинисане забране и ограничења, права и обавезе власника и предузимање мера корисника водног земљишта и водних објеката;

3.4. Техничком документацијом дефинисати подручја на којима се налазе изворишта јер је неопходно да се сва изворишта воде (подземне и површинске) 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;

3.5. Дефинисати прецизне геодетске податке укрштања далековода са водним објектима (уколико их има), водотоковима и водним земљиштем;

3.6. Угао укрштања са водним објектима не сме бити мањи од 30°. Најповољније је да се укрштање изврши под правим углом;

3.7. Обзиром да се далековод води надземно, пројектном документацијом предвидети да стубови далековода буду постављени на минималној удаљености 10 метара од корита нерегулисаних водотокова. По потреби предвидети заштиту стубова далековода од великих вода нерегулисаних водотокова. На локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и на местима конкавних кривина, заштиту обале извршити од каменог набачаја одговарајуће гранулације;

3.8. У зони укрштања са водотоковима, непходно је да се у најнеповољнијим условима експлоатације обезбеди минимум 7 м до најниже коте ланчанице кабла;

3.9. Пројектом се морају дефинисати технички услови за извођење радова, којима се може угрозити стабилност постојећих водних објеката и водни режим. Евентуална оштећења која настану у току извођења радова морају се отклонити о трошку Инвеститора;

3.10. Пројектом предвидети да се приликом вршења радова, ископа и насипања за потребе изградње, одреди место одлагања материјала. Материјал се не сме одлагати у стараче, канале, на обале река и потока;

3.11. Усвојено техничко решење далековода поред водотокова, канала и насипа не сме онемогућити редовно одржавање ових објеката од стране надлежног водопривредног предузећа. Овај услов мора бити испуњен у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава;

3.12. Воде и водно земљиште у јавној својини су јавно водно добро и користе се на начин и под условима утврђеним Законом о водама. Инвеститор је у обавези да реши

имовинско правне односе, у зони изградње и коришћења објеката на водном земљишту са надлежним Јавним водопривредним предузећем „Србијаводе“ Београд;

3.13. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења радова. Технологија мора бити одабрана тако, 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 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 и констатовала наведене услове у овом мишљењу.

У прилогу се налази профактура која је саставни део овог мишљења.

Један примерак издатих водних услова доставити Јавном водопривредном предузећу „Србијаводе” Београд, ВПЦ „Сава-Дунав” Београд, ради евиденције.

**Р У К О В О Д И Л А Ц**
**ВПЦ “Сава - Дунав“**

**Александар Николић, дипл.инж.грађ.**

Доставити:
- Републичкој дирекцији за воде;
- Одељењу за водно добро, водни режим и водна акта (x2);
- Архиви.

5

Дигитално потписано
Грбић Маја
издавалац сертификата:
E-Smart Systems d.o.o.
28.04.2025. 11:52:42

Образац 3.
Министарство заштите животне средине
„Агенција за заштиту животне средине"
Број: 325-05-00001/122/2025-02
Датум: 22.04.2025. 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 ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарским парцелама у КО Николичево, на територији града Зајечар, број 001747989 2025 14843 001 001 325 024 од 07.04.2025. године, „Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: изградња ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарским парцелама у КО Николичево, на територији града Зајечара
- техничка документација: ИДР - Идејно решење за изградњу ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарским парцелама у КО Николичево, на територији града Зајечара;

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Бигрен, Гњатов поток; Равна река, Оташу маре; Кривељска река, Калник, Рукјавица, Оташу Љечица, Оташу Торовишће; Оташу Виљор; Алексин поток, Драганов поток; Марков поток; Бела (Борска) река
Слив: Равна река, Кривељска река, Бела (Борска) река, Оташу Љечица, Липовачка река, Сува река, Тимок
Водно подручје: Дунав
Водно тело: -, CTIM_2, BTIM_1, TIM_1

## I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.1

| ОПШТИ ПОДАЦИ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Локација корисника | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X | СТАН_Y |
| -_- | - | - | - | - | - |
| Узводни профил – државни мониторинг | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X | СТАН_Y |
| Савинац_Црни Тимок | Тимок | CTIM_2 | - | 4865333 | 7587560 |
| Зајечар_2_Бели Тимок | Тимок | BTIM_1 | - | 4861650 | 7604350 |
| Низводни профил – државни мониторинг | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X | СТАН _Y |
| Србово_Тимок | Дунав | TIM_1 | - | 4891230 | 7630553 |

## II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Профил: Локација корисника | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед. мере | Период: - | | | МДК[0] |
| | | | | | *Cmax | *Cmin | *Csr | |
| -_- | - | - | - | - | - | - | - | - |

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

°- МДК – Напомена: а/б, а-прва 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 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2013.г. | | | МДК[1] |
| | | | | | $^{\circ}C_{max}$ | $^{\circ}C_{min}$ | $^{\circ}C_{sr}$ | |
| Савинац_Црни Тимок | Тимок | CTIM_2 | Температура воде | °C | 21.5 | 5.6 | 13.4 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 36.1 | 1.6 | 9.5 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 58 | <1 | 8.6 | 25 |
| | | | Растворени кисеоник ($O_2$) | mg/l | 11.8 | 5.8 | 9.4 | 7.0 |
| | | | Проценат засићења воде кисеоником | % | 112 | 67 | 90 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 4.80 | 3.45 | 4.31 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 320 | 198 | 248 | |
| | | | Растворени $CO_2$ | mg/l | 4.8 | 0.0 | 1.9 | |
| | | | Карбонати ($CO_3^{--}$) | mg/l | 13.2 | 0.0 | 2.7 | |
| | | | Бикарбонати ($HCO_3^{-}$) | mg/l | 282 | 184 | 256 | |
| | | | Укупни алкалитет ($CaCO_3$) | mg/l | 240 | 173 | 215 | |
| | | | pH | - | 8.55 | 7.90 | 8.13 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 520 | 386 | 457 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 343 | 223 | 274 | 1000 |
| | | | Амонијум ($NH_4$-N) | mg/l | 0.19 | 0.02 | 0.10 | 0.10 |
| | | | Нитрити ($NO_2$-N) | mg/l | 0.023 | 0.004 | 0.011 | 0.03 |
| | | | Нитрати ($NO_3$-N) | mg/l | 1.20 | 0.10 | 0.53 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 2.32 | 0.02 | 0.69 | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 3.12 | 0.73 | 1.32 | 2 |
| | | | Ортофосфати ($PO_4$-P) | mg/l | 0.090 | 0.010 | 0.031 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 0.113 | 0.015 | 0.049 | 0.20 |
| | | | Растворени силикати ($SiO_2$) | mg/l | 9.8 | 6.4 | 8.1 | |
| | | | Натријум ($Na^{+}$) | mg/l | 8.7 | 3.6 | 6.2 | |
| | | | Калијум ($K^{+}$) | mg/l | 1.2 | 0.3 | 0.8 | |
| | | | Калцијум ($Ca^{++}$) | mg/l | 99 | 62 | 80 | |
| | | | Магнезијум ($Mg^{++}$) | mg/l | 15.0 | 4.8 | 11.4 | |
| | | | Хлориди ($Cl^{-}$) | mg/l | 14.6 | 4.7 | 8.1 | 100 |
| | | | Сулфати ($SO_4^{--}$) | mg/l | 34 | 24 | 28 | 100 |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2013.г. | | | МДК[1] |
| | | | | | $^{\circ}C_{max}$ | $^{\circ}C_{min}$ | $^{\circ}C_{sr}$ | |
| | | | Гвожђе (Fe) | µg/l | 1561 | <10.0 | 439.83 | 500 |
| | | | Манган (Mn) | µg/l | 56.8 | <10.0 | 30.43 | 100 |
| | | | Цинк (Zn) | µg/l | 24.0 | 6.9 | 11.22 | 300 (T=10)<br>700 (T=50)<br>1000 (T=100)<br>2000 (T=500) |
| | | | Бакар (Cu) | µg/l | 9.0 | 1.2 | 4.72 | 5 (T=10)<br>22 (T=50)<br>40 (T=100)<br>112 (T=300) |
| | | | Хром (Cr)-укупни | µg/l | 17.4 | <0.5 | 3.67 | 50 |
| | | | Олово (Pb) | µg/l | 1.2 | <0.5 | 0.55 | |
| | | | Кадмијум (Cd) | µg/l | 0.04 | <0.02 | <0.02 | |
| | | | Жива (Hg) | µg/l | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| | | | Никл (Ni) | µg/l | 1.4 | <0.5 | 0.73 | |
| | | | Алуминијум (Al) | µg/l | 952.6 | <10.0 | 268.57 | |
| | | | Кобалт (Co) | µg/l | 1.4 | <0.5 | 0.78 | |
| | | | Антимон (Sb) | µg/l | 0.6 | <0.5 | 0.31 | |
| | | | Арсен (As) | µg/l | 0.7 | <0.5 | 0.43 | 10 |
| | | | Бор(B) | µg/l | 48.7 | 25.5 | 37.83 | 1000 |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ ($HPK_{Mn}$) | mg/l | 4.4 | 1.4 | 2.24 | 10 |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $K_2Cr_2O_7$ ($HPK_{Cr}$) | mg/l | 9 | 2 | 5.1 | 15 |
| | | | Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5) | mg/l | 2.9 | 0.9 | 1.50 | 4.5 |
| | | | Укупни органски угљеник (TOC) | mg/l | 4.2 | 1.2 | 2.63 | 5.0 |

Табела 2.2.2

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2014 - 2015. | | | МДК* |
| | | | | | $°C_{max}$ | $°C_{min}$ | $°C_{sr}$ | |
| Зајечар_2_Бели Тимок | Тимок | BTIM_1 | Температура воде | °C | 23.6 | 0.5 | 13.6 | |
| | | | Температура ваздуха | °C | 33.0 | -7.0 | 15.0 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 115.0 | 1.2 | 19.0 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 79 | <4 | 16.9 | 25 |
| | | | Растворени кисеоник ($O_2$) | mg/l | 12.4 | 7.9 | 10.1 | 7.0 |
| | | | Проценат засићења воде кисеоником | % | 109 | 86 | 96 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 4.95 | 3.23 | 4.15 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 300 | 181 | 240 | |
| | | | Растворени $CO_2$ | mg/l | 4.8 | 0.0 | 1.3 | |
| | | | Карбонати ($CO_3^{--}$) | mg/l | 17.4 | 0.0 | 3.4 | |
| | | | Бикарбонати ($HCO_3^-$) | mg/l | 299 | 175 | 247 | |
| | | | Укупни алкалитет ($CaCO_3$) | mg/l | 248 | 162 | 208 | |
| | | | pH | - | 8.66 | 7.73 | 8.18 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 546 | 342 | 459 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 322 | 208 | 271 | 1000 |
| | | | Амонијум ($NH_4$-N) | mg/l | 0.33 | 0.05 | 0.12 | 0.10 |
| | | | Нитрити ($NO_2$-N) | mg/l | 0.034 | 0.006 | 0.017 | 0.03 |
| | | | Нитрати ($NO_3$-N) | mg/l | 1.20 | 0.10 | 0.72 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 3.83 | 0.15 | 0.94 | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 3.99 | 1.13 | 1.79 | 2 |
| | | | Ортофосфати ($PO_4$-P) | mg/l | 0.090 | 0.012 | 0.043 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 0.252 | 0.026 | 0.091 | 0.20 |
| | | | Растворени силикати ($SiO_2$) | mg/l | 13.6 | 6.8 | 10.7 | |
| | | | Натријум ($Na^+$) | mg/l | 16.7 | 4.0 | 10.6 | |
| | | | Калијум ($K^+$) | mg/l | 6.1 | 1.2 | 2.8 | |
| | | | Калцијум ($Ca^{++}$) | mg/l | 88 | 48 | 76 | |
| | | | Магнезијум ($Mg^{++}$) | mg/l | 26.7 | 4.6 | 12.4 | |
| | | | Хлориди ($Cl^-$) | mg/l | 19.8 | 3.3 | 10.0 | 100 |
| | | | Сулфати ($SO_4^{--}$) | mg/l | 45 | 10 | 30 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe) | µg/l | 1900.0 | 31.3 | 676.2 | 500 |
| | | | Манган (Mn) | µg/l | 142.4 | <10 | 44.5 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe)-растворено | µg/l | 332.0 | <10 | 45.2 | |
| | | | Манган (Mn)-растворени | µg/l | 24.2 | <10 | 7.9 | |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2014 - 2015. | | | МДК[a] |
| | | | | | $^{\circ}C_{max}$ | $^{\circ}C_{min}$ | $^{\circ}C_{sr}$ | |
| | | | Цинк (Zn) | µg/l | 54.0 | 4.1 | 16.9 | 300 (T=10)<br>700 (T=50)<br>1000 (T=100)<br>2000 (T=500) |
| | | | Бакар (Cu) | µg/l | 74.9 | 1.3 | 10.2 | 5 (T=10)<br>22 (T=50)<br>40 (T=100)<br>112 (T=300) |
| | | | Хром (Cr)-укупни | µg/l | 4.8 | <0.5 | 1.8 | 50 |
| | | | Олово (Pb) | µg/l | 2.6 | <0.5 | 1.1 | |
| | | | Кадмијум (Cd) | µg/l | 0.34 | <0.02 | 0.08 | |
| | | | Жива (Hg) | µg/l | 0.20 | <0.1 | <0.1 | |
| | | | Никл (Ni) | µg/l | 8.0 | <0.5 | 2.46 | |
| | | | Алуминијум (Al) | µg/l | 1361.0 | 32.2 | 407.7 | |
| | | | Кобалт (Co) | µg/l | 2.2 | <0.5 | 0.77 | |
| | | | Антимон (Sb) | µg/l | 1.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Цинк (Zn)-растворени | µg/l | 18.8 | <1 | 6.0 | |
| | | | Бакар (Cu)-растворени | µg/l | 8.9 | <1 | 2.7 | |
| | | | Хром (Cr)-укупни растворени | µg/l | 1.4 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Олово (Pb)-растворено | µg/l | 1.1 | <0.5 | 0.5 | 1.2/14 |
| | | | Кадмијум (Cd)- растворени | µg/l | 0.09 | <0.02 | 0.03 | <0.08/0.45 (класа 1)<br>0.08/0.45 (класа 2)<br>0.09/0.6 (класа 3)<br>0.15/0.9 (класа 4)<br>0.25/1.5 (класа 5) |
| | | | Жива (Hg)-растворена | µg/l | <0.1 | <0.1 | <0.1 | /0.07 |
| | | | Никл (Ni)-растворени | µg/l | 2.7 | <0.5 | 1.1 | 4/34 |
| | | | Алуминијум (Al)-растворени | µg/l | 806.3 | <10 | 74.0 | |
| | | | Кобалт (Co)-растворени | µg/l | 0.6 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb)-растворени | µg/l | 1.0 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Арсен (As) | µg/l | 9.4 | <1 | 1.66 | 10 |
| | | | Арсен (As)-растворени | µg/l | 2.0 | <1 | 1.1 | |
| | | | Бор(B) | µg/l | 42.8 | <10 | 21.88 | 1000 |
| | | | Бор(B)-растворени | µg/l | 40.9 | <10 | 18.1 | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ ($HPK_{Mn}$) | mg/l | 6.8 | 1.7 | 3.64 | 10 |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2014 - 2015. | | | МДК* |
| | | | | | °$C_{max}$ | °$C_{min}$ | °$C_{sr}$ | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $K_2Cr_2O_7$ ($HPK_{Cr}$) | mg/l | 28 | 4 | 13.1 | 15 |
| | | | Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5) | mg/l | 5.0 | 0.9 | 2.02 | 4.5 |
| | | | Укупни органски угљеник (TOC) | mg/l | 42.3 | 2.6 | 6.46 | 5.0 |

Табела 2.3

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2022-2023. | | | МДК* |
| | | | | | °$C_{max}$ | °$C_{min}$ | °$C_{sr}$ | |
| Србово_Тимок | Дунав | TIM_1 | Температура воде | °C | 26.5 | 2.4 | 14.3 | |
| | | | Температура ваздуха | °C | 37.0 | -2.1 | 16.5 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 86.0 | 2.5 | 13.6 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 16 | <4 | <4 | 25 |
| | | | Растворени кисеоник ($O_2$) | mg/l | 12.5 | 6.8 | 9.8 | 7.0 |
| | | | Проценат засићења воде кисеоником | % | 113 | 76 | 94 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 8.60 | 3.47 | 4.46 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 540 | 221 | 336 | |
| | | | Растворени $CO_2$ | mg/l | 11.0 | 0.0 | 2.6 | |
| | | | Карбонати ($CO_3^{2-}$) | mg/l | 7.2 | 0.0 | 0.3 | |
| | | | Бикарбонати ($HCO_3^-$) | mg/l | 525 | 212 | 271 | |
| | | | Укупни алкалитет ($CaCO_3$) | mg/l | 430 | 174 | 223 | |
| | | | pH | - | 8.35 | 7.34 | 7.97 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 957 | 408 | 620 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 533 | 228 | 357 | 1000 |
| | | | Амонијум ($NH_4$-N) | mg/l | 0.55 | 0.06 | 0.19 | 0.10 |
| | | | Нитрити ($NO_2$-N) | mg/l | 0.048 | 0.004 | 0.016 | 0.03 |
| | | | Нитрати ($NO_3$-N) | mg/l | 1.50 | 0.40 | 0.88 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 0.77 | <0.1 | 0.33 | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 2.10 | 0.80 | 1.41 | 2 |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2022-2023. | | | МДК* |
| | | | | | $^{\circ}C_{max}$ | $^{\circ}C_{min}$ | $^{\circ}C_{sr}$ | |
| | | | Ортофосфати ($PO_4$-P) | mg/l | 0.080 | 0.010 | 0.034 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 0.676 | 0.015 | 0.168 | 0.20 |
| | | | Натријум ($Na^{+}$) | mg/l | 30.9 | 5.0 | 12.7 | |
| | | | Калијум ($K^{+}$) | mg/l | 4.7 | 1.0 | 2.3 | |
| | | | Калцијум ($Ca^{++}$) | mg/l | 176 | 47 | 100 | |
| | | | Магнезијум ($Mg^{++}$) | mg/l | 43.8 | 7.6 | 20.8 | |
| | | | Хлориди ($Cl^{-}$) | mg/l | 31.6 | <5 | 14.6 | 100 |
| | | | Сулфати ($SO_4^{--}$) | mg/l | 180 | 40 | 95 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe) | µg/l | 3343.0 | 76.0 | 926.7 | 500 |
| | | | Манган (Mn) | µg/l | 187.0 | <10 | 88.3 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe)-растворено | µg/l | 14.0 | <10 | <10 | |
| | | | Манган (Mn)-растворени | µg/l | 56.0 | <10 | 19.4 | |
| | | | Цинк (Zn) | µg/l | 83.9 | 7.3 | 23.8 | 300 (T=10)<br>700 (T=50)<br>1000 (T=100)<br>2000 (T=500) |
| | | | Бакар (Cu) | µg/l | 252.5 | 10.4 | 51.2 | 5 (T=10)<br>22 (T=50)<br>40 (T=100)<br>112 (T=300) |
| | | | Хром (Cr)-укупни | µg/l | 5.0 | <0.5 | 2.0 | 50 |
| | | | Олово (Pb) | µg/l | 4.4 | <0.5 | 1.4 | |
| | | | Кадмијум (Cd) | µg/l | 0.90 | <0.02 | 0.36 | |
| | | | Жива (Hg) | µg/l | 0.1 | <0.07 | <0.07 | |
| | | | Никл (Ni) | µg/l | 12.9 | 1.1 | 4.43 | |
| | | | Алуминијум (Al) | µg/l | 1967.0 | 19.0 | 533.9 | |
| | | | Кобалт (Co) | µg/l | 2.4 | <0.5 | 0.96 | |
| | | | Антимон (Sb) | µg/l | 0.6 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Цинк (Zn)-растворени | µg/l | 18.8 | <1 | 5.5 | |
| | | | Бакар (Cu)-растворени | µg/l | 23.2 | <1 | 10.8 | |
| | | | Хром (Cr)-укупни растворени | µg/l | 3.7 | <0.5 | 1.0 | |
| | | | Олово (Pb)-растворено | µg/l | 0.6 | <0.5 | <0.5 | 1.2/14 |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед.мере | Период: 2022-2023. | | | МДК° |
| | | | | | *$C_{max}$ | *$C_{min}$ | *$C_{sr}$ | |
| | | | Кадмијум (Cd)- растворени | µg/l | 0.60 | <0.02 | 0.23 | <0.08/0.45 (класа 1)<br>0.08/0.45 (класа 2)<br>0.09/0.6 (класа 3)<br>0.15/0.9 (класа 4)<br>0.25/1.5 (класа 5) |
| | | | Жива (Hg)-растворена | µg/l | <0.07 | <0.07 | <0.07 | /0.07 |
| | | | Никл (Ni)-растворени | µg/l | 3.6 | 1.0 | 1.9 | 4/34 |
| | | | Алуминијум (Al)-растворени | µg/l | 58.0 | <10 | 18.0 | |
| | | | Кобалт (Co)-растворени | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb)-растворени | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Арсен (As) | µg/l | 15.3 | 1.3 | 5.53 | 10 |
| | | | Арсен (As)-растворени | µg/l | 4.5 | 1.2 | 2.3 | |
| | | | Бор(B) | µg/l | 72.0 | <10 | 34.14 | 1000 |
| | | | Бор(B)-растворени | µg/l | 43.0 | <10 | 19.4 | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из $KMnO_4$ ($HPK_{Mn}$) | mg/l | 6.7 | 1.6 | 3.78 | 10 |
| | | | Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5) | mg/l | 4.0 | 1.1 | 2.25 | 4.5 |
| | | | Укупни органски угљеник (TOC) | mg/l | 6.2 | 1.7 | 4.10 | 5.0 |

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода
°- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

a) 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 Црни Тимок: узводни профил Савинац, водно тело CTIM_2 (Табела 2.2.1); реку Бели Тимок: узводни профил Зајечар_2, водно тело BTIM_1 (Табела 2.2.2); реку Тимок: низводни профил Србово, водно тело TIM_1 (Табела 2.3).
b) Подаци за табелу Квалитет водотока: Профил- локација корисника (Табела 2.1) 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 (*"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*).

ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева
- архиви

# ЈКП "ВОДОВОД" Зајечар

Булевар др Зорана Ђинђића, бр. 5

Република Србија
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
ROP-MSGI-41620-LOCH-2/2025
ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-15/2025

Ж. РАЧУН: АИК банка.....105-5656-36
П И Б :.....101328084
МБ: .....7183372
ТЕЛЕФОНИ:
Централа:.....019/423-041,422-041

НАШ БРОЈ: 985 ДАТУМ: 22.04.2025. год.

ПРЕДМЕТ: Технички услови – захтев бр. 984 од 03.04.2025. год.

На основу члана 8а, 8b и 53а. Закона о планирању и изградњи ("Сл.гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), члана 11. Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл.гласник РС" бр. 96/2023), Сепарата о техничким условима изградње на територији града Зајечара (Сл. лист града Зајечара бр. 2/2024), одлуке скупштине града Зајечара о снабдевању водом за пиће на територији Града Зајечара члан 16. и 22. и захтева за издавање техничких услова за пројектовање и прикључење на дистрибутивни систем, захтев бр. 984 од 03.04.2025. године , за изградњу трафо станице, на кп.бр.582,583,584,585,586,587,588,589,590,591,592,593,594,595,596,597,598,599,600,601,602,603,604,605,606,607,608,609,610,611,612,613,614,615,616,617,618,619,620,621,622,623,624,625,626,627,628,629,630,631,632,633,634,635,636,637,638,639,640,641,642,643,644,645,646,647,648,649,650,651,652,653,654,655,656,657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668,669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681,682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695,696,697,698,699,700,701,702,703,704,705,706 КО Николичево, у Зајечару, инвеститора Акционарско друштво Електромрежа Србије -Београд , дајемо следеће услове:

**Водоводна и канализациона мрежа**

На предметној локацији, ЈКП „ Водовод" Зајечар, нема изграђену водоводну инфраструктуру , и није могуће извршити прикључење на водоводну мрежу.
На предметној локацији, ЈКП „Водовод" Зајечар нема изграђену канализациону инфраструктуру, па се одвођење одпадних вода мора решавати на други начин (водонепропусна септичка јама).

**Атмосферска канализација**

Како у овом делу града не постоји колектор атмосферских вода и инвеститор није у могућности да прикупљене атмосферске воде спроведе до колектора атмосферских вода, он је онда у обавези да прикупљене атмосферске воде са своје катастарске парцеле испусти у зелену површину или предвиди изградњу упојног бунара и сл. у оквиру своје катастарске парцеле.

- Таксу за издавање услова у износу од 8100,00 платити на жиро рачун ЈКП „Водовод“ Зајечар са позивом на број 98522042025, или на благајни предузећа.

ДРАГАН ФИРОВИЋ 009576463 Sign

Digitally signed by ДРАГАН ФИРОВИЋ 009576463 Sign
Date: 2025.04.22 14:23:17 +02'00'

ЈКП „Водовод“ Зајечар
дипл. маш. инж. Фировић Драган

Дигитално потписано
Грбић Маја
издавалац сертификата:
E-Smart Systems d.o.o.
28.04.2025. 11:53:44

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 001747989 2025 14843 001 001 325 024
24.04.2025. 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-41620-LOCH-2-HPAP-21/2025 од 03.04.2025. 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 ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап I, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарске парцеле у КО Николичево, на територији града Зајечара.

2. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Дунав", под редним бр. 355. од 24.04.2025. године.

3. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу инфрастуктурних 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 (река Рукјавица, Борска река, Кривељска река, Николичевска река и други повремнеи водотокови бујичног карактера), 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 водотоцима;

3.6. Да се техничком документацијом дефинишу подручја на којима се налазе изворишта за снабдевање становништва водом и иста адекватним мерама заштитите од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно деловати на издашност изворишта и квалитет воде у складу са важећим законом. Прибавити мишљења надлежних јавних комуналних предузећа о положају предметних објеката у односу на зоне санитарних заштита изворишта водоснабдевања и у односу на објекте јавног водовода (РВС "Боговина" Бор и др.), као и услове за изградњу предметних објеката у зони објеката регионалног система за снабдевање водом;

3.7. Планираним радовима на изградњи далековода на локацијама укрштања са водотоковима не смеју се угрозити потребе за водом узводних и низводних корисника уз природни или вештачки водоток;

3.8. 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;

3.9. Дефинисати прецизне геодетске податке укрштања и паралеленог вођења далековода са водним објектима, водотоковима, водним земљиштем и др.;

3.10. 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;

3.11. 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;

3.12. 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 уцртати 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 далековод;

3.13. Предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити ерозија тла и клизање терена услед извођења радова и експлоатације објекта;

3.14. Техничком документацијом обухватити паралелна вођења и укрштања са свим водотоковима и водним објектима на предвиђеној траси далековода. Угао укрштања са водним објектима не сме бити мањи од 30°, а најповољније је да се укрштање изврши под правим углом уколико је то могуће;

3.15. За 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 нарушi 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 и др;

3.16. 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;

3.17. У зони укрштања и паралелног вођења са каналима и водотоковима, висину надземног вода пројектовати тако да омогући безбедан рад механизације приликом одржавања водотока, односно према правилима и техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова и у складу са мишљењем надлежног јавног водопривредног предузећа;

3.18. Обзиром да се далековод води надземно, пројектном документацијом предвидети да стубови далековода буду постављени на минималној удаљености 10 метара од корита нерегулисаних водотокова. Предвидети по потреби заштиту стубова кабловског вода од великих вода на локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и на местима конкавних кривина. Заштиту обале извршити од каменог набачаја одговарајуће гранулације;

3.19. Одредити минимално растојање проводника од горње ивице водотока на месту укрштања, у складу са прописима о изради електро-енергетских водова, а у најнеповољнијим условима експлоатације обезбедити минимум 7m до најниже коте ланчанице кабла, уз истовремено обезбеђење стабилности обала и дна корита и самих стубова далековода, од ерозивног дејства воде, деловања узгона и осцилација нивоа вода;

3.20. Усвојена техничка решења далековода у зони водотокова 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;

3.21. Да се за делове трасе далековода дуж обале водотока и/или кроз друге локације са високим осцилацијама подземних вода предвиде мере заштите од дејства

подземних вода и поплава. Техничком документацијом дефинисати техничке услове за извођење радова ради очувања водног режима;

3.22. 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 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;

3.23. Уколико предметне трасе далековода пролазе кроз подручја која су угрожена од великих вода, дати мере и решења заштите предметног објекта од наиласка великих вода. Уколико је потребна заштита далековода због непосредне близине водотока (мањи бујични водотоци и који су хидролошки неизучени сливови и др.), неопходно је урадити хидролошке прорачуне и од РХМЗа прибавити мишљење на ту документацију, односно прибавити водна акта у посебном поступку;

3.24. Уколико у току пројектовања или извођења радова дође до утицаја на рад хидролошких станица, пројектном документацијом треба предвидети све мере којима ће се обезбедити несметано функционисање хидролошких станица при изградњи предметних објеката. У том случају, инвеститор је дужан да се пре почетка извођења радова обрати РХМЗ Србије ради дефинисања и предузеимања мера за несметано функционисање хидрометеоролошких станица. Све трошкове за несметано функционисање хидролошких станица сноси инвеститор;

3.25. 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;

3.26. 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.;

3.27. Пројектом предвидети санацију, тј. враћање терена у првобитно стање на местима укрштања и паралелног вођења са водотоцима, тако да се не ремети природни режим течења, не умањи улога водних објеката и не дође до појаве ерозија тла, стварања јарука 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;

3.28. Техничком документацијом предвидети технологију изградње кабловског вода преко водотока којом се не ремети нормалан режим течења у водотоку, а посебно се забрањује постављање скела и других препрека у природном и вештачком водотоку. Није дозвољено прокопавање и дестабилизација природног речног корита на местима укрштања планираних енергетских каблова са водотоковима;

3.29. Приликом изградње далековода и касније у његовој 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;

3.30. Приликом израде пројекта неопходно је придржавати се Забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама;

3.31. 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.

Образложење

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: 001747989 2025 14843 001 001 325 024 од 03.04.2025. године, у поступку припреме техничке документације за изградњу ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап I, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарске парцеле у КО Николичево, на територији града Зајечара.

Уз захтев је достављена следећа документација:

- Информација о локацији за катастарске парцеле у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарске парцеле у КО Николичево, на територији града Зајечара, број: 003535885 2024 14810 005 001 000 001 од 14.03.2025. године, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Копија катастарског плана Р1:2500, КО Бор I, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Бор, број: 952-04-151-4842/2025 од 17.03.2025. године;
- Копија катастарског плана Р1:5000, КО Доња Бела Река, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Бор, број: 952-04-151-4842/2025 од 18.03.2025. године;
- Копија катастарског плана Р1:2500, КО Николичево, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Зајечар, број: 952-04-091-4654/2025 од 19.03.2025. године;
- Копија катастарског плана Р1:5000, КО Оштрељ, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Бор, број: 952-04-151-4842/2025 од 18.03.2025. године;
- Копија катастарског плана Р1:5000, КО Слатина, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Бор, број: 952-04-151-4842/2025 од 18.03.2025. године;
- Копија катастарског плана водова Р1:5000 и Р1:2500, град Бор и град Зајечар, издата од Републичког геодетског завода, Одељење за катастар инфраструктуре Ниш, број: 956-309-4522/2025 од 31.03.2025. године и од 01.04.2025. године;
- Идејно решење за изградњу објекта: ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарске парцеле у КО Николичево, на територији града Зајечара, инвеститор: Акционарско друштво ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ, Београд, Ул. Кнеза Милоша бр. 11, финансијер: Serbia Zijin Copper doo Бор, Ул. Ђорђа Вајферта бр. 29, урађено од стране пројектанта: IEE Consult s.e. d.o.o., Мичуринова бр. 8, Нови Сад (0-Главна свеска, број техничке документације: 23-07-40-1-0, у Новом Саду, децембра 2024. године; 2-Пројекат конструкције, број техничке документације: 23-07-40-1-2/1, у Новом Саду, децембра 2024. године и 4. Пројекат електроенергетских инсталација, број техничке документације: 23-07-40-1-4, у Београду, децембра 2024. године; Прилог 10, број дела пројекта: 23-07-40-P10, у Новом Саду, фебруара 2025. године);
- Водни услови којим се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ "Ђердап 1", ТЕ "Дрмно", производни

рударски системи у Мајданпеку и Бору, издати од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, број: 000230265 2023 14843 001 001 325 010 од 05.10.2023. године;

- Услови за потребе израде просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ "Ђердап 1", ТЕ "Дрмно", производни рударски системи у Мајданпеку и Бору, издати од Јавног преузећа за изградњу и експлоатацију РВС "Боговина" Бор, број: 01052/2023 од 17.10.2023. године;
- Услови за израду Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ "Дрмно", производно рударски системи у Мајдампеку и Бору, издати од ЈКП "Водовод" Зајечар, број: 2639 од 02.09.2023. 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 ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарске парцеле у КО Николичево, на територији града Зајечара, од ЈВП "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, Радна јединица Неготин, број: 4077/1 од 17.04.2025. године;
- Мишљење РХМЗ у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу дела ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и дела ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарске парцеле у КО Николичево, на територији града Зајечара, број: 922-1-57/2025 од 11. априла 2025. године;
- Мишљење у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарске парцеле у КО Николичево, на територији града Зајечара, од Министарства заштите животне средине, "Агенције за заштиту животне средине", број: 325-05-00001/122/2025-02 од 22.04.2025. 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 Борска река, Николичевска река и други повремени водотокови бујичног карактера, на подсливу Тимока, на водном подручју Дунав, 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 "13. Тимок - Зајечар", 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 Тимок је сврстана под тачком 1. међудржавне воде, 1) природни водотоци, Борска река је сврстана под тачком 2. остали водотоци, 1) природни водотоци, док је Николичевска река, водоток 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 далековода за увођење ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС Бор 6, у складу са издатом информацијом о локацији од надлежног органа.

Отварање нових рударских копова и пратећих објеката на територији Републике Србије, у региону Бора, под окриљем кинеске компаније „ZiJin“, предвиђа преко 150 MW новог конзума у поменутој области, што, у циљу гарантовања поузданог напајања ових осетљивих потрошача електричном енергијом, изискује адекватна ојачања преносног система. Прва од поменутих активности на предметном подручју односи се на изградњу нове ТС 400/110 kV Бор 6 и увођење постојећих далековода 400 kV по принципу „улаз-излаз“ и изградњу нових водова 400 kV за наведену планирану ТС. Према „Пројекту повећања преносних капацитета борског региона“, који се води као пројекат од посебног значаја за Републику Србију, предвиђено је следеће:

• Изградња ТС 400/110 kV Бор 6

• Изградњу ДВ 400 kV који настају:

- Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр. 401/2 РП Дрмно – РП Ђердап 1 и његово увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6 и ТС Бор 2. При овоме би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – РП Дрмно и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1.
- Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и његово увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6. При овоме би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1.
- Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 и његово увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6. При овоме би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – ТС Ниш 2.

Прикључне тачке предметних далековода:

ДВ 400 kV бр. 402 правац ка ТС Бор 2 у близини постојећег стуба бр. 4; правац ка РП Ђердапу I у близини постојећег стуба бр. 21

ДВ 400 kV бр. 403 правац ка ТС Бор 2 у близини постојећег стуба бр. 3, правац ка ТС Ниш 2 у близини постојећег стуба бр. 28.

Планирана дужина вода

ДВ 400 kV бр. 402:

правац ка ТС Бор 2 до близине постојећег стуба бр. 4 4 698 m

правац ка РП Ђердапу I до близине постојећег стуба бр. 21 6798 m
ДВ 400 kV бр. 403:
правац ка ТС Бор 2 до близине постојећег стуба бр. 3 1025 m
правац ка ТС Ниш 2 до близине постојећег стуба бр. 28 11251m.

Предмет овог идејног решења су практично 4 трасе и то:
- Траса за ДВ 400 kV бр. 402 (близина пост. стуба бр. 21 – ТС Бор 6)
- Траса за ДВ 400 kV бр. 402 (ТС Бор 6 – правац ТС Бор 2)
- Траса за ДВ 400 kV бр. 403 (распон пост. стуба бр. 28-29 – ТС Бор 6)
- Траса за ДВ 400 kV бр. 403 (ТС Бор 6 – правац ТС Бор 2).

Планирани нови једносистемски далеководи 400kV којим се постојећи ДВ 400kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап I и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 уводе у планирану ТС Бор 6 имају укрштања са водотоцима:

| укрштање ДВ са реком | укрштање између преломних тачака (број US) | број катастарске парцеле | град/општина |
|---|---|---|---|
| Рукјавица | US 3/2 – US 3/3 | 7695 КО Слатина | Бор |
| Борска река | US 21/2 – US 21/3 | 7693 КО Слатина | Бор |
| Кривељска река | US 21/6 – US 21/7 | 11417 КО Доња Бела Река<br>5924 КО Оштрељ | Бор |
| Борска река | US 28/2 – US 28/3 | 7693 КО Слатина | Бор |
| Борска река | US 28/6 – US 28/7 | 7696 КО Слатина | Бор |

Према достављеном идејном решењу, не планира се постављање стубова на водном земљишту. Висина проводника изнад корита реке и удаљеност корита стубова биће изведене у свему према Условима надлежних институција и према правилима за изградњу дефинисаним у Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова надземног напона од 1kV до 400 kV (Службени лист СФРЈ, број 65/88 и Службени лист СРЈ, број 18/92).

У табели са координатама преломних тачака које дефинишу предложене трасе су у Гаус – Кригеровој пројекцији:

ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 6 – Правац ка РП Ђердап 1

| broj US | Y | X |
|---|---|---|
| US 21/1 | 7591650.57 | 4879094.95 |
| US 21/2 | 7591841.989 | 4879219.962 |
| US 21/3 | 7592641.462 | 4879434.659 |
| US 21/4 | 7593183.121 | 4879071.341 |
| US 21/5 | 7595091.31 | 4878551.624 |
| US 21/6 | 7595797.236 | 4878656.102 |
| US 21/7 | 7596381.211 | 4879253.001 |
| US 21/8 | 7596615.79 | 4880115.109 |
| US 21/9 | 7596578.872 | 4880378.568 |
| US 21/10 | 7596679.264 | 4880658.389 |

ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 6 – Правац ка ТС Бор 2

| broj US | Y | X |
|---|---|---|
| US 4/1 | 7591555.233 | 4879205.844 |
| US 4/2 | 7591287.632 | 4879669.436 |

ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 6 – Правац ка ТС Ниш 2

| broj US | Y | X |
|---|---|---|
| US 28/1 | 7591694.36 | 4879071 |
| US 28/2 | 7591850.585 | 4879148.015 |
| US 28/3 | 7592609.238 | 4879360.273 |
| US 28/4 | 7593144.969 | 4879017.727 |
| US 28/5 | 7595230.789 | 4878452.195 |
| US 28/6 | 7596709 | 4877145.32 |
| US 28/7 | 7597025.08 | 4876041.94 |
| US 28/8 | 7596177.57 | 4874435.02 |
| US 28/9 | 7596084.22 | 4872234.56 |
| US 28/10 | 7595981.15 | 4871990.2 |

ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 6 – Правац ка ТС Бор 2

| broj US | Y | X |
|---|---|---|
| USII 3/1 | 7591519.8 | 4879172 |
| USII 3/2 | 7590965.308 | 4878980.282 |
| USII 3/3 | 7590633.183 | 4878970.224 |

Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, Радна јединица Неготин, је дато и истим су предложени услови који су углавном прихваћени. Истим је наведено да су у оквиру разматраног планског обухвата у хидрографском погледу најближи водотоци Борска река и Николичевска река према којима гравитирају мањи потоци бујичног карактера. Борска река се код насеља Заграђе спаја са Равном реком и недалеко од насеља Вражогнац (град Зајечар) се улива у Тимок као лева притока на стационажи реке Тимок km 82+800. Бањски поток се код села Николичево улива у Николичевску реку а она у реку Тимок, код места Алапин, између насеља Зајечар и Вражогрнац. Такође, наведено је да су ради очувања и одржавања водних тела површинских и подземних вода и заштитних и других водних објеката, спречавања погоршања водног режима, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, члановима број 133, 134, 135, 136 и 137 ЗОВ-а, дефинисане забране и ограничења, права и обавезе власника и предузимање мера корисника водног земљишта и водних објеката.

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 Црни Тимок: узводни профил Цавинац, водно тело CTIM_2; реку Бели Тимок: узводни профил Зајечар_2, водно тело BTIM_1; реку Тимок: низводни профил Србово, водно тело TIM_1, 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: 003535885 2024 14810 005 001 000 001 од 14.3.2025. године), за катастарске парцеле у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река, КО Бор I, на територији града Бора и катастарске парцеле у КО Николичево, на територији града

Зајечара, на којима подносилац захтева, АД „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, планира изградњу ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, у складу са Просторним планом подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Сл. гласник РС“, бр. 107/2024). Предметне катастарске парцеле се налазе у обухвату Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору, у оквиру планираних коридора далековода, на површинама намењеним за пољопривредно, шумско, водно земљиште и јавним саобраћајним површинама.

Условима Јавног предузећа за изградњу и експлоатацију РВС "Боговина" Бор, наведено је да се у оквиру граница Просторног плана обухвата на територији града Бора, цела катастарска општина Бор I, налазе делови цевовода (цевовод, шахте, мерно регулациони блок "Топовске шупе", као и други објекти на цевоводу) који припадају регионалном водосистему "Боговина" Бор и у складу са тим, дат је услов везан за наведене објекте, а сходно томе је дат услов у диспозитиву овог акта број 3.6..

Условима ЈКП "Водовод" Зајечар, наведено је да у граници обухвата а на територији Општине Зајечар, у насељу Салаш постоји водоводна и канализациона мрежа. ЈКП Водовод је преузео одржавање водоводне и канализационе мреже у насељу Салаш. Мреже нису катастарски снимљене. Такође у Салашу има изграђеиа три резервоара за водоснабдевање. Резервоар Совинац се снабдева водом из бушотина испод Совиначког језера, док се резервоар Одамрло снабдева из извора у потесу одамрло и из каптаже у месту званом Ливез у КО Глоговица. У насељима Глоговици, Дубочане и Мала Јасикова ЈКП “Водовод” нема водоводну мрежу.

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, ситуациије, 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.-3.30. 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 3.18. у диспозитиву акта, дат у складу са мишљењем надлежног јавног водопривредног предузећа у поступку издавања водних услова. Условом број 3.31. 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

Дигитално потписано
Грбић Маја
издавалац сертификата:
E-Smart Systems d.o.o.
28.04.2025. 11:53:23

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-57/2025
Датум: 11. април 2025. године
Б е о г р а д
дипл. инж. СрМ/

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС" број 30/2010, 101/2016 и други), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за мишљење у поступку израде техничке документације за изградњу (дела) далековода број 402 ТС Бор 2 - РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и (дела) далековода број 403 ТС Бор 2 - ТЦ Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, на катастарским парцелама у КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река и КО Бор I на територији града Бора и КО Николичево на територији града Зајечара, Републички хидрометеоролошки завод издаје

**М И Ш Љ Е Њ Е**

1. **Општи подаци:**

| | |
|---|---|
| **1.1. Назив:** | |
| **- објекта** | (делови) далековода број 402 ТС Бор 2 - РП Ђердап 1 и број 403 ТС Бор 2 - ТЦ Ниш 2, оба са увођењем у ТС Бор 6 |
| **- локација** | КО Слатина, КО Оштрељ, КО Доња Бела Река и КО Бор I на територији града Бора и КО Николичево на територији града Зајечара |

| |
|---|
| **1.2. Достављена документација уз захтев број 001747989 2025 14843 001 001 325 024 од 07.04.2025. године:** |
| - Идејно решење предметних радова ("IEE Consult" s.e., Нови Сад, децембар 2024.) |

| **1.3. Хидрографски подаци:** | |
|---|---|
| водоток | / |
| предметни профил | / |
| слив | Борска (Бела) река, (Велики) Тимок, Дунав |
| водно подручје | Дунав |

2. **Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)**

2.1. Из достављене документације није могуће утврдити утицај на водни режим у погледу надлежности РХМЗ.

НАПОМЕНЕ:

- У вези са предметним захтевом, а имајући у виду да се сонде наведених далековода односе на знатно веће (дуже) објекте, напомиње се да је, према приложеној документацији, предвиђена изградња (доградња) само делова далековода потребних ради увођења у ТС Бор 6.

- У погледу надлежности РХМЗ које нису везане за поступак издавања водних аката, напомиње се да је инвеститор дужан да поштује хидрометеоролошке услове број 922-3-159/2023 од 12.10.2023. године (наведени у приложеној Главној свесци у списку документације коју је пројектант имао на располагању), који су издати за потребе израде Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потезу ХЕ Ђердап 1-ТЕ Дрмно-

производни рударски системи у Мајданпеку и Бору. У случајевима када се на терену у зони утицаја из било ког разлога (обухват радова, зона рада станице, проширење обухвата, измене и слично) утврди постојање неког од објеката РХМЗ, инвеститор је дужан да се обрати РХМЗ одговарајућим захтевом ради регулисања односа.

ДИРЕКТОР

Проф. др Душан Николић, дипл. мет.

- подносиоцу захтева;
- архиви.

2 од 2

**ЈП „Србијашуме“ - Београд**
**Булевар Михајла Пупина 113**

тел: 011/711-34-10, 711-27-70
Број: 7571
Датум: 08.05.2025

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

**Предмет:** Одговор на захтев за доставу услова

Јавно предузеће „Србијашуме“ примило је Ваш предмет бр. ROP-MSGI-41620-LOCH-2/2025 за доставу података, из надлежности овог предузећа, потребних за изградњу далековода 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и далековода 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6 (у даљем тексту: Далековод), на који Вам одговарамо у складу са Законом о планирању и изградњи *(„Сл. гласник РС,“ бр. 72/09 и 81/09 – исправка, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 –УС, 50/13-УС, 54/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019,37/2019 - др. закон и 9/2020, 52/21 и 62/23)* у предвиђеном року.

Након извршеног увида у положај далековода, његовог преклапања са основним картама газдинских јединица којима газдује ЈП „Србијашуме“, установили смо да:

- Далековод пролази кроз део Газдинске јединице „Стол“ којом газдује Шумско газдинство „Тимочке шуме“ Бољевац.
- Основна намена шума је производња дрвета и заштита земљишта од ерозије.
- Обухвата шуме високе заштитне вредности HCV – 4 (заштита од ерозије), представљају подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама.
- На обухваћеним површинама се налазе састојине брезе, јасике и багрема, сладуна, цера и осталих тврдих лишћара. Степен угрожености шума од пожара обухвата IV и V степен угрожености.

При издавању локацијских услова водити рачуна да су испуњене одредбе:

- Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 – др. закон), односно планирани радови не смеју да угрозе шуме и шумско земљиште као добро од општег интереса. Имати у виду да је ради очувања шума забрањена сеча стабала заштићених и строго заштићених врста дрвећа; самовољно заузимање шума; уништавање или оштећење шумских засада, ознака и граничних знакова, као и изградња објеката који нису у функцији газдовања шумама; одлагање смећа, отровних супстанци и осталог опасног отпада у шуми, на шумском земљишту на

удаљености мањој од 200 m од руба шуме, као и изградња објеката за складиштење, прераду или уништавање смећа; предузимање других радњи којима се слаби приносна снага шуме или угрожавају функције шуме; одводњавање и извођење других радова којима се водни режим у шуми мења тако да се угрожава опстанак или виталност шуме.

- Правилника о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Сл. гласник РС", бр. 72/2010).

Пројектом предвидети да радови имају што мањи утицај на животну средину и амбијентални простор.

Сходно Правилнику о шумском реду („Сл. гласник РС", бр. 38/11, 75/2016, 94/17 и 87/21) сеча стабала, израда, извоз, изношење и привлачење дрвета и други начин померања дрвета са места сече, врше се у време и на начин којим се обезбеђује најмање оштећење околних стабала, подмлатка, земљишног покривача, остале флоре, фауне и објеката, као и спречавање загађивања земљишта органским горивима и моторним уљем. За било какву активност у шуми и на шумском земљишту потребно је прибавити сагласност ЈП „Србијашуме".

Особа за контакт: Милена Денић, дипл. про. план. тел.: 064/815 55 89.

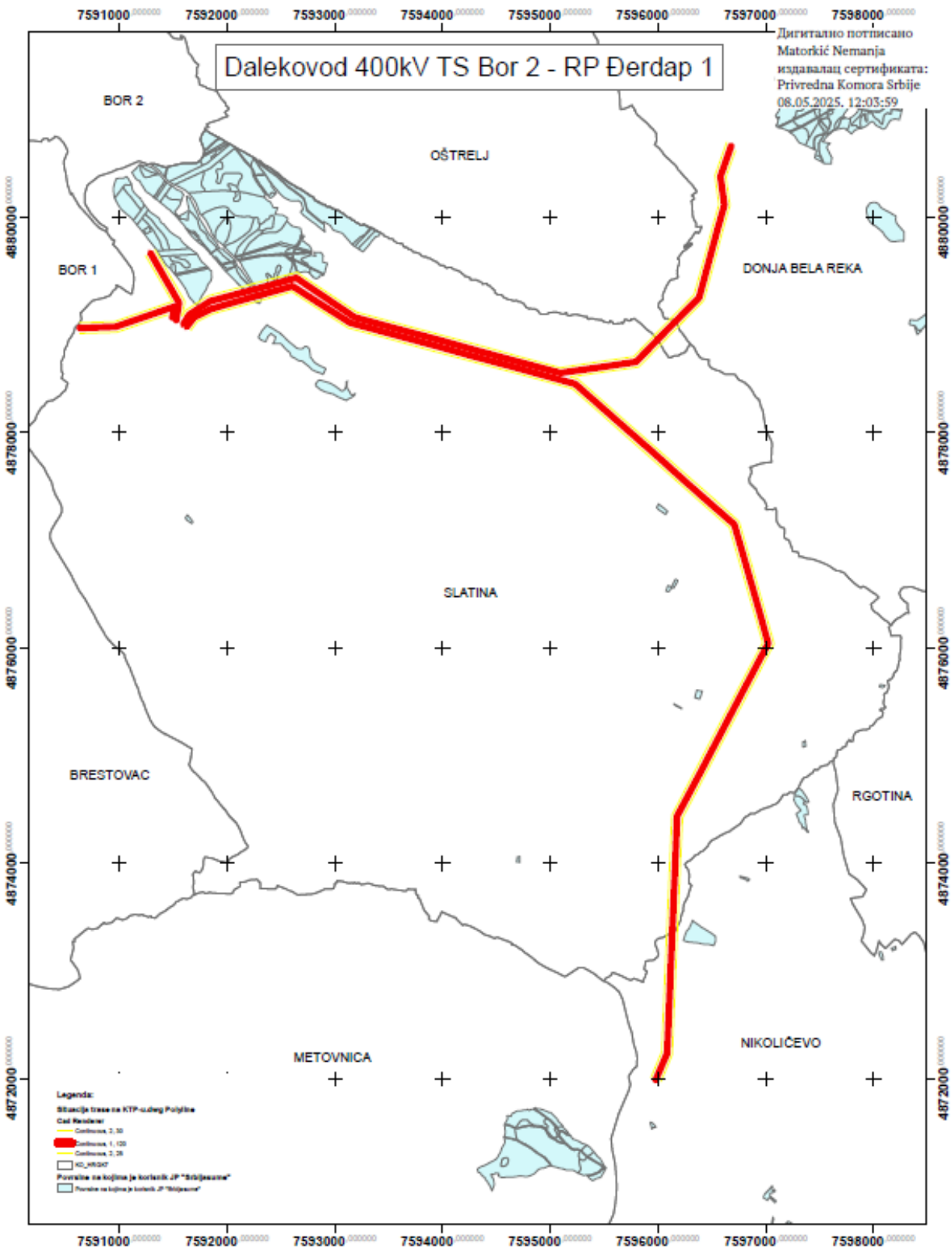
Прилог:
- Ситуациони приказ.

Јавно предузеће за газдовање шумама „Србијашуме" Београд

Вршилац дужности директора

Крсто Јањушевић

Крсто Јањушевић


Dalekovod 400kV TS Bor 2 - RP Đerdap 1
Дигитално потписано
Matorkić Nemanja
издавалац сертификата:
Privredna Komora Srbije
08.05.2025. 12:03:59
BOR 2
BOR 1
OŠTRELJ
DONJA BELA REKA
SLATINA
BRESTOVAC
RGOTINA
METOVNICA
NIKOLIČEVO
7591000
7592000
7593000
7594000
7595000
7596000
7597000
7598000
4880000
4878000
4876000
4874000
4872000

# ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ "ВОДОВОД" БОР

**Број: 1138/2**
**07. 04. 2025. године**
**Бор**

Јавно комунално предузеће "Водовод" у Бору поступајући по Захтеву који је поднео **инвеститор Акционарско друштво „Електромрежа Србије“ Београд а финансира "Serbia Zijin Copper" d.o.o. , Бор, ул. Ђорђа Вајферта 29,**
Издаје следеће:

## *ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ*

**ДАЈУ СЕ ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ подносиоцу Захтева инвеститору „Електромрежа Србије“ АД Београд за изградњу DV 400 kV br. 402 TS Bor 2- RP Đerdap 1, увођење у TS Bor 6 i DV 400 kV br. 403 TS Bor 2- TS Niš 2, увођење у TS Bor 6 на кп. бр.** 1221/3, 1199, 1208, 1217, 1226, 1241, 1245, 1260, 1261, 1300, 1319, 1324, 1326, 1336, 1337, 1338, 1339, 1342, 1343, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1465, 1466, 1471, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1485, 1486, 1488, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1501, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1510, 1511, 1512, 1513, 1544, 1545, 1577, 1578, 1579, 7693, 7703, 7705, 7707, 7708, 7709, 7710, 7712, 1221/4, 1221/5, 1221/6, 1221/7, 1221/8, 1315/4, 1316/1, 1316/3, 1316/4, 1316/5, 1317/1, 1317/4, 1317/6, 1335/1, 1335/3, 1335/4, 1487/1, 1487/2, 1502/1, 1502/2, 1509/1, 1514/1, 1878/1, 1207, 1227, 1322, 1340, 1341, 1489, 1490, 1491, 1523, 1538, 1539, 1542, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1557, 1560, 1611, 1612, 1822, 1826, 1827, 1828, 1829, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1897, 3395, 3396, 3397, 3398, 3400, 3414, 3415, 3416, 3417, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3470, 3471, 3472, 3524, 3527, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3548, 3549, 3554, 3555, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3568, 3569, 3570, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3804, 3805, 3806, 3807, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 4005, 4008, 4009, 4010, 4011, 4013, 4014, 4016, 4017, 4020, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4320, 4323, 4324, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4335, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4962, 4963, 4964, 4965, 4982, 4983, 4985, 4986, 4989, 4990, 4991, 4993, 4995, 4996, 4997, 5000, 5001, 5002, 5003, 6833, 6834, 6836, 6840, 6841, 6842, 6845, 6846, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6855, 6856, 6857, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6949, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6959, 6960, 7292, 7293, 7294, 7295, 7296, 7297, 7298, 7299, 7300, 7303, 7304, 7305, 7306, 7307, 7309, 7310, 7311, 7312, 7322, 7323, 7326, 7327, 7328, 7332, 7334, 7335, 7336, 7337, 7338, 7339, 7343, 7344, 7345, 7351, 7352, 7353, 7354, 7355, 7356, 7357, 7695, 7696, 7697, 7719, 7721, 7723, 7726, 7728, 7730, 7740, 7748, 7749, 7761, 1317/2, 1509/2, 1514/2, 1524/1, 1524/2, 1524/3, 1543/1, 1543/2, 1558/1, 1860/32, 1860/6, 1860/7, 1860/8, 1860/9, 1874/1, 1876/1, 1878/2, 3522/2, 4012/1, 4012/2, 6847/1, 6847/2 **К.О. Слатина** ;
**кп. бр.** 4644, 4647, 4648, 4649, 4650, 4651, 4652, 4653, 4654, 5287, 5294, 4643/1, 4643/2 **К.О. Оштрељ ;**
**кп. бр.** 28, 29, 1228, 1229, 1230, 1231, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1245, 1246, 1247, 1253, 1254, 1255, 1256, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1272, 1273, 1274, 1275, 1285, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1339, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1443,

1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1456, 1457, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1466, 1467, 1468, 1470, 1471, 1472, 1473, 1475, 1477, 1479, 1480, 1481, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1529, 6893, 6900, 6941, 1420/2, 1421/2, 1422/1, 1424/1, 1424/2, 1425/2, 1425/3, 1441/1, 1441/2, 1441/3, 1442/1, 1442/2, 1442/3, 1444/1, 1444/2, 1444/3, 1445/1, 1445/2, 1446/1, 1446/2, 1447/1, 1447/2, 1458/1, 1458/2, 1465/1, 1465/2, 1476/1, 1476/2, 1476/3, 1478/2, 1491/1, 6903/1, 6903/2, 6903/3, 6907/1**К.О. Николичево ;**
**кп. бр.** 6210, 6223, 6224, 6717, 6721, 6724, 6725, 6726, 6727, 6728, 6731, 6733, 6747, 6754, 6762, 6763, 6790, 6791, 6794, 6796, 6797, 6798, 6799, 6800, 6801, 6802, 6803, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 6809, 6810, 6811, 6812, 6813, 6814, 6815, 6816, 6817, 6818, 6819, 6820, 6821, 6823, 6835, 6850, 6851, 6852, 6853, 6855, 6856, 6857, 6858, 6859, 6860, 6861, 6863, 6864, 6865, 6875, 6876, 6877, 6878, 6879, 6887, 6889, 6890, 6891, 6892, 6905, 6910, 6911, 6914, 6916, 6917, 6931, 6934, 6935, 6936, 6937, 6938, 6939, 6940, 6941, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6947, 6948, 6950, 6951, 7177, 7181, 7182, 7183, 7184, 7185, 7187, 9358, 9360, 9361, 9362, 9363, 9364, 9365, 9366, 9367, 9368, 9369, 9385, 11334, 11338, 11345, 11346, 11393, 11394, 11403, 11417, 11423, 11392/1, 11392/2, 6217/1, 6716/1, 6716/2, 6722/1, 6722/2, 6722/3, 6729/1, 6730/1, 6755/1, 6755/2, 6776/1, 6776/12, 6777/1, 6778/1, 6778/2, 6778/3, 6822/1, 6822/2, 6824/1, 6824/2, 6826/1, 6912/1, 6912/2, 6915/1, 6915/2, 7178/1 **К.О. Доња Бела Река ;**
**кп. бр.** 4102, 4103, 4127, 4128, 4150, 4151, 4152, 4162, 4154/1 **Бор I.**
**и то:**

1. Приликом извођења радова обратити пажњу на инсталацију водоводне мреже PE Ø 160 mm која се налази у близини Ваших радова

2. Остали услови:

2.1. Технички услови важе годину дана од дана издавања
2.2. Технички услови се издају ради израде техничке документације и издавања локацијских услова за изградњу DV 400 kV br. 402 TS Bor 2- RP Đerdap 1, увођење у TS Bor 6 i DV 400 kV br. 403 TS Bor 2- TS Niš 2, увођење у TS Bor 6 и у друге сврхе се не могу употребити

**Инж.за развој и инвестиције**

**Цветковић Ана, маст.инж.инд.мног.**

**Служба за развој и инвестиције**

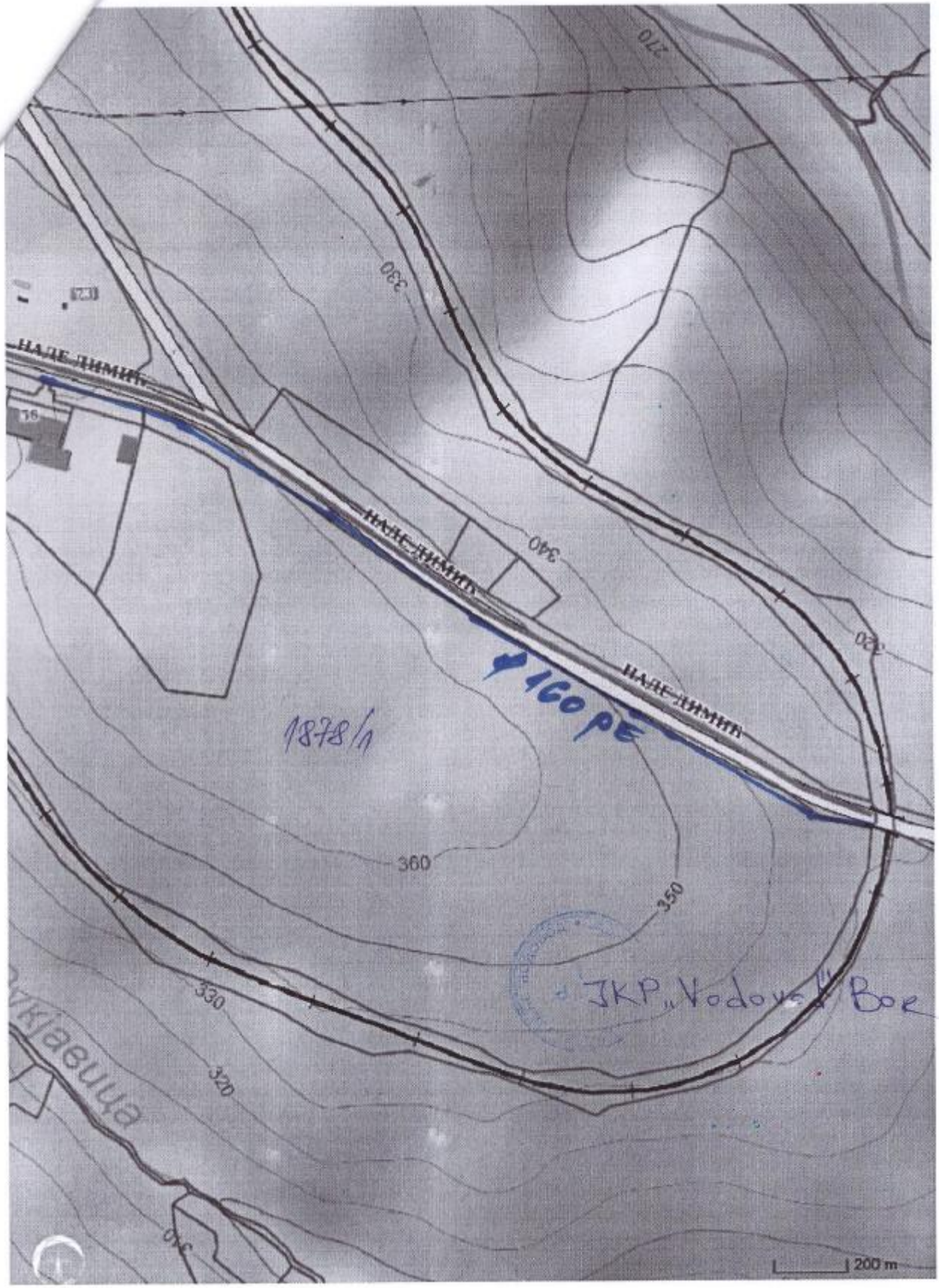
**Кривељановић Славиша, маш.тех.**

**в. д. директора**

**Петровић Живорад, дипл.инж.маш.**

АНА ЦВЕТКОВИЋ 009322624 Sign

Digitally signed by АНА ЦВЕТКОВИЋ 009322624 Sign
Date: 2025.04.08 12:27:25 +02'00'


НАДЕ ЛИНИЈА
НАДЕ ЛИНИЈА
НАДЕ ЛИНИЈА
160 РЕ
1878/1
JKP „Vodovod" Bor
Кладница
200 m

**Република Србија**
**МИНИСТАРСТВО**
**ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**
Број: 001756238 2025
Датум: 04.04.2025. године
Немањина 22-26
Београд

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,**
**САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

**Београд**
**Немањина 22-26**

**ПРЕДМЕТ:** Захтев за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за изградњу далековода 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и далековода 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6.

У складу са вашим дописом бр. ROP-MSGI-41620-LOCH-2-HPAP-10/2025 од 03.04.2025. године у којем нам се обраћате са захтевом за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за изградњу далековода 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и далековода 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6, 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 далековода 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1, увођење у ТС Бор 6 и далековода 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у ТС Бор 6 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 б) Надземни далеководи високог напона, номиналног напона од 110 kV или више.

На основу напред наведеног, носилац пројекта SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR, Ул. Ђорђа Вајферта бр.29, Бор је у обавези да за наведени пројекат, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева за одлучивање о потреби процене утицаја, а у складу са чланом 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 94/2024).

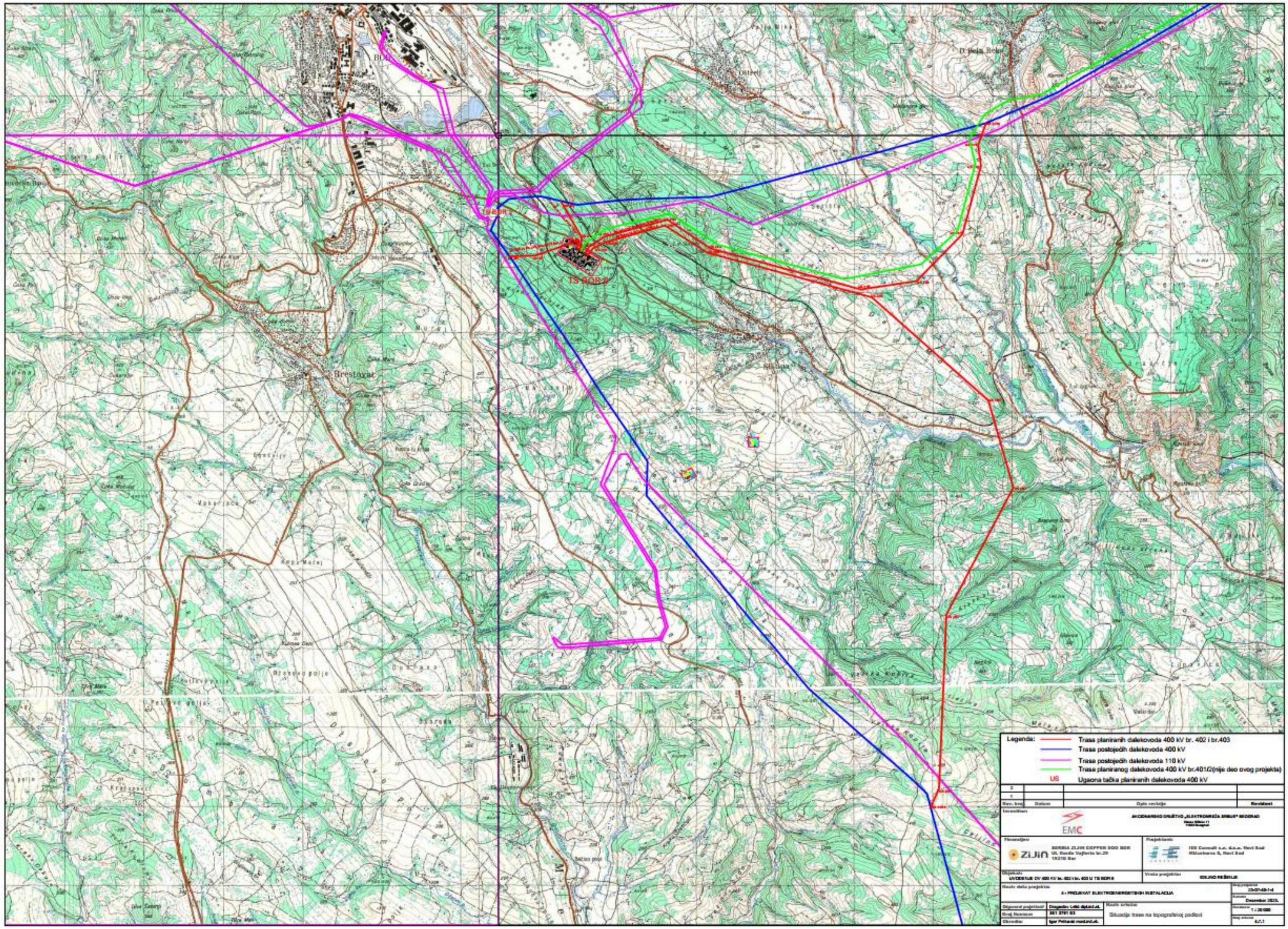
**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**
По решењу о овлашћењу
бр. 001747986 2024
од 24.05.2024. године

Aleksandar Dujanović 200073881

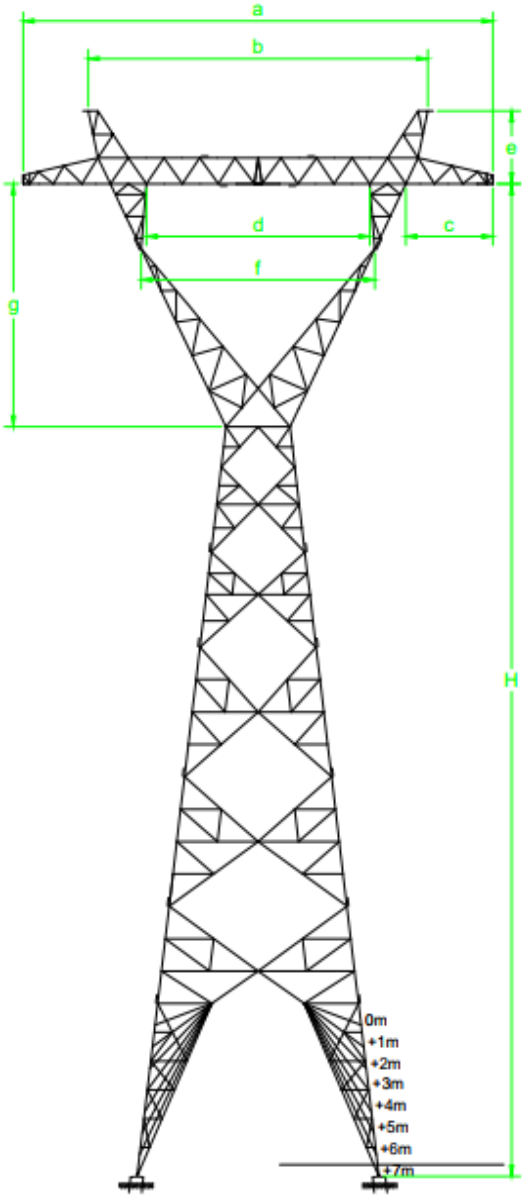
Digitally signed by Aleksandar Dujanović 200073881
Date: 2025.04.17 14:48:06 +02'00'

**Александар Дујановић**

- 2.3 – Situacija trase


Legenda:
Trasa planiranih dalekovoda 400 kV br. 402 i br.403
Trasa postojećih dalekovoda 400 kV
Trasa postojećih dalekovoda 110 kV
Trasa planiranog dalekovoda 400 kV br.401/2(nije deo ovog projekta)
UB
Ugaona tačka planiranih dalekovoda 400 kV
Broj. broj
Datum
Opis revizije
Revizija
Investitor
AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE" BEOGRAD
EMC
Finansijer
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
ZIJIN
Projektant
IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad
Dispečerski
UVOĐENJE DV 400 kV br. 402/1 br. 403 U TS BOR II
Vrsta projekta
IDEJNO REŠENJE
Naziv dela projekta
4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA
Broj projekta
23-07-KB-1-4
Datum
Decembar 2023.
Odgovorni projektant
Dragoslav Lutki dipl.el.el.
Broj licenci
351 2791 03
Obradio
Igor Petkadić master.el.el.
Naziv crteža
Situacija trase na topografskoj podlozi
Razmera
1:25 000
Broj crteža
4.7.1

- 2.4 – Skice predviđenih stubova



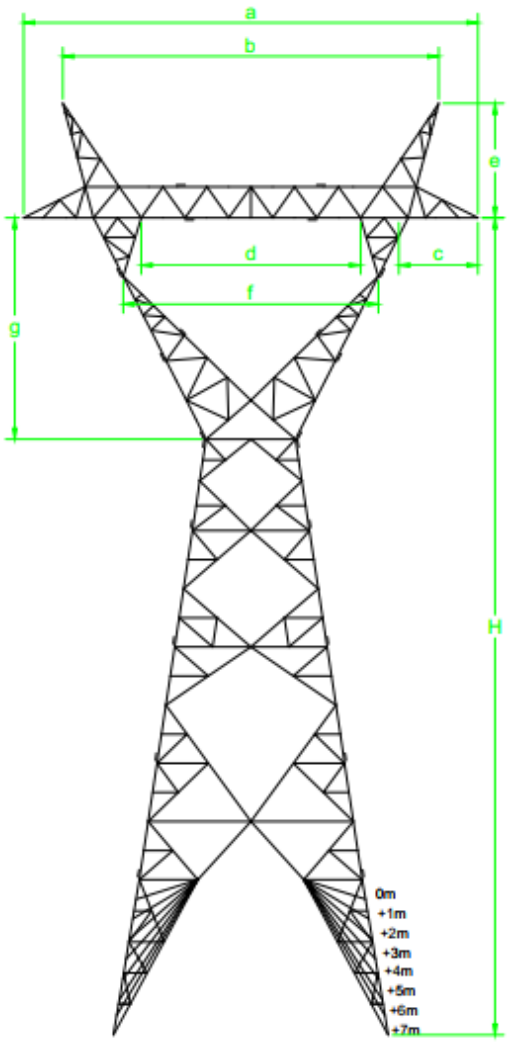

RASPON VISINA
HEIGHT RANGE

| H | 16 - 44 m |
|---|---|

| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **Nj** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{sr}$=380 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gr}$=650 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=110 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=2.5x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=2° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| DOMEN PRIMENE - SCOPE OF USE | | |
|---|---|---|
| Pritisak vetra<br>Wind pressure | Srednji raspon<br>Wind span | Ugao skretanja<br>Turning angle |
| 110 | **373** | $\alpha$=0.5° |
| 110 | **365** | $\alpha$=1.0° |
| 110 | **356** | $\alpha$=1.5° |
| 110 | **347** | $\alpha$=2.0° |

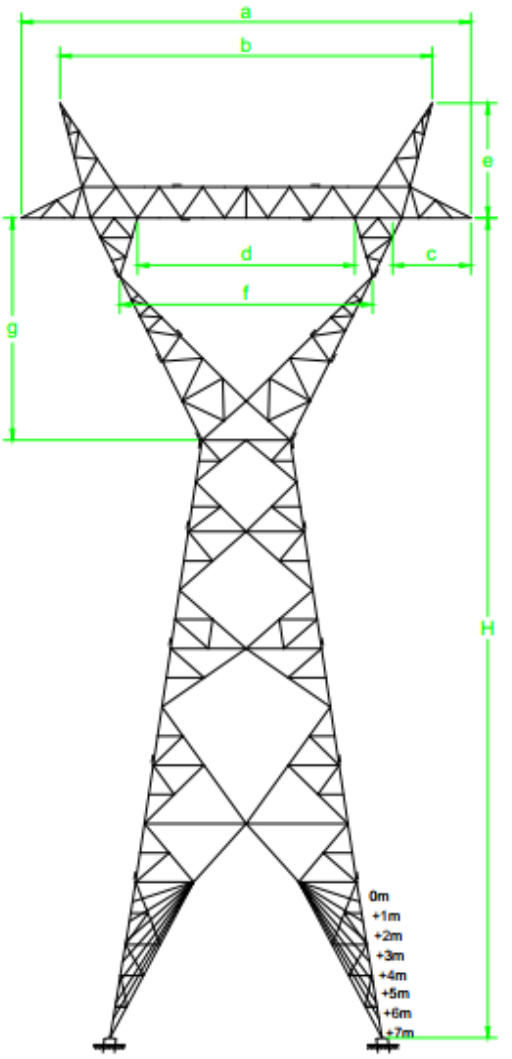
| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 22.000 |
| b | 15.900 |
| c | 4.080 |
| d | 10.468 |
| e | 3.375 |
| f | 10.950 |
| g | 11.250 |




| | |
|---|---|
| RASPON VISINA<br>HEIGHT RANGE | H 15 - 40 m |

| | |
|---|---|
| TIP STUBA (ZATEZNI)<br>TOWER TYPE (TENSION) | **UZ20** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{sr}$=450 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gr}$=680 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=90 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=1.6x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=20° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DZp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 23.400 |
| b | 19.400 |
| c | 3.600 |
| d | 11.300 |
| e | 5.900 |
| f | 13.150 |
| g | 11.400 |

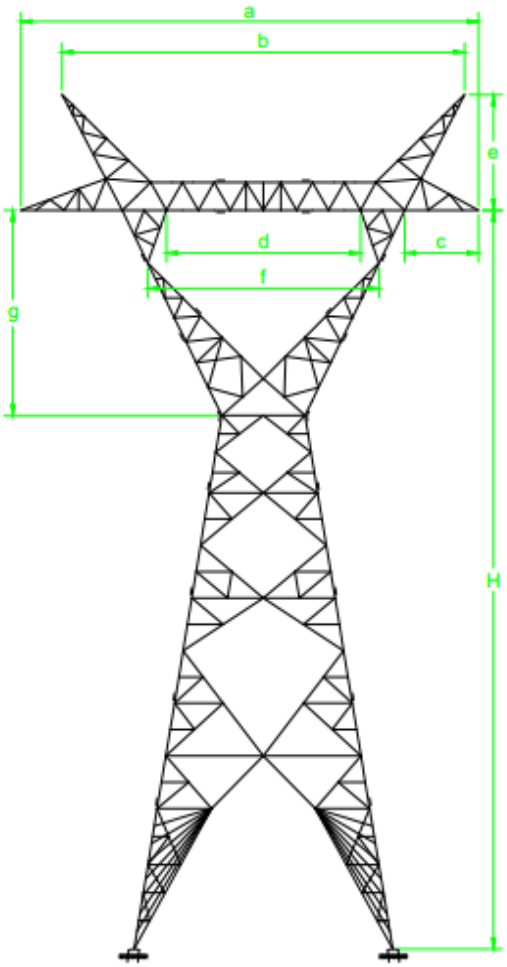



RASPON VISINA
HEIGHT RANGE

| | |
|---|---|
| H | 15 - 40 m |

| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **UZp30** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{sr}$=400 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gr}$=650 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=130 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=4x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=30° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 23.400 |
| b | 19.400 |
| c | 3.600 |
| d | 11.300 |
| e | 5.900 |
| f | 13.150 |
| g | 11.400 |




| | |
|---|---|
| RASPON VISINA<br>HEIGHT RANGE | H 15 - 40 m |

| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **UZp60** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{sr}$=400 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gr}$=700 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=130 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=4x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=60° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 26.400 |
| b | 23.240 |
| c | 4.250 |
| d | 11.200 |
| e | 6.600 |
| f | 13.352 |
| g | 11.700 |

- 2.5 – Izvod iz Idejnog projekta

| 4.1. NASLOVNA STRANA | | | |
|---|---|---|---|
| **Investitor:** | **AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD**<br>**Kneza Miloša 11**<br>**11000 Beograd** | | |
| **Finansijer:** | **SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**<br>**Ul. Đorđa Vajferta br.29**<br>**19210 Bor** | | |
| **Objekat:** | **DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Niš 2, uvođenje u TS Bor 6**<br>Na **K.P.** 1199, 1207, 1208, 1226, 1227, 1241, 1245, 1260, 1261, 1319, 1322, 1324, 1326, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1485, 1489, 1490, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1510, 1511, 1513, 1523, 1538, 1539, 1542, 1544, 1545, 1546, 1547, 1547, 1548, 1548, 1549, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1557, 1560, 1611, 1612, 1822, 1826, 1827, 1828, 1829, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1897, 3395, 3396, 3397, 3398, 3400, 3414, 3415, 3416, 3417, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3470, 3471, 3472, 3524, 3527, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3548, 3549, 3554, 3555, 3555, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3568, 3569, 3569, 3570, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3804, 3805, 3806, 3807, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 4005, 4008, 4008, 4009, 4009, 4010, 4010, 4011, 4013, 4014, 4016, 4017, 4020, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4320, 4323, 4324, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4335, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4962, 4963, 4964, 4965, 4982, 4983, 4985, 4986, 4989, 4990, 4991, 4993, 4995, 4996, 4997, 5000, 5001, 5002, 5003, 6833, 6834, 6836, 6840, 6841, 6842, 6845, 6846, 6846, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6855, 6856, 6857, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6949, 6949, 6950, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6959, 6960, 7292, 7293, 7294, 7295, 7296, 7297, 7298, 7299, 7300, 7303, 7304, 7305, 7306, 7307, 7309, 7310, 7311, 7312, 7322, 7323, 7326, 7327, 7328, 7332, 7334, 7335, 7336, 7337, 7338, 7339, 7343, 7344, 7345, 7351, 7352, 7353, 7354, 7355, 7356, 7357, 7693, 7695, 7696, 7697, 7703, 7703, 7703, 7703, 7705, 7707, 7708, 7708, 7710, 7712, 7712, 7719, 7721, 7723, 7726, 7728, 7730, 7740, 7748, 7748, 7749, 7761, 1221/5, 1221/5, 1221/6, 1221/7, 1221/8, 1316/1, 1316/1, 1316/3, 1316/4, 1316/5, 1317/1, 1317/1, 1317/2, 1317/4, 1317/6, 1335/1, 1335/4, 1487/1, 1502/2, 1509/1, 1509/2, 1514/1, 1514/2, 1524/1, 1524/2, 1524/3, 1543/1, 1543/2, 1543/2, 1558/1, 1558/1, 1860/32, 1860/6, 1860/7, 1860/8, 1860/9, 1874/1, 1876/1, 1878/1, 1878/1, 1878/2, 3522/2, 3522/2, 4012/1, 4012/2, 6847/1, 6847/2, 6847/2, **K.O. Slatina** ;<br>**K.P.** 4154/1, 4102, 4103, 4127, 4128, 4150, 4151, 4152, 4162, **K.O. Bor I ;**<br>**K.P.** 28, 29, 1228, 1229, 1230, 1231, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1245, 1246, 1247, 1253, 1254, 1255, 1256, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1272, 1273, 1274, 1275, 1285, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1339, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1443, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1456, 1457, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1466, 1467, 1468, 1470, 1471, 1472, 1473, 1475, 1477, 1479, 1480, 1481, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1529, 6893, 6900, 6941, 1420/2, 1421/2, 1422/1, 1424/1, 1424/2, 1425/2, 1425/3, 1441/1, 1441/2, 1441/3, 1442/1, 1442/2, 1442/3, 1444/1, 1444/2, 1444/3, 1445/1, 1445/2, 1446/1, 1446/2, 1447/1, 1447/2, 1458/1, 1458/2, 1465/1, 1465/2, 1476/1, 1476/2, 1476/3, 1478/2, 1491/1, 6903/1, 6903/2, 6903/3, 6907/1 **K.O. Nikoličevo ;** | | |
| **Vrsta tehničke dokumentacije:** | **Idejni projekat ((IDP)** | | |
| **Naziv i oznaka dela projekta** | **4 – Projekat elektroenergetskih instalacija** | | |
| **Za građenje/izvođenje** | **Nova gradnja** | | |
| **Projektant:** | **IEE Consult s.e. d.o.o.**<br>Mičurinova 8, 21000 Novi Sad<br>Broj licence: **351-02-01143/2022-09** | | |
| **Odgovorno lice projektanta:** | **Nebojša Rakočević, dipl.inž.el.** | | |
| **Potpis:** | | | |
| **Odgovorni projektant:** | **Dragoslav Lelić, dipl.inž.el.** | | |
| **Broj licence:** | **351 3791 03** | | |
| **Potpis:** | | | |
| **Broj tehničke dokumentacije:** | **24-09-54-4** | | |
| **Mesto i datum:** | **Novi Sad, Jun 2025.** | **Primerak 1** | **Rev.: 00** |

## 4.2. SADRŽAJ


| | |
|---|---|
| 4.1. | Naslovna strana |
| 4.2. | Sadržaj projekta |
| 4.3. | Odluka o imenovanju odgovornog projektanta |
| 4.4. | Izjava odgovornog projektanta |
| 4.5. | Tekstualna dokumentacija |
| | ▪ 4.5.1. – TEHNIČKI OPIS<br>▪ 4.5.2 – UPUTSTVO ZA ELEKTROMONTAŽNE RADOVE NA DALEKOVODU<br>▪ 4.5.3 – UPUTSTVO ZA MONTAŽU OPGW UŽETA<br>▪ 4.5.4 – ZAŠTITA DALEKOVODA OD ELEMENTARNIH NEPOGODA<br>▪ 4.5.5 – UTICAJ DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU<br>▪ 4.5.6 – PRILOG O BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJU NA RADU |
| 4.6. | Numerička dokumentacija |
| | ▪4.6.1 – ELEKTROSTUBNE LISTE<br>▪4.6.2 – KOORDINATE STUBOVA<br>▪4.6.3 – PROCENA CENE KOŠTANJA |
| 4.7. | Grafička dokumentacija |
| | ▪ 4.7.1. – 4.7.3 Situacija trase na topografskoj podlozi<br>▪ 4.7.4. - 4.7.8 Situacioni plan trase na katastarskim podlogama<br>▪ 4.7.9. - 4.7.12 Uzdužni profili dalekovoda<br>▪ 4.7.13. - 4.7.17 Skice primenjenih stubova<br>▪ 4.7.18. – 4.7.30 Crteži opreme |

## 4.3. ODLUKA O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 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) kao:

### O D G O V O R N I  P R O J E K T A N T

za izradu **Projekta elektroenergetskih instalacija IDEJNOG PROJEKTA za novu gradnju DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Niš 2, uvođenje u TS Bor 6**

Na **K.P**.1199, 1207, 1208, 1226, 1227, 1241, 1245, 1260, 1261, 1319, 1322, 1324, 1326, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1485, 1489, 1490, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1510, 1511, 1513, 1523, 1538, 1539, 1542, 1544, 1545, 1546, 1547, 1547, 1548, 1548, 1549, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1557, 1560, 1611, 1612, 1822, 1826, 1827, 1828, 1829, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1897, 3395, 3396, 3397, 3398, 3400, 3414, 3415, 3416, 3417, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3470, 3471, 3472, 3524, 3527, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3548, 3549, 3554, 3555, 3555, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3568, 3569, 3569, 3570, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3804, 3805, 3806, 3807, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 4005, 4008, 4008, 4009, 4009, 4010, 4010, 4011, 4013, 4014, 4016, 4017, 4020, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4320, 4323, 4324, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4335, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4962, 4963, 4964, 4965, 4982, 4983, 4985, 4986, 4989, 4990, 4991, 4993, 4995, 4996, 4997, 5000, 5001, 5002, 5003, 6833, 6834, 6836, 6840, 6841, 6842, 6845, 6846, 6846, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6855, 6856, 6857, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6949, 6949, 6950, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6959, 6960, 7292, 7293, 7294, 7295, 7296, 7297, 7298, 7299, 7300, 7303, 7304, 7305, 7306, 7307, 7309, 7310, 7311, 7312, 7322, 7323, 7326, 7327, 7328, 7332, 7334, 7335, 7336, 7337, 7338, 7339, 7343, 7344, 7345, 7351, 7352, 7353, 7354, 7355, 7356, 7357, 7693, 7695, 7696, 7697, 7703, 7703, 7703, 7705, 7707, 7708, 7708, 7710, 7712, 7712, 7719, 7721, 7723, 7726, 7728, 7730, 7740, 7748, 7748, 7749, 7761, 1221/5, 1221/5, 1221/6, 1221/7, 1221/8, 1316/1, 1316/1, 1316/3, 1316/4, 1316/5, 1317/1, 1317/1, 1317/2, 1317/4, 1317/6, 1335/1, 1335/4, 1487/1, 1502/2, 1509/1, 1509/2, 1514/1, 1514/2, 1524/1, 1524/2, 1524/3, 1543/1, 1543/2, 1543/2, 1558/1, 1558/1, 1860/32, 1860/6, 1860/7, 1860/8, 1860/9, 1874/1, 1876/1, 1878/1, 1878/1, 1878/2, 3522/2, 3522/2, 4012/1, 4012/2, 6847/1, 6847/2, 6847/2, **K.O. Slatina** ;

**K.P.** 4154/1, 4102, 4103, 4127, 4128, 4150, 4151, 4152, 4162, **K.O. Bor I ;**

**K.P.** 28, 29, 1228, 1229, 1230, 1231, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1245, 1246, 1247, 1253, 1254, 1255, 1256, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1272, 1273, 1274, 1275, 1285, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1339, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1443, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1456, 1457, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1466, 1467, 1468, 1470, 1471, 1472, 1473, 1475, 1477, 1479, 1480, 1481, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1529, 6893, 6900, 6941, 1420/2, 1421/2, 1422/1, 1424/1, 1424/2, 1425/2, 1425/3, 1441/1, 1441/2, 1441/3, 1442/1, 1442/2, 1442/3, 1444/1, 1444/2, 1444/3, 1445/1, 1445/2, 1446/1, 1446/2, 1447/1, 1447/2, 1458/1, 1458/2, 1465/1, 1465/2, 1476/1, 1476/2, 1476/3, 1478/2, 1491/1, 6903/1, 6903/2, 6903/3, 6907/1 **K.O. Nikoličevo ;**

određuje se:

**Dragoslav Lelić, dipl.inž.el.** **Broj licence: 351 3791 03**

Projektant: IEE Consult s.e. d.o.o.
Mičurinova 8, 21000 Novi Sad
351-02-01143/2022-09

Odgovorno lice/zastupnik: Nebojša Rakočević, direktor

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije: 24-09-54-4
Mesto i datum: Novi Sad, Jun 2025.

## 4.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant **projekta elektroenergetskih instalacija IDEJNOG PROJEKTA za novu gradnju DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Niš 2, uvođenje u TS Bor 6**

Na **K.P**.1199, 1207, 1208, 1226, 1227, 1241, 1245, 1260, 1261, 1319, 1322, 1324, 1326, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1485, 1489, 1490, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1510, 1511, 1513, 1523, 1538, 1539, 1542, 1544, 1545, 1546, 1547, 1547, 1548, 1548, 1549, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1556, 1557, 1560, 1611, 1612, 1822, 1826, 1827, 1828, 1829, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1897, 3395, 3396, 3397, 3398, 3400, 3414, 3415, 3416, 3417, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3470, 3471, 3472, 3524, 3527, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3548, 3549, 3554, 3555, 3555, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3568, 3569, 3569, 3570, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3804, 3805, 3806, 3807, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 4005, 4008, 4008, 4009, 4009, 4010, 4010, 4011, 4013, 4014, 4016, 4017, 4020, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4320, 4323, 4324, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4335, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4962, 4963, 4964, 4965, 4982, 4983, 4985, 4986, 4989, 4990, 4991, 4993, 4995, 4996, 4997, 5000, 5001, 5002, 5003, 6833, 6834, 6836, 6840, 6841, 6842, 6845, 6846, 6846, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6855, 6856, 6857, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6949, 6949, 6950, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6959, 6960, 7292, 7293, 7294, 7295, 7296, 7297, 7298, 7299, 7300, 7303, 7304, 7305, 7306, 7307, 7309, 7310, 7311, 7312, 7322, 7323, 7326, 7327, 7328, 7332, 7334, 7335, 7336, 7337, 7338, 7339, 7343, 7344, 7345, 7351, 7352, 7353, 7354, 7355, 7356, 7357, 7693, 7695, 7696, 7697, 7703, 7703, 7703, 7705, 7707, 7708, 7708, 7710, 7712, 7712, 7719, 7721, 7723, 7726, 7728, 7730, 7740, 7748, 7748, 7749, 7761, 1221/5, 1221/5, 1221/6, 1221/7, 1221/8, 1316/1, 1316/1, 1316/3, 1316/4, 1316/5, 1317/1, 1317/1, 1317/2, 1317/4, 1317/6, 1335/1, 1335/4, 1487/1, 1502/2, 1509/1, 1509/2, 1514/1, 1514/2, 1524/1, 1524/2, 1524/3, 1543/1, 1543/2, 1543/2, 1558/1, 1558/1, 1860/32, 1860/6, 1860/7, 1860/8, 1860/9, 1874/1, 1876/1, 1878/1, 1878/1, 1878/2, 3522/2, 3522/2, 4012/1, 4012/2, 6847/1, 6847/2, 6847/2, **K.O. Slatina** ;

**K.P.** 4154/1, 4102, 4103, 4127, 4128, 4150, 4151, 4152, 4162, **K.O. Bor I ;**

**K.P.** 28, 29, 1228, 1229, 1230, 1231, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1245, 1246, 1247, 1253, 1254, 1255, 1256, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1272, 1273, 1274, 1275, 1285, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1339, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1443, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1456, 1457, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1466, 1467, 1468, 1470, 1471, 1472, 1473, 1475, 1477, 1479, 1480, 1481, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1529, 6893, 6900, 6941, 1420/2, 1421/2, 1422/1, 1424/1, 1424/2, 1425/2, 1425/3, 1441/1, 1441/2, 1441/3, 1442/1, 1442/2, 1442/3, 1444/1, 1444/2, 1444/3, 1445/1, 1445/2, 1446/1, 1446/2, 1447/1, 1447/2, 1458/1, 1458/2, 1465/1, 1465/2, 1476/1, 1476/2, 1476/3, 1478/2, 1491/1, 6903/1, 6903/2, 6903/3, 6907/1 **K.O. Nikoličevo ;**

**Dragoslav Lelić, dipl.inž.el.**

## I Z J A V Lj U J E M

- da je projekat u svemu u skladu sa izdatim lokacijskim uslovima, izdatim od strane Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, broj predmeta: ROP-MSGI-41620-LOCH-2/2025, zavodni broj: 003535885 2024 14810 005 001 000 001 od 8.5.2025. godine;

- da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;

- da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama.

Odgovorni projektant : Dragoslav Lelić, dipl.inž.el.

Broj licence: 351 3791 03

Potpis:

Broj dela projekta: **24-09-54-4**

Mesto i datum: Novi Sad, Jun 2025.

# 4.5TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- **4.5.1. – TEHNIČKI OPIS**
- **4.5.2 – UPUTSTVO ZA ELEKTROMONTAŽNE RADOVE NA DALEKOVODU**
- **4.5.3 – UPUTSTVO ZA MONTAŽU OPGW UŽETA**
- **4.5.4 – ZAŠTITA DALEKOVODA OD ELEMENTARNIH NEPOGODA**
- **4.5.5 – UTICAJ DALEKOVODA NA ŽIVOTNU SREDINU**
- **4.5.6 – PRILOG O BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJU NA RADU**

### 4.5.1 Tehnički opis

#### 4.5.1.1 Uvod

Prema „Projektu povećanja prenosnih kapaciteta borskog regiona“, koji se vodi kao projekat od posebnog značaja za Republiku Srbiju, predviđeno je sledeće:

- Izgradnja TS 400/110 kV Bor 6
- Izgradnju DV 400 kV koji nastaju:

- Rasecanjem postojećeg DV 400 kV br.401/2 RP Drmno – RP Đerdap 1 i njegovo uvođenje kao dva jednosistemska DV 400 kV u TS Bor 6 i TS Bor 2. Pri ovome bi se formirali DV 400 kV TS Bor 2 – RP Drmno i DV 400 kV TS Bor 6 – RP Đerdap 1.

- Rasecanjem postojećeg DV 400 kV br.402 TS Bor 2 – RP Đerdap 1 i njegovo uvođenje kao dva jednosistemska DV 400 kV u TS Bor 6. Pri ovome bi se formirali DV 400 kV TS Bor 2 – TS Bor 6 i DV 400 kV TS Bor 6 – RP Đerdap 1.

- Rasecanjem postojećeg DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Niš 2 i njegovo uvođenje kao dva jednosistemska DV 400 kV u TS Bor 6. Pri ovome bi se formirali DV 400 kV TS Bor 2 – TS Bor 6 i DV 400 kV TS Bor 6 – TS Niš 2.

Predmet ovog projekta je uvođenje DV 400 kV br. 403 TS Bor 2 – TS Niš 2 u planiranu TS Bor 6.

#### 4.5.1.2 Osnovni podaci o deonicama uvođenja DV 400 kV br 403

| | |
|---|---|
| Nazivni napon: | 400 kV |
| Naziv postojećeg DV: | DV 400 kV br. 403 TS Bor 2 – TS Niš 2 |
| Novoformirani DV: | DV 400 kV br. TS Bor 6 – TS Bor 2<br>DV 400 kV br. TS Bor 6 – TS Niš 2 |
| Priključne tačke: | Raspon postojećih st.br 2 – 3 pravac ka TS Bor 2<br>Raspon postojećih st.br 28 – 29 pravac ka TS Niš 2 |
| Broj sistema: | Jedan |
| Provodnici: | 3 x 2 x Al/Č 490/65 mm$^2$ |
| Zaštitno uže: | 2 x OPGW B |
| Stubovi<br>Postojeći:<br>Novi: | <br>Čelično-rešetkasti tipa „Portal“ sa dva vrha za zaštitno uže<br>Čelično-rešetkasti tipa „Y“ sa dva vrha za zaštitno uže<br>Čelično-rešetkasti tipa „bure“ prvi do TS Bor 6 |
| Izolatori: | Kapasti stakleni članci U 160 BSP |
| Dodatno opterećenje: | 1.6 x O.D.O. daN/m<br>2.5 x O.D.O. daN/m od stuba br.28/7 do stuba br. 28/36 |
| Pritisak vetra: | 75 daN/m$^2$ |
| Dužina deonica: | DV 400 kV br. 403:<br>pravac ka TS Bor 2 ≈1434 m<br>pravac ka TS Niš 2 ≈11434 m |

### 4.5.1.3 Opis trase

Rasecanjem postojećeg dalekovoda 400 kV br. 403 TS Bor 2 – TS Niš 2 i njegovim uvođenjem u TS Bor 6 kao dva jednosistemska dalekovoda 400 kV formiraće se dve trase uvođenja, tojest pri ovome bi se formirali sledeći vodovi:

- DV 400 kV (br.402) TS Bor 2 – TS Bor 6
- DV 400 kV (br.402) TS Bor 6 – TS Niš 2

Predmetne trase uvođenja nalaze se u potpunosti na teritoriji opštine Bor.

U nastavku će biti opisana svaka trasa pojedinačno.

- Trasa za DV 400 kV br.403 TS Bor 2 – TS Bor 6

U ovom slučaju , iako je ova deonica veoma kratka, problem je orijentacija portala , jer je početna tačka u TS Bor 6 orijentisana severno dok je priključna tačka na postojećem DV 400 kV br.403 usmerena južno, tako da ovde trasa mora praktično da napravi ugao blizak 130$^{o}$. Tako da trasa od izlaznog portala TS Bor 6 u pravcu severa prelazi državni put IIA reda br 166 Bor – Jasikovo, do tačke gde trasa skreće jugo-zapadnopod velikim uglom i tako nastavlja do postojeće trase gde bi se uklopila u rasponu između stubova br. 2-3, bliže stubu br.3.

- Trasa za DV 400 kV br.403 TS Bor 6 – TS Niš 2

Trasa planiranog dalekovoda od portala TS Bor 6 je usmerena na severo-istok i u prvom rasponu ukršta državni put IIA reda br 166 Bor – Jasikovo. Od ove tačke trasa ide paralelno sa trasom planiranog uvođenja DV 400 kV br.402, gde u jednom delu seku prugu na 2 mesta, zbog kojih je i revidovana jedna pozicija ugaone tače za DV 401 (ovo je i urađeno i usaglašeno sa projektantima ovog dalekovoda). Posle pruge trasa skreće istočno tako da ide paralelno sa planiranim DV 400 kV br.402 i to tako da trasa DV 400 kV br. 403 pravac ka Niš 2 ide južnije tako da zajedno zaobilaze planirano proširenje kopova. Paralelno se vode trase DV 402 i DV 403 istočno iznad sela Slatine do tačke gde se razdvajaju tako da trasa za DV 400 kV br.403 nastavlja južnije. Potom trasa u jednom delu seče prugu i ukršta postojeći 35 kV vod, ali je ovde birano da trasa ukrsti 35 KV vod na najpovoljnijem mestu i da dalje prolazi preko pružnog tunela izbegavajući tako prugu. Potom trasa nastavlja južno i neposredno pre priključenja na postojeću trasu DV 400 kV br. 403 ukršta dalekovod u rasponu između stubova br.41 -42 DV 110 kV br. 148/5 PRP Bor 4 – Zaječar 2, posle čega ukršta i državni put IB reda Selište – Bor. Posle tih ukrštanja trasa završava u rasponu između postojećih stubova br. 28-29 na DV 400 kV br. 403.

Izbor trasa uvođenja dalekovoda br.403 u TS Bor 6 je usklađena sa situacijom na terenu, konfiguracijom terena, položajem i blizinom naselja , i ukrštanjem sa postojećom železničkom prugom i državnim i lokalnim putevima. Izabrane trase vodovoa koji nastaju su takve da ispunjavaju sve uslove za ukrštanje u skladu sa važećim Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV i skladu sa Tehničkim preporukama JP EPS i AD EMS.

Mikrolokacija stubnih mesta je određena ovim projektom i prikazana je grafički na uzdužnim profilima kao i u katastarskim podlogama.

U skladu sa prostornim planom područja posebne namene za mrežu elektroenergetskih vodova i trafostanica na potezu HE Đerdap 1, TE „Drmno“, proizvodni rudarski sistemi u Majdanpeku i Boru, predviđeno je uspostavljanje koridora za ovaj rasplet.

Zaštitni pojas je prostor u kome se utvrđuju posebna pravila korišćenja i uređenja u cilju preventivnog, tehničkog obezbeđenja voda i zaštite okruženja od mogućih uticaja voda. Definisana granica zaštitnog pojasa koji je u planskom dokumentu je 50 m levo i desno od ose dalekovoda.

Zemljište u okviru zaštitnog pojasa zadržava svoj status, odnosno sprovode se isključivo

ograničenja prava svojine bez promene vlasništva. Ograničenje prava svojine odnosi se na obavezu pribavljanja prethodnih uslova i saglasnosti od strane preduzeća nadležnog za gazdovanje predmetnim vodom, kod planiranja, projektovanja i izvođenja svih građevinskih radova i prenamene površina.

Izvođački prostor se definiše kao prostor u okviru zaštitnog pojasa neposredno uz elektroenergetski vod u kome se utvrđuju posebna pravila korišćenja i uređenja za potrebe izgradnje, održavanja i nadzora.

U izvođačkom pojasu dalekovoda obezbeđuje se prostor za postavljanje stubova dalekovoda, službenosti prolaza za potrebe izvođenja radova, nadzor i redovno održavanje instalacija dalekovoda.

Pribavljanje zemljišta u javno vlasništvo (eksproprijacija odn. pravo trajnog zauzeća) sprovodi se u delu izvođačkog pojasa isključivo za stubna mesta dalekovoda.

Lokacije svih stubova su određene u okviru izvođačkog pojasa, a ćini ga prostor širine do 40 m (po 20 m od podužne ose koridora DV, i u kojem se utvrđuju posebna pravila korišćenja i pravila uređenja za potrebe izgradnje, održavanja i nadzora DV) i prema pravilima građenjima definisanim u *Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nadzemnog napona od 1kV do 400 kV* (Službeni list SFRJ, broj 65/88 i
Službeni list SRJ, broj 18/92).

#### 4.5.1.3.1 Ukrštanje i paralelno vođenje dalekovoda sa drugim objektima i instalacijama

Izgradnja planiranih vodova, kao i sprovođenje tehničkih zahteva eksploatacije, održavanja i nadzora, ne uslovljavaju izmeštanje postojećih objekata infrastrukture, krčenje poljoprivrednih zasada ili značajnijeg ometanja aktinosti lokalnog stanovništva, što je obezbeđeno izborom lokacije buduće trafostanice TS Bor 6 i izborom trase nadzemnih dalekovoda.

U obuhvatu zaštitnog i izvođačkog pojasa, izuzetno je moguća izgradnja, rekonstrukcija i investiciono održavanje drugih objekata i instalacija. Uslove za navedene radove izdaje "Elektromreža Srbije" AD, odnosno preduzeće nadležno za predmetne vodove.

Ukrštanja, približavanja i paralelna vođenja vodova sa važnijim objektima i instalacijama rešavaće se u skladu sa Pravilnikom i izdatim uslovima nadležnih preduzeća, odnosno vlasnika/korisnika konkretnog objekta. Po pravilu, za bliže rešavanje navedenih situacija, u sklopu projektno-tehničke dokumentacije radi se poseban projekat na koji se obezbeđuje saglasnost nadležnog vlasnika/korisnika. Projekat pored tehničkog rešenja sadrži i proračun međusobnog uticaja u različitim režimima i uslovima rada.

Ukoliko se propisani/zahtevani uslovi ne mogu ispuniti, investitor sprovodi odgovarajuće mere tehničke zaštite, uključujući i mogućnost izmeštanja lokalnih instalacija. Izvođač radova je u obavezi da pravovremeno obavesti nadležna preduzeća o početku i trajanju radova na vodovima i, po potrebi, obezbedi njihov nadzor.

*a) Saobraćajna infrastruktura*

Predmetne deonice uvođenja dalekovoda 400 kV br. 403, deonica TS Bor 2 – TS Bor 6 i deonica 400 kV TS Bor 6 – TS Niš 2 imaju ukrštanja sa postojećim državnim putevima:
- IIA reda br.166 Bor – Zagrađe

Projektant je vodio računa da položaj provodnika dalekovoda, na deonici novoprojektovanih vodova, bude što je moguće viši u odnosu na kotu saobraćajnice sa kojom se dalekovodi ukrštaju. Svi uglovi ukrštanja sa putem su veći od propisanih 20°, a u ukrštajnim rasponima će izolacija biti i električno i mehanički pojačana za puteve IIA. Sigurnosna visina u rasponu ukrštanja, računajući rastojanje između najnižeg provodnika pri najnepovoljnijim temperaturnim uslovima i najviše kote kolovoza, iznosi min. 9,0 m. Minimalna sigurnosna visina se mora očuvati

u slučajevima pojačanog električnog opterećenja i neelastičnog, eksploatacionog, istezanja provodnika.

U rasponu ukrštanja sa putem stubovi dalekovoda se postavljaju izvan zaštitnog pojasa državnog puta, s tim da udaljenost od zemljišnog pojasa puta ne može biti manja od visine najbližih stubova, osim u slučaju da to nije izvodljivo obzirom na topologiju ili druga ograničenja terena.

U rasponu ukrštaja, sigurnosna udaljenost stuba dalekovoda od ivice putnog zemljišta kategorisanih puteva iznosi minimalno 20,0 m za DP IB reda i 10,0m za DP II reda, s tim da udaljenost od zemljišnog pojasa puta ne može biti manja od visine najbližih stubova, , osim u slučaju da to nije izvodljivo obzirom na topologiju ili druga ograničenja terena.

Trasa planiranih vodova je izabrana tako da ne ugrožava normalno odvijanje i bezbednost saobraćaja, uvažavajući i druge vrste objekata na terenu, a u skladu sa tehničkim i svim važećim zakonskim propisima i normativima koji regulišu ovu materiju, kao i u skladu sa uslovima drugih nadležnih institucija.

Izvođač radova prilikom izgradnje voda dužan je da uradi projekat regulacije saobraćaja i da uz pomoć saobraćajne policije reguliše saobraćaj kako ne bi došlo do zagušenja. Približavanje i ukrštanje dalekovoda sa putevima obezbeđuje se u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV (Službeni list SFRJ, broj 65/88 i Službeni list SRJ, broj 18/92).

*b) Železnička infrastruktura*

Predmetne deonice uvođenja dalekovoda 400 kV br. 403, deonica TS Bor 2 – TS Bor 6 i deonica 400 kV TS Bor 6 – TS Niš 2 imaju ukrštanja sa postojećom regionalnom jednokolosečnom neelektrificiranom železničkom prugom Mala Krsna – Bor – Rasputnica”2” – (Vražogrnac), na kojoj je organizovan javni putnički i teretni železnički saobraćaj.

Nacionalnim programom javne železničke infrastrukture za period 2022-2026, planira se:

1. Revitalizacija i modernizacija jednokolosečne neelektrificirane železničke pruge Mala Krsna – Bor – Rasputnica 2 – (Vražogrnac), sa izgradnjom kapaciteta za povezivanje značajnih korisnika železničkih usluga.
2. “Infrastruktura železnice Srbije” a.d. zadržava zemljište na kojem se nalaze kapaciteti javne železničke infrastrukture, kao javno građevinsko zemljište sa namenom za železnički saobraćaj i realizaciju razvojnih programa železnice.

Projektant je vodio računa, da položaj provodnika dalekovoda, na deonici novoprojektovanih vodova, bude što je moguće viši u odnosu na kotu postojeće železničke infrastrukture sa kojom se dalekovodi ukrštaju. Izolacija u ukrštajnom rasponu biće mehanički pojačana. Sigurnosna visina u rasponu ukrštanja, računajući rastojanje između najnižeg provodnika pri najnepovoljnijim temperaturnim uslovima i gornje ivice šine, iznosi više od min. 14,0 m. Ugao ukrštanja između novoprojektovanih dalekovoda i postojeće železničke infrastrukture biće veći od minimalno dozvoljenog ugla u izezetnim slučajevima 45$^{o}$. U zoni ukrštanja planiranih dalekovoda sa železnicom, čelično rešetkasti stubovi moraju biti udaljeni minimum 25 m mereno od ivice stuba dalekovoda do osovine najbližeh koloseka. Minimalna sigurnosna visina se mora očuvati u slučajevima pojačanog električnog opterećenja i neelastičnog, eksploatacionog, istezanja provodnika.

*c) Elektroenergetska infrastruktura*

Deonica izmeštanja postojećih dalekovoda 400 kV br. 403 TS Bor 2 – TS Niš 2 imaju ukrštanja sa postojećom elektroenergetskom infrastrukturom:

- DV 110 kV, br.148/5 PRP Bor 4 – TS Zaječar 2
- Planiranim DV 110 kV TS Bor 6 – TS Bor 5
- Planiranim DV 110 kV TS Bor 6 – Veliki Krivelj 2
- Dalekovodi 35 kV
- Dalekovodi 10 kV

Položaj postojećih elektroenergetskih objekata elektroenergetske mreže je urađen na osnovu podataka dobijenih Lidar snimanjem sa terena.

Kod izvođenja radova, treba posebnu pažnju obratiti na pritezanje provodnika, postavljanje radnih uzemljenja i uopšte zaštiti na radu. Razvlačenje i zatezanje provodnika i zaštitnih užadi na mestima ukrštanja može se vršiti samo kada su ovi vodovi isključeni. Takođe je potrebno ispoštovati i zaštitni pojas sa obe strane voda od krajnjeg faznog provodnika.

Ukoliko se propisani uslovi ne mogu ispuniti, investitor predmetnih dalekovoda je u obavezi da sprovede odgovarajuće mere tehničke zaštite, uključujući i mogućnost izmeštanja instalacija, na šta treba da dobija saglasnost vlasnika predmetne instalacije. Investitor voda je u obavezi da snosi troškove u slučaju demontaže, privremenih isključenja i drugih intervencija na lokalnim instalacijama. Izvođač radova je u obavezi da pravovremeno obavesti nadležna preduzeća o početku i trajanju radova na izgradnji predmetnog voda.

Kod ukrštanja sa drugim visokonaponskim vodovima, planirani DV 400kV dalekovod (sa nominalno većim naponom) postavlja se sa električno pojačanom izolacijom, iznad voda sa nižim naponom. Sigurnosna visina od 4,5 m i udaljenost od 3,0 m mora biti očuvana i pri dodatnom opterećenju samo gornjeg voda.

Kod paralelnog vođenja visokonaponskih vodova, najmanja međusobna udaljenost provodnika paralelnih vodova mora biti jednaka udaljenosti D iz čl. 30. i 32. Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV. Pri najvećem otklonu provodnika jednog voda zbog dejstva vetra, mora se proveriti da međusobna udaljenost provodnika paralelnih vodova nije manja od sigurnosnih razmaka za viši napon, s tim da ne sme biti manja od 70 cm kad provodnici drugog voda nisu otklonjeni.

Sva ukrštanja predmetnih dalekovoda sa drugim visokonaposkim, niskonaponskim vodovima biće izvedna u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nadzemnog napona od 1kV do 400kV *(Službeni list SFRJ, broj 65/88 i Službeni list SRJ, broj 18/92)*, kao i u skladu sa pribavljenim lokacijskim uslovima.

*d) Usklađenost u pogledu zaštite prirode i životne sredine*

*-Zaštita prirodnih dobara*

Zavod za zaštitu prirode Srbije je za područje prostornog plana u preliminarnim (širim, okvirnim) granicama, izradio osnovni kartografski prikaz staništa značajnih vrsta (biljaka i ptica) i staništa od prioritetnog značaja za zaštitu. Na koridoru dalekovoda (u konačnim granicama prostornog plana) nema navedenih staništa. Imajući u vidu da su staništa kartirana kao tačke (a ne arealno) i lokacijski dosta aproksimativno, moguće je da se u koridoru dalekovoda, u zaštitnom i/ili izvođačkom pojasu, nalaze neka od značajnih staništa.

Na osnovu akta o uslovima zaštite prirode, kao i Studije o proceni uticaja na životnu sredinu, zaključuje se da izgradnja dalekovoda neće imati značajan negativan uticaj na ciljeve očuvanja i celovitost ekološki značajnih područja. Identifikovani mogući uticaji mogu sprečiti, smanjiti ili nadoknaditi (kompenzovati) tako da projekat dalekovoda nije pretnja u smislu značajno nepovoljne ili nepopravljive štete po prirodu i ljude na području projekta i neće izazvati značajne

uticaje na biodiverzitet i ekološki integritet područja. Uticaj na staništa, kroz gubitak i fragmentaciju ocenjuje se kao umeren i mali a uticaj na ptice, kao najosetljiviju faunističku kategoriju, u vezi uznemiravanja i rizika sudara i strujnog udara (elektrokucije), kao privremen i mali. Najznačajniji trajni uticaji izgradnje dalekovoda na prirodu su uklanjanje rastinja, odnosno šumske i žbunaste vegetacije i pojava novih veštačkih struktura u pejzažu čiji se nepovoljni estetski efekti ne mogu u dovoljnoj meri nadoknaditi izborom vrste i položaja stubova.

Planirani dalekovodi će svojim tehničkim karakteristikama, posebno usled visine stubova, raspona između njih i položaja vodova imati manji negativan uticaj obzirom da će stubovi biti postavljeni na većem rastojanju, čime će se minimizovati uklanjanje šumske vegetacije.

Shodno čl. 99. Zakona o zaštiti prirode, ukoliko se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost nalazač je dužan da o nalazu obavesti ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine u roku od osam dana od pronalaska i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

- *Zaštita nepokretnih kulturnih dobara*

U koridoru planiranih dalekovoda, odnosno na području Prostornog plana, nisu identifikovana nepokretna kulturna dobra. Definisano plansko rešenje koridora dalekovoda, određeno ugaonim tačkama, ne ugrožava integritet i vrednosti zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara.

Shodno Zakonu o kulturnim dobrima, nadležni zavodi za zaštitu spomenika kulture će u postupku izrade tehničke dokumentacije dalekovoda posebnim aktima utvrditi bliže uslove čuvanja, korišćenja i održavanja, kao i uslove za preduzimanje konkretnih mera tehničke zaštite za svako kulturno dobro za koje se dođe do saznanja i merodavnih podataka da može trpeti značajne nepovoljne uticaje usled izgradnje i održavanja dalekovoda.

Zakonom o kulturnim dobrima („Službeni glasnik RS”, br. 71/94, 52/11-dr. zakon i 99/11-dr. zakon) posebno su značajne sledeće obaveze investitora, izvođača radova i ustanova zaštite kulturnih dobara utvrđene čl. 109. i 110. tog zakona:

Ukoliko se u toku građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta i arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja prekine radove i obavesti nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture i da preduzme mere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven;

Ako postoji neposredna opasnost oštećenja arheološkog nalazišta ili predmeta, nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture privremeno će obustaviti radove dok se na osnovu ovog zakona ne utvrdi da li je odnosna nepokretnost ili stvar kulturno dobro ili nije;

Ako nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture ne obustavi radove, radove će obustaviti Republički zavod za zaštitu spomenika kulture;

Investitor je dužan da obezbedi sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra koje uživa prethodnu zaštitu koje otkrije prilikom izgradnje, do predaje dobra na čuvanje nadležnoj ustanovi zaštite.

- *Zaštita životne sredine u toku izgradnje i eksploatacije planiranih Dalekovoda*

Uticaji planiranih Dalekovoda na životnu sredinu vezani su za period izgradnje (što uključuje i demontažu postojećih DV) i rad, odnosno pogon i održavanje. Radovi na izgradnji obuhvataju izgradnju ili popravku pristupnih puteva, skidanje elektroopreme sa postojećih stubova, njihovu demontažu, razbijanje armirano-betonskih temelja i transport navedenog materijala van koridora, zemljane i armirano-betonske radove na izgradnji temelja, dovoz i montažu stubova, montažu izolatora, provodnika, zateznih užadi i uzemljenja. Radovi na održavanju obuhvataju redovni (jednom godišnje) pregled i zamenu/popravku delova elektroopreme, remont (jednom u 3-5 godina) i farbanje stubova (jednom u 5-10 godina). Održavanje zahteva, takođe, upotrebu pristupnih puteva za kamione, teške traktore i specijalna vozila i opremu.

Najjači uticaji odnose se na emisiju prašine i lebdećih čestica (PM10) i stvaranje buke u toku zemljanih radova (izgradnja puteva, iskop, nabijanje i nalivanje temelja, sečenje stubova

transport materijala i opreme i dr.) radom građevinskih mašina, transportnih i prevoznih sredstava i upotrebom alata. Ti uticaji su privremeni (15-20 dana ukupno po jednom stubu) i u prostornom smislu su relativno usko ograničeni. Na gradilištu su najizrazitiji i bez mera ublažavanja uticaji mogu prevazići granične vrednosti utvrđene propisima iz oblasti zaštite vazduha i zaštite od buke u životnoj sredini, dok je na udaljenosti od 150-200 m od izvora ta verovatnoća neznatna.

Glavni uticaji DV u toku pogona su delovanje električnog i magnetnog polja (EMP) i buka koju stvaraju provodnici pod naponom tako da će za potrebe projekta biti vršena i posebna merenja vrednosti EMP u zoni postojećeg i planiranih DV.

Zaštita od uticaja električnog polja i magnetne indukcije uređena je na nacionalnom nivou Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Službeni glasnik RS", broj 36/09) i sa dva na osnovu njega doneta pravilnika. Akcionarsko društvo „Elektromreža Srbije" se u praksi projektovanja DV, zasnovanoj na proračunima visine provodnika od tla za granične vrednosti jačine električnog i magnetnog polja, striktno pridržava propisanih vrednosti koje su strožije od smernica Svetske zdravstvene organizacije. Prilikom utvrđivanja koridora planiranih DV u najvećoj mogućoj meri postignuta je bezbedna udaljenost od objekata domaćinstava.

Dalekovod pod naponom može proizvoditi šumnu pojavu označenu kao „korona pražnjenja" (lokalni električni proboj u vazduhu) koja je jače izražena za vreme kiše ili magle i manifestuje se karakterističnim zujanjem (brujanjem) i pucketanjem. Jačina šuma odnosno buke za dalekovode napona 400 kV može dostići neposredno ispod voda do 45 dB po danu i suvom vremenu i 60 dB pri kišnom vremenu, ali te vrednosti na udaljenostima od 20 m postaju beznačajne. Ipak, u određivanju koridora o tome se vodilo računa.

U toku izgradnje i održavanja DV stvara se više kategorija i vrsta otpada, pre svega metalni, elektro, ambalažni, sanitarni i komunalni otpad. Zbrinjavanje otpada vršiće se u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS", br. 36/09, 88/10 i 14/16) i donetim podzakonskim aktima. Uklanjanje otpada treba da rade licencirani subjekti, a veći deo (metal, drvo) može biti recikliran.

- *Mere zaštite od udesa i u vanrednim situacijama*

U slučaju buduće izgradnje postrojenja/kompleksa na području prostornog plana i u njegovoj neposrednoj blizini, u skladu sa Pravilnikom o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa („Službeni glasnik RS", broj 41/10), kao polazište za identifikaciju potencijalno povredivih objekata, potrebno je preliminarno analizirati prostor u obuhvatu od minimalno 1000 m od granica budućeg seveso postrojenja/kompleksa, dok se konačna procena širine povredive zone – zone opasnosti, određuje na osnovu rezultata modelovanja efekata udesa.

e) *Vodni objekti i zemljište*

Kod paralelnog vođenja i ukrštanja planiranih dalekovoda sa vodotocima, vodnim objektima trasu i stubna mesta dalekovoda predviđena su da budu van granica vodnog zemljišta, odnosno na minimalnoj udaljenosti od 10,0 m od korita za veliku vodu (Q1%) kod neuređenih vodotoka, van pojasa od 10,0 m od nebranjene nožice nasipa i 50,0 m prema branjenom području, kao i najmanje 5,0 m od ivica melioracionih kanala.

Minimalna sigurnosna visina provodnika u delu prelaska preko krune nasipa (postojećih i planiranih) regulisanih vodotoka i puteva za održavanje melioracionih kanala i drugih vodnih objekata iznosi 9,0 m, i ona se mora očuvati u slučaju pojačanog električnog opterećenja i neelastičnog, eksploatacionog, istezanja provodnika.

Kod ukrštanja planiranih dalekovoda sa vodotokom minimalna sigurnosna visina provodnika u odnosu na nivo vodotoka pri pojavi velike vode (Q1%) iznosi 9,0 m.

f) *Ostala infrastruktura*

Što se tiče ostale infrastrukture posebnu pažnju treba obratiti na mogućnost ugrožavanja neevidentiranih instalacija u zoni građevinskih radova. U slučaju da se na terenu ne može utvrditi tačan položaj, stanje i vrsta instalacije izvodi se ručni istražni iskop uz nadzor nadležnog preduzeća/vlasnika.

### 4.5.1.4 Klimatski uslovi

Prema projektnom zadatku, a u skladu sa iskustvima sa postojećih dalekovoda na ovom području kao i prema praksi EMS-a kod izbora klimatskih uslova za nove dalekovode 400 kV, usvajaju se sledeći meteorološki parametri:

- pritisak vetra: 75 daN/m$^2$ , za stubove preko 40m 90 daN/m$^2$
- dodatno opterećenje 1.6 x 0.18$\cdot d$ daN/m pri -5°C
- maksimalna temperatura ambijenta: +40°C
- minimalna temperatura ambijenta: -20°C
- maksimalna temperatura provodnika: +80°C

Predviđeni klimatski parametri su u skladu sa važećim Pravilnikom za projektovanje nadzemnih vodova i mogu se smatrati normalnim za tipske dalekovode 400 kV za ovakva područja. Takođe, treba napomenuti da kod navedenih postojećih dalekovoda nije bilo havarija usled vetra ili dodatnog opterećenja.

Visokonaponski vod ne može da utiče na klimatske i meteorološke karakteristike područja gde će se naći. Postojeći klimatski parametri se neće promeniti usled izgradnje predmetnog voda.

### 4.5.1.5 Stubovi

Za uvođenje DV 400 kV br. 402 TS Bor 2 – RP Đerdap 1 u trafostanicu TS Bor 6 predviđeni su čelično-rešetkasti stubovi tipa „Y“ sa dva vrha za zaštitno uže,

Spisak primenjenih stubova je dat ispod ( Tabela 1)

| Oznaka stuba | Opis stuba | Tip stuba | Ugao skretanja | Broj projekta |
|---|---|---|---|---|
| Nj | Noseći | „Y“ | | P-865-G |
| Uz20 | Ugaono-zatezni | „Y“ | 0° - 20° | P-867-G |
| Uz30 | Ugaono-zatezni | „Y“ | 0° - 30° | P-868-G |
| Uz60 | Ugaono-zatezni | „Y“ | 30° - 60° | P-870-G |
| Uz60 | Ugaono-zatezni | „bure“ | 30° - 60° | IEE-K-DV-400-UZ.3./30-60/ |

Tabela 1: Primenjeni stubovi

Na stubovima biće predviđena antikorozivna zaštita konstrukcije sistemom „dupleks“, cinčenje toplim postupkom i farbanje, u svemu prema odredbama "Pravilnika o tehničkim merama i uslovima za zaštitu čelične konstrukcije od korozije", Sl. list SFRJ br.32/70, SRPS ISO 1460:1994 и SRPS EN ISO 1461:2005. Spajanje konstrukcije izvršiće se zavrtnjima prema SRPS IS0898.

Primeniće se specijalni zavrtnjeva - antivandal u donjem delu stuba do visine 5.00 m, izabrani čelik za konstrukciju stubova mora da bude prema SRPS EN 10025. Takođe, predviđeno je posebno obeležavanje III zone (RAL 3020 crvena linija za označavanje zone iznad koje se ulazi u III zonu opasnosti) u skladu sa Pravilnikom o bezbednosti i zdravlja na radu.

Na svakom stubu je predviđeno postavljanje sledećih tablica: tablice za oznaku faza, opomenske tablice i tablice za uočavanje iz vazduha, prema važećem standardu EMS a.d.
Skice predviđenih stubova date su u grafičkom prilogu ove tehničke dokumentacije.

Prilikom razvlačenja i zatezanja provodnika i zaštitnog užeta obavezno je ankerisanje svih zateznih stubova, i to konzola i vrhova stuba. Ankere skinuti tek kada stub dobije obostrano opterećenje.

Opis konstrukcije stubova kao i uputstva za izgradnju dati su u projektima stubova.

Osnovni podaci o parametrima sa kojima su stubovi projektovani dati su u sledećim tabelama:

| Vrsta užeta | Tip i presek | Naprezanje [daN/mm$^2$] | Koeficijent ODT | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Provodnik | Al/Č 3x2x490/65mm$^2$ | 8.0 | Nj | Uz20 | Uz30 | Uz60 | IEE |
| | | | 2.5 | 1.6 | 4.0 | 4.0 | 2.5 |
| Zaštitno uže | AWG 19N°9 2x126.1mm$^2$ | 27.0 | 2.5 | 1.6 | 4.0 | 4.0 | 1.6 |

| Vrsta raspona | Jedinica mere | Oznaka stuba | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nj | Uz20 | Uz30 | Uz60 | IEE |
| Max.srednji raspon | m | 380 | 450 | 400 | 400 | 350 |
| Max.gravit. raspon | m | 650 | 680 | 650 | 700 | 620 |

Prilikom izbora tipa i naprezanja provodnika i zaštitnog užeta na predmetnom dalekovodu vodilo se računa da se opterećenje stubova ne povećava.

| Oznaka stuba | | **Primenjeni parametri po projektima stubova** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nj | Uz20 | Uz30 | Uz60 | IEE |
| Al/Č 3x2x490/65mm$^2$ | σm [daN/mm$^2$] | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 5 |
| OPGW tip B | σm [daN/mm$^2$] | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 22.0 | 7.5 |

Prilikom razvlačenja i zatezanja provodnika i zaštitnog užeta obavezno je ankerisanje svih zateznih stubova, i to rigle i vrhova stuba. Ankere skinuti tek kada stub dobije obostrano opterećenje.

### 4.5.1.6 Provodnici i zaštitno uže

Prema Projektnom zadatku, predviđena je ugradnja provodnika tipa 490-AL1/64-ST1A prema standardu EN 50182 (stari naziv Al/Č 490/65 mm$^2$), i to 2 provodnika u snopu po fazi. Provodnik ovog tipa primeniće se i u strujnim mostovima, na zateznim stubovima gde se sa obe strane stuba nalazi ovaj provodnik. Dubina strujnih mostova iznosi 3.6m.

Karakteristike ovog provodnika su sledeće:

| | |
|---|---|
| Naziv užeta: | 490-AL1/64-ST1A (Al/Č 490/65 mm²) |
| Konstrukcija užeta: | 54 x 3.40, 3 sloja, 7 x 3.40 |
| Presek: | 553.9 mm² |
| Prečnik: | 30.6 mm |
| Računska sila kidanja: | 15291.5 daN |
| Podužna masa: | 1866 kg/km |
| Modul elastičnosti: | 7 000 daN/mm2 |
| Temperaturni koeficijent: | 19.3 x 10-6 1/°C |
| Otpor na 20°C: | 0. 05896 Ω/km |

Prema Projektnom zadatku, maksimalno radno naprezanje provodnika iznosi 8.0 daN/mm², osim u priključnim rasponima na portalima TS Bor 6 i u zateznim poljima ukrštanja sa železničkom prugom gde je naprezanje provodnika smanjeno i iznosi 5.0 daN/mm$^2$.

Rastojanje od 400 mm između provodnika u snopu treba da održavaju elastični rastojnici-prigušivači koji se postavljaju tako da rastojanje između njih ne bude veće od 70 m, s tim što su prvi rastojnici pored stubova postavljeni na 35 m od stezaljke. U strujnom mostu se predviđa primena 3 rastojnika po fazi (polukrutih).

Prema Projektnom zadatku, na kompletnoj trasi uvođenja dalekovoda, predviđena je montaža dva OPGW užeta. Celom dužinom trase su postavljena dva OPGW užeta tipa B.

Karakteristike primenjenog zaštitnog užeta date su ispod:

| | |
|---|---|
| Naziv užeta: | **OPGW tip B** |
| Konstrukcija užeta: | AA/ACS 74/51-11.0 |
| Presek: | 124.7 mm² |
| Prečnik: | 15.0 mm |
| Računska sila kidanja: | 9100 daN |
| Podužna masa: | 583 kg/km |
| Modul elastičnosti: | 10000 daN/mm² |
| Temperaturni koeficijent: | 17.3 x 10-6 1/°C |
| Otpor na 20°C: | 0.358 Ω/km |
| Toplotni impuls: | 122 kA²s |
| Broj optičkih vlakana prema ITU-T G655 | 24 |
| Broj optičkih vlakana prema ITU-T G652D | 24 |

Maksimalna naprezanja zaštitnih užadi izabrana su u skladu sa odabranim naprezanjem provodnika i postizanja propisanih razmaka između provodnika i zaštitnog užeta.

Prilikom izbora maksimalnog radnog naprezanja zaštitnih užadi vodilo se računa o sledećem:

- ugib užeta treba da je usklađen sa ugibom faznih provodnika u pogledu sigurnosnih razmaka,
- ugib zaštitnog užeta treba da je usklađen sa ugibom faznih provodnika u pogledu ugla zaštite od udara groma, tako da ugib zaštitnog užeta bude manji od ugiba provodnika za oko 10%, pri temperaturi od 40° C,
- maksimalna sila novih užadi treba da je manja ili približno jednaka maksimalnim silama sa kojima su projektovani stubovi i priključni portali u krajnjim trafostanicama.

| provodnik | max. naprezanje σm [daN/mm²] | zaštitno uže | max. naprezanje σm [daN/mm²] |
|---|---|---|---|
| 490/65 mm² | 5.0 | OPGW tip B | 11.0 |
| 490/65 mm² | 5.0 | OPGW tip B | 12.0 |
| 490/65 mm² | 5.0 | OPGW tip B | 13.0 |
| 490/65 mm² | 8.0 | OPGW tip B | 18.0 |
| 490/65 mm² | 8.0 | OPGW tip B | 20.0 |
| 490/65 mm² | 8.0 | OPGW tip B | 21.0 |

Vrednosti koeficijenata sigurnosti se računaju prema formuli:

$$K_{sigp} = \frac{F_{prekidna\ sila}(daN)}{S(mm^2) \cdot \sigma_{max}(\frac{daN}{mm^2})}$$

Prema gornjoj formuli koeficijenti sigurnosti iznose:

| provodnik | $k_{sig}$ | zaštitno uže | $k_{sig}$ |
|---|---|---|---|
| 490/65 mm² | 4.97 | OPGW tip B | 5.97 |
| 490/65 mm² | 4.97 | OPGW tip B | 5.47 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 490/65 mm² | 4.97 | OPGW tip B | 5.05 |
| 490/65 mm² | 3.11 | OPGW tip B | 3.65 |
| 490/65 mm² | 3.11 | OPGW tip B | 3.28 |
| 490/65 mm² | 3.11 | OPGW tip B | 3.13 |

Kriterijum koeficijenta sigurnosti preporučuje da je koeficijent sigurnosti zaštitnih užadi veći od koeficijenta sigurnosti provodnika, što je u ovom slučaju zadovoljeno.

Kompenzacija neelastičnog izduženja užadi se vrši metodom temperaturne kompenzacije.

Prilikom uravnavanja ugiba provodnika za temperaturu se uzima temperatura koja je za $15^0$C manja od trenutne temperature okoline a za zaštitno uže $10^0$C.

### 4.5.1.7 Izolacija i armatura

Za izolaciju na predmetnom dalekovodu, upotrebiće se izolatorski lanci sastavljeni od staklenog izolatora U 160BSP.

Prema tački 4.6.1 Projektnog zadatka za predmetni DV, u skladu sa Internim standardom EMS-a (IS-EMS 125:2018 Koordinacija izolacije u mrežama visokog napona) zahtevano je da izolatorski lanac za nazivni napon 400 kV sa zaštitnom armaturom mora da izdrži podnosivi sklopni udarni napon od 950 kV i podnosivi atmosferski udarni napon od 1300 kV.

Prema standardu IEC 60071-2 (Insulation co-ordination - Part 2: Application guide), tabela A.1 (Correlation between standard lightning impulse withstand voltages and minimum air clearances), naznačeno je da je potrebno da minimalno rastojanje između zaštitne armature (Z) bude 2600mm kako bi podnosivi udarni napon izolatorskog lanca bio 1300 kV, ali stvarni podnosivi udarni napon se utvrđuje ispitivanjem kompletnog izolatorskog lanca.

Isporučilac opreme treba da garantuje da nabavljeni izolatorski lanci ispunjavaju gore navedene zahteve, a ukoliko ne raspolaže ovim podacima moraju se izvršiti potrebna ispitivanja u dogovoru sa Investitorom.

Za osnovnu izolaciju usvojeno je 20 članaka staklenog izolatora U 160BSP, a za električno pojačanu izolaciju 21 članak staklenog izolatora U 160BSP. Dimenzija izolatora U 160BSP je 146/330mm, minimalna zahtevana dužina strujne staze 545 mm. Elektromehaničko prelomno opterećenje je 160 kN.

Prilikom nabavke izolatorskih članaka voditi računa da oni budu istih ili boljih karakteristika kao i izolatori pisani u ovom projektu. Ovo se naročito odnosi na dužinu strujne staze, pa prilikom nabavke izolatorskih članaka voditi posebno računa da dužina strujne staze nabavljenog članka ne bude manja od ovde navedene dužine strujne staze. Izabrani izolatorski članci treba u svemu da odgovaraju standardu IEC 60305.

Pričvršćenje izolatorskih lanaca na konzole nosećih i zateznih stubova vrši se pomoću zastavica.

Oznake upotrebljenih izolatorskih lanaca su sledeće:

| Oznaka | Opis | Izolatorski članak | Broj članaka |
|---|---|---|---|
| JN' | jednostruki noseći izolatorski lanac | U160BSP | 20 |
| JNp' | jednostruki noseći električno pojačani izolatorski lanac | U160BSP | 21 |
| DN' | dvostruki noseći izolatorski lanac | U160BSP | 2x20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DNp' | dvostruki noseći električno pojačani izolatorski lanac | U160BSP | 2x21 |
| DZ' | dvostruki zatezni izolatorski lanac | U160BSP | 2x20 |
| DZp' | dvostruki zatezni električno pojačani izolatorski lanac | U160BSP | 2x21 |
| DZp'+r.i. | dvostruki zatezni električno pojačani izolatorski lanac sa regulacionim iskrištima | U160BSP | 2x20 |
| TZp' | trostruki zatezni električno pojačani izolatorski lanac | U160BSP | 3x21 |
| DZpp' | dvostruki zatezni preplitajni izolatorski lanac | U160BSP | 2x21 |

Minimalna zahtevana strujna staza prema Projektnom zadatku je 25 mm/kV (III stepen zagađenosti). Maksimalni napon mreže je 420kV, pa je u skladu sa tim potrebno odabrati broj članaka izolatora za osnovnu izolaciju na trasi-

Specifična strujna staza za jednostruke izolatorske lance sa 20 članaka izolatora iznosi:

$$l = n \cdot l_1 / Un = 20 \cdot 545/420 = 25.95 \text{ mm/kV}$$

Ovo zadovoljava III stepen zagađenosti (povećana zagađenost) gde je potrebno 25 mm/kV.

Pričvršćenje izolatorskih lanaca na konzole nosećih i zateznih stubova vrši se pomoću zastavica.

Izolatorski lanci su, za zaštitu od preskoka, raspodele polja duž lanca i smanjenje korone opremljeni zaštitnim armaturama tipa „reket-reket“. Radi povoljnije raspodele polja oko opreme za regulaciju zatezanja provodnika, kod zateznih lanaca primenjenja je specijalna zaštitna armatura – „sanke“.

Prekidna sila jednostrukog nosećeg izolatorskog lanca i jednostrukog zateznog izolatorskog lanca iznosi 160 kN.

U mehaničkom pogledu izolatorski lanci sastavljeni od kapastih izolatora, kompletno montirani, moraju da izdrže elektromehaničko opterećenje najmanje tri puta veće od težine provodnika sa dodatnim opterećenjem za noseće lance i tri puta veće od sile zatezanja za zatezne lance.

Za mehanički pojačanu izolaciju, izolatorski lanci mora da ispunjavaju uslove iz člana 52 Pravilnika po kome u slučaju prekida jednog lanca izolatori preostalih lanaca smeju biti opterećeni najviše sa pola iznosa od elektromehaničkog opterećenja.

Na svim nosećim stubovima vešanje zaštitnih užadi se izvodi preko zastavice.
Oprema koja se koristi za vešanje OPGW užeta je sastavljena od preformiranih spirala.

Rad sa ovom opremom zahteva strogo poštovanje uputstava za montažu koje daje proizvođač opreme. Montaža spojne opreme se radi moment – ključem.

Prilikom razvlačenja OPGW užeta obavezna je upotreba uređaja za sprečavanje uvrtanja užeta (antitwisting device), iako proizvođač OPGW užeta smatra da ovi uređaji nisu potrebni.

Viziranje ugiba OPGW-a treba da se izvodi u svakom zateznom polju posebno unutar radnog polja. Sve zatezne stezaljke moraju da budu u potpunosti kompatibilne sa odabranim provodnikom i užadima u termičkom, električnom i mehaničkom pogledu i u skladu sa IEC 61284.

#### 4.5.1.8 Regulaciona iskrišta

U cilju zaštite postrojenja od prenapona postaviće se regulaciona iskrišta na priključnim portalima TS Bor 6, prema stubu br.3/1, odnosno prema stubu br. 28/1.

Podešavanje izvršiti u skladu sa Internim standardom EMS-a (IS-EMS 125 Koordinacija izolacije u mrežama visokog napona), tako da razmak između elektroda pri temperaturi okoline +20°C bude 1900 mm.

#### 4.5.1.9 Otklon izolatorskog lanca

Vertikalne i horizontalne sile na nosećim stubovima u kombinaciji sa silom usled dejstva vetra dovode do otklona izolatorskog lanca. Prema Pravilniku otkloni izolatorskog lanca se posmatraju prilikom dejstva vetra na provodnik bez leda.

#### 4.5.1.10 Pričvršćenje provodnika

Pričvršćenje provodnika na noseći izolatorski lanac se vrši nosećom klatećom stezaljkom, a na zatezni lanac odgovarajućom zateznom kompresionom stezaljkom.

Sve zatezne stezaljke moraju da budu u potpunosti kompatibilne sa odabranim provodnicima u termičkom, električnom i mehaničkom pogledu i u skladu sa IEC 61284.

#### 4.5.1.11 Zaštita od vibracija

Na provodnicima i zaštitnim užadima se postavljaju prigušivači vibracija u skladu sa Projektnim zadatkom.

Predviđen je prigušivač tipa Stockbridge za provodnik i zaštitnu užad.

Isporučilac prigušivača dužan je da obezbedi proračune (studiju) kojima se pokazuje broj i način montaže prigušivača prema stvarnim uslovima na trasi dalekovoda.

Naručilac opreme, odnosno izvođač radova, dužan je da obezbedi proračune (studiju) za određivanje broja prigušivača i uputstvo za montažu prigušivača.Na predmetnom dalekovodu se mogu primeniti prigušivači vibracija bilo kog proizvođača, pod uslovom da su atestirani

#### 4.5.1.12 Uzemljenje stubova

Uzemljenje se izvodi u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima tj. svaki stub se uzemljuje. Na svim stubovima predviđa se pojačano uzemljenje.

Pojačano uzemljenje se sastoji od dva prstena i to jedan oko svake temeljne stope i drugi, dodatni zajednički prsten oko svih temeljnih stopa, kao što je prikazano na crtežu u grafičkoj dokumentaciji.

Na stubovima sa nadvišenim temeljom uzemljivač treba zaštititi pomoću gvozdene cevi Ø40mm ili ugaonika L40.40.4, dužine 1m. cev, odnosno ugaonik pričvrstiti šelnama za temelj.

Na stubnim mestima gde je predviđeno prilagođenje stubova kosom terenu produženjem temelja, uzemljivač se neće dodatno štiti, već je potrebno da se uzemljivač izvede na „kraćim “ nogama stuba ili sa unutrašnje strane temelja.

Kao uzemljivač se predviđa pocinkovano okruglo gvožđe prečnika 10 mm i za konstrukciju stuba se priključuje preko stezaljki za uzemljenje.

Stezaljke za uzemljenje izvesti u svemu prema internom standardu AD EMS br. EMS 900-

00- OPP-125/2019-010, a koji je sastavni deo ovog projekta za izvođenje

Pošto dalekovod pripada mreži visoke sigurnosti tj. opremljen je uređajima za brzo automatsko isključenje, to propisi ne predviđaju posebne mere za regulisanje napona koraka i dodira prema članu 80. Pravilnika.

Uzemljenje koje je predviđeno obezbeđuje otpor uzemljenja manji od 15 Ω tako da imamo zaštitu od povratnog preskoka kod udara groma u skladu sa propisima.

Nakon polaganja uzemljivača izmeriti vrednost uzemljenja.

Otpornost uzemljenja treba izmeriti pre ugradnje zaštitnog užeta i nakon ugradnje zaštitnog užeta. Takođe, pre ugradnje zaštitnog užeta vrednost otpornosti uzemljenja izmeriti i kada je uzemljivač odvojen od konstrukcije stuba i kada je povezan za konstrukcijom stuba.

Zavrtnje kojima se uzemljivač vezuje za konstrukciju stuba ne treba zasecati (kirnovati) da bi se u toku pogona mogao kontrolisati uzemljivač. Zavrtanj za ovu vezu treba namazati sa zaštitnom masti radi dopunske zaštite od korozije. Veza uzemljivača i konstrukcije može biti i zavarena ukoliko se raspolaže sa posebnim instrumentom za merenje otpora uzemljenja (“”BBC HW 2W” ili sličnim).

Izvođač treba da izradi dokumentaciju o postavljenom uzemljenju za svako stubno mesto, koje se prilaže elaboratu za tehnički prijem objekta.Dokumentacija treba da sadrži sledeće podatke:

I. Podaci o uzemljenju stuba br. ___
1. Datum izrade uzemljenja
2. Vrsta zemljišta (crnica, ilovača, kamen)
3. Položaj uzemljivača šematski nacrtati sa naznakom dužine
4. Vrsta materijala i presek uzemljivača
5. Debljina sloja zemlje iznad kamena

II. Podaci o merenju otpora uzemljenja
1. Datum i sat merenja otpora uzemljenja
2. Temperaratura vazduha ___˚C
3. Poslednja kiša padala pre ___ dana
4. Merni instrument, tip, marka
5. Izmerena vrednost sa priključenim zaštitnim užetom
6. Izmerena vrednost bez zaštitnog užeta

Merenje otpora uzemljenja uraditi instrumentom HW 2W ("BBC"), ili sličnim. Kod merenja otpora uzemljenja sa ovim nstrumentom ne mora se vršiti odvajanje uzemljivača od konstrukcije na mernom spoju.

#### 4.5.1.13 Visina provodnika iznad zemlje i objekata

Nadzemni deo voda će biti projektovan za temperaturu provodnika od +80°C sa aspekta sigurnosnih visina. Sigurnosne visine provodnika donje faze dalekovoda iznad terena i objekata se određuju u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV. Na ove vrednosti se dodaju rezerve u ugibu, a koje su potrebne da bi se propisane sigurnosne visine održale za ceo vek eksploatacije dalekovoda, jer usled starenja provodnika dolazi do izduženja i povećanja ugiba. Takođe, sigurnosne visine provodnika dalekovoda iznad terena i objekata se određuju i u skladu sa Pravilnikom o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima u pogledu dozvoljenih graničnih nivoa vrednosti elektromagnetnog polja.

Kompenzacija neelastičnog izduženja užadi se vrši metodom temperaturne kompenzacije. Prilikom uravnavanja ugiba provodnika za temperaturu se uzima temperatura koja je za 15˚C manja od trenutne temperature okoline, a za zaštitno uže 10˚C.

### 4.5.1.14 Oznake opasnosti, numerisanje stubova i faznih provodnika

Na svim stubovima dalekovoda, na strani koja je najpristupačnija, postavlja se na visini 2,5 m od tla, tablica za upozorenje i numerisanje stubova standardnog oblika. Izvođač radova treba pismeno da se obrati Investitoru i vlasniku dalekovoda AD EMS, radi definisanja podataka koji se unose u tablice za numerisanje i opomenu.

Prema tehničkim preporukama, na novim stubovima izvršiće se označavanje faza emajliranim tablicama ili tablicama od plastične mase. Tablice za označavanje faza sa oznakama 0, 4 ili 8 se postavljaju na konzole stuba iznad faznih provodnika.

Na svim stubovima predmetnog dalekovoda, sa obe strane, izvršiće se označavanje broja stuba za uočavanje iz vazduha,tj. iz helikoptera. Tablice se postavljaju na vrhu stuba između rigle i zaštitnog užeta.

Odgovorni projektant:

Dragoslav Lelić, dipl.inž.el.
Licenca 351 3791 03

## 4.6 NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

- **4.6.1 – ELEKTROSTUBNE LISTE**
- **4.6.2 – KOORDINATE STUBOVA**
- **4.6.3 – PROCENA CENE KOŠTANJA**
-

## 4.6.1. ELEKTROSTUBNE LISTE

### DV 400 kV br. 403 TS BOR 2 - TS NIŠ 2, UVOĐENJE U TS BOR 6, PRAVAC TS BOR 2
### ELEKTRO STUBNA LISTA

| Broj profila | Broj stuba | Tip stuba | Visina do donje konzole | Broj projekta stuba | Ugao skretanja trase | Raspon | Zatezno polje | Pritisak vetra i dodatno opterecenje | Broj i vrsta provodnika | Naprezanje provodnika | Broj i vrsta zaštitnog užeta | Naprezanje zaštitnog užeta | Izolacija | Broj clanaka | Br. prigusivaca vibr. za provodnik | Br. prigusivaca vibr. za z.uže | Podaci o objektima koji se ukrštaju |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | m | m | | | daN/mm2 | | daN/mm2 | | | | | |
| 1 | 403/2 postojeći | UZ 22.5- 60° | 23.4 | 70900/11 | levo 58°14'05" | | | pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 1.6 x O.D.O | 3x2x AlČE 490/65 mm² | | 2 x OPGW tip B | | /DZ | 120 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 404.33 | 404.33 | | | 7.845 | | 18.000 | | | | | potok Rukjavica |
| | 3/4 | UZp 60° | 34 | P-870-G | levo 57°38'08" | | | | | | | | DZ/DZp | 246 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 332.28 | 332.28 | | | 8.000 | | 18.000 | | | | | DV 10 kV |
| | 3/3 | UZ 20° | 33 | P-867-G | levo 17°20'18" | | | | | | | | DZp/TZp | 315 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 385.18 | 586.70 | | | 5.000 | | 12.000 | | | | | DV 10 kV, pruga neelektrificirana |
| | 3/2 | Nj | 44 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 201.52 | | | | | | | | | | | put IIA 166, DV 110 kV Bor 6-5, DV Bor 6-VK2 |
| | 3/1 | UZ 30-60° | 42 | IEE-K-DV-400-UZ.3./30- | desno 124°42'50 | | | | | | | | TZp/DZp | 315 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 111.30 | 111.30 | | | 3.000 | | 7.500 | | | | | put IIA reda br. 166 Bor - Zagrađe |
| | Portal C02-TS Bor 6 | 400 kV Portal | 18 | Portal | | | | | | | | | 2x DZp+ri 1x Dzpo+ri | 126 | 6 | 2 | |

# DV 400 kV br. 403 TS BOR 2 - TS NIŠ 2, UVOĐENJE U TS BOR 6, PRAVAC TS NIŠ 2
## ELEKTRO STUBNA LISTA

| Broj profila | Broj stuba | Tip stuba | Visina do donje konzole | Broj projekta stuba | Ugao skretanja trase | Raspon | Zatezno polje | Pritisak vetra i dodatno opterecenje | Broj i vrsta provodnika | Naprezanje provodnika | Broj i vrsta zaštitnog užeta | Naprezanje zaštitnog užeta | Izolacija | Broj clanaka | Br. prigusivaca vibr. za provodnik | Br. prigusivaca vibr. za z.uže | Podaci o objektima koji se ukrštaju |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | m | m | | | daN/mm2 | | daN/mm2 | | | | | |
| 1 | Portal C10 - TS Bor 6 | 400 kV Portal | 18 | Portal | | | | pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 1.6 x O.D.O | 3x2x AlČE 490/65 mm² | | 2 x OPGW tip B | | -/DZp+r.i. | 126 | 6 | 2 | |
| | | | | | | 114.44 | 114.44 | | | 5.000 | | 11.000 | | | | | put IIA reda br. 166 Bor - Zagrađe |
| | 28/1 | UZp 30° | 24 | P-868-G | desno 26°38'21" | | | | | | | | DZp/TZp | 315 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 174.18 | 174.18 | | | 5.000 | | 11.000 | | | | | DV 35 kV, neelektrificirana železnička pruga |
| | 28/2 | UZ 20° | 23 | P-867-G | desno 10°36'41" | | | | | | | | TZp/TZp | 378 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 196.19 | 787.79 | | | 5.000 | | 12.000 | | | | | asfaltni put |
| | 28/3 | Nj | 38 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 447.36 | | | | | | | | | | | Borska reka, p.put, neel. železnička pruga |
| | 28/4 | Nj | 30 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 144.24 | | | | | | | | | | | |
| | 28/5 | UZp 60° | 22 | P-870-G | desno 48°13'32" | | | | | | | | TZp/DZ | 309 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 271.67 | 635.89 | | | 8.000 | | 18.000 | | | | | |
| | 28/6 | Nj | 32 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 364.22 | | | | | | | | | | | potok |
| | 28/7 | UZp 30° | 27 | P-868-G | levo 17°25'29" | | | | | | | | DZ/DZ | 240 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 330.92 | 2161.13 | pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 2.5 x O.D.O | | 8.000 | | 20.000 | | | | | |
| | 28/8 | Nj | 36 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 352.93 | | | | | | | | | | | šumski put |
| | 28/9 | Nj | 34 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 340.59 | | | | | | | | | | | |
| | 28/10 | Nj | 34 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 252.60 | | | | | | | | | | | |
| | 28/11 | Nj | 29 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 306.09 | | | | | | | | | | | p.put |
| | 28/12 | Nj | 34 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 305.50 | | | | | | | | | | | p.put, NN |
| | 28/13 | Nj | 34 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 272.50 | | | | | | | | | | | p.put |
| | 28/14 | UZp 30° | 28 | P-868-G | desno 26°18'35" | | | | | | | | DZ/DZp+ DZpp | 330 | 12 | 4 | |
| 2 | | | | | | 284.41 | 1973.08 | | | 8.000 | | 20.000 | | | | | |
| | 28/15 | Nj | 34 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 334.46 | | | | | | | | | | | 2x p.put |
| | 28/16 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 353.77 | | | | | | | | | | | p.put |
| | 28/17 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | | | | | | 365.83 | | | | | | | | | | | p.put |
| | 28/18 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 337.76 | | | | | | | | | | | |
| | 28/19 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 296.85 | | | | | | | | | | | p.put |
| | 28/20 | UZp 60° | 26 | P-870-G | desno 32°32'07" | | | | | | | | DZ/DZp | 246 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 218.59 | 728.78 | | | 8.000 | | 20.000 | | | | | DV 35 kV |
| | 28/21 | Nj | 30 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 510.19 | | | | | | | | | | | Tunel neelektrificirane železničke pruge, put IIA reda br. 166, Borska reka, p.put |
| | 28/22 | UZp 30° | 28 | P-868-G | 0°00'0" | | | | | | | | DZp/DZ | 246 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 206.18 | 418.98 | | | 8.000 | | 20.000 | | | | | |
| | 28/23 | Nj | 34 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 212.80 | | | | | | | | | | | |
| | 28/24 | UZp 60° | 32 | P-870-G | desno 43°47'34" | | | | | | | | DZ/DZ | 240 | 18 | 6 | |
| 3 | | | | | | 577.67 | 577.67 | | | 8.000 | | 21.000 | | | | | šumski put, potok |
| | 28/25 | UZp 30° | 35 | P-868-G | 0°00'0" | | | | | | | | DZ/DZ | 240 | 24 | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | 21.000 | | | | | šumski put |

## DV 400 kV br. 403 TS BOR 2 - TS NIŠ 2, UVOĐENJE U TS BOR 6, PRAVAC TS NIŠ 2
## ELEKTRO STUBNA LISTA

| Broj profila | Broj stuba | Tip stuba | Visina do donje konzole | Broj projekta stuba | Ugao skretanja trase | Raspon | Zatezno polje | Pritisak vetra i dodatno opterecenje | Broj i vrsta provodnika | Naprezanje provodnika | Broj i vrsta zaštitnog užeta | Naprezanje zaštitnog užeta | Izolacija | Broj clanaka | Br. prigusivaca vibr. za provodnik | Br. prigusivaca vibr. za z.uže | Podaci o objektima koji se ukrštaju |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | m | m | | | daN/mm2 | | daN/mm2 | | | | | |
| | | | | | | 458.38 | | | | | | | | | | | |
| | 28/26 | Nj | 30 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 352.02 | 1239.05 | | | 8.000 | | 21.000 | | | | | |
| | 28/27 | Nj | 36 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 428.65 | | | | | | | | | | | |
| | 28/28 | UZp 30° | 27 | P-868-G | levo 25°22'43" | | | | | | | | DZ/DZ | 240 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 305.34 | | | | | | | | | | | šumski put |
| | 28/29 | Nj | 26 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 338.47 | | | | | | | | | | | 2x šumski put |
| | 28/30 | Nj | 32 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 338.90 | | | | | | | | | | | 2x p.put |
| | 28/31 | Nj | 30 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 422.88 | 2202.44 | | | 8.000 | | 20.000 | | | | | p.put, potok |
| | 28/32 | Nj | 36 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 18 | 6 | |
| | | | | | | 271.59 | | | | | | | | | | | potok |
| | 28/33 | Nj | 38 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 340.87 | | | | | | | | | | | p.put |
| | 28/34 | UZp 30° | 38 | P-868-G | | | | | | | | | DZ/DZp | 246 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 184.39 | | | | | | | | | | | DV 110 kV br.148/5 PRP Bor 4 - Zaječar 2, p.put |
| | 28/35 | UZp 30° | 38 | P-868-G | desno 20°26'26" | | | | | | | | DZp/TZp | 315 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 265.21 | 265.21 | | | 8.000 | | 20.000 | | | | | p.put, put IB reda br. 37 Bor - Zaječar |
| | 28/36 | UZp 60° | 20 | P-870-G | levo 37°55'38" | | | | | | | | TZp/DZ | 309 | 12 | 4 | |
| | | | | | | 155.29 | | | | | | | | | | | p.put |
| | 403/29 postojeći | N | 29.65 | 70900/1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 240.54 | | | | | | | | | | | |
| | 403/30 postojeći | N | 19 | 70900/1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 261.16 | | | | | | | | | | | |
| | 403/31 postojeći | N | 19 | 70900/1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 425.88 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 403/32 postojeći | Nj | 24 | 70900/2 | | | | | 3x2x AlČE 490/65 mm² | | | | | | | | |
| | | | | | | 378.11 | | | | | | | | | | | |
| | 403/33 postojeći | N | 26.5 | 70900/1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 301.40 | | | | | | | | | | | |
| | 403/34 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 456.68 | | | | | | | | | | | |
| | 403/35 postojeći | Nj | 26.5 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 329.85 | | | | | | | | | | | |
| | 403/36 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 332.52 | | | | | | | | | | | |
| | 403/37 postojeći | N | 24 | 70900/1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 306.80 | 6452.71 | | | 7.845 | | 17.000 | | | | | |
| | 403/38 postojeći | N | 24 | 70900/1 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 231.90 | | | | | | | | | | | |
| | 403/39 postojeći | Nj | 24 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 592.77 | | | | | | | | | | | |
| | 403/40 postojeći | Nj | 26.5 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 309.95 | | | | | | | | | | | |
| | 403/41 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 343.37 | | | | | | | | | | | |
| | 403/42 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 370.89 | | | | | | | | | | | |
| | 403/43 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 586.25 | | | | | | | | | | | |
| | 403/44 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 281.29 | | | | | | | | | | | |
| | 403/45 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 548.07 | | | | | | | | | | | |
| | 403/46 postojeći | UZ 0-20 | 20 | 70900/4 | | | | | | | | | | | | | |

Napomena: Potrebno izvršiti delimični preplitaj faza 0 i 8 između stubbova br. 28/14 i 28/15 , bliže stubu 28/14

pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 2.5 x O.D.O

pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 1.6 x O.D.O

2 x OPGW tip B

## 4.6.2. KOORDINATE STUBOVA

| Broj stubnog mesta u projektu | X | Y | PODRUČJE |
|---|---|---|---|
| 3/4 | 7590633.18 | 4878970.22 | Bor |
| 3/3 | 7590965.31 | 4878980.28 | Bor |
| 3/2 | 7591329.34 | 4879106.15 | Bor |
| 3/1 | 7591519.80 | 4879172.00 | Bor |
| 28/1 | 7591694.36 | 4879071.00 | Bor |
| 28/2 | 7591850.59 | 4879148.02 | Bor |
| 28/3 | 7592039.52 | 4879200.88 | Bor |
| 28/4 | 7592470.34 | 4879321.41 | Bor |
| 28/5 | 7592609.24 | 4879360.27 | Bor |
| 28/6 | 7592838.12 | 4879213.93 | Bor |
| 28/7 | 7593144.97 | 4879017.73 | Bor |
| 28/8 | 7593464.36 | 4878931.13 | Bor |
| 28/9 | 7593804.99 | 4878838.77 | Bor |
| 28/10 | 7594133.71 | 4878749.65 | Bor |
| 28/11 | 7594377.51 | 4878683.55 | Bor |
| 28/12 | 7594672.93 | 4878603.45 | Bor |
| 28/13 | 7594967.79 | 4878523.50 | Bor |
| 28/14 | 7595230.79 | 4878452.20 | Bor |
| 28/15 | 7595443.87 | 4878263.81 | Bor |
| 28/16 | 7595694.45 | 4878042.28 | Bor |
| 28/17 | 7595959.48 | 4877807.96 | Bor |
| 28/18 | 7596233.56 | 4877565.66 | Bor |
| 28/19 | 7596486.60 | 4877341.94 | Bor |
| 28/20 | 7596709.00 | 4877145.32 | Bor |
| 28/21 | 7596769.20 | 4876935.18 | Bor |
| 28/22 | 7596909.70 | 4876444.72 | Bor |
| 28/23 | 7596966.48 | 4876246.51 | Bor |
| 28/24 | 7597025.08 | 4876041.94 | Bor |
| 28/25 | 7596755.59 | 4875530.98 | Bor |
| 28/26 | 7596541.76 | 4875125.53 | Bor |
| 28/27 | 7596377.54 | 4874814.17 | Bor |
| 28/28 | 7596177.57 | 4874435.02 | Bor |
| 28/29 | 7596164.63 | 4874129.96 | Bor |
| 28/30 | 7596150.28 | 4873791.79 | Bor |
| 28/31 | 7596135.92 | 4873453.19 | Bor |
| 28/32 | 7596117.99 | 4873030.69 | Zaječar |
| 28/33 | 7596106.48 | 4872759.35 | Zaječar |
| 28/34 | 7596092.04 | 4872418.79 | Zaječar |
| 28/35 | 7596084.22 | 4872234.56 | Zaječar |
| 28/36 | 7595981.15 | 4871990.20 | Zaječar |

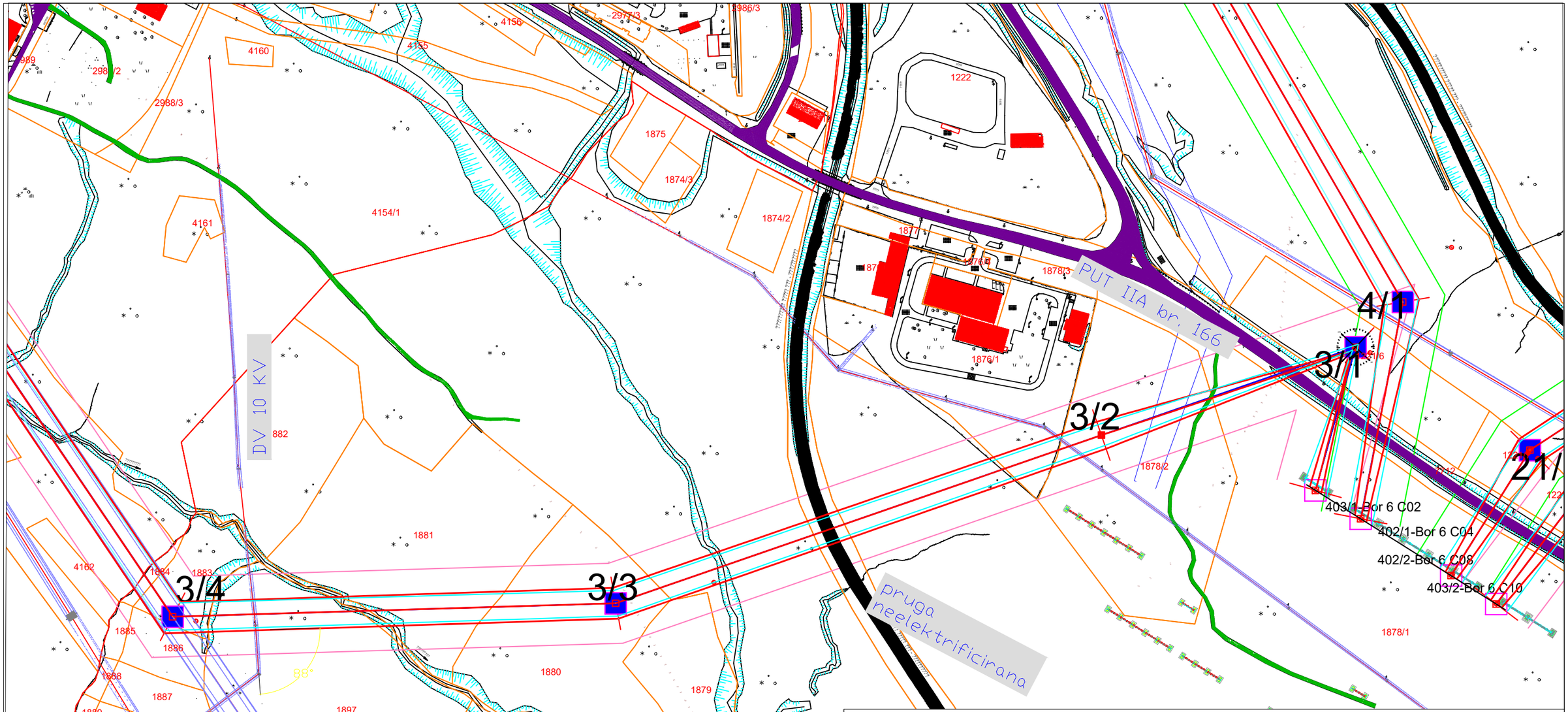
### 4.6.3. PROCENA CENE KOŠTANJA

| | |
|---|---|
| **Ukupno građevinski radovi** | **588,492,223.20** |
| **Ukupno elektromontažni radovi** | **238,808,300.00** |
| **Ukupno ostali troškovi** | **92,459,600.00** |
| **Prijemna ispitivanja** | **14,597,697.40** |
| **UKUPNO CENA KOŠTANJA** | **934,357,820.60** |

Ova vrednost je procenjena vrednost, tačna vrednost će se utvrditi u narednim fazama projektovanja.

Odgovorni projektant:

Dragoslav Lelić, dipl.inž.el.
licenca broj 351 3791 03




Legenda:

- Pozicija provodnika planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Pozicija z.u. planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Udaljenost od ose planiranog DV 400 br. 403 uvođenje u TS Bor 6 od 30 m
- Granica parcele
- Zatezni stub
- Noseći stub

| Rev. broj. | Datum | Opis revizije | Revident |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |
| 1 | | | |

**Investitor:**

EMC

**AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD**
Kneza Miloša 11
11000 Beograd

**Finansijer:**

ZiJin

**SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**
**Ul. Đorđa Vajferta br.29**
**19210 Bor**

**Projektant:**

CONSULT

**IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad**
**Mičurinova 8, Novi Sad**

**Objekat:**
UVOĐENJE DV 400 KV br.403 TS BOR 2-TS NIŠ 2 U TS BOR 6

**Vrsta projekta:** IDEJNI PROJEKAT

**Naziv dela projekta:**
4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

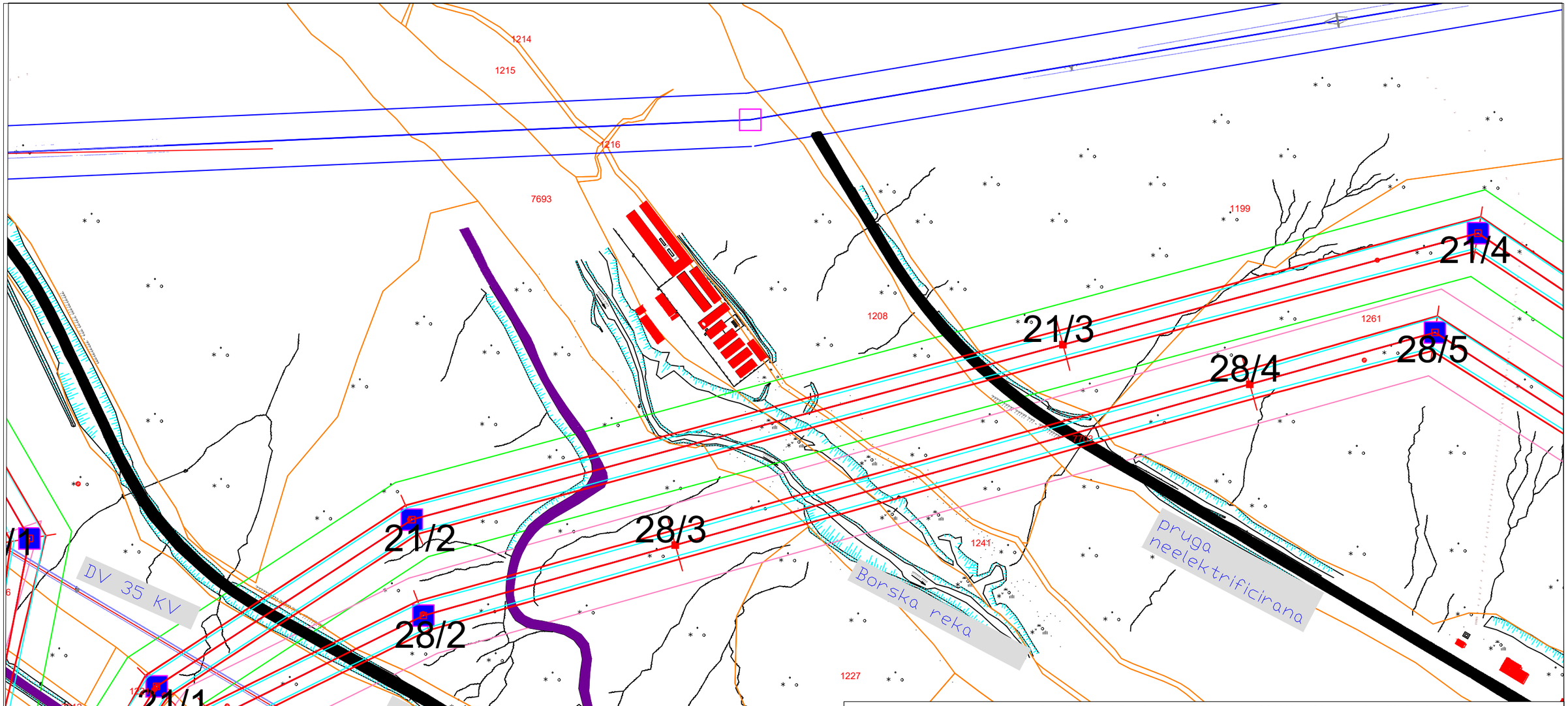
**Broj projekta:** 24-09-54-4

**Datum:** Jun 2025.

| | | |
|---|---|---|
| **Odgovorni projektant** | Dragoslav Lelić dipl.inž.el. | **Naziv crteža:** Situacija trase na katastarskoj podlozi |
| **Broj licence:** | **351 3791 03** | |
| **Obradio:** | | |

**Razmera:** 1 : 3 000

**Broj crteža:** 4.7.4




Legenda:

- Pozicija provodnika planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Pozicija z.u. planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Udaljenost od ose planiranog DV 400 br. 403 uvođenje u TS Bor 6 od 30 m
- Granica parcele
- Zatezni stub
- Noseći stub

| Rev. broj. | Datum | Opis revizije | Revident |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |
| 1 | | | |

**Investitor:**

AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD
Kneza Miloša 11
11000 Beograd

**Finansijer:**

SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ul. Đorđa Vajferta br.29
19210 Bor

**Projektant:**

IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad
Mičurinova 8, Novi Sad

**Objekat:**
UVOĐENJE DV 400 KV br.403 TS BOR 2-TS NIŠ 2 U TS BOR 6

**Vrsta projekta:** IDEJNI PROJEKAT

**Naziv dela projekta:**
4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

**Broj projekta:** 24-09-54-4

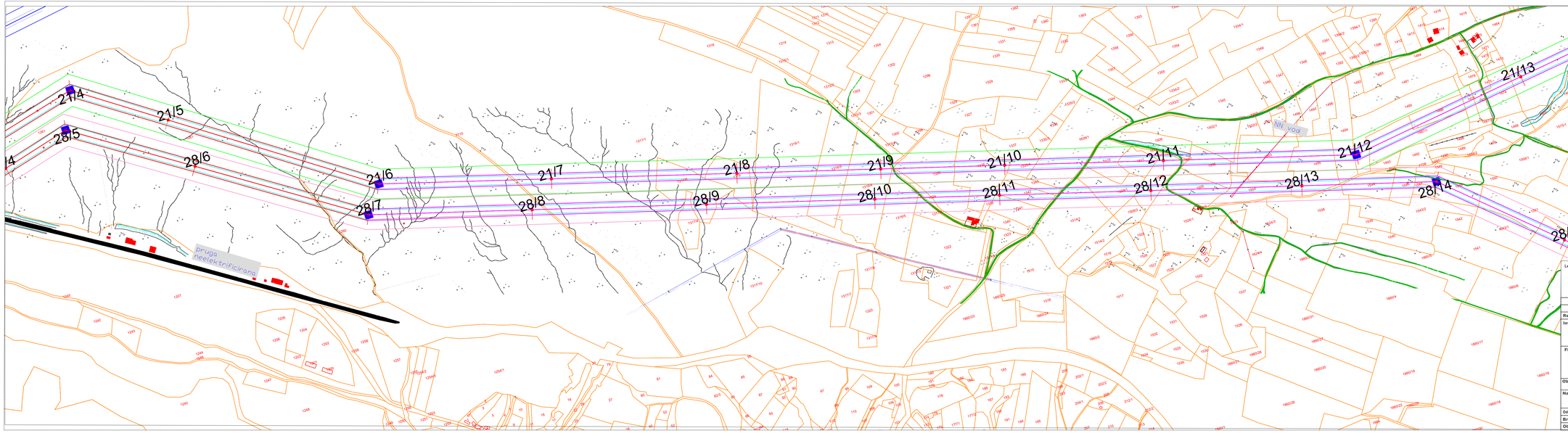
**Datum:** Jun 2025.

**Razmera:** 1 : 3 000

**Broj crteža:** 4.7.5

| | |
|---|---|
| Odgovorni projektant: | Dragoslav Lelić dipl.inž.el. |
| Broj licence: | 351 3791 03 |
| Obradio: | |

**Naziv crteža:**
Situacija trase na katastarskojj podlozi




Legenda:

- Pozicija provodnika planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Pozicija provodnika planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6 za led 2.5
- Pozicija z.u. planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Udaljenost od ose planiranog DV 400 br. 403 uvođenje u TS Bor 6 od 30 m
- Granica parcele
- Zatezni stub
- Noseći stub

| Rev. broj | Datum | Opis revizije | Revident |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |
| 1 | | | |

**Investitor:**

EMC

**AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD**
Kraljice Marije 11
11000 Beograd

**Finansijer:**

ZiJin

**SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**
**Ul. Đorđa Vajferta br.29**
**19210 Bor**

**Projektant:**

**IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad**
**Mišurinova 8, Novi Sad**

**Objekat:**
UVOĐENJE DV 400 KV br.403 TS BOR 2-TS NIŠ 2 U TS BOR 6

**Vrsta projekta:** IDEJNI PROJEKAT

**Naziv dela projekta:**
4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

**Broj projekta:** 24-09-54-4

**Datum:** Jun 2025.

**Odgovorni projektant:** Dragoslav Lelić dipl.inž.el

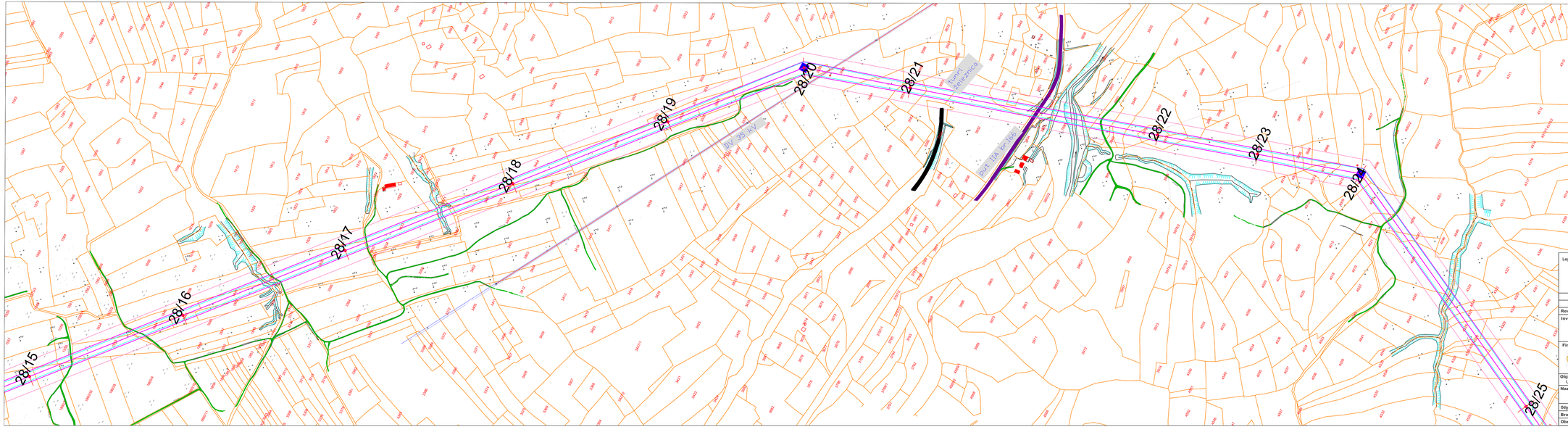
**Broj licence:** **351 3791 03**

**Obradio:**

**Naziv crteža:**
Situacija trase na katastarskoj podlozi

**Razmera:** 1 : 3 000

**Broj crteža:** 4.7.6




Legenda:

- Pozicija provodnika planiranog dalekovoda 400 KV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Pozicija provodnika planiranog dalekovoda 400 KV br. 403 uvođenje u TS Bor 6 za led 2.5
- Pozicija s.u. planiranog dalekovoda 400 KV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Udaljenost od ose planiranog DV 400 br. 403 uvođenje u TS Bor 6 od 30 m
- Granica parcele
- Zatezni stub
- Noseći stub

| Rev. broj. | Datum | Opis revizije | Revident |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |
| 1 | | | |

Investitor:

EMC

AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE" BEOGRAD
Kraljice Marije 11
11000 Beograd

Finansijer:

ZiJin
SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR
Ul. Borda Vajferta br.29
19210 Bor

Projektant:

IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad
Mišurinova 8, Novi Sad

Objekat:
UVOĐENJE DV 400 KV br.403 TS BOR 2-TS NIŠ 2 U TS BOR 6

Vrsta projekta: IDEJNI PROJEKAT

Naziv dela projekta: 4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Broj projekta: 24-09-54-4

Datum: Jun 2025.

Odgovorni projektant: Dragoslav Lelić dipl.inž.el

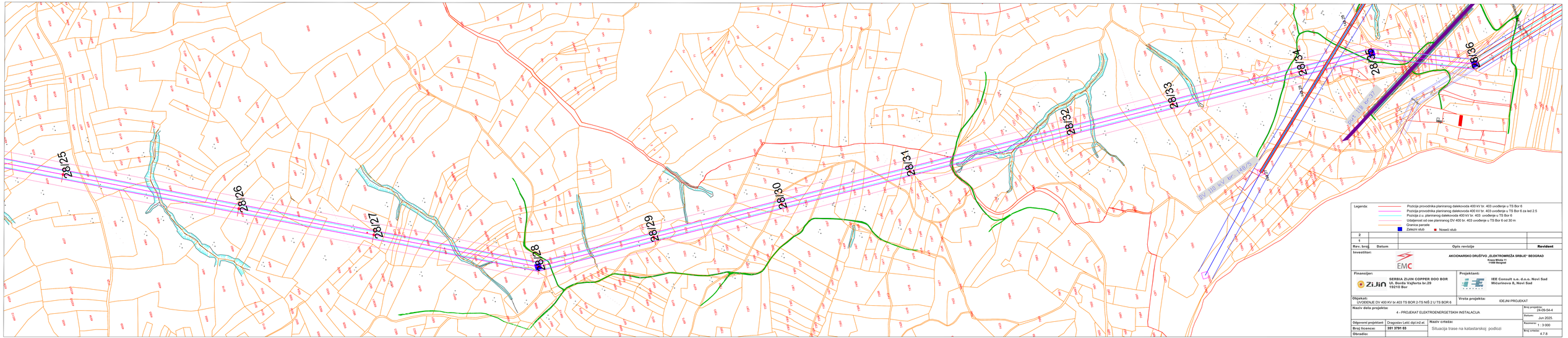
Broj licence: 351 3791 03

Naziv crteža: Situacija trase na katastarskoj podlozi

Razmera: 1 : 3 000

Obradio:

Broj crteža: 4.7.7




Legenda:

- Pozicija provodnika planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Pozicija provodnika planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6 za led 2.5
- Pozicija z.u. planiranog dalekovoda 400 kV br. 403 uvođenje u TS Bor 6
- Udaljenost od ose planiranog DV 400 br. 403 uvođenje u TS Bor 6 od 30 m
- Granica parcele
- Zatezni stub
- Noseći stub

| Rev. broj | Datum | Opis revizije | Revident |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |

Investitori:

EMC

**AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE" BEOGRAD**
Kraljice Marije 11
11000 Beograd

Finansijer:

ZiJin

**SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**
**Ul. Borda Vajferta br.29**
**19210 Bor**

Projektant:

**IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad**
**Mičurinova 8, Novi Sad**

Objekat:
UVOĐENJE DV 400 KV br.403 TS BOR 2-TS NIŠ 2 U TS BOR 6

Vrsta projekta: IDEJNI PROJEKAT

Naziv dela projekta: 4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Broj projekta: 24-09-54-4

Datum: Jun 2025.

Odgovorni projektant: Dragoslav Lelić dipl.inž.el.

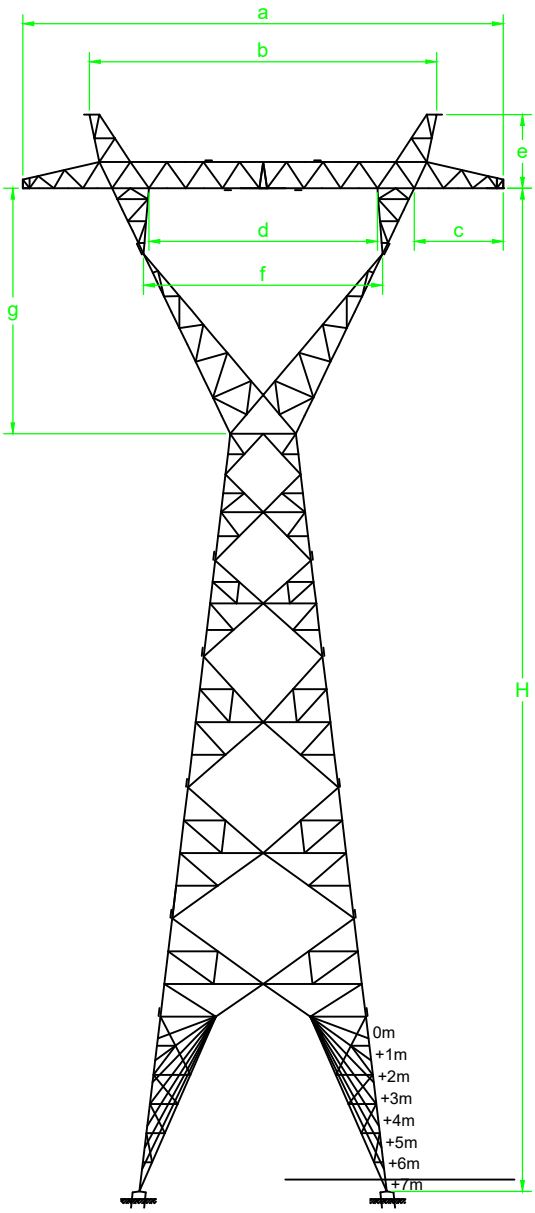
Broj licence: 351 3791 03

Obradio:

Naziv crteža: Situacija trase na katastarskoj podlozi

Razmera: 1:3 000

Broj crteža: 4.7.8




RASPON VISINA
HEIGHT RANGE

| | |
|---|---|
| H | 16 - 44 m |

| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **Nj** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{sr}$=380 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gr}$=650 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=110 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=2.5x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=2° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| DOMEN PRIMENE - SCOPE OF USE | | |
|---|---|---|
| Pritisak vetra<br>Wind pressure | Srednji raspon<br>Wind span | Ugao skretanja<br>Turning angle |
| 110 | **373** | $\alpha$=0.5° |
| 110 | **365** | $\alpha$=1.0° |
| 110 | **356** | $\alpha$=1.5° |
| 110 | **347** | $\alpha$=2.0° |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 22.000 |
| b | 15.900 |
| c | 4.080 |
| d | 10.468 |
| e | 3.375 |
| f | 10.950 |
| g | 11.250 |

| Rev. broj. | Datum | Opis revizije | Revident |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |
| 1 | | | |

**Investitor:**

EMC

**AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD**
**Kneza Miloša 11**
**11000 Beograd**

**Finansijer:**

ZiJin

**SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**
**Ul. Đorđa Vajferta br.29**
**19210 Bor**

**Projektant:**

CONSULT

**IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad**
**Mičurinova 8, Novi Sad**

**Objekat:**
UVOĐENJE DV 400 KV br.403 TS BOR 2-TS NIŠ 2 U TS BOR 6

**Vrsta projekta:** IDEJNI PROJEKAT

**Naziv dela projekta:**
4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

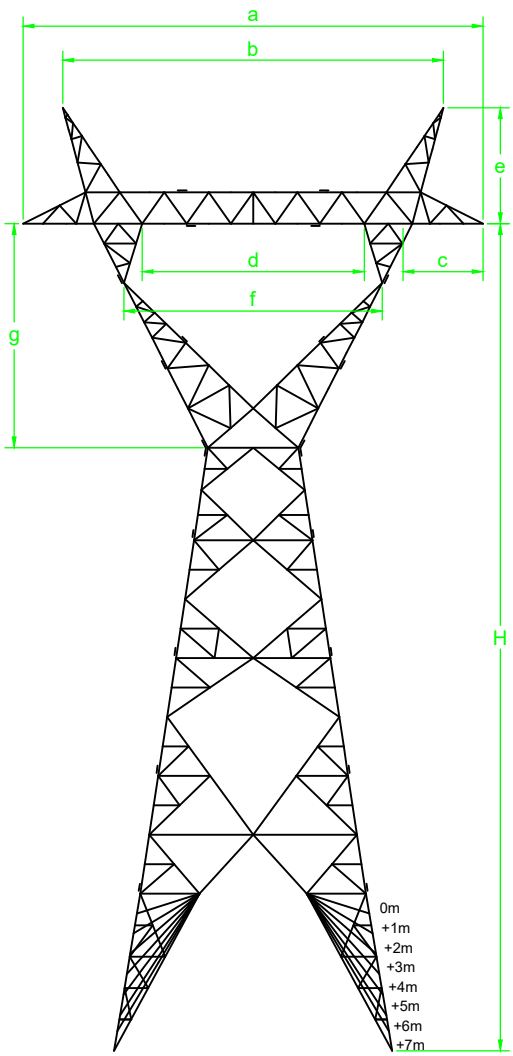
**Broj projekta:** 24-09-54-4

**Datum:** Jun 2025.

| | | |
|---|---|---|
| **Odgovorni projektant:** | Dragoslav Lelić dipl.inž.el. | **Naziv crteža:** Noseći stub na dalekovodu Nj |
| **Broj licence:** | **351 3791 03** | |
| **Obradio:** | | |

**Razmera:** -

**Broj crteža:** 4.7.13




| | |
|---|---|
| RASPON VISINA<br>HEIGHT RANGE | H 15 - 40 m |

| | |
|---|---|
| TIP STUBA (ZATEZNI)<br>TOWER TYPE (TENSION) | **UZ20** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{sr}$=450 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gr}$=680 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=90 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=1.6x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=20° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DZp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 23.400 |
| b | 19.400 |
| c | 3.600 |
| d | 11.300 |
| e | 5.900 |
| f | 13.150 |
| g | 11.400 |

| Rev. broj. | Datum | Opis revizije | Revident |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |
| 1 | | | |

**Investitor:**

**AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD**
**Kneza Miloša 11**
**11000 Beograd**

**Finansijer:**

**SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**
**Ul. Đorđa Vajferta br.29**
**19210 Bor**

**Projektant:**

**IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad**
**Mičurinova 8, Novi Sad**

**Objekat:**
UVOĐENJE DV 400 KV br.403 TS BOR 2-TS NIŠ 2 U TS BOR 6

**Vrsta projekta:** IDEJNI PROJEKAT

**Naziv dela projekta:**
4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

**Broj projekta:** 24-09-54-4

**Datum:** Jun 2025.

**Odgovorni projektant:** Dragoslav Lelić dipl.inž.el.

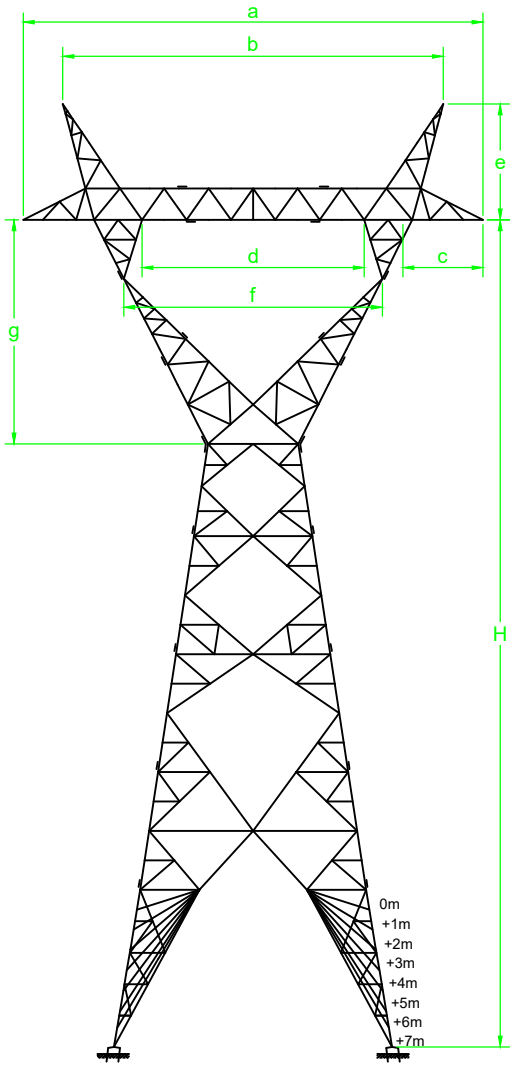
**Broj licence:** 351 3791 03

**Obradio:**

**Naziv crteža:**
Zatezni stub na dalekovodu
Uz20

**Razmera:** -

**Broj crteža:** 4.7.14




| | |
|---|---|
| RASPON VISINA<br>HEIGHT RANGE | H 15 - 40 m |

| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **UZp30** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{sr}$=400 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gr}$=650 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=130 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=4x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=30° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 23.400 |
| b | 19.400 |
| c | 3.600 |
| d | 11.300 |
| e | 5.900 |
| f | 13.150 |
| g | 11.400 |

| Rev. broj. | Datum | Opis revizije | Revident |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |
| 1 | | | |

**Investitor:**

**AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD**
**Kneza Miloša 11**
**11000 Beograd**

**Finansijer:**

**SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**
**Ul. Đorđa Vajferta br.29**
**19210 Bor**

**Projektant:**

**IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad**
**Mičurinova 8, Novi Sad**

**Objekat:**
UVOĐENJE DV 400 KV br.403 TS BOR 2-TS NIŠ 2 U TS BOR 6

**Vrsta projekta:** IDEJNI PROJEKAT

**Naziv dela projekta:**
4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

**Broj projekta:** 24-09-54-4

**Datum:** Jun 2025.

**Odgovorni projektant:** Dragoslav Lelić dipl.inž.el.

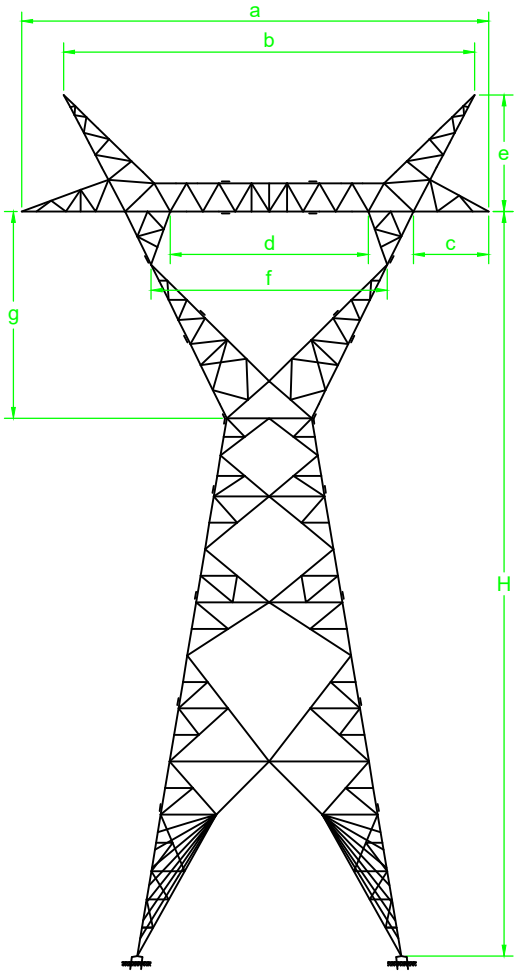
**Broj licence:** 351 3791 03

**Obradio:**

**Naziv crteža:**
Zatezni stub na dalekovodu
Uz30

**Razmera:** -

**Broj crteža:** 4.7.15




RASPON VISINA
HEIGHT RANGE

| | |
|---|---|
| H | 15 - 40 m |

| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **UZp60** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{sr}$=400 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gr}$=700 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=130 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=4x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=60° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 26.400 |
| b | 23.240 |
| c | 4.250 |
| d | 11.200 |
| e | 6.600 |
| f | 13.352 |
| g | 11.700 |

| Rev. broj. | Datum | Opis revizije | Revident |
|---|---|---|---|
| 2 | | | |
| 1 | | | |

**Investitor:**

**AKCIONARSKO DRUŠTVO „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ BEOGRAD**
**Kneza Miloša 11**
**11000 Beograd**

**Finansijer:**

**SERBIA ZIJIN COPPER DOO BOR**
**Ul. Đorđa Vajferta br.29**
**19210 Bor**

**Projektant:**

**IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad**
**Mičurinova 8, Novi Sad**

**Objekat:**
UVOĐENJE DV 400 KV br.403 TS BOR 2-TS NIŠ 2 U TS BOR 6

**Vrsta projekta:** IDEJNI PROJEKAT

**Naziv dela projekta:**
4 - PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

**Broj projekta:** 24-09-54-4

**Datum:** Jun 2025.

**Odgovorni projektant:** Dragoslav Lelić dipl.inž.el.

**Broj licence:** 351 3791 03

**Obradio:**

**Naziv crteža:**
Zatezni stub na dalekovodu
Uz60

**Razmera:** -

**Broj crteža:** 4.7.16

IEE Consult s.e. d.o.o. Novi Sad
Mičurinova 8, 21000 Novi Sad
info@iee-corporation.com
www.iee-corporation.com

# OVERHEAD LINE TOWER

Name: **IE-UZ60**

IEE-K-DV-400-UZ.3./30-60/

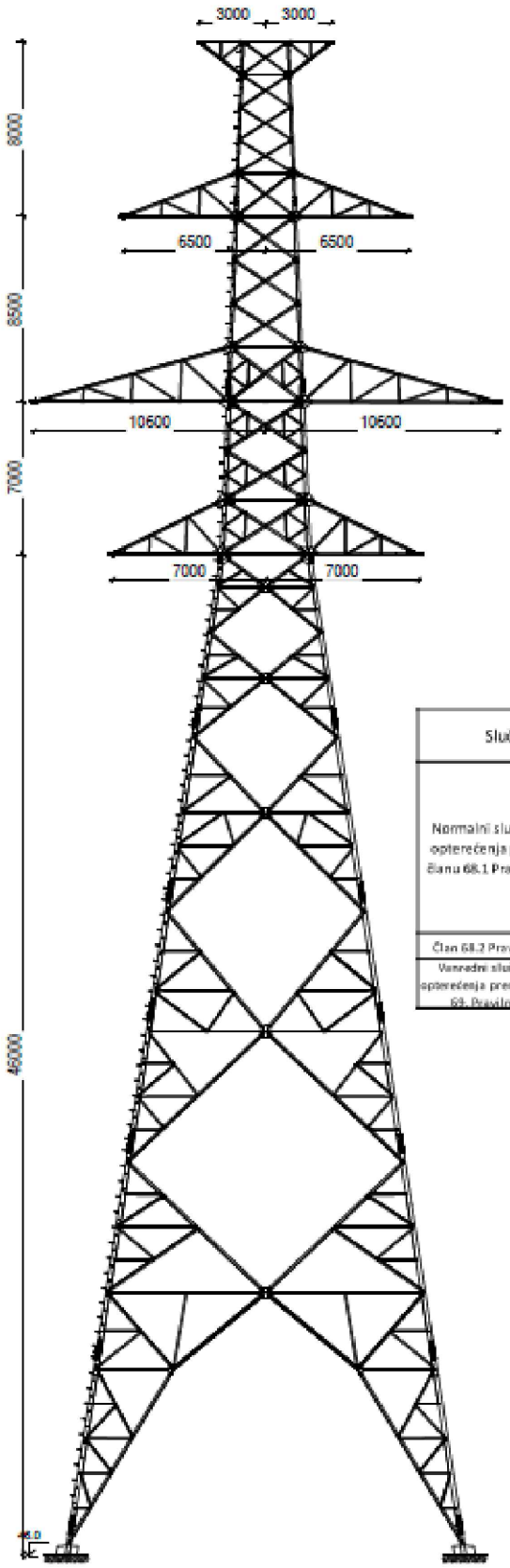
Tower type: **TENSION**

No. of systems: **2 x**

Nominal voltage: **400kV**

| Fazni provodnik | | Al/Če 490/65 mm² | AWG 126,1 mm² | OPGW tip A |
|---|---|---|---|---|
| Naprezanje pri normalnom dodatnom opterećenju | daN/mm² | 8 | 27 | 24 |
| Broj provodnika u snopu | | 2 | 1 | 1 |
| | | | | DIFF 8/5 |
| Koeficijent dodatnog opterećenja na trasi | x ODO | 2.5 | 1.6 | 1.6 |
| Pritisak vetra (visine <40m) | daN/m² | 90 | 75 | 75 |
| Pritisak vetra (visine >40m) | daN/m² | 110 | 90 | 90 |
| Pritisak vetra na zaleđeno uže | % | 30% | 25% | 25% |
| Ugao skretanja užeta u odnosu na y-osu | ° | 0-60 | 0-60 | 0-60 |
| Raspon (idealni) | m | 500 | 550 | 550 |
| Srednji raspon | m | 350 | 500 | 400 |
| Gravitacioni raspon | m | 620 | 750 | 500 |

| Fazni provodnik | | 366-AL4 (Aster 366) | AWG 126,1 mm² | OPGW tip A |
|---|---|---|---|---|
| Naprezanje pri normalnom dodatnom opterećenju | daN/mm² | 8.5 | 27 | 24 |
| Broj provodnika u snopu | | 3 | 1 | 1 |
| Koeficijent dodatnog opterećenja na trasi | x ODO | 1.6 | | |
| Pritisak vetra (visine <40m) | daN/m² | 75 | | |
| Pritisak vetra (visine >40m) | daN/m² | 90 | | |
| Pritisak vetra na zaleđeno uže | % | 25% | | |
| Ugao skretanja užeta u odnosu na y-osu | ° | 0-60 | | |
| Raspon (idealni) | m | 550 | | |
| Srednji raspon | m | 560 | | |
| Gravitacioni raspon | m | 610 | | |




| Slučaj opterećenja | | | Provodnik T | Provodnik L | Provodnik Z | ZU AWG 126.1 mm² T | ZU AWG 126.1 mm² L | ZU AWG 126.1 mm² Z | ZU OPGW tip A T | ZU OPGW tip A L | ZU OPGW tip A Z | Vetar na stub T | Vetar na stub L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Normalni slučajevi opterećenja prema članu 68.1 Pravilnika | A | | 8883 | 0 | 8543 | 3405 | 0 | 2982 | 3224 | 0 | 2819 | | |
| | B | <40m | 8053 | 0 | 3480 | 2727 | 0 | 512 | 2638 | 0 | 350 | 90 | |
| | | >40m | 8529 | | | 2829 | | | 2746 | | | 110 | |
| | B1 | <40m | 11186 | 0 | 8543 | 4415 | 0 | 2982 | 4245 | 0 | 2819 | 27 | |
| | | >40m | 11883 | | | 4709 | | | 4543 | | | 33 | |
| | C | <40m | 5809 | 964 | 3480 | 2270 | 229 | 512 | 2149 | 245 | 350 | | 90 |
| | | >40m | | 1179 | | | 280 | | | 299 | | | 110 |
| Član 68.2 Pravilnika | D | | 2955 | 5117 | 3480 | 1135 | 1966 | 512 | 1075 | 1861 | 350 | | |
| Vanredni slučajevi opterećenja prema članu 69. Pravilnika | Prekinuto | | 4432 | 7878 | 8543 | 1703 | 2949 | 2982 | 1612 | 2792 | 2819 | | |
| | A1 | | 14035 | 0 | 13607 | 6037 | 0 | 5451 | 5764 | 0 | 5289 | | |

| Spoljni gabarit temelja | | | |
|---|---|---|---|
| | H=13m | H=30m | H=46m |
| 100 | 16.0 | 21.2 | 26.2 |
| 150 | 13.8 | 19.0 | 24.0 |
| 200 | 13.0 | 18.2 | 23.2 |
| 100+PV | 16.0 | 21.2 | 26.2 |

U tabeli je data stranica kvadrata koji opisuje sve 4 temeljne stope

**RASPON VISINA 13m-46m (1m rezne visine)**

Crtež br. 4.7.17

- 2.6 – Izvod iz prostornog plana područja posebne namene

Р Е П У Б Л И К А С Р Б И Ј А
АГЕНЦИЈА ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ И УРБАНИЗАМ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

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

- НАЦРТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА –

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

Београд, 2024. године

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

**Носилац израде:**
АГЕНЦИЈА ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ И УРБАНИЗАМ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

**Наручилац:**
**Serbia Zijin Copper д.о.о. Бор**

**Обрађивачи:**

**ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ**

Директор

_____
др Саша Милијић, научни саветник

Београд, 2024. године

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


**Руководни тим - одговорни планери:**

др Никола Крунић, број лиценце 100 0189 11 МП

мр Јасмина Крунић, број лиценце 100 0275 16 МП

**Одговорни урбаниста:**

др Божидар Манић, број лиценце 200 1101 08 МП

**Радни тим за израду Просторног плана:**

др Никола Крунић, дипл. просторни планер
мр Јасмина Крунић, дипл. просторни планер
др Божидар Манић, дипл. инж. арх.
др Марина Ненковић-Ризнић, дипл. просторни планер
др Александра Гајић Протић, дипл. просторни планер
др Јелена Живановић Миљковић, дипл. просторни планер
Алекса Стевановић, дипл. просторни планер
Мирјана Пантић, дипл. инж. саоб.
др Борјан Бранков, дипл. инж. арх.
Олгица Бакић, дипл. просторни планер
Данијела Срнић, маст. просторни планер
Растко Петровић, дипл. инж. геолог.
др Небојша Стефановић, дипл. просторни планер
др Саша Милијић, дипл. просторни планер
Љубиша Безбрадица, маст. инж. шум.
Божидар Васиљевић, дипл. географ

САДРЖАЈ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ ..... 1
I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ..... 4
1.1. Обухват и опис граница подручја Просторног плана ..... 4
1.2. Положај и основне одлике подручја Просторног плана ..... 5
1.3. Посебне намене подручја Просторног плана ..... 7
1.4. Граница и обухват појаса детаљне регулације са појасима заштите ..... 7
2. Обавезе, услови и смернице из Просторног плана Републике Србије ..... 19
и других развојних докумената ..... 19
2.1. Закон о Просторном плану Републике Србије за период од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, број 88/10) ..... 19
2.2. Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана Тимочке крајине („Службени гласник РС”, број 51/11) ..... 20
2.3. Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана ..... 20
Подунавског и Браничевског управног округа („Службени гласник РС”, број 8/15) ..... 20
2.4. Релевантна стратешка документа ..... 20
II ПРИНЦИПИ И ЦИЉЕВИ ИЗГРАДЊЕ СИСТЕМА ..... 21
1. Принципи изградње система ..... 21
2. Општи и оперативни циљеви ..... 21
3. Концепција техничког решења система ..... 22
III ПЛАНСКА РЕШЕЊА ..... 27
1. Опис коридора далековода и локација електроенергетских објеката ..... 27
1.1. Планирана ТС 400/110 kV „Бор 6“ (Лот 1), листови 21 и 52 ..... 27
1.2. Планирани ДВ 400 kV ТС „Бор 2“ -РП „Дрмно“, (расецање ДВ 400 kV бр. 401/2) (Лот2), (листови број 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 58) ..... 27
1.3. Планирани ДВ 400 kV „ТС Бор 6“ –„РП Ђердап 1“, (расецање ДВ 400 kV бр. 401/2) (Лот 3), листови број 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 50, 52, 81 ..... 28
1.4. Планирани ДВ 400 kV „РП Ђердап 1“-„ТС Бор 6“ бр. 402, (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 402 у ТС Бор 6) (Лот 4), листови број 17, 18, 19, 20, 21, 50, 52, 59 ..... 28
1.5. Планиран ДВ 400 kV „ТС Бор 6“-„ТС Бор 2“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 402 у ТС Бор 6) (Лот 5), листови број 21, 51, 52 ..... 29
1.6. Планирани ДВ 400 kV „ТС Бор 6“-„ТС Бор 2“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 403 у ТС Бор 6) (Лот 6), листови број 21, 51, 52, 53 ..... 29
1.7. Планирани ДВ 400 kV ТС „Бор 6“-ТС „Ниш 2“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 403 у ТС Бор 6) (Лот 7), листови број 19, 20, 21, 50, 52, 59, 60, 61, 62 ..... 29
1.8. Планирани ДВ 110 kV „ТС Бор 2“ – „ПРП 110 kV Бор 5“, (Лот 8), листови број 51, 53, 57, 58. 29
1.9. Планирани двосистемски ДВ 110 kV „ТС Бор 6“ – „ПРП 110 kV Бор 5“, (Лот 9), листови број 21, 52, 53, 57, 58 ..... 30
1.10. Планирани двосистемски ДВ 110 kV „ТС Бор 2“ – „ПРП 110 kV Велики Кривељ 2“ (Лот 10), листови број 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53 ..... 30
1.11. Планирани двосистемски ДВ 110 kV „ТС Бор 6“ – „ПРП 110 kV Велики Кривељ 2“ (Лот 11), листови број 21, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53 ..... 30
1.12. Планирани двоситемски ДВ 110 kV и једносистемски ДВ 110 kV „ТС Бор 6“ – „ТС Бор 8„ (Лот 12), листови број 21, 52, 53, 54, 55, 56 ..... 31

1.13. Планирани двосиситемски ДВ 110 kV и једносистемски ДВ 110 kV „ТС Бор 6“ - „ТС Бор 9„ (Лот 13), на листовима 21, 52, 53, 54, 55, 56 ..... 31

1.14. Планирана два једносистемска ДВ 110 kV ПРП „Велики Кривељ 2“ – „ТС Јама Рудник“ (Лот 14), на листовима 46, 47 ..... 31

1.15. Планирана три кабловска вода 110 kV ПРП „Бор 5“ - ТС „Бор 7“ (Лот 15), на листовима 57, 58 ..... 32

1.16. Планирана ТС 110/10 kV „Јама Рудник“ (Лот 16), лист 47 ..... 32

1.17. Планирана ТС 110/10 kV „Бор 7“ (Лот 17), лист 58 ..... 32

1.18. Планирана ТС 110/10 kV „Бор 8“ (Лот 18), лист 55 ..... 32

1.19. Планирана ТС 110/10 kV Бор 9 (Лот 19), лист 56 ..... 33

1.20. Планирани ДВ 110 kV бр. 147/2 ТС „Бор 2“- ТС „Неготин“, реконструкција и измештање дела реконструисаног ДВ 110 kV бр. 147/2 због ширења рударске зоне ..... 33

(Лот 20), на листовима 17, 18, 19, 20, 21, 50, 51, 52, 53 ..... 33

1.21. Планирани ДВ 110 kV бр.1166 110 kV РП „Ђердап 2“-ПРП „Велики Кривељ 2“, измештање због ширења рударске зоне (Лот 21), на листовима 18, 19, 20, 21, 48, 49, 50, 63, 64 ..... 34

1.22. Планирани мешовити вод МВ 110kV ТС „Бор 2“ – ПРП „СЕ Соларина,“ измештање дела мешовитог вода због ширења рударске зоне (Лот 22), на листовима 17, 18, 19, 20, 21, 50 ..... 34

1.23. Планирано ПРП 35 kV „Бор IV“ са прикључним КБ 35 kV на ДВ 35 kV „ТС Бор 1“-ТС „Заграђе“ (Лот 26) на листовима 21, 52, 53 ..... 34

2. Режими коришћења и уређења појаса и зоне заштите планираних далековода ..... 35

3. Утицај на природу и животну средину и мере заштите ..... 35

3.1. Заштита и коришћење природних ресурса ..... 35

3.1.1. Шуме ..... 35

3.1.2. Земљиште ..... 36

3.1.3. Воде ..... 36

3.1.4. Геолошки ресурси ..... 36

3.2. Заштита природних добара ..... 39

3.3. Заштита непокретних културних добара ..... 41

3.4. Стање и заштита животне средине у току изградње и експлоатације ДВ ..... 43

3.5. Мере заштите од удеса и у ванредним ситуацијама ..... 47

4. Утицај на функционисање насеља ..... 47

5. Однос према другим техничким системима и објектима ..... 48

5.1. Положај ДВ у односу на саобраћајну инфраструктуру ..... 48

5.2. Положај ДВ у односу на електроенергетску инфраструктуру ..... 51

5.3. Положај ДВ у односу на водове, објекте и везе електронских комуникација ..... 52

6. Употреба земљишта ..... 53

IV ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ..... 81

1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ОРГАНИЗАЦИЈЕ ЗЕМЉИШТА ..... 81

1.1. Коридори далековода ..... 81

1.2. Утврђивање површина јавне намене и установљење права службености ..... 84

2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ..... 86

2.1. Трафостанице и прикључно-разводна постројења ..... 86

2.1.1. Правила за техничко решење Трансформаторске станице 400/110 kV „Бор 6“ ..... 86

2.1.2. Правила за техничко решење трансформаторских станица 110/10 kV ..... 86
2.1.3. Правила за техничко решење прикључног разводног постројења (ПРП) 35 kV „Бор 4“ ..... 88
2.2. Коридори далековода ..... 88
2.2.1. Правила за техничко решење далековода ..... 88
2.2.2. Правила за техничко решење кабловских водова ..... 89
2.3. Правила за извођење радова ..... 90
2.4. Правила за извођачке путеве ..... 91
2.5. Правила за формирање и уређење градилишта ..... 92
2.5.1. Правила за техничко решење Привременог кампа за смештај радника ..... 92
2.6. Правила укрштања и приближавања коридора другим инфраструктурним системима и објектима ..... 93
2.6.1. Правила усаглашавања са саобраћајном инфраструктуром ..... 93
2.6.2. Правила усаглашавања са електроенергетском инфраструктуром ..... 94
2.6.3. Правила усаглашавања са водопривредном инфраструктуром ..... 95
2.6.4. Правила усаглашавања са електронском комуникационом инфраструктуром ..... 95
2.6.5. Правила усаглашавања са осталом инфраструктуром и са другим објектима ..... 97
2.7. Прелазак далековода преко пољопривредног земљишта, шума и шумског земљишта ..... 97
2.8. Правила обезбеђења посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље, заштиту од елементарних непогода и акцидената ..... 98
2.9. Правила за међусобно усаглашавање планске документације, изградњу других објеката и уређење површина ..... 99
V ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ..... 100
1. Институционални оквир имплементације и учесници у имплементацији ..... 100
2. Смернице за спровођење Просторног плана ..... 100
2.1. Смернице за спровођење Просторног плана у другим просторним и урбанистичким плановима ..... 102
2.2. Спровођење просторног плана у секторским плановима и програмима ..... 102
3. Приоритетна планска решења и пројекти ..... 102
4. Мере и инструменти за имплементацију ..... 103

Списак карата, слика и табела:

1. Реферална карта 1. „Посебна намена простора“, у размери 1:100000.
2. Реферална карта 2. „Насеља, инфраструктурни системи и заштита животне средине“, у размери 1:100000.
3. Реферална карта 3 „Спровођење просторног плана“, у размери 1:100000.
4. Карта детаљне регулације Просторног плана са елементима спровођења у размери 1:2500 по листовима од 1. до 81.

Слика 1. Обухват Просторног плана
Слика 2. Постојећа мрежа објеката на ширем подручју Просторног плана
Слика 3. Мрежа објеката на ширем подручју након реализације Просторног плана

Табела 1. Обухват подручја Просторног плана и посебне намене простора
Табела 2. Списак катастарских парцела по катастарским општинама на територији града Бора

Табела 3. Списак катастарских парцела по катастарским општинама на територији града Зајечара
Табела 4. Списак катастарских парцела по катастарским општинама у општини Кучево
Табела 5. Списак катастарских парцела по катастарским општинама у општини Мајданпек
Табела 6. Списак катастарских парцела по катастарским општинама у општини Неготин
Табела 7. Преглед далековода по дужинама
Табела 8. Заштићена и потенцијална непокретна културна добра
Табела 9. Биланс коришћења земљишта подручја посебне намене (у хектарима) по јединицама локалне самоуправе
Табела 10. Списак тачака укрштања коридора ДВ са границама јединица локалних самоуправа, водотоцима и другим инфраструктурним системима и објектима
Табела 11. Преглед угаоних тачака коридора планираних далековода
Табела 12. Локације за објекте ТС и ПРП са приступним путевима (назив објекта, К.О., катастарске парцеле и површина зоне грађења)

# ИЗЈАВА

У складу са чл. 37 и 38. став 3. Закона 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, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и са чланом 27. став 2. тачка 2) Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“, број 32/19), изјављујемо да је: у домену надлежности и одговорности обрађивача планског документа, Нацрт Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ „Ђердап 1“, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору урађен у складу са Законом и прописима донетим на основу Закона, да је Нацрт плана припремљен на основу званичних и релевантних података и подлога, да је Нацрт плана усклађен са условима ималаца јавних овлашћења, извештајем о обављеном раном јавном увиду, извештајем о обављеној стручној контроли, као и да је усклађен са планским и другим документима ширег подручја.

У Београду, 19.07.2024. године

Одговорни планери: др Никола Крунић, дипл. просторни планер
број лиценце 100 0189 11 МП

мр Јасмина Крунић, дипл. просторни планер
број лиценце 100 0275 16 МП

Одговорни урбаниста: др Божидар Манић, дипл. инж. арх.,
број лиценце 200 1101 08 МП

# УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Изради Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору (у даљем тексту: Просторни план) приступило се на основу Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Службени гласник РС”, број 71/23) и Одлуке о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап1, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору на животну средину („Службени гласник РС”, број 42/23).

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

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

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

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

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

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

Постојећи преносни системи у региону Бора нису у стању да обезбеде потребну снагу за објекте предузећа Serbia ZiJin Cooper d.o.o. Bor и Serbia ZiJin Mining d.o.o. Према урађеној „Студији прикључења објекте компанија Serbia ZiJin Cooper d.o.o. Bor и Serbia ZiJin Mining d.o.o. на преносни систем Србије – системски део“ (ЕМС АД, април 2022.) предвиђено је седам нових високонапонских постројења 110/10 kV за индустријске потребе поменутих предузећа уз неопходну изградњу и нове трафостанице 400/110 kV Бор 6 преко које би се повезала планирана постројења 110/10 kV на електропреносни систем Србије.

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

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

Према „Пројекту повећања преносних капацитета борског региона“, који се води као пројекат од посебног значаја за Републику Србију, предвиђено је следеће: Изградња ТС 400/110 kV Бор 6 и изградњу мреже ДВ 400 kV која настаје на следећи начин: а) расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.401/2 РП Дрмно – РП Ђердап 1 и његовим увођењем као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6 и ТС Бор 2, при чему би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – РП Дрмно и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1); б) расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и његовим увођење као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6, при чему би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1; в) расецањем постојећег ДВ 400 kV бр.403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 и његовим увођењем по трасама два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6, при чему би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – ТС Ниш 2.

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

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

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

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

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

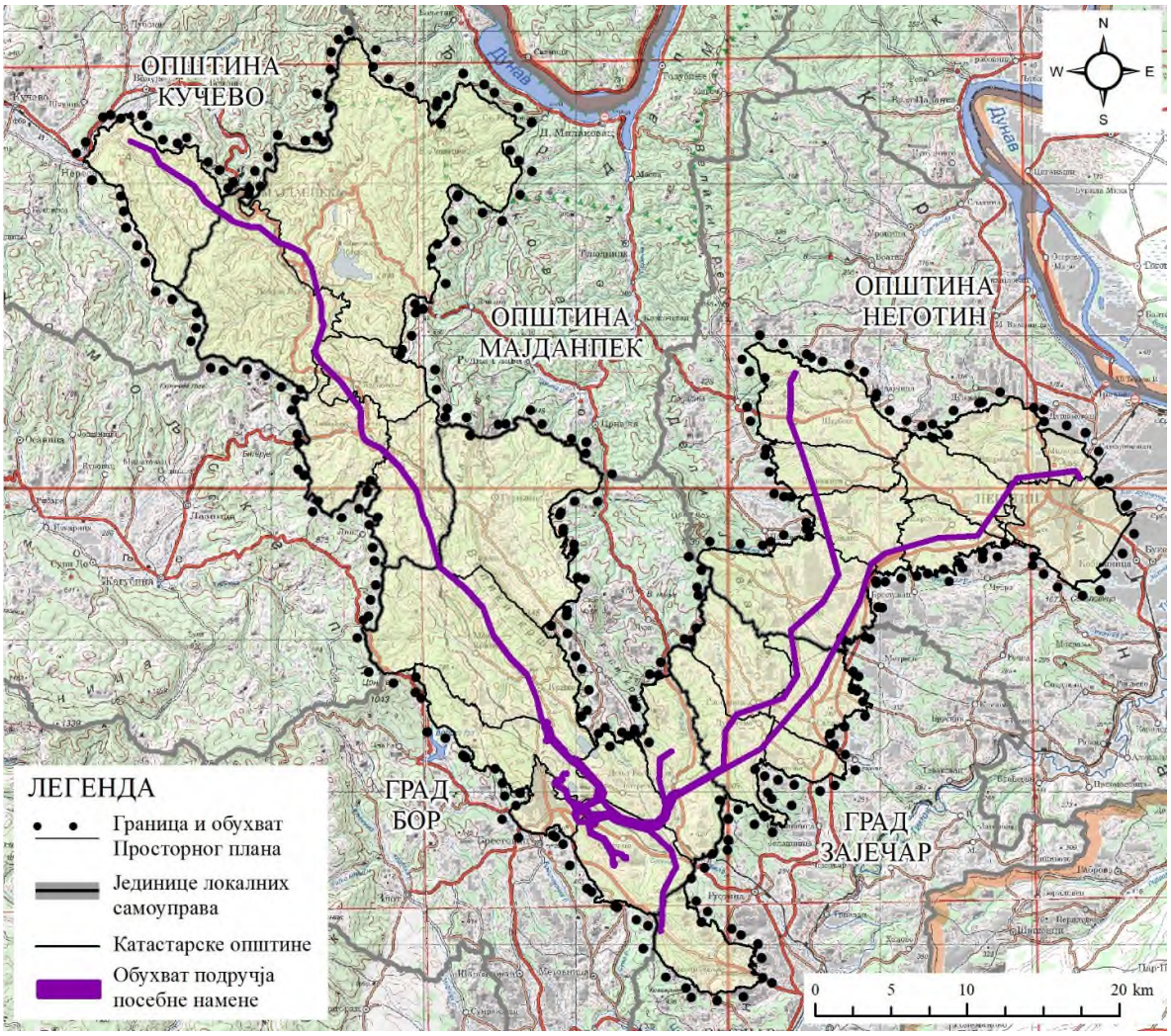
- „Идејно решење ДВ 400 kV бр.401/2 „РП Дрмно – РП Ђердап 1”, увођење у планирану ТС Бор 6 (Електроисток Пројектни Биро, Београд, јануар 2024);
- „Идејно решење ДВ 400 kV бр.401/2 „РП Дрмно – РП Ђердап 1”, увођење у ТС Бор 2” (Elem & Elgo d.o.o, Београд, фебруар 2024);
- „Идејно решење за ДВ 2x110kV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

# I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

## 1.1. ОБУХВАТ И ОПИС ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

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

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




*Слика 1. Обухват Просторног плана и подручја посебне намене*

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

Укупна површина Просторног плана је око 1156 $km^2$, подручје посебне намена обухвата око 1980 ha, док је површина подручја детаљне регулације око 1970 ha.

*Табела 1. Обухват подручја Просторног плана и посебне намене простора*

| Јединица локалне самоуправе | Катастарска општина | Површине КО обухваћених детаљном регулацијом, ha | % Површине КО обухваћених детаљном регулацијом |
|---|---|---|---|
| Кучево | Гложане | 73,65 | 1,46 |
| Мајданпек | Влаоле | 84,02 | 1,94 |
| | Дебели Луг | 86,60 | 1,12 |
| | Јасиково | 48,72 | 1,39 |
| | Лесково | 42,40 | 1,53 |
| | Мајданпек | 41,20 | 0,23 |
| Бор | Бор I | 32,97 | 2,68 |
| | Бор II | 92,69 | 2,62 |
| | Горњане | 6,35 | 0,07 |
| | Доња Бела Река | 167,78 | 4,12 |
| | Кривељ | 160,08 | 1,61 |
| | Оштрељ | 104,86 | 5,35 |
| | Слатина | 415,88 | 10,77 |
| Зајечар | Глоговица | 27,17 | 0,86 |
| | Дубочане | 82,13 | 2,54 |
| | Мала Јасикова | 13,54 | 1,08 |
| | Николичево | 15,97 | 0,59 |
| | Салаш | 98,47 | 3,42 |
| Неготин | Видровац | 19,88 | 0,76 |
| | Јасеница | 23,21 | 0,84 |
| | Карбулово | 44,92 | 2,10 |
| | Милошево | 18,06 | 2,17 |
| | Неготин | 6,71 | 0,17 |
| | Сиколе I | 127,00 | 2,22 |
| | Трњане | 51,29 | 1,77 |
| | Шаркамен | 36,09 | 1,60 |
| | Штубик I | 47,93 | 1,09 |
| | Штубик II | 0,25 | 0,19 |
| Укупно | | 1969,80 | 1,70 |

## 1.2. ПОЛОЖАЈ И ОСНОВНЕ ОДЛИКЕ ПОДРУЧЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

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

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

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

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

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

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

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

Снабдевање електричном енергијом врши се преко преносног система АД Електромрежа Србије системом мреже далековода и објеката у функцији електроснабдевања, обједињеног у електроенергетски систем Републике Србије. Трасе далековода које се налазе у обухвату Просторног плана су: ДВ број 401/2 (ТЕ „Дрмно“ сабирнице 400 kV – ХЕ „Ђердап“ сабирнице 400 kV (Надземни AlČe 2x490 400 kV - 150.951 km, Надземни AlMg1Ec 967 400 kV - 3.14 km) и ДВ број 402 (ХЕ „Ђердап“ сабирнице 400 kV - ТС Бор 2 сабирнице 400 kV (Надземни AlČe 2x490 400 kV - 82.871 km) значајан је и ДВ број 403 (ТС „Бор 2“ сабирнице 400 kV – ТС Ниш 2 сабирнице 400 kV секција 1 (Надземни AlČe 2x482 400 kV - 98.709 km). Затим, ДВ број 122Б (ТС Петровац – ТС Бор 1), број 122А/5 (ТС Француске бараке – ТС Бор 1), број 122А/6 (ТС Жагубица – ТС Француске бараке), број 128/1 (ТС Мајданпек 1 – ТС Мајданпек 2), број 128/2 (ТС Мајданпек 2 – ТС Мајданпек 3), број 128/3 (ТС Мајданпек 3 ТС Нересница), број 147/2 (ТС Бор 2 – ТС Неготин), број 148/1 (ТС Бор 1 - ТС Бор 2), број 148/4 (ТС Бор 2 – ПРП Бор 4), број 148/5 (ПРП Бор 4 - ТС Зајечар 2), број 150 (ТС Бор 1 – ТС Мајданпек 1), број 167 (ТС Бор 2 – ТС Бор 3), број 169/1 (ТС Бор 2 – ПРП Бор 5), број 169/2 (ПРП Бор 5 – ТС Бор 3), и број 177/1 (ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2), 177/2 ПРП Велики Кривељ 2 - ТС Мајданпек 2), број 1150/1 (ТС Бор 2 – ПРП Велики Кривељ 2), број 1150/2 (ПРП Велики Кривељ 2 – ТС Велики Кривељ), број 1166/1 (РП Ђердап – ПРП Велики Кривељ 2), број 1166/2 (ПРП Велики Кривељ 2 – ТС Велики Кривељ) број 1241 (ТС Мајданпек 2 – ТС Мосна), број 1268АБ (ТС Бор 1 – ТС Бор 2).

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

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

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

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

## 1.3. ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ ПОДРУЧЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

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

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

## 1.4. ГРАНИЦА И ОБУХВАТ ПОЈАСА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ СА ПОЈАСИМА ЗАШТИТЕ

Граница детаљне регулације Просторног плана одређена је следећим координатама преломних тачака (редни број тачке, X координата, Y координата, са тачношћу која одговара класи размере катастарско-топографске подлоге) и приказана је бројевима Карти детаљне регулације Просторног плана са елементима спровођења (тачке од 1 до 425): 1. 7593796, 4876536; 2. 7593657, 4876536; 3. 7593657, 4876740; 4. 7593796, 4876740; 5. 7593796, 4876536; 6. 7589174, 4881787; 7. 7589183, 4881801; 8. 7589219, 4881823; 9. 7589220, 4881821; 10. 7589220, 4881821; 11. 7591312, 4879153; 12. 7591260, 4879029; 13. 7590974, 4878931; 14. 7590607, 4878919; 15. 7590337, 4879318; 16. 7590420, 4879374; 17. 7590659, 4879021; 18. 7590956, 4879030; 19. 7591312, 4879153; 20. 7588530, 4885657; 21. 7588558, 4885634; 22. 7588598, 4885571; 23. 7588655, 4885537; 24. 7588623, 4885483; 25. 7588619, 4885472; 26. 7588457, 4885571; 27. 7588465, 4885589; 28. 7591700, 4878796; 29. 7591579, 4878781; 30. 7591239, 4879000; 31. 7591260, 4879029; 32. 7591312, 4879153; 33. 7591313, 4879157; 34. 7591326, 4879208; 35. 7591326, 4879225; 36. 7591352, 4879216; 37. 7591790, 4878939; 38. 7591700, 4878796; 39. 7589053, 4881680; 40. 7589062, 4881665; 41. 7589080, 4881620; 42. 7589111, 4881591; 43. 7589011, 4881656; 44. 7590269, 4879492; 45. 7590277, 4879509; 46. 7590268, 4879503; 47. 7590362, 4879681; 48. 7590601, 4879579; 49. 7590600, 4879566; 50. 7590591, 4879552; 51. 7590585, 4879530; 52. 7590585, 4879529; 53. 7590543, 4879450; 54. 7590535, 4879445; 55. 7590523, 4879436; 56. 7590526, 4879417; 57. 7590503, 4879374; 58. 7590470, 4879390; 59. 7589257, 4881794; 60. 7589277, 4881772; 61. 7589292, 4881778; 62. 7589418, 4881723; 63. 7589444, 4881722; 64. 7589495, 4881674; 65. 7589596, 4881814; 66. 7589497, 4882003; 67. 7589507, 4882011; 68. 7589489, 4882030; 69. 7589490, 4882044; 70. 7589504, 4882056; 71. 7589492, 4882083; 72. 7589533, 4882116; 73. 7589568, 4882110; 74. 7589614, 4882196; 75. 7589594, 4882199; 76. 7589594, 4882210; 77. 7589622, 4882214; 78. 7589628, 4882221; 79. 7589634, 4882215; 80. 7589628, 4882206; 81. 7589655, 4882204; 82. 7589664, 4882207; 83. 7589683, 4882179; 84. 7589811, 4882126; 85. 7589816, 4882140; 86. 7589783, 4882216; 87. 7589849, 4882243; 88. 7589890, 4882158; 89. 7589875, 4882151; 90. 7589860, 4882114; 91. 7589865, 4882104; 92. 7589861, 4882094; 93. 7589819, 4882111; 94. 7589807, 4882108; 95. 7589623, 4882183; 96. 7589577, 4882099; 97. 7589535, 4882103; 98. 7589504, 4882076; 99. 7589517, 4882050; 100. 7589502, 4882037; 101. 7589521, 4882016; 102. 7589520, 4882004; 103. 7589508, 4881995; 104. 7589609, 4881818; 105. 7589500, 4881660; 106. 7589489, 4881660; 107. 7589436, 4881710; 108. 7589418, 4881710; 109. 7589289, 4881765; 110. 7589276, 4881753; 111. 7589235, 4881719; 112. 7589217, 4881728; 113. 7589170, 4881691; 114. 7589128, 4881695; 115. 7589072, 4881644; 116. 7589070, 4881655; 117. 7589121, 4881702; 118. 7589131, 4881705; 119. 7589163, 4881698; 120. 7589214, 4881738; 121. 7593594, 4876572; 122. 7593432, 4876813; 123. 7592833, 4876994; 124. 7592903, 4876850; 125. 7592836, 4876262; 126. 7592794, 4876814; 127. 7592199, 4877811; 128. 7591351, 4878228; 129. 7591232, 4878730; 130. 7591349, 4878930; 131. 7591487, 4878840;

132. 7591426, 4878678; 133. 7591518, 4878342; 134. 7592322, 4877946; 135. 7592903, 4877089; 136. 7593504, 4876907; 137. 7593652, 4876685; 138. 7593657, 4876685; 139. 7593657, 4876568; 140. 7592840, 4876197; 141. 7592811, 4876252; 142. 7592941, 4876326; 143. 7592963, 4876340; 144. 7593018, 4876357; 145. 7593010, 4876330; 146. 7593005, 4876305; 147. 7593035, 4876254; 148. 7593058, 4876251; 149. 7593066, 4876223; 150. 7593045, 4876182; 151. 7593029, 4876180; 152. 7593014, 4876159; 153. 7593006, 4876134; 154. 7592985, 4876097; 155. 7592957, 4876104; 156. 7592937, 4876107; 157. 7592848, 4876111; 158. 7592845, 4876181; 159. 7592833, 4876176; 160. 7592840, 4876197; 161. 7562633, 4923159; 162. 7563105, 4922332; 163. 7565366, 4920899; 164. 7566063, 4919842; 165. 7567584, 4918810; 166. 7567961, 4918522; 167. 7569147, 4918159; 168. 7569605, 4918191; 169. 7570925, 4917135; 170. 7571463, 4916986; 171. 7572492, 4916496; 172. 7573104, 4915508; 173. 7573479, 4913932; 174. 7573722, 4913123; 175. 7573770, 4912082; 176. 7573909, 4911743; 177. 7573322, 4909961; 178. 7573707, 4909318; 179. 7575077, 4907927; 180. 7576306, 4906183; 181. 7576365, 4904934; 182. 7576488, 4904374; 183. 7576625, 4904167; 184. 7577649, 4903636; 185. 7578255, 4903010; 186. 7578795, 4902513; 187. 7580031, 4900813; 188. 7580430, 4899153; 189. 7580789, 4898365; 190. 7581506, 4895794; 191. 7583253, 4894310; 192. 7584354, 4893091; 193. 7585079, 4891192; 194. 7585324, 4890924; 195. 7586217, 4889704; 196. 7587258, 4888701; 197. 7587919, 4887101; 198. 7588203, 4885872; 199. 7588399, 4885463; 200. 7588465, 4885565; 201. 7588604, 4885472; 202. 7588615, 4885294; 203. 7588788, 4885101; 204. 7588928, 4884590; 205. 7589755, 4883662; 206. 7589755, 4883577; 207. 7590319, 4883024; 208. 7590493, 4883180; 209. 7590890, 4882734; 210. 7592066, 4881440; 211. 7592367, 4880914; 212. 7592230, 4880444; 213. 7592486, 4880091; 214. 7593380, 4879347; 215. 7594729, 4878970; 216. 7595690, 4879051; 217. 7596114, 4879412; 218. 7596285, 4880058; 219. 7595867, 4881792; 220. 7595914, 4883149; 221. 7596716, 4883707; 222. 7596768, 4883633; 223. 7596002, 4883101; 224. 7595957, 4881801; 225. 7596315, 4880321; 226. 7596647, 4880817; 227. 7596934, 4880991; 228. 7597377, 4881075; 229. 7600092, 4882626; 230. 7600203, 4884959; 231. 7601004, 4886122; 232. 7604040, 4887169; 233. 7604938, 4888634; 234. 7604500, 4891591; 235. 7606664, 4893494; 236. 7607642, 4895237; 237. 7606350, 4899937; 238. 7605194, 4903485; 239. 7604400, 4905550; 240. 7604529, 4906220; 241. 7604496, 4907938; 242. 7604839, 4908610; 243. 7604931, 4908571; 244. 7604596, 4907915; 245. 7604629, 4906212; 246. 7604503, 4905560; 247. 7605288, 4903518; 248. 7606445, 4899965; 249. 7607750, 4895223; 250. 7606743, 4893430; 251. 7604607, 4891552; 252. 7605042, 4888613; 253. 7604106, 4887087; 254. 7601067, 4886038; 255. 7600302, 4884925; 256. 7600189, 4882499; 257. 7602555, 4883824; 258. 7606155, 4888021; 259. 7609053, 4893534; 260. 7609810, 4895980; 261. 7609847, 4896007; 262. 7610750, 4896677; 263. 7614211, 4897678; 264. 7616807, 4897826; 265. 7619408, 4901687; 266. 7623297, 4902162; 267. 7623630, 4901661; 268. 7623614, 4901550; 269. 7623535, 4901562; 270. 7623547, 4901642; 271. 7623257, 4902076; 272. 7619454, 4901612; 273. 7616851, 4897749; 274. 7614224, 4897598; 275. 7610786, 4896604; 276. 7609894, 4895942; 277. 7609879, 4895931; 278. 7609127, 4893503; 279. 7606222, 4887976; 280. 7602606, 4883761; 281. 7596987, 4880613; 282. 7596650, 4879912; 283. 7596609, 4879901; 284. 7596600, 4879867; 285. 7596507, 4879525; 286. 7596426, 4879227; 287. 7596107, 4878901; 288. 7595821, 4878609; 289. 7595462, 4878556; 290. 7595228, 4878521; 291. 7596753, 4877172; 292. 7597079, 4876036; 293. 7596227, 4874422; 294. 7596134, 4872223; 295. 7596034, 4871987; 296. 7596083, 4871805; 297. 7595986, 4871779; 298. 7595928, 4871994; 299. 7596035, 4872246; 300. 7596128, 4874448; 301. 7596971, 4876047; 302. 7596665, 4877117; 303. 7595206, 4878407; 304. 7593124, 4878971; 305. 7592601, 4879306; 306. 7591869, 4879101; 307. 7591352, 4879216; 308. 7591360, 4879247; 309. 7591240, 4879454; 310. 7591061, 4879482; 311. 7590697, 4879696; 312. 7590581, 4879691; 313. 7590534, 4879613; 314. 7590339, 4879687; 315. 7590395, 4879810; 316. 7590193, 4880143; 317. 7589860, 4880491; 318. 7589689, 4881038; 319. 7589236, 4881314; 320. 7589050, 4881447; 321. 7588976, 4881550; 322. 7589011, 4881656; 323. 7589241, 4881446; 324. 7589552, 4881246; 325. 7589838, 4881109; 326. 7589965, 4880555; 327. 7590481, 4880243; 328. 7590692, 4880248; 329. 7590902, 4880058; 330. 7591697, 4880531; 331. 7591878, 4881287; 332. 7590413, 4882753; 333. 7590197, 4882860; 334. 7588887, 4884189; 335. 7588594, 4884684; 336. 7588629, 4884577; 337. 7588545, 4884387; 338. 7588440, 4884390; 339. 7588519, 4884589; 340. 7588391, 4884995; 341. 7588277, 4885265; 342. 7588336, 4885362; 343. 7588108, 4885839; 344. 7587824, 4887070; 345. 7587173, 4888644; 346. 7586141, 4889638; 347. 7585247, 4890861; 348. 7584992, 4891139; 349. 7584268, 4893037; 350. 7583183, 4894238; 351. 7581418, 4895738; 352. 7580695, 4898331; 353. 7580335, 4899120; 354. 7579938, 4900770; 355. 7578720, 4902446; 356. 7578185, 4902938; 357. 7577589, 4903554; 358. 7576557, 4904091; 359. 7576394, 4904334; 360. 7576266, 4904921; 361. 7576208, 4906149; 362. 7574999, 4907863; 363. 7573627, 4909256; 364. 7573213, 4909949; 365. 7573802, 4911739; 366. 7573671, 4912060; 367. 7573623, 4913106; 368. 7573383, 4913906; 369. 7573010, 4915469; 370. 7572422, 4916419; 371. 7571427, 4916892; 372. 7570879, 4917045; 373. 7569573, 4918089; 374. 7569135, 4918057; 375. 7567915, 4918432; 376. 7567526, 4918728; 377. 7565991, 4919770; 378. 7565294, 4920827;

379. 7563031, 4922260; 380. 7562555, 4923095; 381. 7561071, 4923733; 382. 7561111, 4923825; 383. 7562633, 4923159; 384. 7592098, 4880438; 385. 7591175, 4879992; 386. 7591145, 4879899; 387. 7591241, 4879731; 388. 7591320, 4879713; 389. 7591417, 4879546; 390. 7591426, 4879530; 391. 7591524, 4879534; 392. 7592092, 4879560; 393. 7592834, 4879685; 394. 7592420, 4880029; 395. 7592116, 4880447; 396. 7592098, 4880438; 397. 7592664, 4879575; 398. 7592100, 4879480; 399. 7591527, 4879455; 400. 7591471, 4879452; 401. 7591608, 4879215; 402. 7591837, 4879362; 403. 7592664, 4879575; 404. 7590830, 4880015; 405. 7590662, 4880167; 406. 7590459, 4880163; 407. 7590044, 4880414; 408. 7590257, 4880192; 409. 7590485, 4879815; 410. 7590566, 4879822; 411. 7590621, 4879890; 412. 7590830, 4880015; 413. 7588552, 4884380; 414. 7588607, 4884298; 415. 7588597, 4884281; 416. 7588580, 4884274; 417. 7588519, 4884237; 418. 7588506, 4884253; 419. 7588486, 4884252; 420. 7588467, 4884281; 421. 7588436, 4884307; 422. 7588411, 4884311; 423. 7588403, 4884341; 424. 7588424, 4884384; 425. 7588552, 4884380.

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

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

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| Бор I | 2951, 2966/1, 2967, 2968, 2969, 2971, 2972, 2973/1, 2973/2, 2973/3, 2973/4, 2975/1, 2975/2, 2976/1, 2976/9, 2976/12, 2976/13, 2976/17, 2976/20, 2977/1, 2977/5, 2977/6, 2977/7, 2977/8, 2977/9, 2978/1, 2978/2, 2979/1, 2979/2, 2979/3, 2980/1, 2980/2, 2981/1, 2981/2, 2983/1, 2983/2, 2983/3, 2983/4, 2983/5, 2986/2, 2986/3, 2987, 2989, 4102, 4103, 4127, 4150, 4151, 4152, 4153, 4154/1, 4162, 4642/1, 4642/3, 4668, 4669, 4682/2. |
| Бор II | 426, 427, 428, 436, 437, 438, 439, 441, 442, 444, 446, 451/1, 451/2, 452/1, 454, 456, 457, 458, 459/1, 459/2, 460, 461, 462, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 477, 478/1, 478/2, 496, 1041, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048/1, 1048/2, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1060, 1061, 1062, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1076/1, 1076/4, 1345/1, 1346, 1347, 1396, 1498, 4359, 4360/1, 4361/1, 4361/2, 4361/3, 4362, 4363/1, 4363/2, 4364/1, 4364/2, 4366/1, 4366/2, 4367/1, 4368/1, 4369, 4370, 4371/1, 4371/2, 4371/3, 4381/1, 4381/2, 4382/1, 4399/1, 4399/2, 4400/11, 4400/42, 4400/52, 4400/58, 4400/59, 4400/60, 4400/64, 4400/66, 4400/67, 4400/70, 4400/76, 4400/78, 4400/83, 4400/88, 4400/96, 4400/97, 4400/98, 4400/99, 4400/133, 4400/138, 4400/140, 4400/144, 4400/145, 4400/146, 4400/148, 4400/149, 4400/157, 4400/158, 4400/160, 4400/168, 4402, 4403, 4404, 4411, 4412, 4414, 4415/1, 4415/2, 4415/3, 4416, 4417, 4419, 4420, 4421, 4424, 4425/1, 4426, 4431, 4432, 4433/1, 4433/2, 4434, 4435, 4436, 4437, 4438. |
| Горњане | 15055, 15056, 15057, 15058, 15059, 15060, 15119, 15120, 15123, 15125, 15126, 15127, 15129, 15130, 15131, 15132, 15133, 15134, 15135, 15136, 15137, 15139, 15140, 15141, 15143, 15146, 16542. |
| Доња Бела Река | 3012, 3832, 3833, 3834, 3835, 3836, 3837, 3846, 3867, 3868, 3869, 3870, 3871, 3872, 3873, 3874, 3875, 3876, 3877, 3878, 3904, 3908, 3909, 3910, 3911, 3912, 3914, 3915, 3916, 3917, 3918, 3958/1, 4025, 4026, 4027, 4028, 4029, 4030, 4031, 4032, 4033, 4034, 4035, 4036, 4041, 4042, 4043, 4044, 4045, 4046, 4053, 4058, 4059, 4060, 4061, 4062, 4063, 4064, 4065, 4066, 4067, 4068, 4069, 4071, 4084, 4123, 4124, 4125, 4126, 4127, 4128, 4129, 4130, 4131, 4141, 4148, 4149, 4150, 4151, 4152, 4155, 4156, 4157, 4158, 4161, 4162, 4163, 4167, 4191, 4192, 4193, 4194, 4195, 4197, 5503, 5504, 5505, 5506, 5507/1, 5507/2, 5508, 5512, 5513, 5519, 5542, 5545, 5546, 5547, 5548, 5549, 5550, 5551, 5552, 5553, 5554, 5555, 5556, 5557, 5558, 5559, 5560, 5561, 5562, 5563, 5564, 5565, 5566, 5567, 5568, 5569, 5570, 5571, 5572, 5573, 5574, 5581, 5969, 5971, 5972, 5973, 5974, 5975, 5976, 5977, 5978, 5980, 5981, 5982, 5983, 5984, 5985, 5986, 5987, 6004, 6005, 6006, 6007, 6008, 6009, 6010, 6011, 6012, 6013, 6015, 6016, 6017, 6018, 6021, 6024, 6033, 6034, 6035, 6036, 6037, 6038, 6039, 6040, 6041, 6042, 6043, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6053, 6054, 6055, 6056, 6057, 6058, 6059, 6060, 6061, 6062, 6063, 6064, 6065, 6066, 6067, 6072, 6074, 6075, 6078, 6079, 6094, 6095, 6096, 6112, 6113, 6114, 6115, 6116, 6133, 6135, 6136, 6137, 6138, 6139, 6140, 6141, 6142, 6146, 6147, 6148, 6149, 6150, 6151, 6152, 6209, 6210, 6211, 6212, 6217/1, 6218, 6219, 6220, 6221, 6223, 6224, 6226, 6227, 6228, 6229, 6230, 6231, 6232, 6233, 6234, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6242, 6243, 6244, 6245, 6246, 6247, 6248/1, 6248/2, 6277, 6278, 6279, 6432/1, 6432/23, 6432/25, 6433, 6481, 6482, 6483, 6484, 6485, 6532, 6533, 6534, 6535, 6536, 6537, 6538/1, 6538/2, 6539/1, 6539/2, 6540/1, 6540/2, 6540/3, 6553, 6554, 6555, 6556, 6557, 6558, 6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6565, 6566, 6569, 6573, 6633, 6635, 6636, 6637, 6638, 6639, 6640, 6641, 6642, 6647, 6710, 6712, 6713, 6714, 6715/1, 6715/2, 6716/1, 6716/2, 6717, 6718, 6719, |

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| | 6720, 6721, 6722/1, 6722/2, 6722/3, 6723, 6724, 6725, 6726, 6727, 6728, 6729/1, 6729/2, 6729/3, 6730/1, 6730/2, 6731, 6732, 6733, 6734, 6735, 6736, 6737, 6738, 6739, 6740, 6741, 6742, 6743, 6744, 6745, 6746, 6747, 6748, 6749, 6750, 6751, 6752, 6753, 6754, 6755/1, 6755/2, 6756, 6757/1, 6757/2, 6758/1, 6758/2, 6759, 6760/2, 6762, 6763, 6764, 6765, 6774, 6776/1, 6776/2, 6776/3, 6776/5, 6776/6, 6776/9, 6776/10, 6776/11, 6776/12, 6777/1, 6777/2, 6778/1, 6778/2, 6778/3, 6778/4, 6779, 6780, 6783, 6784, 6785, 6786, 6787, 6790, 6791, 6792, 6793, 6794, 6795, 6796, 6797, 6798, 6799, 6800, 6801, 6802, 6803, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 6809, 6810, 6811, 6812, 6813, 6814, 6815, 6816, 6817, 6818, 6819, 6820, 6821, 6822/1, 6822/2, 6823, 6824/1, 6824/2, 6825, 6826/1, 6826/2, 6827, 6828, 6829, 6834, 6835, 6836, 6837, 6838, 6839, 6840, 6841, 6842, 6843, 6844, 6845, 6846, 6847, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6853, 6854, 6855, 6856, 6857, 6858, 6859, 6860, 6861, 6862, 6863, 6864, 6865, 6866, 6867, 6875, 6876, 6877, 6878, 6879, 6880, 6881, 6882, 6883, 6884, 6885, 6886, 6887, 6888, 6889, 6890, 6891, 6892, 6905, 6910, 6911, 6912/1, 6912/2, 6914, 6915/1, 6915/2, 6916, 6917, 6918, 6919, 6920, 6921, 6922, 6923, 6924, 6925, 6926, 6927, 6928, 6929, 6930, 6931, 6932, 6933, 6934, 6935, 6936, 6937, 6938, 6939, 6940, 6941, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6947, 6948, 6950, 6951, 7121, 7132/1, 7133/1, 7134, 7137, 7138, 7139, 7140, 7141, 7142, 7143, 7144, 7146, 7157, 7177, 7178/1, 7178/2, 7179, 7180, 7181, 7182, 7183, 7184, 7185, 7186, 7187, 7188, 7189, 7190, 7191, 7192, 7193, 9358, 9359, 9360, 9361, 9362, 9363, 9364, 9365, 9366, 9367, 9368, 9369, 9385, 11186, 11187, 11188, 11193, 11194, 11195, 11196, 11197/1, 11197/2, 11197/3, 11198, 11199, 11200, 11201, 11202, 11203/1, 11203/2, 11204, 11282, 11283, 11284, 11285, 11328, 11330, 11331, 11332, 11333, 11334, 11338, 11344, 11345, 11346, 11374, 11375, 11385, 11388, 11391, 11392/1, 11392/2, 11393, 11394, 11403, 11412, 11415, 11417, 11423. |
| Кривељ | 52, 57, 59, 60/1, 65/1, 1056, 1086/1, 1089/1, 1089/2, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097/1, 1098, 1127, 1130, 1132, 1134, 1135, 1136, 1140/1, 1140/2, 1141, 1143, 1144, 1145, 1146, 1174/1, 1263, 1264/1, 1264/2, 1265, 1266, 1267, 1278, 1315, 1316, 1318/1, 1318/2, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1325/1, 1330, 1331, 1337/2, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1347, 1348, 1349, 2000, 2083, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2099, 2100, 2101, 2102, 2104, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117/1, 2117/2, 2118, 2119, 2120, 2123, 2124, 2125, 2126, 2164, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2190, 2200, 2201, 2202, 2379, 2382, 2387, 2391, 2392, 2394, 2398/1, 2398/2, 2399, 2400, 2401, 2402/1, 2402/2, 2404, 2406, 2408, 2410/1, 2410/3, 2410/4, 2410/5, 2412, 2487/1, 2488, 2489, 2490, 2491, 3227/1, 3251/1, 3253/1, 3255/1, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3273, 3274, 3275, 3276/1, 3276/2, 3278, 3279/1, 3280/1, 3280/2, 3280/3, 3281, 3282, 3285, 3286, 3287/1, 3287/2, 3287/3, 3287/4, 3287/5, 3287/6, 3289/1, 3289/2, 3290/1, 3290/2, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3300, 3304, 3305/1, 3305/2, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317/1, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3334, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3401, 3404, 3409, 3410, 4130, 4131, 4132, 4133, 4160, 4162, 4163, 4314, 4340, 4342, 4343, 4351, 4352, 4353/1, 4353/2, 4354, 4356, 4357, 4358, 4359, 4360, 4361, 4362, 4363, 4364, 4365, 4367, 4368, 4369, 4370, 4371, 4372, 4373, 4374, 4375, 4377, 4378, 4380, 4381, 4382, 4385, 4386, 4395, 4396, 4397, 4398, 4401, 4402, 4403, 4404, 4416, 4419, 4420, 4421, 4422, 4423, 4448/1, 4453/3, 4453/4, 4457, 4458, 4459, 4460, 4461, 4464, 4465, 4466, 4467, 4468, 4470, 4472, 4475, 4476, 4477, 4478, 4479, 4480, 4481, 4482, 4483, 4484, 4485, 4494, 4495, 4496, 4497, 4498, 4499, 4500, 4501, 4507/1, 4507/2, 4508, 4509, 4557/3, 4578, 4580, 4581, 4582, 4583, 5074, 5077, 5078, 5079, 5080, 5177, 5178, 5197, 5198, 5199, 5200, 5201, 5202, 5203, 5204, 5205, 5206, 5207, 5208, 5209, 5210/1, 5210/2, 5211, 5212, 5213, 5214, 5215, 5216, 5217, 5218, 5219, 5223, 5224, 5225, 5226, 5227, 5228, 5232, 5233, 5234, 5235, 5240, 5241, 5242, 5250, 5251, 5252, 5253, 5254, 5255, 5256, 5257, 5258, 5259, 5260, 5261, 5262, 5263, 5264, 5274, 5341, 5342, 5343, 5344, 5345, 5346, 5348, 5349, 5351, 5352, 8236, 8237, 8238, 8280, 8290/1, 8291, 8296, 8297, 8298, 8302, 8304, 8308, 8326, 8327, 8328, 8329, 8330, 8331, 8332, 8333, 8334, 8335, 8336, 8337, 8338, 8339, 8465, 8572, 8573, 8574, 8575, 8576, 8577, 8578, 8579, 8580, 8594, 8666, 8668, 8675, 8676/1, 8676/2, 8677, 8678, 8679, 8680, 8681, 8682, 8683, 8684, 8687, 8688, 8689, 8690, 8691, 8692, 8695, 8705, 8706, 8707, 8710, 8711, 8725, 8726, 8727, 8728, 8729, 8735, 8738/1, 8739, 8746, 9121, 9122, 9130, 9134, 9135, 9217, 9220, 9228, 9230, 9231, 9233, 9234, 9235, 9236, 9237, 9238, 9239, 9240, 9241, 9242, 9243, 9244, 9245, 9248, 9249, 9250, 9251, 9254, 9255, 9256, 9257/1, 9257/2, 9258, 9260, 9261, 9262, 9263, 9265, 9266/1, 9266/2, 9267, 9268, 9274, 9275, 9276, 9277, 9278, 9279, 9280, 9281, 9282, 9283, 9284, 9286, 9291, 9292, 9293, 9294, 9491, 9675, 9680/2, 9682, 9683/1, 9683/2, 9684/1, 9684/2, 9685, 9686/1, 9686/2, 9689, 9693, 9695, 9696, 9697, 9698, 9699, 9701/1, 9701/2, 9702, 9704, 9731, 9732, 9736, 9742, 9745, 9748, 9749, 9750, 9751, 9752/1, 9752/2, 9753, |

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| | 9754, 9755, 9756, 9757, 9758, 9760, 9787, 9789, 9790, 9827, 14840, 14841, 14842, 14843, 14844, 14845, 14846, 14847, 14848, 14849, 14850, 14852, 14853, 14854, 14855, 14887, 14888, 14889, 14890, 14892, 14893, 14894, 14897, 14898, 14900, 14934, 14939, 14940/2, 14941, 14942, 14943, 14944, 14945, 14946/1, 14946/2, 14947/1, 14947/2, 14948, 14949, 14950, 14951, 14953, 14954, 14955, 14956, 14966, 14967, 15102, 15103, 15104, 15105, 15106, 15128, 15130, 15131, 15135, 15136, 15137, 15138, 15139, 15140, 15141, 15142, 15143, 15144, 15145, 15146, 15147, 16297, 16300, 16301, 16370, 16375, 16377, 16381, 16385, 16386, 16388, 16389, 16390, 16391, 16409, 16411, 16412, 16413, 16414, 16415, 16416, 19533, 19535, 19536, 19537, 19538, 19539, 19540, 19541, 19542, 19543, 19617, 19630, 20145, 20146, 20150, 20151, 20152/1, 20207, 20208, 20219, 20222, 20224, 20249/2. |
| Оштрељ | 2226, 2230, 2235, 2236, 2237, 2241, 2244, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272/1, 2272/2, 2273, 2284/1, 2284/2, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2322, 2323/2, 2335, 2336, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2397, 2398, 2399, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2412, 2413, 2416/1, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427/1, 2427/2, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2440, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453/1, 2454, 2455, 2456, 2457/1, 2457/2, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479/1, 2480, 2481, 2525/1, 2525/2, 2525/3, 2525/4, 2525/5, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546/1, 2546/2, 2552/2, 2553, 2554/2, 2555, 2556/1, 2558/1, 2560/1, 2560/2, 2560/3, 2560/4, 2560/5, 2561/1, 2562/1, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567/1, 2567/2, 2568, 2569/1, 2569/2, 2569/3, 2569/4, 2570/1, 2570/2, 2570/3, 2571, 2572, 2573/1, 2573/2, 2573/3, 2574/1, 2574/2, 2575/1, 2575/2, 2576/1, 2576/2, 2576/3, 2576/4, 2577/1, 2577/2, 2578/1, 2578/2, 2579/1, 2579/2, 2579/4, 2579/5, 2579/6, 2579/7, 2579/8, 2579/9, 2580, 2581, 2582/1, 2582/2, 2582/3, 2582/4, 2582/5, 2582/6, 2582/7, 2582/8, 2582/9, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2596, 2597, 2598, 2599/1, 2599/2, 2599/3, 2599/4, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604/1, 2604/2, 2604/3, 2605/1, 2605/2, 2606, 2607, 2610, 2611, 2612/1, 2612/2, 2612/3, 2612/4, 2612/5, 2612/6, 4293, 4294, 4295, 4296, 4398, 4399, 4451, 4461, 4471, 4484, 4486, 4490, 4491, 4493, 4494, 4497, 4499, 4500, 4502, 4503, 4504, 4505, 4506, 4507, 4509, 4510/1, 4510/2, 4510/3, 4511, 4512, 4513, 4514, 4586, 4595, 4597, 4598, 4599, 4600, 4604, 4605, 4606, 4607, 4608, 4609, 4611, 4612/1, 4612/2, 4613, 4614, 4617, 4618, 4619, 4620, 4643/1, 4643/2, 4644, 4647, 4648, 4649, 4650, 4651, 4652, 4653, 4654, 4655, 4656, 4657, 4658, 4659, 4660, 4661, 4662, 4663, 4664, 4665, 4666, 4667, 4668, 4670, 4774, 4775, 4776, 4777, 4780, 4781, 5112/2, 5114, 5119/8, 5119/10, 5119/16, 5119/21, 5119/23, 5119/24, 5121/7, 5123, 5124/1, 5124/2, 5124/3, 5126, 5127/2, 5127/3, 5127/4, 5130, 5131/1, 5131/2, 5132/1, 5132/2, 5132/3, 5133/1, 5133/2, 5134, 5135, 5136, 5137, 5138, 5139, 5140, 5284/1, 5287, 5289/1, 5289/2, 5290, 5293, 5294, 5295. |
| Слатина | 1199, 1207, 1208, 1210, 1211, 1212, 1214, 1215, 1216, 1217, 1220, 1221/1, 1221/3, 1221/4, 1221/5, 1221/6, 1221/7, 1221/8, 1222, 1226, 1227, 1241, 1245, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1269, 1270, 1279, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315/1, 1315/2, 1315/3, 1315/4, 1316/1, 1316/3, 1316/4, 1316/5, 1317/1, 1317/2, 1317/4, 1317/6, 1318, 1319, 1322, 1324, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333/1, 1333/2, 1334/1, 1334/2, 1335/1, 1335/2, 1335/3, 1335/4, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1385, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393/1, 1393/2, 1394/1, 1394/2, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420/1, 1420/2, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487/1, 1487/2, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502/1, 1502/2, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509/1, 1509/2, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514/1, 1514/2, 1523, 1524/1, 1524/2, 1524/3, 1538, 1539, 1542, 1543/1, 1543/2, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, |

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| | 1553, 1554, 1556, 1557, 1558/1, 1560, 1577, 1578, 1579, 1605, 1611, 1612, 1822, 1826, 1827, 1828, 1829, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1860/6, 1860/7, 1860/8, 1860/9, 1860/32, 1874/1, 1876/1, 1878/1, 1878/2, 1878/3, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1897, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909/1, 1909/2, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1923, 2117, 2118/1, 2118/4, 2118/5, 2119, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2135, 2404, 2405, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2726, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2757, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2803, 2804, 2821, 2822, 2823, 2943/1, 2944, 2945, 2949, 2950, 2951, 2953, 2954, 2968, 2969, 2970, 2975, 2979/1, 2979/2, 2993, 2994, 2998, 2999/1, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009/1, 3009/2, 3010, 3012, 3013, 3014, 3088, 3094, 3095/1, 3095/2, 3096/1, 3096/2, 3097, 3098, 3102/2, 3103, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3149, 3150, 3151, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3414, 3415, 3416, 3417, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3470, 3471, 3472, 3522/2, 3524, 3527, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3548, 3549, 3554, 3555, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3568, 3569, 3570, 3628, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3804, 3805, 3806, 3807, 3948, 3949, 3950, 3951, 3952, 3953, 3954, 3955, 3977, 3978, 3979, 3980, 3981, 3982, 3983, 3984, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 4005, 4008, 4009, 4010, 4011, 4012/1, 4012/2, 4013, 4014, 4016, 4017, 4020, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 4050, 4051, 4320, 4323, 4324, 4326, 4327, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4335, 4519, 4520, 4521, 4522, 4523, 4524, 4962, 4963, 4964, 4965, 4982, 4983, 4985, 4986, 4989, 4990, 4991, 4993, 4995, 4996, 4997, 5000, 5001, 5002, 5003, 5346, 5347, 5348, 5352, 5353, 5354, 5355, 5356, 5357, 5358, 5359, 5360, 5361, 5362, 5363, 5406, 5407, 6833, 6834, 6836, 6840, 6841, 6842, 6845, 6846, 6847/1, 6847/2, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6855, 6856, 6857, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6949, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6959, 6960, 7292, 7293, 7294, 7295, 7296, 7297, 7298, 7299, 7300, 7303, 7304, 7305, 7306, 7307, 7309, 7310, 7311, 7312, 7322, 7323, 7326, 7327, 7328, 7332, 7334, 7335, 7336, 7337, 7338, 7339, 7343, 7344, 7345, 7351, 7352, 7353, 7354, 7355, 7356, 7357, 7693, 7695, 7696, 7697, 7703, 7705, 7707, 7708, 7709, 7710, 7712, 7714/1, 7714/7, 7715, 7719, 7721, 7722, 7723, 7726, 7728, 7730, 7736, 7740, 7748, 7749, 7761. |

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

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| Дубочане | 2239/9, 2239/41, 2252/1, 2380, 2381, 3176, 3177, 3178/1, 3178/2, 3183, 3203, 3204, 3207, 3208, 3209, 3210, 3262, 3265, 3266, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283/1, 3283/2, 3284, 3285, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3293, 3294, 3295, 3321, 3322, 3370, 3371/1, 3371/2, 3371/3, 3371/4, 3517, 3518, 3519/1, 3519/3, 3525, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3539/1, 3539/2, 3539/3, 3540/1, 3540/2, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3551, 3555, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562/1, 3563, 3564, 3567, 3568, 3569/1, 3576/2, 3577, 3578, 3659, 3662/111, 3781/1, 3781/4, 3783, 3784, 3785, 3786, 3787, 3788, 3866, 3867, 3868, 3869/1, 3869/2, 3869/3, 3871, 3872, 3873, 3876, 3878, 3884, 3891, 3892, 3898/1, 3898/2, 3899, 3903, 3904/1, 3904/2, 3904/4, 3904/5, 3904/8, 3924, 3925, 3926, 3927, 3933, 3934, 4078, 4079, 4080, 4081, 4083/1, 4084, 4085/1, 4086, 4087/2, 4118, 4121, 4122, 4123, 4124, 4135, 4136, 4138, 4139, 4176, 4178, 4179, 4180, 4181, 4187, 4188, 4243, 4244, 4245/1, 4245/3, 4248, 4250, 4254, 4256, 4263/2, 4298, 4299, 4304, 4312, 4313, 4314, 4315/1, 4315/2, 4320, 4321/1, 4321/2, 4321/3, 4322, 4323, 4324, 4325/1, 4325/2, 4325/3, 4325/4, 4326, 4327/1, 4328, 4329, 4330, 4331, 4332, 4333, 4344, 4345, 4346, 4347, 4348, 4349, 4350, 4351, 4352, 4361, 4363/1, 4363/2, 4363/3, 4364, 4365, 4366, 4367, 4369, 4370, 4402, 4403, 4406/1, 4409, 4410, 4411, 4412, 4413, 4414, 4415, 4416, 4417, 4418, 4419, 4426, 4435, 4436, 4437, 4438, 4439, 4441, 4442, 4443, 4444, 4445, 4446, 4463, 4464, 4465, 4466, 4467, 4468, 4469, 4485, 4486/1, 4487, 4491/1, 4491/2, 4492, 4494, 4495, 4496, 4497, 4498, 4499, 4500, 4501, 4502, 4503, 4504, 4505, 4513, 4521, 4523, 4524, 4525, 4526, 4527, 4529, 4531, 4532, 4533, 4534, 4535, 4545/1, 4545/4, 4547, 4548, 4549, 4550, 4551/1, 4551/2, 4613/1, 4613/2, 4733, 4734, 4735, 4736, 4737, 4738, 4739, 4741, 4742, 4743, 4744, 4745, 4746, 4747, 4748, 4752, 4753, 4815, 4820, 4821, 4822, 4823, 4824, 4825, 4826, 5989, 6002/1, 6003, 6004, 6006, 6008, 6009, 6010/1, 6010/2, 6013, 6014, 6015, 6031. |

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| Глоговица | 5722, 5723, 6389, 6390, 6391, 6393, 6394, 6400, 6401, 6402, 6406/1, 6408, 6536, 6537, 6538, 6539, 6541, 6545, 6551, 6553, 6554, 6555, 6556, 6558, 6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6565, 6566, 6567, 6568, 6569, 6570, 6571, 6573, 6574, 6575, 6576, 6582, 6583, 6585, 6586, 6587, 6614, 6615, 6616, 6617, 6618, 6619, 6626, 6627, 6652, 6653, 6654, 6655, 6656, 6657, 6658, 6659, 6660, 6673, 6674/2, 6675, 6677, 6679, 6680, 6683, 6685, 6686, 6687, 6688, 6689, 6690, 6693, 6764, 6765, 6766, 6767, 6768, 6769, 6770, 6771, 6772, 6773, 6774, 6775, 6776, 6777, 6778, 6779, 6789, 6790, 6791, 6792, 6793, 6809, 6813, 6815/2, 6815/3, 6816, 6817/1, 6817/2, 6818, 6819, 6820, 6821, 6822, 6823, 6825, 6826, 6828, 6829, 6830, 6831, 6833, 6834, 6836, 6837, 6838, 6839/1, 6839/2, 6840, 6894, 6895, 6896, 6897, 6899, 6900, 6901, 6905, 6922, 6923, 6925, 6926, 6927, 6928, 6930, 6933, 6934, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6952, 6953/3, 7027, 7028, 7029, 7032, 7033, 7034, 7035, 7038, 7040, 7041, 7042, 7043, 7044, 7048, 7049, 7050, 7051, 7052, 7053, 7054, 7055, 7056, 7057, 7058, 7059, 7060, 7071, 7073, 7074, 7078, 7079, 7084, 7086, 7087, 7088, 7091, 7092, 7093, 7094, 7095, 7096, 7097, 7099, 7100, 7101, 7102, 7103, 7104, 7105, 7106, 7107, 7108, 7109, 7110, 7111, 7112, 7113, 7114, 7115, 7116, 7119, 7120, 7121, 7122, 7123, 7124, 7125, 7126, 7275, 7276, 7277, 7280, 7288. |
| Мала Јасикова | 24, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 55, 81, 82, 83/1, 83/2, 84, 85, 86, 90, 91, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 718/1, 718/2, 718/3, 719, 720, 728, 729, 730, 731, 732, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 780, 781, 782, 784, 785, 787, 788, 789, 790, 796, 797, 798, 799, 800, 810, 812, 818/2, 819/2, 820/2, 822, 823, 925/5, 925/6, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1029, 1031, 1032, 1033, 1034, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 3864/1, 3867. |
| Николичево | 28, 29, 1228, 1229, 1230, 1231, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1245, 1246, 1247, 1253, 1254, 1255, 1256, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1272, 1273, 1274, 1275, 1285, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1339, 1420/2, 1421/2, 1422/1, 1424/1, 1424/2, 1425/2, 1425/3, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441/1, 1441/2, 1441/3, 1442/1, 1442/2, 1442/3, 1443, 1444/1, 1444/2, 1444/3, 1445/1, 1445/2, 1446/1, 1446/2, 1447/1, 1447/2, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1456, 1457, 1458/1, 1458/2, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465/1, 1465/2, 1466, 1467, 1468, 1470, 1471, 1472, 1473, 1475, 1476/1, 1476/2, 1476/3, 1477, 1478/2, 1479, 1480, 1481, 1491/1, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1529, 1530/1, 1530/2, 1534, 6893, 6900, 6903/1, 6903/2, 6903/3, 6907/1, 6941. |
| Салаш | 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245/24, 245/26, 245/27, 432, 433, 438/3, 438/4, 438/5, 438/7, 440, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 454, 455/1, 455/2, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 471, 472, 473, 474, 486, 488, 489, 496, 497, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 796, 797, 798, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806/1, 806/3, 1225/2, 1271, 1303/2, 1321, 1331, 1332, 1333, 1769/2, 1974, 1983, 1988, 2006, 2007, 2008, 2009, 2067/1, 2067/2, 2071, 2072, 2082, 2083, 2140/1, 2204/1, 2204/8, 2205/1, 2205/8, 2218, 2311, 2320, 2321, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2336, 2337, 2338, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2632, 2683, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2694, 2695, 2696, 2697, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708/1, 2713, 2714, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2738, 2739, 2744, 2746/1, 2746/2, 2747, 2748, 2752, 2753, 2754, 2755, 2758, 2936, 2937, 2938, 2939, 2949, 2961, 2962, 2963, 2965, 2966, 2967, 2970, 2971, 2972, 2973, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2993, 2994, 2995, 2996, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3154, 3155, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3169/1, 3170/1, 3171, 3174, 3175, 3176/2, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3188, 3189, 3335/1, 3335/2, 3341, 3342/1, 3342/2, 3342/3, 3342/4, 3343, 3344, 3347, 3348, 3349, 3366, 3367, 3368, 3371, 3373, 3395, 3396, 3398, 3407, 3410, 3411, 3412, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3432, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3475, 3476, 3478, 3480, 3481, 3482, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3539, 3540, 3541, 3544, 3545, 3557/2, 3558, 3559, 3560, 3565, 3566, 3567, 3575, 3576, 3578, 3595, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3603, 3651, 3652, 3653, 3654/1, 3654/2, 3655, 3657/1, 3676/4, 3676/5, 3676/8, 3676/10, 3677, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685/1, 3685/2, 3709, 3710, 3722, 3723, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 3730, 3735, 3736, 3739, 3770, 3771, 3777, 3778, 3779, 3780, 3781, 3782, 3783, 3784, 3785, 3786, 3790/1, 3790/2, 3791, 3792, 3793, 3794, 3795, 3835, 3846, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 4512, 4514, 4515, 4516, 4517, 4518, 7466/1, 7466/2, 7466/3, 7467, 7468, 7469, 7470, 7471, 7473, 7474, 7475, 7476/1, 7476/2, 7477, 7478, 7479, 7599, 7600, 7601, 7602, 7603, 7604, 7605, 7606, 7754, 7755, 7756, 7757, 7877, 7878, 7879/1, 7879/2, 7879/3, 7922/1, 7922/2, 7922/3, 7922/4, 7922/17, 7945, 7946, 7947, 7948, 7949, 7958, 7984, 7985, 7986, 7987, 7988, 7989/2, 7997, 7998, 7999, 8000, 8003, 8004, 8005, 8006, 8344, 8345, 8346, 8347, 8348, 8349, 8350, 8351, 8354, 8355, 8356, 8362, 8363, 8365, 8366, 8367, 8368, 8369, 8370, 8371, 8372, 8374, 8377, 8378/1, |

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| | 8378/2, 8379, 8380, 8381, 8382, 8383/1, 8384, 8385, 8415/1, 8415/2, 8425, 8426, 8515, 8516, 8517, 8529, 8530, 8531, 8533, 8534, 8535, 8536, 8537, 8538, 8539, 8540, 8541, 8542, 8543, 8544, 9815, 9819, 9821, 9822, 9823, 9825, 9827, 9828, 9829, 9830, 9831, 9843, 9844, 9845, 9846, 9848, 9849/2, 9854/2, 9854/3, 9855, 9856, 9858, 9861, 9864. |

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

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

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

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| Влаоле | 2123, 2124, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2155, 2156, 2158, 2159, 2160, 2161, 2164/2, 2165/1, 2165/2, 2166, 2167, 2170, 2171, 2172, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2180, 2182, 2184, 2216/2, 2217, 2218, 2219, 2246, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2294, 2295, 2296, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2324/1, 2324/2, 2325, 2336, 2337/1, 2337/2, 2337/3, 2337/4, 2338, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2359, 2360, 2361, 2363, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371/1, 2371/2, 2372, 2373, 2374, 2381, 2382, 3220, 3221, 3222, 3225, 3231, 3235, 3236, 3237, 3238, 3427, 3428/1, 3428/2, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3502, 3504, 3506, 3507, 3508, 3509, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525/1, 3525/2, 3526/1, 3526/2, 3527/1, 3527/2, 3528/1, 3528/2, 3529/1, 3529/2, 3530, 3531, 3532/1, 3532/2, 3533, 3534, 3536/2, 3537, 3540, 3541, 3542, 3546, 3548, 3587, 3645, 3646, 3647, 3649, 3663, 3667, 3668, 3669, 3672, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3680, 3681/1, 3681/2, 3682/1, 3682/2, 3722, 3723, 3726, 3727, 3728, 3800, 3801, 3802, 3803/1, 3803/2, 3804, 3805, 3807, 4578/1, 4578/2, 4579, 4580, 4581, 4582, 4583/1, 4583/2, 4583/3, 4584/1, 4585, 4586/1, 4587/1, 4587/2, 4588, 4589, 4590, 4595, 4919, 4924/1, 4924/2, 4925, 4927, 4928, 4936/1, 4936/2, 4936/3, 4937, 4938, 4939, 4940, 4941, 4956, 4957, 4958, 4959, 4960, 4961, 4962, 4965, 4969, 4970, 4977, 4978, 4979, 4980, 4981, 4982, 4983, 4984, 4985, 4986, 4987, 4991, 4992, 4993, 4994, 5033/1, 5034, 5035/1, 5044/1, 5045, 5046, 5047, 5064, 5065, 5066, 5067, 5068, 5069, 5070, 5073, 5901, 5902, 5908, 5909, 6198/2, 6201, 6202, 6203, 6204, 6205, 6206, 6207, 6210, 6211, 6228, 6229, 6230, 6231, 6232, 6234, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6269, 6270, 6271, 6276/1, 6276/3, 6276/4, 6293/2, 6297/1, 6297/2, 6298, 6299/1, 6299/2, 6302/3, 6303, 6304, 6305, 6306, 6309/1, 6309/2, 6310/1, 6310/2, 6313/1, 6313/3, 6313/4, 6314/1, 6314/2, 6315/1, 6315/2, 6316, 6317, 6318, 6319, 6320/1, 6331/2, 6332/2, 6335/2, 6603, 6604/1, 6604/2, 6605/1, 6605/2, 6605/3, 6606, 6607, 6610, 6611/1, 6611/2, 6611/3, 6618, 6654/4, 6661, 6662, 6663, 6664, 6665, 6672, 6674, 6676, 6687/1, 6689, 6690, 6691, 6692, 6693/1, 6693/2, 6695, 6696, 6698, 6699, 6700, 6701, 6702, 6704, 6708, 6713/2, 6714, 6715, 6717, 6718, 6723, 6724, 6725/1, 6725/2, 6725/3, 6728, 6736, 6737, 6742, 6743, 6744, 6745, 6746, 6757, 6760, 6761, 6762, 6763, 6764, 6765, 6766, 6768, 7327/3, 7328, 7340, 7341, 7342, 7343, 7352, 7356, 7363, 7370, 7371, 7381. |
| Дебели Луг | 1/1, 3, 5/1, 7/1, 12, 21, 23, 53/1, 53/2, 53/3, 53/4, 53/5, 53/6, 53/7, 53/8, 54/1, 54/2, 54/3, 55/1, 279/5, 280/1, 280/2, 295, 491/1, 491/2, 491/3, 492, 663/1, 670, 671, 672, 674/1, 675/1, 675/2, 675/3, 675/4, |

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| | 675/5, 675/6, 675/7, 675/8, 676/1, 676/2, 676/3, 676/4, 681, 682/1, 682/3, 682/4, 683, 917/1, 917/3, 930. |
| Јасиково | 3, 4, 5, 7, 189/3, 190/2, 191, 192, 193, 199, 200, 201, 203, 213, 215, 216/1, 216/3, 217, 229, 230, 231, 232, 237/1, 238, 1321, 1324, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1408, 1409, 1420/1, 1420/2, 1421, 1422, 1423, 1424, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1454, 1455, 1456, 1457/2, 1458/2, 1467, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474/1, 1474/2, 1475, 1476, 1477/1, 1477/2, 1494, 1500/1, 1502/1, 1503/1, 1503/2, 1504/1, 1504/2, 1510/1, 1510/4, 1510/5, 1860/1, 1861, 1862, 1863/1, 1866, 1867, 1868, 1869, 1871, 1872, 1893, 1938, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1946, 1952, 1953, 1956, 1957, 1958, 1960, 1962, 1975, 1976, 1977, 1979, 1995/6, 1997, 1998, 1999, 2000, 2003/1, 2003/2, 2007, 2009, 2010, 2011/1, 2011/4, 2012, 2013/1, 2024, 2025, 2027, 2037, 2038, 2039, 2041/1, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2052, 2053, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2342/1, 2343, 2345, 3710, 3711, 3712, 3713, 3718/1, 3718/2, 4227/1, 4228, 4233/1, 4235/1, 4245, 4246, 4247, 4250, 4258. |
| Лесково | 992, 993, 994, 995, 997, 1013, 1014, 1016, 1017, 1018, 1019, 1021, 1022, 1032, 1038, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1050, 1073, 1075/1, 1075/2, 1076/1, 1076/2, 1077/1, 1078, 1079, 1080, 1081, 1091, 1093, 1094/2, 1146, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166/1, 1166/2, 1167/1, 1167/2, 1168/1, 1168/2, 1168/3, 1170, 1172, 1173, 1174, 1175, 1191/1, 1192, 1196, 1197/1, 1197/2, 1199, 1200, 1201/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1203/1, 1203/3, 1231, 1232, 1233/1, 1233/2, 1234, 1236, 1237, 1238, 1239, 1241, 1242, 1243, 1247/1, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255/1, 1288, 1291, 1293, 1294, 1296, 1571, 1572, 1573, 1574/3, 1574/4, 1576/1, 1576/2, 1577/1, 1577/2, 1579/1, 1579/3, 1589, 1596, 1598/3, 1598/4, 1602, 1605/1, 3782, 3799, 3800, 3801, 3804, 3805, 3807/2, 3814/2, 3814/3, 3814/4, 3814/5, 3815, 3816, 3831/2, 3832, 3833, 3834/1, 3834/2, 3835, 3836, 3837, 3861, 3915, 3917, 3918, 3920, 3921/1, 4342, 4350/1, 4356, 4373, 4376/1. |
| Мајданпек | 620/1, 620/27, 1120/5, 1120/6, 1257/1, 1453, 1459, 1460, 1464/10, 1464/11, 1464/14, 1464/6, 1464/7, 1464/8, 1464/9, 1510/1, 1515. |

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

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| Видровац | 8430, 8431, 8432, 8433, 8434, 8531, 8537, 8538, 8539, 8541, 8542, 8543, 8544, 8550, 8551, 8552, 8553, 8555, 8556, 8557, 8558, 8562, 8604, 8610, 8611, 8612, 8613, 8614, 8615, 8616, 8671, 8672, 8673, 8674/1, 8674/2, 8675, 8676, 8677, 8678, 8680, 8681, 8682, 8685, 8686, 8725, 8735, 8736, 8740, 8742, 8850/1, 8850/7, 8850/8, 8850/10, 8850/13, 8850/24, 8870, 8871, 8872, 12114, 12117, 12118, 12119, 12120, 12121, 12123, 12124, 12125, 12126, 12127, 12129, 12130, 12131, 12132, 12133, 12134, 12135, 12136, 12137, 12138, 12139, 12141, 12142, 12143, 12144, 12145, 12169, 12170, 12174, 12175, 12176, 12178, 12179, 12180, 12181, 12182/1, 12182/2, 12183, 12184, 12185, 12186, 12187, 12189, 12190, 12191, 12192, 12193, 12194, 12196, 12197, 12199, 12200, 12201, 12202, 12203, 12204, 12205, 12206, 12207, 12208, 12241, 12242, 12243, 12244, 12245, 12247, 12248, 12249, 12250, 12251, 12252, 12258, 12259, 12260, 12261, 12262, 12263, 12264, 12265, 12266, 12267, 12268/1, 12268/2, 12268/3, 12269, 12270, 12271, 12287, 12289, 12290, 12301, 12302, 12303, 12304, 12305, 12306, 12307, 12308, 12310, 12311, 12312, 12313, 12314, 12315, 12316, 12317, 12318, 12319, 12320, 12321, 12322, 12323, 12324, 12325, 12326, 12327, 12328, 12329, 12330, 12331, 12332, 12333, 12334, 12335, 12379, 12380, 12440, 12441, 12442, 12443, 12575/1, 12575/2, 12576, 12577, 12578, 12579/1, 12579/2, 12579/3, 12579/4, 12658, 12659, 12661, 12669. |
| Карбулово | 2561, 2562, 2563, 2566, 2567, 2569, 2572, 2573, 2574, 2583, 2584, 2711, 2712, 2713, 2714, 2717, 2718, 2719/1, 2719/2, 2720/1, 2720/2, 2721, 2722/1, 2722/2, 2723, 2725/8, 2725/9, 2725/13, 2726/1, 2726/7, 2726/8, 2726/9, 2726/10, 2726/12, 2726/13, 2726/20, 2727/2, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2736, 2737, 2742, 2743, 2745, 2750, 2751, 2760, 2902, 2907, 2908, 2909, 2912, 2913, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2923, 2939, 2940/1, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2975, 2976, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 3039/2, 3042/1, 3042/2, 3042/3, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3812, 3813, 3814, 3815, 3816, 3819, 3820, 3821, 3822, 3823, 3853, 3854, 3855, 3856, 3857, 3858, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863, 3865, 3866, 3867, 3890, 3891, 3892, 3893, 3894, 3897, 3898, 3899, 3906, 4454, 4455/1, 4466, 4467, 4468, |

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| | 4469/1, 4469/2, 4470, 4471, 4472, 4473, 4474, 4507, 4508, 4509, 4510, 4511, 4512, 4513, 4514, 4515, 4516, 4517, 4518, 4519, 4520, 4522, 4523, 4527, 4528, 4529, 4530, 4532, 4533, 4535, 4537, 4538/1, 4538/2, 4540, 4548/2, 4549, 4550, 4551, 4552, 4553, 4554, 4555, 4556, 4557, 4558, 4655, 4656, 4657, 4658, 4659, 4660, 4661, 4662, 4782, 4783, 4784, 4785, 4786, 4787, 4788, 4820, 4821, 4823, 4824, 4825, 4826, 4827, 4828, 4829/1, 4829/2, 4830, 4831, 4832, 4833, 4834, 4835, 4836, 4847, 4848, 4849, 4850, 4851, 4852, 4853, 4854, 4855, 4858, 4863, 4864, 4865, 4866, 4867, 4868, 4869, 4870, 4871, 4872, 4873, 4874, 4875, 4876, 4877, 4878, 4879, 4881, 4882, 4883, 4884, 4885, 4994, 4995, 4996, 4997, 4998, 4999, 5012, 5013, 5014, 5015, 5016, 5017, 5018, 5019, 5020, 5021, 5022, 5023, 5024, 5025, 5027, 5028, 5030/1, 5030/2, 5033, 5034, 5035, 5036, 5037, 5039, 5040, 5042, 5043, 5044, 5045, 5046, 5047, 5048, 5049, 5050, 5051, 5052, 5053, 5058/2, 5062, 5183, 5184, 5185, 5186, 5187/1, 5187/2, 5187/3, 5188/1, 5189, 5190, 5191, 5192, 5193, 5194, 5197, 5198, 5199, 5200, 5201, 5202, 5207, 5210, 5213, 5230, 5231, 5232, 5233, 5234, 5235, 5236, 5237, 5238, 5239, 5240, 5241, 5242, 5243, 5244, 5245, 5246, 7039, 7040, 7041, 7130, 7131, 7132/3, 7133, 7134, 7135, 7136, 7137, 7138, 7139, 7140, 7141, 7142, 7145, 7146, 7147, 7148, 7149, 7153, 7164, 7165, 7166, 7179, 7180, 7181, 7182, 7186, 7187, 7188, 7189, 7190, 7191, 7192, 7193, 7195, 7196, 7197, 7198, 7200, 7201, 7202, 7203, 7204, 7214, 7215, 7216, 7218, 7223, 7224, 7225, 7226, 7227, 7228, 7229, 7232, 7316/4, 7316/5, 7316/6, 7316/7, 7316/8, 7316/9, 7316/14, 7316/37, 7316/38, 7316/40, 7316/41, 8860, 8867, 8880, 8881/1, 8884, 8888, 8892, 8893, 8895, 8896. |
| Јасеница | 7518, 7520/1, 7520/2, 7527, 7528, 7529, 7530, 7531, 7543, 7544, 7545, 7546, 7547, 7548, 7549, 7550, 7551, 7552, 7553, 7554, 7555, 7559, 7572, 7573, 7578, 7579, 7581, 7630, 7631, 7646, 7647, 7648, 7649, 7650, 7651, 7652, 7653, 7658, 7659, 7662, 7663, 7664, 7665, 7666, 7667, 7668, 7669, 7670, 7671, 7672, 7673, 7674, 7675, 7676, 7677, 7678, 7679, 7680, 7681, 7682, 7686, 7687, 7688, 7689, 7690, 7696/1, 7697, 7698, 7699, 7700, 7701, 7711, 7712, 7713, 7714, 7715, 7733, 7734, 7735, 7736, 7737, 7738, 7739, 7740, 8481, 8493, 8495, 8496, 8497, 8498, 8499, 8500, 8501, 8502, 8503, 8504, 8505, 8506, 8508, 8528, 8554, 8558, 8559, 8560, 8561, 8567, 8570, 8571, 8573, 8574, 8576, 8577, 8578, 8579, 8581, 8582, 8583, 8584, 8589, 8590, 8594, 8595, 8596, 8603, 8604, 8605, 8606, 8607, 8608, 8609, 8610, 8612, 8614, 8618, 8619, 8620, 8621, 8622, 8623, 8624, 8625, 8626, 8627, 8628, 8629, 8631, 8632, 8633, 8635, 8636, 8637, 8929, 8930/1, 8930/2, 8930/3, 8931, 8932, 8961, 8962, 8964, 8965, 8966, 8967, 8968, 8969, 8970, 8971, 8972, 8973, 8979/3, 8979/4, 8979/5, 8990, 9001, 9941, 9942, 9943, 9944, 9945, 9946, 9947, 9948, 9949, 9950, 10015/2, 10015/3, 10031, 10032, 10033, 10034, 10035, 10036, 10037, 10038, 10039, 10040, 10052, 10078, 10079, 10084, 10085, 10086, 10087, 10088, 10090, 10091, 10092, 10093, 10096, 10097, 10098, 10099, 10100, 10101, 10102, 10103, 10105, 10106, 10107, 10108, 10120, 10121, 10123, 10928, 10940, 10944, 10945, 10947. |
| Милошево | 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1127/1, 1127/2, 1127/3, 1127/4, 1127/5, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132/1, 1132/2, 1132/5, 1132/6, 1132/7, 1514, 1515, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1550, 1551, 1552, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1614, 1615, 1616, 1617, 1699, 1709, 1711, 1712, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1736, 1776/1, 1779, 1780, 1818, 1830, 1831, 1835, 1844, 1856, 1858, 1861, 1866/1, 1867/1, 1868, 1872. |
| Неготин | 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875/1, 1875/2, 1875/3, 1876, 1877, 1878, 1880, 1881, 1882/1, 1882/2, 1883/1, 1883/2, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888/1, 1888/2, 1967, 1968/1, 1969, 1970, 1971, 1972, 1984, 1985, 1986, 1987/4, 1987/5, 1987/6, 1987/7, 1987/8, 1987/9, 1987/10, 1987/11, 1988, 1989, 1990, 1991, 1993/1, 1994/1, 1994/2, 1995, 1996, 1997/1, 1997/2, 1998/1, 1998/2, 1998/3, 1999/1, 1999/2, 1999/3, 1999/4, 1999/5, 2000/1, 2000/2, 2001/1, 2001/2, 9440, 10151, 10152, 10153, 11727, 11728. |
| Сиколе I | 427/1, 427/2, 429, 430, 445, 446, 681, 682, 683, 688, 689, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 736, 737, 738, 740, 741, 742, 747, 748, 749, 750, 752/1, 753, 754, 755, 756, 757, 760, 761, 789, 790, 791, 792, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 803, 804, 844, 1357, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1426, 1427, 1428, 1429, 1467, 1471, 1472, 1473, 1475, 1476, 1477/1, 1477/2, 1478, 1491, 1510, 1519, 1520, 1521, 1523, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1539, 1542, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 6243, 6247, 6248, 6249, 6253, 6254, 6261, 6262, 6265/1, 6267, 6270, 6271, 6272, 6276/2, 6277, 6279, 6280, 6281, 6282, 6284, 6285, 6286, 6288, 6289, 6290, 6291, 6292, 6293, 6294, 6295, 6296, 6297, 6298, 6299, 6300, 6301, 6302, 6303, 6304, 6431/1, 6432/1, 6433, 6436/1, 6436/2, 6437, 6439, 6440, 6446, 6456, 6457, 6458, 6459, 6460, 6461, 6462, 6464, 6465, 6466, 6467, 6468, 6469, 6470, 6471, 6472, 6473, 6474, 6475, 6476, 6477, 6478, 6479, 6480, 6484, 6485, 6486, 6487, 6488, 6489, 6490, 6491, 6492, 6493/1, |

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| | 6494, 6501/1, 6501/2, 6502, 6503/1, 6503/2, 6504, 6505, 6506, 6507, 6512, 6513, 6514, 6516, 6517, 6665/1, 6704, 6705, 6706, 6707, 6708, 6709, 6710, 6711, 6712, 6785, 6786, 6787, 6788, 6789, 6790, 6794, 6795, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 6809, 6810, 6811, 6812, 6813, 6814, 6815, 6816, 6817, 6818, 6819, 6821, 7470, 7600/3, 7600/4, 7600/5, 7600/6, 7600/7, 7600/9, 7600/10, 7600/18, 7600/19, 7600/20, 7674, 7676, 7680, 7700/1, 7779, 7930/2, 7930/3, 7931, 7932, 7933, 7934, 7935, 7936, 7937, 7938, 7940/1, 7940/2, 7941, 7942, 7943, 7944, 7945, 7949/1, 7963, 7993, 7994, 7995/1, 7995/2, 7996, 8015, 8016, 8017, 8018, 8019, 8020, 8021, 8022, 8023, 8024, 8027, 8028, 8029, 8030, 8031, 8032, 8033, 8034, 8035, 8036, 8040, 8041, 8042, 8043, 8044, 8045, 8046, 8047, 8048, 8049, 8050, 8506, 8507, 8508, 8510, 8512/1, 8512/2, 8513/1, 8514, 8524, 8525, 8526/1, 8526/2, 8526/3, 8569, 8570, 8571, 8572, 8573, 8583, 8584, 8585, 8605, 8615, 8921/6, 8921/7, 8921/8, 8921/10, 8942, 8949, 8950, 8951, 8952, 8953, 8954, 8970/1, 8972, 8973, 8976, 8977, 8978, 8979, 8980, 8982, 8983, 8989, 9099, 9118, 9121, 9122, 9123, 9124, 9129, 9428, 9429, 9430, 9431, 9432, 9433, 9434, 9435, 9436, 9437, 9464, 9488, 9489/1, 9489/2, 9490, 9491, 9492, 9493, 9494, 9495, 9496, 9497, 9498, 9499, 9500, 9501, 9502/1, 9502/2, 9503, 9504, 9505, 9506, 9507, 9508/1, 9508/2, 9508/3, 9509, 9511, 9515, 9516, 9517, 9706, 9707, 9708, 9711, 9712, 9713, 9715, 9716, 9717, 9718, 9719, 9720, 9721, 9722, 9723/1, 9723/2, 9724/1, 9724/2, 9725/1, 9725/2, 9725/3, 9725/4, 9726, 9727, 9731, 9732, 9733, 9734, 9735, 9736, 9737, 9738, 9739, 9750, 9758, 9835, 10066, 10067, 10068, 10069, 10070, 10071, 10072, 10073, 10074, 10075, 10076, 10077, 10078, 10079, 10080, 10081, 10204, 10205, 10206, 10216, 10217, 10220, 10221, 10222, 10223, 10224, 10225, 10226, 10227, 10228, 10229, 10230, 10231, 10232, 10233, 10234, 10253, 10261/1, 10261/2, 10262, 10263, 10264, 10265, 10266, 10267, 10268, 10269, 10270, 10271, 10272, 10273, 10274, 10275, 10276, 10277, 10278, 10279, 10280, 10281, 10282, 10283, 10285, 10452, 10453, 10454, 10455, 10456, 10457, 10458, 10459/1, 10459/2, 10460, 10461, 10462, 10463, 10464, 10465, 10466, 10467, 10468, 10469, 10470, 10471, 10472, 10473, 10474, 10475, 10476, 10477, 10478, 10482, 10555/1, 10555/2, 10555/10, 10555/11, 10555/12, 10555/13, 10555/14, 10555/15, 10555/16, 10555/17, 10555/18, 10555/19, 10555/51, 10556, 13993, 13994/1, 13994/2, 13995, 13999, 14117/1, 14117/18, 14117/19, 14117/20, 14117/21, 14117/25, 14117/29, 14117/31, 14117/33, 14117/39, 14120/1, 14121, 14122, 14123, 14124, 14125, 14126, 14127, 14128, 14129, 14130, 14131, 14339/1, 14339/3, 14339/4, 14339/5, 14339/6, 14341, 14342/1, 14342/12, 14343, 14344/1, 14344/2, 14344/11, 14344/16, 14344/17, 14344/18, 14345, 14513, 14514, 15329, 15330, 15337, 15338, 15339, 15361, 15363, 15364, 15365, 15366, 15368, 15369, 15370, 15371, 15372/1, 15372/2, 15373/1, 15373/2, 15379, 15380, 15381/1, 15383, 15384, 15386, 15559/1, 15559/2, 15561, 15562, 15563, 15564, 15565, 15577/1, 15577/2, 16008/1, 16008/2, 16008/3, 16008/4, 16008/5, 16008/6, 16008/14, 16008/15, 16008/16, 16008/17, 16008/20, 16008/21, 16047, 16048, 16049, 16050, 16051/1, 16051/2, 16052, 16053, 16054, 16055, 16056/1, 16057, 16058, 16059, 16060, 16061, 16108, 16122, 16123, 16124, 16125, 16127, 16128/1, 16128/2, 16129, 16130, 16133, 16134, 16136, 16137, 16139, 16149, 16150, 16151, 16152, 16153, 16154, 16155, 16156, 16530/1, 16531, 16532, 16533, 16534/1, 16534/2, 16534/3, 16535, 16536, 16537, 16538, 16539, 16540, 16541, 16548, 16549, 16551, 16552, 16553, 16554, 16555, 16556, 16557, 16558, 16559, 16560, 16561, 16562, 16563, 16564, 16579/1, 16579/2, 16580, 16581/1, 16581/2, 16581/3, 16582/1, 16583/1, 16583/2, 16584, 16585, 16586, 16587, 16596, 16597, 16598, 16599, 16600, 16601, 16602, 16603, 16604, 16605, 16676, 16677, 16678, 16916, 16918, 16919, 16920, 16921, 16922, 16923, 16924, 16926, 16927, 16928, 16929, 16930, 16954, 16955, 16956, 16957, 16958, 16959, 16960, 16981, 16983, 16984, 16985, 17010, 17011, 17012, 17013, 17016, 17017, 17018, 17019, 17020, 17024, 17025, 17043, 17044, 17045, 17071, 17073, 17075, 17078, 17079, 17085, 17086, 17093, 17094, 17095, 17097, 17098, 17100, 17103, 17105. |
| Трњане | 7518, 7520/1, 7520/2, 7527, 7528, 7529, 7530, 7531, 7543, 7544, 7545, 7546, 7547, 7548, 7549, 7550, 7551, 7552, 7553, 7554, 7555, 7559, 7572, 7573, 7578, 7579, 7581, 7630, 7631, 7646, 7647, 7648, 7649, 7650, 7651, 7652, 7653, 7658, 7659, 7662, 7663, 7664, 7665, 7666, 7667, 7668, 7669, 7670, 7671, 7672, 7673, 7674, 7675, 7676, 7677, 7678, 7679, 7680, 7681, 7682, 7686, 7687, 7688, 7689, 7690, 7696/1, 7697, 7698, 7699, 7700, 7701, 7711, 7712, 7713, 7714, 7715, 7733, 7734, 7735, 7736, 7737, 7738, 7739, 7740, 8481, 8493, 8495, 8496, 8497, 8498, 8499, 8500, 8501, 8502, 8503, 8504, 8505, 8506, 8508, 8528, 8554, 8558, 8559, 8560, 8561, 8567, 8570, 8571, 8573, 8574, 8576, 8577, 8578, 8579, 8581, 8582, 8583, 8584, 8589, 8590, 8594, 8595, 8596, 8603, 8604, 8605, 8606, 8607, 8608, 8609, 8610, 8612, 8614, 8618, 8619, 8620, 8621, 8622, 8623, 8624, 8625, 8626, 8627, 8628, 8629, 8631, 8632, 8633, 8635, 8636, 8637, 8929, 8930/1, 8930/2, 8930/3, 8931, 8932, 8961, 8962, 8964, 8965, 8966, 8967, 8968, 8969, 8970, 8971, 8972, 8973, 8979/3, 8979/4, 8979/5, 8990, 9001, 9941, 9942, 9943, 9944, 9945, 9946, 9947, 9948, 9949, 9950, 10015/2, 10015/3, 10031, 10032, |

| Катастарска општина | Катастарска парцела број: |
|---|---|
| | 10033, 10034, 10035, 10036, 10037, 10038, 10039, 10040, 10052, 10078, 10079, 10084, 10085, 10086, 10087, 10088, 10090, 10091, 10092, 10093, 10096, 10097, 10098, 10099, 10100, 10101, 10102, 10103, 10105, 10106, 10107, 10108, 10120, 10121, 10123, 10928, 10940, 10944, 10945, 10947. |
| Шаркамен | 409/5, 409/6, 409/7, 409/8, 409/15, 409/16, 409/17, 409/22, 414, 416, 417, 421, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 701, 721, 722, 723, 724, 729, 730, 733, 734, 735, 736, 737, 745, 746, 747, 748, 749, 754, 755, 756, 766, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 877, 883, 884, 885, 886, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 925/2, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026/1, 3026/2, 3026/3, 3027/1, 3027/2, 3027/3, 3028/1, 3028/2, 3028/3, 3028/4, 3028/5, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3041, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053/1, 3053/2, 3053/3, 3054, 3055/2, 3056, 3057, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 4118, 4119, 4120, 4122/1, 4122/2, 4123, 4124, 4125, 4126, 4127, 4128, 4129, 4130, 4131, 4132, 4133, 4134, 4135, 4136, 4137, 4138, 4139, 4140, 4141, 4142, 4143, 4144, 4145, 4146, 4153, 4154, 4155, 4156, 4157, 4158, 4159, 4160, 4246, 4247, 4248, 4249, 4250, 4251, 4252, 4253, 4254, 4255, 4276, 4277, 4278, 4279, 4280, 4287, 4288, 4289, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4295, 4296, 4297, 4298, 4299, 4300, 4302, 4304, 4306, 4308, 4340, 4341, 4342, 4343, 5042, 5043, 5044, 5045, 5046, 5047, 5048, 5049/2, 5050, 5051, 5052, 5053, 5058, 5059, 5060, 5061, 5076, 5080/1, 5080/2, 5085, 5086/1, 5087, 5088, 5089, 5092, 5093, 5094, 5095, 5096, 5097, 5098, 5105, 5106, 5118, 5119, 5121, 5122, 6188, 6200, 6202, 6203, 6204, 6205, 6207, 6210, 6211, 6213. |
| Штубик I | 2045, 2054, 2055, 2057, 2060, 2061, 2062, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2094, 2095, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291/1, 2291/2, 2293, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3431, 3452/1, 3453, 3454, 3455, 3456, 3458, 3459, 3460, 3461, 3469, 3789, 3790, 3791, 3792, 3796, 3797, 3798, 3799, 3800, 3801, 3802, 3803, 3855, 3879, 3880, 3881, 3882, 3883, 3884, 3885, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3895, 3896, 3897, 3922, 3923, 3924/3, 3926, 3927, 3930/1, 3930/2, 3930/3, 3930/4, 3935, 3936, 3937, 3938, 3939, 3940, 3941, 3942, 3943, 3944, 3945, 3946, 3947, 3948, 3949, 3950, 3962, 3963, 3964, 4089, 4091, 4092, 4093, 4095, 4127, 4129, 4130, 4131, 4132, 4133, 4134/1, 4134/2, 4135, 4136, 4154, 4156, 4157, 4158, 4159, 4160, 4161, 4162, 9311/1, 9311/2, 9312/1, 9312/2, 9313, 9314, 9315, 9316, 9317, 9318, 9326, 9327, 9328, 9329, 9330, 9331, 9332, 9333, 9336, 9337, 9345, 9346, 9350, 9573, 9574, 9575, 9576/1, 9576/2, 9576/3, 9577, 9578, 9579, 9580, 9581, 9582, 9583, 9584, 9585, 9588/1, 9588/2, 9588/3, 9588/4, 9589/2, 9589/3, 9592/1, 9593/1, 9595, 9596, 9597, 9598, 9599, 9600, 9601, 9602, 9606, 9607, 9608, 9609, 9610, 9629, 9630/1, 9630/2, 9630/3, 9631, 9633, 9634/2, 9653/1, 9653/2, 9836, 9837, 9838, 9839, 9840, 9841, 9842, 9843, 9846, 9848, 9849, 9850, 9851, 9852, 9853, 9854, 9855, 9856, 9857, 9858, 9859, 9860, 9861, 9862/1, 9862/2, 9863/1, 9875/1, 9876/1, 9876/2, 9877, 9878, 9879/1, 9879/2, 9887, 9888, 9889, 9890/1, 9890/2, 9890/3, 9891, 9892, 9893/1, 9893/2, 9894, 10023, 10024, 10025/1, 10025/2, 10026, 10029, 10030, 10032/3, 10033, 10034/1, 10034/2, 10035, 10051, 10052, 10987/1, 10998, 10999/1, 10999/2, 10999/3, 11001/1, 11001/3, 11001/4, 11002, 11003, 11004, 11007/2, 11144, 11145, 11146, 11147/1, 11147/2, 11147/3, 11147/4, 11148, 11150, 11155/1, 11156, 11157, 11158, 11159, 11160, 11161/1, 11161/10, 11161/3, 11161/4, 11161/5, 11161/6, 11161/7, 11162, 11163, 11164/2, 11165, 11166, 11168, 11169, 11170, 11171, 11172, 11173, 11174, 11175, 11176, 11177, 11178, 11179, 11180, 11181, 11182, 11183, 11190/1, 11308, 11317, 11318, 11319, 11322, 11323, 11324, 11325, 11326/1, 11326/2, 11327, 11328, 11329, 11330, 11331, 11332, 11333, 11334, 11335, 11336, 11337, 11338, 11339, 13935, 13936, 13952, 13955, 13958, 13960, 13975, 13977, 13979, 13980, 14001. |
| Штубик 2 | 438, 719. |

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

1. **ЗАШТИТНА ЗОНА**, коју чини простор ширине:

- 100 m за ДВ 400 kV (по 50 m од подужне осе коридора ДВ),
- 80 m за ДВ 110 kV (по 40 m од подужне осе коридора ДВ),
- 10 m за три КБ 110 kV (по 5 m од подужне осе од трасе КБ),
- 5 m за један КБ 110 kV (по 2,5 m од подужне осе од трасе КБ),
- 3m за два КБ 35 kV (по 1,5 m од подужне осе од трасе КБ),

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

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

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

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

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

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

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

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

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

снага) и дистрибутивних инфраструктурних објеката и водова (почев од 110 kV до крајњих потрошача).

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

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

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

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

### 2.4. Релевантна стратешка документа

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

# II ПРИНЦИПИ И ЦИЉЕВИ ИЗГРАДЊЕ СИСТЕМА

## 1. ПРИНЦИПИ ИЗГРАДЊЕ СИСТЕМА

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

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

## 2. ОПШТИ И ОПЕРАТИВНИ ЦИЉЕВИ

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

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

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

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

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

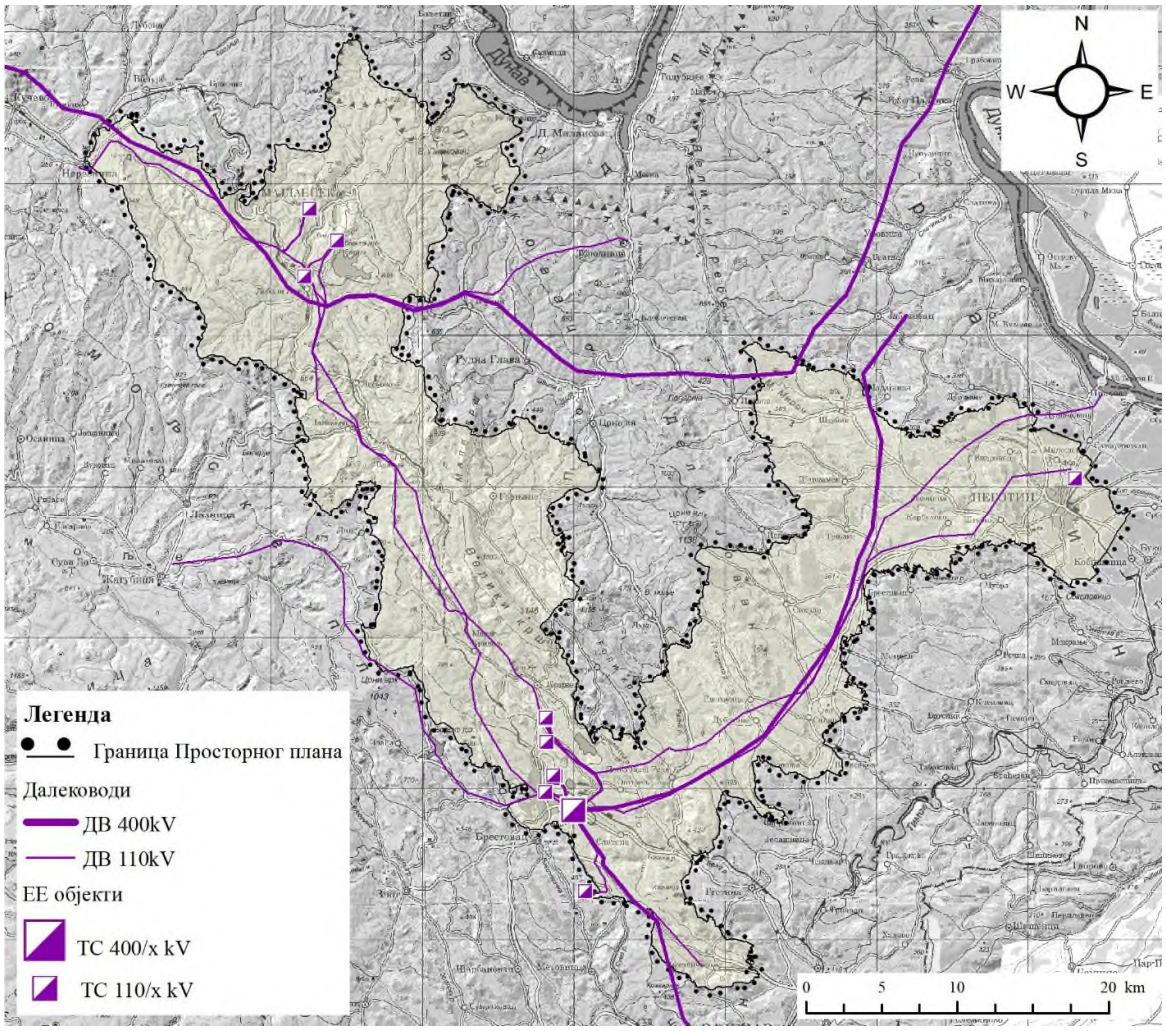
Оперативни циљеви Просторног плана су следећи:

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

## 3. КОНЦЕПЦИЈА ТЕХНИЧКОГ РЕШЕЊА СИСТЕМА

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

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




*Слика 2. Постојећа мрежа објеката на ширем подручју Просторног плана*

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

1. ТС 400/110 kV „Бор 6“ (Лот 1); листови 21 и 52.
2. ДВ 400 kV ТС „Бор 2“ - РП „Дрмно“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 401/2 у ТС Бор 2), (Лот 2), на листовима 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 58;
3. ДВ 400 kV ТС „Бор 6“ - РП „Ђердап 1“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 401/2 у ТС Бор 6), (Лот 3), на листовима 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 50, 52, 81;
4. ДВ 400 kV РП „Ђердап 1“-ТС „Бор 6“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 402 у ТС Бор 6), (Лот 4), на листовима 17, 18, 19, 20, 21, 50, 52, 59;
5. ДВ 400 kV ТС „Бор 6“-ТС „Бор 2“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 402 у ТС Бор 6) (Лот 5), на листовима 21, 51, 52;
6. ДВ 400 kV ТС „Бор 6“-ТС „Бор 2“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 403 у ТС Бор 6), (Лот 6), на листовима 21, 51, 52, 53;

7. ДВ 400 kV ТС „Бор 6“-ТС „Ниш 2“ (расецање и увођење ДВ 400 kV бр. 403 у ТС Бор 6), (Лот 7), 19, 20, 21, 50, 52, 59, 60, 61, 62;
8. ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2“ - ПРП 110 kV „Бор 5“, (Лот 8), на листовима 51, 53, 57, 58;
9. ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6“ - ПРП 110 kV „Бор 5“, (Лот 9); на листовима 21, 52, 53, 57, 58;
10. ДВ 2x110 kV ТС „Бор 2“ - ПРП 110 kV „Велики Кривељ 2“ (Лот 10), на листовима 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53;
11. ДВ 2x110 kV ТС „Бор 6“ - ПРП 110 kV „Велики Кривељ 2“ (Лот 11), на листовима 21, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53;
12. ДВ 2x110 kV и ДВ 110 kV ТС „Бор 6“ - ТС „Бор 8“ (Лот 12), на листовима 21, 52, 53, 54, 55, 56;
13. ДВ 2x110 kV и ДВ 110 kV ТС „Бор 6“ - ТС „Бор 9“ (Лот 13); на листовима 21, 52, 53, 54, 55, 56;
14. ДВ 110 kV и ДВ 110 kV ПРП „Велики Кривељ 2“ - ТС „Јама“ (Лот 14) на листовима 46, 47;
15. 3xКБ 110 kV ПРП „Бор 5“ - ТС „Бор 7“ (Лот 15), на листовима 57, 58;
16. ТС Бор „Јама“ (Лот 16); лист 47.
17. ТС „Бор 7“ (Лот 17); лист 58.
18. ТС „Бор 8“ (Лот 18); лист 55.
19. ТС „Бор 9“ (Лот 19); лист 56.
20. ДВ 110 kV бр. 147/2 ТС „Бор 2“ - ТС „Неготин“, реконструкција и измештање дела реконструисаног ДВ 110 kV бр. 147/2 због ширења рударске зоне (Лот 20) на листовима 17, 18, 19, 20, 21, 50, 51, 52, 53;
21. ДВ 110 kV бр.1166 110 kV РП „Ђердап 2“ - ПРП „Велики Кривељ 2“, измештање због ширења рударске зоне (Лот 21) на листовима 18, 19, 20, 21, 48, 49, 50, 63, 64;
22. МВ 110kV ТС „Бор 2“ – ПРП СЕ „Соларина“, измештање дела мешовитог вода због ширења рударске зоне (Лот 22) на листовима 17, 18, 19, 20, 21, 50;
23. ПРП 35 kV „Бор 4“ са прикључним КБ 35 kV на ДВ 35 kV ТС „Бор 1“ - ТС „Заграђе“ (Лот 26). на листовима 21, 52, 53.

Поред наведених планиране су и: изградња ПРП „Ново Церово“ са прикључним ДВ 110kV на ДВ 110 kV бр. 150 ТС „Бор 1“ - ТС „Мајданпек 1“; ТС „Ново Церово“, ДВ 2x110 kV ПРП „Ново Церово“ - ТС „Ново Церово“, као и измештање дела ДВ 110 kV 148/4 „ТС „Бор 2“ - ПРП „Бор 4“ и ДВ 110 kV 148/5 „ПРП „Бор 4“ -ТС „Зајечар 2“ због ширења рударске зоне, као и изградња нових 2x 400kV „ТС Бор 6 – „ТС „Јагодина“. Ови водови и објекти биће разрађени посебним планским документима.

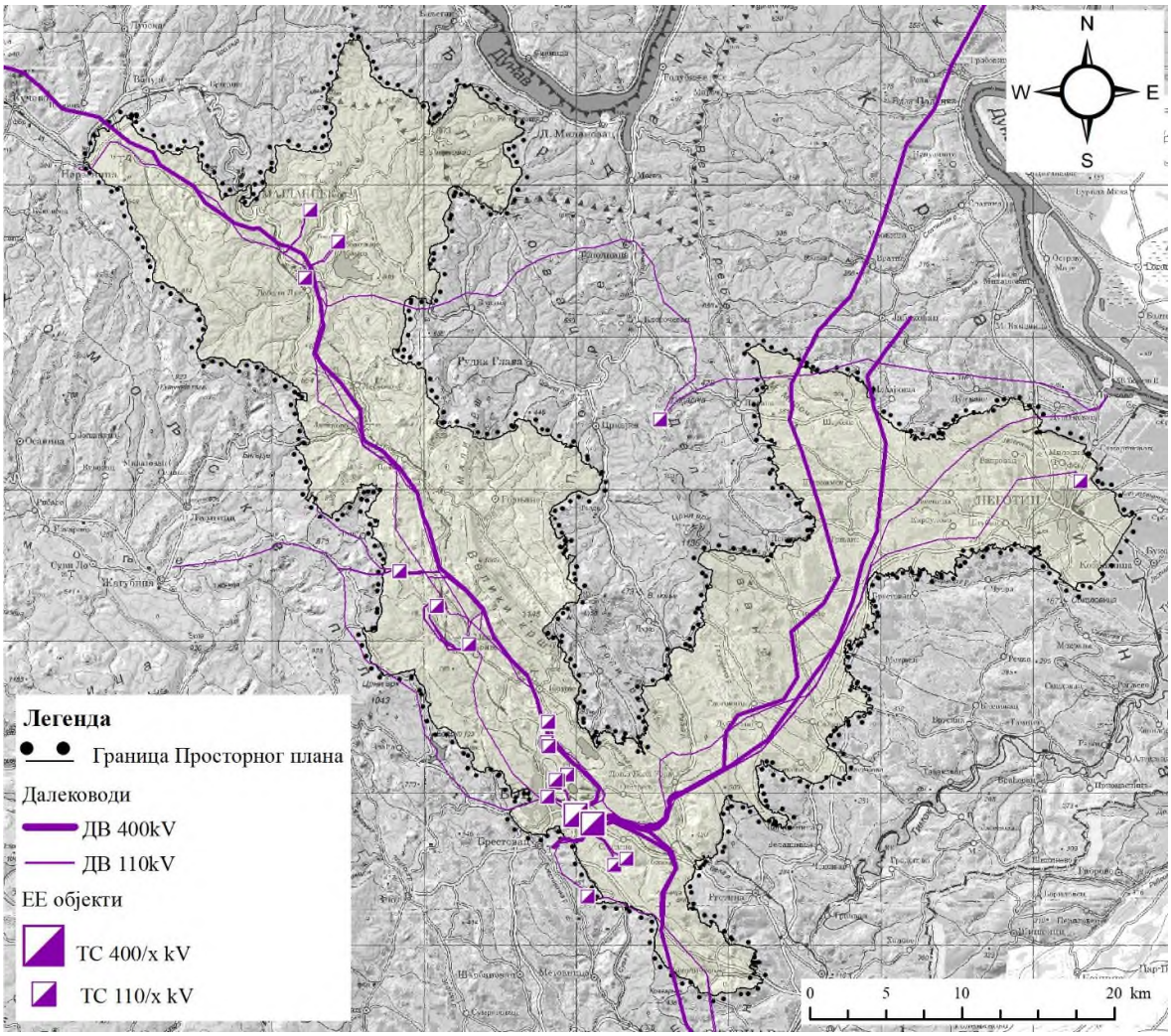
Изградњом нових ДВ престаје потреба за делом постојећих коју су планирани за демонтажу и то:

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

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

*Табела 7. Преглед далековода по дужинама*

| Назив далековода | Статус | Дужина, km |
|---|---|---|
| ДВ 401 правац ТС „Бор 2“ | планирани | 56,9 |
| ДВ бр. 401/2 - ТС „Бор 6“ - РП „Ђердап“ | планирани | 41,3 |
| ДВ бр. 402 ТС „Бор 6“ - РП „Ђердап“ | планирани | 7,8 |
| ДВ 402 правац ТС „Бор 2“ | планирани | 1,0 |
| ДВ 402 | постојећи - укида се | 5,8 |
| ДВ 403 правац ТС „Бор 2“ | планирани | 1,4 |
| ДВ 403 правац ТС „Ниш 2“ | планирани | 11,4 |
| ДВ 403 | постојећи - укида се | 9,1 |
| ДВ ТС „Бор 2“ - ПРП „Бор 5“ | планирани | 2,6 |
| ДВ 110 ТС „Бор 6“ - ПРП „Бор 5“ | планирани | 3,8 |
| ДВ ТС „Бор 2“ - ПРП „Велики Кривељ 2“ | планирани | 8,2 |
| ДВ ТС „Бор 6“ - ПРП „Велики Кривељ 2“ | планирани | 8,6 |
| 2хДВ „Бор 6“ – „Бор 8“ _вод 2 | планирани | 3,4 |
| ДВ „Бор 6“ – „Бор 8“ вод 1 | планирани | 3,4 |
| 2хДВ „Бор 6“ – „Бор 9“ вод 2 | планирани | 3,6 |
| ДВ „Бор 6“ – „Бор 9“ вод 1 | планирани | 3,5 |
| ДВ ТС РП „Кривељ 2“ - ТС „Јама“ вод 1 | планирани | 1,3 |
| ДВ ТС РП „Кривељ 2“ - ТС „Јама“ вод 2 | планирани | 1,3 |
| КДВ ПРП „Бор 5“ - ТС „Бор 5“ - ТС „Бор „7 | планирани | 1,3 |
| КДВ ПРП „Бор 5“ - ТС „Бор 5“ - ТС „Бор 7“ | планирани | 0,2 |
| ДВ 147/2 | планирани део, измешта се | 5,2 |
| | постојећи део/реконструкција | 39,9 |
| | постојећи део, укида се | 4,4 |
| ДВ бр. 1166/1 | план измештање | 11,3 |
| ДВ бр. 1166/1 | постојећи - укида се | 5,5 |
| ДВ СЕ „Соларина“ | планирани, измешта се | 5,3 |
| КВ 35kV увођење у ПРП 35kV | планирани | 0,3 |
| КВ 35kV увођење у ПРП 35kV | планирани | 0,6 |
| ДВ 167 | постојећи - укида се | 2,8 |
| ДВ 169/1 | постојећи - укида се | 2,6 |
| ДВ 177/1 | постојећи - укида се | 8,6 |
| ДВ 1150/1 | постојећи - укида се | 8,7 |




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

- 2.7 Stručna ocena opterećenja životne sredine

**ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ИНСТИТУТ НИКОЛА ТЕСЛА**
**АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО БЕОГРАД**
**Лабораторија за испитивање и еталонирање**
**Косте Главинића 8А, 11000 БЕОГРАД, Поштански фах 139**
**тел. централа: 011/3952-000; факс: 011/3690-823**
**www.ieent.org, e-mail: info@ieent.org**

АТС
01-134
ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај бр. 324318-Л

# Стручна оцена оптерећења животне средине пројекта увођења ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС 400/110 kV Бор 6

| | |
|---|---|
| Корисник: | Serbia Zijin Copper Doo,<br>19210 Бор, Ђорђа Вајферта бр. 29 |
| Урађено према: | Понуди бр. 03/2413 од 24.06.2024. године. |
| Број страна: | 16 + Прилог |
| Датум: | 14. 8. 2024. |

Руководилац Специјализоване лабораторије за испитивање електромагнетских поља:

Маја Грбић

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.

М.П.

Руководилац Лабораторије за испитивање и еталонирање:

Александар Павловић, дипл. инж. ел.

2024.

## 1. ПРЕДМЕТ ИЗВЕШТАЈА

Предмет извештаја је стручна оцена оптерећења животне средине пројекта увођења постојећих надземних водова 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС 400/110 kV Бор 6.

Стручна оцена је спроведена на основу анализе нивоа електромагнетских поља (ЕМП) ниских учестаности која обухвата утврђивање постојећег стања и процену очекиваних нивоа ЕМП након реализације наведеног пројекта.

Постојеће стање је утврђено мерењем (тзв. „нулто мерење") ЕМП пре реализације наведеног пројекта, док је процена нивоа ЕМП након реализације пројекта заснована на резултатима прорачуна.

Наведени пројекат је анализиран на основу достављене георефеpенциране трасе ДВ (KMZ формат фајла добијен од Наручиоца) и основних техничких података о будућем стању описаном у следећем документу:

**ИДР** – Пројекат електроенергетских инсталација – идејно решење: ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2, увођење у планирану ТС Бор 6, број техничке документације 23-07-40-1-4/1, „IEE CONSULT s.e." д.о.о. Нови Сад, Мичуринова 8, година 2023.

## 2. ДАТУМ, МЕСТО И УСЛОВИ ИСПИТИВАЊА

Мерења су спроведена у периоду од 10. до 13. јула 2024. године. Температура амбијента и релативна влажност ваздуха приликом спровођења мерења дате су за сваку локацију, у табелама заједно са резултатима мерења.

## 3. ВРСТА ИСПИТИВАЊА, РЕФЕРЕНТНА ДОКУМЕНТА И МЕРНА И ИСПИТНА ОПРЕМА

| Врста испитивања | Референтни документ | Мерило |
|---|---|---|
| Мерење јачине електричног поља (*E*) и магнетске индукције (*B*) у околини електроенергетских постројења и водова у стационарном режиму рада | SRPS EN 50413:2020<br>SRPS EN 62110:2011<br>SRPS EN 62110:2011/AC:2015<br>SRPS EN 61786-1:2014<br>IEC 61786-2:2014<br>УП-041*, УП-075** | Уређај „NBM-550", производње „Narda Safety Test Solutions", серијски број H-0300, са екстерном сондом за мерење јачине електричног поља и магнетске индукције модел EHP-50F, серијски број 100WY70526.<br>(Уверење о еталонирању бр. 20223 од 01. 02. 2023. године издато од стране Лабораторије за испитивање и еталонирање Електротехничког института Никола Тесла а.д. Београд.) |
| Прорачун јачине електричног поља (*E*) и магнетске индукције (*B*) у слободним коридорима у околини надземних електроенергетских водова у стационарном режиму рада | SRPS EN 50413:2020<br>SRPS EN 62110:2011<br>SRPS EN 62110:2011/AC:2015<br>УП-051***, УП-075** | УП-051***<br>УП-075** |

Интерна упутства Лабораторије:

*УП-041, Упутство за одређивање мерне несигурности при мерењу ELF ЕМ поља;

**УП-075, Упутство за израчунавање несигурности метода које се користе за испитивање изложености људи нискофреквентним електричним и магнетским пољима;

***УП-051, Упутство за прорачун јачине електричног поља и магнетске индукције надземних електроенергетских водова са проценом несигурности прорачуна и верификацијом.

# 4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

**Опис стручне оцене**

Предмет стручне оцене оптерећења животне средине је пројекат увођења постојећих надземних водова ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС 400/110 kV Бор 6.

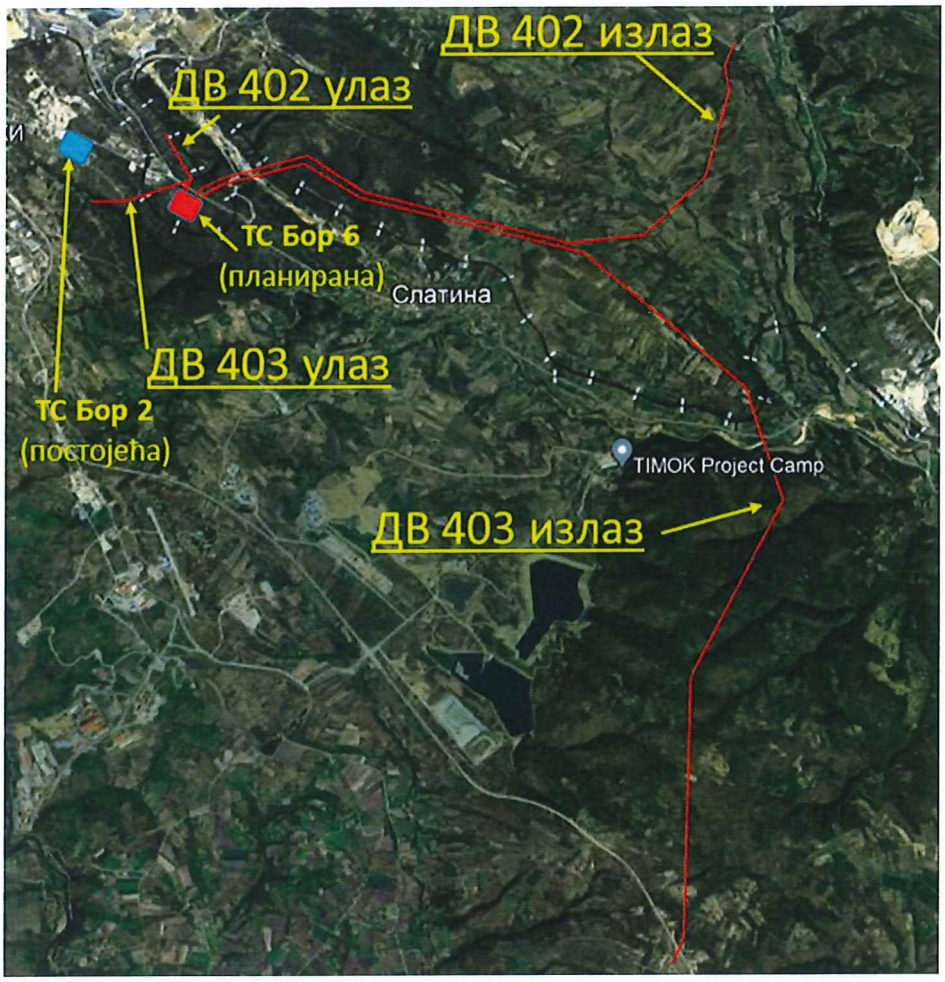
Отварање нових рударских копова и пратећих објеката, у региону Бора, под окриљем кинеске компаније „Zijin", предвиђа преко 150 MW новог конзума у поменутој области, што, у циљу гарантовања поузданог напајања ових осетљивих потрошача електричном енергијом, изискује адекватна ојачања преносног система. Према томе, предвиђена је изградња ТС 400/110 kV Бор 6, као и изградња четири ДВ 400 kV који настају на следећи начин:

1) Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и његовим увођењем као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6, при чему би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 (у даљем тексту ДВ 402 улаз) и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – РП Ђердап 1 (у даљем тексту ДВ 402 излаз).

2) Расецањем постојећег ДВ 400 kV бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 и његовим увођењем као два једносистемска ДВ 400 kV у ТС Бор 6, при чему би се формирали ДВ 400 kV ТС Бор 2 – ТС Бор 6 (у даљем тексту ДВ 403 улаз) и ДВ 400 kV ТС Бор 6 – ТС Ниш 2 (у даљем тексту ДВ 403 излаз).

**Избор локација**

Увидом у достављену документацију (ИДР и KMZ фајл трасе предметног ДВ) и обиласком локација дуж деоница надземних водова планираних за изградњу, одабрано је 11 предметних ДВ. На изабраним локацијама је реално очекивати присуство или боравак људи (нарочита пажња је посвећена стамбеним објектима) или се очекују највиши нивои ЕМП (с обзиром на висине фазних проводника планираних ДВ). Планирана ситуација, приказана је на слици 1.




**Слика 1**. Трасе ДВ ТС Бор 2 – ТС Бор 6 (ДВ 402 улаз), ДВ ТС Бор 6 – РП Ђердап 1 (ДВ 402 излаз), ДВ ТС Бор 2 – ТС Бор 6 (ДВ 403 улаз) и ДВ ТС Бор 6 – ТС Ниш 2 (ДВ 403 излаз).

**Мерења ЕМП**

На изабраним локацијама спроведена су мерења ефективних вредности јачине електричног поља и магнетске индукције, уз истовремено мерење фреквенције поља. На свим мерним местима измерена је фреквенција поља од 50 Hz. Репрезентативна мерна места су изабрана након прелиминарног скенирања и то на местима очекиваних максималних вредности ЕМП услед емисије планираних ДВ. Приликом мерења магнетске индукције, евидентирана је струја $I_m$ уоченог постојећег извора ЕМП (пошто је магнетска индукција сразмерна струји извора ЕМП). Подаци о струји оптерећења уоченог извора у време мерења, добијени су од надлежне службе РДЦ. Од исте службе, добијени су и подаци о напону уоченог извора $U_m$ , у време мерења. Висине и међусобна растојања фазних и заштитног проводника постојећег извора на месту одговарајућег латералног профила за услове у време мерења, измерене су ласерским даљиномером „Leica Disto S910" (произвођач: Leica Geosystems AG, тип: Leica Disto S910, серијски број: 5162710009, уверење о еталонирању бр. 0387/23/01 од 8. 9. 2023. године издато од стране лабораторије за еталонирање Vekom).

**Прорачуни ЕМП**

Прорачун је спроведен рачунарским програмом описаним у интерном упутству Лабораторије, УП-051, у циљу одређивања максималних теоријских вредности електричног и магнетског поља на репрезентативним местима услед емисије планираних ДВ. Резултат прорачуна представља ефективне вредности јачине електричног поља и магнетске индукције. Прорачун је спроведен за случај који је најнеповољнији са аспекта ЕМП, тј. који има за последицу највише нивое ЕМП. Овај случај подразумева минималну висину изнад тла проводника планираних ДВ на посматраној локацији, која се јавља при температури проводника t=+80°C и оптерећење вода краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду. Вредност краткотрајно дозвољене струје у зимском периоду за дати тип фазног проводника одређена је према ТУ-ДВ-04, „Дозвољене струје фазних проводника на далеководима ЈП ЕМС", Техничко упутство, верзија 2 од 19.04.2011. Прорачун је спроведен за назначени напон предметног ДВ ($U=U_n$). Висине и међусобна растојања фазних и заштитних проводника планираног надземног вода на месту одговарајућег латералног профила преузете су из ИДР.

**Резултати мерења и прорачуна ЕМП**

Вредности јачине електричног поља ($E$) и магнетске индукције ($B$) добијене мерењем ($E_m$, $B_m$) и прорачуном ($E_p$, $B_p$), дате су у табелама 1-11 за сваку локацију посебно. У овим табелама су дати и сви релевантни подаци у вези испитивања нивоа ЕМП на посматраној локацији.

Подаци о врсти и начину коришћења земљишта, као и подаци о грађевинским објектима на посматраној локацији су преузети са портала Републичког геодетског завода (katastar.rgz.gov.rs – портал РГЗ и geosrbija.rs – портал ГС) и били су важећи на датум наведен у табели.

На слици (у свакој од табела 1-11), дат је снимак посматране локације са приказом посматраног планираног ДВ, као и приказом латералног профила Р у чијој близини се налазе репрезентативна места за електрично поље ($E$) и за магнетску индукцију ($B$). Приказана су репрезентативна места на којима се очекују максималне вредности ЕМП услед емисије планираних ДВ. Тачка о се налази у пресеку осе посматраног ДВ и одговарајућег латералног профила.

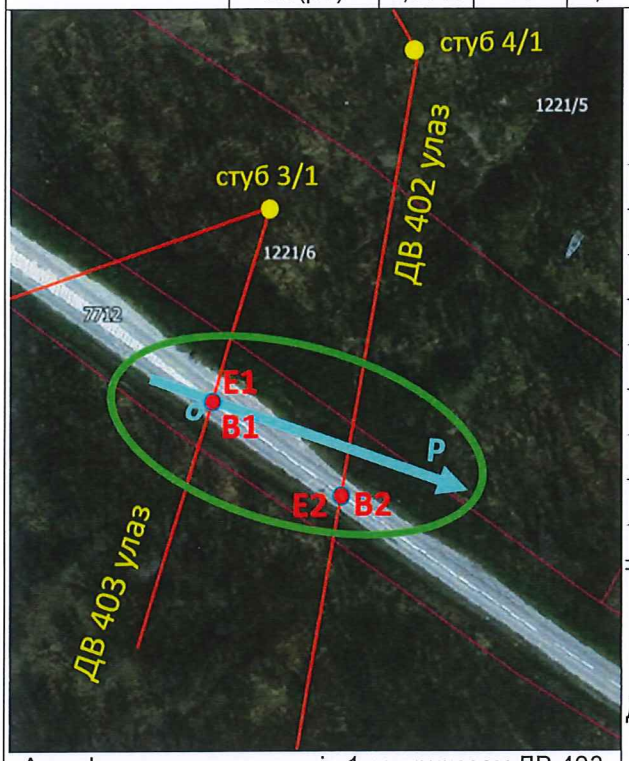
На графикону (у свакој од табела 1-11) приказана је геометрија планираног ДВ изнад одговарајућег латералног профила Р која је коришћена при прорачуну. Означено је латерално растојање сваког проводника (x) у односу на осу надземног вода, као и висине проводника на месту латералног профила Р и позиције мерних места.

На сликама и графиконима у свакој од табела 1-11 приказане су само позиције на којима су спроведена мерења, при чему је *x (m)* растојање од осе предметног ДВ до позиције на којој је спроведено мерење.
За случај прорачуна, *x (m)* је растојање од осе предметног ДВ до позиције за коју је спроведен прорачун (по правилу то су максималне вредности ЕМП за посматрану локацију дуж правца Р).

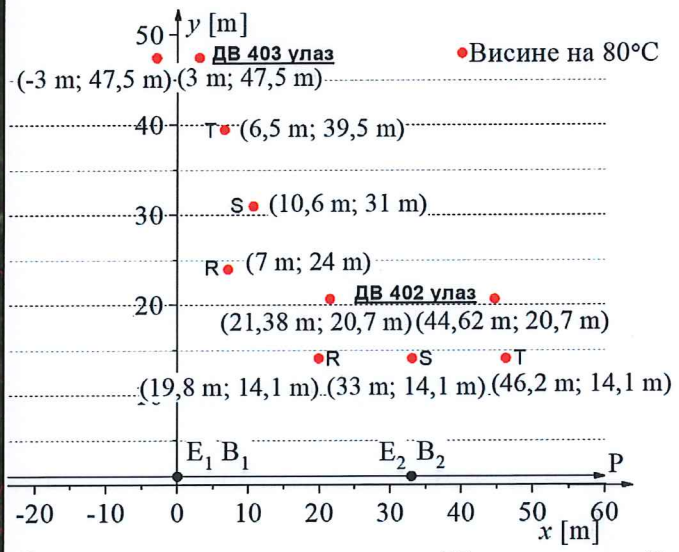
**Табела 1.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 1**<br>N: 44,05102°<br>E: 22,13657° | Опис: Асфалтни пут (саобраћајница – јавна површина);<br>Адреса: Наде Димић бб., општина Бор;<br>Кат. парцела: КП 7712 КО Слатина;<br>Предметни ДВ 403 улаз и ДВ 402 улаз прелазе преко асфалтног пута.<br>На локацији нису уочени постојећи извори ЕМП. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Земљиште у грађевинском подручју | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.24.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | / | Државни пут IIA реда | / | / | Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта. | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 402 улаз | Портал СО4 ТС Бор 6 - 4/1 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| | ДВ 403 улаз | Портал СО2 ТС Бор 6 - 3/1 | | | | | | |
| постојећи | Нису уочени извори ЕМП. | | | | | | | |

| **Резултати испитивања**<br>датум: 11.7.2024.<br>темп. амб. 29°C<br>рел. вл. ваз. 31%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,0008 | 0 | 2,29 | 0 | 1 m | На асф. путу испод ДВ 403 улаз; екран.: мала (ниско растиње). |
| | $B_1$ (μT) | 0,0091 | 0 | 19,11 | 0 | 1 m | На асф. путу испод ДВ 403 улаз. |
| | $E_2$ (kV/m) | 0,0006 | 33 | 4,63 | 17 | 1 m | На асф. путу испод ДВ 402 улаз; екран.: мала (ниско растиње). |
| | $B_2$ (μT) | 0,0115 | 33 | 46,95 | 30 | 1 m | На асф. путу испод ДВ 402 улаз. |




Аерофото снимак локације 1 са приказом ДВ 403 улаз и ДВ 402 улаз и позиција при мерењу




Распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба Портал СО2 ТС Бор 6 према стубу 3/1 ДВ 403 улаз при температури фазних проводника t=80°C.

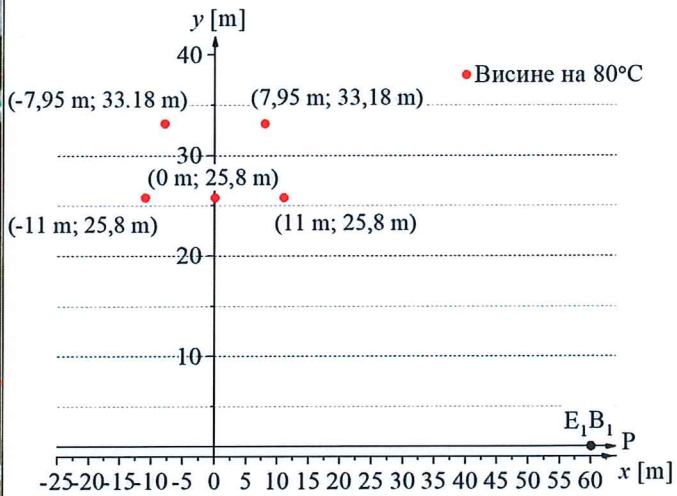
На слици и графику су приказане само позиције на којима су спроведена мерења, при чему је x (m) растојање од осе ДВ 403 улаз до позиције на којој је спроведено мерење.
За случај прорачуна, x (m) је растојање од осе ДВ 403 улаз до позиције за коју је спроведен прорачун.
За потребе прорачуна, усвојено је да редослед фаза фазних проводника прати редослед фаза са портала у ТС Бор 6, односно усвојен је редослед фаза приказан на графику.

**Табела 2.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 2**<br>N: 44,05212°<br>E: 22,13323° | Опис: Ограђено двориште са пословним објектима и гаражама (пословна зона);<br>Адреса: Наде Димић 56 и 56А, општина Бор;<br>Кат. парцела: КП 1876/2, КП 1876/3, КР 1876/4 и део КП 1876/1, КО Слатина;<br>Предметни ДВ 403 улаз пролази поред дворишта и објеката.<br>На локацији нису уочени постојећи извори ЕМП. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Земљиште у грађевинском подручју | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.24.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | 1 | Зграда пословних услуга | / | 225 | Објекат има одобрење за употребу | | | |
| | 2 | Помоћна зграда | / | 83 | Објекат уписан по закону о озакоњењу објекта | | | |
| | 3 | Помоћна зграда | / | 293 | Објекат има одобрење за употребу | | | |
| | 4 | Остале зграде | / | 1012 | Објекат има одобрење за градњу, а нема одобрење за употребу | | | |
| | 5 | Остале зграде | / | 235 | Објекат има одобрење за градњу, а нема одобрење за употребу | | | |
| | 6 | Остале зграде | / | 641 | Објекат има одобрење за градњу, а нема одобрење за употребу | | | |
| | 7 | Помоћна зграда | / | 294 | Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 403 улаз | 3/2 - 3/3 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| постојећи | Нису уочени извори ЕМП. | | | | | | | |

| **Резултати испитивања**<br>датум: 11.7.2024.<br>темп. амб. 29°C<br>рел. вл. ваз. 31%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,0002 | 60 | 0,28 | 60 | 1 m | На асфалтној стази унутар дворишта; екран.: мала (ниско растиње). |
| | $B_1$ (μT) | 0,008 | 60 | 2,54 | 60 | 1 m | На асфалтној стази унутар дворишта. |

Аерофото снимак локације 2
са приказом ДВ 403 улаз и позиције при мерењу



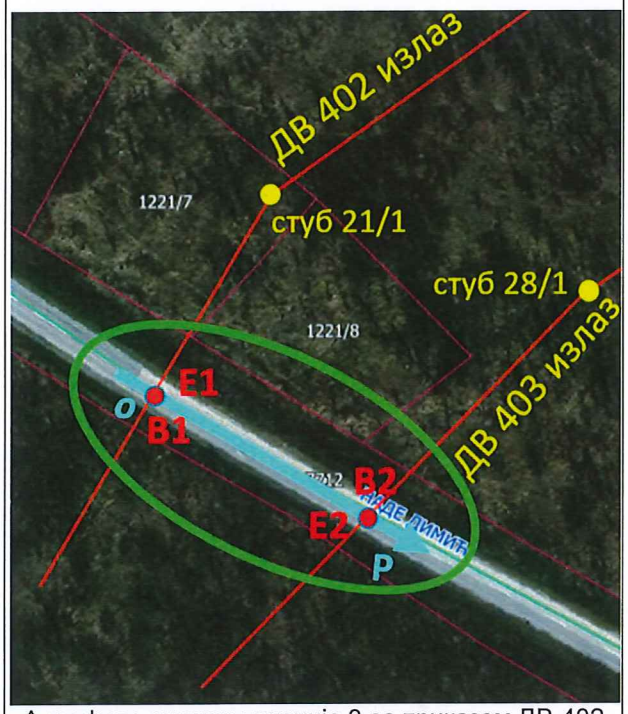

Распоред проводника ДВ 403 улаз изнад правца P, гледано од стуба 3/2 према стубу 3/3 при температури фазних проводника t=80°C.

Вредност x (m) је растојање репрезентативног места од осе ДВ 403 улаз.

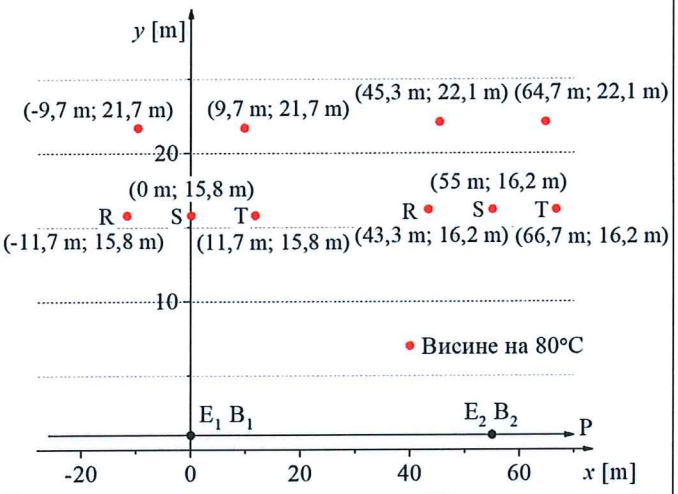
**Табела 3.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 3**<br>N: 44,05014°<br>E: 22,13839° | Опис: Асфалтни пут (саобраћајница – јавна површина);<br>Адреса: Наде Димић бб., општина Бор;<br>Кат. парцела: КП 7712 КО Слатина;<br>Предметни ДВ 402 излаз и ДВ 403 излаз прелазе преко асфалтног пута.<br>На локацији нису уочени постојећи извори ЕМП. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Земљиште у грађевинском подручју | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.24.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | / | Државни пут IIA реда | / | / | Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта. | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 402 излаз | Портал СО8 ТС Бор 6 - 21/1 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| | ДВ 403 излаз | Портал СО10 ТС Бор 6 - 28/1 | | | | | | |
| постојећи | Нису уочени извори ЕМП. | | | | | | | |

| **Резултати испитивања**<br>датум: 11.7.2024.<br>темп. амб. 29°C<br>рел. вл. ваз. 31%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,0006 | 0 | 3,24 | -14 | 1 m | На асф. путу испод ДВ 402 излаз; екран.: мала (ниско растиње). |
| | $B_1$ (μT) | 0,0139 | 0 | 31,85 | -3 | 1 m | На асф. путу испод ДВ 402 излаз. |
| | $E_2$ (kV/m) | 0,0007 | 55 | 3,11 | 69 | 1 m | На асф. путу испод ДВ 403 излаз; екран.: мала (ниско растиње). |
| | $B_2$ (μT) | 0,0109 | 55 | 30,55 | 58 | 1 m | На асф. путу испод ДВ 403 излаз. |




Аерофото снимак локације 3 са приказом ДВ 402 излаз и ДВ 403 излаз и позиција при мерењу



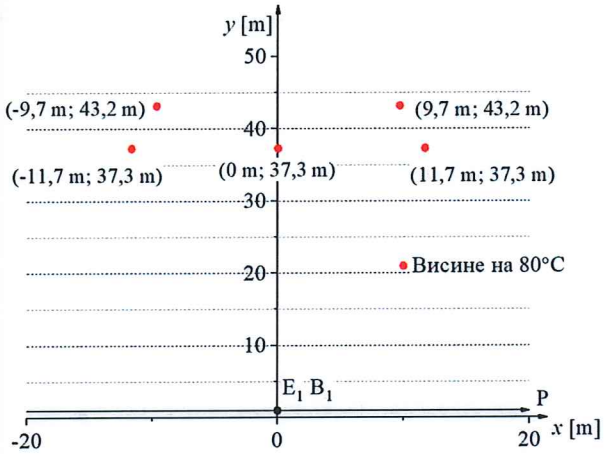

Распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба Портал СО8 ТС Бор 6 према стубу 21/1 и гледано од стуба Портал СО10 ТС Бор 6 према стубу 28/1 при температури фазних проводника t=80°C.

На слици и графику су приказане само позиције на којима су спроведена мерења, при чему је x (m) растојање од осе ДВ 402 излаз до позиције на којој је спроведено мерење.
За случај прорачуна, x (m) је растојање од осе ДВ 402 излаз до позиције за коју је спроведен прорачун.
За потребе прорачуна, усвојено је да редослед фаза фазних проводника прати редослед фаза са портала у ТС Бор 6, односно усвојено је да је редослед фаза: лева „R", средња „S", и десна „T" (гледано из ТС Бор 6), за оба ДВ.

**Табела 4.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 4**<br>N: 44,05304°<br>E: 22,14316° | Опис: Ограђено двориште са индустријским објектима (пословна зона) и са објектом за колективни смештај радника (стамбена зона – потенцијална ЗПО);<br>Адреса: Кулме, општина Бор;<br>Кат. парцела: део КП 1241 КО Слатина;<br>Предметни ДВ 402 излаз прелази преко дворишта и објеката.<br>На локацији нису уочени постојећи извори ЕМП. | | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Остало земљиште | | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Остало природно неплодно земљиште | | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.25.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | Нема података о зградама и другим грађевинским објектима. | | | | | | | | |
| Виђени објекти | 1 | Објекти за колективни смештај радника | | ПР | / | / | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 402 излаз | | 21/2-21/3 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| постојећи | Нису уочени извори ЕМП. | | | | | | | | |
| **Резултати испитивања**<br>датум: 11.7.2024.<br>темп. амб. 29°C<br>рел. вл. ваз. 31%. | мерно место | мерење (при $I=I_m$) | | прорачун (за $I=I_{kd}$) | | висина | напомена | | |
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,0006 | 0 | 0,69 | 24 | 1 m | Код објекта за смештај, испод ДВ 402 излаз;<br>екран.: мала (ниско растиње). | | |
| | $B_1$ (μT) | 0,0154 | 0 | 7,77 | 0 | 1 m | Код објекта за смештај, испод ДВ 402 излаз. | | |

Аерофото снимак локације 4 са приказом ДВ 402 излаз и позиције при мерењу



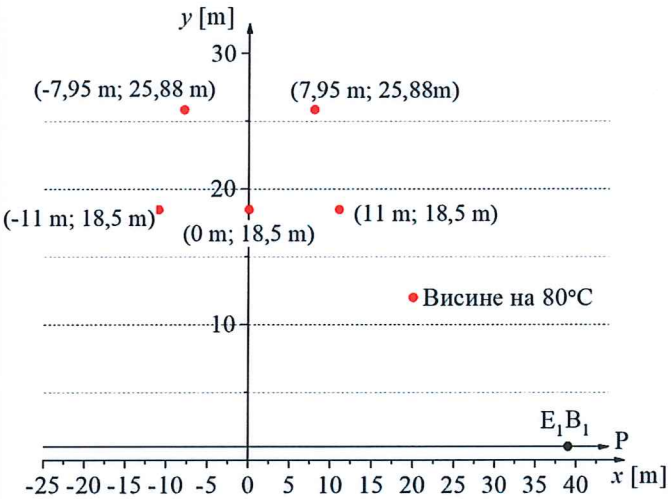

Распоред проводника ДВ 402 излаз изнад правца P, гледано од стуба 21/3 према стубу 21/2, при температури фазних проводника t=80°C.

На слици и графику су приказане само позиције на којима су спроведена мерења, при чему је x (m) растојање од осе ДВ 402 излаз до позиције на којој је спроведено мерење.
За случај прорачуна, x (m) је растојање од осе ДВ 402 излаз до позиције за коју је спроведен прорачун (по правилу то су максималне вредности ЕМП за посматрану локацију дуж правца P).

**Табела 5.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 5**<br>N: 44,04624°<br>E: 22,17145° | Опис: Ограђено двориште са стамбеним објектом и помоћним објектом (стамбена зона – потенцијална ЗПО);<br>Адреса: Потес Кулме бб., општина Бор;<br>Кат. парцела: део КП 1339, део КП 1326, део КР 1324 и део КП 7705, КО Слатина;<br>Предметни ДВ 403 излаз пролази поред дворишта и објеката.<br>На локацији нису уочени постојећи извори ЕМП. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Земљиште у грађевинском подручју | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.25.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | 1 | Зграда пољопривреде | ПР+Т | 59 | Објекат изграђен без одобрења за градњу | | | |
| Виђени објекти | 2 | Помоћни објекат - штала | ПР | / | РГЗ нема податке о објекту | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 403 излаз | 28/10 - 28/11 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| постојећи | Нису уочени извори ЕМП. | | | | | | | |
| **Резултати испитивања**<br>датум: 11.7.2024.<br>темп. амб. 30°C<br>рел. вл. ваз. 31%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена | |
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,0004 | 39 | 0,72 | 39 | 1 m | У углу дворишта; екран.: умерена (кукуруз, високо растиње). | |
| | $B_1$ (μT) | 0,0084 | 39 | 6,04 | 39 | 1 m | У углу дворишта. | |

Аерофото снимак локације 5 са приказом ДВ 403 излаз и позиције при мерењу



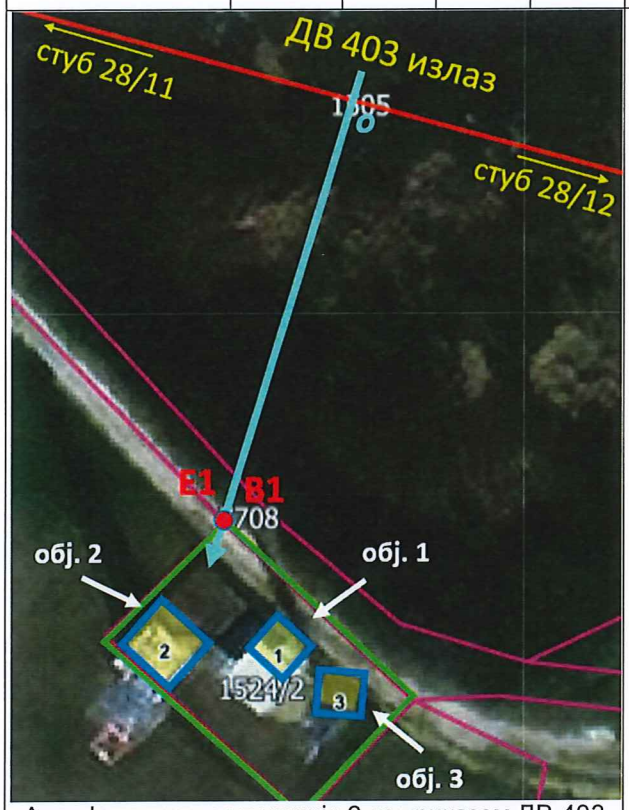

Распоред проводника ДВ 403 излаз изнад правца P, гледано од стуба 28/10 према стубу 28/11 при температури фазних проводника t=80°C.

Вредност x (m) је растојање репрезентативног места од осе ДВ 403 излаз.

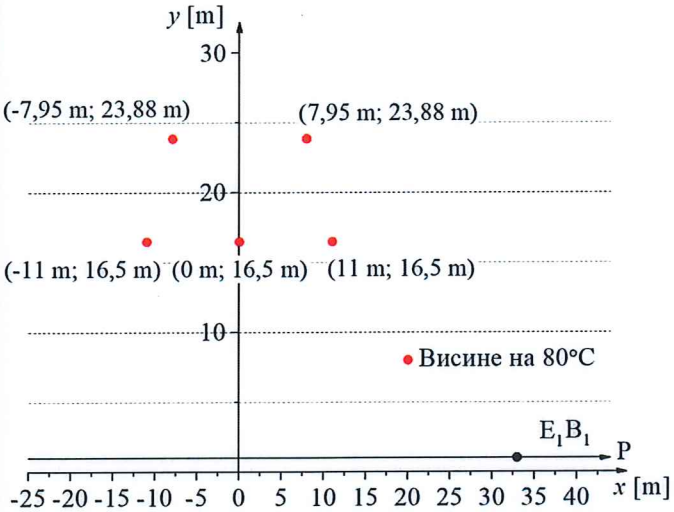
**Табела 6.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 6**<br>N: 44,04540°<br>E: 22,17693° | Опис: Ограђено двориште са стубом са антенама мобилне телефоније (пословна зона) ;<br>Адреса: Ћалу Мори, општина Бор;<br>Кат. парцела: КП 1524/2, КО Слатина;<br>Предметни ДВ 403 излаз пролази поред дворишта и објеката.<br>На локацији нису уочени постојећи извори ЕМП ниских учестаности. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Земљиште у грађевинском подручју | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.25.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | 1 | Релејна станица | / | 8 m² | Објекат има одобрење за градњу | | | |
| | 2 | Релејна станица | / | 20 m² | Објекат изграђен без одобрења за градњу | | | |
| | 3 | Релејна станица | / | 7 m² | Објекат изграђен без одобрења за градњу | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 403 излаз | 28/11 - 28/12 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| постојећи | Нису уочени извори ЕМП. | | | | | | | |

| **Резултати испитивања**<br>датум: 11.7.2024.<br>темп. амб. 30°C<br>рел. вл. ваз. 30%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,0001 | 33 | 1,06 | 33 | 1 m | У углу дворишта, најближе далеководу 403 излаз; екран.: велика (дрвеће, метална ограда). |
| | $B_1$ (μT) | 0,0094 | 33 | 8,44 | 33 | 1 m | У углу дворишта, најближе далеководу 403 излаз. |




Аерофото снимак локације 6 са приказом ДВ 403 излаз и позиције при мерењу



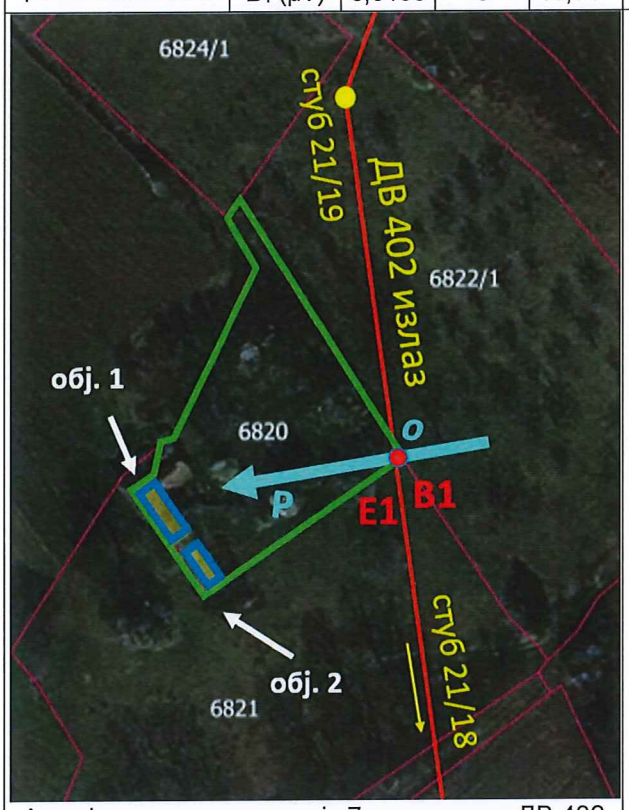

Распоред проводника ДВ 403 излаз изнад правца P, гледано од стуба 28/11 према стубу 28/12 при температури фазних проводника t=80°C.

Вредност x (m) је растојање репрезентативног места од осе ДВ 403 излаз.

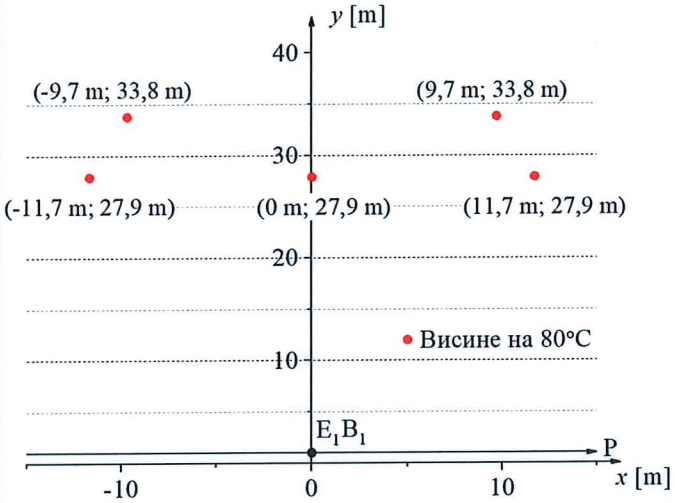
**Табела 7.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 7**<br>N: 44,06109°<br>E: 22,20016° | Опис: Неограђено двориште са стамбеним објектом (стамбена зона – пот. ЗПО);<br>Адреса: потес Део, општина Бор;<br>Кат. парцела: КП 6820, КО Доња Бела Река;<br>Предметни ДВ 402 излаз прелази преко угла КП.<br>На локацији нису уочени постојећи извори ЕМП. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Пољопривредно земљиште | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.29.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | 1 | Помоћна зграда (виђено: стамб. објекат) | / | 50 | Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта | | | |
| | 2 | Помоћна зграда | / | 34 | Објекат изграђен без одобрења за градњу | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 402 излаз | 21/18 - 21/19 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| постојећи | Нису уочени извори ЕМП. | | | | | | | |

| **Резултати испитивања**<br>датум: 12.7.2024.<br>темп. амб. 31°C<br>рел. вл. ваз. 22%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,0001 | 0 | 1,18 | 19 | 1 m | У углу КП;<br>екран.: велика<br>(високо растиње, дрвеће). |
| | $B_1$ (μT) | 0,0135 | 0 | 13,31 | 0 | 1 m | У углу КП. |




Аерофото снимак локације 7 са приказом ДВ 402 излаз и позиције при мерењу



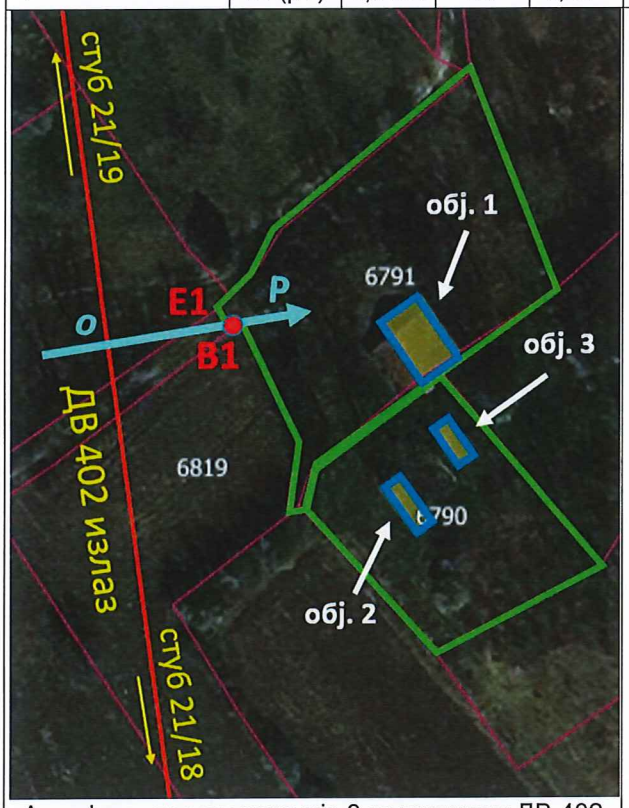

Распоред проводника ДВ 402 излаз изнад правца P, гледано од стуба 21/19 према стубу 21/18 при температури фазних проводника t=80°C.

На слици и графику су приказане само позиције на којима су спроведена мерења, при чему је x (m) растојање од осе ДВ 402 излаз до позиције на којој је спроведено мерење.
За случај прорачуна, x (m) је растојање од осе ДВ 402 излаз до позиције за коју је спроведен прорачун (по правилу то су максималне вредности ЕМП за посматрану локацију дуж правца P).

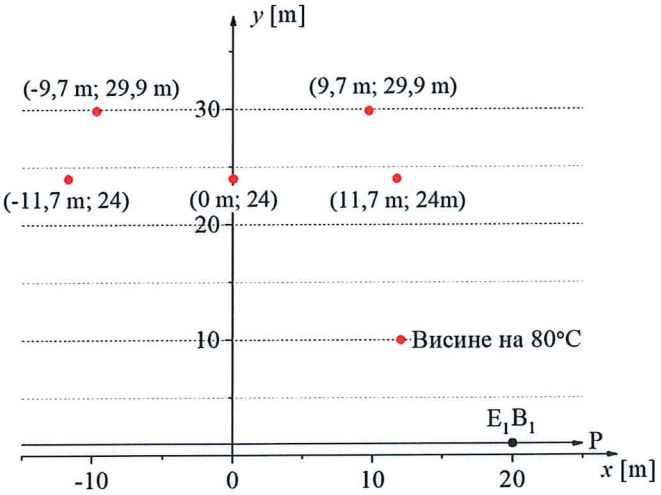
**Табела 8.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 8**<br>N: 44,06055°<br>E: 22,20076° | Опис: Неограђено двориште са стамбеним објектом (стамб. зона – пот. ЗПО);<br>Адреса: потес Део, општина Бор;<br>Кат. парцела: КП 6790, КП 6791, КО Доња Бела Река;<br>Предметни ДВ 402 излаз пролази поред дворишта и објеката.<br>На локацији нису уочени постојећи извори ЕМП. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Пољопривредно земљиште | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.29.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | 1 | Помоћна зграда (виђено: стамб.обј.) | ПР+Т | 92 | Објекат изграђен без одобрења за градњу | | | |
| | 2 | Помоћна зграда | / | 36 | Објекат изграђен без одобрења за градњу | | | |
| | 3 | Помоћна зграда | / | 35 | Објекат изграђен без одобрења за градњу | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 402 излаз | 21/18 - 21/19 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| постојећи | Нису уочени извори ЕМП. | | | | | | | |

| **Резултати испитивања**<br>датум: 12.7.2024.<br>темп. амб. 31°C<br>рел. вл. ваз. 22%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,0002 | 20 | 1,30 | 26 | 1 m | У углу дворишта; екран.: велика (високо растиње, дрвеће). |
| | $B_1$ (μT) | 0,0134 | 20 | 9,46 | 26 | 1 m | У углу дворишта. |




Аерофото снимак локације 8 са приказом ДВ 402 излаз и позиције при мерењу

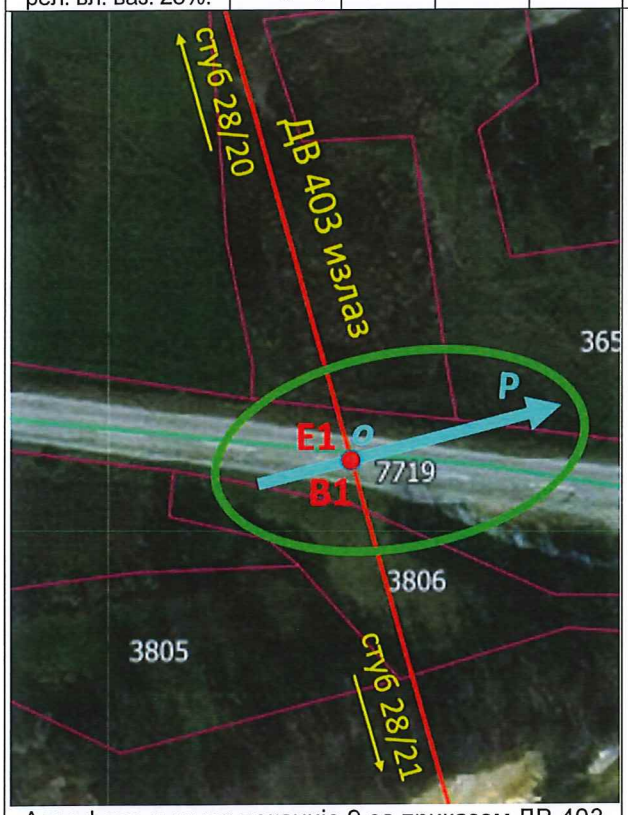



Распоред проводника ДВ 402 излаз изнад правца P, гледано од стуба 21/18 према стубу 21/19 при температури фазних проводника t=80°C.

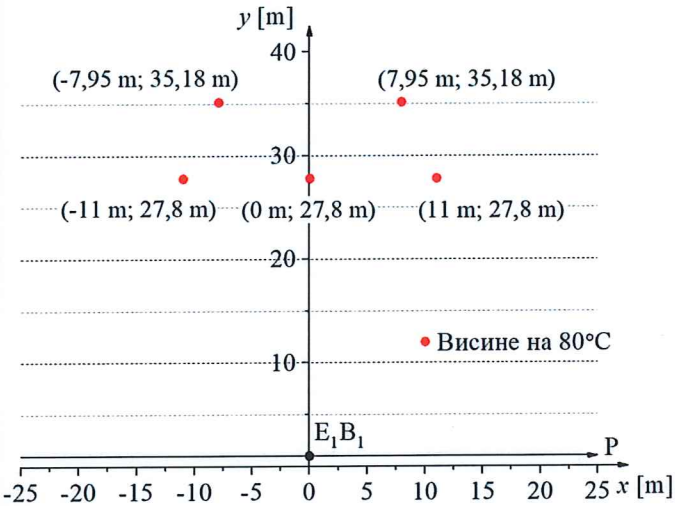
Вредност x (m) је растојање репрезентативног места од осе ДВ 403 излаз.

**Табела 9.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 9**<br>N: 44,02834°<br>E: 22,20267° | Опис: Асфалтни пут (саобраћајница – јавна површина);<br>Адреса: Краља Александра бб, општина Бор;<br>Кат. парцела: КП 7719 КО Слатина;<br>Предметни ДВ 403 излазпрелази преко асфалтног пута.<br>На локацији нису уочени постојећи извори ЕМП. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Земљиште у грађевинском подручју | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.26.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | / | Државни пут IIA реда | / | / | Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта. | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 403 излаз | 28/20 - 28/21 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| постојећи | Нису уочени извори ЕМП. | | | | | | | |
| **Резултати испитивања**<br>датум: 11.7.2024.<br>темп. амб. 34°C<br>рел. вл. ваз. 25%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена | |
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,0007 | 0 | 1,17 | 19 | 1 m | На асфалтном путу;<br>екран.: мала (ниско растиње). | |
| | $B_1$ (μT) | 0,0133 | 0 | 12,79 | 0 | 1 m | На асфалтном путу. | |




Аерофото снимак локације 9 са приказом ДВ 403 излаз и позиције при мерењу




Распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба 28/21 према стубу 28/20 при температури фазних проводника t=80°C.

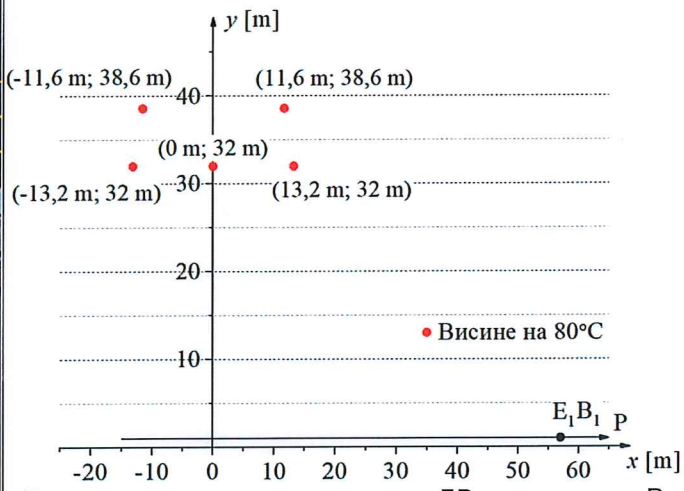
На слици и графику су приказане само позиције на којима су спроведена мерења, при чему је x (m) растојање од осе ДВ 403 излаз до позиције на којој је спроведено мерење.
За случај прорачуна, x (m) је растојање од осе ДВ 403 излаз до позиције за коју је спроведен прорачун (по правилу то су максималне вредности ЕМП за посматрану локацију дуж правца P).

**Табела 10.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 10**<br>N: 44,06384°<br>E: 22,20126° | Опис: Асфалтни пут (саобраћајница – јавна површина);<br>Адреса: Краља Александра бб, општина Бор;<br>Кат. парцела: КП 6762 КО Доња Бела Река;<br>Предметни ДВ 402 излаз прелази преко асфалтног пута и повезује на постојећи ДВ 402.<br>У близини локације се налази деоница постојећег ДВ 402 која се укида. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | | Остало земљиште | | | | | |
| | **начин коришћења** | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.26.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | / | Некатегорисани пут | / | / | Објекат изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта. | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 402 излаз | 21/19 - 21/20 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| постојећи | Постојећи ДВ 402 (укида се деоница) | / | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | 416 | 305 | 2740 | |

| **Резултати испитивања**<br>датум: 12.7.2024.<br>темп. амб. 29°C<br>рел. вл. ваз. 25%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 1,192 | 57 | 0,99 | 22 | 1 m | На асфалтном путу у оси постојећег ДВ 402;<br>екран.: мала (ниско растиње). |
| | $B_1$ (μT) | 1,8522 | 57 | 11,37 | 0 | 1 m | На асфалтном путу у оси постојећег ДВ 402. |

Аерофото снимак локације 10 са приказом ДВ 402 излаз и позиција при мерењу



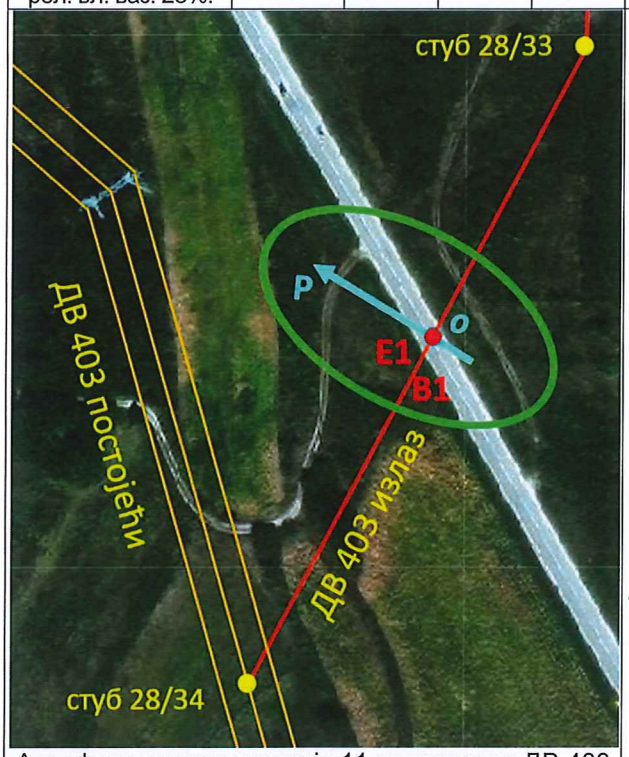

Распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба 21/20 према стубу 21/19 при температури фазних проводника t=80°C.

На слици и графику су приказане само позиције на којима су спроведена мерења, при чему је x (m) растојање од осе ДВ 402 излаз до позиције на којој је спроведено мерење.
За случај прорачуна, x (m) је растојање од осе ДВ 402 излаз до позиције за коју је спроведен прорачун (по правилу то су максималне вредности ЕМП за посматрану локацију дуж правца P).

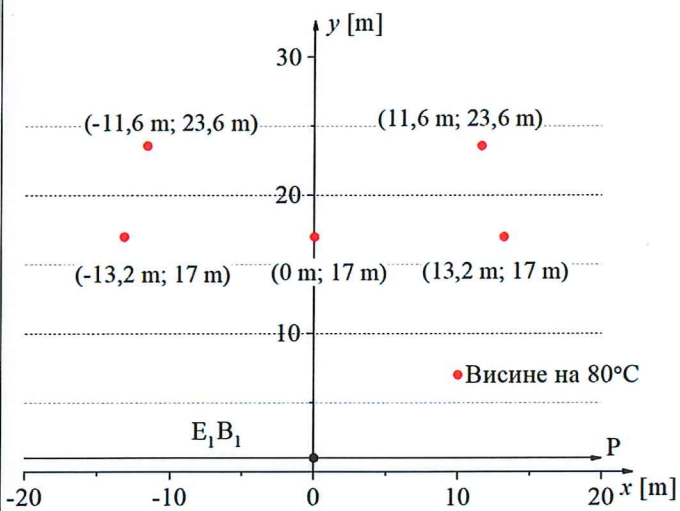
**Табела 11.** Резултати мерења и прорачуна *E* и *B* на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Локација 11**<br>N: 44,98737°<br>E: 22,19176° | Опис: Асфалтни пут;<br>Адреса: Краља Александра, општина Зајечар;<br>Кат. парцела: КП 1442/3, КП 1442/3 КО Николичево;<br>Предметни ДВ 403 излаз прелази преко асфалтног пута и повезује на постојећи ДВ 403.<br>У близини локације се налази деоница постојећег ДВ 403 која се укида. | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | **врста** | Пољопеивредно земљиште | | | | | | |
| | **начин коришћења** | Њива 6. класе | | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.26.7.2024. | **обј.** | **начин коришћења** | **спрат.** | **повр.** | **статус** | | | |
| | Нема података о зградама и другим грађевинским објектима. | | | | | | | |
| **Извор ЕМП** | далековод | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | $U_m$ (kV) | $I_m$ (A) | $I_{kd}$ (A) | |
| планирани | ДВ 403 излаз | 28/33 - 28/34 | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | / | / | 2740 | |
| постојећи | Постојећи ДВ 403 (укида се деоница) | / | 3×Al/Če 2x490/65 | r=15,3 mm | 413 | 355 | 2740 | |

| **Резултати испитивања**<br>датум: 12.7.2024.<br>темп. амб. 29°C<br>рел. вл. ваз. 25%. | мерно место | мерење | | прорачун | | висина | напомена |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *E* / *B* | *x* (m) | *E* / *B* | *x* (m) | | |
| | $E_1$ (kV/m) | 0,081 | 0 | 2,98 | 16 | 1 m | На асфалтном путу; екран.: мала (ниско растиње). |
| | $B_1$ (μT) | 0,1657 | 0 | 32,26 | 0 | 1 m | На асфалтном путу. |




Аерофото снимак локације 11 са приказом ДВ 403 излаз и позиција при мерењу




Распоред проводника предметног ДВ изнад правца P, гледано од стуба 28/33 према стубу 28/34 при температури фазних проводника t=80°C.

На слици и графику су приказане само позиције на којима су спроведена мерења, при чему је x (m) растојање од осе ДВ 403 излаз до позиције на којој је спроведено мерење.
За случај прорачуна, x (m) је растојање од осе ДВ 403 излаз до позиције за коју је спроведен прорачун (по правилу то су максималне вредности ЕМП за посматрану локацију дуж правца P).

**Несигурност испитивања**

Према интерним упутствима Лабораторије УП-041, УП-051 и УП-075 највећа могућа проширена несигурност методе испитивања износи 20%, приликом испитивања обе врсте поља, електричног и магнетског.

Испитивачи:

1. Др Маја Грбић, дипл. инж. ел. (прорачун),
2. Дејан Хрвић, дипл. инж. ел. (мерење),
3. Катарина Максић, мастер инж. ел. (мерење – испитивач на обуци),
4. Драгана Томашевић, мастер инж. ел. (мерење – испитивач на обуци).

Руководилац испитивања:

Дејан Хрвић, дипл. инж. ел.

Верификовала резултате испитивања:

Маја Грбић

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.

Крај извештаја бр. 324318-Л

# ПРИЛОГ ИЗВЕШТАЈА БРОЈ 324318-Л

Прилог I - Стручна оцена оптерећења животне средине

Прилог II - Решење Министарства животне средине и просторног планирања Републике Србије

Прилог III - Документација преузета из ИДР-а

# ПРИЛОГ I

## Стручна оцена оптерећења животне средине

Предмет извештаја је стручна оцена оптерећења животне средине пројекта увођења постојећих надземних водова 400 kV бр. 402 ТС Бор 2 – РП Ђердап 1 и бр. 403 ТС Бор 2 – ТС Ниш 2 у планирану ТС 400/110 kV Бор 6.

Референтни документи према којима се даје стручна оцена оптерећења животне средине су:

[1] Закон о заштити од нејонизујућих зрачења, Службени гласник РС бр. 36/09.
[2] Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима, Службени гласник РС бр. 104/09 од 16. 12. 2009.
[3] Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања, Службени гласник РС бр. 104/09 од 16. 12. 2009.
[4] 1999/519/EC: "Council Recommendation of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz)", OJ L 199, 30.7.1999, p. 59–70.

Одредбе Правилника [2], односе се само на зоне повећане осетљивости. Према Правилнику [2], зоне повећане осетљивости су: „подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и 24 сата дневно; школе, домови, предшколске установе, породилишта, болнице, туристички објекти, дечја игралишта; површине неизграђених парцела намењених, према урбанистичком плану, за наведене намене, у складу са препорукама Светске здравствене организације".

Референтни гранични ниво излагања становништва временски променљивом електричном пољу у зонама повећане осетљивости према Правилнику [2] износи 2 kV/m (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

Референтни гранични ниво излагања становништва временски променљивом магнетском пољу у зонама повећане осетљивости према Правилнику [2] износи 40 μT (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

У недостатку домаћих прописа и препорука којима се регулише безбедност при излагању људи електричном и магнетском пољу ниске фреквенције на локацијама које се не могу категорисати као зоне повећане осетљивости, а на којима је уобичајено присуство и боравак становништва (јавне површине и простори и сл.), за процену нивоа изложености људи коришћена је Препорука [4].

Граница излагања становништва временски променљивом електричном пољу према Препоруци [4] за јавну безбедност износи 5 kV/m (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

Граница излагања становништва временски променљивом магнетском пољу према Препоруци [4] за јавну безбедност износи 100 μT (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

При поређењу са референтним граничним нивоима, потребно је проценом уважити све променљиве карактеристике извора које могу битно утицати на нивое електричног и магнетског поља.

Правилником [3], у чл. 6, предвиђено је да корисник извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса, у фази одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину, поднесе надлежном органу стручну оцену оптерећења животне средине као доказ да тај извор неће својим радом довести до прекорачења прописаних граничних вредности. Стручна оцена узима у обзир постојеће оптерећење животне средине које се утврђује мерењем и оптерећење које извор нејонизујућих зрачења уноси у животну средину, које се одређује путем прорачуна.

Стручна оцена оптерећења животне средине, заснована је на мерењима јачине електричног поља и магнетске индукције која се односе на постојеће стање (стање пре реализације пројекта) и на прорачунима који се односе на будуће стање (стање након реализације пројекта). Мерења јачине електричног поља и магнетске индукције, спроведена су у циљу утврђивања постојећег оптерећења животне средине у погледу електромагнетског поља. Прорачун је спроведен у циљу одређивања максималних теоријских вредности електричног и магнетског поља након реализације пројекта. Прорачун је спроведен на страни сигурности, за најнеповољнији случај са аспекта изложености људи, који подразумева минималне висине фазних проводника предметних надземних водова изнад тла које се јављају при температури проводника од 80°C и оптерећење водова краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду.

Увидом у ИДР и достављене трасе ДВ (георефренцирани KMZ фајл) и обиласком локација дуж траса планираних ДВ, издвојене су карактеристичне локације на којима су спроведена испитивања. Све изабране локације се налазе у заштитном појасу планираних ДВ и на њима је реално очекивати присуство или боравак људи (нарочита пажња је посвећена стамбеним објектима) или се очекују највиши нивои ЕМП (с обзиром на висине фазних проводника планираних ДВ). Испитивања путем мерења (за постојеће стање) и путем прорачуна (за будуће стање) спроведена су на 11 изабраних локација.

Упоредни приказ резултата јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем ($E_m$, $B_m$) и прорачуном ($E_p$, $B_p$) на овим локацијама, дат је у наредној табели.

**Табела 12.** Збирни преглед вредности јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем ($E_m$, $B_m$) и прорачуном ($E_p$, $B_p$) на разматраним локацијама

| Лок. | Извор електричног и магнетског поља (планирана ситуација) | Постојећа ситуација (мерење) | | Планирана ситуација (прорачун) | | Напомена |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $E_m$ [kV/m] | $B_m$ [μT] | $E_p$ [kV/m] | $B_p$ [μT] | |
| 1 | ДВ 402 улаз<br>ДВ 403 улаз | 0,0008 | 0,0115 | 4,63 | 46,95 | Саобраћајница – јавна површина |
| 2 | ДВ 403 улаз | 0,0002 | 0,008 | 0,28 | 2,54 | Пословна зона |
| 3 | ДВ 402 излаз<br>ДВ 403 излаз | 0,0007 | 0,0139 | 3,24 | 31,85 | Саобраћајница – јавна површина |
| 4 | ДВ 402 излаз | 0,0006 | 0,0154 | 0,69 | 7,77 | Пословно-**стамбена зона (пот. ЗПО)** |
| 5 | ДВ 403 излаз | 0,0004 | 0,0084 | 0,72 | 6,04 | **Стамбена зона (ЗПО)** |
| 6 | ДВ 403 излаз | 0,0001 | 0,0094 | 1,06 | 8,44 | Пословна зона |
| 7 | ДВ 402 излаз | 0,0001 | 0,0135 | 1,18 | 13,31 | **Стамбена зона (ЗПО)** |
| 8 | ДВ 402 излаз | 0,0002 | 0,0134 | 1,30 | 9,46 | **Стамбена зона (ЗПО)** |
| 9 | ДВ 403 излаз | 0,0007 | 0,0133 | 1,17 | 12,79 | Саобраћајница – јавна површина |
| 10 | ДВ 402 излаз | 1,192 | 1,8522 | 0,99 | 11,37 | Саобраћајница – јавна површина |
| 11 | ДВ 403 излаз | 0,081 | 0,1657 | 2,98 | 32,26 | Саобраћајница – јавна површина |

Локације 4, 5, 7 и 8 (стамбене зоне) се категоришу као потенцијалне зоне повећане осетљивости и према Правилнику [2] на њих се примењују границе од 2 kV/m и 40 μT.

**Закључује се да реализација пројекта неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа од 2 kV/m и 40 μT у зонама повећане осетљивости које су предмет стручне оцене.**

Остале локације се не могу, према Правилнику [2], категорисати као зоне повећане осетљивости и ни на једну од ових локација се не односе одредбе Правилника [2]. На ове локације примењују се границе од 5 kV/m и 100 μT које су дефинисане Препоруком [4] за јавну безбедност. **Закључује се да реализација пројекта неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа од 5 kV/m и 100 μT на овим локацијама.**

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

Руководилац израде стручне оцене:

Маја Грбић

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.

# ПРИЛОГ II
# РЕШЕЊЕ МИНИСТАРСТВА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Омладинских бригада 1
11070 Нови Београд

REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND SPATIAL PLANNING

1, Omladinskih brigada Str.
11070 New Belgrade

Tel: + 381 (011) 31-31-357; 31-31-359 / Fax: + 381 (011)31-31-394 / www.ekoplan.gov.rs

По мери природе

Бр/N°: 532-04-00103/2010-04
Датум/Date: 17.03.2010. године

На основу члана 10. став 1. и 2. Закона о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС", бр. 36/09), члана 20. Закона о министарствима („Службени гласник РС" бр. 65/08) и члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ", бр. 33/97 и 31/01), на захтев Електротехничког института „Никола Тесла", Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, министар животне средине и просторног планирања, доноси

***Р Е Ш Е Њ Е***

1. Утврђује се да Електротехнички институт „Никола Тесла", Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, испуњава услове у погледу кадрова, опреме и простора, као и да примењује методе мерења и прорачуна важећих домаћих и међународних стандарда за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини за нискофреквентне изворе.
2. У случају измене прописаних услова за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини утврђених у тачки 1. овог решења, Електротехнички институт „Никола Тесла", Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, дужан је да одмах обавести министра надлежног за послове заштите од нејонизујућих зрачења.

*Образложење*

Електротехнички институт „Никола Тесла", Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, поднео је захтев Министарству животне средине и просторног планирања, за утврђивање испуњености услова за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини за нискофреквентне изворе, у складу са чланом 10. став 1. и 2. Закона о заштити од нејонизујућих зрачења.

Услови које у погледу кадрова, опреме и простора, као и методе мерења и прорачуна важећих домаћих и међународних стандарда, које морају да испуњавају и примењују привредна друштва, предузећа и друга правна лица за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини, прописани су чланом 3. и 4. Правилника о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини („Службени гласник РС", бр. 104/09).

-2-

На основу оствареног увида у приложену документацију уз предметни захтев и извршеном провером, утврђено је да Електротехнички институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, испуњава прописане услове и примењује прописане методе мерења и прорачуна у складу са чланом 3. и 4. Правилника о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини, на основу чега се овлашћује за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини за нискофреквентне изворе.

На основу утврђеног чињеничног стања решено је као у диспозитиву овог решења.

Ово решење је коначно у управном поступку.

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог решења може се покренути управни спор пред Управним судом Србије у року од 30 дана од дана пријема решења. Тужба се предаје непосредно суду или путем поште.

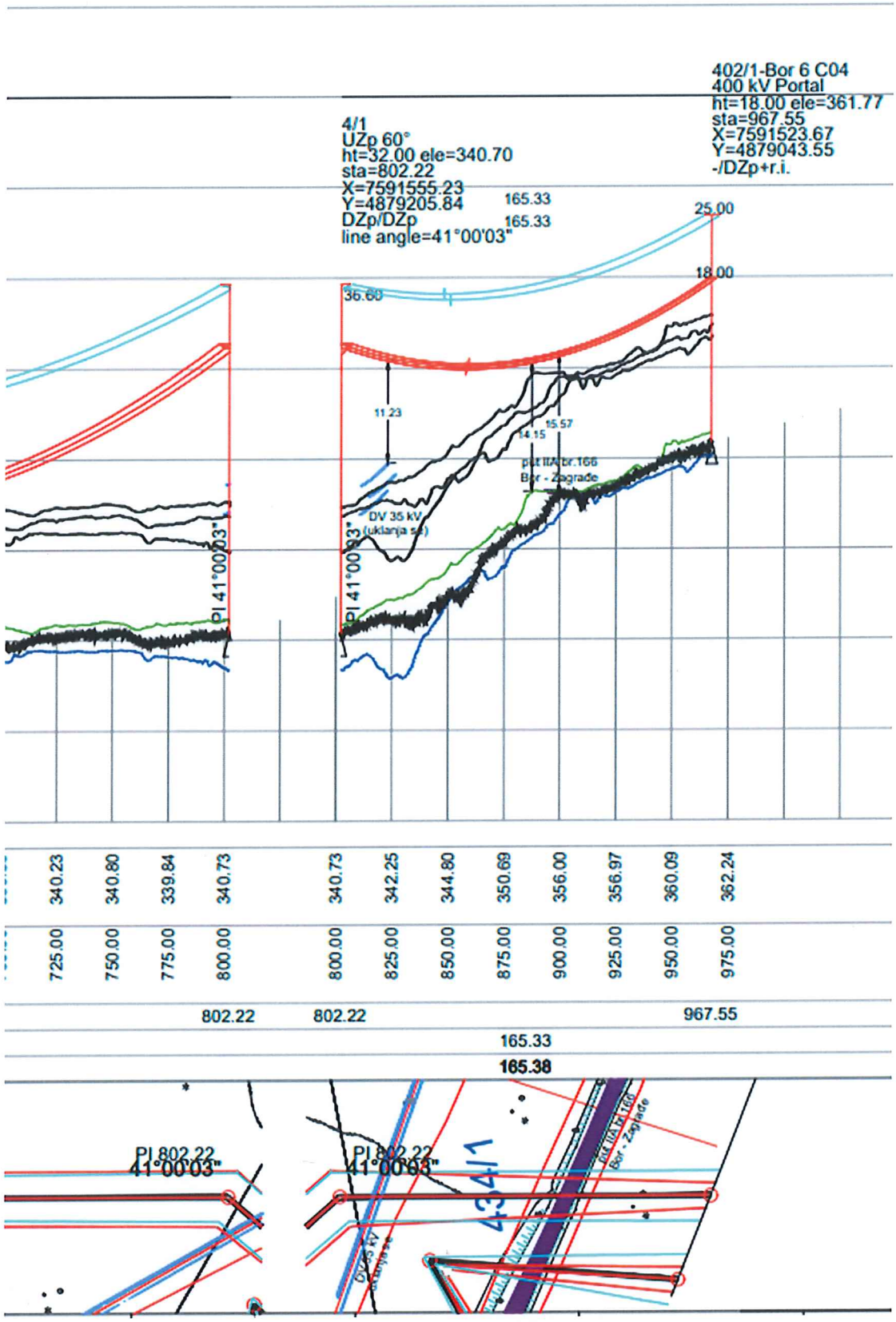
Такса за ово решење наплаћена је на основу Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС” бр. 43/2003, 51/2003, 53/2004, 42/2005, 61/2005, 42/2006, 47/07, 54/08 и 5/09).

**ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР**
По решењу о овлашћењу
бр. 021-02-2/08-01 од
10.07.2008. године
др Миладин Аврамов

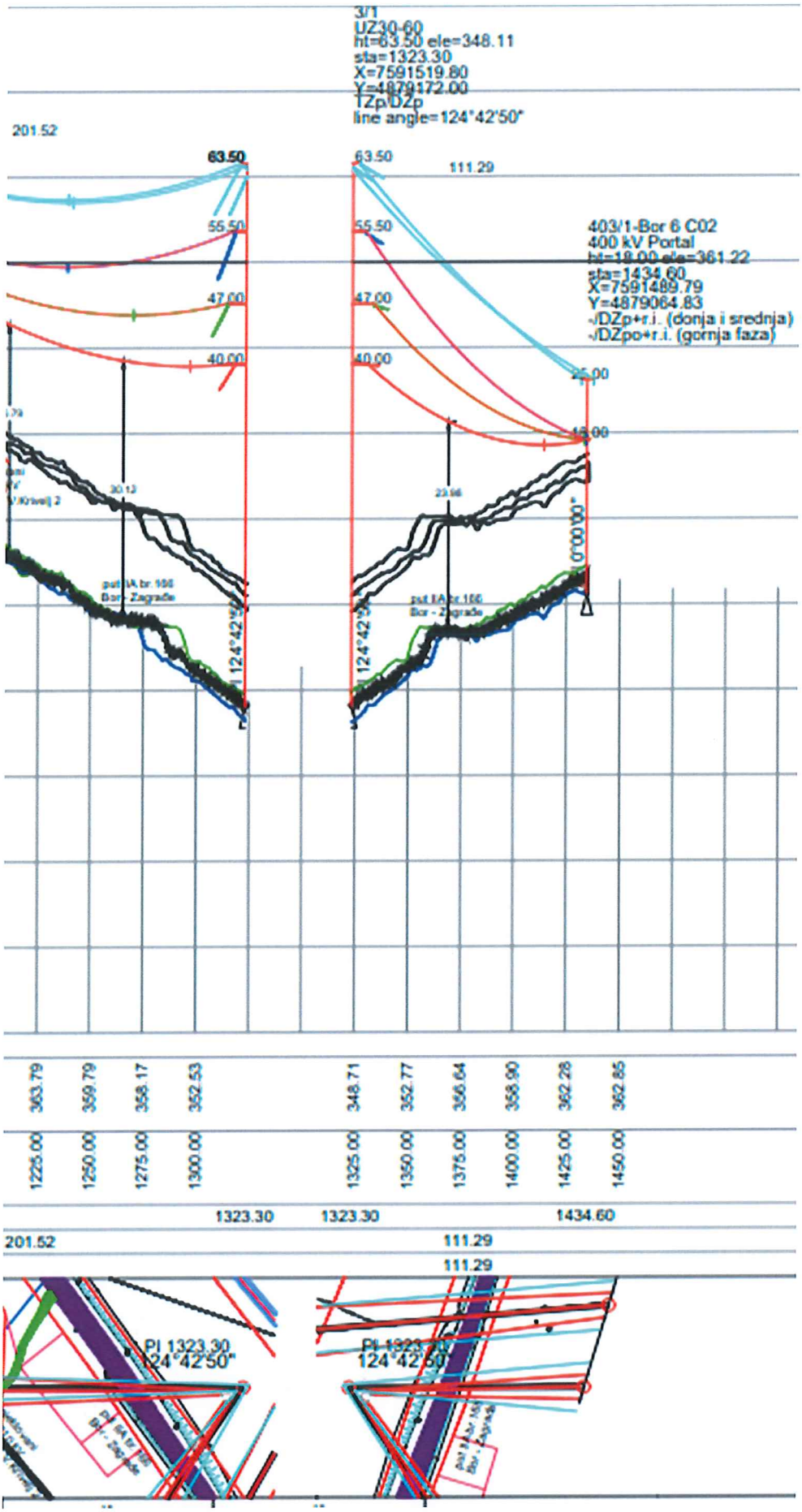
Достављено:
- Подносиоцу захтева
- Одсеку
- Архиви

# ПРИЛОГ III

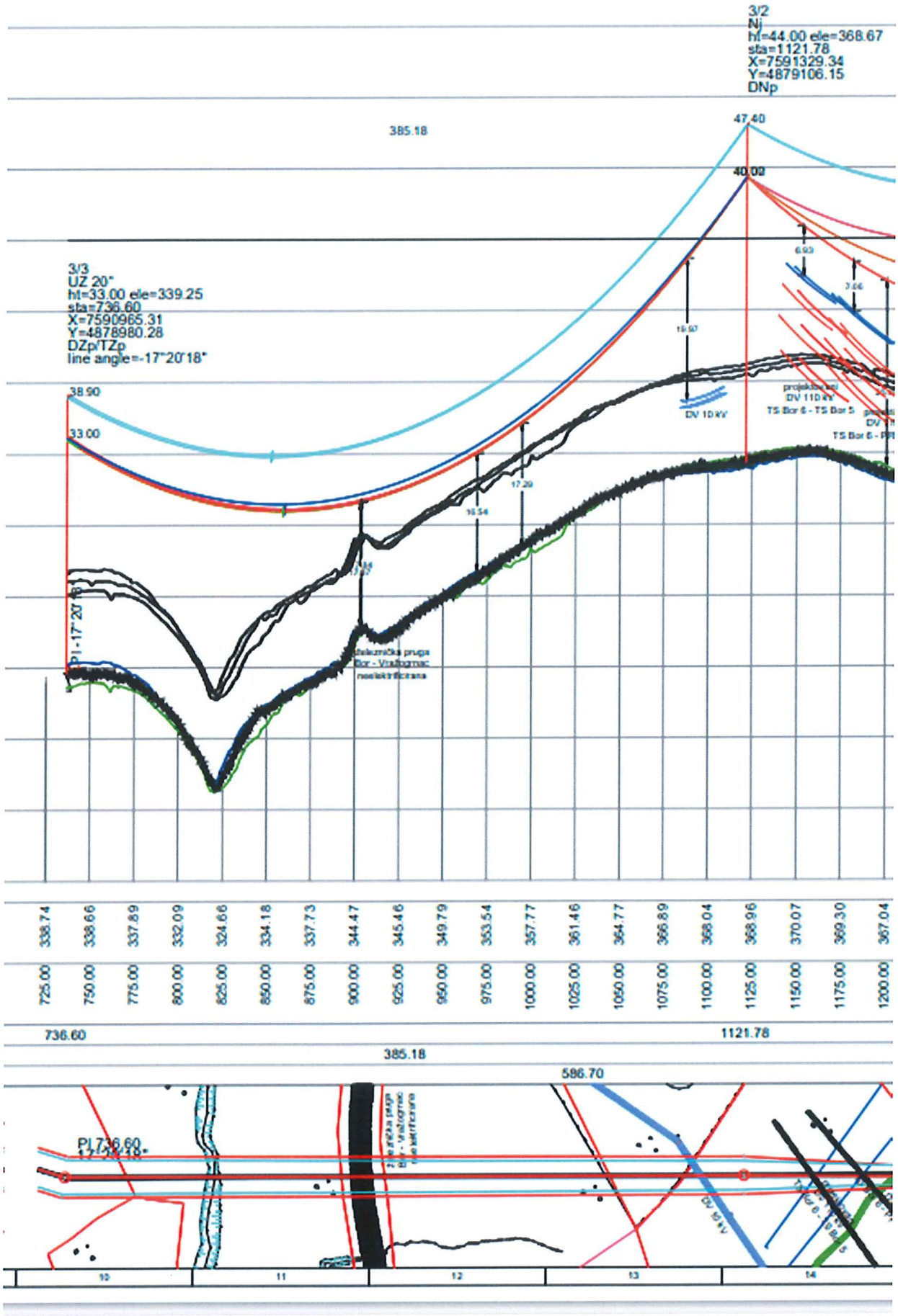
## ДОКУМЕНТАЦИЈА ПРЕУЗЕТА ИЗ ИДР



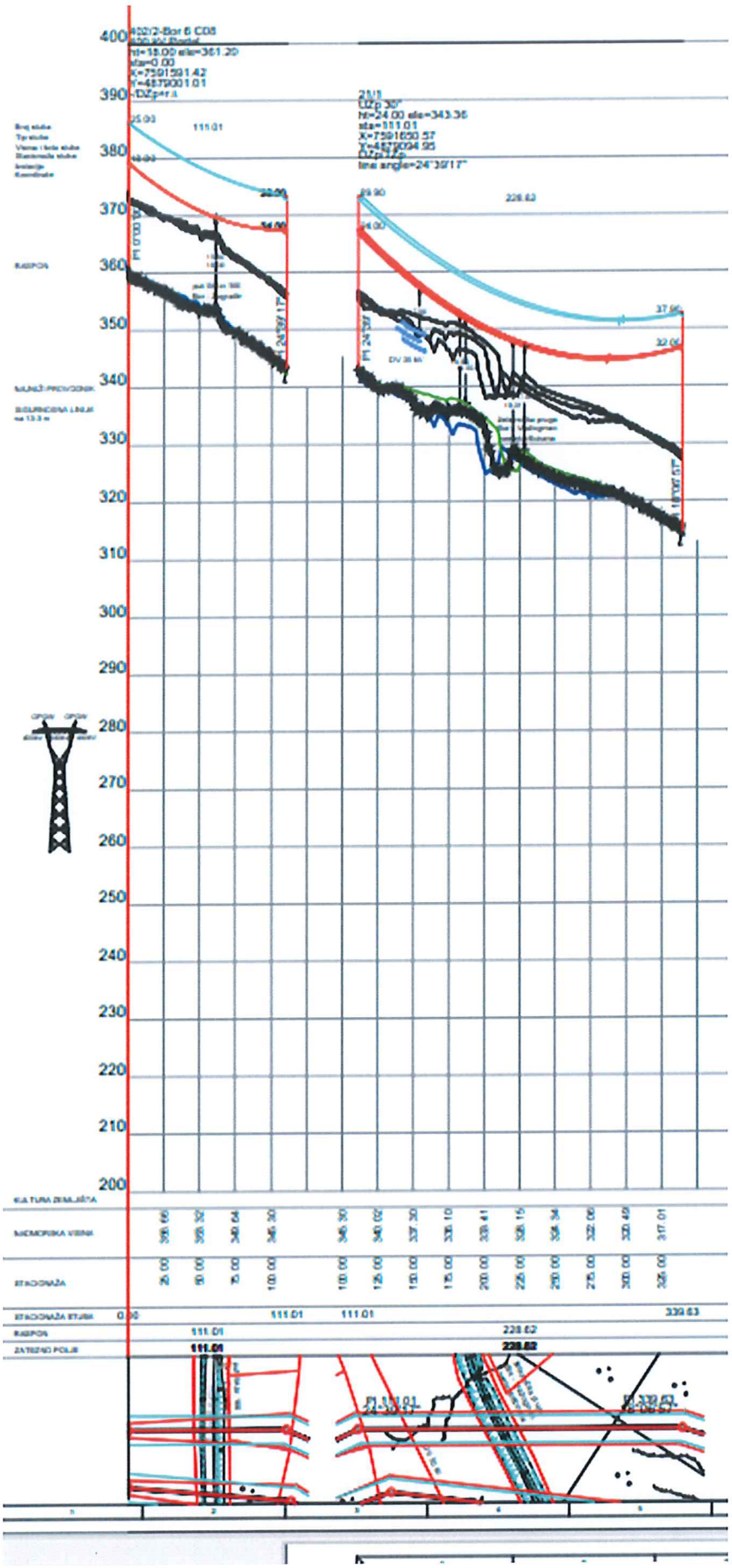

Профил трасе ДВ 402 улаз у распону портал СО4 ТС Бор 6 – 4/1 (локација 1).



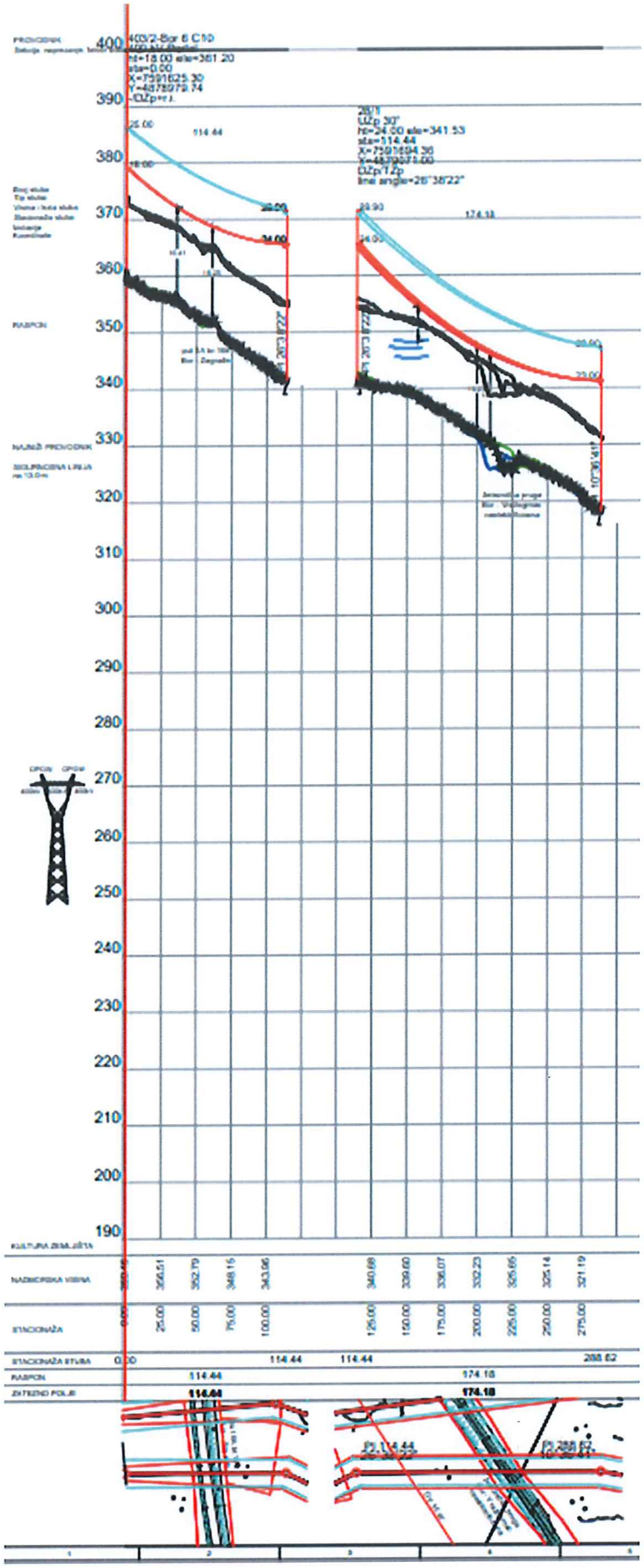

Профил трасе ДВ 403 улаз у распону портал СО2 ТС Бор 6 – 3/1 (локација 1).



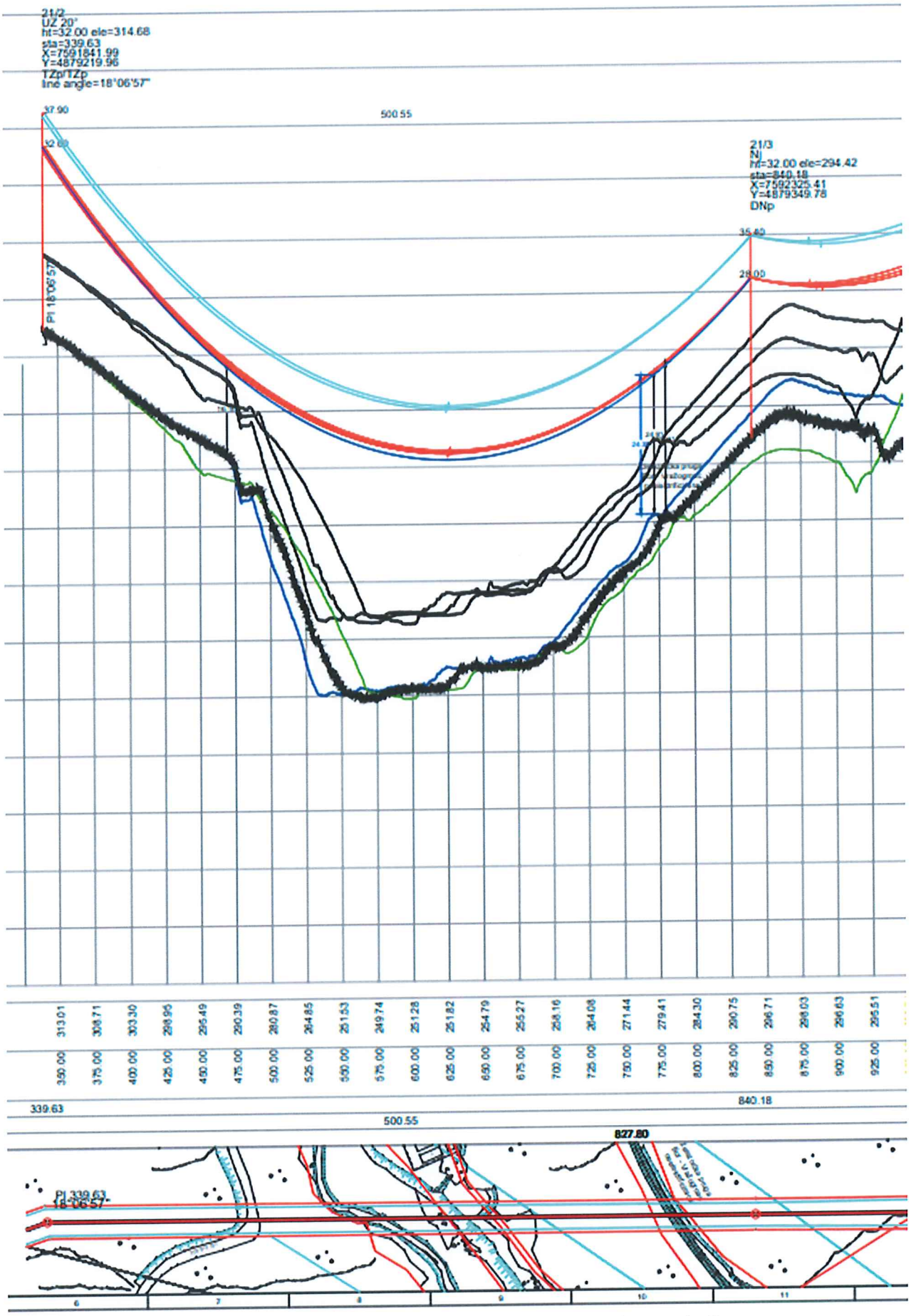

Профил трасе ДВ 403 улаз у распону портал 3/2 – 3/3 (локација 2).



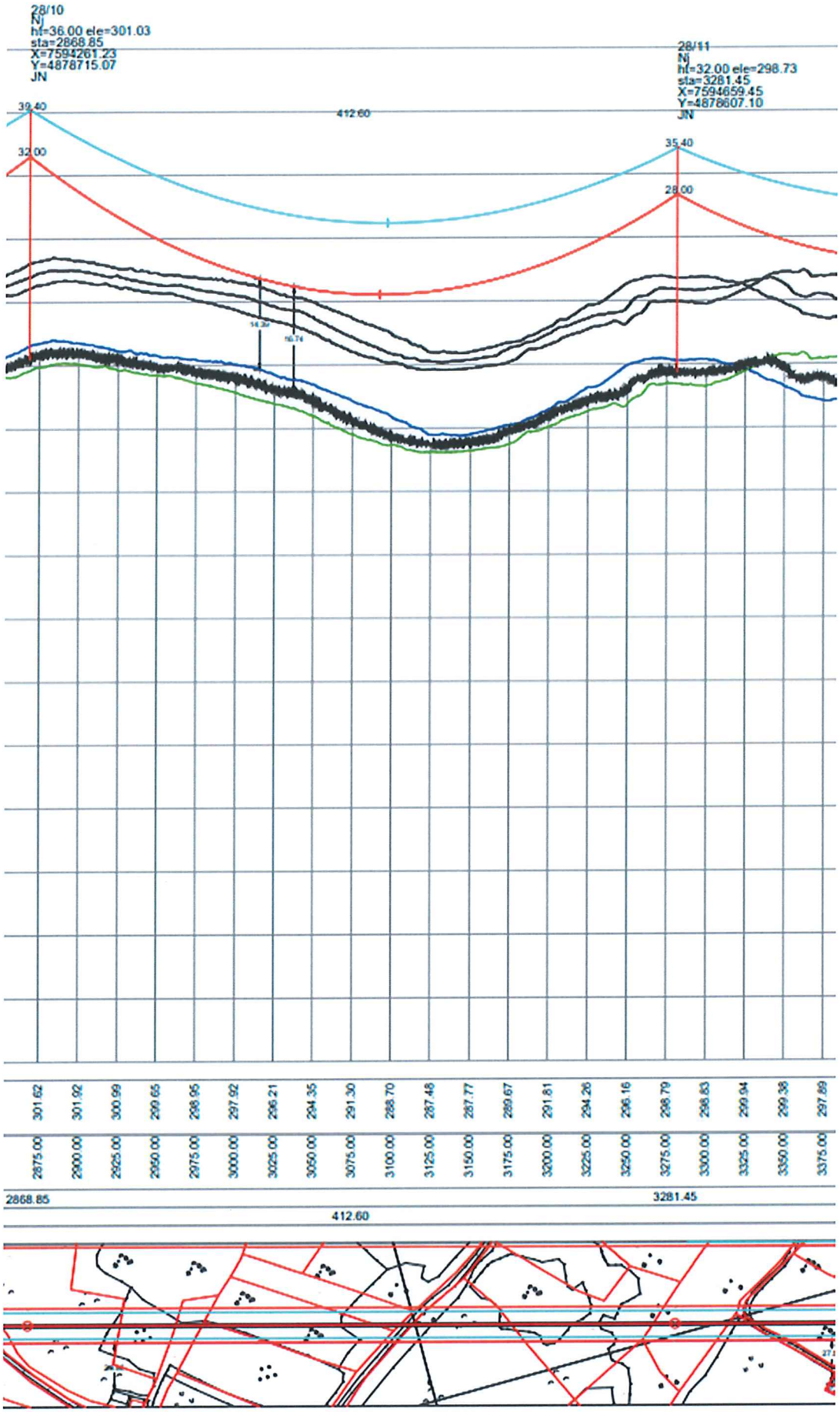

Профил трасе ДВ 402 излаз у распону портал СО8 ТС Бор 6 - 21/1 (локација 3).



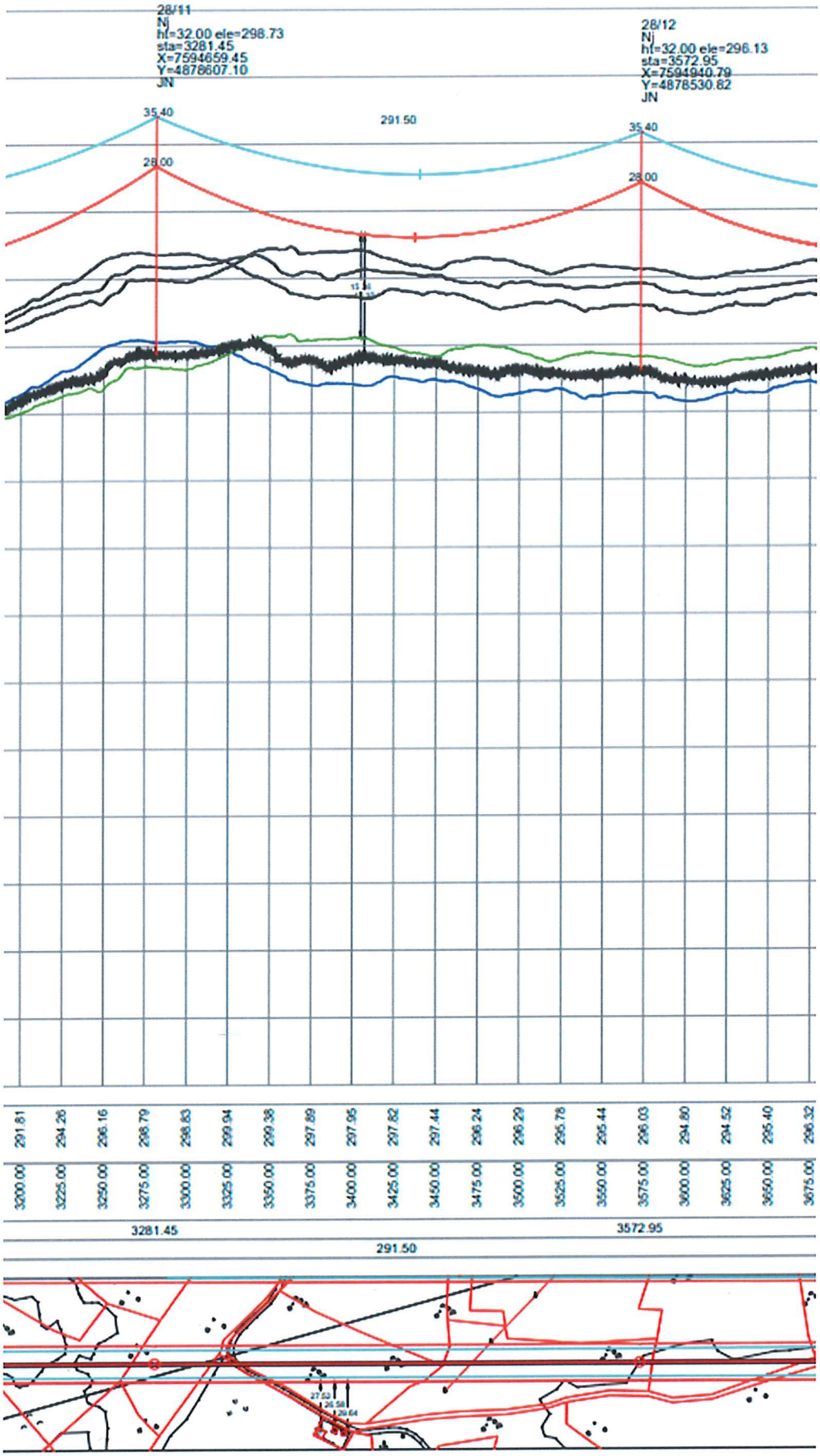
Профил трасе ДВ 403 излаз у распону портал СО10 ТС Бор 6 - 28/1 (локација 3).



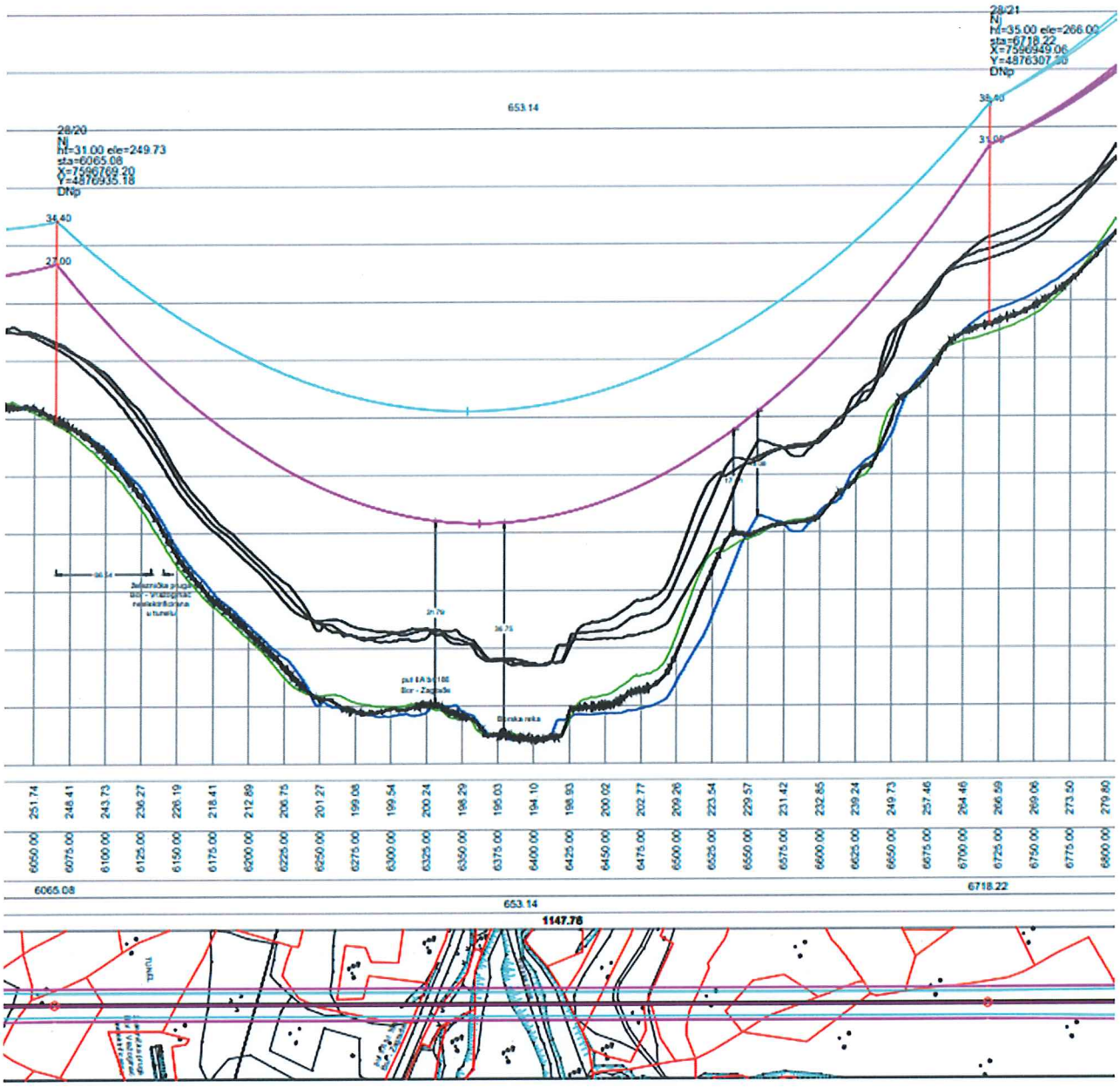

Профил трасе ДВ 402 излаз у распону 21/2 - 21/3 (локација 4).



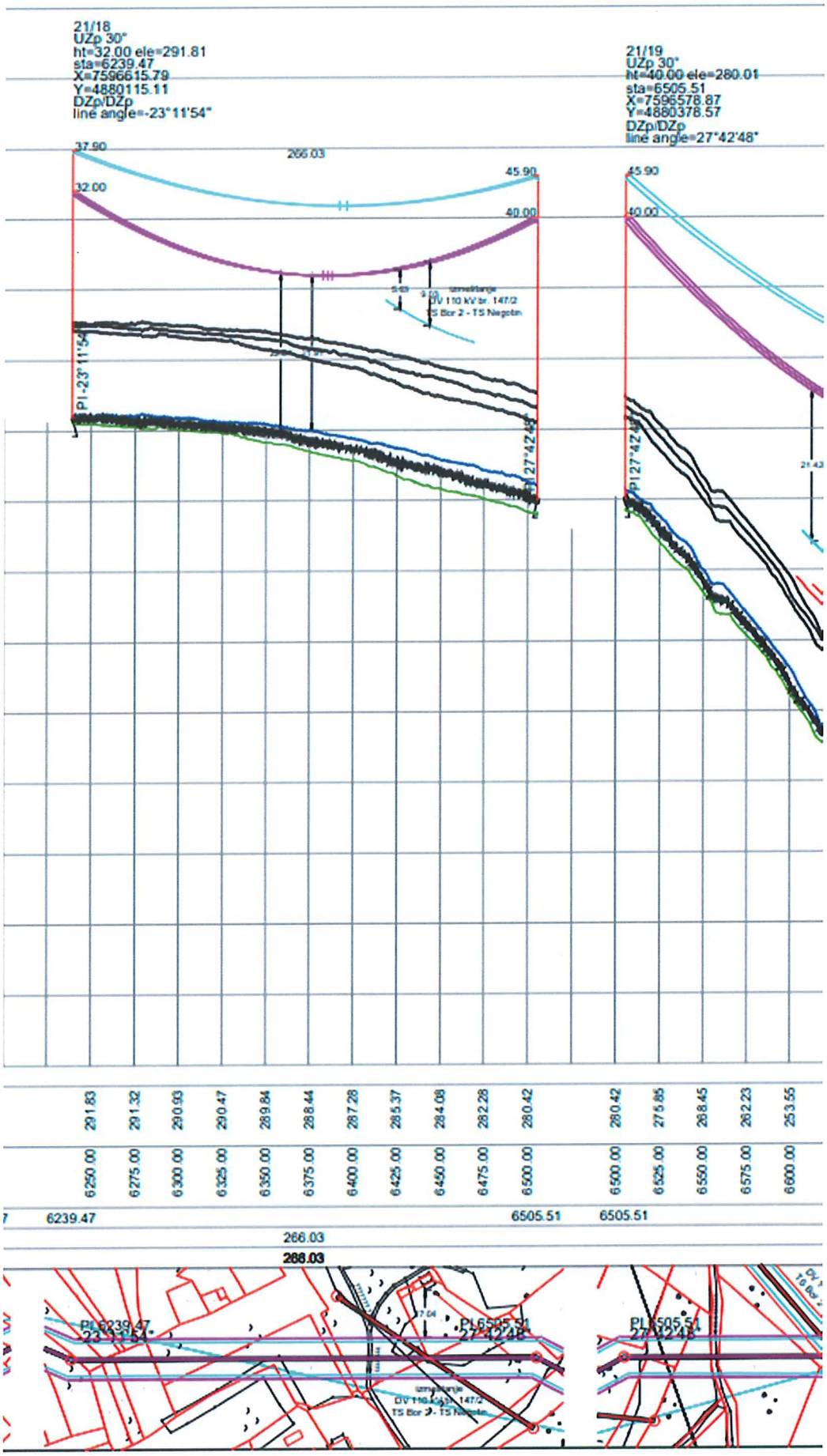

Профил трасе ДВ 403 излаз у распону 28/10 - 28/11 (локација 5).



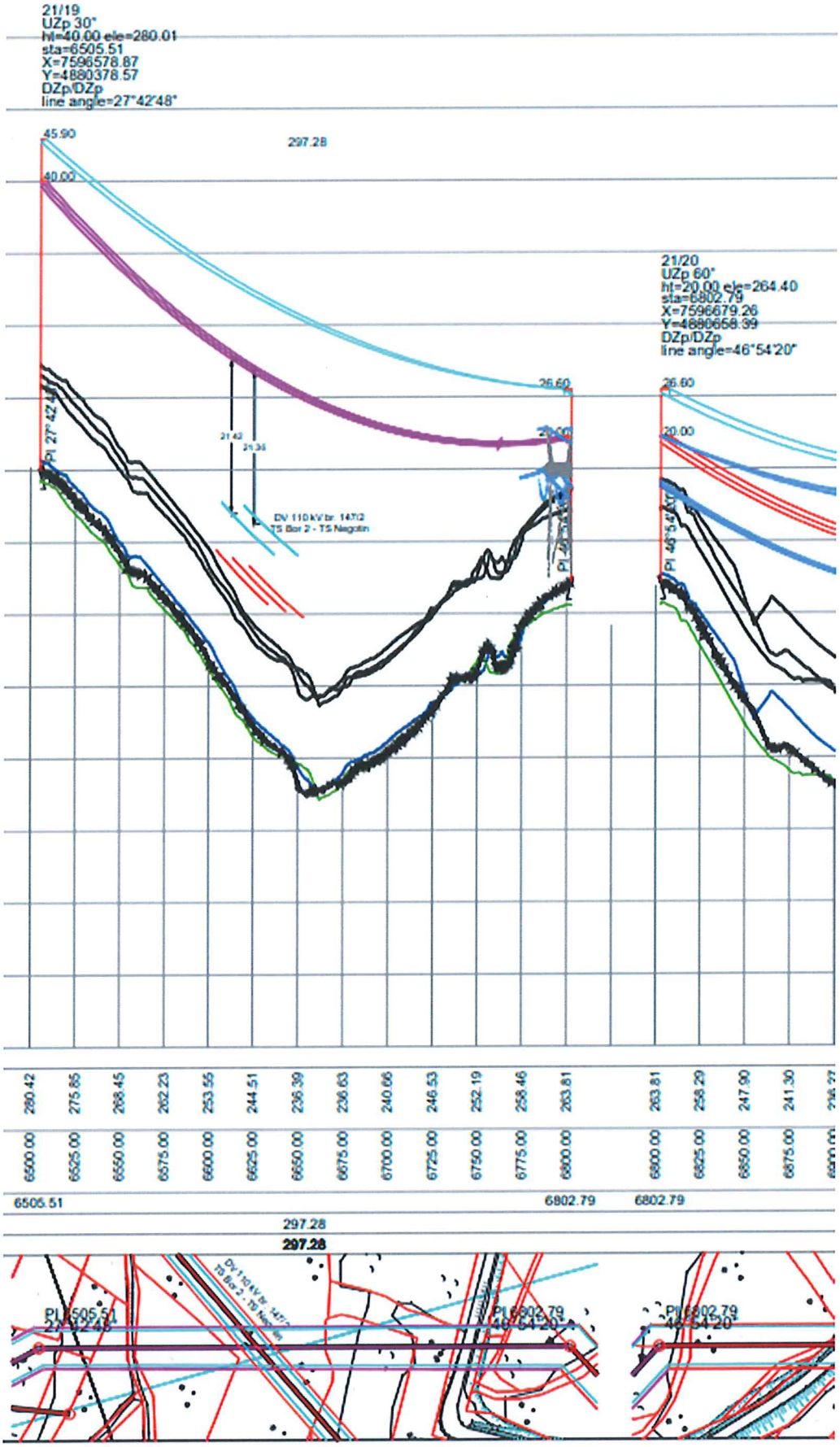

Профил трасе ДВ 403 излаз у распону 28/11 - 28/12 (локација 6).



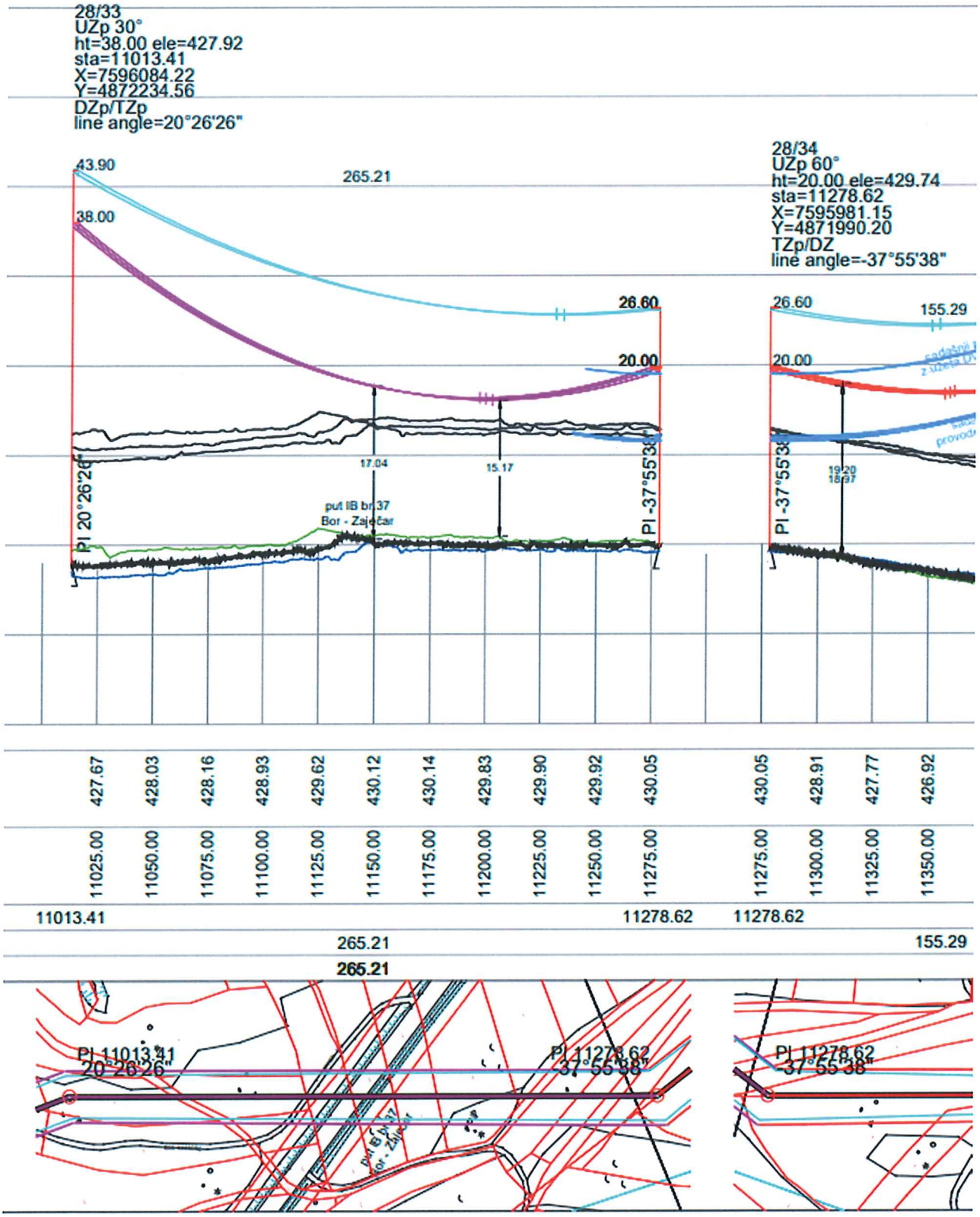

Профил трасе ДВ 403 излаз у распону 28/20 - 28/21 (локација 7).




Профил трасе ДВ 402 излаз у распону 21/18 - 21/19 (локација 8 и 9).




Профил трасе ДВ 402 излаз у распону 21/19 - 21/20 (локација 10).




Профил трасе ДВ 403 излаз у распону 28/33 - 28/34 (локација 11).

## Стубна листа ДВ 402 улаз

**DV 400 kV br. 402 TS BOR 2 - RP ĐERDAP 1, UVOĐENJE U TS BOR 6, PRAVAC TS BOR 2**
**ELEKTRO STUBNA LISTA**

| Broj profila | Broj stuba | Tip stuba | Visina do donje konzole | Broj projekta stuba | Ugao skretanja trase | Raspon | Zatezno polje | Pritisak vetra i dodatno opterećenje | Broj i vrsta provodnika | Naprezanje provodnika | Broj i vrsta zaštitnog užeta | Naprezanje zaštitnog užeta | Izolacija | Broj članaka | Br. prigušivača vibr. za provodnik | Br. prigušivača vibr. za z.uže | Podaci o objektima koji se ukrštaju |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | m | m | | | daN/mm² | | daN/mm² | | | | | |
| 1 | 402/3 postojeći | UZ 0°-20° | 18.1 | 68900/4 | desno 16°40'22" | | | pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 1.6 x O.D.O | 3x2x AlČE 490/65 mm² | | 2 x OPGW | | /DZp | 126 | 12 | 4 | put IIB reda br. 393; DV 110kV Bor 6-Bor 5 |
| | 4/4 | Nj | 44 | P-865-G | | 150.50 | 266.94 | | | 7.845 | | | DNp | 126 | 12 | 4 | DV 35 kV ukida se, DV 110kV Bor 6-VK2 |
| | 4/3 | UZp 60° | 36 | P-870-G | desno 47°29'34" | 116.44 | | | | | | | DZp/DZ | 246 | 12 | 4 | |
| | 4/2 | Nj | 39 | P-865-G | | 171.55 | 535.28 | | | 8.000 | | | JNp | 63 | 24 | 8 | DV 110 kV br. 147/2 |
| | 4/1 | UZp 60° | 30 | P-870-G | desno 41°00'03" | 363.73 | | | | | | | DZp/DZp | 252 | 12 | 4 | DV 35 kV ukida se, put IIA reda br.166 |
| | Portal C04 - TS Bor 6 | 400 kV Portal | 18 | Portal | | 165.33 | 165.33 | | | 5.000 | | | DZp+r.i. | 126 | | | |

## Стубна листа ДВ 402 излаз

**DV 400 kV br. 402 TS BOR 2 - RP ĐERDAP 1, UVOĐENJE U TS BOR 6, PRAVAC RP ĐERDAP 1**
**ELEKTRO STUBNA LISTA**

| Broj profila | Broj stuba | Tip stuba | Visina do donje konzole | Broj projekta stuba | Ugao skretanja trase | Raspon | Zatezno polje | Pritisak vetra i dodatno opterećenje | Broj i vrsta provodnika | Naprezanje provodnika | Broj i vrsta zaštitnog užeta | Naprezanje zaštitnog užeta | Izolacija | Broj članaka | Br. prigušivača vibr. za provodnik | Br. prigušivača vibr. za z.uže | Podaci o objektima koji se ukrštaju |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | m | m | | | daN/mm2 | | daN/mm2 | | | | | |
| 1 | Portal C08 - TS Bor 6 | 400 kV Portal | 18 | Portal | | | | pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 1.6 x O.D.O | 3x2x AlČE 490/65 mm² | | 2 x OPGW | | DZp+r.i. | 126 | 12 | 4 | put IIA reda br. 166 |
| | 21/1 | UZp 30° | 24 | P-868-G | desno 24°39'17" | 111.01 | 111.01 | | | 5.000 | | | DZp/TZp | 315 | 12 | 4 | DV 35 kV, neelektrificirana železnička pruga |
| | 21/2 | UZ 20° | 32 | P-867-G | desno 18°06'57" | 228.63 | 228.63 | | | 5.000 | | | TZp/TZp | 378 | 24 | 8 | neelektrificirana železnička pruga |
| | 21/3 | Nj | 32 | P-865-G | | 500.55 | 827.80 | | | 5.000 | | | DNp | 126 | 24 | 8 | |
| | 21/4 | UZp 60° | 27 | P-870-G | desno 48°53'02" | 327.25 | | | | | | | TZp/DZ | 309 | 12 | 4 | |
| | 21/5 | Nj | 26 | P-865-G | | 206.96 | 652.23 | | | 8.000 | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 21/6 | UZ 20° | 31 | P-867-G | levo 18°36'58" | 445.27 | | | | | | | DZ/DZ | 240 | 24 | 8 | |
| | 21/7 | Nj | 30 | P-865-G | | 351.38 | 1977.70 | | | 8.000 | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 21/8 | Nj | 38 | P-865-G | | 469.12 | | | | | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 21/9 | Nj | 36 | P-865-G | | 337.05 | | | | | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 21/10 | Nj | 36 | P-865-G | | 364.43 | | | | | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 21/11 | UZp 30° | 36 | P-868-G | levo 23°39'15" | 455.72 | | | | | | | DZ/DZ | 240 | 24 | 8 | |
| 2 | 21/12 | Nj | 40 | P-865-G | | 367.01 | 713.62 | pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 2.5 x O.D.O | | 8.000 | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 21/13 | UZp 60° | 28 | P-870-G | levo 37°12'30" | 346.61 | | | | | | | DZ/DZ | 240 | 24 | 8 | |
| | 21/14 | Nj | 34 | P-865-G | | 392.06 | 835.05 | | | 8.000 | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 21/15 | UZp 30° | 34 | P-868-G | levo 29°09'05" | 442.99 | | | | | | | DZ/DZ | 240 | 12 | 4 | |
| | 21/16 | Nj | 32 | P-865-G | | 295.11 | 893.45 | | | 8.000 | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 21/17 | Nj | 40 | P-865-G | | 384.95 | | | | | | | JNp | 63 | 12 | 4 | projektovani DV 110 kV Bor 6 - Solarina |
| | 21/18 | UZp 30° | 32 | P-868-G | levo 23°11'54" | 213.39 | | | | | | | DZp/DZp | 252 | 12 | 4 | izmeštanje DV 110 kV br. 147/2 TS Bor 2 - TS Negotin |
| | 21/19 | UZp 30° | 40 | P-868-G | desno 27°42'48" | 266.03 | 266.03 | | | 8.000 | | | DZp/DZp | 252 | 24 | 8 | DV 110 kV br. 147/2 TS Bor 2 - TS Negotin |
| | 21/20 | UZp 60° | 20 | P-870-G | desno 46°54'19" | 297.29 | 297.29 | | | 8.000 | | | DZp/DZp | 252 | 24 | 8 | |
| | 402/22 postojeći | Np | 24 | 68900/3 | | 701.80 | 997.82 | Pv 75 daN/m²; dod. opter. 1.6 x O.D.O | | 7.845 | | | | | 12 | 4 | |
| | 402/23 postojeći | UZ 0-20 | 20 | 68900/4 | | 296.02 | | | | | | | | | | | |

## Стубна листа ДВ 403 улаз

**DV 400 kV br. 403 TS BOR 2 - TS NIŠ 2, UVOĐENJE U TS BOR 6, PRAVAC TS BOR 2**
**ELEKTRO STUBNA LISTA**

| Broj profila | Broj stuba | Tip stuba | Visina do donje konzole | Broj projekta stuba | Ugao skretanja trase | Raspon | Zatezno polje | Pritisak vetra i dodatno opterecenje | Broj i vrsta provodnika | Naprezanje provodnika | Broj i vrsta zaštitnog užeta | Naprezanje zaštitnog užeta | Izolacija | Broj clanaka | Br. prigusivaca vibr. za provodnik | Br. prigusivaca vibr. za z.uže | Podaci o objektima koji se ukrštaju |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | m | m | | | daN/mm2 | | daN/mm2 | | | | | |
| 1 | 403/2 postojeći | UZ 22.5- 60° | 23.4 | 70900/11 | levo 58°14'05" | | | pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 1.6 x O.D.O | 3x2x AČE 490/65 mm² | | 2 x OPGW | | /DZ | 120 | | | |
| | | | | | | 404.33 | 404.33 | | | 7.845 | | | | | 24 | 8 | |
| | 3/4 | UZp 60° | 34 | P-870-G | levo 57°38'08" | | | | | | | | DZ/DZp | 246 | | | |
| | | | | | | 332.28 | 332.28 | | | 8.000 | | | | | 24 | 8 | DV 10 kV |
| | 3/3 | UZ 20° | 33 | P-867-G | levo 17°20'18" | | | | | | | | DZp/TZp | 315 | | | |
| | | | | | | 385.18 | 586.70 | | | 5.000 | | | | | 24 | 8 | DV 10 kV, pruga neelektrificirana |
| | 3/2 | Nj | 44 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | | | |
| | | | | | | 201.52 | | | | | | | | | 12 | 4 | put IIA 166, DV 110 kV Bor 6-5, DV Bor 6-VK2 |
| | 3/1 | UZ 30-60° | 40 | IEE-K-DV 400-UZ.3./30- | desno 124°42'50 | | | | | | | | TZp/DZp | 315 | | | |
| | | | | | | 111.30 | 111.30 | | | 3.000 | | | | | 12 | 4 | put IIA reda br. 166 |
| | Portal C02-TS Bor 6 | 400 kV Portal | 18 | Portal | | | | | | | | | 2x DZp+ri 1x Dzpo+ri | 126 | | | |

## Стубна листа ДВ 403 излаз

**DV 400 kV br. 403 TS BOR 2 - TS NIŠ 2, UVOĐENJE U TS BOR 6, PRAVAC TS NIŠ 2**
**ELEKTRO STUBNA LISTA**

| Broj profila | Broj stuba | Tip stuba | Visina do donje konzole | Broj projekta stuba | Ugao skretanja trase | Raspon | Zatezno polje | Pritisak vetra i dodatno opterecenje | Broj i vrsta provodnika | Naprezanje provodnika | Broj i vrsta zaštitnog užeta | Naprezanje zaštitnog užeta | Izolacija | Broj clanaka | Br. prigusivaca vibr. za provodnik | Br. prigusivaca vibr. za z.uže | Podaci o objektima koji se ukrštaju |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | m | m | | | daN/mm2 | | daN/mm2 | | | | | |
| 1 | Portal C10 - TS Bor 6 | 400 kV Portal | 18 | Portal | | | | pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 1.6 x O.D.O | 3x2x AČE 490/65 mm² | | 2 x OPGW | | | | | | |
| | | | | | | 114.44 | 114.44 | | | 5.000 | | | DZp+r.i. | 126 | 12 | 4 | put IIA reda br. 166 |
| | 28/1 | UZp 30° | 24 | P-868-G | desno 26°38'21" | | | | | | | | DZp/TZp | 315 | | | |
| | | | | | | 174.18 | 174.18 | | | 5.000 | | | | | 12 | 4 | DV 35 kV, neelektrificirana železnička pruga |
| | 28/2 | UZ 20° | 23 | P-867-G | desno 10°36'41" | | | | | | | | TZp/TZp | 378 | | | |
| | | | | | | 196.19 | 787.79 | | | | | | | | 12 | 4 | |
| | 28/3 | Nj | 38 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | | | |
| | | | | | | 452.36 | | | | 5.000 | | | | | 24 | 8 | neelektrificirana železnička pruga |
| | 28/4 | Nj | 32 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | | | |
| | | | | | | 139.24 | | | | | | | | | 12 | 4 | |
| | 28/5 | UZp 60° | 22 | P-870-G | desno 48°13'32" | | | | | | | | TZp/DZ | 309 | | | |
| | | | | | | 271.67 | 635.88 | | | | | | | | 12 | 4 | |
| | 28/6 | Nj | 33 | P-865-G | | | | | | 8.000 | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 364.22 | | | | | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/7 | UZ 20° | 25 | P-867-G | levo 17°25'29" | | | | | | | | DZ/DZ | 240 | | | |
| | | | | | | 336.20 | 2161.13 | | | | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/8 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 492.80 | | | | 8.000 | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/9 | Nj | 36 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 327.56 | | | | | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/10 | Nj | 36 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 412.60 | | | | | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/11 | Nj | 32 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 291.50 | | | | | | | | | 12 | 4 | |
| | 28/12 | Nj | 32 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 300.47 | | | | | | | | | 12 | 4 | |
| | 28/13 | UZp 30° | 30 | P-868-G | desno 26°18'35" | | | | | | | | DZ/DZ | 240 | | | |
| 2 | | | | | | 284.41 | 1973.08 | pritisak vetra 75 daN/m²; dodatno opterećenje 2.5 x O.D.O | | | | | | | 12 | 4 | |
| | 28/14 | Nj | 34 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 334.46 | | | | 8.000 | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/15 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 353.77 | | | | | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/16 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 365.83 | | | | | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/17 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 337.76 | | | | | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/18 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 296.85 | | | | | | | | | 12 | 4 | |
| | 28/19 | UZp 60° | 26 | P-870-G | desno 32°32'07" | | | | | | | | DZ/DZp | 246 | | | |
| | | | | | | 218.59 | 1147.76 | | | | | | | | 12 | 4 | DV 35 kV |
| | 28/20 | Nj | 31 | P-865-G | | | | | | 8.000 | | | DNp | 126 | | | |
| | | | | | | 653.14 | | | | | | | | | 24 | 8 | Tunel neelektrificirane železničke pruge, put IIA reda br. 166, Borska reka |
| | 28/21 | Nj | 35 | P-865-G | | | | | | | | | DNp | 126 | | | |
| | | | | | | 276.03 | | | | | | | | | 12 | 4 | |
| | 28/22 | UZp 60° | 32 | P-870-G | desno 43°47'34" | | | | | | | | DZ/DZ | 240 | | | |
| | | | | | | 574.54 | 1816.72 | | | | | | | | 24 | 8 | |
| 3 | 28/23 | Nj | 38 | P-865-G | | | | | | 8.000 | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 432.77 | | | | | | | | | 24 | 8 | |
| | 28/24 | Nj | 29 | P-865-G | | | | | | | | | JN | 60 | | | |
| | | | | | | 363.31 | | | | | | | | | 24 | 8 | |

**DV 400 kV br. 403 TS BOR 2 - TS NIŠ 2, UVOĐENJE U TS BOR 6, PRAVAC TS NIŠ 2**
**ELEKTRO STUBNA LISTA**

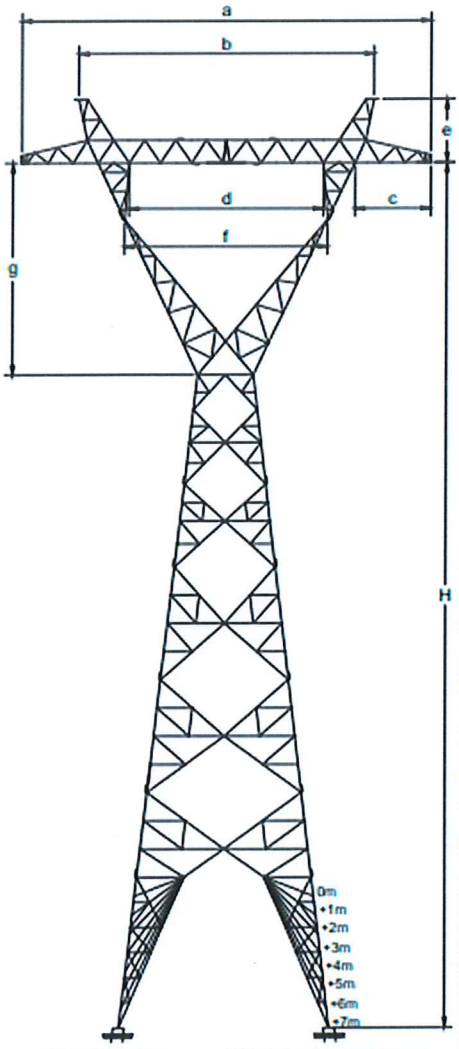
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 28/25 | Nj | 40 | P-865-G | | 446.10 | | pritisak vetra 75 daN/m², dodatno opterećenje 2.5 x O.D.O | 3x2x AČE 490/65 mm² | 8.000 | 2 x OPGW | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 28/26 | UZp 30° | 26 | P-868-G | levo 25°22'43" | 305.34 | 2202.44 | | | 8.000 | | | DZ/DZ | 240 | 12 | 4 | |
| | 28/27 | Nj | 26 | P-865-G | | 338.47 | | | | | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 28/28 | Nj | 32 | P-865-G | | 338.90 | | | | | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 28/29 | Nj | 30 | P-865-G | | 422.88 | | | | | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 28/30 | Nj | 36 | P-865-G | | 271.59 | | | | | | | JN | 60 | 12 | 4 | |
| | 28/31 | Nj | 38 | P-865-G | | 340.87 | | | | | | | JN | 60 | 24 | 8 | |
| | 28/32 | Nj | 41 | P-865-G | | 184.39 | | | | | | | JNp | 63 | 12 | 4 | DV 110 kV br.148/5 PRP Bor 4 - Zaječar 2 |
| | 28/33 | UZp 30° | 38 | P-868-G | desno 20°26'26" | 265.21 | 265.21 | | | 8.000 | | | DZp/TZp | 315 | 12 | 4 | put IB reda br. 37 Bor - Zaječar |
| | 28/34 | UZp 60° | 20 | P-870-G | levo 37°55'38" | 155.29 | 6452.71 | pritisak vetra 75 daN/m², dodatno opterećenje 1.6 x O.D.O | | 7.845 | | | TZp/DZ | 309 | 12 | 4 | |
| | 403/29 postojeći | N | 29.65 | 70900/1 | | 240.54 | | | | | | | | | | | |
| | 403/30 postojeći | N | 19 | 70900/1 | | 261.16 | | | | | | | | | | | |
| | 403/31 postojeći | N | 19 | 70900/1 | | 425.88 | | | | | | | | | | | |
| | 403/32 postojeći | Nj | 24 | 70900/2 | | 378.11 | | | | | | | | | | | |
| 3 | 403/33 postojeći | N | 26.5 | 70900/1 | | 301.40 | | | | | | | | | | | |
| | 403/34 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | 456.68 | | | | | | | | | | | |
| | 403/35 postojeći | Nj | 26.5 | 70900/2 | | 329.85 | | | | | | | | | | | |
| | 403/36 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | 332.52 | | | | | | | | | | | |
| | 403/37 postojeći | N | 24 | 70900/1 | | 306.80 | | | | | | | | | | | |
| | 403/38 postojeći | N | 24 | 70900/1 | | 231.90 | | | | | | | | | | | |
| | 403/39 postojeći | Nj | 24 | 70900/2 | | 592.77 | | | | | | | | | | | |
| | 403/40 postojeći | Nj | 26.5 | 70900/2 | | 309.95 | | | | | | | | | | | |
| | 403/41 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | 343.37 | | | | | | | | | | | |
| | 403/42 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | 370.89 | | | | | | | | | | | |
| | 403/43 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | 586.25 | | | | | | | | | | | |
| | 403/44 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | 281.29 | | | | | | | | | | | |
| | 403/45 postojeći | Nj | 29 | 70900/2 | | 548.07 | | | | | | | | | | | |
| | 403/46 postojeći | UZ 0-20 | 20 | 70900/4 | | | | | | | | | | | | | |

## Скице стубова ДВ 402 улаз, ДВ 402 излаз, ДВ 403 улаз и ДВ 403 излаз

kodar energomontaže
**Kodar Energomontaža** d.o.o. Beograd
Autoput za Zagreb 22.
11080 Beograd, Srbija
office@kodar.rs
www.kodar.rs

**STUB ZA VISOKONAPONSKI VOD**
**OVERHEAD TRANSMISSION LINE TOWER**

**400 kV**




| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **Nj** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{sr}$=380 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gr}$=650 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=110 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=2.5x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=2° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| DOMEN PRIMENE - SCOPE OF USE | | |
|---|---|---|
| Pritisak vetra<br>Wind pressure | Srednji raspon<br>Wind span | Ugao skretanja<br>Turning angle |
| 110 | **373** | $\alpha$=0.5° |
| 110 | **365** | $\alpha$=1.0° |
| 110 | **356** | $\alpha$=1.5° |
| 110 | **347** | $\alpha$=2.0° |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 22.000 |
| b | 15.900 |
| c | 4.080 |
| d | 10.468 |
| e | 3.375 |
| f | 10.950 |
| g | 11.250 |

| RASPON VISINA<br>HEIGHT RANGE | H | 16 - 44 m |
|---|---|---|

| Slučaj opterećenja | | ugao | Provodnik AlČ 490/65 | | | Z uže AWG 126.1 | | | Delovanje vetra na stub | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (°) | Vx | Vy | Vz | Zx | Zy | Zz | Sx | Sy |
| A | | 0 | 0 | 0 | 6014 | 0 | 0 | 2166 | | |
| A1 | | 0 | 1449 | 0 | 6014 | 642<br>754 | 0 | 2166 | 0.25x(2.6x110)<br>0.25x(2.6x130) | |
| B | | 0 | 2761 | 0 | 2764 | 618<br>717 | 0 | 541 | 2.6x110<br>2.6x130 | |
| C | | 0 | 0 | 690 | 2764 | 0 | 155<br>179 | 541 | | 2.6x110<br>2.6x130 |
| F | Prekinut provodnik | 0 | 0 | 5315 | 6014 | - | - | - | | |
| | Prekinuto zašt. uže | 0 | - | - | - | 0 | 3056 | 2166 | | |
| | Napreknut prov i z uže | 0 | 0 | 0 | 6014 | 0 | 0 | 2166 | | |
| G1 | | 0 | 0 | 0 | 9264 | 0 | 0 | 3791 | | |

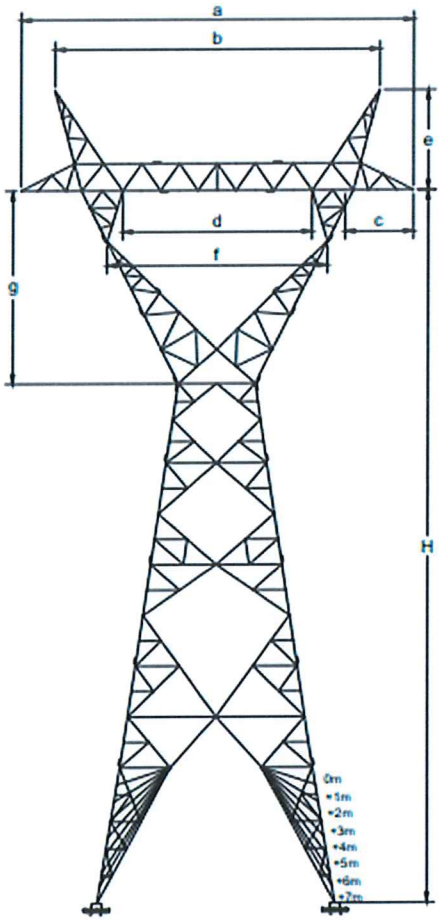
| Nazivna visina (m) | Masa stuba (kg) | Nazivna visina (m) | Masa stuba (kg) |
|---|---|---|---|
| 20 | 6405 | 33 | 9736 |
| 21 | 6550 | 34 | 9981 |
| 22 | 6964 | 35 | 10300 |
| 23 | 7201 | 36 | 10417 |
| 24 | 7318 | 37 | 10662 |
| 25 | 7562 | 38 | 10995 |
| 26 | 8298 | 39 | 11112 |
| 27 | 8415 | 40 | 11357 |
| 28 | 8660 | 41 | 11806 |
| 29 | 8912 | 42 | 11923 |
| 30 | 9029 | 43 | 12168 |
| 31 | 9274 | 44 | 12343 |
| 32 | 9619 | 45 | 12581 |
| | | 46 | 12764 |

*Prikazana je projektantska procenjena težina necinkovane konstrukcije

kodar energomontaže
**Kodar Energomontaža** d.o.o. Beograd
Autoput za Zagreb 22.
11080 Beograd, Srbija
office@kodar.rs
www.kodar.rs

**STUB ZA VISOKONAPONSKI VOD**
**OVERHEAD TRANSMISSION LINE TOWER**

# 400 kV




| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **UZ20** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | σ=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | σ=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_{vi}$=450 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_{gi}$=680 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=90 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=1.6x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | α=20° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 23.400 |
| b | 19.400 |
| c | 3.600 |
| d | 11.300 |
| e | 5.900 |
| f | 13.150 |
| g | 11.400 |

| RASPON VISINA<br>HEIGHT RANGE | | |
|---|---|---|
| | H | 15 - 40 m |

| Slučaj opterećenja | | ugao | Provodnik AlČ 490/65 | | | Z.uže AWG 126.1 | | | Delovanje vetra na stub | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (°) | Vx | Vy | Vz | Zx | Zy | Zz | Sx | Sy |
| A | | 20 | 3078 | 0 | 5633 | 1182 | 0 | 1699 | | |
| A1 | | 20 | 4762 | 0 | 5633 | 1842<br>1996 | 0 | 1699 | 0.25x(2.6x90)<br>0.25x(2.6x110) | |
| B | | 20 | 4676 | 0 | 3457 | 1376<br>1507 | 0 | 611 | 2.6x90<br>2.6x110 | |
| B1 | | 20 | 4740 | 5456 | 3457 | 1399<br>1528 | 2111 | 611 | 2.6x90<br>2.6x110 | |
| C | | 20 | 2052 | 656 | 3457 | 789 | 147<br>180 | 611 | | 2.6x90<br>2.6x110 |
| D | | 20 | 1026 | 5618 | 3457 | 394 | 2235 | 611 | | |
| F | Prekinut provodnik | 20 | 1539 | 8727 | 5633 | - | - | - | | |
| | Prekinuto zašt. uže | 20 | - | - | - | 591 | 3352 | 1699 | | |
| | Neprekinut prov i z uže | 20 | 3078 | 0 | 5633 | 1182 | 0 | 1699 | | |
| G1 | | 20 | 4228 | 0 | 7809 | 1725 | 0 | 2787 | | |

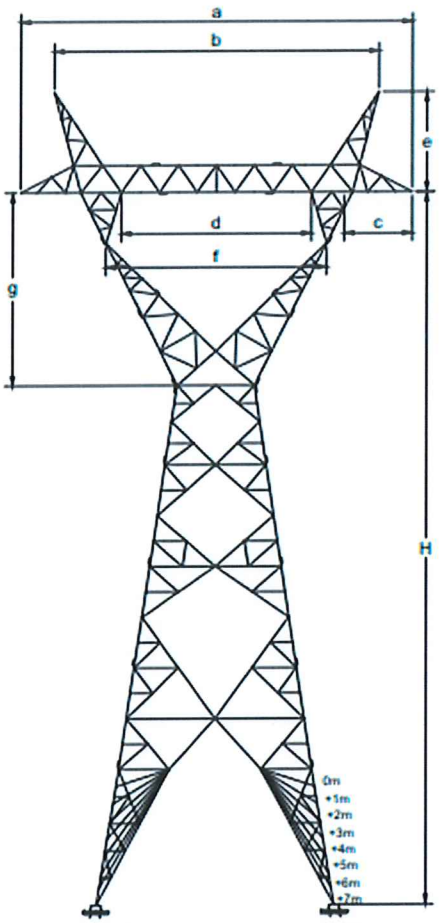
| Nazivna visina (m) | Masa stuba (kg) | Nazivna visina (m) | Masa stuba (kg) |
|---|---|---|---|
| 15 | 9800 | 28 | 15277 |
| 16 | 10026 | 29 | 15672 |
| 17 | 10858 | 30 | 16114 |
| 18 | 11117 | 31 | 16780 |
| 19 | 11380 | 32 | 17175 |
| 20 | 11775 | 33 | 17617 |
| 21 | 12217 | 34 | 18029 |
| 22 | 13132 | 35 | 18424 |
| 23 | 13527 | 36 | 18866 |
| 24 | 13969 | 37 | 19134 |
| 25 | 14249 | 38 | 19406 |
| 26 | 14644 | 39 | 19909 |
| 27 | 15086 | | |

*Prikazana je projektantska procenjena težina necinkovane konstrukcije

kodar energomontaža
**Kodar Energomontaža** d.o.o. Beograd
Autoput za Zagreb 22.
11080 Beograd, Srbija
office@kodar.rs
www.kodar.rs

**STUB ZA VISOKONAPONSKI VOD**
**OVERHEAD TRANSMISSION LINE TOWER**

# 400 kV




| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **UZp30** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_w$=400 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_g$=650 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=130 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=4x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=30° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 23.400 |
| b | 19.400 |
| c | 3.600 |
| d | 11.300 |
| e | 5.900 |
| f | 13.150 |
| g | 11.400 |

| RASPON VISINA<br>HEIGHT RANGE | H | 15 - 40 m |
|---|---|---|

| Slučaj opterećenja | | ugao | Provodnik AlČ 490/65 | | | Z uže AWG 126.1 | | | Delovanje vetra na stub | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (°) | Vx | Vy | Vz | Zx | Zy | Zz | Sx | Sy |
| A | | 30 | 4589 | 0 | 8518 | 1763 | 0 | 3174 | | |
| A1 | | 30 | 7154 | 0 | 8518 | 3200<br>3465 | 0 | 3174 | 0.25x(2.6x130)<br>0.25x(2.6x150) | |
| B | | 30 | 6446 | 0 | 3344 | 2045<br>2168 | 0 | 587 | 2.6x130<br>2.6x150 | |
| B1 | | 0 | 1812 | 5539 | 1672 | 435<br>502 | 2128 | 293 | 2.6x130<br>2.6x150 | |
| C | | 30 | 3069 | 875 | 3344 | 1176 | 226<br>260 | 587 | | 2.6x130<br>2.6x150 |
| D | | 30 | 1530 | 5709 | 3344 | 588 | 2193 | 587 | | |
| F | Prekinut provodnik | 30 | 2296 | 8563 | 8518 | - | - | - | | |
| | Prekinuto zašt. uže | 30 | - | - | - | 881 | 3290 | 3174 | | |
| | Neprekinut prov i z uže | 30 | 4589 | 0 | 8518 | 1763 | 0 | 3174 | | |
| G1 | | 30 | 7473 | 0 | 13692 | 3073 | 0 | 5761 | | |

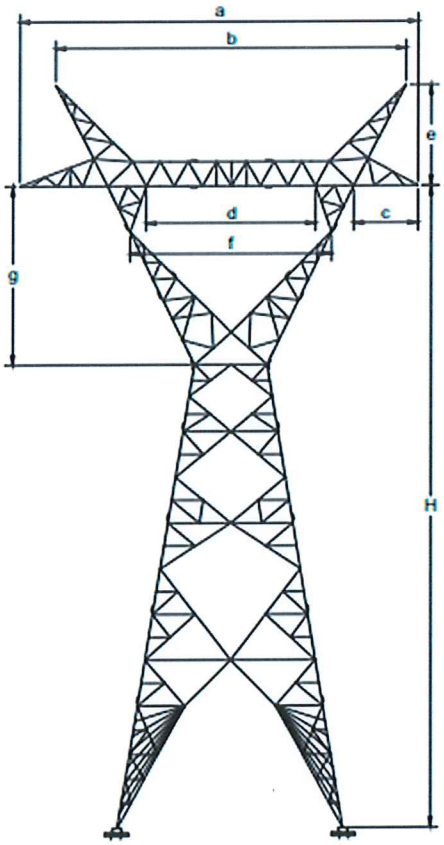
| Nazivna visina (m) | Masa stuba (kg) | Nazivna visina (m) | Masa stuba (kg) |
|---|---|---|---|
| 15 | 9800 | 28 | 15277 |
| 16 | 10026 | 29 | 15672 |
| 17 | 10858 | 30 | 16114 |
| 18 | 11117 | 31 | 16780 |
| 19 | 11380 | 32 | 17175 |
| 20 | 11775 | 33 | 17617 |
| 21 | 12217 | 34 | 18029 |
| 22 | 13132 | 35 | 18424 |
| 23 | 13527 | 36 | 18866 |
| 24 | 13969 | 37 | 19134 |
| 25 | 14249 | 38 | 19406 |
| 26 | 14644 | 39 | 19909 |
| 27 | 15086 | | |

*Prikazana je projektantska procenjena težina necinkovane konstrukcije

kodar energomontaža
**Kodar Energomontaža** d.o.o. Beograd
Autoput za Zagreb 22.
11080 Beograd, Srbija
office@kodar.rs
www.kodar.rs

**STUB ZA VISOKONAPONSKI VOD**
**OVERHEAD TRANSMISSION LINE TOWER**

**400 kV**




| | |
|---|---|
| TIP STUBA (NOSEĆI)<br>TOWER TYPE (SUSPENSION) | **UZp60** |
| NOMINALNI NAPON<br>RATED VOLTAGE | **400 kV** |
| FAZNI PROVODNICI<br>CONDUCTORS | ACSR 490/65 mm² |
| NAPREZANJE PROVODNIKA<br>TENSION OF CONDUCTORS | $\sigma$=8.00 daN/mm² |
| ZAŠTITNO UŽE<br>EARTH WIRE | AWG 126.1 mm² |
| NAPREZANJE ZAŠTITNOG UŽETA<br>TENSION OF EARTH WIRE | $\sigma$=27.00 daN/mm² |
| SREDNJI RASPON<br>WIND SPAN | $a_w$=400 m |
| GRAVITACIONI RASPON<br>WEIGHT SPAN | $a_g$=700 m |
| PRITISAK VETRA<br>WIND PRESSURE | $P_v$=130 daN/m² |
| DODATNO OPTEREĆENJE<br>ADDITIONAL LOAD OF ICE | DT=4x0.18$\sqrt{d}$ daN/m' |
| UGAO SKRETANJA<br>TURNING ANGLE | $\alpha$=60° |
| TIP IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET TYPE | DNp |
| TEŽINA IZOLATORSKOG LANCA<br>INSULATOR SET WEIGHT | 365 daN |

| Dimenzije glave<br>Head dimensions<br>(m) | |
|---|---|
| a | 26.400 |
| b | 23.240 |
| c | 4.250 |
| d | 11.200 |
| e | 6.600 |
| f | 13.352 |
| g | 11.700 |

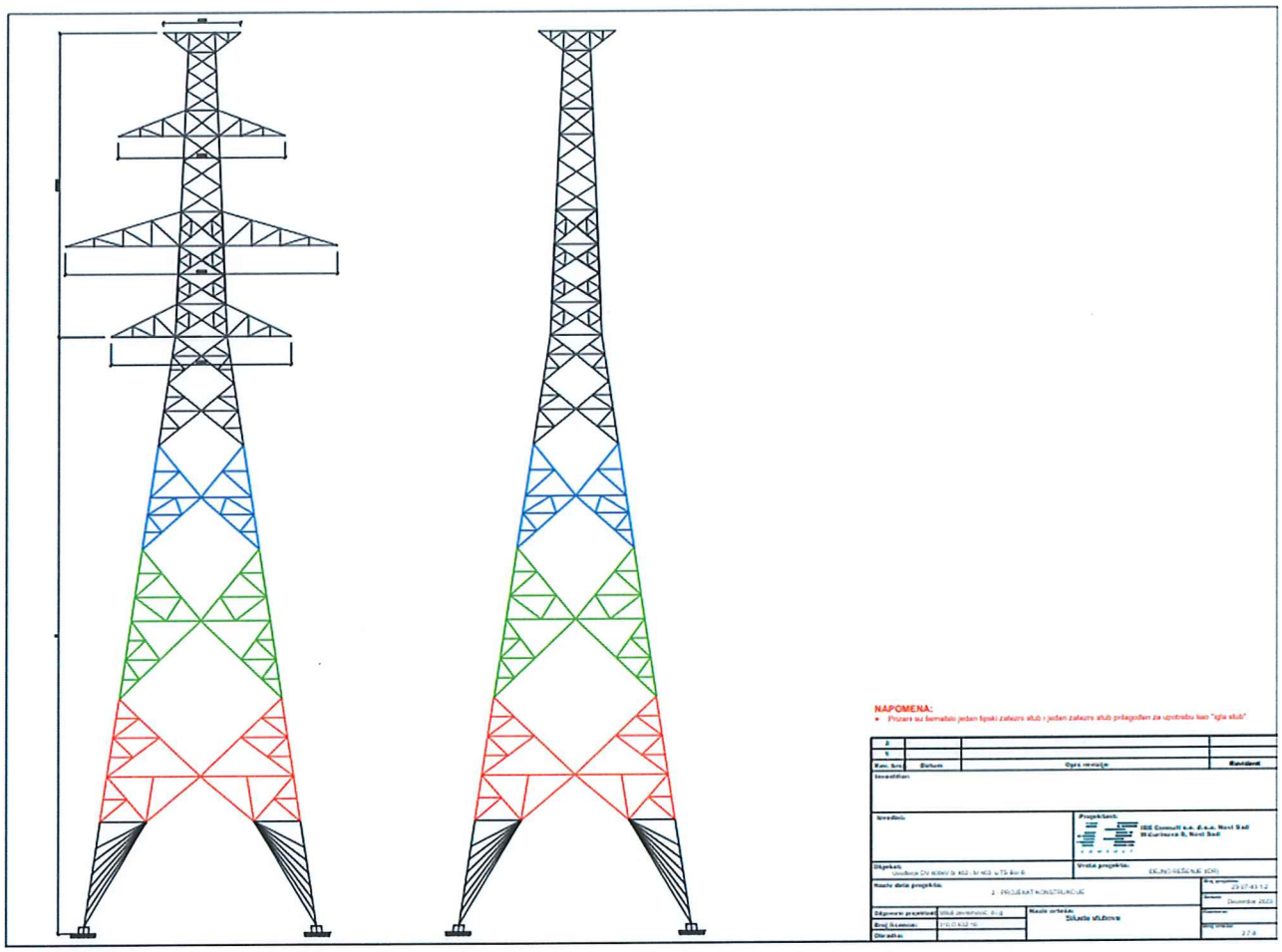
RASPON VISINA
HEIGHT RANGE

| H | 15 - 40 m |
|---|---|

| Slučaj opterećenja | | ugao | Provodnik Al/Č 490/65 | | | Z uže AWG 126.1 | | | Delovanje vetra na stub | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (°) | Vx | Vy | Vz | Zx | Zy | Zz | Sx | Sy |
| A | | 60 | 6864 | 0 | 9104 | 3406 | 0 | 3414 | | |
| A1 | | 60 | 11563 | 0 | 9104 | 5278<br>5635 | 0 | 3414 | 0.25x(2.6x130)<br>0.25x(2.6x150) | |
| B | | 60 | 9297 | 0 | 3532 | 3140<br>3260 | 0 | 628 | 2.6x130<br>2.6x150 | |
| B1 | | 0 | 1812 | 5539 | 1766 | 435<br>502 | 2128 | 314 | 2.6x130<br>2.6x150 | |
| C | | 60 | 5009 | 1643 | 3532 | 2270 | 435<br>502 | 628 | | 2.6x130<br>2.6x150 |
| D | | 60 | 2964 | 5117 | 3532 | 1135 | 1966 | 628 | | |
| F | Prekinut provodnik | 60 | 4432 | 7676 | 9104 | - | - | - | | |
| | Prekinuto zašt. uže | 60 | - | - | - | 1703 | 2950 | 3414 | | |
| | Neprekinut prov i z uže | 60 | 6864 | 0 | 9104 | 3406 | 0 | 3414 | | |
| G1 | | 60 | 14227 | 0 | 14676 | 5813 | 0 | 6200 | | |

| Nazivna visina (m) | Masa stuba (kg) | Nazivna visina (m) | Masa stuba (kg) |
|---|---|---|---|
| 15 | 11731 | 28 | 18050 |
| 16 | 11991 | 29 | 18444 |
| 17 | 12993 | 30 | 18676 |
| 18 | 13261 | 31 | 19776 |
| 19 | 13640 | 32 | 20171 |
| 20 | 14034 | 33 | 20403 |
| 21 | 14266 | 34 | 21303 |
| 22 | 15705 | 35 | 21698 |
| 23 | 16099 | 36 | 21930 |
| 24 | 16331 | 37 | 22305 |
| 25 | 16902 | 38 | 22588 |
| 26 | 17296 | 39 | 22925 |
| 27 | 17528 | | |

*Prikazana je projektantska procenjena težina necinkovane konstrukcije


NAPOMENA:
Prikazani su formalski jedan tipski zaleđeni stub i jedan zaleđeni stub prilagođen za upotrebu kao "ugla stub"
Kat. bro
Datum
Opis revizije
Revident
Investitor:
Projektant:
IEE Consult d.o.o. d.o.o. Novi Sad
Bulevar Oslobođenja 5, Novi Sad
Objekat:
Vrsta projekta:
Naziv dela projekta:
2. PROJEKAT KONSTRUKCIJE
Broj projekta:
Datum:
Odgovorni projektant:
Broj licence:
Obrađivač:
Naziv crteža:
Slika stubova
Broj crteža: