



Akcionarsko društvo
Elektromreža Srbije
BEOGRAD – Kneza Miloša 11



Elektroistok
Projektni biro d.o.o.
BEOGRAD - Rovinjska 14

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

P R E D M E T

**Rekonstrukciju DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV
110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5**

Stefan

Despotović

Digitally signed by
Stefan Despotović

Date: 2024.12.12
13:23:08 +01'00'

Zoran Čokaš

Digitally signed by Zoran
Čokaš

Date: 2024.12.12
13:27:39 +01'00'

Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade
Studije o proceni uticaja
dalekovoda na životnu sredinu za

**Rekonstrukciju DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2
TS Beograd 32 – TS Beograd 5**

S A D R Ž A J

I. OPŠTA DOKUMENTACIJA

- I.1. Licenca i rešenje o registraciji projektne organizacije
- I.2. Rešenje o određivanju odgovornog projektanta i licence

II. TEKSTUALNI DEO

- 1. Cilj izgradnje dalekovoda
- 2. Opis lokacije
- 3. Opis karakteristika projekta
- 4. Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju
- 5. Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu
- 6. Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja
- 7. Kratak opis projekta
- 8. Rezime

III. PRILOZI

- 1. Situacija trase u razmeri 1:25 000
- 2. Skice predviđenih stubova
- 3. Uslovi i saglasnosti
- 4. Stručna ocena opterećenja životne sredine
- 5. Izvod iz Idejnog projekta

I. OPŠTA DOKUMENTACIJA

- I.1. Licenca i rešenje o registraciji projektne organizacije
- I.2. Rešenje o određivanju odgovornog projektanta i licence



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-02494/2021-09
Датум: 11.09.2023. године
Немањина 22-26, 11000 Београд

"ЕЛЕКТРОИСТОК - ПРОЈЕКТНИ БИРО" д.о.о.

БРОЈ

1271

ДАТУМ

22.09.2023 год.

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 **ЕЛЕКТРОИСТОК-ПРОЈЕКТНИ БИРО ДОО БЕОГРАД** из Београда, ул. Ровињска бр.14, за издавање лиценци за израду техничке документације за објекте 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 тумечење и 2/2023-УС), Правилника о условима које треба да испуне правна лица и предузетници за обављање послова израде техничке документације, односно грађења објеката, за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство, односно надлежни орган аутономне покрајине („Службени гласник РС”, број 41/2022 и 77/2022) и овлашћења датог Ранку Шекуларцу, в. д. помоћнику министра, решењем министра грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број 031-01-35/2023-02 од 16.05.2023. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да привредно друштво друштво **ЕЛЕКТРОИСТОК-ПРОЈЕКТНИ БИРО ДОО БЕОГРАД** из Београда, ул. Ровињска бр.14, матични број: 20055871, ПИБ: 103937872, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства и то:

- **П051Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за хидроелектране снаге 10 MW и више;
- **П052Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за термоелектране 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;

- **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. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 351-02-02494/2021-09 од 14.09.2021. године.
 3. Ово Решење важи до 11.09.2025. године.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Дана 25.08.2023. године, захтевом број: 351-02-02494/2021-09, овом Министарству обратило се привредно друштво **ELEKTROISTOK-PROJEKтни BIRO DOO БЕОГРАД** из Београда, ул. Ровињска бр.14, матични број: 20055871, ПИБ: 103937872, 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 контроле те врсте техничке документације у складу са прописом донетим по основу овог закона; ставом 3. овог члана да министар надлежан за послове грађевинарства ближе прописује услове које треба да испуне правна лица и предузетници из става 1. овог члана.; ставом 4. овог члана да министар надлежан за послове грађевинарства образује комисију за утврђивање испуњености услова за обављање послова израде техничке документације; ставом 5. овог члана да на предлог комисије из става 4. овог члана министар надлежан за послове грађевинарства доноси решење о испуњености услова за обављање послова израде техничке документације и упис у регистар из става 1. овог члана, ставом 6. овог члана прописано да је решење из става 5.

овог члана коначно је даном достављања решења и доноси се са роком важења од две године, док је ставом 7. овог члана прописано да ће министар надлежан за послове грађевинарства донети решење којим се укида решење о испуњености услова за израду техничке документације, ако се утврди да правно лице или предузетник не испуњава услове из става 1. овог члана, као и када се утврди да је решење издато на основу нетачних или неистинитих података.

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

Решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, број: 119-01-01020/2023-09 од 11.07.2023. године о образовању Комисије за утврђивање испуњености услова за израду техничке документације и грађење објеката из члана 133. став 2. Закона о планирању и изградњи, донетим у складу са чланом 126. став 4. и чланом 150. став 4. Закона, образована је Комисија за утврђивање испуњености услова за израду техничке документације и грађење објеката из члана 133. став 2. Закона о планирању и изградњи (у даљем тексту: Комисија).

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

Чланом 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 11.09.2023. 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 **ELEKTROISTOK-PROJEKтни BIRO DOO BEOGRAD** из Београда, ул. Ровињска бр.14, матични број: 20055871, ПИБ: 103937872, приложило потребну документацију, да су испуњени услови за добијање следећих лиценци за које је и предложила доношење решења:

- **П051Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за хидроелектране снаге 10 MW и више, на основу три референце Драгане Врањковић 351 G596 08 и једне референце Александре Петровић 351 C388 05;
- **П052Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за термоелектране снаге 10 MW и више, на основу три референце Александре Петровић 351 C388 05 и две референце Миљане Милојковић 351 J715 11;
- **П061Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV, на основу једанаест референци Саве Скробање 351 4034 03, две референце Ивана Миланова 351 1202 09, четири референце Чарне Тебић 351 J620 10, три референце Љиљане Дакић 351 M805 13 и три референце Ненада Трипковића 351 K506 11;
- **П062Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV, на основу пет референци Драгане Врањковић 351 G596 08, три референце Александре Петровић 351 C388 05, четири референце Соње Стокић 351 A449 04 и три референце Миљана Милојковић 351 J715 11;
- **П190Е1** - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за објекте за производњу енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више, на основу три референце Александра Петровић 351 C388 05 и три референце Драгане Врањковић 351 G596 08 и
- **П203Г1** - пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине, на основу једне референце Весне Николић 310 M405 13, три референце Слободанке Бунић 310 7096 04 и две референце Тамаре Тирић 310 P212 17.

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

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

Решено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре РС, Сектор за грађевинске послове, спровођење обједињене процедуре и озакоњење, број: 351-02-02494/2021-09 дана 11.09.2023. 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

Рајко Шекуларац
Рајко Шекуларац

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

ELEKTROISTOK – Projektni biro, d.o.o.
Broj: **1525**
Beograd, 12.12.2024.

Na osnovu Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/14 i 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019-dr. zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023) i čl.26 Odluke o osnivanju Privrednog društva za projektovanje, konsalting i inženjering elektroenergetskih i telekomunikacionih objekata i sistema "Elektroistok – Projektni biro", d.o.o. Beograd, donosim sledeće:

REŠENJE

Za izradu tehničke dokumentacije – Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu za **rekonstrukciju DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5**

ODREĐUJEM

Glavni projektant objekta:	Stefan Despotović, mast.inž.el. licenca broj 352 I010 21
Odgovorni projektant elektro dela projekta:	Stefan Despotović, mast.inž.el. licenca broj 352 I010 21
Odgovorni projektant građevinskog dela projekta:	Slobodanka Bunić, dipl.inž.građ. licenca broj 310 7096 04




Direktor 
Zoran Čokaš, dipl. ekonomista

Dostavljeno:

- Imenovanima
- Odeljenju DV
- Arhiva



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ЛИЦЕНЦА

ЛИЦЕНЦА ЗА ИНЖЕЊЕРА

На основу члана 162. Закона о планирању и изградњи

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

утврђује да је

Стефан С. Деспотовић

мастер инжењер електротехнике и рачунарства

лиценцирани инжењер
за обављање стручних послова израде техничке документације и:

СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ

електротехничко инжењерство

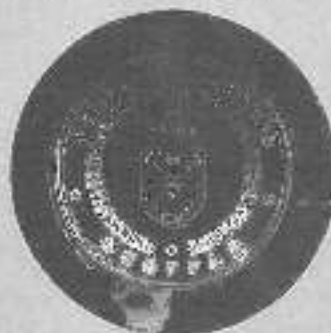
УЖЕ СТРУЧНЕ ОБЛАСТИ

производња и пренос електричне енергије

Број лиценце

352И01021

издата решењем број 154-01-00118/2021-07 од 03.03.2021.



МИНИСТАР

Томислав Миминовић

У Београду,
27.10.2021. године



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Слободанка М. Бунић

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 1711960177654

одговорни пројектант

грађевинских конструкција објеката високоградње, нискоградње и
хидроградње

Број лиценце

310 7096 04



У Београду,
29. јануара 2004. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

II. TEKSTUALNI DEO

1. Cilj izgradnje dalekovoda
2. Opis lokacije
3. Opis karakteristika projekta
4. Opis činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi uticaju
5. Opis mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu
6. Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i otklanjanja značajnih štetnih uticaja
7. Kratak opis projekta
8. Rezime

PODACI O NOSIOCU (INVESTITORU) PROJEKTA

Pun naziv:

Akcionarsko društvo „ELEKTROMREŽA SRBIJE” Beograd

Skraćeni naziv:

EMS AD Beograd

Osnivanje:

Odlukom Vlade RS, EMS funkcioniše kao samostalno JP od 1. jula 2005.

Vlada Republike Srbije je na sednici održanoj 27. oktobra 2016. godine donela odluke broj 05 broj 023-10172 i 10175/2016, o promeni pravne forme EMS AD i o izmenama i dopunama osnivačkog akta „Elektromreže Srbije”.

Osnivač i jedini akcionar EMS AD Beograd je Republika Srbija, a prava osnivača ostvaruje Vlada RS.

Struktura vlasništva:

100% u vlasništvu Republike Srbije

Registracija:

Rešenjem Agencije za privredne registre Republike Srbije BD 80469/2005

Matični broj:

2 0 0 5 4 1 8 2

PIB:

SR 1 0 3 9 2 1 6 6 1

Delatnost:

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

Adresa:

Beograd, Ulica kneza Miloša br.11

E-mail adrese:

ems@ems.rs

Preduzeće obavlja svoje osnovne delatnosti preko 3 direkcije i to: Direkcije za prenos električne energije, Direkcije za upravljanje prenosnim sistemom i Direkcije za poslove tržišta električne energije. Ostali poslovi na nivou preduzeća organizovani su u 5 sekcija i to: ekonomsko-finansijska, investiciona, informatičko-telekomunikaciona, pravna i sektor za opštu i tehničku podršku.

Osnovna delatnosti preduzeća su: prenos celokupno raspoložive električne energije do elektrodistributivnih područja ili velikih industrijskih potrošača, upravljanje prenosnim sistemom, organizovanje tržišta električne energije, trgovina električnom energijom za vršenje sistemskih usluga, istraživanje i razvoj, projektovanje, izgradnja, održavanje i eksploatacija mreža u okviru prenosnog sistema i elektroenergetskih i drugih energetske objekata, projektovanje, izgradnja, održavanje i eksploatacija telekomunikacionih objekata i uređaja, tehničko ispitivanje i analiza, inženjering, druge delatnosti koje doprinose boljem obavljanju energetske delatnosti i poslovi spoljnotrgovinskog prometa.

Uvod

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;
- pouzdanim uzemljenjem na svim stubnim mestima i korišćenjem opreme za brzo isključenje u slučaju akcidenta.

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

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

U predmetnom "Zahtevu za odlučivanje o potrebi izrade studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu" ZOP 3450 su obrađena pitanja u skladu sa *Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu* (Službeni glasnik RS broj 135/04 i 36/09) i *Pravilnikom o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu* („Službeni glasnik RS”, broj 69 /2005).

1. CILJ IZGRADNJE DALEKOVODA

Predmet "Zahteva za odlučivanje o potrebi izrade studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu" je rekonstrukcija DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i dela DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 od TS Beograd 32 do st.br.7/31z.

Rekonstrukcija dela dalekovoda 110 kV br. 104/2 i dalekovoda br. 104/1 je viđena kao sistemska potreba u Planu razvoja prenosnog sistema R. Srbije 2021-2030.

Projekat obuhvata rekonstrukciju jednosistemskog 110kV dalekovoda u dvosistemski sa presekom provodnika 490/65 mm² (DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 od TS Beograd 32 do st.br.7/31z.

Rekonstrukcija je neophodna zbog obezbeđivanja sigurnog snabdevanja električnom energijom nove distributivne TS Beograd 44, postojećih TS Beograd 32 i TS Beograd 2, ali i planirane distributivne TS u blizini Makiškog Polja.

Rekonstrukcija je takođe neophodna zbog pouzdanog napajanja velikih aktuelnih projekata od nacionalnog interesa, poput izgradnje Nacionalnog fudbalskog stadiona sa svim pratećim sadržajima. Pored toga, dodatni akcenat na pomenutu potrebu stavlja i činjenica da je Beograd odabran za domaćina svetske izložbe EXPO 2027.

Kako bi se obezbedila potrebna snaga za izložbu EXPO 2027 u predviđenom roku, ovom dokumentacijom je razmatrana fazna realizacija samog projekta.

I faza bi, osim rekonstrukcije dalekovoda br. 104/1, predstavljala adaptaciju dalekovoda br. 104/2 u delu od TS Beograd 32 do st.br. 7/31z, pri čemu bi se postojeći provodnici zamenili specijalnim provodnicima veće propusne moći, koji bi se koristili sve do kraja izložbe.

II faza rekonstrukcije predstavlja kompletnu rekonstrukciju dela dalekovoda br. 104/2 od TS Beograd 32 do st.br. 7/31z, odnosno zamenu svih stubova sa ugradnjom standardnog provodnika 490/65 mm².

2. OPIS LOKACIJE

Pod pojmom lokacije objekta podrazumeva se položaj trase predmetnih dvosistemskih dalekovoda 110 kV, kao i njihov zaštitni koridor. Trasa postojećeg dalekovoda 110kV br. 104/1 od TS Beograd 2 je usmerena ka severo-zapadu i u priključnom rasponu do prvog stuba ukršta ulicu Milorada Jovanovića.

U rasponu između st. br. 1 i st.br. 2 trasa ukršta kanal, a zatim dalje nastavlja ka stubu br. 5. U ovom delu trasa prolazi kroz održavani prosek sve do puta za Obrenovac, koji ukršta u rasponu između st.br. 5 i st.br. 6.

Od stuba br. 6 trasa zadržava isti pravac sve do stuba br. 11 odakle skreće blago udesno ka otecpnom stubu ispred TS Beograd 32. Sa ovog stuba je izvršen ulaz-izlaz u samu trafostanicu.

Duž trase DV 110 kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 nema novoizgrađenih objekata koji bi onemogućili korišćenje iste. Trasa u najvećem delu prolazi kroz održavani šumski prosek pri čemu prelazi preko dva asfaltna puta i nekoliko poljskih puteva i kanala.

Od TS Beograd 32, odnosno od otecpnog stuba, trasa dalekovoda br. 104/2 je usmerena na severo-zapad i od stuba br. 2 do stuba br. 6 se nalazi na zajedničkim stubovima sa distributivnim dalekovodom 35 kV.

U rasponu između st.br. 2 i st.br. 3 trasa se ukršta sa Obrenovačkim drumom. Stub broj 3 se nalazi između asfaltnog puta i Savskog jezera.

U rasponima između st.br. 3, st.br. 4 i st.br. 5 trasa ukršta Savsko jezero, odnosno reku Savu, pri čemu se stub broj 4 nalazi na Adi Ciganliji, u blizini poljskog puta i puta koji se koristi za prilaz splavovima na reci Sava, dok se stub br. 5 nalazi sa druge strane reke, takođe u neposrednoj blizini puta kojim se prilazi splavovima i izgrađenim objektima.

Na ovim stubnim mestima su korišćeni specijalni stubovi za prelaz reke. Kao što je već napomenuto, u rasponu između st.br. 4 i st.br. 5 postoje izgrađeni objekti na levoj obali reke Save kao i splavovi na samoj reci, međutim, imajući u vidu visinu postojećih stubova, kao i visinu potrebnih budućih stubova radi prelaza reke, ovi objekti ne predstavljaju prepreku pri korišćenju postojeće trase za rekonstrukciju ovog dalekovoda.

U rasponu između st.br. 5 i st.br.6 trasa ukršta Savski nasip i nekoliko poljskih puteva. Na sredini raspona postoji izgrađen objekat koji se u postojećem stanju nalazi ispod provodnika 35kV. S obzirom da će novi stubovi biti manjih dimenzija od postojećih stubova za prelaz reke, ovaj objekat nakon rekonstrukcije ne bi trebalo da se nalazi ispod samog dalekovoda, odnosno postići će se povoljnija situacija od one koja se ima trenutno.

Stubna mesta predmetnog DV su pristupačna za vozila, kako za izgradnju, tako i za održavanje, putem većeg broja poljskih i ostalih puteva.

Duž trase planiranog dalekovoda predviđeno je uspostavljanje koridora, sa sledećim namenama i ograničenjima:

Prostor u kome se utvrđuju posebna pravila korišćenja i uređenja u cilju preventivnog, tehničkog obezbeđenja dalekovoda i zaštite od mogućih uticaja dalekovoda je definisan kao zaštitni pojas.

Pojasi planirane regulacije koridora dalekovoda su određeni u sledećem obimu:

- Zaštitni pojas, širine za svaki pojedinačni dalekovod 60 m (2 x 30m)
- Izvođački pojas, širine za svaki pojedinačni dalekovod 20 m (2 x 10m)

Zaštitni pojas dalekovoda je zona u kojoj se utvrđuju posebna pravila i uslovi korišćenja i uređenja prostora u cilju obezbeđenja, pre svega preventivnog tehničkog obezbeđenja za nesmetano

funkcionisanje elektroenergetskog objekta od opšteg interesa, visokonaponskog dalekovoda u skladu sa Zakonom o energetici i zaštita 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, održavanja i nadzora dalekovoda (u odnosu na svaki pojedinačni dalekovod). U izvođačkom pojasu dalekovoda obezbeđuje se prostor za postavljanje stubova (prema idejnom projektu, odnosno projektu za građevinsku dozvolu) dalekovoda, službenosti prolaza za potrebe izvođenja radova, postavljanje instalacija dalekovoda, nadzor i redovno održavanje instalacija dalekovoda.

Sva ukrštanja su usklađena sa uslovima nadležnih organa i organizacija koji su vlasnici objekata koji se ukrštaju kao i odredbama *Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona 1 - 400kV*.

3. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA

Dužina trase dalekovoda koji su obuhvaćeni Projektom i radovima je oko 4.9 km.

U grafičkom delu (prilog III) u razmeri 1 : 25 000 prikazana je situacija trase planiranih dalekovoda.

a. Osnovni podaci za nove DV 110 kV:

Nominalni napon:	110 kV
Broj sistema:	Dva
Provodnici:	2 x 3 x Al/Č 490/65 mm ²
Zaštitno užje:	2 x OPGW
Stubovi:	
Novi:	Čelično-rešetkasti tipa „Bure“, na delu od TS Beograd 2 do TS Beograd 32 i od TS Beograd 32 do st.br. 1 ispred TS Beograd 32 Čelično-rešetkasti višesistemski stubovi za zajedničko vođenje sa EE vodom naponskog nivoa 35kV od st.br. 2 ispred TS Beograd 32 do st.br. 6
Za demontažu:	Čelično-rešetkasti stubovi tipa „Jela“, DV 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 Čelično-rešetkasti stub tipa „Bure“ br. 11a Čelično-rešetkasti višesistemski stubovi za zajedničko vođenje sa EE vodom naponskog nivoa 35kV od st.br. 2 ispred TS Beograd 32 do st.br. 6
Izolatori:	Štapni porcelanski minimalne prekidne sile 160 kN
Dodatno opterećenje:	1.6 x O.D.O. daN/m
Pritisak vetra:	75 daN/m ² (110 daN/m ² na prelazu reke)
Dužina trase:	~ 4.9 km

Osim ugaonih stubova, koji su geodetski pozicionirani, lokacije ostalih stubova se određuju Tehničkom dokumentacijom dalekovoda, i prema pravilima građenja definisanim u *Pravilniku 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).

(a) moguće akumuliranje sa efektima drugih projekata

red. br.	objekat	izgrađenost	opis	prelomne tačke
1	Ulica Milorada Jovanovića	postojeća	ukrštanje	DV br. 104/1 TS – st.br.1
2	Put za Obrenovac	postojeća	ukrštanje	DV br. 104/1 st.br.5– st.br.6
3	Ulica Obrenovački drum	postojeća	ukrštanje	DV br. 104/2 st.br.2– st.br.3
9	DV 110 kV br.1211AB	postojeća	paralelno vođenje	DV br. 104/1 TS – st.br.1
10	DV 110 kV br.1247	postojeća	paralelno vođenje	DV br. 104/1 TS – st.br.1
11	DV 110 kV br.117/1	postojeća	paralelno vođenje	DV br. 104/1 TS – st.br.1
12	Saobraćajnica 1-1	planirana	ukrštanje	DV br. 104/1 st.br.1– st.br.2
13	Postrojenje za preradu pitke vode „Makiš 3“	planirana	Ukrštanje	DV br. 104/2 st.br.2– st.br.3

(b)

Ukrštanja i paralelna vođenja predmetnog dalekovoda sa drugim visokonaponskim dalekovodima i drugim objektima su prikazna u tabeli.

Planirani dalekovod ukršta i dva SN 35 kV dalekovoda duž trase dalekovoda.

Kako su ukrštanja sa postojećom SN mrežom izvedena pod približno pravim uglom, tako neće doći do akumuliranja efekata električnog i magnetnog polja. Takođe, ovi dalekovodi su udaljeni od stambenih objekata, tako da nema uticaja na stanovništvo. Za planirani dalekovod će biti urađeni detaljni proračuni električnog i magnetnog polja.

Ukrštanja i približavanja dalekovoda saobraćajnoj infrastrukturi obezbeđuje se u skladu sa *Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400 kV (Sl. list SFRJ br. 65/88 i 18/92)* i pravilima Zaštite javnih puteva definisanih *Zakonom o javnim putevima («Sl. glasnik RS» broj 101/05, 123/05, 123/07, 101/11, 93/12 i 104/13.)*.

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 7, 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.

(d) stvaranje otpada

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

(e) zagađivanje i izazivanje neugodnosti

Objekat ne zagađuje životnu sredinu i ne izaziva neugodnosti. Pri projektovanju i rekonstrukciji 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. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU

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

(a) postojećeg korišćenja zemljišta

Predmetni rekonstruisani dalekovod će se graditi po trasi postojećeg dalekovoda na zapuštenom poljoprivrednom, obradivom poljoprivrednom zemljištu i zemljištu u građevinskoj zoni na kome neće biti značajnog ugrožavanja mogućnosti obrade zemlje. Deo trase predmetnog dalekovoda prelazi preko vodoizvorišta „Makiš“. 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. Na mestima gde se grade novi stubovi ni u čemu se 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)

U dopisu Zavoda za zaštitu prirode Srbije 03 br.021-3541/2 od 07.10.2024. navedeno je da se predmetno područje na kome se planira rekonstrukcija dalekovoda nalazi unutar zaštićenog područja PIO „Ada Ciganlija“ (Odluka o proglašenju PIO „Ada Ciganlija“ („Službeni list Grada Beograda“, br. 41/2023)), prirodnog dobra III kategorije, u režimu II (drugog) i III (trećeg) stepena, kao i u prostornom obuhvatu ekološki značajnog područja „Ušće Save u Dunav“, ekološke mreže Republike Srbije, prema Uredbi o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS“, br. 102/2010). Shodno tome, mora se pridržavati sledećim uslovima zaštite prirode:

1. Pridržavati se definisane trase dalekovoda i koridora oko nje (zaštitni i izvođački pojas), kako se ne bi zauzimao dodatni prostor i vršila dodatna fragmentacija prirodnih i poluprirodnih staništa u koridoru dalekovoda;
2. U periodu pripreme rekonstrukcije dalekovoda, potrebno je izvršiti organizaciju zona gradilišta, sa jasno preciziranim lokacijama za privremene objekte za smeštaj radnika, parkinge građevinskih i drugih mašina, deponije materijala i opreme, građevinskog i drugog otpada, prolazak mehanizacije i sl. Ove lokacije predviđene organizacijom gradilišta treba što više odabrati izvan šumskih područja;
3. Tokom izvođenja radova, treba koristiti postojeću mrežu saobraćajnica i izbegavati izgradnju novih puteva za privremeno korišćenje, kako se ne bi dodatno povećala fragmentacija prostora i prirodnih i poluprirodnih staništa;

4. Uništavanje i uklanjanje vegetacije izbeći tamo gde god je to moguće ili je svesti na najmanju moguću meru, kako bi se izbegla pojava ogoljavanja terena i intenziviranja procesa erozije;
5. Na delovima trase gde je vegetacija uklonjena i gde postoji nagib terena neophodno je preduzeti mere sprečavanja erozije (biološke, bio-tehničke i/ili tehničke);
6. Stabla u blizini mesta postavljanja dalekovoda obezbediti od oštećenja usled manipulacije građevinskih mašina i transportnih sredstava ili skladištenja opreme, instalacija koja se ugrađuju i dr.;
7. Po završetku radova obavezna je sanacija svih lokacija, što podrazumeva uspostavljanje biljnog pokrivača na svim erozijom ugroženim mestima, i to primenom autohtonih vrsta, odnosno vrsta koje su prisutne na datom području;
8. Sadnja ili podsejavanje alohtonih vrsta za potrebe ozelenjavanja i sanacije devastiranih terena nije dozvoljena;
9. Ako je pri izvođenju predmetnih radova neophodno izvršiti seču stabala, obavezno je obezbediti doznaku od nadležnog šumskog gazdinstva i na području Ade Ciganlije uz saglasnost Upravljača zaštićenog područja JP „Ada Ciganlija“;
10. Predvideti postavljanje odgovarajućih tipova izolatora ili dodatnih mera u vidu izolatorskih poklopaca, kako bi se sprečilo stradanje ptica i pravljenje „kratkih spojeva“ na mestima spojeva žica dalekovoda. Kontaktne delove dalekovoda sa provodnicima gde može doći do problema tzv. kratkog spoja tako konstruisati da se izbegne ispadanje sistema i prekid rada, odnosno stradanje ptica na dalekovodima. Ove mere sprovesti u skladu sa Preporukom br. 110 (2004) Stalnog komiteta za smanjenje štetnih efekata koji imaju objekti za prenos električne energije koji se nalaze iznad zemlje (elektrovodovi) na ptice;
11. Primeniti mere zaštite koji će minimizirati uticaj dalekovoda na ptice: - u cilju očuvanja faune ptica, zabranjeno je uništavanje gnezda ptica koje se gnezde na trasi dalekovoda. Ukoliko je neophodno uklanjanje gnezda na trasi dalekovoda isto vršiti isključivo uz obaveštavanje i uslove Zavoda za zaštitu prirode Srbije;
 - u cilju praćenja uticaja dalekovoda na ptice u postkonstruktivnom periodu, prilikom korišćenja objekta, intervenisati u slučaju gnežđenja ptica na dalekovodu na osnovu posebnih uslova zaštite prirode;
 - ukoliko se tokom izvođenja radova na trasi dalekovoda naiđe na aktivno gnezdo sa pologom ili mladuncima ptica, neophodno je obustaviti radove na toj lokaciji i obavestiti Zavod za zaštitu prirode Srbije;
 - ukoliko nakon dogradnje dalekovoda dođe do gnežđenja ptica na stubovima, predvideti postavljanje platformi za njihovo gnežđenje, uz saradnju sa Zavodom za zaštitu prirode Srbije;
12. Površinski sloj zemljišta, koji će biti izmešten sa predviđenih lokaliteta radi postavljanja stubova dalekovoda treba odložiti na propisan način i na odgovarajuće mesto koje određuje nadležna komunalna služba. Humusni sloj ukloniti i sačuvati, kako bi se iskoristio za saniranje i ozelenjavanje terena nakon izvedenih radova;
13. Prilikom postavljanja stubova dalekovoda temeljni iskopi ne smeju remetiti stabilnost terena, a u toku rada moraju biti stabilni, što podrazumeva izradu adekvatne geološko - tehničke dokumentacije;
14. Stubove dalekovoda obezbediti od rušenja i prevideti automatsko isključivanje u slučaju kidanja provodnika;
15. Predvideti da se tokom izvođenja predmetnih radova preduzimaju sve mere predostrožnosti kako ne bi došlo do izlivanja goriva i ulja iz vozila i građevinskih mašina, u cilju zaštite zemljišta, podzemnih voda i vodotoka od zagađenja. Ukoliko dođe do havarije obavezna je sanacija površina (čl. 63. Zakona o zaštiti životne sredine, „Službeni glasnik RS“ br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon);
16. Tokom izvođenja radova, saglasno čl. 10. i 16. Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 96/2021), nivo buke i vibracija ne sme preći granične vrednosti za radnu sredinu;
17. U toku izvođenja predmetnih radova potrebno je održavati maksimalni nivo komunalne higijene. Sprovesti sistematsko prikupljanja čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta;

18. Za odlaganje komunalnog i građevinskog otpada, potrebno je predvideti posebne, mobilne kontejnere. Mesto i način njihovog pražnjenja rešava se u dogovoru sa nadležnim komunalnim preduzećem;
19. Nakon završetka radova sav višak materijala, opreme i otpada odmah ukloniti sa lokacije;
20. Ukoliko se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, saglasno čl. 99. Zakon o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 91/2010–ispravka, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 71/2021), nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

Posebni uslov:

21. Prilikom rekonstrukcije stubova dalekovoda na lokaciji br 4, koja se nalazi u okviru lokaliteta „Gljive Ade Ciganlije“ u režimu zaštite II stepena, potrebno je primeniti posebne uslove zaštite staništa gljiva, među kojima je i retka i strogo zaštićena vrsta zvezdače, *Myriostoma coliforme*:
 - a. postavljanje zamenskih stubova dalekovoda maksimalno prilagoditi dosadašnjoj poziciji stubova dalekovoda, kako bi se zemljani radovi sveli na apsolutni minimum;
 - b. Upotrebu teške mehanizacije obavljati van prostora pod vegetacijom, kako bi se izbeglo sabijanje i razaranje zemljišta;
 - c. eventualno uklanjanje vegetacije za potrebe izvođenja predmetnih radova na rekonstrukciji dalekovoda na lokaciji br 4 izvesti isključivo ručno (mehanički), uz saradnju sa Upravljačem.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Republička direkcija za vode, izdalo je **vodne uslove** br.2642625 2024 14843 001 001 325 025 od 10.10.2024. godine.

U dopisu Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede navedeno je da se prethodno pomenuti vodni uslovi mogu koristiti pri daljoj izradi tehničke dokumentacija.

Vodni uslovi se izdaju za izgradnju, dogradnju, rekonstrukciju postojećih objekata i izvođenje drugih radova koji mogu uticati na promene u vodnom režimu.

Ovo rešenje upisano je u Upisnik vodnih uslova za vodno područje Sava, pod rednim br.414. od 10.10.2024. godine.

Projektant će u toku izrade tehničke dokumentacije voditi računa da u potpunosti budu ispunjeni gore navedeni uslovi svih nadležni institucija.

5. 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 trase dalekovoda, trasa dalekovoda 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 prolazi preko šumskog, zapuštenog poljoprivrednog, obradivog poljoprivrednog zemljišta i zemljišta u građevinskoj zoni.

U eksploatacionom veku objekat 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 s 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

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

(d) verovatnoća uticaja

Vodeći računa o tehnologiji prenosa električne energije, izabrane lokalitete prostiranja trase dalekovoda nenaseljenost područja i kako je dalekovod visokopouzdan objekat, verovatnoća uticaja je minimalna.

(e) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja

Uticaji na životnu sredinu ovog objekta mogu se javiti samo u akcidentnim situacijama. S 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.

6. 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 A.D. EMS-a, odnosno EPS-a. U fazi izbora trase i mikrolokacija stubnih mesta, kao i prilikom izrade Tehničke dokumentacije 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 rekonstrukciji 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 dalekovod 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 veće od onih propisanih *Pravilnikom za izgradnju nadzemnih vodova*.

Na predmetnom dalekovodu 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 predviđeni su čelično-rešetkasti stubovi tipa „Bure“ sa dva vrha za zaštitno uže dok su na DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 na delu prelaska reke predviđeni višesistemski stubovi za zajedničko vođenje dva sistema 110kV dalekovoda sa 35kV dalekovodom.

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.

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.).

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. Kako na ovom delu već postoje vodovi 110kV i 35 kV neće biti bitnog vizuelnog uticaja.

4. 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.

5. Glave stubova su projektovane tako da se povećanjem međusobnih razmaka između provodnika potpuno eliminiše mogućnost elektrokucija ptica, za vrste ptica koje žive na teritoriji Srbije.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

7. KRATAK OPIS PROJEKTA

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 primeniti stubovi tipa „Bure“, na celoj trasi dalekovoda, 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.

Projekat je urađen u svemu prema *Projektnom zadatku* koji je usvojen na Stručnom savetu EMS-a.

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?*

U toku rada, dalekovod 110kV ne prouzrokuje ni buku ni vibracije. Takođe, dalekovod kao objekat, u toku rada ne ispušta toplotnu energiju. Emitovanje svetlosti se očekuje isključivo od strane svetiljki za obeležavanje dalekovoda kao prepreke za letenje, usled blizine aerodroma.

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 (110 kV) stalan. Promene napona u praksi nisu veće od $\pm 5\%$. 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 24.12.2009. stupio na snagu *Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima* („Sl. Glasnik RS“, br. 104/2009).

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

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

Za ostale zone primenjuju se kriterijumi Svetske zdravstvene organizacije (WHO), Međunarodne komisije za zaštitu od nejonizujućeg zračenja (INIRC, ICNIP), kao i kriterijumi Međunarodnog udruženja za zaštitu od zračenja (IRPA). Prema ovim kriterijumima referentni granični nivoi elektromagnetnog polja industrijske učestanosti (50Hz) iznose:

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

Gore navedene dozvoljene vrednosti elektromagnetnog polja koje propisuje Svetska zdravstvena organizacija (WHO) se odnose na prostore u kojima trajno borave ljudi, dok granične vrednosti za kratkoročno zadržavanje iznose $E = 10\text{kV/m}$ i $B = 500\mu\text{T}$. Ovih graničnih nivoa se pridržava veliki broj zemalja u Evropi i svetu.

Iz ovoga se može videti da se kod nas prilikom projektovanja dalekovoda primenjuju znatno stroži propisi u pogledu dozvoljenih vrednosti elektromagnetnog polja.

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

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

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

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

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

Tip stuba	„Bure“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od od tla (m)	8.8
E (kV/m)	2.01
B (μT)	20.12

Tabela II. Potrebna visina provodnika za **ostale zone**:

Tip stuba	„Bure“
Nazivni napon (kV)	110
Mini. visina od od tla (m)	4.6
E (kV/m)	5.00
B (μT)	60.35

Treba napomenuti da se po evropskim normama merenja elektromagnetnog polja u blizini dalekovoda vrše na visini od **1.0 m** iznad tla (težište tela). Kao što se vidi, proračuni u navedenoj Studiji su urađeni za referentnu/merne tačke iznad tla od **1.8 m**, što predstavlja dodatni stepen sigurnosti jer se dobijaju veće potrebne minimalne visine provodnika iznad tla. Predmetni dalekovod

je projektovan za najnižu visinu provodnika iznad tla od 8 m, tako da nigde nije prekoračena dozvoljena minimalna vrednost provodnika iznad tla.

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

Nakon izgradnje dalekovoda, a pre izdavanja dozvole za početak rada ili upotrebne dozvole vrši se prvo ispitivanje, odnosno merenje nivoa elektromagnetnog polja u okolini. Nakon puštanja u rad, Vlasnik dalekovoda obezbeđuje periodična ispitivanja jedanput svake četvrte godine.

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

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 zagađujuće materije pa neće imati uticaja na stanje voda (površinskih i podzemnih), kao ni na kvalitet zemljišta. Neće biti korišćeni hemijski agensi (defolijanti) u cilju održavanja trase dalekovoda.

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

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

Projekat dalekovoda je urađen u svemu prema usvojenom *Plan generalne regulacije građevinskog područja sedišta jedinice lokalne samouprave – Grad Beograd (celine I-XIX)* („Sl. List Grada Beograda“ br. 20 od 21.03.2016. godine), kao i prema *Projektnom zadatku* koji je usvojen na Stručnom savetu EMS-a.

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?*

Prema dobijenim uslovima, u postupku izdavanja Lokacijskih uslova, od Zavoda za zaštitu prirode Srbije navedeno je da se predmetno područje na kome se planira rekonstrukcija dalekovoda nalazi unutar zaštićenog područja PIO „Ada Ciganlija“ (Odluka o proglašenju PIO „Ada Ciganlija“ („Službeni list Grada Beograda“, br. 41/2023)), prirodnog dobra III kategorije, u režimu II (drugog) i III (trećeg) stepena, kao i u prostornom obuhvatu ekološki značajnog područja „Ušće Save u Dunav“, ekološke mreže Republike Srbije, prema Uredbi o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS“, br. 102/2010). Shodno tome, mora se pridržavati uslovima zaštite prirode.

Planirani objekat se nalazi na Listi II Uredbe o utvrđivanju liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu. Uslovima je naglašeno strogo pridržavanje planirane trase i koridora oko nje, korišćenje postojeće mreže saobraćajnica, mobilnih kontejnera za sanitarne otpadne vode i čvrst otpad. Pre početka radova Investitor treba da obavesti organe lokalne samouprave.

Na osnovu dopisa Zavoda za zaštitu spomenika kulture Grada Beograda, sa aspekta zaštite nepokretnih kulturnih dobara i u skladu sa Zakonom o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) predmetni prostor nije utvrđen za kulturno dobro, ne nalazi se u okviru prostorne kulturno istorijske celine, ne nalazi se u okviru prethodno zaštićene celine i na sadrži pojedinačna kulturna dobra.

Ukoliko se prilikom izvođenja zemljanih radova naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova je, po čl.109. Zakona o kulturnim dobrima („Službeni glasnik RS“ br.71/94, 52/11-dr. zakon i 99/11-dr. zakon), a u vezi sa odredbama člana 137. Zakona o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) dužan da odmah, bez odlaganja prekine radove i obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda i da preduzme mere da se nalaz ne uništi, ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.

Investitor je dužan da, po čl.110. navedenih zakona, obezbedi finansijska sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra, do predaje dobra na čuvanje ovlašćenoj ustanovi zaštite.

Tokom izrade projekta, preporučena je saradnja sa stručnom službom Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda.

U okviru svoje nadležnosti, Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda će ostvarivati uvid u sprovođenje mera tehničke zaštite tokom radova na objektu.

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?*

Prema dobijenim uslovima, u postupku izdavanja Lokacijskih uslova, od Zavoda za zaštitu prirode Srbije navedeno je da se predmetno područje na kome se planira rekonstrukcija dalekovoda nalazi unutar zaštićenog područja PIO „Ada Ciganlija“ (Odluka o proglašenju PIO „Ada Ciganlija“ („Službeni list Grada Beograda“, br. 41/2023)), prirodnog dobra III kategorije, u režimu II (drugog) i III (trećeg) stepena, kao i u prostornom obuhvatu ekološki značajnog područja „Ušće Save u Dunav“, ekološke mreže Republike Srbije, prema Uredbi o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS“, br. 102/2010). Shodno tome, mora se pridržavati uslovima zaštite prirode.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Republička direkcija za vode, izdalo je **vodne**

uslove br.2642625 2024 14843 001 001 325 025 od 10.10.2024. godine.

U dopisu Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede navedeno je da se prethodno pomenuti vodni uslovi mogu koristiti pri daljoj izradi tehničke dokumentacija.

Vodni uslovi se izdaju za izgradnju, dogradnju, rekonstrukciju postojećih objekata i izvođenje drugih radova koji mogu uticati na promene u vodnom režimu.

Ovo rešenje upisano je u Upisnik vodnih uslova za vodno područje Sava, pod rednim br.414. od 10.10.2024. godine.

Prilikom projektovanja i izvođenja radova na dalekovodu u svemu će se ispoštovati uslovi zaštite prirode Zavoda za zaštitu prirode Srbije dati u Rešenju.

Postojeći, pa samim tim i budući dalekovod se nalazi u zoni vodoizvorišta „Makiš“, međutim, 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 planiranog 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, ležanje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, a koja mogu biti zagađene realizacijom projekta?*

Prema dobijenim uslovima, u postupku izdavanja Lokacijskih uslova, od Zavoda za zaštitu prirode Srbije navedeno je da se predmetno područje na kome se planira rekonstrukcija dalekovoda nalazi unutar zaštićenog područja PIO „Ada Ciganlija“ (Odluka o proglašenju PIO „Ada Ciganlija“ („Službeni list Grada Beograda“, br. 41/2023)), prirodnog dobra III kategorije, u režimu II (drugog) i III (trećeg) stepena, kao i u prostornom obuhvatu ekološki značajnog područja „Ušće Save u Dunav“, ekološke mreže Republike Srbije, prema Uredbi o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS“, br. 102/2010). Shodno tome, mora se pridržavati uslovima zaštite prirode.

Prilikom rekonstrukcije stubova dalekovoda na lokaciji br 4, koja se nalazi u okviru lokaliteta „Gljive Ade Ciganlije“ u režimu zaštite II stepena, potrebno je primeniti posebne uslove zaštite staništa gljiva, među kojima je i retka i strogo zaštićena vrsta zvezdače, *Myriostoma coliforme*:

- a. postavljanje zamenskih stubova dalekovoda maksimalno prilagoditi dosadašnjoj poziciji stubova dalekovoda, kako bi se zemljani radovi sveli na apsolutni minimum;
- b. Upotrebu teške mehanizacije obavljati van prostora pod vegetacijom, kako bi se izbeglo sabijanje i razaranje zemljišta;
- c. eventualno uklanjanje vegetacije za potrebe izvođenja predmetnih radova na rekonstrukciji dalekovoda na lokaciji br 4 izvesti isključivo ručno (mehanički), uz saradnju sa Upravljačem.

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

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Republička direkcija za vode, izdalo je **vodne uslove** br.2642625 2024 14843 001 001 325 025 od 10.10.2024. godine.

U dopisu Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede navedeno je da se prethodno pomenuti vodni uslovi mogu koristiti pri daljoj izradi tehničke dokumentacija.

Vodni uslovi se izdaju za izgradnju, dogradnju, rekonstrukciju postojećih objekata i izvođenje drugih

radova koji mogu uticati na promene u vodnom režimu.

Ovo rešenje upisano je u Upisnik vodnih uslova za vodno područje Sava, pod rednim br.414. od 10.10.2024. godine.

Prilikom projektovanja i izvođenja radova na dalekovodu u svemu će se ispoštovati uslovi zaštite prirode Zavoda za zaštitu prirode Srbije dati u Rešenju.

Postojeći, pa samim tim i budući dalekovod se nalazi u zoni vodoizvorišta „Makiš“, međutim, 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 planiranog 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.

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

Ne postoje.

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?*

Ukrštanja i približavanja dalekovoda saobraćajnoj infrastrukturi obezbeđuje se u skladu sa *Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400 kV (Sl. list SFRJ br. 65/88 i 18/92)* i pravilima Zaštite javnih puteva definisanih *Zakonom o javnim putevima («Sl. glasnik RS» broj 101/05, 123/05, 123/07, 101/11, 93/12 i 104/13.)*.

U uslovima dobijenim od Sekretarijata za saobraćaj grada Beograda navedeni su zahtevi ovog preduzeća koje treba ispoštovati pri ukrštanju dalekovoda sa Obrenovačkim drumom i ulicom Milorada Jovanovića.

Prema *Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova*, sigurnosna visina provodnika za naponski nivo 110 kV iznad puta mora biti veća od 7.0 m. Minimalna sigurnosna visina se mora očuvati u slučajevima pojačanog električnog opterećenja i neelastičnog, eksploatacionog, istezanja provodnika. U rasponu ukrštanja sa putevima izolacija provodnika će biti električno i mehanički pojačana.

Dozvoljeno rastojanje (sigurnosna udaljenost) dalekovodnih stubova od ivice puta za magistralni put iznosi 20 m, (izuzetno 10 m), a za regionalne, lokalne i puteve za industrijske objekte 10 m (izuzetno 5 m). Ova udaljenost može biti manja samo uz prethodnu saglasnost preduzeća nadležnog za predmetnu deonicu puta.

Izvođač radova prilikom izgradnje DV-a dužan je da uradi projekat regulacije saobraćaja.

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. Biće vidljiv stanovnicima čije se kuće nalaze na obodima naselja pored kojih prolazi trasa dalekovoda.

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

Investitor je obavezan da prilikom kopanja temelja za svaki stub obezbedi neophodne uslove za vršenje stalnog arheološkog nadzora, istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje-prezentaciju dobara koja uživaju prethodnu zaštitu.

U slučaju da se prilikom probijanja putnih prilaza naiđe na pokretne ili nepokretne arheološke nalaze, investitor je dužan da obustavi dalje radove i da preduzme mere zaštite prema posebnim uslovima, koja će odrediti nadležna ustanova zaštite nepokretnih kulturnih dobara, zatim obavezan je da omogući stručnoj službi da obavi istraživanja i potrebna dokumentovanja na površini otkrivenih kulturnih dobara.

Investitor je dužan da tokom izvođenja zemljanih radova obezbedi neophodne uslove za vršenje stalnog arheološkog nadzora, istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje-prezentaciju dobara koja uživaju prethodnu zaštitu.

Investitor je dužan da ne narušava ambijentalnu i demografsku sliku prostora u toku izvođačkih radova kao i u vremenu održavanja postrojenja.

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

Trasa dalekovoda u većoj meri prelazi preko terena kojeg čini poljoprivredno i šumsko zemljište. U delu trase na kojem dalekovod prolazi preko šumskog zemljišta predviđa se seča šuma u širini zaštitnog pojasa dalekovoda, a u skladu sa Elaboratom za seču šume, Zakonom o energetici, Zakonom o šumama i pratećim Pravilnicima.

S obzirom da postojeći dalekovod takođe poseduje svoj šumski prosek, planirana seča šume neće u većoj meri uticati na gubitak zelenih površina na ovoj lokaciji.

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?*

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

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

Projekat dalekovoda je urađen u svemu prema usvojenom *Planom generalne reglacije građevinskog područja sedišta jedinice lokalne samouprave – Grad Beograd (celine I-XIX) („Sl. List Grada Beograda“ br. 20 od 21.03.2016. godine)*, koji je u saglasnosti sa *Prostornim planom Republike Srbije*, ("Sl.glasnik RS" br.88/10), *Lokacijskim uslovima* br. ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024 broj 002353489 2024 14810 005 001 000 001 od 14.10.2024. godine izdatim od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture, kao i prema *Projektom zadatku* koji je usvojen na Stručnom savetu EMS-a.

Ovim planovima 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 gustom naseljenosti ili izgrađenosti koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?*

Kao što se može videti iz priložene situacije trasa dalekovoda većim delom 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?*

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Republička direkcija za vode, izdalo je **vodne uslove** br.2642625 2024 14843 001 001 325 025 od 10.10.2024. godine.

U dopisu Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede navedeno je da se prethodno pomenuti vodni uslovi mogu koristiti pri daljoj izradi tehničke dokumentacija.

Vodni uslovi se izdaju za izgradnju, dogradnju, rekonstrukciju postojećih objekata i izvođenje drugih radova koji mogu uticati na promene u vodnom režimu.

Ovo rešenje upisano je u Upisnik vodnih uslova za vodno područje Sava, pod rednim br.414. od 10.10.2024. godine.

Prilikom projektovanja i izvođenja radova na dalekovodu u svemu će se ispoštovati uslovi zaštite prirode Zavoda za zaštitu prirode Srbije dati u Rešenju.

Postojeći, pa samim tim i budući dalekovod se nalazi u zoni vodoizvorišta „Makiš“, međutim, 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 planiranog 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.

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?*

Područje nije ugroženo zemljotresima, sleganjem zemljišta, klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima. Teren na kome će se graditi predmetni DV je stabilan i povoljan za gradnju.

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.

8. REZIME

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

Predmet "Zahteva za odlučivanje o potrebi izrade studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu" je rekonstrukcija DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i dela DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 od TS Beograd 32 do st.br.7/31z.

Koridor dalekovoda kao objekta je usaglašen sa svim postojećim i planiranim objektima.

Za izradu predmetnog Zahteva korišćena je sledeća dokumentacija:

- *Prostorni plan Republike Srbije, ("Sl.glasnik RS" br.88/10),*
- *Plan razvoja prenosnog sistema,*
- *Studija perspektivnog razvoja prenosne mreže Srbije - Elektrotehnički institut Nikola Tesla iz Beograda,*
- *Strategija razvoja energetike Republike Srbije,*
- *Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl.glasnik RS" br.72/2009 i 81/2009 – ispr.64/2010 - odluka US, 24/2011 i 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-dr.zakon, 9/2020, 52/2021 i 62/2023),*
- *Pravilnik o sadržini i obimu prethodnih radova, prethodne studije opravdanosti i studije opravdanosti ("Sl.glasnik RS" br.1/2012),*
- *Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Službeni list SFRJ, broj 65/88 i Službeni list SRJ, broj 18/92),*
- *Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 73/2019),*
- *Pravilnik o metodologiji i proceduri realizacije projekata od značaja za Republiku Srbiju ("Sl.glasnik RS", br.1/2012),*
- *Tehnička uputstva EMS-a,*
- *Zakon o energetici ("Sl.glasnik RS", br.145/2014, 95/2018-dr. zakon i 40/2021),*
- *Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima ("Sl.glasnik RS" br.104/2009),*
- *Projektni zadatak overen od strane Investitora,*
- *Idejno rešenje za rekonstrukciju DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5.*

U uslovima dobijenim od Sekretarijata za saobraćaj grada Beograda navedeni su zahtevi ovog preduzeća koje treba ispoštovati pri ukrštanju dalekovoda sa Obrenovačkim drumom i ulicom Milorada Jovanovića.

Prema *Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova*, sigurnosna visina provodnika za naponski nivo 110 kV iznad puta mora biti veća od 7.0 m. Minimalna sigurnosna visina se mora očuvati u slučajevima pojačanog električnog opterećenja i neelastičnog, eksploatacionog, istezanja provodnika. U rasponu ukrštanja sa putevima izolacija provodnika će biti električno i mehanički pojačana.

Dozvoljeno rastojanje (sigurnosna udaljenost) dalekovodnih stubova od ivice puta za magistralni put iznosi 20 m, (izuzetno 10 m), a za regionalne, lokalne i puteve za industrijske objekte 10 m (izuzetno

5 m). Ova udaljenost može biti manja samo uz prethodnu saglasnost preduzeća nadležnog za predmetnu deonicu puta.

Stubovi dalekovoda će u okviru tehničke dokumentacije biti postavljeni tako da se u potpunosti ispune uslovi i sledećih nadležnih preduzeća.

U dopisu Elektrodistribucije Srbije, Ogranak Banovo brdo i Zemun navedeno je da na predmetnom području postoji SN i NN mreža ovog preduzeća.

Sva ukrštanja dalekovoda i drugih visokonaponskih i niskonaponskih vodova biće 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)*.

U dopisu Zavoda za zaštitu prirode Srbije 03 br.021-3541/2 od 07.10.2024. navedeno je da se predmetno područje na kome se planira rekonstrukcija dalekovoda nalazi unutar zaštićenog područja PIO „Ada Ciganlija“ (Odluka o proglašenju PIO „Ada Ciganlija“ („Službeni list Grada Beograda“, br. 41/2023)), prirodnog dobra III kategorije, u režimu II (drugog) i III (trećeg) stepena, kao i u prostornom obuhvatu ekološki značajnog područja „Ušće Save u Dunav“, ekološke mreže Republike Srbije, prema Uredbi o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS“, br. 102/2010). Shodno tome, mora se pridržavati sledećim uslovima zaštite prirode:

1. Pridržavati se definisane trase dalekovoda i koridora oko nje (zaštitni i izvođački pojas), kako se ne bi zauzimao dodatni prostor i vršila dodatna fragmentacija prirodnih i poluprirodnih staništa u koridoru dalekovoda;
2. U periodu pripreme rekonstrukcije dalekovoda, potrebno je izvršiti organizaciju zona gradilišta, sa jasno preciziranim lokacijama za privremene objekte za smeštaj radnika, parkinge građevinskih i drugih mašina, deponije materijala i opreme, građevinskog i drugog otpada, prolazak mehanizacije i sl. Ove lokacije predviđene organizacijom gradilišta treba što više odabrati izvan šumskih područja;
3. Tokom izvođenja radova, treba koristiti postojeću mrežu saobraćajnica i izbegavati izgradnju novih puteva za privremeno korišćenje, kako se ne bi dodatno povećala fragmentacija prostora i prirodnih i poluprirodnih staništa;
4. Uništavanje i uklanjanje vegetacije izbeći tamo gde god je to moguće ili je svesti na najmanju moguću meru, kako bi se izbegla pojava ogoljavanja terena i intenziviranja procesa erozije;
5. Na delovima trase gde je vegetacija uklonjena i gde postoji nagib terena neophodno je preduzeti mere sprečavanja erozije (biološke, bio-tehničke i/ili tehničke);
6. Stabla u blizini mesta postavljanja dalekovoda obezbediti od oštećenja usled manipulacije građevinskih mašina i transportnih sredstava ili skladištenja opreme, instalacija koja se ugrađuju i dr.;
7. Po završetku radova obavezna je sanacija svih lokacija, što podrazumeva uspostavljanje biljnog pokrivača na svim erozijom ugroženim mestima, i to primenom autohtonih vrsta, odnosno vrsta koje su prisutne na datom području;
8. Sadnja ili podsejavanje alohtonih vrsta za potrebe ozelenjavanja i sanacije devastiranih terena nije dozvoljena;
9. Ako je pri izvođenju predmetnih radova neophodno izvršiti seču stabala, obavezno je obezbediti doznaku od nadležnog šumskog gazdinstva i na području Ade Ciganlije uz saglasnost Upravljača zaštićenog područja JP „Ada Ciganlija“;
10. Predvideti postavljanje odgovarajućih tipova izolatora ili dodatnih mera u vidu izolatorskih poklopaca, kako bi se sprečilo stradanje ptica i pravljenje „kratkih spojeva“ na mestima spojeva žica dalekovoda. Kontaktne delove dalekovoda sa provodnicima gde može doći do problema tzv. kratkog spoja tako konstruisati da se izbegne ispadanje sistema i prekid rada, odnosno stradanje ptica na dalekovodima. Ove mere sprovesti u skladu sa Preporukom br. 110 (2004) Stalnog komiteta za smanjenje štetnih efekata koji imaju objekti za prenos električne energije koji se nalaze iznad zemlje (elektrovodovi) na ptice;
11. Primeniti mere zaštite koji će minimizirati uticaj dalekovoda na ptice: - u cilju očuvanja faune ptica, zabranjeno je uništavanje gnezda ptica koje se gnezde na trasi dalekovoda. Ukoliko je neophodno uklanjanje gnezda na trasi dalekovoda isto vršiti isključivo uz obaveštavanje i uslove Zavoda za zaštitu prirode Srbije;

- u cilju praćenja uticaja dalekovoda na ptice u postkonstruktivnom periodu, prilikom korišćenja objekta, intervenisati u slučaju gnežđenja ptica na dalekovodu na osnovu posebnih uslova zaštite prirode;
 - ukoliko se tokom izvođenja radova na trasi dalekovoda naiđe na aktivno gnezdo sa pologom ili mladuncima ptica, neophodno je obustaviti radove na toj lokaciji i obavestiti Zavod za zaštitu prirode Srbije;
 - ukoliko nakon dogradnje dalekovoda dođe do gnežđenja ptica na stubovima, predvideti postavljanje platformi za njihovo gnežđenje, uz saradnju sa Zavodom za zaštitu prirode Srbije;
12. Površinski sloj zemljišta, koji će biti izmešten sa predviđenih lokaliteta radi postavljanja stubova dalekovoda treba odložiti na propisan način i na odgovarajuće mesto koje određuje nadležna komunalna služba. Humusni sloj ukloniti i sačuvati, kako bi se iskoristio za saniranje i ozelenjavanje terena nakon izvedenih radova;
 13. Prilikom postavljanja stubova dalekovoda temeljni iskopi ne smeju remetiti stabilnost terena, a u toku rada moraju biti stabilni, što podrazumeva izradu adekvatne geološko - tehničke dokumentacije;
 14. Stubove dalekovoda obezbediti od rušenja i prevideti automatsko isključivanje u slučaju kidanja provodnika;
 15. Predvideti da se tokom izvođenja predmetnih radova preduzimaju sve mere predostrožnosti kako ne bi došlo do izlivanja goriva i ulja iz vozila i građevinskih mašina, u cilju zaštite zemljišta, podzemnih voda i vodotoka od zagađenja. Ukoliko dođe do havarije obavezna je sanacija površina (čl. 63. Zakona o zaštiti životne sredine, „Službeni glasnik RS“ br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon);
 16. Tokom izvođenja radova, saglasno čl. 10. i 16. Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 96/2021), nivo buke i vibracija ne sme preći granične vrednosti za radnu sredinu;
 17. U toku izvođenja predmetnih radova potrebno je održavati maksimalni nivo komunalne higijene. Sprovesti sistematsko prikupljanja čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta;
 18. Za odlaganje komunalnog i građevinskog otpada, potrebno je predvideti posebne, mobilne kontejnere. Mesto i način njihovog pražnjenja rešava se u dogovoru sa nadležnim komunalnim preduzećem;
 19. Nakon završetka radova sav višak materijala, opreme i otpada odmah ukloniti sa lokacije;
 20. Ukoliko se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, saglasno čl. 99. Zakon o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 91/2010–ispravka, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 71/2021), nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

Posebni uslov:

21. Prilikom rekonstrukcije stubova dalekovoda na lokaciji br 4, koja se nalazi u okviru lokaliteta „Gljive Ade Ciganlije“ u režimu zaštite II stepena, potrebno je primeniti posebne uslove zaštite staništa gljiva, među kojima je i retka i strogo zaštićena vrsta zvezdače, *Myriostoma coliforme*:
 - a. postavljanje zamenskih stubova dalekovoda maksimalno prilagoditi dosadašnjoj poziciji stubova dalekovoda, kako bi se zemljani radovi sveli na apsolutni minimum;
 - b. Upotrebu teške mehanizacije obavljati van prostora pod vegetacijom, kako bi se izbeglo sabijanje i razaranje zemljišta;
 - c. eventualno uklanjanje vegetacije za potrebe izvođenja predmetnih radova na rekonstrukciji dalekovoda na lokaciji br 4 izvesti isključivo ručno (mehanički), uz saradnju sa Upravljačem.

Projektant će u toku izrade tehničke dokumentacije voditi računa da u potpunosti budu ispunjeni gore navedeni uslovi svih nadležni institucija.

Na osnovu dopisa Zavoda za zaštitu spomenika kulture Grada Beograda, sa aspekta zaštite nepokretnih kulturnih dobara i u skladu sa Zakonom o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) predmetni prostor nije utvrđen za kulturno dobro, ne nalazi se u okviru prostorne kulturno istorijske celine, ne nalazi se u okviru prethodno zaštićene celine i na sadrži pojedinačna kulturna dobra.

Projektant je vodio računa da položaj provodnika dalekovoda bude što je moguće viši u odnosu na kote objekata sa kojima se predmetni dalekovod ukršta.

Dalekovod u toku rada po svojoj prirodi nema potrebe 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, ekonomiji, 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.

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 EMS-a, odnosno EPS-a. U fazi izbora mikrolokacija stubnih mesta, kao i prilikom izrade Tehničke dokumentacije 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*.

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.

3. Glave stubova su projektovane tako da se povećanjem međusobnih razmaka između provodnika potpuno eliminiše mogućnost elektrokcija ptica, za vrste ptica koje žive na teritoriji Srbije.
4. 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.
5. 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.
6. 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.

Uzimajući u obzir činjenicu da je dalekovod naponskog nivoa 110 kV, prema Uredbi o utvrđivanju liste projekata 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 objekat se može 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.

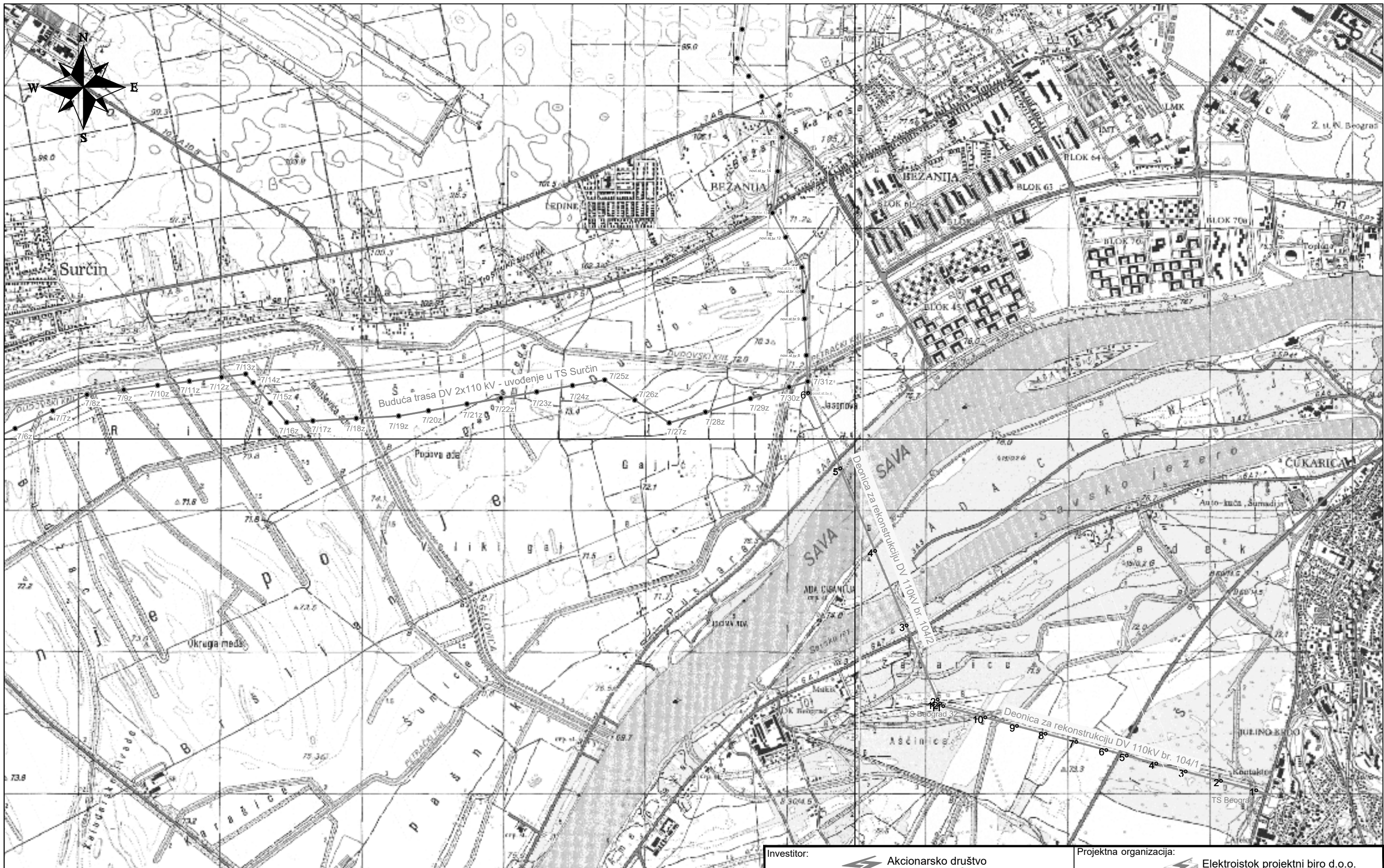
Na osnovu svega iznetog može se zaključiti da se rekonstrukcija predmetnog DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5, može osloboditi obaveze izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu.

Glavni projektant: Stefan Despotović, mast.inž.el.


licenca broj 352 I010 21

III. PRILOZI

1. Situacija trase u razmeri 1:25 000
2. Skice predviđenih stubova
3. Uslovi i saglasnosti
4. Stručna ocena opterećenja životne sredine
5. Izvod iz Idejnog projekta

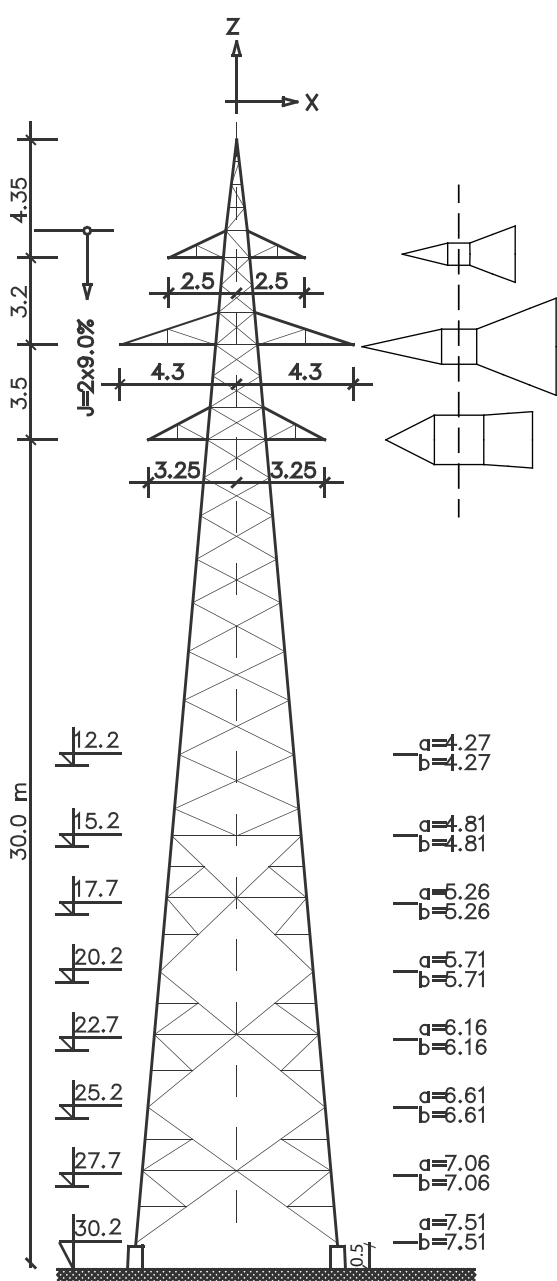


LEGENDA:

- buduće uvođenje DV 110 kV br.104/2 TS Beograd 32 - TS Beograd 5 u TS Beograd 44 (Surčin) (predmet drugog projekta)
- deonica DV 110 kV br.104/2 TS Beograd 32 - TS Beograd 5 predviđena za rekonstrukciju, od post.st.br.6 do post.st.br.16 (predmet drugog projekta)
- deonica DV 110 kV br.104/2 TS Beograd 32 - TS Beograd 5 predviđena za adaptaciju, od post.st.br.16 do TS Beograd 5 (predmet drugog projekta)
- predmetna deonica rekonstrukcije DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 - TS Beograd 32 i br. 104/2 TS Beograd 32 - TS Beograd 5

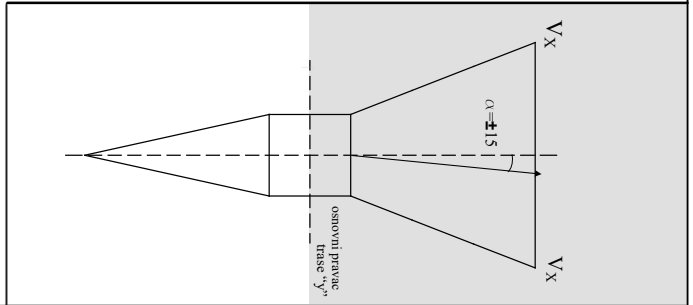
Investitor:			Akcionarsko društvo "Elektromreža Srbije" Beograd			Projektna organizacija:			Elektroistok projektni biro d.o.o. Beograd, Rovinjska 14		
Naziv projekta:			Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu za rekonstrukciju DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 - TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 - TS Beograd 5			Naziv objekta:			DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 - TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 - TS Beograd 5		
Naziv crteža:			SITUACIJA TRASE			Vrsta tehničke dokumentacije:			ZOP - Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu		
Datum: 10.2024.			Ime i prezime		Broj licence	Potpis		Oznaka i naziv dela projekta:			
Odgovorni projektant:			Stefan Despotović, mast.inž.el.		352 1010 21			Razmera: 1 : 25 000			
Obradio:								ZOP 3450		Prilog: III.1	
										List: 1/1	

Skice predviđenih stubova

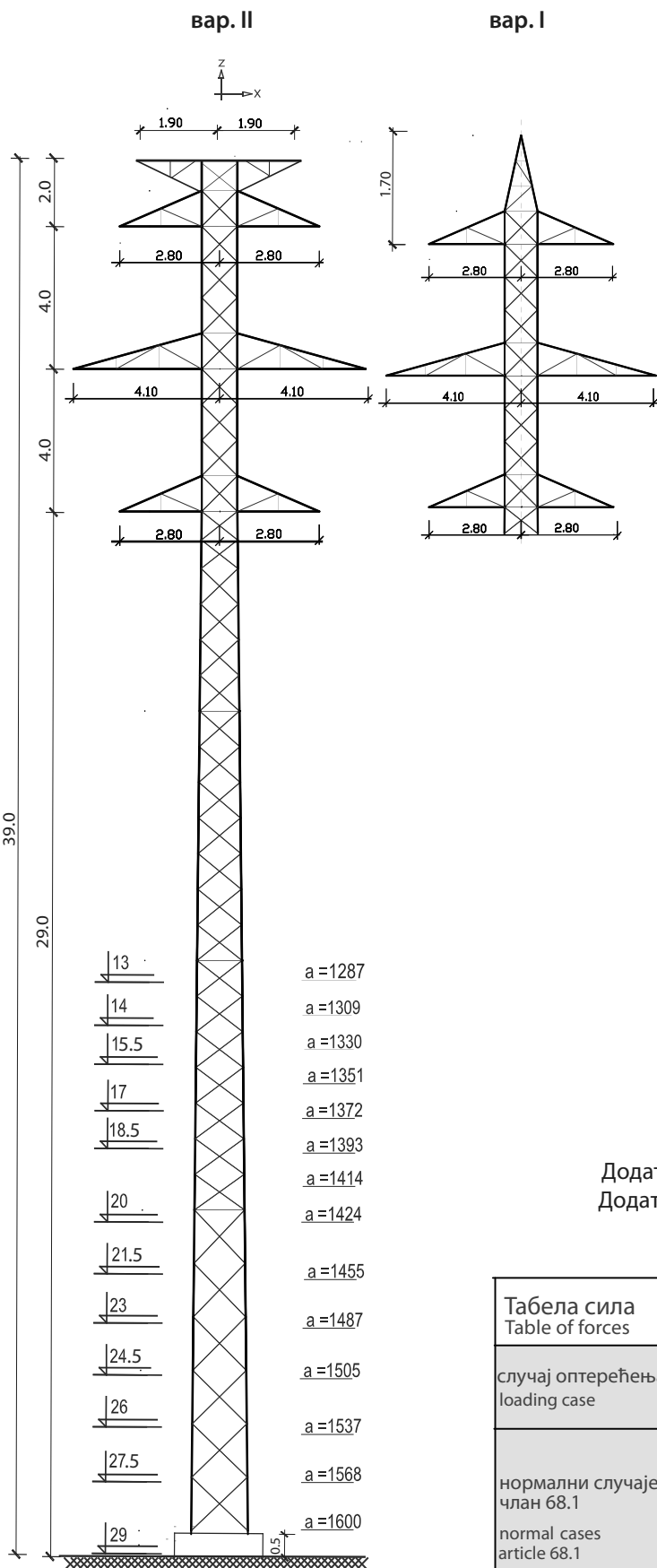


Тип стуба Tower type	У. З. 0°-30° A.T.	У. КРАЈЊИ 0°-30° T.	110kV	
			СА ОДВАЈАЊЕМ ±15°	
Број пројекта Project number	1-0.DV.G.1130/1			
проводник conductor	Al/Č 240/40 mm ²	Al/Č 240/40 mm ²		
макс. напрезање пров. max tension of conductors	9.0 daN/mm ²	8.0 daN/mm ²		
заштитно уже earth wire	AlMg1E/Č 120/70 mm ²	AlMg1E/Č 120/70 mm ²		
макс. напрезање зашт. ужета max tension of earth wire	16.0 daN/mm ²	16.0 daN/mm ²		
ветар wind	притисак ветра wind pressure (daN/m ²)	60	75	90
	средњи распон wind span (m)	-	300	-
додатно опт. additional load	g x (daN/m ²)	1.0	1.6	2.5
	гравитац. распон weight span (m)	-	450	-
макс. ел. распон max el. span	σ = 8.0 daN/mm ²	378	312	259
	σ = 9.0 daN/mm ²	402	332	275
	σ = 10.0 daN/mm ²	425	352	292

Количине материјала Materials amount								
висина height H(m)	тежина (kg) weight		ископ excavation (m ³)		бетон concrete (m ³)		арматура reinforcem. (kg)	
	основна basic	вез. мат. con. mat.	1.0	≥ 1.5	1.0	≥ 1.5	1.0	≥ 1.5
12.2	7132	451	229.72	142.36	120.76	67.64	2084	1604
15.2	7987	461	-	-	-	-	-	-
17.7	9084	538	-	-	-	-	-	-
20.2	10047	554	-	-	-	-	-	-
22.7	11382	620	-	-	-	-	-	-
25.2	12399	636	-	-	-	-	-	-
27.7	14027	706	-	-	-	-	-	-
30.2	15046	718	-	-	-	-	-	-



Табела сила Table of forces										силе (daN) forces				притисак ветра (daN/m ²) wind pressure							
проводник conductor		заштитно уже earth wire		стуб tower		У.К. T.		0°-30°		У.З. A.T.		0°-15°		проводник conductor		заштитно уже earth wire		стуб tower			
V x	V y	V z	Z x	Z y	Z z	S x	S y	случај оптерећења loading case													
0	-	1949	0	-	1598	-	-	0°	нормални случајеви члан 76.1 normal cases article 76.1	A	0°	0	2260	863	0	2965	413	-	-		
1316	-	1949	1535	-	1598	-	-	30°			15°	585	2183	863	767	2864	413	-	-		
553	-	706	398	-	385	75	-	0°			B	0°	0	1604	564	0	2043	171	75	-	
1430	-	706	1422	-	385	75	-	30°				15°	390	1555	564	511	1989	171	75	-	
0	183	706	0	100	385	-	75	0°		члан article 7.2	C	0°	388	1505	564	270	1975	171	-	75	
877	188	706	1023	103	385	-	75	30°				15°	778	1457	564	781	1908	171	-	75	
0	1695	706	0	1977	385	-	-	0°				D	0°	0	1507	564	0	1977	171	-	-
439	1637	706	512	1909	385	-	-	30°					15°	390	1455	564	512	1909	171	-	-
0	2543	1949	-	-	-	-	-	0°	прекин. пров. broken cond.	ванред. сл. члан 77.1 special cases article 77.1	прекин. пров. broken cond.										
658	2456	1949	-	-	-	-	-	30°				прек. заш. уже brok. earth	прек. заш. уже brok. earth								
-	-	-	0	2965	1598	-	-	0°	непрек. п., зу. unbrok. c., e.w.	непрек. п., зу. unbrok. c., e.w.											
-	-	-	767	2864	1598	-	-	30°													
0	-	1949	0	-	1598	-	-	0°													
1316	-	1949	1535	-	1598	-	-	30°													

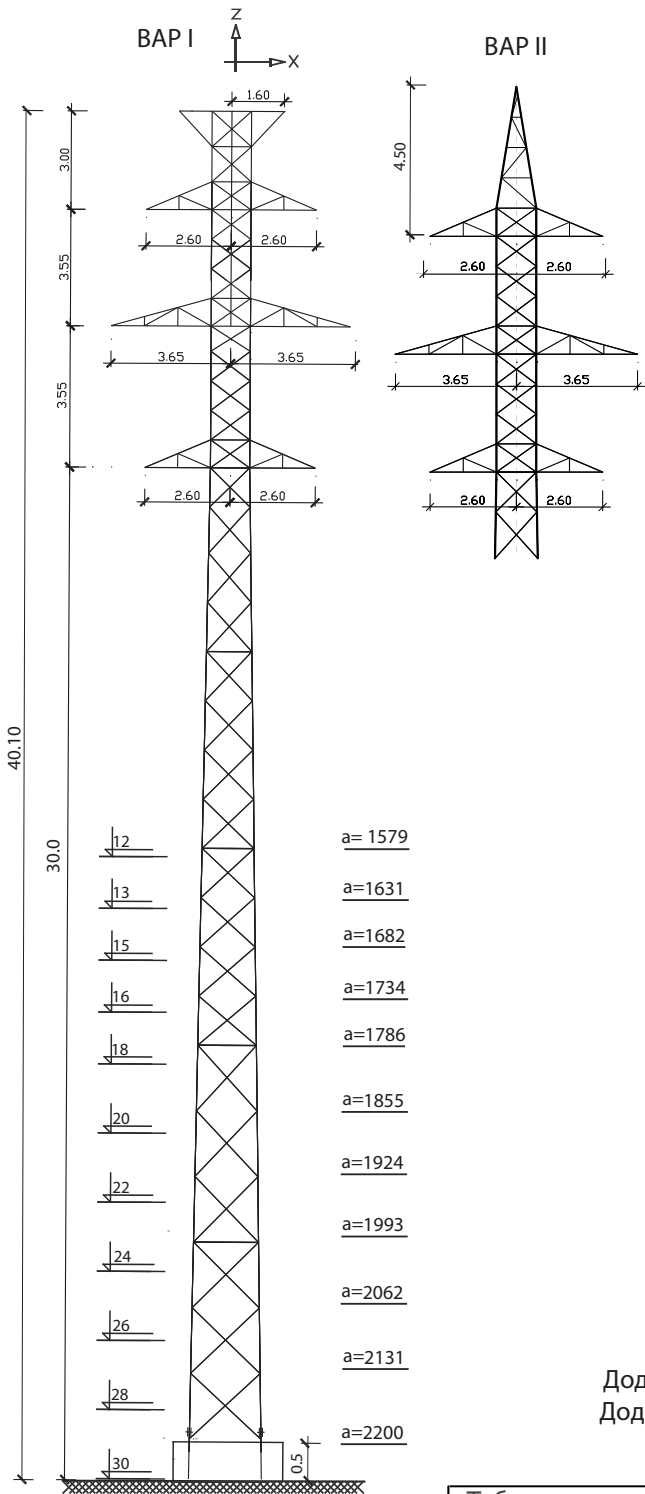


Тип стуба Tower type	НОСЕЋИ SUSPENSION	110kV
Project number	1-0.DV.G. 3230	
проводник conductor	ACSR 490/65 mm ²	
макс. напрезање проводника max tension of conductors	8.0 daN/mm ²	
заштитно уже earth wire	OPGW tip A 140.2 mm / AWG 126.1 mm ²	
макс. напрезање зашт. ужета max tension of earth wire	OPGW tip A AWg	17.0 daN/mm ² 21.0 daN/mm ²
ветар wind	притисак ветра wind pressure (daN/m ²)	75
	средњи распон wind span (m)	- 300 -
додатно оп. additional load	g x (daN/m ²)	1.6
	гравитац. распон weight span (m)	- 450 -
макс. ел. распон max el. span	σ = 5.0 daN/mm ²	
	σ = 8.0 daN/mm ²	
	σ = 9.0 daN/mm ²	

Количине материјала Materials amount								
висина height H (m)	тежина weight (kg)		ископ excavation (m ³)		бетон concrete (m ³)		арматура reinforcement (kg)	
	вар. I	вар. II	песак	глина	песак	глина	песак	глина
13	4518	4621	19.84	12.58	22.02	14.76	729	542
14	4733	4836	-	-	-	-	-	-
15.5	5144	5247	-	-	-	-	-	-
17	5397	5500	20.33	13.07	22.51	15.25	742	562
18.5	5648	5751	-	-	-	-	-	-
20	5960	6063	-	-	-	-	-	-
21.5	6261	6364	21.30	14.04	23.48	16.22	774	591
23	6728	6831	-	-	-	-	-	-
24.5	7046	7149	26.50	17.86	29.10	20.45	940	726
26	7306	7409	-	-	-	-	-	-
27.5	7775	7878	-	-	-	-	-	-
29	8096	8199	31.10	20.96	34.14	24.00	1115	910

Додатно оптерећење услед леда за проводник: 3.20 x 0.18√d daN/m
 Додатно оптерећење услед леда за заштитно уже I: 4.44 x 0.18√d daN/m
 - за заштитно уже II: 4.65 x 0.18√d daN/m

Табела сила Table of forces		силе forces (daN)			притисак ветра wind pressure (daN/m ²)							
случај оптерећења loading case		проводник conductor			заштитно уже earth wire OPGW			заштитно уже earth wire AWG			стуб tower	
		V x	V y	V z	Z x	Z y	Z z	Z x	Z y	Z z	S x	S y
нормални случајеви чан 68.1 normal cases article 68.1	A	-	-	2408	-	-	1720			1806	-	-
	B	749	-	959	358	-	286	327		372	75	-
	C	-	233	959	-	90	286		82	372	-	75
ванред. сл. чан 69.1 special cases article 69.1	прекин. пров. broken cond.	-	2216	2408	-	-	-				-	-
	прек. заш. уже brok. earth	-	-	-	-	1192	1720		1325	1806	-	-
	непрек. п., з. у. unbrok. c., e. w.	-	-	2408	-	-	1720			1806	-	-



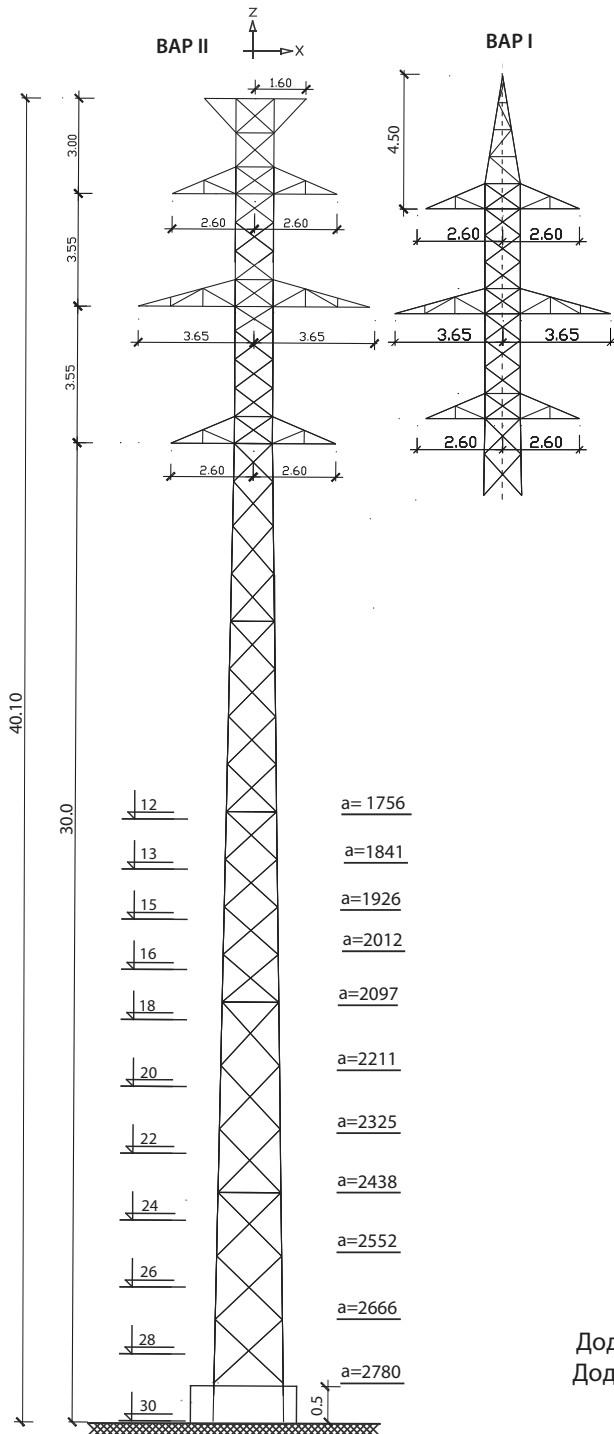
Тип стуба Tower type	У.З. A.T.	0°30' 110kV	
Број пројекта Project number	1-0.DV.G. 3231		
проводник conductor	ACSR 490/65 mm ²		
макс. напрезање проводника max tension of conductors	8.0 daN/mm ²		
заштитно уже earth wire	OPGW tip A 140.2 mm ² / AWg126,1 mm ²		
макс. напрезање зашт. ужета max tension of earth wire	OPGW tip A 17.0 daN/ mm / AWg 21,0 mm ²		
ветар wind	притисак ветра (daN/m ²) wind preassure		75
	средњи распон (m) wind span	-	300
додатно опт. additional load	g x (daN/m ²)		
	гравитац. распон (m) weight span	-	450
макс. ел. распон max el. span	$\sigma = 5.0$ daN/mm ²		
	$\sigma = 8.0$ daN/mm ²		
	$\sigma = 9.0$ daN/mm ²		

Количине материјала
Materials amount

висина height Н (m)	тежина weight (kg)		ископ excavation (m ³)		бетон concrete (m ³)		арматура reinforcement (kg)	
	ВАР I	ВАР II	песак	глина	песак	глина	песак	глина
12	5846	6015	33.12	22.31	36.00	25.18	1203	936
13	6369	6537	- -	- -	- -	- -	- -	- -
15	7150	7318	- -	- -	- -	- -	- -	- -
16	7562	7731	36.45	24.34	39.55	27.21	1316	1003
18	7976	8145	- -	- -	- -	- -	- -	- -
20	9143	9311	45.00	28.22	48.83	31.56	1630	1239
22	9687	9855	- -	- -	- -	- -	- -	- -
24	10253	10422	53.25	33.30	57.60	37.13	1933	1360
26	11479	11647	- -	- -	- -	- -	- -	- -
28	12032	12201	61.27	39.94	66.18	44.29	2211	1615
30	12556	12725	- -	- -	- -	- -	- -	- -

Додатно оптерећење услед леда за проводник: $3.20 \times 0.18\sqrt{d}$ daN/m
 Додатно оптерећење услед леда за заштитно уже I: $4.44 \times 0.18\sqrt{d}$ daN/m
 - за заштитно уже II: $4.65 \times 0.18\sqrt{d}$ daN/m

случај оптерећења loading case	проводник conductor			заштитно уже earth wire OPGW			заштитно уже earth wire AWg			стуб tower				
	V x	V y	V z	Z x	Z y	Z z	Z x	Z y	Z z	S x	S y			
нормални случајеви члан 68.1 normal cases article 68.1	A	0°	0	-	2678	0	-	1720	-	-	1806	-	-	
		30°	2294	-	2678	1234	-	1720	1371	-	1806	-	-	
	B	0°	749	-	1214	358	-	286	327	-	372	75	-	
		30°	2278	-	1214	1181	-	286	1241	-	372	75	-	
	C	0°	0	233	1214	0	90	286	-	82	372	-	75	
		30°	1530	239	1214	823	93	286	914	85	372	-	75	
	члан 68.2	D	0°	0	2955	1214	0	1309	286	-	1766	372	-	-
			30°	765	2854	1214	412	1264	286	457	1706	372	-	-
ванред. сл. члан 69.1 special cases article 69.1	прекин.пров. broken cond.	0°	0	4432	2678	-	-	-	-	-	-	-	-	
		30°	1147	4281	2678	0	-	-	-	-	-	-	-	
	прек.заш.уже brok. earth	0°	-	-	-	0	1963	1720	-	2649	1806	-	-	
		30°	-	-	-	617	1896	1720	686	2558	1806	-	-	
непрек.п.,зу unbrok.c.,e.w.		0°	0	-	2678	0	-	1720	-	-	1806	-	-	
		30°	2294	-	2678	1234	-	1720	1371	-	1806	-	-	



Тип стуба Tower type	У. 3. 30°-60° У. КРАЈЊИ A.T. T. 0°-60° 110kV		
Број пројекта Project number	1-0.DV.G. 3232		
проводник conductor	ACSR 490/65mm ²		
макс. напрезање проводника max tension of conductors	8.0 daN/m ²		
заштитно уже earth wire	OPGW tip A 140.2mm ² / AWg 126,1 mm ²		
макс. напрезање зашт. ужета max tension of earth wire	за OPGW 17.0 daN/mm ² за AWg 21.0 daN/mm ²		
ветар wind	притисак ветра wind pressure (daN/m ²)		75
	средњи распон wind span (m)	-	300
додатно опт. additional load	g x (daN/m ²)		
	гравитац. распон weight span (m)	-	450
макс. ел. распон max el. span	$\sigma = 5.0$ daN/mm ²		
	$\sigma = 8.0$ daN/mm ²		
	$\sigma = 9.0$ daN/mm ²		

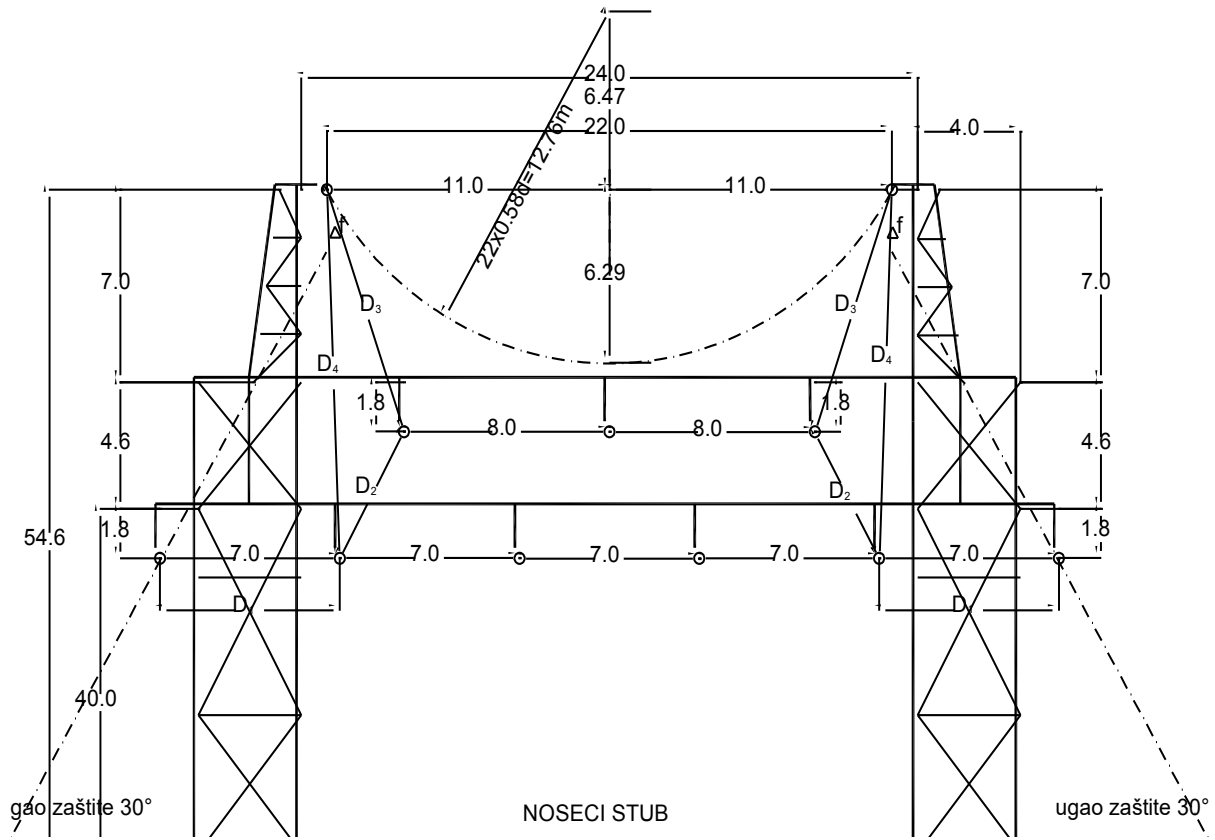
Количине материјала
Materials amount

висина height H (m)	тежина weight (kg)		ископ excavation (m ³)		бетон concrete (m ³)		арматура reinforcement (kg)	
	VAP I	VAP II	песак	глина	песак	глина	песак	глина
12	10872	7864	42.73	30.58	46.06	33.91	1497	1222
13	11613	8441	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-
15	13591	9519	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-
16	14310	10085	50.85	33.64	54.68	37.21	1801	1343
18	15156	10703	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-
20	16130	11528	52.2	38.70	56.03	42.53	1847	1611
22	18379	12956	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-
24	18981	13743	64.80	39.60	69.42	43.43	2164	1557
26	20054	14551	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-
28	22398	16132	69.94	47.10	74.85	51.46	2475	1841
30	23348	16878	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-	-II-

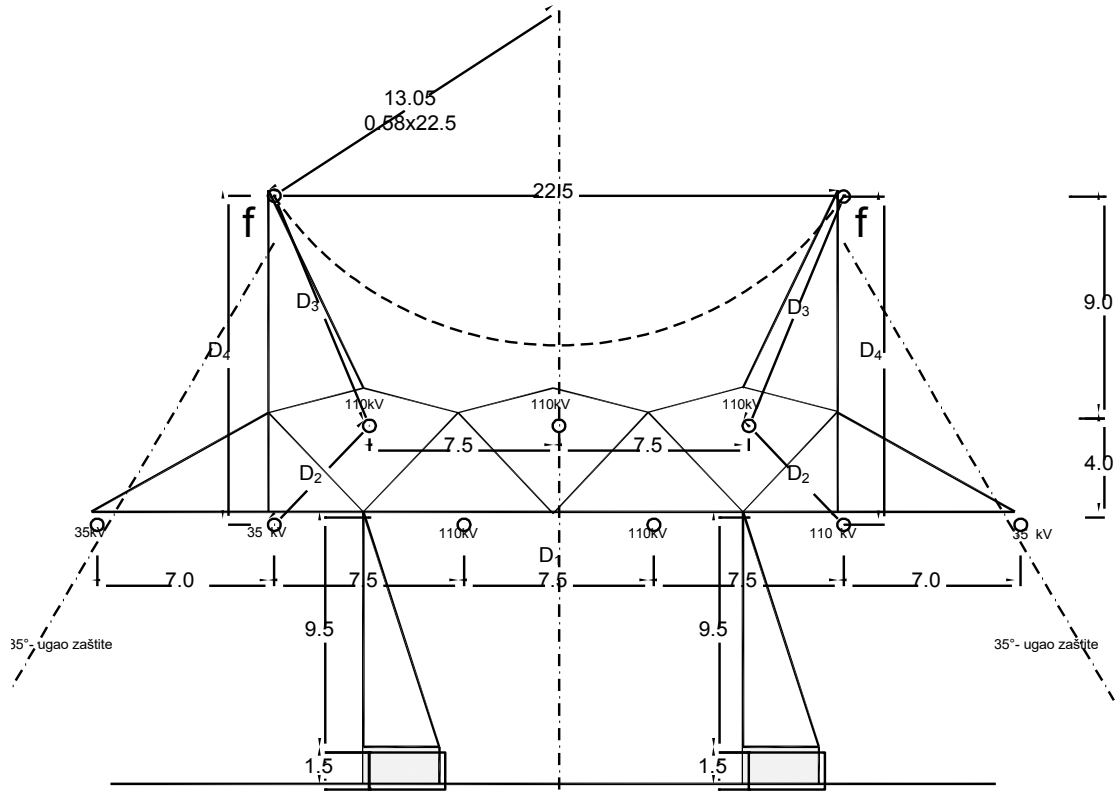
Додатно оптерећење услед леда за проводник: $3.20 \times 0.18/\sqrt{d}$ daN/m
 Додатно оптерећење услед леда за заштитно уже I: $4.44 \times 0.18/d$ daN/m
 - за заштитно уже II: $4.65 \times 0.18/\sqrt{d}$ daN/m

У.К. T.											Табела сила Table of forces					У.3. A.T																	
проводник conductor			заштитно уже earth wire					стуб tower			случај оптерећења loading case	проводник conductor			заштитно уже earth wire OPGW			заштитно уже earth wire AWg			стуб tower												
V x	V y	V z	Z x	Z y	Z z	Zx	Zy	Zz	Sx	Sy		V x	V y	V z	Z x	Z y	Z z	Z x	Z y	Z z	S x	S y											
0	4432	2678	0	2384	1720	0	2649	1806	-	-		0	30°	2294	-	2678	1234	-	1720	1371	-	1806	-	-									
2216	3838	2678	1192	2065	1720	1325	2294	1806	-	-	60	60°	4432	-	2678	2384	-	1720	2649	-	1806	-	-										
749	2955	1214	358	1589	286	327	1766	372	75	-	0	30°	2278	-	1214	1181	-	286	1241	-	372	75	-										
2226	2559	1214	1153	1377	286	1210	1529	372	75	-	60	60°	3704	-	1214	1948	-	286	2093	-	372	75	-										
0	3187	1214	0	1679	286	0	1848	372	-	75	0	30°	1530	239	1214	823	93	286	914	85	372	-	75										
1478	2963	1214	795	1556	286	884	1693	372	-	75	60	60°	2955	405	1214	1590	179	286	1766	164	372	-	75										
0	2955	1214	0	1589	286	0	1766	372	-	-	0	30°	765	2854	1214	412	1535	286	457	1300	372	-	-										
1478	2559	1214	795	1377	286	883	1529	372	-	-	60	60°	1478	2559	1214	795	1377	286	883	1165	372	-	-										
											ванред. сл. члан 69.1	прекин.пров. broken cond.	30°	1147	4281	2678	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
												прек.заш.уже brok. earth	30°	-	-	-	617	2303	1720	686	1949	1806	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
												special cases article 69.1	непрек.п.,зу unbrok.c.,e.w.	30°	2294	-	2678	1234	-	1720	1371	-	1806	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
														60°	4432	-	2678	2384	-	1720	2649	-	1806	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Noseći stub za prelaz reke

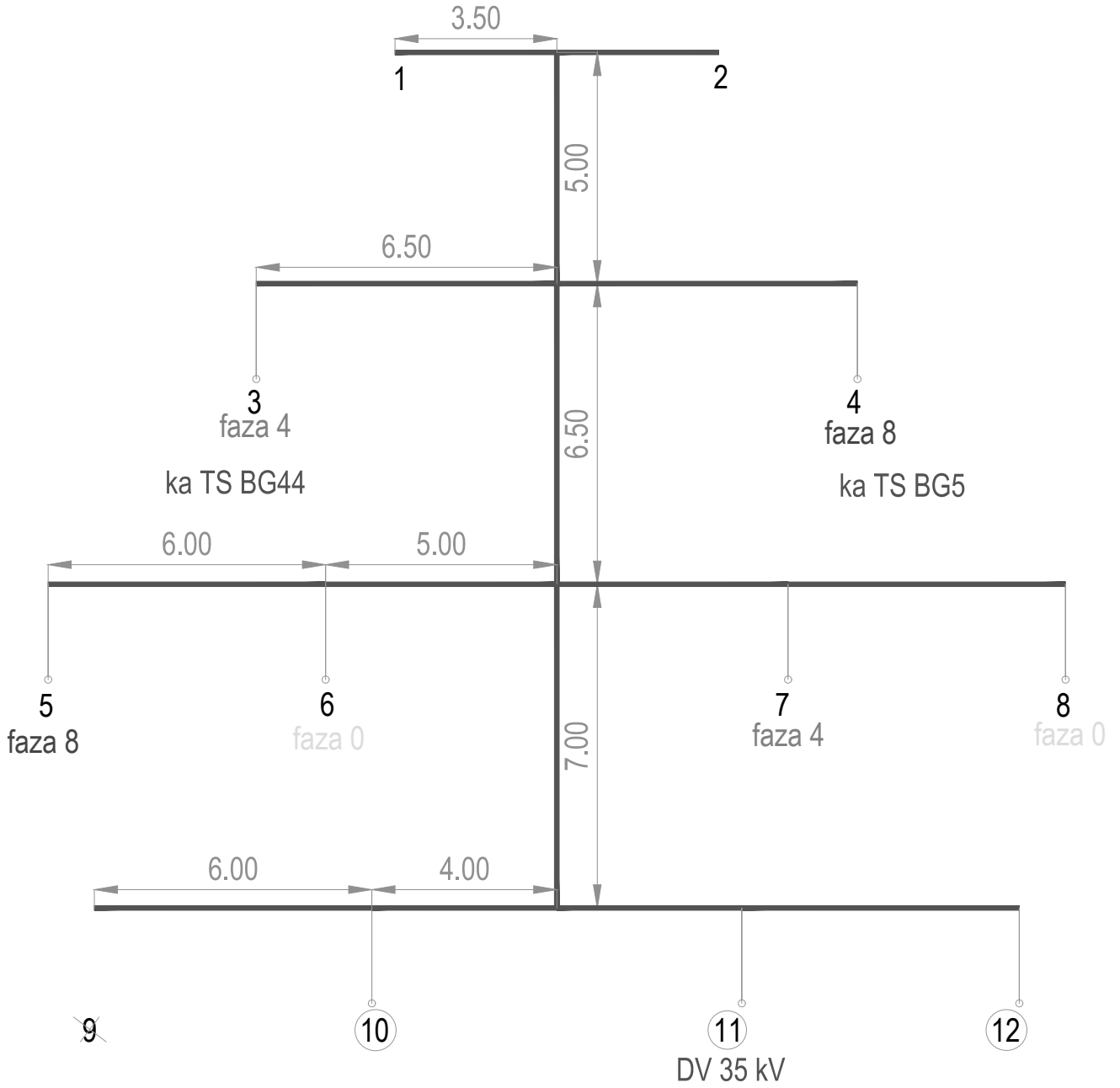


Zatetni stub za prelaz reke



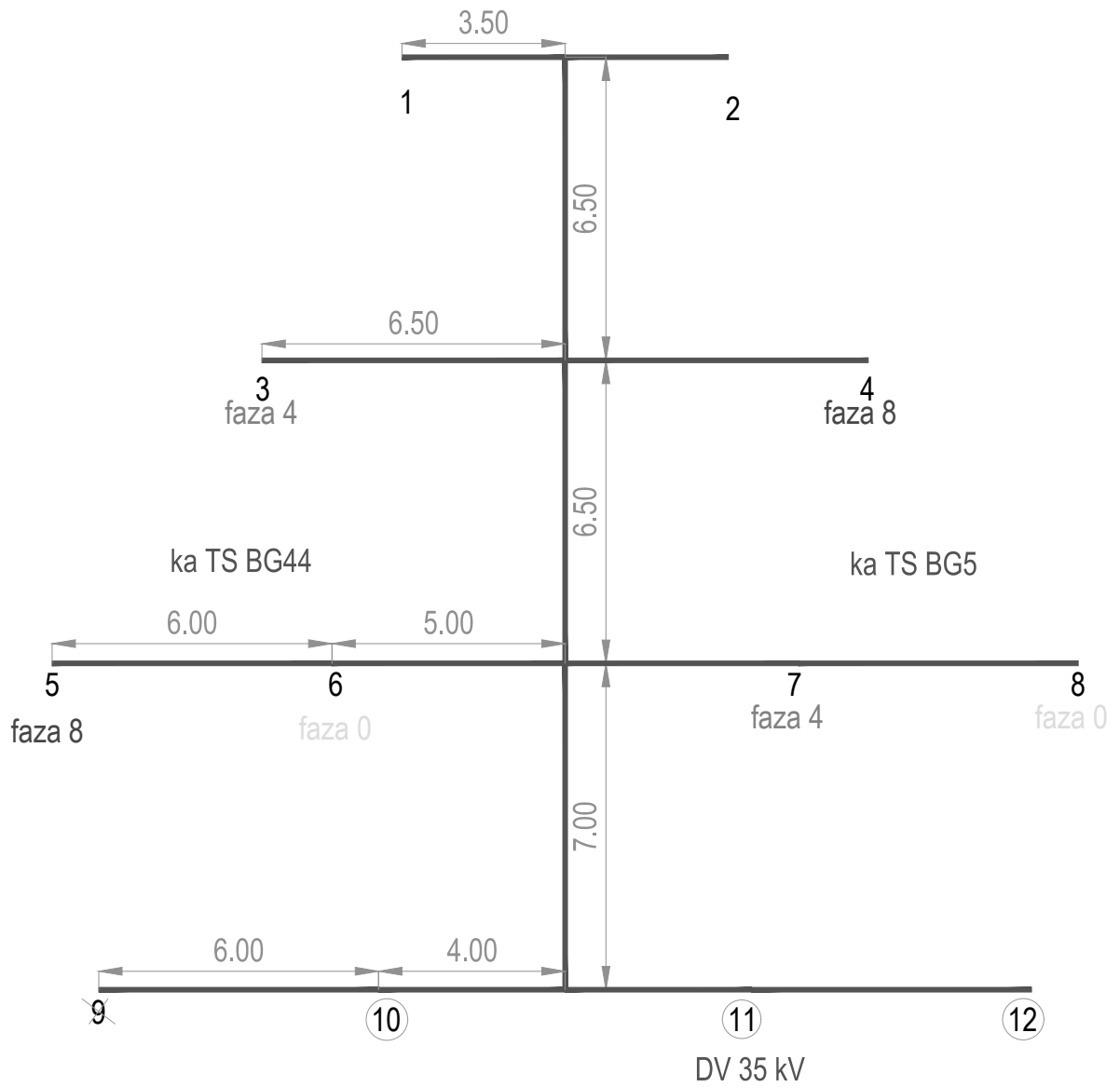
UGAONO KRAJNI STUB

Noseći stub
(Nrs)



Gledano od TS Beograd 32

Ugaono-zatezni stub
(UKrs)



Gledano od TS Beograd 32

Uslovi i saglasnosti



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024

Заводни број: 002353489 2024 14810 005 001 000 001

Датум: 14.10.2024. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по 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. 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), Закона о метроу и градској железници („Сл. гласник РС“, бр. 52/21), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), у складу са Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX) („Сл. лист града Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23), Планом детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“ („Сл. лист града Београда“, бр. 34/09 и 53/19-исправка), Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица („Сл. лист града Београда“, бр. 153/20), Планом детаљне регулације „Ада Циганлија“ („Сл. лист града Београда“, бр. 65/16), Планом детаљне регулације за изградњу ванградског топловода од ТЕ ТО „Никола Тесла“ у Обреновцу до ТО „Нови Београд“, градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд („Сл. лист града Београда“, бр. 21/17), Планом детаљне регулације за изградњу ТС 110/35 kV „Београд 44“ (Сурчин) и надземног вода 110 kV за повезивање

планиране ТС на постојећи надземни вод 110 kV (бр. 104/2) и реконструкцију постојећих надземних водова, градске општине Сурчин и Нови Београд („Сл. лист града Београда“, бр. 22/21), самосталним чланом 130. Закона о изменама и допунама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 132/14) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 002065341 2024 14810 010 006 000 001 од 1.7.2024. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I. За фазну реконструкцију ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, к.п. бр. 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/136, 12591/133, 12591/134, 12591/46, 12591/140, 12591/141, 12591/79, 12591/138, 12591/150, 12591/166, 12591/7, 12596/30, 12596/28, 12594/4, 12596/15, 12594/6, 12596/16, 12594/7, 12594/8, 12594/2, 12594/5, 12594/10, 12594/9, 11831, 11832, 11834, 11833, 11840, 11841, 11853, 11854, 11855, 12606/4, 11860, 11861, 11862, 11859, 11869, 12606/5, 11870/1, 11870/4, 12606/8, 12606/7, 12606/1, 11873/2, 11873/3, 11873/1, 11763/1, 11763/2, 11763/3, 11764/2, 11764/7, 11764/6, 11764/1, 11762/2, 11760/2, 11771/5, 11771/7, 11771/6, 11771/3, 11771/11, 11771/8, 11771/12, 12631/7, 12631/6, 12631/3, 12633, 12632/2, 12634/30, 12634/29, 12636/3, 12635/20, 12632/1, 11600/132, 12635/19, 11600/98, 11600/107, 11600/121, 11600/124, 11600/129, 11601/52, 11601/54, 11601/56, 11601/23, 13863/2, 13863/3, 13863/28, 13863/27, 13863/26, 13856/15, 13856/24, 13856/23, 13856/20, 13856/14, 13856/27, 13856/26, 13856/25, 13856/5, 13856/10, 13864/2 КО Чукарица и к.п. бр. 6628/2, 5432/1, 5424/1, 6703/1, 5439/2, 5439/5, 5439/7, 5439/10, 5439/63, 5442/6, 5443/9, 5443/10, 5443/5, 5443/6, 5443/7, 5444/1, 5446, 5448/1 КО Нови Београд, град Београд, потребне за израду идејног пројекта, у складу са Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX) („Сл. лист града Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23), Планом детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“ („Сл. лист града Београда“, бр. 34/09 и 53/19-исправка), Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица („Сл. лист града Београда“, бр. 153/20), Планом детаљне регулације „Ада Циганлија“ („Сл. лист града Београда“, бр. 65/16), Планом детаљне регулације за изградњу ванградског топловода од ТЕ ТО „Никола Тесла“ у Обреновцу до ТО „Нови Београд“, градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд („Сл. лист града Београда“, бр. 21/17), Планом детаљне регулације за изградњу ТС 110/35 kV „Београд 44“ (Сурчин) и надземног вода 110 kV за повезивање планиране ТС на постојећи надземни вод 110 kV (бр. 104/2) и реконструкцију постојећих надземних водова, градске општине Сурчин и Нови Београд („Сл. лист града Београда“, бр. 22/21), самосталним чланом 130. Закона о изменама и допунама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 132/14).

Категорија објекта: Г, класификациона ознака: 221411, 221412

Дужина трасе: ~ 4.9 km

II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА

Предметне катастарске парцеле налазе се у обухвату Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX) („Сл. лист Града Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23), Плана детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“ („Сл. лист града

Београда“, бр. 34/09 и 53/19-исправка), Плана детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица („Сл. лист града Београда“, бр. 153/20), Плана детаљне регулације „Ада Циганлија“ („Сл. лист града Београда“, бр. 65/16), Плана детаљне регулације за изградњу ванградског топловода од ТЕ ТО „Никола Тесла“ у Обреновцу до ТО „Нови Београд“, градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд („Сл. лист града Београда“, бр. 21/17), Плана детаљне регулације за изградњу ТС 110/35 kV „Београд 44“ (Сурчин) и надземног вода 110 kV за повезивање планиране ТС на постојећи надземни вод 110 kV (бр. 104/2) и реконструкцију постојећих надземних водова, градске општине Сурчин и Нови Београд („Сл. лист града Београда“, бр. 22/21), на површинама намењеним за комуналне површине са постројењима, комунално-инфраструктурне површине, површине за инфраструктурне објекте и комплексе, саобраћајне површине, шуме, зелене површине, зелене пошумљене површине, зелене површине на којима је могућа изградња спортских садржаја, остале зелене површине, водене површине, постојеће мелиорационе канале и заштитне коридоре инфраструктуре, комуналне објекте, одбрамбени насип са постојећим рени бунарима.

III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

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

ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА МРЕЖА И ОБЈЕКТИ

Целина X

Објекти и мрежа напонског нивоа 110 kV и 35 kV

Надземни вод бр. 104/2 који повезује ТС 220/110 kV “Београд 5” и ТС 110/10 kV “Београд 32 (Водовод Макиш)”, је постојећи надземни вод 110 kV у оквиру целине X.

У оквиру целине X изградити следеће електроенергетске објекте/мрежу:

ел. објекат/мрежа	зона/целина	спровођење
Реконструкција надземног вода 110 kV бр. 104/2 и 104/1 од ТС “Београд 5” до ТС “Београд 2”, у двоструки вод	Реконструкција планирана у целини X, XI, XII, XIII	Непосредна примена правила грађења

Целина XII

Објекти и мрежа напонског нивоа 110 kV и 35 kV

Надземни вод бр.104/1 који повезује ТС 110/10 kV “Београд 32 (Водовод Макиш)” и ТС 110/35 kV “Београд 2” и надземни вод бр.104/2 који повезује ТС 220/110 kV “Београд 5” и ТС 110/10 kV “Београд 32 (Водовод Макиш)”, су постојећи надземни водови 110 kV оквиру целине XII.

У оквиру целине XII изградити следеће електроенергетске објекте/мрежу:

ел. објекат/мрежа	зона/целина	спровођење
-------------------	-------------	------------

Реконструкција надземног вода 110 kV бр. 104/2 и 104/1 од ТС “Београд 5” до ТС “Београд 2”, у двоструки вод	Реконструкција планирана у целини X, XI, XII, XIII	Непосредна примена правила грађења
---	--	------------------------------------

Целина XIII

Објекти и мрежа напонског нивоа 110 kV и 35 kV

У оквиру целине XIII изградити следеће електроенергетске објекте/мрежу:

ел. објекат/мрежа	зона/целина	спровођење
Реконструкција надземног вода 110 kV бр. 104/2 и 104/1 од ТС “Београд 5” до ТС “Београд 2”, у двоструки вод	Реконструкција планирана у целини X, XI, XII, XIII	Непосредна примена правила грађења

Објекти и мрежа напонског нивоа 110 kV

Заштитне зоне и појасеви

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

Објекти и мрежа 110 kV

- Надземне водове 110 kV извести на челично-решеткастим или цевастим стубовима у складу са техничким прописима из ове области.
- Одређивање осталих сигурних удаљености и висина од објеката, као и укрштање електроенергетских водова међусобно као и са другим инсталацијама вршити у складу са Законом о енергетици и “Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV. Заштиту од атмосферског пражњења извести громобранским инсталацијама према класи нивоа заштите објеката у складу са “Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења (“Службени лист СРЈ” бр. 11/96).

Општи технички услови:

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

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

- Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења је дефинисана одредбама стандарда SRPS N.CO.101.
- Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог (ТК) и 110 kV кабла на међусобном размаку од најмање 1 m.
- Приликом укрштања, ТК кабл се по правилу поставља изнад енергетског кабла. Укрштање ТК кабла и 110 kV кабла врши се на размаку од најмање 0,5 m.
- Угао укрштања треба да буде:
 - у насељеним местима: најмање 30° (по могућству што ближе 90°);
 - ван насељених места: најмање 45°.

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

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

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

- Није дозвољено паралелно вођење топловода испод или изнад енергетских каблова (паралелно вођење у вертикалној равни).
- Ако се изоловане цеви топловода полажу у бетонски канал најмањи размак спољне ивице бетонског канала за топловод од енергетског кабла треба да износи:
 - 2 m при паралелном вођењу у хоризонталној или косој равни, односно,
 - 1 m при укрштању.
- При укрштању, топловод се полаже испод кабла, а изузетно и изнад. Између енергетског кабла и топловода се поставља топлотна изолација од полиуретана, пенушавог бетона.
- Поред испуњења захтева о најмањим размацима, код паралелног вођења у косој равни најближа тачка енергетског кабла, пројектована на хоризонталну раван у нивоу топловода, мора да буде удаљена од спољне ивице канала за топловод најмање 0,5 m.
- Ако се изоловане цеви топловода полажу директно у земљу, вредност дозвољеног размака између енергетског кабла топловода код укрштања, односно паралелног вођења, која је дата у претходном тексту, треба повећати за најмање 0,3 m.
- Уколико не могу да се постигну прописани размаци, укрштање или паралелно вођење енергетског кабла и топловода се третира као случај тешких услова одвођења топлоте, па је обавезна примена мера којима се обезбеђује да температурни утицај топловода на кабл не прелази 10°C, као нпр.:

- примена металних екрана између топловода и енергетског кабла;
- примена појачане изолације топловода према енергетском каблу;
- примена специјалних мешавина за затрпавање топловода.
- Код укрштања, или паралелног вођења кабла 110 kV са магистралним топловодом потребно је урадити топлотни прорачун и доказати да одржавањем одеређеног размака и/или применом неких од допунских заштитних мера, утицај топловода неће изазвати пораст температуре на плашту кабла за више од 10°C.

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

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

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

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

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

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

СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ

Овај план представља основ за издавање информације о локацији, локацијских услова, израду пројекта парцелације или препарцелације, урбанистичког пројекта и плана детаљне регулације и формирање грађевинских парцела које су дефинисане овим планом, у складу са

Законом о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – Одлука УС, 50/13 – Одлука УС, 98/13 – Одлука УС 132/14 и 145/14).

План генералне регулације спроводи се:

- на основу раније донетих, преиспитаних и овим планом потврђених и прихваћених планова планова детаљније разраде, за које се могу радити нови планови или измене и допуне планова детаљне регулације и
- обавезном израдом планова детаљне регулације и
- непосредно применом правила грађења претметног плана генералне регулације за зоне непосредне примене, за које се, по потреби могу радити и планови детаљне регулације.

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

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

Спровођење важећих планова

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

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

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

- План детаљне регулације I Месне заједнице у Жаркову „Јулино брдо“ („Сл. лист Града Београда“, бр. 34/09 и 53/19-исправка),
- Планом детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица („Сл. лист Града Београда“, бр. 153/20),
- План детаљне регулације „Ада Циганлија“ („Сл. лист Града Београда“, бр. 65/16),

- План детаљне регулације за изградњу ванградског топловода од ТЕ ТО „Никола Тесла“ у Обреновцу до ТО „Нови Београд“, градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд („Сл. лист Града Београда“, бр. 21/17),
- План детаљне регулације за изградњу ТС 110/35 kV „Београд 44“ (Сурчин) и надземног вода 110 kV за повезивање планиране ТС на постојећи надземни вод 110 kV (бр. 104/2) и реконструкцију постојећих надземних водова, градске општине Сурчин и Нови Београд („Сл. лист Града Београда“, бр. 22/21).

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

Електроенергетска мрежа и постројења

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

Мере за спровођење плана

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

План детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица

Електроенергетска мрежа и објекти

Постојеће стање

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

- Једносистемски надземни вод 110 kV, бр. 104/1, веза трансформаторске станице (ТС) 110/35 kV „Београд 2“ са ТС 110/10 kV „Београд 32 – Водовод Макиш“.

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

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

Планирана мрежа и објекти напонског нивоа 110 kV

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

Надземни вод бр. 104/1 није угрожен планским решењем. За поменути вод, у оквиру границе плана, дефинисан је заштитни појас ширине 25 m од крајњег фазног проводника, са обе стране вода. У циљу поузданог саобраћаја електричном енергијом планира се реконструкција вода бр. 104/1 у двосистемски надземни вод.

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

Смернице за спровођење плана

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

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

Однос према постојећој планској документацији

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

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

Мења се и допуњује следећи план

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

План детаљне регулације „Ада Циганлија“

Електроенергетска мрежа

Објекти и мрежа напонског нивоа 110 kV

На подручју Макишког поља, у оквиру постројења за пречишћавање речне воде „Макиш”, изграђена је трансформаторска станица (ТС) 110/10 kV „Београд 32 (Макиш водовод)” инсталисане снаге трансформатора $S_{inst} = 40 \text{ MVA}$, која служи за напајање поменутог постројења, односно рени бунара.

Преко предметног подруја, које се обрађује овим планским документом, изграђени су следећи једносистемски надземни електроенергетски (ее) далеководи (ДВ) 110 kV:

- веза ТС 220/110 kV „Београд 5” и ТС 110/10 kV „Београд 32”, бр. 104/2;
- веза ТС 110/10 kV „Београд 32” и ТС 110/35 kV „Београд 2”, бр. 104/1.

За поменуте ДВ обезбеђен је заштитни коридор, у оквиру границе Плана, ширине око 50 m (25 m од рајњег фазног проводника са обе стране ДВ).

Приликом реализације планираних саобраћајница као и за градњу објеката у близини и испод ДВ 110 kV, у фази главног пројекта, потребно је израдити Елаборат о могућностима градње објеката у близини ДВ 110 kV за предметно подручје, и евентуалне пројекте адаптације угроженог ДВ. Поменути Елаборат урадити у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних еее водова називног напона од 1 до 400 kV („Службени лист СФРЈ”, бр. 65/88 и „Службени лист СФРЈ”, бр. 18/92) као и Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС”, бр. 104/09).

Смернице за спровођење плана

Овај план представља основ за издавање информација о локацији, локацијских услова, формирање грађевинских парцела за јавне намене, израду пројекта парцелације и препарцелације за остале намене у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14).

Приликом спровођења Плана, потребно је прибавити услове надлежних институција у циљу спровођења посебних услова који су наведени у појединачним поглављима.

План детаљне регулације за изградњу ванградског топловода од ТЕ ТО „Никола Тесла“ у Обреновцу до ТО „Нови Београд“, градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд

Електроенергетска мрежа и постројења

У оквиру граница плана налази се електроенергетски надземни вод 110 kV, бр. 104/2, веза „ТС Београд 32 – ТС Београд 5”.

У границама плана према плану развоја преносног система, предвиђена је адаптација надземног вода 110 kV бр. 104/2, веза „ТС Београд 32 – ТС Београд 5” и реконструкција на 110 kV правцу од ТС Београд 5 до ТС Београд 2 у двоструки за већи попречни пресек. Такође, на надземни вод 110 kV бр. 104/2 планира се повезивање ТС 110/x kV „Београд 44 – Сурчин” на преносну мрежу, двоструким надземним водом по принципу „улаз-излаз”.

У постојећим коридорима надземних водова и постојећих трафостаница, могу се изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација електроенергетског система буде неопходно, а не може бити сагледано у овом тренутку.

Смернице за спровођење плана

Ставови у вези са важећим плановима

Детаљни урбанистички план ванградског топловода од ТЕ-ТО „Никола Тесла” у Обреновцу до ТО „Нови Београд” („Службени лист РС”, број 16/93) се овим планом у целости ставља ван снаге.

Регулациони план за изградњу ТС 35/6 KV „Остружница” са двоструким водом 35 KV до ТС 110/35 KV „Топлана Нови Београд” („Службени лист РС”, број 24/95) се у граници овог

плана ставља ван снаге.

Спровођење

Овај план представља основ за издавање информације о локацији, локацијских услова и за формирање грађевинских парцела јавне намене у складу са Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/12, 50/13, 98/13, 132/14 и 145/14).

План детаљне регулације за изградњу ТС 110/35 kV „Београд 44” (Сурчин) и надземног вода 110 kV за повезивање планиране ТС на постојећи надземни вод 110 kV (бр. 104/2) и реконструкцију постојећих надземних водова, градске општине Сурчин и Нови Београд

Електроенергетска мрежа и објекти

Објекти напонског нивоа 110 kV

У граници предметног плана налази се надземни вод 110 kV, бр. 104/2, веза ТС „Београд 32” – ТС „Београд 5”. Планира се реконструкција постојећег електроенергетског надземног вода 110 kV, бр. 104/2, од стуба бр. 6 до стуба бр. 16 (око 2 km), тако што се од стуба бр. 6 до стуба бр. 11 уместо постојећег једносистемског вода гради двосистемски надземни вод, а на деоници постојећег двосистемског надземног вода од стуба бр. 11 до стуба бр. 16, по потреби се постављају стубови веће висине због подграђености ове деонице надземног вода.

Смернице за спровођење плана

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

Чланом 130. став 6. Закона о изменама и допунама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14 и 145/14) је прописано следеће: До ступања на снагу планских докумената предвиђених Законом о планирању и изградњи, за изградњу телекомуникационих и објеката електропропусне и електродистрибутивне мреже, за које се по овом закону издаје грађевинска дозвола, односно решење из члана 145. овог закона на подручју за које није донет плански документ или важећим планским документом није предвиђена изградња те врсте објеката, локацијски услови се издају у складу са условима органа, односно организација надлежних за послове телекомуникација, односно енергетике на основу годишњих планова развоја тих мрежа на територији Републике Србије, у складу са законом“.

IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Увод

Сврха израде ове техничке документације је реконструкција ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з.

Реконструкција дела далековода 110 kV бр. 104/2 и далековода бр. 104/1 је виђена као системска потреба у Плану развоја преносног система Р. Србије 2021-2030.

Пројекат обухвата реконструкцију једносистемског 110kV далековода у двосистемски са пресеком проводника 490/65 mm² (ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з.

Реконструкција је неопходна због обезбеђивања сигурног снабдевања електричном енергијом нове дистрибутивне ТС Београд 44, постојећих ТС Београд 32 и ТС Београд 2, али и планиране дистрибутивне ТС у близини Макишког Поља.

Реконструкција је неопходна због поузданог напајања великих актуелних пројеката од националног интереса, попут изградње Националног фудбалског стадиона са свим пратећим садржајима. Поред тога, додатни акценат на поменути потребу ставља и чињеница да је Београд одабран за домаћина светске изложбе ЕХРО 2027.

Како би се обезбедила потребна снага за изложбу ЕХРО 2027 у предвиђеном року, овом документацијом је разматрана фазна реализација самог пројекта.

I фаза би, осим реконструкције далековода бр. 104/1, представљала адаптацију далековода бр. 104/2 у делу од ТС Београд 32 до ст.бр. 7/31з, при чему би се постојећи проводници заменили специјалним проводницима веће пропусне моћи, који би се користили све до краја изложбе. II фаза реконструкције представља комплетну реконструкцију дела далековода бр. 104/2 од ТС Београд 32 до ст.бр. 7/31з, односно замену свих стубова са уградњом стандардног проводника 490/65 mm².

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.

Прикључци далековода:

1. ДВ 110kV ТС Београд 2 – ТС Београд 32

- Почетна тачка далековода: Поље бр. 03 у ТС Београд 2
- Крајња тачка далековода: Поље бр. 03 у ТС Београд 32

2. ДВ 110kV ТС Београд 32 – ТС Београд 44

- Почетна тачка далековода: Поље бр. 01 у ТС Београд 32
- Крајња тачка далековода: Ст. бр. 7/31з

2. ДВ 110kV ТС Београд 2 – ТС Београд 5

- Почетна тачка далековода: Поље бр. 05 у ТС Београд 2
- Крајња тачка далековода: Ст. бр. 7/31з

Микролокација објеката - опис трасе далековода

Под појмом локације објекта подразумева се положај трасе предметних двосистемских далековода 110 kV, као и њихов заштитни коридор. Траса постојећег далековода 110kV бр. 104/1 од ТС Београд 2 је усмерена ка северо-западу и у прикључном распону до првог стуба укршта улицу Милорада Јовановића. У распону између ст. бр. 1 и ст.бр. 2 траса укршта канал, а затим даље наставља ка стубу бр. 5. У овом делу траса пролази кроз одржавани просек све до пута за Обреновац, који укршта у распону између ст.бр. 5 и ст.бр. 6. Од стуба бр. 6 траса задржава исти правац све до стуба бр. 11 одакле скреће благо удесно ка отцепном стубу испред ТС Београд 32. Са овог стуба је извршен улаз-излаз у саму трафостаницу. Дуж

трасе ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 нема новоизграђених објеката који би онемогућили коришћење исте. Траса у највећем делу пролази кроз одржавани шумски просек при чему прелази преко два асфалтна пута и неколико пољских путева и канала. Од ТС Београд 32, односно од отцепног стуба, траса далековода бр. 104/2 је усмерена на северо-запад и од стуба бр. 2 до стуба бр. 6 се налази на заједничким стубовима са дистрибутивним далеководом 35 kV. У распону између ст.бр. 2 и ст.бр. 3 траса се укршта са Обреновачким друмом. Стуб број 3 се налази између асфалтног пута и Савског језера. У распонима између ст.бр. 3, ст.бр. 4 и ст.бр. 5 траса укршта Савско језеро, односно реку Саву, при чему се стуб број 4 налази на Ади Циганлији, у близини пољског пута и пута који се користи за прилаз сплавовима на реци Сава, док се стуб бр. 5 налази са друге стране реке, такође у непосредној близини пута којим се прилази сплавовима и изграђеним објектима.

На овим стубним местима су коришћени специјални стубови за прелаз реке. Као што је већ напоменуто, у распону између ст.бр. 4 и ст.бр. 5 постоје изграђени објекти на левој обали реке Саве као и сплавови на самој реци, међутим, имајући у виду висину постојећих стубова, као и висину потребних будућих стубова ради прелаза реке, ови објекти не представљају препреку при коришћењу постојеће трасе за реконструкцију овог далековода.

У распону између ст.бр. 5 и ст.бр. 6 траса укршта Савски насип и неколико пољских путева. На средини распона постоји изграђен објекат који се у постојећем стању налази испод проводника 35kV. С обзиром да ће нови стубови бити мањих димензија од постојећих стубова за прелаз реке, овај објекат након реконструкције не би требало да се налази испод самог далековода, односно постићи ће се повољнија ситуација од оне која се има тренутно.

Ситуација трасе предметног далековода у размери 1 : 25 000 дата је у графичком делу идејног решења.

Стубна места предметног ДВ су приступачна за возила, како за изградњу, тако и за одржавање, путем већег броја пољских и осталих путева.

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

Укрштање и паралелно вођење далековода са другим објектима и инсталацијама

Изградња планираног далековода, као и спровођење посебних захтева који обезбеђују експлоатацију, одржавање и надзор, не условљавају уклањање стамбених, економских и помоћних објеката.

У обухвату заштитног и извођачког појаса, изузетно је могућа изградња, реконструкција и инвестиционо одржавање других објеката и инсталација. Условје за наведене радове издаје

"Електромрежа Србије" АД, односно предузеће надлежно за предметне далеководе.

Укрштања, приближавања и паралелна вођења далековода са важнијим објектима и инсталацијама решаваће се у складу са Правилником и издатим условима надлежних предузећа, односно власника/корисника конкретног објекта. По правилу, за ближе решавање наведених ситуација, у склопу пројектно-техничке документације далековода ради се посебан пројекат на који се обезбеђује сагласност надлежног власника/корисника. Пројекат поред техничког решења садржи 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 измештања локалних инсталација. Извођач радова је у обавези да правовремено обавести надлежна предузећа о почетку и трајању радова на постављању далековода и по потреби обезбеди њихов надзор.

а) Усклађеност у погледу заштите природе и животне средине

Изградња предметних далековода ће се у свему ускладити са регионалним и општинским просторним плановима. Пројекат ће се израдити уз уважавање ограничења ради функционисања пољопривреде, водопривреде и заштите животне средине.

Реализација пројекта обухвата и мере звучне заштите које се обезбеђују кроз планирање наменске употребе простора, смањење буке мерама звучне изолације и контролу извора буке.

Са гледишта заштите животне средине, примарна заштита се обезбеђује успостављањем заштитног појаса, а на појединим деоницама успостављавањем појачане електричне и механичке сигурности минимално дозвољених сигурносних висина и удаљености.

б) Енергетска инфраструктура

Сва укрштања планираних високонапонских далековода и других планираних високонапонских, средњенапонских и нисконапонских водова, уколико постоје, биће у складу са *Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV (Службени лист СФРЈ, број 65/88 и Службени лист СРЈ, број 18/92)* и у складу са важећим прописима и техничким условима надлежних предузећа.

ц) Путна инфраструктура

Траса далековода у распону између постојећих стубова бр. 5 и 6 ДВ бр. 104/1 укршта Обреновачки пут, док у распону између постојећих стубова бр. 2 и 3 ДВ бр. 104/2 укршта асфалтни пут поред Савског језера.

Услови из правилника које је потребно поштовати:

- Сигурносна висина вода изнад пута износи 7,0 m.
- Удаљеност било ког дела стуба од ивице пута, по правилу, не сме бити мања од 10m, а у изузетним случајевима може се смањити на најмање 5m.
- Изолација мора бити механички и електрично појачана.
- У распону укрштања дозвољава се један наставак по проводнику или заштитном ужету.
- Угао укрштања не сме бити мањи од 20°.

Уколико током извођења радова долази до ремећења или било каквог додира са редовним одвијањем саобраћаја на предметном путу морају се предузети све потребне мере како се извођењем радова не би угрозило нормално одвијање и безбедност саобраћаја.

д) Железничка инфраструктура

Предметна траса нема укрштања са железничком инфраструктуром.

е) Гасоводна и нафтоводна инфраструктура

Сва укрштања планираних високонапонских далековода и других постојећих и планираних гасоводних и нафтоводних инсталација, уколико постоје, биће у складу са *Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV (Службени лист СФРЈ, број 65/88 и Службени лист СРЈ, број 18/92)* и у складу са важећим прописима и техничким условима надлежних предузећа.

ф) Водни услови и водоводна инфраструктура

Пројекат далековода не подразумева коришћење материја или материјала који су токсични или опасни, по људско здравље или животну средину (флора, фауна, снабдевање водом).

Далековод у току рада по својој природи нема потреба за било каквом енергијом, енергентом, сировином и не производи и не испушта никакве продукте, па као такав објекат не утиче на стање вода (површинских и подземних), на околну тло, на стање и квалитет ваздуха, и на флору и фауну.

Укрштања и паралелна вођења планираног далековода са објектима водопривредне инфраструктуре, извешће се у свему према важећим техничким прописима уз придржавање услова и ограничења надлежних водопривредних и комуналних предузећа.

г) Ваздухопловна инфраструктура

Приликом израде техничке документације за планирану енергетску инфраструктуру, испоштоваће се услови и ограничења које изда Директорат цивилног ваздухопловства.

х) Заштита од пожара

Планирани далеководи, морају бити изведени у складу са Правилником о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова и осталим важећим законима и прописима из области заштите од пожара.

Стубови

За реконструкцију ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 користе се цевни стубови типа „Буре“ са два врха за заштитно уже. За део ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ст.бр. 2 до ст.бр.7 користиће се вишесистемски цевни стубови, имајући у виду да на заједничким стубовима ДВ 2x110kV мора бити и са дистрибутивним далеководом 35kV.

На далеководу ће бити примењени носећи и угаоно затезни – крајњи стубови.

Проводници и заштитно уже

Како би се обезбедила потребна снага за изложбу ЕХРО 2027 у предвиђеном року, овом документацијом је разматрана фазна реализација самог пројекта.

- I. фаза би, осим реконструкције далековода бр. 104/1, представљала адаптацију далековода бр. 104/2 у делу од ТС Београд 32 до ст.бр. 6, при чему би се постојећи проводници заменили специјалним проводницима веће пропусне моћи, који би се користили све до краја изложбе.

Заменом постојећег проводника специјалним проводником се добија нешто мањи угиб него при постојећем стању, за већу преносиву струју. Треба имати у виду да се струјно оптрећење добија при температури проводника од 180°C.

II. фаза реконструкције представља комплетну реконструкцију дела далековода бр. 104/2 од ст.бр. 2 до ст.бр. 7/31з, односно замену свих стубова са уградњом стандардног проводника 490/65 mm².

За заштитно уже је према уобичајеној пракси за нове водове 110kV предвиђена примена ужета типа ОПГВ са 48 оптичка влакна компатибилних са ТК оптичком мрежом АД ЕМС и ЛП ЕПС, као и ужета од алумовелда - АWg 126,1 mm².

Сигурносне висине проводника доње фазе далековода изнад терена и објеката се одређују у складу са *Правилником*. На ове вредности се додају резерве у угибу, а које су потребне да би се прописане сигурносне висине одржале за цео век експлоатације далековода, јер услед старења проводника долази до издужења и повећања угиба.

Уземљење стубова

Уземљење се изводи у складу са Правилником о техничким нормативима тј. сваки стуб се уземљује.

Уземљење нових цевних стубова (са блок темељем) је појачано и изводи се у виду два прстена и то један прстен око наглавне греде на дубини 2.0m и удаљењу 0.5m од спољне ивице наглавне греде, а други заједнички прстен око вратова наглавне греде на дубини 0.7m и на удаљењу 1.0m од конструкције стуба. Као уземљивач се предвиђа поцинковано округло гвожђе пречника 10mm и за конструкцију стуба се прикључује преко стезалки за уземљење.

Као уземљивач се предвиђа поцинковано округло гвожђе пречника 10mm.

Изолација и арматура

Према Правилнику о техничким нормативима (чл.45), изолаторски ланац за називни напон 110 kV са заштитном арматуром мора да издржи једноминутни подносиви наизменични напон индустријске учестаности од 50 Hz под кишом од 185 kV и подносиви ударни напон стандардног облика таласа, позитивног и негативног поларитета од 450 kV. Овакве изолаторске ланце треба да гарантује испоручилац опреме, а уколико не располаже овим подацима морају се извршити потребна испитивања.

Према пројектном задатку, за изолацију на новим далеководима, примениће се штапни порцелански изолаторски ланци са арматуром типски испитани на преломне силе 120kN, у складу са одговарајућим ИЕЦ-ом.

Примењена изолација треба минимално да задовољава II степен загађености у складу са ИЕЦом (средња загађеност) где је потребно 20.0 mm/kV.

Такође, на порталима у крајњим ТС предвиђено је постављање изолаторских ланаца са регулационим заштитним искриштима, као и постављање затезача у затезним изолаторским ланцима и у склоп за причвршћење заштитног ужета, пошто су прикључни распони обично мали, како би се олакшала фина регулација угиба у распону. Приликом даље израде техничке документације водиће се рачуна да буде испуњен услов да подносиви напон изолације у ТС буде већи од подносивог напона изолације предметних далековода 110 kV, а у складу са захтевима ИС-ЕМС 125.

Заштита проводника и заштитног ужета од вибрација

На проводницима и заштитном ужету се постављају пригушивачи вибрација. Предвиђено је постављање пригушивача вибрација са сваке стране стуба (носећа или затезна стезаљка ужета).

Предвиђен је пригушивач типа Стоцкбридге за проводник и заштитно уже.

Испоручилац пригушивача дужан је да обезбеди прорачуне којима се показује број и начин монтаже пригушивача према условима у конкретном случају. Начин постављања односно удаљеност пригушивача од клеме даје произвођач упутством за монтажу.

Тип пригушивача зависи од пречника проводника и заштитног ужета, а потребан број пригушивача одређује се у складу са дужином распона.

V. УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

Електроенергетска мрежа – прикључење

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

У складу са чланом 33. став 5. Уредбе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивну електроенергетску мрежу имаоца јавног овлашћења је дужан да достави спецификацију трошкова изградње прикључка и потписан типски уговор о изградњи прикључка на дистрибутивну електроенергетску мрежу потписан од стране одговорног лица имаоца јавног овлашћења са унетим подацима о цени изградње прикључка, року и начину плаћања (једнократно/рате), као и року изградње.

Инвеститор је у обавези да достави:

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

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

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројект за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за 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 следећих услова:

- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-11/2024 од 10.10.2024. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Баново Брдо, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-12/2024 од 25.9.2024. године.

Водоводна и канализациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - водовод, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-5/2024 од 23.9.2024. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - канализација, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-6/2024 од 23.9.2024. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - водоизворишта, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-7/2024 од 18.9.2024. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Телеком Србија а.д., ИЈ Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-8/2024 од 4.10.2024. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-9/2024 од 26.9.2024. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-10/2024 од 9.10.2024. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-22/2024 од 25.9.2024. године;
- БЕОГАС д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-23/2024 од 4.10.2024. године.

Мрежа топловода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Београдске електране“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-15/2024 од 25.9.2024. године.

Саобраћајна мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Град Београд, Секретаријат за саобраћај, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-19/2024 од 17.9.2024. године;
- ЈП „Путеви Београда“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-20/2024 од 3.10.2024. године.

Услови за јавни превоз

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Град Београд, Секретаријат за јавни превоз, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-NPAP-21/2024 од 9.10.2024. године.

Услови за јавно осветљење

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Јавно осветљење“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-16/2024 од 11.9.2024. године.

Услови за одлагање отпада

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Градска чистоћа“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-18/2024 од 10.9.2024. године.

Услови зеленила

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова б које је израдило ЈКП „Зеленило - Београд“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-17/2024 од 9.10.2024. 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-24656-LOC-1-HPAP-25/2024 од 7.10.2024. године.

Заштита споменика културе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Завода за заштиту споменика културе града Београда, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-13/2024 од 17.9.2024. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-14/2024 од 17.9.2024. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Пловпут - Дирекција за пловне путеве Републике Србије, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-29/2024 од 10.10.2024. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекција за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-30/2024 од 10.10.2024. године.

Заштита од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-28/2024 од 19.9.2024. 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-24656-LOC-1-HPAP-24/2024 од 19.9.2024. године.

Услови одбране

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова б које је израдило Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-27/2024 од 13.9.2024. 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-24656-LOC-1-HPAP-26/2024 од 13.9.2024. године.

VII. УСЛОВИ ПРИБАВЉЕНИ ЗА ПОТРЕБЕ ИЗРАДЕ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

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

- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - водовод, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-5/2024 од 23.9.2024. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - канализација, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-6/2024 од 23.9.2024. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - водоизворишта, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-7/2024 од 18.9.2024. године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-8/2024 од 4.10.2024. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-9/2024 од 26.9.2024. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-10/2024 од 9.10.2024. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-11/2024 од 10.10.2024. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Баново Брдо, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-12/2024 од 25.9.2024. године;
- Завода за заштиту споменика културе града Београда, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-13/2024 од 17.9.2024. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-14/2024 од 17.9.2024. године;
- ЈКП „Београдске електране“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-15/2024 од 25.9.2024. године;
- ЈКП „Јавно осветљење“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-16/2024 од 11.9.2024. године;
- ЈКП „Зеленило - Београд“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-17/2024 од 9.10.2024. године;
- ЈКП „Градска чистоћа“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-18/2024 од 10.9.2024. године;
- Град Београд, Секретаријат за саобраћај, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-19/2024 од 17.9.2024. године;
- ЈП „Путеви Београда“, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-20/2024 од 3.10.2024. године;
- Град Београд, Секретаријат за јавни превоз, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-21/2024 од 9.10.2024. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-22/2024 од 25.9.2024. године;

- БЕОГАС д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-23/2024 од 4.10.2024. године;
- Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-24/2024 од 19.9.2024. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-25/2024 од 7.10.2024. године;
- Министарства заштите животне средине, Сектора за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-26/2024 од 13.9.2024. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-27/2024 од 13.9.2024. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-28/2024 од 19.9.2024. године;
- Пловпут - Дирекција за пловне путеве Републике Србије, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-29/2024 од 10.10.2024. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекција за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-30/2024 од 10.10.2024. године.

VIII. Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за реконструкцију ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, на к.п. у КО Чукарица и КО Нови Београд, град Београд, израђено од стране „Elektroistok – Projektni biro“ d.o.o., Ровињска 14, Београд.

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

X. Претходни услов за издавање грађевинске дозволе је закључење уговора о изградњи недостајуће инфраструктуре, са одговарајућим имаоцима јавних овлашћења.

XI. Решење о одобрењу за извођење радова издаје се инвеститору који има одговарајуће право на земљишту или објекту и који је доставио потребну техничку документацију, доказе о уплати одговарајућих такси и накнада и друге доказе у складу са прописом којим се ближе уређује поступак спровођења обједињене процедуре.

XII. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.

XIII. Ови Локацијски услови важе 2 године од дана издавања.

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

В. Д. ПОМОЋНИКА МИНИСТРА

Предраг Петровић

ЈКП „Београдски водовод и канализација“
Кнеза Милоша 27
11000 Београд, Србија
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762
Контакт центар: 11011
e-mail: op@jksontar.beograd.gov.rs
Датум: [17.09.2024.]



www.bvk.rs

Служба за развој
Делиградска 28, 11000 Београд
Тел: 3606 846
Факс: 3610 953
e-mail: ana.ponovic@bvk.rs

Арх. број: В – 1224 /2024

Број: *1224/2024*

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

Бр. предмета: ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024

Предмет: Локацијски услови за реконструкцију ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32- ТС Београд 5, са аспекта санитарне заштите изворишта Београдског водовода

Поштовани,

На основу поднетог захтева (бр. предмета: ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024) достављамо вам Локацијске услове за реконструкцију ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32- ТС Београд 5, са аспекта санитарне заштите изворишта Београдског водовода.

Подносилац захтева је Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд, Кнеза Милоша 11, Београд.

Документација Идејног решења је доступна на порталу обједињене процедуре – ЦЕОП.

ПРОПИСАНЕ МЕРЕ И ОГРАНИЧЕЊА У ОКВИРУ ЗОНА ЗАШТИТЕ ИЗВОРИШТА

Заштита изворишта подразумева предузимање свих неопходних мера у циљу очувања квалитета вода изворишта, односно, заштите површинских и подземних вода од случајног или намерног загађења или штетних дејстава који могу привремено или трајно утицати на здравствену исправност воде изворишта. Заштита изворишта и резерви површинских и подземних вода обезбеђује се формирањем зона санитарне заштите, дефинисањем услова, ограничења и мера заштите, као и контролом спровођења и придржавања истих од стране корисника простора. Заштита изворишта се спроводи у складу са:

1. *Решењем о одређивању зона санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода која служе за водоснабдевање града Београда (Министарство здравља Републике Србије, бр. 530-01-48/2014-10, од 01.08.2014.)*

2. Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања (Сл. гласник РС бр. 92/2008)
3. Елаборатом о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда Београда (Институт „Јарослав Черни“, 2013.).

Према Решењу о одређивању зона санитарне заштите на административној територији града Београда за изворишта подземних и површинских вода која служе за водоснабдевање града Београда (Министарство здравља Републике Србије, бр. 530-01-48/2014-10, од 01.08.2014.), траса далековода за који је планирана реконструкција, налази се делом унутар уже зона заштите (зона II), делом шире зоне санитарне заштите (зона III).

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

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

Правилником (Члан 28.) је дефинисано да у зони II (ужа зона заштите) не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

- сва ограничења која се односе на зону III (Члан 27.);
- стамбена изградња;
- употреба хемијског ђубрива, течног и чврстог стајњака;
- употреба пестицида, хербицида и инсектицида;
- узгајање, кретање и испаша стоке;
- камповање, вашари и друга окупљања људи;
- изградња и коришћење спортских објеката;
- изградња и коришћење угоститељских и других објеката за смештај гостију;
- продубљивање корита и вађење шљунка и песка, итд.

Решење је донето на основу Елабората о зонама санитарне заштите изворишта подземних и површинских вода водоснабдевања града Београда (Институт „Јарослав Черни“, 2013.). У Елаборату су детаљно приказани услови, мере и ограничења, као и смернице која се односе на намену, начин коришћења и обављања одређених делатности и активности на простору дефинисаних зона санитарне заштите изворишта Београда.

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

РБ	Активности у зонама заштите изворишта	Захват подземних вода			Захват површинских вода		
		Зона санитарне заштите					
		I	II	III	I		
УРБАНИЗАЦИЈА И ГРАЂЕВИНСКИ РАДОВИ							
2	<i>Грађевински ископи и експлоатација сировина</i>						
2.2	Минирање тла, површински и подповршински радови, продор у слој који застире подземну воду и уклањање слоја који застире водонени слој, ископи у водоносном слоју а који нису у функцији водоснаблевања	З	З	З	З		
2.5	Извођење истражних радова и експлоатација геотермалне енергије	З	З	ДД	З		
3	<i>Изградња и рад специјалних објеката</i>						
3.1	Трансформаторске станице	З	З-ДД	ДД	З		
КОМУНАЛНЕ АКТИВНОСТИ							
2	<i>Одлагање отпада</i>						
2.1	Неконтролисано депоновање комуналног отпада, каварисаних возила, старих гума и других материјала из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем или цурењем	З	З	З	З		
ИНДУСТРИЈСКЕ АКТИВНОСТИ							
3	<i>Енергетски сектор</i>						
3.5	Објекти техничке инфраструктуре (топловоди, ГТ и електроенергетски водови) предвиђени ГУП-ом, уз спровођење мера заштите	З	ДД	ДД			
4	<i>Индустријска складишта и депоније</i>						
4.1	Трајно подземно и надземно складиштење радио-активног отпада, опасних материја и материја које се не смеју уносити директно или индиректно у воде	З	З	З	З		
4.3	Одлагање отпада безопасног за извориште (инертан отпад)	З	З	ДД	З		
САОБРАЋАЈ И ТРАНСПОРТ							
1	<i>Саобраћај</i>						
1.1	Изградња саобраћајних коридора, путева, жел. пруга	З	ДД	ДД	З		
1.2	Паркинзи, ауто плазеви	З	ДД	ДД	З		
1.8	Транспорт и манипулсање опасним материјама и материјама које се не смеју уносити директно или индиректно у воде	З	З-ДД	З-ДД	З		

*Објашњење за тумачење табеле:

З- Забрањено, без обзира на примену мера заштите

Д- Допуштено, уз примену стандардних техничких мера заштите

ДД- Делимично допуштено, уз примену стандардних и додатних мера заштите

НП- Није препоручено, захтева примену стандардних, додатних и локацијско специфичних мера заштите

З-ДД- Забрањено формирање нових а спровођење додатних мера заштите за постојећа

МЕРЕ, УСЛОВИ И ОГРАНИЧЕЊА СА АСПЕКТА ЗАШТИТЕ ИЗВОРИШТА

Генерално, имајући у виду важећу регулативу, намену и специфичности постојећих и предвиђених инфраструктурних и других објеката, али и ризик који овакви радови и објекти носе, са аспекта санитарне заштите изворишта Београдског водовода, највећи проблем могу представљати отпадне воде, као и евентуални намерни или случајни удеси/акциденти везани за просипање, испуштање или цурење загађујућих опасних и штетних материја, а који се могу јавити у току изградње и коришћења објекта. Из тог разлога, потребно је применити следеће мере, услове и ограничења са аспекта санитарне заштите изворишта:

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

1. Пројектну документацију израдити у свему према *Закону о планирању и изградњи* (Сл. гласник РС бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11) и осталим важећим прописима и стандардима за ову област. За све објекте израдити адекватну техничку документацију са детаљно описаним свим позицијама

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

техничких решења која се тичу директне или индиректне заштите површинских и подземних вода и земљишта.

2. Извођење свих неопходних истражних, припремних, грађевинских, занатских и монтерских радова, као и редовног/ванредног одржавања, реализовати уз прецизно дефинисање и строго спровођење свих неопходних стандардних и додатних мера заштите животне средине тј. изворишта БВК, које подразумевају: просторно ограничено извођење радова без уклањања или са најмањим могућим уклањањем повлатног заштитног слоја због потреба припреме локације и извођења радова на водовима; спречавање изливања опасних и штетних материја (нафта и нафти деривати, масти и уља, антифриз, разређивачи, киселине, боје, лакови, лепкови, итд.) у тло и подземне воде; адекватно складиштење свих опасних и штетних материја у минималним количинама (приручна складишта); ангажовање обучених радника и коришћење исправне механизације, возила, опреме и другог; ограничено кретање ангажоване механизације и забрану сервисирања истих на локацији; мање интервенције у смислу доливања радних флуида, прање и чишћење ангажоване механизације, опреме и алата ограничити на привремене водонепропусне површине-плато, лоциране уз постојеће саобраћајнице, уз обавезно прикупљање и евакуацију отпадних вода у водонепропусне резервоаре или третман на привременим сепараторима и песколловима и евакуацију третираних отпадних вода у предвиђени реципијент; коришћење санитарних кабина уз редовно одржавање и прањење истих од стране овлашћеног предузећа; обавезно разврставање и адекватно сакупљање и складиштење (опасног и неопасног) отпада насталог у току изградње/реконструкције и оджавања (грађевински материјал и шут, амбалажа, комунални отпад, делови, опрема, итд.) на за то намењеној локацији - водонепропусном платоу, уз организовано редовно уклањање од стране надлежне комуналне службе или овлашћеног оператера; обезбеђење средстава за санацију евентуалних мањих удеса/акцидената у току реализације предвиђених радова (судови, танкване, песак, крпе, кучина и слично); обавезно уређење локације према пројекту уређења терена након изградње предвиђених објеката, итд.

Како се ради о планираним радовима на реконструкцији далековода чија се траса налази делом унутар уже зона заштите (зона II) и делом унутар шире зоне санитарне заштите (зона III), захтева се доследно придржавање прописаних услова и савесно спровођење мера санитарне заштите изворишта.

Обрадио:

Ненад Врвић, дипл.инж.геол. 

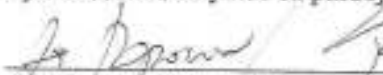
Nenad
Vrvic

200076264


Digitally signed
by Nenad Vrvic
200076264

Date: 2024.09.18
08:08:43 +02'00'

Руководилац Службе за развој


Ана Поповић Милчијић, дипл.инж.грађ.

Директор Сектора
за развој, пројектовање и инвестиције


Душан Гвидић, дипл.инж.грађ.

ЗА 13200000 001/08

ЈКП „Београдски водовод и канализација“
Кнеза Милоша 27
11000 Београд, Србија
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762
Контакт центар: 11011
е-mail: servisnicentar@beograd.gov.rs
Датум: 17.09.2024.



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

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

ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024
В-1223/2024

ПРЕДМЕТ: Услови водовода за израду локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 кV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 кV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 КО Чукарица КО Нови Београд, у Београду

У вези Вашег захтева бр. ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024 од 10.09.2024. године, инвеститора Предузећа „Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд“, Кнеза Милоша 11, Београд, заведеног у Служби техничке документације ЈКП „БВК“ под бр. В-1223/2024 дана 10.09.2024. године, којим тражите услове водовода за израду локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 кV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 кV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 на к.п. 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/136, 12591/133, 12591/134, 12591/46, 12591/140, 12591/141, 12591/79, 12591/138, 12591/150, 12591/166, 12591/7, 12596/30, 12596/28, 12594/4, 12596/15, 12594/6, 12596/16, 12594/7, 12594/8, 12594/2, 12594/5, 12594/10, 12594/9, 11831, 11832, 11834, 11833, 11840, 11841, 11853, 11854, 11855, 12606/4, 11860, 11861, 11862, 11859, 11869, 12606/5, 11870/1, 11870/4, 12606/8, 12606/7, 12606/1, 11873/2, 11873/3, 11873/1, 11763/1, 11763/2, 11763/3, 11764/2, 11764/7, 11764/6, 11764/1, 11762/2, 11760/2, 11771/5, 11771/7, 11771/6, 11771/3, 11771/11, 11771/8, 11771/12, 12631/7, 12631/6, 12631/3, 12633, 12632/2, 12634/30, 12634/29, 12636/3, 12635/20, 12632/1, 11600/132, 12635/19, 11600/98, 11600/107, 11600/121, 11600/124, 11600/129, 11601/52, 11601/54, 11601/56, 11601/23, 13863/2, 13863/3, 13863/28, 13863/27, 13863/26, 13856/15, 13856/24, 13856/23, 13856/20, 13856/14, 13856/27, 13856/26, 13856/25, 13856/5, 13856/10, 13864/2 КО Чукарица, 6628/2, 5432/1, 5424/1, 6703/1, 5439/2, 5439/5, 5439/7, 5439/10, 5439/63, 5442/6, 5443/9, 5443/10, 5443/5, 5443/6, 5443/7, 5444/1, 5446, 5448/1, КО Нови Београд, у Београду, у складу са Одлуком о пречишћавању и дистрибуцији воде ("Службени лист града Београда", бр.23/2005, 2/2011, 29/2014, 19/2017, 74/2019 и 4/2022), издају се:

У С Л О В И

Подаци о објекту из достављеног идејног решења:

Сврха израде ове техничке документације је реконструкција ДВ 110кV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110кV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з.

Реконструкција дела далековода 110 кV бр. 104/2 и далековода бр. 104/1 је виђена као системска потреба у Плану развоја преносног система Р. Србије 2021-2030.

Пројекат обухвата реконструкцију једносистемског 110кV далековода у двосистемски са пресеком проводника 490/65 мм² (ДВ 110кV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110кV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з. Реконструкција је неопходна због обезбеђивања сигурног снабдевања електричном енергијом нове дистрибутивне ТС Београд 44, постојећих ТС Београд 32 и ТС Београд 2, али и планиране дистрибутивне ТС у близини Макишког поља.

Реконструкција је неопходна због поузданог напајања великих актуелних пројеката од националног интереса, попут изградње Националног фудбалског стадиона са свим пратећим садржајима. Поред тога, додатни акценат на поменути потребу ставља и чињеница да је Београд одабран за домаћина светске изложбе ЕХПО 2027.

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

Како би се обезбедила потребна снага за изложбу ЕХПО 2027 у предвиђеном року, овом документацијом је разматрана фазна реализација самог пројекта.

I фаза би, осим реконструкције далековода бр. 104/1, представљала адаптацију далековода бр. 104/2 у делу од ТС Београд 32 до ст.бр. 7/31з, при чему би се постојећи проводници заменили специјалним проводницима веће пропусне моћи, који би се користили све до краја изложбе.

II фаза реконструкције представља комплетну реконструкцију дела далековода бр. 104/2 од ТС Београд 32 до ст.бр. 7/31з, односно замену свих стубова са уградњом стандардног проводника 490/65 мм².

Микролокација објеката - опис трасе далековода

Траса постојећег далековода 110kV бр. 104/1 од ТС Београд 2 је усмерена ка северо-западу и у прикључном распону до првог стуба укршта улицу Милорада Јовановића.

У распону између ст. бр. 1 и ст.бр. 2 траса укршта канал, а затим даље наставља ка стубу бр. 5. У овом делу траса пролази кроз одржавани просек све до пута за Обреновац, који укршта у распону између ст.бр. 5 и ст.бр. 6. Од стуба бр. 6 траса задржава исти правац све до стуба бр. 11 одакле скреће благо удесно ка отцепном стубу испред ТС Београд 32. Са овог стуба је извршен улаз-излаз у саму трафостаницу. Дуж трасе ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 нема новоизграђених објеката који би онемогућили коришћење исте. Траса у највећем делу пролази кроз одржавани шумски просек при чему прелази преко два асфалтна пута и неколико пољских путева и канала. Од ТС Београд 32, односно од отцепног стуба, траса далековода бр. 104/2 је усмерена на северо-запад и од стуба бр. 2 до стуба бр. 6 се налази на заједничким стубовима са дистрибутивним далеководом 35 kV. У распону између ст.бр. 2 и ст.бр. 3 траса се укршта са Обреновачким друмом. Стуб број 3 се налази између асфалтног пута и Савског језера. У распонима између ст.бр. 3, ст.бр. 4 и ст.бр. 5 траса укршта Савско језеро, односно реку Саву, при чему се стуб број 4 налази на Ади Циганлији, у близини пољског пута и пута који се користи за прилаз сплавовима на реци Сава, док се стуб бр. 5 налази са друге стране реке, такође у непосредној близини пута којим се прилази сплавовима и изграђеним објектима.

Стубна места предметног ДВ су приступачна за возила, како за изградњу, тако и за одржавање, путем већег броја пољских и осталих путева.

Демонтажа постојећих стубова

Челично-решеткасти стубови типа „Јела“, ДВ 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 Челично-решеткасти стуб типа „Буре“ бр. 11а. Челично-решеткасти вишесистемски стубови за заједничко вођење са ЕЕ водом напонског нивоа 35kV од ст.бр. 2 ,испред ТС Београд 32 до ст.бр. 6

Нови Стубови

За реконструкцију ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 користе се цевни стубови типа „Буре“ са два врха за заштитно уже. За део ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ст.бр. 2 до ст.бр.7 користиће се вишесистемски цевни стубови, имајући у виду да на заједничким стубовима ДВ 2x110kV мора бити и са дистрибутивним далеководом 35kV.

Дужина трасе: ~ 4,9 km.

Категорија објекта Г.



извод из ИДР-а, реконструкција 110 kV далековода

Постојеће стање:

Водоводна мрежа на овом подручју припада I висинској зони београдског водоводног система. За предметно подручје, у формату dwg, достављамо учртану постојећу водоводну мрежу према подацима ЈКП БВК (подаци су преузети из ГИС-а)-**цевоводи чисте и сирове воде**.
БВК и РГЗ подаци о постојећој мрежи могу да се разликују.

Пројектовано и планирано стање:

За предметно подручје на снази су :

- *План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX) ("Сл. лист града Београда", бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23),*
- *ПДР дела Макишког поља ("Сл. лист града Београда", бр.153/20),*
- *ПДР I тесне заједнице у Жаркову - Јулино брдо ("Сл. лист града Београда", бр. 34/09, 53/19),*
- *План детаљне регулације Ада Циганлија ("Сл. лист града Београда", бр.65/16),*
- *ПДР за изградњу ванградског топловода од ТЕ-ТО „Никола Тесла” у Обреновцу до ТО „Нови Београд” градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд, ("Сл. лист града Београда", бр.21/17).*

Пројекат усагласити са важећом планском документацијом.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

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

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

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

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

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

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

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

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

Накнада за прикључење/сарадњу:

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

Рок важности услова број В-1223/2024 је две године од дана издавања.

прилог/напомене:

- ситуација постојеће водоводне мреже у DWG формату (ГИС);
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске документације.

обрадио :

Милош Пјевић, хидрограђ.тех.

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ
ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

ЗА 40103000 003/11

ЈКП „Београдски водовод и канализација“

Кнеза Милоша 27

11000 Београд, Србија

ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762

Контакт центар: 11011

е-mail: servisnicentar@beograd.gov.rs

Датум: 17.09.2024.



www.bvk.rs

Служба техничке документације

Кнеза Милоша 27, 11000 Београд

Тел: 2065 018

Факс: 3612 896

е-mail: std@bvk.rs

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

К-820/2024

ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024

ПРЕДМЕТ: Услови канализације за израду локацијских услова за реконструкцију
ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр.
104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з, у
Београду

На Ваш захтев бр. ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024 од 10.09.2024. године у име инвеститора Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд, Кнеза Милоша 11, Београд, заведеног у Служби техничке документације ЈКП БВК под бројем К-820/2024, од 10.09.2024. године, којим тражите услове канализације за израду локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з, на следећим кат.парцелама: КО Чукарица 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/136, 12591/133, 12591/134, 12591/46, 12591/140, 12591/141, 12591/79, 12591/138, 12591/150, 12591/166, 12591/7, 12596/30, 12596/28, 12594/4, 12596/15, 12594/6, 12596/16, 12594/7, 12594/8, 12594/2, 12594/5, 12594/10, 12594/9, 11831, 11832, 11834, 11833, 11840, 11841, 11853, 11854, 11855, 12606/4, 11860, 11861, 11862, 11859, 11869, 12606/5, 11870/1, 11870/4, 12606/8, 12606/7, 12606/1, 11873/2, 11873/3, 11873/1, 11763/1, 11763/2, 11763/3, 11764/2, 11764/7, 11764/6, 11764/1, 11762/2, 11760/2, 11771/5, 11771/7, 11771/6, 11771/3, 11771/11, 11771/8, 11771/12, 12631/7, 12631/6, 12631/3, 12633, 12632/2, 12634/30, 12634/29, 12636/3, 12635/20, 12632/1, 11600/132, 12635/19, 11600/98, 11600/107, 11600/121, 11600/124, 11600/129, 11601/52, 11601/54, 11601/56, 11601/23, 13863/2, 13863/3, 13863/28, 13863/27, 13863/26, 13856/15, 13856/24, 13856/23, 13856/20, 13856/14, 13856/27, 13856/26, 13856/25, 13856/5, 13856/10, 13864/2, КО Нови Београд 6628/2, 5432/1, 5424/1, 6703/1, 5439/2, 5439/5, 5439/7, 5439/10, 5439/63, 5442/6, 5443/9, 5443/10, 5443/5, 5443/6, 5443/7, 5444/1, 5446, 5448/1, у Београду, у складу са Одлуком о одвођењу и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији града Београда ("Сл. лист града Београда", бр. 6/10, 29/14, 29/15, 19/2017, 85/2019 и 120/2021), издају се:

У С Л О В И

Подаци о објекту из достављеног идејног решења:

Сврха израде ове техничке документације је реконструкција ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з.

Реконструкција дела далековода 110 kV бр. 104/2 и далековода бр. 104/1 је виђена као системска потреба у Плану развоја преносног система Р. Србије 2021-2030.

Пројекат обухвата реконструкцију једносистемског 110kV далековода у двосистемски са пресеком проводника 490/65 мм² (ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з. Реконструкција је неопходна због обезбеђивања сигурног снабдевања електричном енергијом нове дистрибутивне ТС Београд 44, постојећих ТС Београд 32 и ТС Београд 2, али и планиране дистрибутивне ТС у близини Макишког поља.

ЗА 40103000 003/13

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

Реконструкција је неопходна због поузданог напајања великих актуелних пројеката од националног интереса, попут изградње Националног фудбалског стадиона са свим пратећим садржајима. Поред тога, додатни акценат на поменути потребу ставља и чињеница да је Београд одабран за домаћина светске изложбе ЕХПО 2027. Како би се обезбедила потребна снага за изложбу ЕХПО 2027 у предвиђеном року, овом документацијом је разматрана фазна реализација самог пројекта.

I фаза би, осим реконструкције далековода бр. 104/1, представљала адаптацију далековода бр. 104/2 у делу од ТС Београд 32 до ст.бр. 7/31з, при чему би се постојећи проводници заменили специјалним проводницима веће пропусне моћи, који би се користили све до краја изложбе.

II фаза реконструкције представља комплетну реконструкцију дела далековода бр. 104/2 од ТС Београд 32 до ст.бр. 7/31з, односно замену свих стубова са уградњом стандардног проводника 490/65 мм².

Микролокација објеката - опис трасе далековода

Траса постојећег далековода 110kV бр. 104/1 од ТС Београд 2 је усмерена ка северо-западу и у прикључном распону до првог стуба укршта улицу Милорада Јовановића.

У распону између ст. бр. 1 и ст.бр. 2 траса укршта канал, а затим даље наставља ка стубу бр. 5. У овом делу траса пролази кроз одржавани просек све до пута за Обреновац, који укршта у распону између ст.бр. 5 и ст.бр. 6. Од стуба бр. 6 траса задржава исти правац све до стуба бр. 11 одакле скреће благо удесно ка отцепном стубу испред ТС Београд 32. Са овог стуба је извршен улаз-излаз у саму трафостаницу. Дуж трасе ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 нема новоизграђених објеката који би онемогућили коришћење исте. Траса у највећем делу пролази кроз одржавани шумски просек при чему прелази преко два асфалтна пута и неколико пољских путева и канала. Од ТС Београд 32, односно од отцепног стуба, траса далековода бр. 104/2 је усмерена на северо-запад и од стуба бр. 2 до стуба бр. 6 се налази на заједничким стубовима са дистрибутивним далеководом 35 kV. У распону између ст.бр. 2 и ст.бр. 3 траса се укршта са Обреновачким друмом. Стуб број 3 се налази између асфалтног пута и Савског језера. У распонима између ст.бр. 3, ст.бр. 4 и ст.бр. 5 траса укршта Савско језеро, односно реку Саву, при чему се стуб број 4 налази на Ади Циганлији, у близини пољског пута и пута који се користи за прилаз сплавовима на реци Сава, док се стуб бр. 5 налази са друге стране реке, такође у непосредној близини пута којим се прилази сплавовима и изграђеним објектима.

Стубна места предметног ДВ су приступачна за возила, како за изградњу, тако и за одржавање, путем већег броја пољских и осталих путева.

Демонтажа постојећих стубова

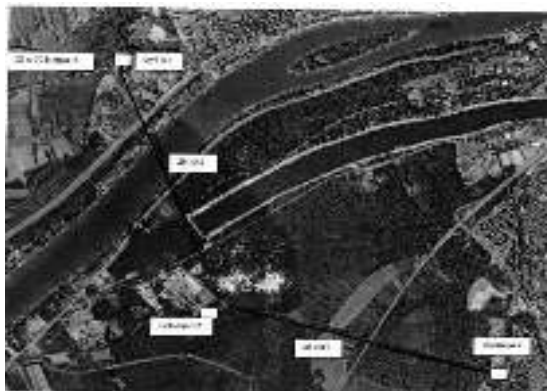
Челично-решеткасти стубови типа „Јела“, ДВ 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 Челично-решеткасти стуб типа „Буре“ бр. 11а. Челично-решеткасти вишесистемски стубови за заједничко вођење са ЕЕ водом напонског нивоа 35kV од ст.бр. 2, испред ТС Београд 32 до ст.бр. 6

Нови Стубови

За реконструкцију ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 користе се цевни стубови типа „Буре“ са два врха за заштитно уже. За део ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ст.бр. 2 до ст.бр.7 користиће се вишесистемски цевни стубови, имајући у виду да на заједничким стубовима ДВ 2x110kV мора бити и са дистрибутивним далеководом 35kV.

Дужина трасе: ~ 4,9 km.

Категорија објекта Г.



извод из ИДР-а, реконструкција 110 kV далековода

ЗА 40103000 003/13

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

Постојеће стање:

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

У зони планираних радова, већим делом не постоји изграђена градска канализациона мрежа.

На предметној локацији која припада градској општини Чукарица, уз Ул. Милорада Јовановића у зеленој површини, обострано пролазе два бетонска фекална колектора димензија 110/150cm и 60/110cm.

Постојећа канализациона мрежа дата је у графичком прилогу.

Пројектовано и планирано стање:

За предметно подручје на снази су :

- *План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX) ("Сл. лист града Београда", бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 45/23, 66/23 и 91/23),*
- *ПДР дела Макишког поља ("Сл. лист града Београда", бр.153/20),*
- *ПДР I тесне заједнице у Жаркову - Јулино брдо ("Сл. лист града Београда", бр. 34/09, 53/19),*
- *План детаљне регулације Ада Циганлија ("Сл. лист града Београда", бр.65/16),*
- *ПДР за изградњу ванградског топловода од ТЕ-ТО „Никола Тесла” у Обреновцу до ТО „Нови Београд” градске општине Обреновац, Сурчин и Нови Београд, ("Сл. лист града Београда", бр.21/17).*

Пројектовану трасу далековода усагласити са важећом планском документацијом.

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

Напомињемо да је потребно обезбедити минимална растојања (растојања су наведена у даљем тексту услова) за пројектовану трасу кабла у односу на канализационе инсталације.

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

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

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

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

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

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

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

ЗА 40103000 003/13

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

Уколико се предвиђеном интервенцијом мења нивелета саобраћајнице, пројектом предвидети и усаглашавање инсталација канализације са пројектованом нивелетом. Такође, нарочито у градском, урбаном језгру, пројектом предвидети ручни ископ за што тачније установљавање ситуационог и нивелационог положаја инсталација канализације уз надзор ЈКП „Београдски водовод и канализација“;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Накнада за прикључење/сарадњу:

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

Рок важности услова број К-820/2024 је две године од дана издавања услова.

напомена/прилог:

- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске документације;
- ситуација постојеће канализационе мреже у DWG формату;

Обрадио:

Милан Живковић, дипл.инж.

РУКОВОДИЛАЦ
СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

ЗА 40103000 003/13



**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И
ИНФРАСТРУКТУРЕ
НЕМАЊИНА 22-26
11000 БЕОГРАД**

**ROP-MSGI-41141-LOC-1-HPAP-27/2023
01110 МГ, 81110 ЈС, 6342/24
23.9.2024.**

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд, Огранак Баново брдо размотрио је захтев примљен дана 10.9.2024. у име инвеститора АД „Електромерже Србије“, на адреси Кнеза Милоша бр. 11, Београд. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/14, 95/18 и 40/21), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20 и 52/21), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр. 115/20), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 63/13 и 91/18), Правила о раду дистрибутивног система ("Сл. гласник РС" бр. 71/17) и Одлуке директора Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.000-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021. године доносе се:

УСЛОВИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

за израду Урбанистичког пројекта за реконструкцију ДВ 110 kV бр.104/1 ТС Београд 2 –ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до цт.бр.7/31з на КП 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/136, 12591/133, 10564, 12591/134, 12591/46, 12591/140, 12591/141, 12591/79, 12591/138, 12591/150, 12591/166, 12591/7, 12596/30, 12596/28, 12594/4, 12596/15, 12594/6, 12596/16, 2594/7, 12594/8, 12594/2, 12594/5, 12594/10, 12594/9, 11831, 11832, 11834, 11833, 11840, 11841, 11853, 11854, 11855, 12606/4, 11860, 11861, 11862, 11859, 11869, 12606/5, 11870/1, 11870/4, 12606/8, 12606/7, 12606/1, 11873/2, 11873/3, 11873/1, 11763/1, 11763/2, 11763/3, 11764/2, 11764/7, 11764/6, 11764/1, 11762/2, 11760/2, 11771/5, 11771/7, 11771/6, 11771/3, 11771/11, 11771/8, 11771/12, 12631/7, 12631/6, 12631/3, 12633, 12632/2, 12634/30, 12634/29, 12636/3, 12635/20, 12632/1, 11600/132, 12635/19, 11600/98, 11600/107, 11600/121, 11600/124, 11600/129, 11601/52, 11601/54, 11601/56, 11601/23, 13863/2, 13863/3, 13863/28, 13863/27, 13863/26, 13856/15, 13856/24, 13856/23, 13856/20, 13856/14, 13856/27, 13856/26, 13856/25, 13856/5, 13856/10, 13864/2 све у КО Чукарица, градска општина Чукарица.

На основу увида у Идејно решење бр. 3450-4-IDR од јула 2024. године, издају се ови услови:

1. Постојеће стање електродистрибутивне мреже у граници плана:

У сарадњи са Службом за одржавање ЕЕО високог напона и увидом у достављене податке Службе за техничку документацију "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд о електроенергетским објектима, установљено је да се у предметној зони или у њеној непосредној близини налазе следећи електроенергетски објекти:

1.1. Трансформаторска станица 35/10 kV:

- ТС 35/10 kV "Галовица", $S_{inst} = 2 \times 8$ MVA.
- ТС 110/35 kV "Београд 2", $S_{inst} = 2 \times 31,5$ MVA.

1.2. Водови напонског нивоа 35 kV:

- 1.2.1. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 312, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" - ТС 35/10 kV "Галовица", надземна деоница типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Ć 3x95/15 mm²);
- 1.2.2. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 329, веза: ТС 35/10 kV "Бежанија" - ТС 35/10 kV "Галовица", надземна деоница типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Ć 3x95/15 mm²);
- 1.2.3. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 338, веза: ТС 35/10 kV "Баново Брдо" - ТС 35/10 kV "Макиш", надземна деоница типа и пресека проводника 70-AL1/12-ST1A (стара ознака Al/Ć 3x70/12 mm²);
- 1.2.4. Надземни вод (НВ) 313 ТС 110/35 kV "Београд 2"- НКВСМ2656,

- надземна деоница типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3x95/15 mm²);
- 1.2.5. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 311, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" - ТС 35/10 kV "Макиш", надземна деоница типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3x95/15 mm²);
 - 1.2.6. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 306, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" - ТС 35/10 kV "Беле воде", надземна деоница типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3x95/15 mm²),
 - 1.2.7. Три подземна вода, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV " Беле воде ", типа и пресека проводника IPZO 13 3x95 mm²;
 - 1.2.8. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 305, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV " Железник (ИЛП) ", типа и пресека проводника ХНЕ 49-А 3x(1x185) mm².

1.4. **Водови 10 и 0,4 kV:**

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

2. Планирано стање електродистрибутивне мреже предметног подручја:

- 2.1. Предвидети планирану ТС 110/10 kV "Макишко поље", са инсталисаним снагама енергетских трансформатора 2x40 MVA (План детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица ("Службени лист града Београда", бр. 153/2020). За планирану ТС 110/10 kV "Макишко поље" издвојена је грађевинска парцела ТС-2, источно уз Саобраћајницу 1-1 у јужном делу блока 18, оријентационе површине око 4686 m², на делу КП 12591/14 и 12591/16 КО Чукарица.
- 2.2. Планом инвестиција "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд предвиђена је реконструкција ТС 110/35 kV "Београд 2" и ТС 35/10 kV "Галовица".

3. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

- 3.1. Заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове) износи:
 - 3.1.1. за напонски ниво 1 kV до 35 kV, укључујући и 35 kV, 1 метар;
 - 3.1.2. за напонски ниво 110 kV, 2 метра;
 - 3.1.3. за напонски ниво изнад 110 kV, 3 метра.

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

- 3.1.4. за напонски ниво 1 kV до 35 kV:
 - за голе проводнике 10 метара, кроз шумско подручје 3 метра;
 - за слабо изоловане проводнике 4 метра, кроз шумско подручје 3 метра;
 - за самоносеће кабловске снопове 1 метар;
- 3.1.5. за напонски ниво 35 kV, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, износи 15 m;

Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи:

- 3.1.6. за напонски ниво 1 kV до 35 kV, 10 метара;
- 3.1.7. за напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 метара.

Све потребне радове у вези са реконструкцијом ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з у близини наведених ЕЕО извести у складу, са важећим одредбама:

- Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018, 40/2021 и 35/2023).
- Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 09/2020, 52/2021 и 62/2023).
- Закона о заштити од нејонизујућег зрачења ("Службени гласник РС", бр. 36/2009) са припадајућим правилницима: Правилник о границама нејонизујућег зрачења ("Службени гласник РС", бр. 104/2009), Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора,

начину и периоду њиховог испитивања ("Службени гласник РС", бр. 104/2009).

- Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65/1988 и "Службени лист СРЈ", број 18/1992).
- Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СФРЈ", број 4/1974 и 17/1978 и "Службени лист СРЈ", број 61/1995).
- Правилника о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СРЈ", број 61/1995).
- Правилника о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Службени лист СРЈ", број 41/1993).

4. Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката:

Водови 35 kV

- 4.1. Уколико се при извођењу радова, угрожавају надземне деонице постојећег 35 kV вода, енергетске водове заштитити и обезбедити предвиђене сигурносне висине и сигурносна растојања нових објеката од постојећих надземних деоница 35 kV вода.
- 4.2. Уколико није могуће обезбедити прописима предвиђене сигурносне висине и растојања, енергетски надземни вод је потребно изместити надземним 35 kV водом, типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/С 3x95/15 mm²).
- 4.3. Приликом измештања надземног 35 kV вода, предвидети постављање нових стубова уместо постојећих, уколико је то потребно, због повећања висина или због скретања трасе. Постојеће стубове предметног вода који се задржавају, статички проверити за нове силе затезања и углове скретања трасе и уколико не задовољавају предвидети њихове замене.
- 4.4. Приликом измештања 35 kV вода водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим инсталацијама, које се могу наћи у новој траси вода.
- 4.5. Потребно је да се у траси 35 kV вода не налазе никакакви објекти који би угрожавали електроенергетски вод и онемогућавале приступ воду приликом квара.
- 4.6. Уколико се при извођењу радова, угрожавају подземни 35 kV водови потребно их је заштитити или изместити на безбедно место.
- 4.7. Водови 10 и 0,4 kV
 - Надземну електродистрибутивну мрежу напона 10 kV и 0,4 kV угрожену у току радова изместити на безбедно место, а по потреби каблирати.
 - Уколико се нове трасе водова нађу испод коловоза, водове 10 kV и 0,4 kV заштитити постављањем у кабловску канализацију пречника Ø100 мм.
 - Предвидети 100% резерве за кабловске водове 10 kV, и 50% резерве за кабловске водове 0,4 kV, у броју отвора кабловске канализације.
 - За каблирање и измештање:
 - подземних водова 10 kV, користити водове типа и пресека ХНЕ 49-А 3x(1x150/25) mm².
 - подземних водова 0,4 kV, користити водове типа и пресека ХР00-А 3x150+70mm².
 - За измештање надземних водова 10 kV и 0,4 kV користити постојеће пресеке.
 - У случају да није могуће користити постојеће пресеке, користити водове типа и пресека ХНЕ 48/О-А 3x(1x70)+50mm², 10 kV, Х00/О-А 3x70+54,6mm², 0,4 kV.
- 4.8. Паралелно вођење кабловских водова уз темеље или зидове зграда не треба да се врши на размаку мањем од 50 см од спољне површине објекта под земљом.
- 4.9. Сва паралелна вођења и укрштања ЕЕО са другим подземним инсталацијама и осталим објектима извести према:

Техничкој препоруци бр.3 ЈП ЕПС Дирекције за дистрибуцију: Основни технички захтеви за избор и

монтажу енергетских каблова и кабловског прибора у електродистрибутивним мрежама 1 kV, 10 kV, 20kV, 35 kV и 110 kV, новембар 2012;
Интерном стандарду „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, С.Б1.2.220/00 Објекти 10 kV,
Подземни кабловски водови 10 kV: локација и диспозиција;

5. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта

- 5.1. Трасу кабловских водова предвидети, уколико је то могуће, у јавним поршинама, у појасу (тротоару) поред постојећих и планираних саобраћајница. Планиране кабловске водове 35 kV поставити подземно испод зелених површина и делом тротоарског простора и коловоза у рову дубине 1,1 m и ширине 0,8 m. На прелазима испод коловоза саобраћајнице и на местима где се очекују већа механичка напрезања тла, кабловске водове 35 kV поставити у кабловску канализацију или заштитне цеви пречника Ø 160 mm при чему треба оставити 100 % резерве у броју отвора кабловске канализације. Дуж целе трасе кабловског вода 35 kV, за потребе ЕДС Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.), предвидети у рову уз електроенергетски кабловски вод 35 kV две полиетиленске цеви пречника Ø 40 mm, одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова.
- 5.2. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 5.3. Грађевинске радове у непосредној у близини подземних водова 35 kV вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
- 5.4. При извођењу радова задржати све постојеће галванске везе.
- 5.5. Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области.
- 5.6. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини 35 kV ЕЕО инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за одржавање ЕЕО високог напона ЕДС Београд, улица Војводе Степе број 422/1, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 5.7. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне 35 kV електроенергетске водове, одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО високог напона ЕДС Београд, улица Војводе Степе број 422/1, ГО Вождовац, контакт телефон: 011/2473-392.
- 5.8. У случају потребе за измештањем 35 kV ЕЕО морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност ЕДС Београд, улица Војводе Степе број 422/1. Трошкове постављања ЕЕО на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018, 40/2021 и 35/2023), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.
- 5.9. Инвеститор је дужан да се, пре подношења захтева за прибављање грађевинске дозволе / решења о одобрењу за извођење радова, директно обрати ЕДС Београд ради:
 - Прибављања позитивног мишљења на пројектно решење извођења ЕЕО који су у надлежности ЕДС Београд.
 - Закључивања Уговора о измештању постојећих ЕЕО.
 - Закључивања Уговора о успостављању права службености између власника послужног добра и имаоца јавног овлашћења ЕДС Београд ради приступа ЕЕО на парцелама власника послужног добра.

6. Додатни услови за грађење објекта са образложењем:

- За измештене трасе електроенергетских 35 kV водова прибавити сагласност Службе техничке документације ЕДС Београд, Господар Јевремова 26-28/ IV (приложити 3 ситуације у папиру и једну уцртану (формат .dwg) на ЦД-у).

7. Општи услови за измештање и заштиту постојећих електроенергетских објеката:

- Приликом извођења радова, задржати све постојеће галванске везе.
- При измештању водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим подземним инсталацијама, које се могу наћи у траси електроенергетских водова.
- При извођењу радова заштити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
- Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећења изолације и оловног плашта.
- Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО СН И НН, Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Баново брдо, ул.М. Топлице бб – за 10 и 0,4 kV ЕЕО високог напона "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, ул. Војводе Степе број 412 – за 35 kV
- Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области и Интерним стандардима Електродистрибуције Београд;
- У траси електроенергетских водова не сме да се налази никакав објекат који би угрожавао или онемогућавао приступ водовима у случају квара.
- Пре почетка пројектовања подносилац захтева је дужан да прибави сагласност на трасу водова 35, 10 и 0,4 kV (приложити 3 ситуације у папиру и једну уцртану у .dwg формату на ЦД-у) од Службе Техничке документације Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, ул.Г. Јевремова 26-28/ IV.
- По завршетку пројектовања, доставити пројекат на мишљење Одељењу за преглед пројеката и послове Стручног савета овог Привредног друштва, Господар Јевремова 26-28/II.
- Пре извођења радова обратити се Служби Техничке документације Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд за снимање траса положених кабловских водова пре затрпавања (везе кабловских водова, тип и пресек, одмерања од објеката дуж трасе, врста и дужина прелаза, спојнице при уклапању).
- Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини електроенергетских објеката инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за одржавање ЕЕО СН И НН, Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд, Огранак Баново брдо, ул.М. Топлице бб – за 10 и 0,4 kV ЕЕО високог напона "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, ул. Војводе Степе број 412 – за 35 kV, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- Све радове извести у складу са важећим техничким прописима и препорукама, као и Интерним стандардима Електродистрибуције Београд.
- Пре почетка извођења радова подносилац захтева је дужан да се обрати ради надзора над извођењем радова:
Служби за одржавање ЕЕО СН И НН ул. Пере Велимировића бр.2 – за објекте 10 и 0,4 kV;
- Извођење свих радова вршити уз присуство надлежних служби Електродистрибуције Србије д.о.о. Београд;
- Све трошкове настале при извођењу наведених радова на измештању и заштити постојећих и планираних електроенергетских објеката због изградње вода сносиће инвеститор. Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чл.217. Закона о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/14), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.

8. Ови Услови имају важност 24 месеца, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
9. Ови Услови обавезују Електродистрибуцију Србије д.о.о. Београд, само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.

Директор огранка
ЗОРАН
ТИМОТИЈЕВИЋ
013670600 Auth
Digitally signed by ЗОРАН
ТИМОТИЈЕВИЋ 013670600
Auth
Date: 2024.09.25 09:06:44
Зоран Тимотијевић, директор

Доставити :

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



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Наш знак: 82110 СР; 01110 МГ,
Наш број: 6343/24
ЦЕОП број: РОП-МСГИ-24656-ЛОЦ-1/2024

Ул. Немањина бр. 22-26
11000 Београд

Датум: 07.10.2024.

„Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун размотрио је захтев ЦЕОП број: РОП-МСГИ-24656-ЛОЦ-1/2024 примљен дана 10.09.2024. године за издавање Услови по електронској обједињеној процедури у поступку издавања локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 кВ бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 кВ бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 кВ бр.104/2 ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр. 7/31з. На основу одредби члана 140. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС" бр. 145/2014, 40/2021, 35/23, 62/23), члана 8 и 86 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010, 24/2011, 121/2012, 42/2013, 50/2013, 98/2013, 132/2014 и 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др.закон, 9/2020, 52/21, и 62/23), Уредбе о локацијским условима ("Сл. гласник РС" бр. 87/23), Уредбе о условима испоруке и снабдевања електричном енергијом ("Сл. гласник РС" бр. 84/23), Правила о раду дистрибутивног система и Одлуке директора „Електродистрибуције Србије“ д.о.о. Београд о преносу овлашћења и утврђивању надлежности и одговорности бр. 05.000-08.01.-23077/1-21 од 25.01.2021. године, доносе се:

УСЛОВИ ЗА УКРШТАЊЕ И ПАРАЛЕЛНО ВОЂЕЊЕ

за реконструкцију ДВ 110 кВ бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 кВ бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 кВ бр.104/2 ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр. 7/31з, на катастарским парцелама број 6628/2, 5432/1, 5424/1, 6703/1, 5439/2, 5439/5, 5439/7, 5439/10, 5439/63, 5442/6, 5443/9, 5443/10, 5443/5, 5443/6, 5443/7, 5444/1, 5446, 5448/1 К.О. Нови Београд

На основу увида у Идејно решење број ИДР 3450-4 од јула 2024. године, дају се ови услови.

1. Постојеће стање електродистрибутивне мреже предметног подручја:

У сарадњи са Службом за одржавање ЕЕО високог напона и увидом у достављене податке Службе за техничку документацију ЕДС Београд о ЕЕО, установљено је да се у предметној зони или у њеној непосредној близини налазе следећи 35 кВ ЕЕО:

1.1. Трансформаторска станица 35/10 кВ:

ТС 35/10 кВ "Галовица", $S_{\text{инст}} = 2 \times 8 \text{ MVA}$.

ТС 110/35 кВ "Београд 2", $S_{\text{инст}} = 2 \times 31,5 \text{ MVA}$.

1.2. Водови напонског нивоа 35 кВ:

- 1.2.1. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 312, веза: ТС 110/35 кВ "Београд 2" - ТС 35/10 кВ "Галовица", надземна деоница типа и пресека проводника 94-AI1/15-ST1A (стара ознака AI/Џ 3x95/15 mm²);
- 1.2.2. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 329, веза: ТС 35/10 кВ "Бежанија" - ТС 35/10 кВ "Галовица", надземна деоница типа и пресека проводника 94-AI1/15-ST1A (стара ознака AI/Џ 3x95/15 mm²);
- 1.2.3. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 338, веза: ТС 35/10 кВ "Баново Брдо" - ТС 35/10 кВ "Макиш", надземна деоница типа и пресека проводника 70-AI1/12-ST1A (стара ознака AI/Џ 3x70/12 mm²);
- 1.2.4. Надземни вод (НВ) 313 ТС 110/35 кВ "Београд 2"- НКВСМ2656, надземна деоница типа и пресека проводника 94-AI1/15-ST1A (стара ознака AI/Џ 3x95/15 mm²);
- 1.2.5. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 311, веза: ТС 110/35 кВ "Београд 2" - ТС 35/10 кВ "Макиш", надземна деоница типа и пресека проводника 94-AI1/15-ST1A (стара ознака AI/Џ 3x95/15 mm²);
- 1.2.6. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 306, веза: ТС 110/35 кВ "Београд 2" - ТС 35/10 кВ "Беле воде", надземна деоница типа и пресека проводника 94-AI1/15-ST1A (стара ознака AI/Џ 3x95/15 mm²),

- 1.2.7. Три подземна вода, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Беле воде", типа и пресека проводника IPZO 13 3x95 mm²;
- 1.2.8. Надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 305, веза: ТС 110/35 kV "Београд 2" – ТС 35/10 kV "Железник (ИЛР)", типа и пресека проводника ХНЕ 49-А 3x(1x185) mm².

2. Планирано стање електродистрибутивне мреже предметног подручја:

- 2.1. Предвидети планирану ТС 110/10 kV "Макишко поље", са инсталираним снагама енергетских трансформатора 2x40 MVA (План детаљне регулације дела Макишког поља, градска општина Чукарица ("Службени лист града Београда", бр. 153/2020). За планирану ТС 110/10 kV "Макишко поље" издвојена је грађевинска парцела ТС-2, источно уз Саобраћајницу 1-1 у јужном делу блока 18, оријентационе површине око 4686 м², на делу КП 12591/14 и 12591/16 КО Чукарица.
- 2.2. Планом инвестиција "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд предвиђена је реконструкција ТС 110/35 kV "Београд 2" и ТС 35/10 kV "Галовица".

3. Инвеститор је у обавези да поштује следеће:

Све потребне радове у вези са реконструкцијом ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до ст.бр.7/31з у близини наведених ЕЕО извести у складу, са важећим одредбама:

- Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018, 40/2021 и 35/2023).
- Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 09/2020, 52/2021 и 62/2023).
- Закона о заштити од нејонизујућег зрачења ("Службени гласник РС", бр. 36/2009) са припадајућим правилницима: Правилник о границама нејонизујућег зрачења ("Службени гласник РС", бр. 104/2009), Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања ("Службени гласник РС", бр. 104/2009).
- Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65/1988 и "Службени лист СРЈ", број 18/1992).
- Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СФРЈ", број 4/1974 и 17/1978 и "Службени лист СРЈ", број 61/1995).
- Правилника о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СРЈ", број 61/1995).
- Правилника о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова ("Службени лист СРЈ", број 41/1993).

4. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта:

- 4.1. Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи:
 - за напонски ниво 1 kV до 35 kV, 10 метара;
 - за напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 метара.
- 4.2. Заштитни појас за подземне 35 kV електроенергетске водове (каблове), износи 1 метар.
- 4.3. Уколико се при извођењу радова, угрожавају подземни 35 kV водови потребно их је заштитити или изместити на безбедно место.
- 4.4. Измештање постојећих 35 kV подземних водова извести подземним водовима типа и пресека проводника 3x(ХНЕ 49-А 1x185/25 mm², 20/35 kV).
- 4.5. Трасу кабловских водова предвидети, уколико је то могуће, у јавним поршинама, у појасу (тротоару) поред постојећих и планираних саобраћајница. Планиране кабловске водове 35 kV поставити подземно испод зелених површина и делом тротоарског простора и коловоза у рову дубине 1,1 m и ширине 0,8 m.



На прелазима испод коловоза саобраћајнице и на местима где се очекују већа механичка напрезања тла, кабловске водове 35 kV поставити у кабловску канализацију или заштитне цеви пречника Ø 160 mm при чему треба оставити 100 % резерве у броју отвора кабловске канализације. Дуж целе трасе кабловског вода 35 kV, за потребе ЕДС Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.), предвидети у рову уз електроенергетски кабловски вод 35 kV две полиетиленске цеви пречника Ø 40 mm, одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова.

- 4.6. Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
- 4.7. Заштитни појас за надземне 35 kV електроенергетске водове, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, износи 15 m.
- 4.8. Уколико се при извођењу радова, угрожавају надземне деонице постојећих 35 kV водова, енергетске водове заштитити и обезбедити предвиђене сигурносне висине и сигурносна растојања нових објеката од постојећих надземних деоница 35 kV водова.
- 4.9. Уколико није могуће обезбедити прописима предвиђене сигурносне висине и растојања, енергетске 35 kV водове је потребно изместити користећи надземне 35 kV водове, типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/C 3x95/15 mm²).
- 4.10. Уколико се измештање врши надземним 35 kV водовима, предвидети постављање нових стубова уместо постојећих, уколико је то потребно, због повећања висина или због скретања трасе. Постојеће стубове предметних 35 kV водова који се задржавају, статички проверити за нове силе затезања и углове скретања трасе и уколико не задовољавају предвидети њихове замене.
- 4.11. Потребно је да се у трасама електроенергетских водова не налазе никакави објекти који би угрожавали електроенергетске водове и онемогућавале приступ водовима приликом квара.
- 4.12. Грађевинске радове у непосредној у близини подземних водова 35 kV вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
- 4.13. При извођењу радова задржати све постојеће галванске везе.
- 4.14. Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области.
- 4.15. Најкасније осам дана пре почетка било каквих радова у близини 35 kV ЕЕО инвеститор је у обавези да се у писаној форми обрати Служби за одржавање ЕЕО високог напона ЕДС Београд, улица Војводе Степе број 422/1, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- 4.16. Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне 35 kV електроенергетске водове, одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО високог напона ЕДС Београд, улица Војводе Степе број 422/1, ГО Вождовац, контакт телефон: 011/2473-392.
- 4.17. У случају потребе за измештањем 35 kV ЕЕО морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност ЕДС Београд, улица Војводе Степе број 422/1. Трошкове постављања ЕЕО на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018, 40/2021 и 35/2023), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.
- 4.18. Инвеститор је дужан да се, пре подношења захтева за прибављање грађевинске дозволе / решења о одобрењу за извођење радова, директно обрати ЕДС Београд ради:
 - Прибављања позитивног мишљења на пројектно решење извођења ЕЕО који су у надлежности ЕДС.
 - Закључивања Уговора о измештању постојећих ЕЕО.
 - Закључивања Уговора о успостављању права службености између власника послужног добра и имаоца јавног овлашћења ЕДС Београд ради приступа ЕЕО на парцелама власника послужног добра.

5. Додатни услови за грађење објекта са образложењем:



5.1. За измештене трасе електроенергетских 35 kV водова прибавити сагласност Службе техничке документације ЕДС Београд, Господар Јевремова 26-28/ IV (приложити 3 ситуације у папиру и једну уцртану (формат .dwg) на CD-у).

6. Водови напонског нивоа 10 и 1 kV:

Расположиви подаци о овим водовима налазе се у прилогу.

7. Измештање и заштита постојећих електроенергетских објеката 10 и 1 kV:

Уколико се при извођењу радова на предметној изградњи угрожавају постојећи електроенергетски објекти, или нису задовољена прописана растојања од других објеката и инсталација, при њиховом паралелном вођењу и укрштању, исте је потребно изместити или заштитити, при чему треба задржати све постојеће галванске везе. Потребне радове извести у складу са важећим прописима и препорукама из ове области и Интерним стандардима „Електродистрибуције Србије“, д.о.о. Београд.

За подземне водове:

- Уколико се траса кабла нађе испод коловоза, за кабловске водове 10 и 1 kV предвидети кабловску канализацију израђену од пластичних цеви пречника Ø100 mm. Кабловско окно користити на правој деоници кабловске канализације која је дужа од 40 m, као и на месту промене правца или нивоа кабловске канализације. Предвидети 100% резерве у броју отвора кабловске канализације за напонски ниво 10 kV, а 50% за напонски ниво 1 kV.

- Приликом измештања водова водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским водовима и осталим подземним инсталацијама које се могу наћи у новој траси водова.

- Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.

- За измештене кабловске деонице 10 и 1 kV користити каблове истог типа и пресека или 3 x (ХНЕ 49-А 1x150) mm², 10 kV; ХР00 АS 3x150+70 mm², 1 kV.

- Пре почетка извођења радова подносилац захтева је дужан да се обрати ради надзора над извођењем радова Служби за припрему и надзор одржавања 10 и 1 kV водова, Кеј ослобођења 15, Земун, ради надзора над извођењем радова у близини 10 и 1 kV водова и водова Јавне расвете.

За надземне водове:

- Приликом измештања мешовитих 10 и 1 kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник: АИЃ 3 x 70 mm² или ХНЕ 48/0-А 3x(1x70)+50 mm² 10 kV, односно Х00/0 - А 3 x 70 + 54,6 mm² за 1 kV водове. Ако се планира укидање надземног вода и изградња новог подземног, користити проводник типа и пресека 3 x (ХНЕ 49-А 1x150) mm² 10 kV, односно ХР00 АS 3x150 +70 mm² 1 kV.

- Приликом измештања 10 kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник: АИЃ 3 x 70 mm² или ХНЕ 48/0-А 3x(1x70)+50 mm². Ако се планира укидање надземног вода и изградња новог подземног, користити проводник типа и пресека 3 x (ХНЕ 49-А 1x150)mm².

- Приликом измештања 1 kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник типа и пресека Х00/0 - А 3 x 70 + 54,6 mm² .

- При свођењу надземних кућних прикључака користити проводник типа и пресека Х00 -А 4 x 16 mm².

- Прелазе измештених 10 и 1 kV надземних водова преко саобраћајница планирати подземно. Користити проводник типа и пресека ХНЕ 49-А 3x150mm² 10 kV, ХР00 АS 3x150+70 mm², 1 kV.

- Ако се планира укидање 1 kV надземног вода и изградња новог 1 kV подземног вода, потребно је обезбедити сагласност за уградњу КПК и успонског вода на свим објектима који се напајају преко надземног кућног прикључка.

8. Додатни услови за извођење радова на изградњи објекта:

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



- Трошкове постављања електроенергетског објекта на другу локацију, као и трошкове градње, у складу са чланом 217. Закона о енергетици ("Службени гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 и 40/2021), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање;
- **Инвеститор је дужан да се, пре подношења захтева за прибављање грађевинске дозволе / решења о одобрењу за извођење радова, директно обрати "Електродистрибуцији Србије" д.о.о. Београд ради:**
 - Прибављања позитивног мишљења на пројектно решење извођења електроенергетских објеката (ЕЕО) који су у надлежности "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд.
 - Закључивања Уговора о измештању постојећих ЕЕО.
 - Закључивања Уговора о успостављању права службености између власника послужног добра и имаоца јавног овлашћења "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд ради приступа електроенергетским објектима на парцелама власника послужног добра.
- При извођењу радова задржати све постојеће галванске везе;
- Заштита од напона корака, напона додира и заштитна мера од електричног удара треба да буде усаглашена са важећим прописима и препорукама из ове области и Правилима о раду ДСЕЕ;
- За измештене трасе електроенергетских 10 и 1 kV водова прибавити сагласност Службе за техничку документацију "Електродистрибуције Србије" д.о.о. Београд, Господар Јевремова 26-28/ИВ (приложити три ситуације у папиру и једну учртану у .dwg формату на CD-у);

9. Општи услови:

- 9.1. Ови Услови имају важност 24 месеца од дана издавања односно до истека рока важења локацијских услова у складу са њима.
- 9.2. Ови Услови обавезују „Електродистрибуцију Србије д.о.о. Београд“, само уколико у целости, у истоветној и идентичној садржини чине саставни део локацијских услова.
- 9.3. Уколико настану промене које се односе на ситуацију трасе-локације предметног објекта, инвеститор је у обавези да промене пријави и затражи издавање нових услова.
- 9.4. Услови за укрштање и паралелно вођење са овереним ситуацијама морају бити у садржају пројектне документације.
- 9.5. За неуважавање било којег од наведених услова инвеститор сноси пуну одговорност.

Прилог: Учртани ел.ен.објекти на предметном подручју, у електронској форми.

Доставити:

- Наслову
- 82110; 01110
- архиви

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

Директор Огранка Земун

МИЛАН РАОНИЋ

011807064 Sign

Digitally signed by МИЛАН
РАОНИЋ 011807064 Sign
Date: 2024.10.10 07:50:40 +02'00'

Милан Раонић, дипл. инж. саобр.



Република Србија
Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре
Дирекција за водне путеве
Београд, Француска 9
Број: 11/207-2
Датум: 10.10.2024. године

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Предмет: Услови за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународним и међудржавним водним путевима, за потребе издавања локацијских услова за реконструкцију ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5
Веза: Ваш број: ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-29/2024 од 10.09.2024. године

Дирекција за водне путеве, на основу члана 37. став 1. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама („Службени гласник РС“ бр. 73/10, 121/12, 18/15, 96/15, 92/16, 104/16, 113/17, 41/18, 95/18, 37/19, 9/20 и 52/21) решавајући по захтеву подносиоца захтева Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, у име Акционарског друштва „Електромрежа Србије“ из Београда, за издавање локацијских услова за реконструкцију далековода ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, доставља податке и услове за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународном водном путу реке Саве. Захтев је у Дирекцији за водне путеве заведен дана 11.09.2024. године под бр. 11/207.

Увидом у достављено *Идејно решење реконструкцију далековода ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5*, које је урађено од стране предузећа „Електроисток- Пројектни биро“ доо из Београда, бр. Главне свеске ИДР 3450-0 (јул, 2024. године), утврђено је да је планирана реконструкција постојећег далековода (у две фазе), који пресеца међународни водни пут реке Саве на km 8+900, односно који се протеже од ~km 8+800 на левој обали до ~km 9+000 на десној обали.

У складу са захтевом, достављамо вам податке и услове Дирекције за водне путеве за предметни захтев, са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународном водном путу реке Саве. Напомињемо да се ови услови односе само за предвиђену реконструкцију далековода који прелази преко међународног водног пута реке Саве, док издавање услова за преостали део трасе далековода није у надлежности Дирекције за водне путеве.

Пловни пут

На основу чл.2. Уредбе о одређивању међународних и међудржавних водних путева („Сл.гласник РС“ бр. 109/16 и 68/19) и чл.2. Уредбе о категоризацији међународних и међудржавних водних путева („Сл.гласник РС“ бр. 109/16 и 68/19), река Сава на предметној локацији, има статус међународног водног пута, категорије Va. Међутим, узимајући у обзир близину Београдског хидрочвора и реке Дунав, односно са аспекта

водног саобраћаја сагледавајући предметну локацију и ушће реке Саве у Дунав као једну целину, за предметну локацију реке Саве, за изградњу односно реконструкцију објеката се усвајају вредности габарита пловног пута који важе на реци Дунав у зони ушћа (категорија VIc).

Захтеване вредности параметара габарита пловног пута, према најновијим Препорукама Дунавске комисије (ДК/СЕС 77/11), за предметну деоницу су:

Параметар габарита пловног пута	категорија VIc
Минимална дубина пловног пута у односу на ниски пловидбени ниво (ЕН), без резерве	2,5m
Минимална ширина пловног пута	120÷150m
Минимални радијус кривине пловног пута	800÷1000m
Минимална висина пловидбеног отвора моста у односу на високи пловидбени ниво (ВПН)	9,5m
Минимална ширина пловидбеног отвора моста (са хоризонталном доњом ивицом конструкције)	150m
Минимална ширина пловидбеног отвора код лучних мостова, по тетиви лука (уз поштовање прописаног најмањег растојања између стубова моста)	120m
Минимална висина зазора испод каблова и високонапонских далековада до 110kV, у односу на ВПН (ова висина се увећава по 1cm за сваки киловолт изнад 110kV)	19,0m

Положај пловног пута у предметној зони реке Саве је приказан на пловидбеној карти Саве, која је доступна на интернет презентацији Дирекције за водне путеве: <http://www.plovput.rs/elektronske-plovidbene-karte> и дат је као геореференциран прилог услова у dwg формату.

Меродавни пловидбени нивои

На стационачи реке Саве на km 8+900 на којој се укршта далековод са реком, вредности карактеристичних пловидбених нивоа су (висина у систему прецизног нивелмана - датум Трст):

- Ниски пловидбени ниво (ЕН).....69,93 mm
- Високи пловидбени ниво (ВПН).....74,13 mm

Услови за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја на међународном водном путу реке Саве

Приликом израде техничке документације потребно је задовољити следеће услове за пројектовање са аспекта безбедности водног саобраћаја:

1. Локацију далековада дефинисати у државном координатном систему и у односу на стационачу реке Саве.
2. Хидрографска мерења речног корита, морају бити извршена од стране овлашћене геодетске организације, која хидрографску делатност врши на начин и под условима у складу са Законом о хидрографској делатности („Сл.гласник РС“ бр. 9/20). За израду техничке документације, хидрографска мерења не смеју бити старија од 6 месеци.

Хидрографска мерења могу да обављају правна лица, која су у складу са чл.6. ст.3. Закона о хидрографској делатности исходвала Решење Министарства надлежног за послове саобраћаја о испуњености услова за обављање хидрографске делатности. Правно лице које обавља хидрографску делатност, дужно је да обавести Дирекцију за водне путеве о датуму почетка и обиму послова у оквиру хидрографске делатности које ће вршити на предметној локацији, као и да достави примерак пројекта за извођење планираних послова у оквиру хидрографске делатности, а да прикупљене податке достави у року од 30 дана од дана завршетка радова (чл.8. ст.1. Закона о хидрографској делатности). Садржај пројекта за извођење планираних послова у оквиру хидрографске делатности дефинисан је Упутством за израду пројекта за извођење планираних послова у оквиру хидрографске делатности, које је доступно на сајту Дирекције (<http://www.plovput.rs/izdavanje-akata>). На основу чл. 10. став 3. Закона о хидрографској делатности Инвеститор на изградњи објекта на унутрашњим водним путевима, дужан је да хидрографски елаборат који је прегледан и потврђен у складу са чланом 9. став 2. овог закона, без одлагања достави Дирекцији за водне путеве након изградње на унутрашњим водним путевима, а пре издавања употребне дозволе у складу са законом којим се уређује планирање и изградња.

3. На месту укрштања предметног далековода 110kV и међународног водног пута реке Саве на стационажи km 8+900, неопходно је испоштовати услове:

- Минимална висина зазора испод далековода 110 kV у односу на високи пловидбени ниво износи 19m, односно висина најниже тачке слободно обешеног кабла далековода (најнижа тачка новог проводника), при најнеповољнијим условима, мора бити минимално 19m изнад високог пловидбеног нивоа, који на предметној локацији износи 74,13 mm (висина у систему прецизног нивелмана - датум Трст).

Најнижу тачку слободно обешеног кабла далековода (проводника) одредити тако да се узму у обзир најнеповољнији услови деформације кабла при којима се мора испунити висина од 19m изнад високог пловидбеног нивоа, на целој ширини водног пута на делу укрштања далековода са реком Савом.

- Стубови далековода не смеју се градити у речном кориту.

4. Изградњом далековода не сме се утицати на безбедност пловидбе и промену дефинисаних габарита пловног пута.

Дефинисати такво техничко решење и технологију извођења радова којом се неће угрожавати безбедност пловидбе и којом се неће или ће се у минималној мери утицати на постојећи режим водног саобраћаја у зони предметних радова изнад водног пута реке Саве.

Потребно је израдити план превентивних мера, и то нарочито превентивне мере током извођења радова изнад пловног пута реке Саве.

Урадити Пројекат обележавања далековода (након реконструкције), у складу са Уредбом о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Службени гласник РС“, бр. 96/14 и 111/20). Пре почетка извођења радова, потребно је доставити Пројекат обележавања Дирекцији у складу са чл.17. и 19. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама.

5. Пре почетка извођења радова доставити Дирекцији за водне путеве Елаборат привременог обележавања пловног пута и организације пловидбе током извођења радова изнад водног пута реке Саве, који мора бити урађен у складу са Уредбом о условима за пловидбу и правилима пловидбе на унутрашњим водама („Службени гласник РС“, бр. 96/14 и 111/20), ради исходовања сагласности, у складу са чл.37. ст. 6. Закона о пловидби и лукама на унутрашњим водама.

6. Сви објекти који се налазе у кориту или обалама реке, морају се узети у обзир при пројектовању и извођењу радова и ни на који начин се не смеју угрозити.
7. Почетак радова на изградњи далековода је потребно благовремено пријавити Лучкој капетанији Београд, која је надлежна за ову деоницу реке Саве, ради предузимања неопходних мера у циљу успостављања безбедне пловидбе током извођења радова.

С поштовањем,

Доставити:

- Именованом (електронски)
- Групи 2/2
- Архиви

АЛЕКСАНДА
Р ПАНТЕЛИЋ
011422191
Sign

Digitally signed
by АЛЕКСАНДАР
ПАНТЕЛИЋ
011422191 Sign
Date: 2024.10.10
10:19:07 +02'00'

В.Д. ДИРЕКТОРА

Александар Пантелић

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22-26

11000 Београд

Ваш број: _____

Наш број: _____

Датум: 19. 09. 2024

ОП 721/24 (1367/24)

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5

Поштовани,

Поводом захтева ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024 за издавање услова за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, на парцелама наведеним у захтеву, обавештавамо Вас да су, у оквиру планираних радова у надлежности ЈП "Србијасгас" следећи гасни објекти:

- дистрибутивни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (MOP) 16 bar, градска мрежа Београда ГМ 05-04, пречника ϕ 219,1 mm и ϕ 168,3 mm, изграђени и у функцији,

што је приказано на ситуацији приложеној уз овај допис.

Трасе гасовода дате у прилогу су информативног карактера и за израду документације користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација ЈП "Србијасгас" из надлежног катастра и катастра подземних вода. Због могућег одступања података из катастра подземних вода од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

При изради документације и изградњи потребно је поштовати сва прописана растојања од гасних инсталација, у складу са:

- Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 086/2015)
- и Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката (датим у наставку текста).

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Дистрибутивни гасовод МОР 16 бар

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

Минимална хоризонтална растојања подземних гасовода максималног радног притиска 16 бар и 4 бар од надземне електро мреже и стубова далековода су:

Називни напон	Минимално растојање	
	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
$1 \text{ kV} \geq U$	1	1
$1 \text{ kV} < U \leq 20 \text{ kV}$	2	2
$20 \text{ kV} < U \leq 35 \text{ kV}$	5	10
$35 \text{ kV} < U$	10	15

2. Елаборат о провери утицаја пројектованог далековода на постојећи гасовод

Инвеститор је дужан да, пре исходавања грађевинске дозволе, изради Елаборат о провери утицаја пројектованог далековода на постојеће гасоводе, а све у складу са стандардом SRPS N.C0.105: Заштита подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења. Елаборат се мора доставити ЈП "Србијагас" на сагласност. Све мере заштите гасовода услед утицаја далековода ће се спровести о трошку Инвеститора.

Заштита гасовода за коју је неопходна интервенција на гасоводу врши се под посебним условима који се дефинишу Уговором између Инвеститора новопроектваног објекта и ЈП "Србијагас" у складу са чланом 322 Закона о енергетици, а на основу претходног обраћања од стране Инвеститора тзв. Писмом о намерама.

Уколико је потребно, измештање гасовода и/или изградња дела гасовода ће се радити у посебном поступку (по посебној грађевинској дозволи).

Сви трошкови приликом извођења радова на заштити гасовода падају на терет Инвеститора новопроектваног објекта.

3. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова

1. У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе дистрибутивног гасовода МОР 16 бар и 4 бар, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.
2. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијагас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.
3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијагас" ради предузимања потребних мера које ће се одредити након увида у стање на терену.
4. У случају оштећења гасовода, које настане услед извођења радова у зони гасовода, услед непридржавања утврђених услова, као и услед непредвиђених радова који се могу јавити приликом извођења објекта, инвеститор је обавезан да сноси све трошкове санације на гасоводним инсталацијама и надокнади штету насталу услед евентуалног прекида дистрибуције гаса.

5. Приликом извођења радова грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода.
6. Употреба вибрационих алата у близини гасовода је дозвољена уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.
7. У зони 5 m лево и десно од осе гасовода не дозвољава се надвишење (насипање постојећег терена), скидање хумуса, односно промена апсолутне коте терена која је постојала пре извођења радова.
8. Приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара: забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење возила који при раду могу изазвати варницу, коришћење електричних уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима SRPS за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и држање материја које су подложне самозапаљењу.
9. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

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

Рок важности овог документа је две године од дана његовог издавања.

Прилог: као у тексту

С поштовањем,

Копије:

- Сектору за развој
- Архиви

ЉИЉАНА
ТОПАЛОВ
ИЋ
006207342
Auth

Digitally signed
by ЉИЉАНА
ТОПАЛОВИЋ
006207342 Auth
Date: 2024.09.25
02:53:25 +02'00'








Владимир Ликић, дипл.инж.маш.



JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS
ORGANIZACIONI OPOREKOVANJE
BEOGRAD
SEKCIJA ZA SAJVOJ
POSREDOVANJE

LEGENDA:

-  Dalekovod 110 kV
-  Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar \varnothing 323,90 mm
-  Izgradjen distributivni gasovod od celicnih cevi MOP 16 bar
-  Izgradjen distributivni gasovod od polietilenskih cevi MOP 4 bar DGM Beogas
-  Izgradjena MRS

OBRADA:

DATUM: 12.09.2024. g.

RAZMERA: 1:25000

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 402045/2-2024

ДАТУМ: 04.10.2024.

ИНТЕРНИ БРОЈ:

БРОЈ ИЗ ЛКРМ: 39

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ БЕОГРАД

БЕОГРАД, Новопазарска 37-39

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

11000 Београд, ул. Немањина бр. 22-26

ПРЕДМЕТ:Захтев за потребе издавања локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 kV бр.104/1 ТС Београд 2-ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр.104/2 ТС Београд 32 - ТС Београд 5.

(Број 402045/1-2024

ИБ 716 /24 АЈ)

Поштовани,

У вези са вашим захтевом за издавање услова за потребе локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 kV бр.104/1 ТС Београд 2-ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр.104/2 ТС Београд 32 - ТС Београд 5, достављамо Вам услове из домена надлежности "Телеком Србија".

❖ **Постојеће стање тк објеката**

Постојећа ТК мрежа у надлежности Телеком Србија изведена је кабловима положеним у земљу или ПЕ цеви и надземним кабловима постављеним на стубовима, а корисници су преко спољних извода повезани са ТК мрежом.

❖ **Технички услови**

Сагледавањем достављене ситуације и увидом у техничку документацију изведеног стања постојећих тк објеката, утврђено је да исти могу бити угрожени планираном изградњом предметног објекта на траси међусобног паралелног вођења и укрштања ЕЕ и ТК водова због чега је потребно предвидети одговарајуће мере заштите.

❖ **Општи услови**

1. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих објеката мреже електронских комуникација, ни до угрожавања нормалног функционисања телекомуникационог саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим објектима и кабловима „Телекома Србије“ ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција

2. Инвеститор – извођач радова је у обавези да се најмање 15 (петнаест) дана пре почетка извођења радова писаним путем обрати на адресу: улица Новопазарска број 37-39, 11000 Београд, или на е-mail najava.radova@telekom.rs, телефон 011/2431220, и затражи одређивање стручног лица које ће присуствовати радовима и констатовати да ли се исти изводе према издатим условима и важећим техничким прописима.

3. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих објеката електронских комуникација. Унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих подземних каблова или кабловске канализације тк мреже, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација;

4. Извођач радова је обавезан да приликом извођења радова на местима непосредног приближавања, паралелног вођења и укрштања планираног објекта са постојећим тк објектима, у свему поштује Закон планирању и изградњи, Закон о електронским комуникацијама, Закон о безбедности и здравље на раду, Закон о заштити од пожара, техничке прописе регулисане правилником за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже, упутства, прописе и препоруке ЗЈПТТ и СРПС за ову врсту делатности.

5. Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планиране трасе ЕЕ мреже од постојећих тк објеката и каблова.

Најмање вертикално растојање на месту укрштања надземних ЕЕ и ТК каблова треба да буде 2m са углом укрштања 90°. Уколико се наведени угао не може постићи исти може бити 45°. У изузетним месним приликама он се може смањити на 30° с тим што се мора посебно образложити. Код укрштања надземног ЕЕ вода и надземног тк вода, хоризонтална пројекција растојања најнижег проводника ЕЕ вода до најближег стуба који носи тк вод треба да буде најмање једнака висини стуба на месту укрштања увећана за 3m. На стубовима прелазног распона нису дозвољене искочне нити клизне стезаљке.

Детаље око заштите или измештања надземних ТК каблова на постојећим бетонским ЕД стубовима договорити са овлашћеним представником „Телеком Србија“.

6. Заштиту и обезбеђење постојећих тк објеката извршити пре почетка било каквих грађевинских радова и предузети све потребне и одговарајуће мере предострожности како не би на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности и техничке исправности постојећих тк објеката.

7. Грађевинске радове у непосредној близини постојећих тк објеката вршити искључиво ручним путем без употребе механизације и уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања тла, пробни ископи и слично).

8. У случају евентуалног оштећења постојећих објеката или прекида телекомуникационог саобраћаја услед извођења радова, инвеститор радова је дужан да предузету „Телеком Србија“ а.д. надокнади целокупну штету по свим основама (трошкове санације и накнаду губитка услед прекида телекомуникационог саобраћаја);

9. 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;

10. Ови услови важе годину дана од дана издавања. По истеку рока важности обавезно је подношење захтева за обнову услова.

С поштовањем,

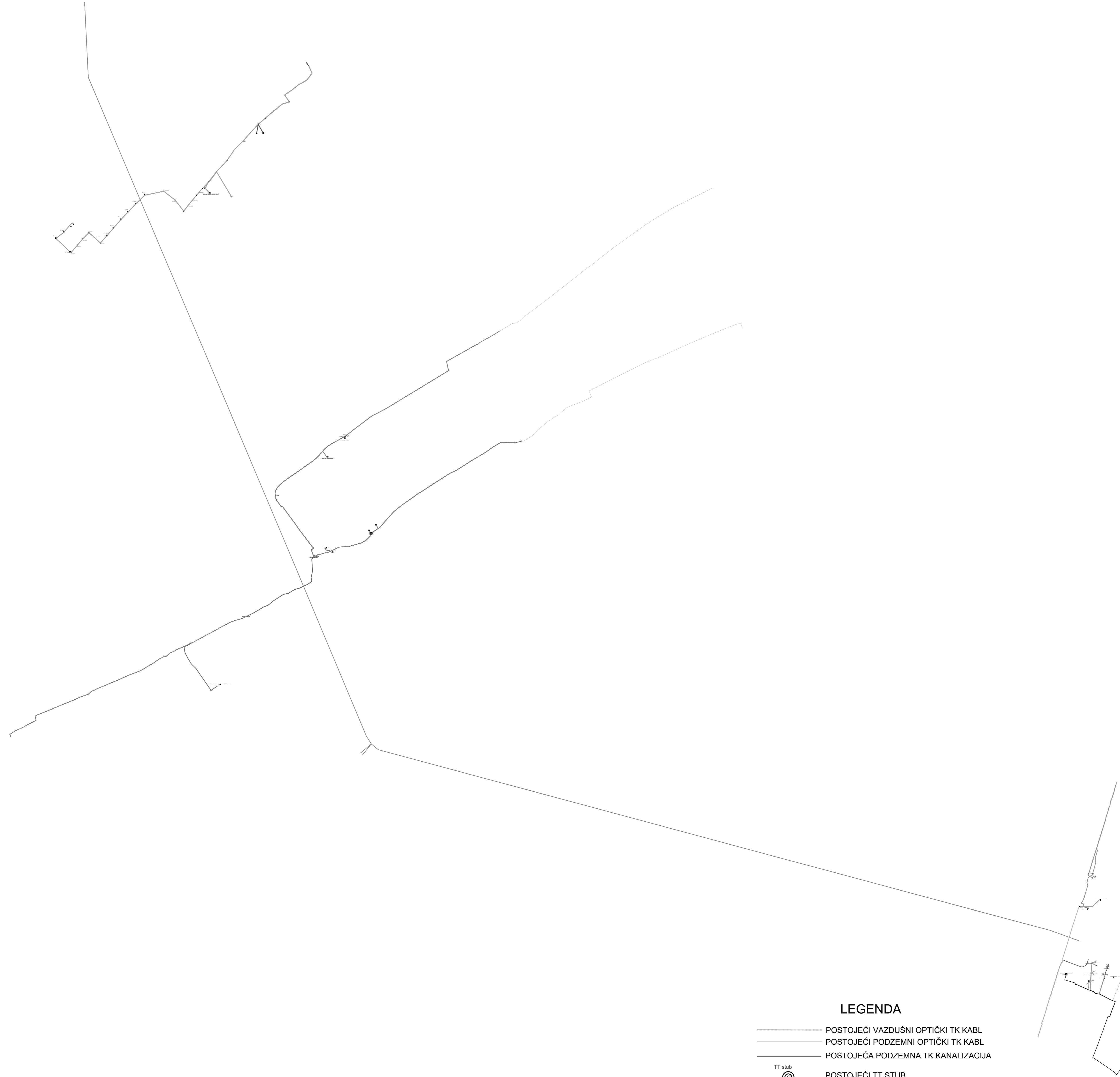
Руководилац одељења за
оперативну подршку

Горан Матић, дипл. мен.



Предузеће за телекомуникације „Телеком Србија“ а.д, 11
Матични број: 17162543; ПИБ 100002887

**Goran
Matić**
200057
270

Digitally signed
by Goran Matić
200057270
Date:
2024.10.04
20:52:05
+02'00'



LEGENDA

- POSTOJEĆI VAZDUŠNI OPTIČKI TK KABL
- POSTOJEĆI PODZEMNI OPTIČKI TK KABL
- POSTOJEĆA PODZEMNA TK KANALIZACIJA
- TT stub  POSTOJEĆI TT STUB
- edb stub  POSTOJEĆI EDB STUB

Образац 3.

Министарство заштите животне средине
„Агенција за заштиту животне средине”
Број: 325-05-00001/336/2024-02
Датум: 19.09.2024. 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 2642625 2024 14843 001 001 325 025, број 002365173 2024 14843 001 001 325 024 од 12.09.2024. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

МИШЉЕЊЕ

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: реконструкција DV 110kV br.104/1 ТС Бг2-ТС Бг32 и бр.104/2 ТС Бг32-ТС Бг5, на територији општине Чукарица

- техничка документација: ИДР- Идејно решење за реконструкцију DV 110kV br.104/1 ТС Бг2-ТС Бг32 и бр.104/2 ТС Бг32-ТС Бг5, на територији општине Чукарица

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Сава

Слив: Дунав

Водно подручје: Дунав

Водно тело: SA_1, D_06, D_05

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ						
Локација корисника						
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y	СТАН_Y
--	Сава	-	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг						
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y	СТАН_Y
Остружница_Сава	Дунав	SA_1	-	4954230	7445870	7445870
Земун_Дунав	Црно море	D_06	-	4967404	7453896	7453896
Низводни профил – државни мониторинг						
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y	СТАН_Y
Београд_Винча_Дунав	Црно море	D_05	-	4958275	7470388	7470388

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	*Cst	
--	Сава	-	-	-	-	-	-

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода
⁰ - 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: 2021. - 2022. *C _{max} *C _{min} *C _{sr}	МДК ⁰
Остружница_Сава	Дунав	SA_1	Температура воде	°C	27.6 4.2 14.9	
			Мутноћа	NTU	73.0 6.6 20.0	
			Суспендоване материје	mg/l	31 <4 9.3	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	11.9 6.7 9.3	7.0
			Процент засићења воде кисеоником	%	116 79 90	
			Алкалитет	mmol/l	4.08 3.16 3.56	
			Укупна тврдоћа	mg/l	286 180 220	
			Растворени CO ₂	mg/l	7.9 0.8 3.0	
			Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	0.0 0.0 0.0	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	249 193 217	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	204 158 178	
			pH	-	8.20 7.56 7.94	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	591 329 421	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	330 183 236	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.36 <0.02 0.12	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.029 0.004 0.011	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	0.90 0.40 0.64	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	0.93 <0.1 0.38	
			Укупни азот (N)	mg/l	1.81 0.72 1.12	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.080 0.015 0.041	0.10
Укупни фосфор (P)	mg/l	0.436 0.045 0.157	0.20			
Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	5.0 4.0 4.5				
Натријум (Na ⁺)	mg/l	19.7 4.4 13.3				
Калијум (K ⁺)	mg/l	3.5 1.9 2.7				
Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	89 45 65				
Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	21.9 7.9 13.8				
Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	58.4 11.4 26.2	100			
Сулфати (SO ₄ ²⁻)	mg/l	28 10 18	100			
Гвожђе (Fe)	µg/l	1165.0 79.0 366.1	500			
Манган (Mn)	µg/l	281.0 13.0 64.4	100			
Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	135.0 <10.0 28.6				
Манган (Mn)-растворени	µg/l	79.0 <10.0 22.9				

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Уводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2021. - 2022.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Цинк (Zn)	µg/l	190.0	7.0	30.6	300 (Γ=10) 700 (Γ=50) 1000 (Γ=100) 2000 (Γ=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	141.7	1.9	19.5	5 (Γ=10) 22 (Γ=50) 40 (Γ=100) 112 (Γ=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	7.6	0.6	2.2	50
			Олово (Pb)	µg/l	7.1	<0.5	2.0	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	1.50	<0.02	0.18	
			Жива (Hg)	µg/l	0.080	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	13.4	1.8	4.30	
			Алуминијум (Al)	µg/l	805.0	63.0	285.0	
			Кобалт (Co)	µg/l	1.3	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	2.8	<0.5	0.54	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	39.0	2.1	10.8	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	36.9	<1.0	5.6	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	4.6	<0.5	1.2	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	1.5	<0.5	0.6	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.33	<0.02	0.06	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	9.2	0.9	2.2	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	170.0	<10.0	39.6	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	1.2	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	5.2	0.7	2.14	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	3.7	0.7	1.7	
			Бор(B)	µg/l	95.0	13.0	41.29	1000
			Бор(B)-растворени	µg/l	83.0	<10.0	31.9	
			Хемјиска потрошња кисеоника из КМпО ₄ (НРК _{Мп})	mg/l	6.0	1.8	3.38	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	3.9	0.5	2.00	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	6.7	2.3	4.07	5.0

Табела 2.2.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛЮ_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2021. - 2022.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Земун_Дунав	Црно море	D_06	Температура воде	°C	27.2	2.2	13.4	
			Температура ваздуха		27.0	-2.0	11.5	
			Мутноћа	NTU	43.3	8.0	19.8	25
			Суспендоване материје	mg/l	34	<4	13.1	7.0
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	14.0	6.0	10.0	
			Проценаг zasiћења воде кисеоником	%	122	71	94	
			Алкалитет	mmol/l	3.84	2.50	3.27	
			Укупна тврдоћа	mg/l	250	172	209	
			Растворени CO ₂	mg/l	5.4	0.0	1.6	
			Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	14.5	0.0	2.9	
			Бикарбонати (HCO ₃)	mg/l	234	153	194	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	192	125	164	6.5-8.5
			pH	-	8.50	7.65	8.09	1000
			Електропроводљивост	µS/cm	516	322	404	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	285	181	226	0.30
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.29	0.01	0.17	0.03
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.070	0.007	0.016	3.0
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.90	0.40	0.99	
			Органски азот (N)	mg/l	1.63	0.05	0.63	2
			Укупни азот (N)	mg/l	3.06	1.06	1.70	0.10
Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.083	<0.01	0.044	0.20			
Укупни фосфор (P)	mg/l	0.266	0.065	0.149				
Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	6.9	2.0	4.5				
Натријум (Na ⁺)	mg/l	22.1	11.3	16.3				
Калијум (K ⁺)	mg/l	3.5	2.9	3.2				
Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	73	42	57				
Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	24.5	9.0	16.0	100			
Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	30.9	12.8	22.7	100			
Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	39	12	27	500			
Гвожђе (Fe)	µg/l	733.0	12.0	377.2	100			
Манган (Mn)	µg/l	138.0	<10.0	48.3				

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛЮ_ID	Параметар	Јединица	Период: 2021. – 2022.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	60.0	<10.0	14.6	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	47.0	<10.0	15.7	
			Цинк (Zn)	µg/l	60.0	4.0	19.8	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Бакар (Cu)	µg/l	64.5	2.6	16.3	50
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	9.5	0.8	2.2	
			Олово (Pb)	µg/l	3.1	<0.5	1.7	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.13	<0.02	0.08	
			Жива (Hg)	µg/l	0.1	<0.07	<0.07	
			Никел (Ni)	µg/l	7.9	0.9	3.01	
			Алуминијум (Al)	µg/l	660.0	30.0	293.5	
			Кобалт (Co)	µg/l	0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	0.9	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	30.0	1.0	10.9	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	45.3	<1.0	7.6	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	0.9	<0.5	0.5	1.2/14
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	1.1	<0.5	<0.5	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Кадмијум (Cd)-растворени	µg/l	0.08	<0.02	0.04	/0.07
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	0.1	<0.07	<0.07	4/34
			Никел (Ni)-растворени	µg/l	2.5	<0.5	1.3	
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	182.0	<10.0	29.5	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	0.6	<0.5	<0.5	10
			Арсен (As)	µg/l	8.3	1.3	3.32	
			Арсен (As)-растворени	µg/l	3.7	1.1	2.2	1000
			Бор(B)	µg/l	112.0	19.0	53.30	
			Бор(B)-растворени	µg/l	40.0	12.0	23.8	10

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛЮ_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2021. - 2022. год.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМпО ₄ (НРК _{Мп})	mg/l	6.3	2.6	4.28	5.0
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	5.6	0.8	2.39	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	7.0	3.3	4.75	6.0

Табела 2.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛЮ_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2021 - 2022. год.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Београд_Винча	Дунав	D_05	Температура воде	°C	27.0	3.9	14.6	
			Температура ваздуха	°C	35.5	2.0	14.3	
			Мутноћа	NTU	63.0	8.0	20.2	
			Суспендоване материје	mg/l	36	<4	10.6	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.7	6.3	9.3	7.0
			Процент засићења воде кисеоником	%	124	76	90	
			Алкалитет	mmol/l	3.87	2.68	3.35	
			Укупна тврдоћа	mg/l	245	130	206	
			Растворени CO ₂	mg/l	6.2	0.0	2.3	
			Карбонати (CO ₃ ⁻)	mg/l	8.9	0.0	0.5	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	236	163	204	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	194	134	168	
			pH	-	8.50	7.55	8.00	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	482	333	392	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	268	188	220	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.25	0.03	0.13	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.026	0.006	0.012	0.03
Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.10	0.30	0.78	3.0			
Органски азот (N)	mg/l	1.26	<0.1	0.43				
Укупни азот (N)	mg/l	2.52	1.00	1.42	2			
Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.067	0.019	0.039	0.10			
Укупни фосфор (P)	mg/l	0.394	0.065	0.139	0.20			
Натријум (Na ⁺)	mg/l	18.6	8.9	12.8				

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛЮ_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2021 - 2022. год.			МДК ⁰
					* C _{max}	* C _{min}	* C _{sr}	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	3.2	1.3	2.3	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	71	37	59	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	25.2	7.8	14.5	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	34.3	13.9	22.0	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻²)	mg/l	30	13	22	100
			Хемијска потрошња кисеоника из KMnO ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	5.6	2.0	3.87	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	3.9	0.6	2.36	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	6.2	2.7	4.51	5.0
			Укупни колиформи	n/100 ml	34550	34550	34550	10000
			Фекални колиформи	n/100 ml	13950	13950	13950	1000
			Фекалне ентерококе	n/100 ml	1088	1088	1088	400
			Однос олиготрофних и хетеротрофних бактерија ОБ/ХБ (метода Kohl)	-	1.5	1.5	1.5	
			Број аеробних хетеротрофа (метода Kohl)	n/l ml	985	985	985	10000

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода
⁰- МДК – Напомена: а/б, а-пра вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

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 Саву, узводни профил Остружница, водно тело SA_1 (Табела 2.2.1) и реку Дунав, узводни профил Земун, водно тело D_06 (Табела 2.2.2) и низводни профил Београд Вишча, водно тело D_05 (Табела 2.3).
- b) Подаци за табелу Квалитет водотока (Табела 2.1) Профил-локација корисника нису садржани, јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („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

Број: 9310/1
Датум: 23.09.2024.
Н.М.

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 2642625 2024 14843 001 001 325 025 од 12.09.2024. године (наш број 9310 од 13.09.2024. године), у име инвеститора „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, Улица кнеза Милоша број 11, 11000 Београд (у даљем тексту: инвеститор) МБ: 20054182 и ПИБ: 103921661 Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ – Водопривредни центар „Сава-Дунав“ Нови Београд, издаје

МИШЉЕЊЕ у поступку издавања водних услова

1. Општи подаци

1.1. Назив

Израда техничке документације за реконструкцију далековода ДВ 110kV број 104/1, ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV број 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, на територији општине Чукарица и Нови Београд.

Планска документација:

Инвеститор је од стране Агенције за просторно планирање и урбанизам Републике Србије, исходавао Информацију о локацији за реконструкцију далековода ДВ 110kV број 104/1, ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV број 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, која је издата сходно Плану генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд, целине I – XIX („Сл. лист града Београда“, број 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22, 66/23 и 91/23), Просторном плану подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона – друга фаза („Сл. гласник РС“ број 9/23) и Просторном плану подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона – трећа фаза („Сл. гласник РС“ број 13/24).

Инвеститор је у обавези да и у даљим корацима, исходује сву неопходну планску документацију, сходно Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23).

1.2. Хидрографски подаци

Доминантни водоток на предметној локацији је река Сава.

- Најближи водоток – канали Хидромелиорационог система „Макиш“ и „Галовица“.
- Водна јединица – Београд;
- Водно подручје – Сава.

1.3. Хидролошки подаци

Траса далековода се укршта са наведеним водотоцима, на местима где су они регулисани. Према подацима РХМЗ-а, меродавни водостај реке Саве у профилу Београда на потезу десне обале Саве од Топчидерске реке до Остружничке реке (максимално осмотрени водостај) је $H_{1\%}=75,66$ mnm. Заштитни систем на предметном потезу је изведен (десни насип уз Саву) на коти од 75,55 mnm.

Ниво воде у каналској мрежи у залеђу десног насипа уз Саву се одржава помоћу црпне станице „Велики Макиш“.

Према подацима РХМЗ-а, меродавни водостај реке Саве у профилу Београда на потезу леве обале Саве од ушћа до канала Нова Галовица (максимално осмотрени водостај) је $H_{1\%}=75,66$ mm. Заштитни систем на предметном потезу је изведен (леви насип уз Саву) на коти од 75,80 mm.

Ниво воде у каналској мрежи у залеђу десног насипа уз Саву се одржава помоћу црпне станице „Галовица“.

Будући радови се изводе на подручју које је обухваћено Републичким Оперативним планом одбране од поплава, у оквиру Хидромелиорационог система БГ С2 1. Макиш (дужина каналске мреже 47.297 метара) и БГ С1 1. Галовица (дужина каналске мреже 417.684 метара). Реципијент свих вода из каналске мреже је река Сава.

1.4. **Остали подаци**

Реконструкција предметног далековода је неопходна због обезбеђивања сигурног снабдевања електричном енергијом нове дистрибутивне ТС Београд 44, постојећих ТС Београд 32 и ТС Београд 2, али и планиране дистрибутивне ТС у близини Макишког Поља.

Такође и због поузданог напајања великих актуелних пројеката од националног интереса, попут изградње Националног фудбалског стадиона са свим пратећим садржајима. Поред тога, додатни акценат на поменутој потреби ставља и чињеница да је Београд одабран за домаћина светске изложбе ЕХРО 2027.

Уз захтев, стручној служби је поднета следећа документација:

- Идејно решење – далековод 110kV број 104/1, ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV број 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, 0-главна свеска, 2-пројекат конструкције, 4-пројекат електроенергетских инсталација, урађено од стране „Електроисток пројектни биро“ д.о.о. Београд, јул 2024. године;
- Информација о локацији број 1568/2024-05 од 04.06.2024. године, издата од стране Агенције за просторно планирање и урбанизам Републике Србије;
- Копије катастарског плана водова Београд, број 956-301-22604/2024 од 02.09.2024. године, издате од стране Сектора за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Београд;
- Копија катастарског плана број 952-04-225-18202/2024 од 03.09.2024. године, у размери 1:1500 у КО Нови Београд издата од стране службе за катастар непокретности Нови Београд;
- Копија катастарског плана број 952-04-224-18302/2024 од 06.09.2024. године, у размери 1:2500 у КО Чукарица издата од стране службе за катастар непокретности Чукарица;
- Овлашћење за Дејана Јешића број 102/900-00-ОРР-988/2021-018 од 17.09.2021. године, дато од стране инвеститора.

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

2.1. Како би се обезбедила потребна снага за изложбу ЕХРО 2027 у предвиђеном року, предметном документацијом је разматрана фазна реализација самог пројекта.

I фаза би, осим реконструкције далековода број 104/1, представљала адаптацију далековода број 104/2 у делу од ТС Београд 32 до стуба број 6, при чему би се постојећи проводници заменили специјалним проводницима веће пропусне моћи, који би се користили све до краја изложбе.

II фаза реконструкције представља комплетну реконструкцију дела далековода број 104/2 од ТС Београд 32 до стуба број 6, односно замену свих стубова са уградњом стандардног проводника 490/65 mm².

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.

- 2.2. За I фазу, реконструкцију ДВ 110kV број 104/1, ТС Београд 2 – ТС Београд 32 предвиђени су цевни стубови типа „Буре“, са два врха за заштитно уже.

Предвиђени су носећи и угаоно-затезни цевни стуб урађени према пројектима од стране предузећа „Електроисток пројектни биро“ д.о.о. Београд.

За II фазу, део ДВ 110kV број 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до стуба број 6 предвиђени су посебни, новопроектовани вишесистемски цевни стубови, имајући у виду да на заједничким стубовима ДВ 2x110kV мора бити и са дистрибутивним далеководом 35kV.

Биће пројектован један носећи и један угаоно затезни стуб са већим висинама до доње конзоле, око 50 метара, због прелаза реке Саве.

- 2.3. Цевни стубови су решени као конзолна челична конструкција укљештена у темељ.

За потребе израде темеља за предвиђене стубове биће урађен елаборат о инжењерско геолошким геотехничким условима изградње објеката, од стране овлашћеног пројектанта, на основу кога ће усвојити начин финансирања цевних стубова.

На основу новоизграђених далековода у близини са тачном геологијом предвиђа се да ће већина стубних места прве фазе бити финансирана на шиповима, а мањи број стубних места биће финансиран на армирано бетонским блок темељима.

Због будућег насипања терена у близини далековода преве фазе на појединим стубним местим местима биће потребе за израду надвишених темеља .

Што се тиче друге фазе, ових 5 стубних места биће финансирано на шиповима, због близине реке Саве, као и због већих оптерећења и висина стубова.

- 2.4. Траса постојећег далековода ДВ 110kV број 104/1 од ТС Београд 2 је усмерена ка северо-западу и у прикључном распону до првог стуба укршта улицу Милорада Јовановића.

У распону између стуба број 1 и стуба број 2 траса укршта канал, а затим даље наставља ка стубу број 5. У овом делу траса пролази кроз одржавани просек све до пута за Обреновац, који укршта у распону између стуба број 5 и стуба број 6.

Од стуба број 6 траса задржава исти правац све до стуба број 11 одакле скреће благо удесно ка отцепном стубу испред ТС Београд 32. Са овог стуба је извршен улаз-излаз у саму трафостаницу.

Дуж трасе ДВ 110kV број 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 нема новоизграђених објеката који би онемогућили коришћење исте. Траса у највећем делу пролази кроз одржавани шумски просек при чему прелази преко два асфалтна пута и неколико пољских путева и канала.

Од ТС Београд 32, односно од отцепног стуба, траса далековода број 104/2 је усмерена на северо-запад и од стуба број 2 до стуба број 6 се налази на заједничким стубовима са дистрибутивним далеководом 35 kV.

У распону између стуба број 2 и стуба број 3 траса се укршта са Обреновачким друмом. Стуб број 3 се налази између асфалтног пута и Савског језера.

У распонима између стуба број 3, 4 и 5 траса укршта Савско језеро, односно реку Саву, при чему се стуб број 4 налази на Ади Циганлији, у близини пољског пута и пута који се користи за прилаз сплавовима на реци Сава, док се стуба број 5 налази са друге стране реке, такође у непосредној близини пута којим се прилази сплавовима и изграђеним објектима.

На овим стубним местима су коришћени специјални стубови за прелаз реке. Као што је већ напоменуто, у распону између стуба број 4 и стуба број 5 постоје изграђени објекти на левој обали реке Саве, као и сплавови на самој реци, међутим, имајући у виду висину постојећих стубова, као и висину потребних будућих стубова ради прелаза реке, ови објекти не представљају препреку при коришћењу постојеће трасе за реконструкцију овог далековода.

У распону између стуба број 5 и стуба број 6 траса укршта Савски насип и неколико пољских путева. На средини распона постоји изграђен објекат који се у постојећем стању налази испод проводника 35kV. С обзиром да ће нови стубови бити мањих димензија од постојећих стубова за прелаз реке, овај објекат након реконструкције не би требало да се налази испод самог далековода, односно постићи ће се повољнија ситуација од оне која се има тренутно.

- 2.5. Заштитни појас далековода је простор у којем се утврђују посебна правила коришћења и уређења простора у циљу превентивног, техничког обезбеђења далековода и заштите окружења од могућих утицаја далековода.

Појаси планиране регулације коридора далековода су одређени у следећем обиму:

- заштитни појас, ширине за сваки појединачни далековод 60 метара (2 x 30м);
- извођачки појас, ширине за сваки појединачни далековод 20 метара (2 x 10м).

- 2.6. Извођачки појас у оквиру заштитног појаса, простор непосредно уз далековод, у коме се утврђују посебна правила коришћења и уређења за потребе изградње, одржавања и надзора далековода.
- 2.7. За свако укрштање и паралелно вођење далековода са комуналним и осталим локалним инсталацијама потребно је посебно обрадити мере техничке заштите и заштите од евентуалне појаве индукваних напона при нормалном раду далековода. Посебну пажњу треба обратити на могућност угрожавања неевидентираних инсталација у зони грађевинских радова. У случају да се на терену не може одредити тачан положај, стање и врста инсталације изводи се истражни ископ уз надзор надлежног предузећа, власника.
- 2.8. За санитарне отпадне воде и чврсти отпад са градилишта предвидети посебне мобилне контејнере. Место и начин њиховог пражењења решава се у договору са надлежним комуналним предузећем.
- 2.9. Код ископа за темеље стубова педолошки вредан површински слој земљишта потребно је посебно одложити и користити за завршну покривку ископа. Вишак материјала, уколико није педолошки вредан, уклонити са трасе на одговарајућу депонију или локацију коју одреди надлежна комунална служба или власник/корисник земљишта.

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:

- 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 вода, као и на постојеће водне објекте, у свему према закону, техничким прописима, стандардима и нормативима за ову врсту објеката, односно сходно ЗОВ-у, Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, број 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон и 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18 - др. закон) и важећим подзаконским актима.
- 3.2. Техничку документацију урадити у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката односно радова с тим да предузеће које се бави израдом пројектне документације мора имати потврду о референцама и лиценцама за пројектанте.
- 3.3. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима.
- 3.4. За потребе израде пројекта за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке, хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове.

- 3.5. Дефинисати прецизне геодетске податке укрштања далековода са постојећим водним објектима и водотоковима.
- 3.6. С обзиром да ће се радови изводити у зони регулисаних водотокова, радове планирати и извести на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и режима водотокова.
- 3.7. Морају се дефинисати елементи функционисања објекта у условима високих подземних вода. Избор решења фундарања стубова далековода, је у директној вези са нивоом подземних вода, што може изазвати евентуално плављење нижих кота или дејство узгона.
- 3.8. Проводници далековода на месту укрштања са водотоцима морају бити изоловани, како не би дошло до електро – пражњења. Угао укрштања са водним објектима не сме бити мањи од 30°.
- 3.9. С обзиром да се далековод води надземно, пројектном документацијом предвидети да стубови далековода буду постављени на минималној удаљености 10 метара од корита регулисаних водотока. Предвидети по потреби заштиту стубова кабловског вода од великих вода водотока на локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и на местима конкавних кривина. Заштиту обале извршити од каменог набачаја одговарајуће гранулације.
- 3.10. Такође у зони укрштања са водотоковима, неопходно је да се у најнеповољнијим условима експлоатације обезбеди минимум 7 m до најниже коте ланчанице кабла. При преласку преко реке Саве задржати постојећу висину, како је и предвиђено Идејним решењем.
- 3.11. На свим укрштањима са водотоковима, као и на трасама које прате трасе корита водотокова (паралелно вођење), техничком документацијом предвидети прописно обележавање, како би се спречиле евентуалне експлоатационе ситуације приликом редовног одржавања или извођења других водопривредних радова.
- 3.12. Приликом изградње кабловског вода и прикључака на трафо станице, као и у каснијој експлоатацији и одржавању, потребно је предвидети мере заштите од загађења вода, а посебно од изливања минералних уља.
- 3.13. Техничком документацијом дефинисати да се радови изводе у зони изворишта „Макиш“, јер је неопходно да се сва изворишта висококвалитетне 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.
- 3.14. 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.
- 3.15. 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.
- 3.16. Усвојено техничко решење кабловског вода поред водотокова, канала, насипа, не сме онемогућити редовно одржавање ових објеката од стране надлежног територијалног водопривредног предузећа. Овај услов мора бити испуњен у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава.
- 3.17. 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.
- 3.18. Ради заштите постојећег водног режима, инвеститор се мора придржавати „Забране, ограничење права и обавезе власника и корисника водног земљишта и водних објеката“ које проистичу из члана 133-137. ЗОВ-а.
- 3.19. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова.

3.20. Инвеститор је дужан да евентуалне штете, настале као последица изведених радова и објеката, несагледавање свих проблема или некомплетних решења, као и услед поремећаја у режиму воде, надокнади, а њихове узроке отклони о свом трошку и у најкраћем року.

Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на локалитету, мишљења смо да нема сметњи да се инвеститору издају водни услови за израду техничке документације.

* * *

Стручна служба Јавног водопривредног предузећа „Србијаводе“ Београд, ВПЦ „Сава-Дунав“ Београд, решавајући по захтеву проучила је поднету документацију, сагледала чињенице на терену и констатовала наведене услове у овом мишљењу.

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

Након издавања овог мишљења, инвеститор је у обавези да од Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде, прибави водне услове сходно члану 118. став 1. ЗОВ-а и Правилнику 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).

**РУКОВОДИЛАЦ
ВПЦ „Сава-Дунав“**

Александар Николић, дипл.грађ.инж.

Доставити:

- наслову;
- одељ. за водно добро, водни режим и водна акта (х2);
- а р х и в и.

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-148/2024
Датум: 20. септембар 2024. године
Београд
дипл. инж. СРМ

На основу члана 118. Закона о водима („Службени гласник РС“ број 30/2010, 101/2016 и др.), решавajući по захтеву Републичке дирекције за вода Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за испуњење у поступку издавања водних услова за израду техничке документације за реконструкцију далековода број 104/1 ТС Бг 2 – ТС Бг 32 и број 104/2 ТС Бг 32 – ТС Бг 5, 130 Чукарица, град Београд, Републички хидрометеоролошки завод издаје

М И Ш Л Ђ Е Њ Е

1. Општи подаци:

1.1. Назив:	
- објекта	далеководи број 104/1 ТС Бг 2 – ТС Бг 32 и број 104/2 ТС Бг 32 – ТС Бг 5 (реконструкција)
- локације	ГО Чукарица, град Београд

1.2. Достављена документација уз захтев број 2642625 2024 14843 001 001 325 025 од 12.09.2024. године (достављен 13.09.2024. године):

- Идентично решење предметног објекта („Електроинст.Пројектни биро“), Београд, јул 2024.)

1.3. Хидрографски подаци:

водоток:	Сава
предметни профил:	Ада Циганлија (Савско језеро) Нови Београд
елив:	Сава
водно подручје:	Сава

2. Други карактеристични подаци (аграница, обанеке и др.)

2.1. Пројектну документацију ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за жаритехничке објекте, клинелу мрежу и хидротехничка уређења на предметном подручју, укључујући постојеће хидротехничке објекте на предметној деоници реке Сава: кас и акумулацију ХЕ „Терлин I“.

На основу наведеног, предлажемо да надлежни орган водним условима одреди техничке и друге захтеве који морају да се испуне при изради техничке документације за изградњу предметног објекта.

- по основу захтева;
- архиви





Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Бр.2642625 2024 14843 001 001 325 025
Датум: 10.10.2024. год.
Београд

На основу чл. 113. 115. и 117. Закона о водама ("Службени гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл.гласник РС" бр.93/2012, 101/2016, 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Службени гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. став 6. Закона о министарствима ("Сл.гласник РС" бр.128/2020), 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), Уредби 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 Упутство 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, „Електромреже Србија“ а.д., ул. Кнеза Милоша бр.11., Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директора Маја Грбић, по овлашћењу министра пољопривреде, шумарства и водопривреде: 001828997 2024 од 04.06.2024. год., доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за реконструкцију DV 110kV бр. 104/1 TS Београд 2 – TS Београд 32 и дела DV 110kV бр. 104/2 TS Београд 32 – TS Београд 5 од TS Београд 32 до ст.бр..7/31z., на к.п. у КО Чукарица и КО Нови Београд, на територији општине Чукарица и Нови Београд;

2. Водни услови су евидентирани у Уписнику водних услова за водно подручје Сава, под редним 414. од 10.10.2024. године.

3. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при планирању, пројектовању, изградњи објеката и извођењу радова који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, ради усклађивања са одредбама Закона о водама и прописима донетим на основу њега. Техничка документација за реконструкцију DV 110kV бр. 104/1 TS Београд 2 – TS Београд 32 и дела DV 110kV бр. 104/2 TS Београд 32 – TS Београд 5 од TS Београд 32 до ст.бр..7/31z треба да задовољи следеће водне услове:

3.1. Урадити техничку документацију на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.2. Подносилац је у обавези да прибави потребну документацију за припрему техничке документације, од надлежног органа из области планирања и изградње. Уколико се утврде виши интереси водопривреде, неопходно је прилагодити се њима;

3.3. При изради техничке документације водити рачуна о постојећим водним објектима (водним актима и техничкој документацији за хидротехничке објекте и хидротехничко уређење на предметном подручју и др.) и планираним водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода; Планираним радовима мора се обезбедити стабилност обала и дна водотока и одговарајући хидраулички параметри режима течења, уз поштовање услова који произилазе из карактеристика водотока, режима течења, проноса наноса, евентуалних ерозивних процеса;

3.4. Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације;

3.5. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предментим катастарским парцелама у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објекта. Обавеза подносиоца захтева је да ако је потребно са надлежним јавним водопривредним предузећем реши односе коришћења водног земљишта;

3.6. Техничком документацијом нагласити да се радови изводе у зони водоизворишта „Макиш“ (висококвалитетне подземне и површинске воде), те да је неопходно да се иста адекватним мерама, заштите од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно деловати на издашност изворишта и квалитет воде у складу са важећим законом и подзаконским прописима;

3.7. Пројектном документацијом обухватити паралелна вођења и укрштања са свим водотоцима, каналима на предвиђеној траси далековода; Дефинисати прецизне геодетске податке укрштања и паралелног вођења далековода са постојећим водним објектима и водотоцима;

3.8. С обзиром да ће се радови изводити у зони регулисаних водотока, радове планирати и извести на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и режима водотока;

3.9. Пројектном документацијом предвидети да стубови далековода буду постављени ван приобалног земљишта, односно на минималној удаљености од 10м од горње ивице мелиорационих канала мерено управно на ток канала, односно 10м од корита регулисаних водотока; Предвидети по потреби заштиту стубова кабловског вода од великих вода водотока на локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и на местима конкавних кривина. Заштиту обале извршити од каменог набачаја одговарајуће гранулације;

3.10. Минимално висинско растојање проводника (ланчанице кабла) у најнеповољнијем случају мора износити 7м у односу на коту горње ивице канала; При преласку преко реке Саве задржати постојећу висину, како је и предвиђено Идејним решењем;

3.11. Проводници далековода на месту укрштања са водотоцима морају бити изоловани, како не би дошло до електро – пражњења. Угао укрштања са водним објектима не сме бити мањи од 30°;

3.12. На свим укрштањима са водотоковима, као и на трасама које прате трасе корита водотокова (паралелно вођење), техничком документацијом предвидети прописно обележавање, како би се спречиле евентуалне експесне ситуације приликом редовног одржавања или извођења других водопривредних радова;

3.13. Приликом изградње кабловског вода и прикључака на трафо станице, као и у каснијој експлоатацији и одржавању, потребно је предвидети мере заштите од загађења вода, а посебно од изливања минералних уља;

3.14. Прелазе далековода преко канала планирати тако да се омогући неометано кретање и рад грађевинске механизације у зони канала, у циљу спровођења одбране од

поплава или регулационих радова, са препорученим сигурносним зазором у зависности од напонског нивоа далековода;

3.15. Дефинисати технологију извођења радова на ископу материјала, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, водотоке, на обале и насипе и у канале није дозвољено;

3.16. Морају се дефинисати елементи функционисања објекта у условима високих подземних вода. Избор решења фундарања стубова далековода, је у директној вези са нивоом подземних вода, што може изазвати евентуално плављење нижих ката или дејство узгона;

3.17. У пројектној документацији у графичким прилозима потребно је учртати ситуациони план, попречне и подужне пресеке и друге детаље из којих се може сагледати утицај планираних радова и објеката на режим вода, као и утицај великих вода на далековод;

3.18. Предвидети одговарајуће радове и мере којима ће се спречити ерозија тла и клизање терена услед извођења радова и експлоатације објеката;

3.19. За све друге активности, мора се предвидети адекватно техничко решење у циљу спречавања загађења површинских и подземних вода;

3.20. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију, а после реконструкције предметних објеката и захтевом за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, Немањина 22-26, у име инвеститора, „Електромереже Србија“ а.д., ул. Кнеза Милоша бр.11., Београд, поднело је захтев под бројем: ROP-MGSI-24656-LOC-1-NPAP-30/2024, од 10.09.2024. године, за добијање водних услова у поступку припреме и израде техничке документације за реконструкцију DV 110kV бр. 104/1 TS Београд 2 – TS Београд 32 и дела DV 110kV бр. 104/2 TS Београд 32 – TS Београд 5 од TS Београд 32 до ст.бр..7/31z. на к.п. у КО Чукарица и КО Нови Београд, на територији општине Чукарица и Нови Београд;

Уз захтев је поднета следећа документација:

Информација о локацији број: ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024 од 03.09.2024. године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;

- Копија катастарског плана;
- Извод из катастра вода;
- Мишљење број: 9310/1, од 23.09.2024. године у поступку издавања водних услова од ЈВП "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Сава-Дунав" Н. Београд;
- Мишљење број. 922-1-148/2024., од 20.09.2024. године за издавање водних услова у поступку израде техничке документације, од стране Републичког хидрометеоролошког завода, Београд;
- Мишљење за издавање водних услова у поступку израде техничке документације, од стране Министарства заштите животне средине, Агенције за заштиту животне средине, број: 325-05-1/136/24-02, од 19.09.2024. године;
- Идејно решење бр.3450.: 0- главна свеска, 2/1- пројекат конструкције; 4-пројекат електроенергентских инсталација, урађен од стране „Електроисток пројектни биро“ д.о.о. Београд, јули 2024. године;

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву решења, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018).

Најближи водотоци су река Сава и канали Хидромелиорационог система „Макиш“ и „Галовица“, водно подручје Сава. Предметна локација припада водној јединици бр.1. „Београд“ према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница („Сл.гласник РС“ бр.8/18).

Траса далековода се укршта са наведеним водоточима, на местима где су они регулисани. Према подацима РХМЗ-а, меродавни водостај реке Саве у профилу Београда на потезу десне обале Саве од Топчидерске реке до Остружничке реке (максимално осмотрени водостај) је $H_1=75,66$ mnm. Заштитни систем на предметном потезу је изведен (десни насип уз Саву) на коти од 75,55 mnm. Ниво воде у каналској мрежи у залеђу десног насипа уз Саву се одржава помоћу црпне станице „Велики Макиш“.

Према подацима РХМЗ-а, меродавни водостај реке Саве у профилу Београда на потезу леве обале Саве од ушћа до канала Нова Галовица (максимално осмотрени водостај) је $H_1=75,66$ mnm. Заштитни систем на предметном потезу је изведен (леви насип уз Саву) на коти од 75,80 mnm. Ниво воде у каналској мрежи у залеђу десног насипа уз Саву се одржава помоћу црпне станице „Галовица“.

Будући радови се изводе на подручју које је обухваћено Републичким Оперативним планом одбране од поплава, у оквиру Хидромелиорационог система БГ С2 1. Макиш (дужина каналске мреже 47.297 метара) и БГ С1 1. Галовица (дужина каналске мреже 417.684 метара). Реципијент свих вода из каналске мреже је река Сава.

На основу чл. 117. Закона о водама, предвиђени објекат, припада објектима у оквиру типа објекта број 10. магистрални нафтовод, гасовод и далековод и трафостаница када је то предвиђено планским документом или сепаратом. Такође, на основу чл. 43. Закона о водама у смислу водне делатности, у питању је заштита вода од загађивања.

Реконструкција предметног далековода је неопходна због обезбеђивања сигурног снабдевања електричном енергијом нове дистрибутивне ТС Београд 44, постојећих ТС Београд 32 и ТС Београд 2, али и планиране дистрибутивне ТС у близини Макишког Поља. Предметном документацијом је разматрана фазна реализација самог пројекта.

I фаза би, осим реконструкције далековода број 104/1, представљала адаптацију далековода број 104/2 у делу од ТС Београд 32 до стуба број 6, при чему би се постојећи проводници заменили специјалним проводницима веће пропусне моћи.

II фаза реконструкције представља комплетну реконструкцију дела далековода број 104/2 од ТС Београд 32 до стуба број 6, односно замену свих стубова са уградњом стандардног проводника 490/65 mm².

Траса постојећег далековода ДВ 110kV број 104/1 од ТС Београд 2 је усмерена ка северо-западу и у прикључном распону до првог стуба укршта улицу Милорада Јовановића. У распону између стуба број 1 и стуба број 2 траса укршта канал, а затим даље наставља ка стубу број 5. У овом делу траса пролази кроз одржавани просек све до пута за Обреновац, који укршта у распону између стуба број 5 и стуба број 6. Од стуба број 6 траса задржава исти правац све до стуба број 11 одакле скреће благо удесно ка отцепном стубу испред ТС Београд 32. Са овог стуба је извршен улаз-излаз у саму трафостаницу.

Дуж трасе ДВ 110kV број 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 нема новоизграђених објеката који би онемогућили коришћење исте. Траса у највећем делу пролази кроз одржавани шумски просек при чему прелази преко два асфалтна пута и неколико пољских путева и канала. Од ТС Београд 32, односно од отцепног стуба, траса далековода број 104/2 је усмерена на северо-запад и од стуба број 2 до стуба број 6 се налази на

заједничким стубовима са дистрибутивним далеководом 35 kV. У распону између стуба број 2 и стуба број 3 траса се укршта са Обреновачким друмом. Стуб број 3 се налази између асфалтног пута и Савског језера. У распонима између стуба број 3, 4 и 5 траса укршта Савско језеро, односно реку Саву, при чему се стуб број 4 налази на Ади Циганлији, у близини пољског пута и пута који се користи за прилаз сплавовима на реци Сава, док се стуба број 5 налази са друге стране реке, такође у непосредној близини пута којим се прилази сплавовима и изграђеним објектима.

На овим стубним местима су коришћени специјални стубови за прелаз реке. Као што је већ напоменуто, у распону између стуба број 4 и стуба број 5 постоје изграђени објекти на левој обали реке Саве, као и сплавови на самој реци, међутим, имајући у виду висину постојећих стубова, као и висину потребних будућих стубова ради прелаза реке, ови објекти не представљају препреку при коришћењу постојеће трасе за реконструкцију овог далековода. У распону између стуба број 5 и стуба број 6 траса укршта Савски насип и неколико пољских путева. На средини распона постоји изграђен објекат који се у постојећем стању налази испод проводника 35kV. С обзиром да ће нови стубови бити мањих димензија од постојећих стубова за прелаз реке, овај објекат након реконструкције не би требало да се налази испод самог далековода, односно постићи ће се повољнија ситуација од оне која се има тренутно.

Сходно условима из диспозитива решења, бр.: 3.1.-3.7. Техничка документација треба да буде урађена у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС ("Сл. гласник РС" број 11/02), Стратегије управљања водама на територији Републике Србије ("Сл. гласник РС", број 3/2017), Закона о планирању и изградњи, 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,

-технички извештај и прорачуне (хидролошке, хидрауличке, степен загађења,..),

-техничко решење за објекте и активности од захватања вода до испуштања вода у коначни реципијент, утицај на водни режим услед захватања и испуштања вода, начина пречишћавања вода, дефинисање места за мерење количина захваћених и испуштених вода као и места за узорковање вода итд..

Водни услов из тч. 1 диспозитива овог акта, дат је по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 10. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама (ЗОВ). Водни услов под тч. 2. диспозитива дат је по основу одредаба чл. 130. ст. 7. ЗОВ, односно Правилника о садржини и начину вођења и обрасцу водне књиге ("Сл. гласник РС", бр. 86/10).

Условом број 3.20. 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, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе ("Службени гласник РС", број 72/2017 и 44/2018), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а после изградње захтевом за издавање водне дозволе, у складу са чл. 119. Закона о водама.

Прегледом приложене документације, стручна служба овог Министарства је предложила издавање водних услова под условима наведеним у диспозитиву акта.

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС”, бр. 86/2010), водни услови су евидентирани у Уписник водних услова, што је дато у услову број 3.

Републичка административна такса за акт по захтеву за издавање водних аката ослобођена у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" број 93/2012) и Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/03.... 50/11, 70/11 и 55/2012).

ДОСТАВИТИ:

-Министарству грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуре,
-ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав", Н.Београд,
-водној инспекцији,
-водној књизи,
-архиви

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22-26
11000 Београд

Ваш број: ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-23/2024
Наш заводни број: TU-OP-MRS3-126/2024
Предмет: Технички услови за Високонапонске водове за пренос електричне енергије напонског нивоа 110 kV ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5
Дана: 03.10.2024.

У вези вашег захтева број ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-23/2024 од 10.09.2024. за Технички услови за Високонапонске водове за пренос електричне енергије напонског нивоа 110 kV ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, а ради издавања локацијских услова подносиоцу захтева Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд Београд (Врачар) Кнеза Милоша 11, дистрибутер природног гаса БЕОГАС доо., Омладинских бригада 88-90, Београд констатује следеће:

достављеним идејим решењем је планирано следеће

Под појмом локације објекта подразумева се положај трасе предметних двосистемских далековода 110 kV, као и њихов заштитни коридор. Траса постојећег далековода 110kV бр. 104/1 од ТС Београд 2 је усмерена ка северо-западу и у прикључном распону до првог стуба укршта улицу Милорада Јовановића.

У распону између ст. бр. 1 и ст.бр. 2 траса укршта канал, а затим даље наставља ка стубу бр. 5. У овом делу траса пролази кроз одржавани просек све до пута за Обреновац, који укршта у распону између ст.бр. 5 и ст.бр. 6.

Од стуба бр. 6 траса задржава исти правац све до стуба бр. 11 одакле скреће благо удесно ка отцепном стубу испред ТС Београд 32. Са овог стуба је извршен улаз-излаз у саму трафостаницу.

Дуж трасе ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 нема новоизграђених објеката који би онемогућили коришћење исте. Траса у највећем делу пролази кроз одржавани шумски просек при чему прелази преко два асфалтна пута и неколико пољских путева и канала.

Од ТС Београд 32, односно од отцепног стуба, траса далековода бр. 104/2 је усмерена на северо-запад и од стуба бр. 2 до стуба бр. 6 се налази на заједничким стубовима са дистрибутивним далеководом 35 kV.

У распону између ст.бр. 2 и ст.бр. 3 траса се укршта са Обреновачким друмом. Стуб број 3 се налази између асфалтног пута и Савског језера.

У распонима између ст.бр. 3, ст.бр. 4 и ст.бр. 5 траса укршта Савско језеро, односно реку Саву, при чему се стуб број 4 налази на Ади Циганлији, у близини пољског пута и пута који се користи за прилаз сплавовима на реци Сава, док се стуб бр. 5 налази са друге стране реке, такође у непосредној близини пута којим се прилази сплавовима и изграђеним објектима.

На овим стубним местима су коришћени специјални стубови за прелаз реке. Као што је већ напоменуто, у распону између ст.бр. 4 и ст.бр. 5 постоје изграђени објекти на левој обали реке Саве као и сплавови на самој реци, међутим, имајући у виду висину постојећих стубова, као и висину потребних будућих стубова ради прелаза реке, ови објекти не представљају препреку при коришћењу постојеће трасе за реконструкцију овог далековода.

У распону између ст.бр. 5 и ст.бр.6 траса укршта Савски насип и неколико пољских путева. На средини распона постоји изграђен објекат који се у постојећем стању налази испод проводника 35kV. С обзиром да ће нови стубови бити мањих димензија од постојећих стубова за прелаз реке, овај објекат након реконструкције не би требало да се налази испод самог далековода, односно постићи ће се повољнија ситуација од оне која се има тренутно.

Стубна места предметног ДВ су приступачна за возила, како за изградњу, тако и за одржавање, путем већег броја пољских и осталих путева.

Дуж трасе планираног далековода предвиђено је успостављање коридора, са следећим наменама и ограничењима:

Простор у коме се утврђују посебна правила коришћења и уређења у циљу превентивног, техничког обезбеђења далековода и заштите од могућих утицаја далековода је дефинисан као заштитни појас.

Појаси планиране регулације коридора далековода су одређени у следећем обиму:

- Заштитни појас, ширине за сваки појединачни далековод 60 m (2 x 30m)

- Извођачки појас, ширине за сваки појединачни далековод 20 m (2 x 10m)

Заштитни појас далековода је зона у којој се утврђују посебна правила и услови коришћења и уређења простора у циљу обезбеђења, пре свега превентивног техничког обезбеђења за несметано функционисање електроенергетског објекта од општег интереса, високонапонског далековода у складу са Законом о енергетици и заштита од могућих утицаја далековода.

У заштитном појасу се без промене власништва, обезбеђује службеност пролаза за време трајања радова и успоставља трајна обавеза прибављања услова/сагласности од стране предузећа надлежног за управљање далеководом, код планирања, пројектовања и извођење грађевинских радова.

Извођачки појас се дефинише као простор непосредно уз далековод, у оквиру заштитног појаса, у коме се утврђују посебна правила коришћења и уређења за потребе изградње далековода, одржавања и надзора далековода (у односу на сваки појединачни далековод). У извођачком појасу далековода обезбеђује се простор за постављање стубова (према идејном пројекту, односно пројекту за грађевинску дозволу) далековода, службености пролаза за потребе извођења радова, постављање инсталација далековода, надзор и редовно одржавање инсталација далековода.

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

За градњу у близини или испод надземних водова, потребна је сагласност власника АД "Електро mreжа Србије". Сагласност се даје на Елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, у коме треба да буде дат тачан однос електроенергетских водова и објеката чија је изградња планирана, уз задовољење тренутно важећих прописа и закона и исти може израдити пројектна организација овлашћена за те послове.

Прибављање земљишта у јавно власништво спроводи се у делу извођачког појаса искључиво за стубна места.

Пољопривредно земљиште у извођачком појасу далековода ће се користити за класично ратарство и повртарство, без подизања стакленика и пластеника.

У случају потребе у заштитном односно у извођачком појасу далековода, извршиће се неопходна сеча стабала за изградњу стубова далековода.

У овој зони забрањено је засађивање дрвећа и другог растиња испод или на непрописној удаљености од далековода, а за подизање воћњака и винограда као и заштитних ограда мрежа и надземних система за наводњавање неопходна је претходна сагласност предузећа "Електро mreжа Србије" АД.

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

Обавештавамо Вас:

Постојећи гасоводи и гасоводни објекти

- за потребе снабдевања природним гасом у близини предметног подручја
 - у улици Милорада Јовановића је изграђена полиетиленска дистрибутивна гасоводна мрежа и прикључни гасоводи радног притиска до 4bara у надлежности дистрибутера природног гаса «Беогаз» д.о.о.
 - челичног гасовода ГМ 05-04, средњег притиска, у надлежности ЈП Србијагаз
 - предлажемо да се за додатне податке и услове везане за гасне инсталације које нису у нашој надлежности обратите и **ЈП „СРБИЈАГАС“ Нови Сад**

На ситуацији у прилогу је приказана:

- траса полиетиленске дистрибутивне гасоводне мреже радног притиска до 4bara (на ситуацији обележен зеленом бојом) и прикључни гасоводи (на ситуацији обележен плавом бојом) у надлежности дистрибутера природног гаса «Беогаз» д.о.о.
- постојећа траса челичног гасовода ГМ 05-04, средњег притиска, у надлежности ЈП Србијагаз (на ситуацији приказана црвеном бојом)

Заштита гасовода и гасоводних објеката

- при изградњи планираних објеката потребно је спровођење мера заштите гасовода и поштовање свих наведених прописаних одстојања
- уколико се при извођењу наиђе на полиетиленске дистрибутивне и прикључне гасоводе који нису приказани приложеном ситуацијом морају се испоштавати наведена дефинисана минимална одстојања

У складу са планираним потребно је

- заштити постојеће полиетиленске дистрибутивне, прикључне гасоводе
- Све радове на изградњи објекта, ускладити са наведеним условима, мерама заштите постојећег гасовода и Правилником о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16bara ("Сл.гл.РС"бр.86/2015)
- испоштавати наведена дефинисана минимална одстојања;

Предузеће за изградњу, одржавање и дистрибуцију гаса «Беогаз» доо., Омладинских бригада 88-90, зграда 2300, спрат 7, Београд издаје **услове за пројектовање** на основу Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем (Сл.гл РС 96/2023), Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 –УС, 50/13 –УС, 98/13 –УС, 132/14 и 145/14, 83/2018, 31/19, 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Закона о енергетици ("Сл.л.РС"бр.145/14, 95/2018 и др. закон 40/2021 и 35/2023 др. закон и 62/2023), Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16bara ("Сл.гл.РС"бр.86/2015) и свих постојећих стандарда, прописа, правилника и друге законске регулативе за ту област.

Приликом пројектовања и изградње планираног објекта потребно је спровести мере заштите постојећег гасовода и гасоводних објеката:

- у заштитном појасу гасовода не смеју се изводити радови и друге активности без писменог одобрења оператора дистрибутивног система.
- заштитни појас гасовода је за ПЕ полиетиленске гасоводе $MOP \leq 4bar$ - по 1m од осе гасовода на обе стране;
- за ПЕ полиетиленске гасоводе $MOP \leq 4bar$
 - минимално дозвољено растојања при укрштању са подземним нисконапонским и високонапонским водовима износи 20cm (најкраће растојање између спољних површина цеви)
 - укрштање планирати под углом који није мањи од 60°
 - минимално дозвољено растојања при паралелном вођењу гасовода са подземним нисконапонским и високонапонским водовима износи 40cm (најкраће растојање између спољних површина цеви)

- минимална хоризонтална растојања подземних гасовода од надземне електро мреже и стубова далековода су:

Називни напон	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
$1 \text{ kV} \geq U$	1	1
$1 \text{ kV} < U \leq 20 \text{ kV}$	2	2
$20 \text{ kV} < U \leq 35 \text{ kV}$	5	10
$35 \text{ kV} < U$	10	15

Минимално хоризонтално растојање се рачуна од темеља стуба далековода, при чему не сме се угрозити стабилност стуба.

- Минимална хоризонтална растојања осталих објеката од МРС су:

Трансформаторска станица	12	
Надземни електро водови	$0 \text{ bar} < \text{MOP} \leq 16 \text{ bar}$	
	$1 \text{ kV} \geq U$	Висина стуба + 3m*
	$1 \text{ kV} < U \leq 110 \text{ kV}$	Висина стуба + 3m**
	$110 \text{ kV} < U \leq 220 \text{ kV}$	Висина стуба + 3,75 m**
	$400 \text{ kV} < U$	Висина стуба + 5m**

- * али не мање од 10 m.
- ** али не мање од 15 m. Ово растојање се може смањити на 8 m за водове код којих је изолација вода механички и електрично појачана
- кабловске прикључне кутије или електро ормани морају бити на минимално 1m растојања од МРС, МС, односно РС станица капацитета до 160 m³/h без обзира на границе зона опасности.
- постављање шахтова изнад гасовода није дозвољено
- минимално дозвољено хоризонтално одстојање шахта од гасовода при паралелном вођењу износи 0,5m (најкраће растојање од спољне површине цеви до спољашње површине зида окна)
- уколико се при извођењу наиђе на гасоводне објекте који нису приказани морају се испоштовати наведена дефинисана минимална одстојања која се односе и на прикључне гасоводе и мерно и регулационе сетове т.ј. МРС, МС, односно РС објеката
- пројектовање и извођење ускладити са Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16bara ("Сл.гл.РС"бр.86/2015)
- извођач је обавезан да грађевинске радове у зони трасе гасовода **изводи ручно**, уз предузимање свих потребних мера обезбеђења и заштите како не би дошло до оштећења, односно угрожавања истих (пробни шлицеви, обезбеђење и слегање, и слично)
- приликом извођења радова у зонама опасности и код ослобођене гасоводне цеви потребно је применити све мере за спречавање изазивања експлозије или пожара; забрањено је радити са отвореним пламеном, радити са алатом или уређајима који могу при употреби изазвати варницу, коришћење уређаја који нису у складу са нормативима прописаним у одговарајућим стандардима СРПС за противексплозивну заштиту, одлагање запаљивих материја и других материја које су подложне самозапаљењу
- Засипање рова у коме је положен гасовод мора се извршити у што краћем року. Материјал за засипање рова мора бити таквог састава и гранулације да не оштећује цев. На дубини 30cm, у рову поставља се упозоравајућа трака жуте боје, са натписом "ГАС"

- Основна дистрибутивна мрежа и рачвања се обележавају бетонским стубићима са уграђеном месинганом плочицом на којој је утиснуто упозорење "ГАСОВОД". Извођач радова је у обавези да уколико при извођењу радова дође до уклањања и оштећења постојећих бетонских стубића на траси постави нове.
- Заштита постојећих гасовода и помоћних гасоводних објеката, евентуална измештања и санација у случају било каквог оштећења услед изградње планираних објеката иде на терет Инвеститора
- Уколико се при изградњи објекта који је предмет ових услова, не може обезбедити поштовање услова о потребним удаљењима и нивелационим растојањима од гасних инсталација, потребно је предвидети заштиту гасовода и/или измештање гасовода.
- Радови за које је неопходна интервенција на гасоводу (заштита гасовода и/или измештање гасовода) врше се под посебним условима који се дефинишу Уговором између Инвеститора објекта који је предмет ових услова и енергетског субјекта у складу са чланом 322 Закона о енергетици ("Сл.л.РС"бр.145/14, 95/2018 и др. закон 40/2021, 35/2023 др. закон и 62/2023). и Законом о планирању и изградњи ("Сл.гл.РС"бр. 72/09, 81/09 исправка, 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/19 , 37/2019, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)
- Израда техничке документације и извођење радова на гасоводу се спроводе у посебном поступку, по посебној грађевинској дозволи, на име енергетског субјекта као инвеститора.
- У случају оштећења инсталације гаса инвеститор (извођач) је дужан да надокнади штету "Беогасу" као и штету насталу услед прекида испоруке гаса
- Приликом извођења радова у близини гасовода обавезан је **сталан надзор нашег представника**. Најмање 7 дана пре почетка извођења радова извођач је обавезан да се писмено обрати нашем предузећу због најаве радова и преузимања плочица за обележавање гасовода.
- ови услови имају важност до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.

За БЕОГАС д.о.о.



Biljana Krstić

Digitally signed by Biljana Krstić
Date: 2024.10.04 19:19:14 +02'00'





Београдске електране

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ

Дигитално потписано
Antić Jasna
издавалац сертификата:
Privredna Komora Srbije
25.09.2024. 11:17:54

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО
ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА
И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш знак		Ваш број	
Наш знак	СЗ	Наш број	

RI-57510/24
24 SEP 2024

НЕМАЊИНА 22-26
11000 БЕОГРАД

Датум: 18.09.2024.год.

Предмет: *Услови за пројектовање линијских објеката - ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5*

На ваш захтев од 10.09.2024.год, наш бр. РИ-53238/24 од 11.09.2024.год, у којем тражите Услове за пројектовање линијских објеката – ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, а по захтеву "АД ЕЛЕКТРОМРЕЖА" СРБИЈЕ, из обједињене процедуре **ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024**, обавештавамо вас да у границама ових услова ЈКП „Београдске електране“ немају посебних услова за извођење поменутих радова.

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

Уплата износа је извршена на рачун бр. 160-6791-73 ЈКП „Београдске електране“ са позивом на профактуру бр. 4620-209/24 од 11.09.2024.год, издате на име "АД ЕЛЕКТРОМРЕЖА" СРБИЈЕ.

Прилог:
0 Glavna sveska 104-2 i 104.pdf

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ И
ИНВЕСТИЦИЈЕ



Слободан Ђунић, дипл.инж.ел.



Projekt: AKZOWSKA WODA Wodociąg i kanalizacja		Nazwa projektu i etap: AKZOWSKA WODA Wodociąg i kanalizacja	
Wzrost: 1,70 Ciężar ciała: 70 Ciężar serca: 350 Ciężar płuc: 100 Ciężar wątroby: 150 Ciężar nerek: 100 Ciężar trzustki: 80 Ciężar śledziony: 150 Ciężar pęcherzyka żółciowego: 50 Ciężar prostaty: 20 Ciężar macicy: 50 Ciężar jajnika: 50 Ciężar gruczołu krokowego: 20 Ciężar tarczycy: 20 Ciężar nadnerczy: 10 Ciężar śledziony: 150 Ciężar pęcherzyka żółciowego: 50 Ciężar prostaty: 20 Ciężar macicy: 50 Ciężar jajnika: 50 Ciężar gruczołu krokowego: 20 Ciężar tarczycy: 20 Ciężar nadnerczy: 10	Wzrost: 1,70 Ciężar ciała: 70 Ciężar serca: 350 Ciężar płuc: 100 Ciężar wątroby: 150 Ciężar nerek: 100 Ciężar trzustki: 80 Ciężar śledziony: 150 Ciężar pęcherzyka żółciowego: 50 Ciężar prostaty: 20 Ciężar macicy: 50 Ciężar jajnika: 50 Ciężar gruczołu krokowego: 20 Ciężar tarczycy: 20 Ciężar nadnerczy: 10	Wzrost: 1,70 Ciężar ciała: 70 Ciężar serca: 350 Ciężar płuc: 100 Ciężar wątroby: 150 Ciężar nerek: 100 Ciężar trzustki: 80 Ciężar śledziony: 150 Ciężar pęcherzyka żółciowego: 50 Ciężar prostaty: 20 Ciężar macicy: 50 Ciężar jajnika: 50 Ciężar gruczołu krokowego: 20 Ciężar tarczycy: 20 Ciężar nadnerczy: 10	Wzrost: 1,70 Ciężar ciała: 70 Ciężar serca: 350 Ciężar płuc: 100 Ciężar wątroby: 150 Ciężar nerek: 100 Ciężar trzustki: 80 Ciężar śledziony: 150 Ciężar pęcherzyka żółciowego: 50 Ciężar prostaty: 20 Ciężar macicy: 50 Ciężar jajnika: 50 Ciężar gruczołu krokowego: 20 Ciężar tarczycy: 20 Ciężar nadnerczy: 10

Nazwa: AKZOWSKA WODA Adres: AKZOWSKA WODA Kod pocztowy: AKZOWSKA WODA Telefon: AKZOWSKA WODA E-mail: AKZOWSKA WODA Strona internetowa: AKZOWSKA WODA Inne dane: AKZOWSKA WODA	Nazwa: AKZOWSKA WODA Adres: AKZOWSKA WODA Kod pocztowy: AKZOWSKA WODA Telefon: AKZOWSKA WODA E-mail: AKZOWSKA WODA Strona internetowa: AKZOWSKA WODA Inne dane: AKZOWSKA WODA	Nazwa: AKZOWSKA WODA Adres: AKZOWSKA WODA Kod pocztowy: AKZOWSKA WODA Telefon: AKZOWSKA WODA E-mail: AKZOWSKA WODA Strona internetowa: AKZOWSKA WODA Inne dane: AKZOWSKA WODA	Nazwa: AKZOWSKA WODA Adres: AKZOWSKA WODA Kod pocztowy: AKZOWSKA WODA Telefon: AKZOWSKA WODA E-mail: AKZOWSKA WODA Strona internetowa: AKZOWSKA WODA Inne dane: AKZOWSKA WODA
--	--	--	--



Kontakt osoba: Aleksandar Janačković

Delovodni broj: 145/256/24
Datum: 12.09.2024.

Investitor:
AD ELEKTROMREŽA SRBIJE
Beograd, Ul. Kneza Miloša br.11

Predmet: Izdavanje uslova za potrebe rekonstrukcije DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5

► **Veza: ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024**

Poštovani,

U skladu sa dostavljenim Idejnim rešenjem za potrebe rekonstrukcije DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 i izvedenog stanja CETIN-a na predmetnoj lokaciji, utvrđeno je da CETIN d.o.o. nema u vlasništvu optičku magistralnu infrastrukturu.

Agencija za privredne registre je dana 01.07.2020. donela Rešenje broj BD 44868/2020, kojim je usvojena registraciona prijava statusne promene izdvajanja uz osnivanje. Donošenjem navedenog rešenja sprovedena je statusna promena izdvajanje uz osnivanje i istom je sa privrednog društva Telenor, kao prenosioca, prenet deo imovine i infrastrukture potrebne za obavljanje delatnosti novog pravnog lica kao Sticaoca, CETIN d.o.o. Beograd – Novi Beograd (u daljem tekstu: CETIN d.o.o).

U okviru ove statusne promene, prava i obaveze Telenor d.o.o Beograd koji regulišu deo poslovanja u smislu delatnosti pružanja usluga iznajmljivanja infrastrukture koja se koristi za obavljanje delatnosti elektronskih komunikacija i svih pratećih usluga u koje spada i izvođenje, izgradnja i održavanje navedene infrastrukture kao i izgradnja, postavljanje i održavanje odnosno infrastrukture, zajedno sa pripadajućom imovinom, pravima, obavezama i odgovornošću koja je sa istim povezana i koja je potrebna kako bi sticalac obavljao gore opisanu delatnost (u daljem tekstu: Poslovanje) prenet je na novo pravno lice CETIN d.o.o, koje je formirano i registrovano Rešenjem Agencije za privredne registre BD 44878/20 od 01.07.2020.godine.

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

S poštovanjem,

CETIN d.o.o. Beograd-Novu Beograd

Pjer Vučković Digitally signed by Pjer Vučković
Date: 2024.09.18 10:08:33 +02'00'

Pjer Vučković
Network Strategy, Planning and Development Director

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



Бр. 4/3-10-0306/2024-0002
Београд 19.09.2024. године

Република Србија
Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Поступајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре за предмет број ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024 од 10.09.2024. за потребе "АД Електромрежа Србије", д.о.о. Београд, 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 реконструкцију далековода ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5.

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 ИДР-3450 из јула 2024. године.
надморска висина терена	од 70 m до 80 m
Максимална висина стубова далековода	53m
Дужина далековода	4,9 km

Ова сагласност се издаје са становишта безбедности ваздушног саобраћаја, за потребе издавања локацијских услова, израде пројектне документације и добијања грађевинске дозволе уз следеће услове (Правилник о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају (Сл.гласник РС, бр. 39-21 и 25-24) и Правилник о утврђивању утицаја објеката инсталација и уређаја на рад радио уређаја који се користе у ваздушној пловидби (Сл. гласник РС број 41-22)):

- Највиши проводник или заштитно уже између стубова број 3, 4 и 5 је потребно обележити као препреку за летење дању и то тако што на највишем проводнику или заштитном ужету треба поставити округле ознаке (кугле) пречника најмање 60 cm. Размак између две узастопне кугле или између кугле и носећег стуба мора да одговара пречнику кугле, али ни у ком случају размак не сме да прелази:
 - 30 m када је пречник кугле 60
 - 35 m када је пречник кугле 80 cm
 - 40 m када је пречник кугле најмање 130 cm
- Стубове далековода број 3, 4 и 5 је потребно обележити као препреку за летење, за уочавање дању и то наизменичним пољима црвене и беле боје, тако да поље на врху стуба буде црвене боје. Висина поља мора износити 1/7 (једну седмину) укупне висине стуба (Правилник о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају (Сл.гласник РС, бр. 39-21 и 25-24)).

3. Стубове далековода број 3, 4 и 5 је потребно обележити као препреку за летење ноћу и у условима смањене видљивости и то тако што на врху стуба или на највишем проводнику уз стуб, са обе стране, треба поставити светиљку ниског интензитета "тип Б", за обележавање препрека у ваздушном саобраћају (Правилник о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају (Сл.гласник РС, бр. 39-21 и 25-24). Светиљка мора бити црвене или наранџасте боје исијане светлости. Минимални интензитет светлости треба да износи најмање 32cd, са максималним светлосним интензитетом под углом од $+6^0$ до $+10^0$ у односу на хоризонталну раван.

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 ДИРЕКТОРА

Златко Мишчевић

ЗЛАТКО
МИШЧЕВИЋ
011634337
Auth

Digitally signed by
ЗЛАТКО
МИШЧЕВИЋ
011634337 Auth
Date: 2024.09.19
09:18:23 +02'00'

Мије Ковачевића 4
11050 БЕОГРАД
Србија



Текући рачун: 205-487-82
ПИБ: 100003603
М.Б: 07045000

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ГРАДСКА ЧИСТОЋА

Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**
11000 Београд
ул. Немањина бр.22-26

наш број: 13616
ваш број: ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-18/2024
datum: 10.09.2024.год.

ПРЕДМЕТ: Услови за израду локацијских услова

Поводом захтева број ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-18/2024 од 10.09.2024.године, којим вам се **ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ** а.д. из Београда, ул. Кнеза Милоша бр.11 обратила за издавање локацијских услова за реконструкцију далековода **DV 110kV br.104/2 TS Beograd 2 – TS Beograd 32** и дела далековода **DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5**, обавештавамо вас да ЈКП „Градска чистоћа“ **нема никакве услове** за израду потребне документације и извођење планираних радова.

Инвеститор није у обавези да плати ЈКП „Градска чистоћа“ новчану накнаду за добијање овог обавештења.

Обрадила:
Вера Јанков

Тел: +381 11 3314 000; Факс: +381 11 2084 375;
е. infocentar@gradskacistoca.rs; W. www.gradskacistoca.rs

Дигитално потписано
Јанков Вера
издавалац сертификата:
Јавно предузеће Пошта Србије
10.09.2024. 13:45:49



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Дигитално потписано
Ћабрило Славика
издавалац сертификата:
Јавно предузеће Пошта Србије
10.09.2024. 12:35:07
Устаничка 64
11050 Београд 22, ПAK 164606, Србија
тел.: +381 11 4405 101
факс: +381 11 4405 199
office@bg-osvetljenje.rs
www.bg-osvetljenje.rs

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

За издавање локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 Кв бр 104/1 ТС Београд 2- ТС Београд 32 и ДВ 110Кв , бр 104/2 ТС Београд 32- ТС Београд 5.

Према вашем допису **ROP-MSGI-24656-LOC-4-NPAP-1/2024**, од 10.09.2024. а заведеним код нас под **Т-4417 од 10.09.2024.године**, обраћамо Вам се у циљу достављања тражених информација:

1. Постојећа инсталација јавног осветљења, која се налази на предметној локацији, ако ће бити укинута, мора бити замењена новом инсталацијом јавног осветљења, која ће представљати одговарајуће алтернативно решење.

Унутар зоне планираних радова, као и у њеној непосредној близини предвидети заштиту и измештање свих стубова јавног осветљења са пратећом инсталацијом, који ће бити директно угрожени планираном изградњом, уз задржавање свих постојећих електричних веза.

За све време извођење радова, као и након завршетка радова, мора се водити рачуна да сваки део постојећих саобраћајница (које се налазе унутар зоне планираних радова, као и у њеној непосредној близини), мора у сваком тренутку бити адекватно осветљен (за време рада система јавног осветљења на територији града Београда).

2. Место и начин прикључења:

Новопроектвану инсталацију јавног осветљења напојити преко новопостављеног ормана јавног осветљења.

Уколико се са техничког или аспекта фазног извођења радова испостави да је то неопходно, поставити потребан број додатних разводних ормана јавног осветљења који ће напајати новопроектвану инсталацију јавног осветљења на предметној локацији или један њен део.

Прикључење новопостављених разводних ормана јавног осветљења на електродистрибутивну мрежу извршити према важећим условима Електродистрибуције Београд.

Новопостављени разводни ормани морају бити ROR – бр са **МТК уређајем** и мерном групом. Ормани морају бити постављени на приступачном месту према важећим прописима и правилницима.

У случају да се новопроектована инсталација јавног осветљења, или један њен део, прикључује на постојећу мрежу јавног осветљења неопходно је тражити одобрење за прикључење од Секретаријата за енергетику- Градске управе Града Београда

3.Избор опреме:

Изабране светилке морају бити производ за који мора бити достављен извод из каталога са подацима о IP и IK заштити ($IP \geq 65$, $IK \geq IK0,8$), сагласно стандардима SRPS/IEC/EN 60598, 62262, 62471.

Све светилке за јавно функционално осветљење морају да буду опремљене тако да је омогућено њихово једноставно повезивање инсталационим кабловима $Y-3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ или $Y-3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Минимални гарантни рок за светилке је 2 године.

Изабрани стубови уколико су метални, морају бити опремљени ревизионим отворима, стандардним прикључним плочицама, сагласно стандардима EN 40.

Прикључна плочица у стубу мора да буде тако уграђена како би се на исту могло прикључити највише три кабла типа PP00-A $4 \times 25 \text{ mm}^2$. Уз графичку документацију приложити из каталога стуба детаљ темеља. Стуб мора бити постављен тако да му отвор са поклопцем у доњем сегменту стуба (ревизиони отвор), буде увек на супротној страни од смера вожње. Пре постављања стубова, извођач и надзорни орган морају извршити тачно обележавање стубних места (колчење). Растојања између стубова морају одговарати размацама са ситуационог плана, уколико не постоје оправдани разлози за одступање.

Напомена:

Обавезан део техничке документације је фотометријски прорачун, на основу кога ће се вршити избор светилки и стубова, као и њихова диспозиција.

4.Избор и траса каблова:

Предвидети кабл типа PPOO-A $4 \times 25 \text{ mm}^2$, у рову, од стуба до стуба. На свим местима где долази до пресецања или укрштања трасе кабла са саобраћајницом или пешачком стазом, урадити кабловску канализацију PVC цевима $\Phi 100 \text{ mm}$ и кроз њих положити кабл јавног осветљења. Уколико буде потребе, на појединим местима користити одговарајућа гибљива црева.

За извођење надземне мреже јавног осветљења препоручљиво је користити кабл XOO-A $2 \times 16 \text{ mm}^2$, односно XOO-A $4 \times 16 \text{ mm}^2$.

У стубу, од разводне плочице до светилке поставити кабл **минималног** пресека PP-Y $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

Међусобно растојање енергетских каблова у истом рову треба да буде најмање 0.07 m, при паралелном вођењу, односно, 0.2 m при укрштању. Ако се у исти ров полажу каблови ниског и средњег напона или више каблова средњег напона, једни од других треба да буду одвојени затвореним низом опека или неким другим изолационим материјалом.

Размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање 0.8 m у насељеним местима и 1.2 m изван насељених места. Укрштање кабловског вода са путем изван насеља врши се полагањем кабла у заштитну цев постављену хоризонталним бушењем без раскопавања пута.

Размак кабловског вода од пута при паралелном вођењу треба да износи:

- За аутопут и пут првог реда најмање 5 m,
- За путеве испод првог реда најмање 3 m.

При измештању водова, водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим подземним инсталацијама, које се могу наћи у траси електроенергетских водова.

Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом, која не изазива оштећења изолација.

Код формирања трасе, односно положаја стубова и њиховог међусобног размака, водити рачуна о положају суседних објеката и других инсталација, те конфигурацији терена дуж трасе.

Приликом полагања кабла потребно је да се води рачуна о другим подземним инсталацијама и објектима. Радове треба извести у складу са Техничким препорукама ЕПС-а, односно ЕДБ-а, као и осталим важећим прописима и стандарсима из ове области.

Не препоручује се полагање каблова ако је спољна температура нижа од +5°C. У супротном треба претходно загрејати кабл и што је могуће брже га положити. Загревање се врши тако што се кабл на бубњу држи 36 до 48 часова у просторији у којој је температура 10°C до 20°C. Брзо загревање кабла могуће је постићи пропуштањем електричне струје густине 5 A/mm² у трајању око 1 сат, при чему се мора водити рачуна да се не прекорачи температура од 25°C на површини кабла.

Паралелно вођење и укрштање електроенергетских каблова са осталим комуналним инсталацијама (ТТ, водовод, канализација), и другим подземним објектима вршити према Савезним и градским прописима одговарајућих комуналних радних организација.

Паралелно вођење електроенергетских каблова са гасоводом, треба извести тако да се између спољних пречника инсталација оствари мин 2 m, а код укрштања 0.5 m. На месту укрштања кабла са гасоводом потребно је да се кабл постави у заштитну јувидур цев дебљине зида 3.5 m на дужини 3 m од укрштеног места. У близини гасовода, све земљане радове обавезно изводити ручно.

Електроенергетске каблове треба полагати слободно у земљу. На прелазима преко улица, путева и стаза, као и на свим местима где треба кабл заштитити од механичких оштећења, каблови се полажу у заштитним цевима, односно кабловској канализацији. Каблови се полажу ручно или применом механизације. При томе се морају узети у обзир дозвољени полупречници савијања и дозвољене вучне силе.

Дозвољени полупречници савијања за каблове типа PP00, PP41XHE-49, NPO-13 је 15D (mm), односно 15 D1, а за HP00 12 D.

Дозвољене вучне силе преко затезне чарапице су за тип PP00 ASJ, PP 41 ASJXHE-49A, XP00-AS, 5D² (N), а за NPO-13A и NPZO-13 A је 3 D² (N).

На прелазима испод коловоза улица и путева, трамвајских колосека, железничких пруга, колских прелаза кроз дворишта, при прекорачењу дозвољених одстојања кабла у односу на друге подземне инсталације користи се кабловска инсталација.

При паралелном вођењу енергетских каблова са телекомуникационим кабловима потребно је минимално растојање од 0.5 m.

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању.

При укрштању кабл може да буде испод или изнад водоводне мреже. Размак између кабла и цеви треба да износи најмање 0.3 m.

Није дозвољено вођење енергетских каблова изнад или испод топловода, осим при укрштању.

При укрштању кабл се по правилу поставља изнад топловода, а изузетно и испод топловода. Растојање енергетског кабла од спољне ивице канала за топловод треба да износи најмање 0.6 m.

На местима паралелног вођења или укрштања енергетског кабла са водоводном или канализационом цеви, ров се копа ручно (без употребе механизације).

После полагања кабла, а пре затрпавања треба извршити снимање тачне трасе кабла. На плану полагања треба извршити означавање укрштања са другим инсталацијама, спојна места, тачну дужину кабла, трасе и сл.

5. Начин заштите од кратког споја и преоптерећења и напона додира и напона кратког споја

- Предвидети осигураче у стубу према важећим препорукама, прописима и правилницима.
- За израду уземљивача може се користити трака FeZn 25x4mm положена у земљу или неизолованом темељу као и бакарно уже Cu 35mm². За сваки стуб треба предвидети еквипотенцијалну рампу која не сме бити удаљена мање од 1.2m од темеља стуба, за заштиту предвидети обавезно нуловање.

6. Начин заштите од превисоког напона додира:

- Урадити према важећим стандардима, прописима и правилницима за дату врсту инсталације.
- Прстенасти уземљивач се изводи са једним прстеном, који се полаже на дубину 0,7 до 0,8m.
Изузетно на местима поштрених захтева у погледу испуњења услова безбедности напона додира, може да се користи допунски уземљивач са два прстена : први прстен се поставља на дубину од 0,5m и на удаљење 1m

од ивице стуба, док се други прстен поставља на дубину 0,8м до 1м и на удаљење најмање 2м од стуба.

7. Примопредаја инсталација Јавног осветљења :

За примопредају објекта за металне стубове треба доставити :

- Изводе из каталога и техничке цртеже за уграђене стубове којим се недвосмислено доказују тражене карактеристике.
- Гаранцију за уграђене стубове.
- Атест за поступак цинковања у складу са SRPS-EN1461.
- Писмена изјава произвођача да је поступак током цинковања стубова урађен према SRPS-EN1461.
- Уколико је опрема из увоза Изјава мора бити на српском или на језику са ЕУ говорног подручја.

За примопредају објекта за све светиљке треба доставити атесте-сертификате или испитне листове којим се доказују тражени параметри IP и IK заштите према важећим СРПС (EN) стандардима.

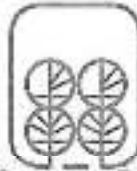
- Извештај о испитивању и мерењу електричних инсталација који треба да садржи :
 - Непрекидно заштитног проводника и проводника главног и додатног изједначења потенцијала
 - Проверу аутоматског искључења напајања
 - Проверу изједначења потенцијала

Напомена:

- Ови технички услови важе годину дана од дана издавања.
- Пре почетка извођења радова Инвеститор треба да се обрати ЈКП-у „Јавно осветљење“ Београд у циљу пружања информационих услуга, на адресу: ЈКП „Јавно осветљење“ Теодора Драјзера бр 42, 11000 Београд, имејл: office@bg-osvetljenje.rs / (011) 440-5110, и Секретаријату за енергетику, адреса: Тиршова бр. 1/III, 11000 Београд, имејл: energetika@beograd.gov.rs / (011) 360-5855.
- Након окончања радова Инвеститор се обавезује да достави по један примерак Пројекта изведеног објекта Секретаријату за енергетику, адреса: Тиршова бр. 1/III, 11000 Београд, имејл: energetika@beograd.gov.rs / (011) 360-5855 и ЈКП-у „Јавно осветљење“ Београд, адреса: Теодора Драјзера бр. 42, 11000 Београд, имејл: office@bg-osvetljenje.rs / (011) 440-5110.

СЕКТОР ИНЖЕЊЕРИНГ

Славица Чабрило, дипл. инж. ел.



JKP „Зеленило-Београд“

Београд

Адреса: Мали Калемегдан 6, 11000 Београд

Телефон/Факс: +381 11 65 76 776; 26 30 506

Матични број: 07066597

ПИБ: 101511244

e-mail: info@zelenilo.rs

web: www.zelenilo.rs

Број: 49/222

Датум: 08.10.2024.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
ROP-MSGI-24656-LOC-1- НРАР-17/2024
Немањина 22-26
Београд

Услови за потреба издавања локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 kV бр.104/1
ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр.104/2 ТС Београд 32 - ТС Београд 5

Плански основ

- План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I – XIX) („Сл. лист града Београда“ бр.20 од 21.03.2016.године)
- План генералне регулације зелених површина града Београда, („Сл. лист града Београда“ бр.110/19)

Површине обухваћене овим условима припадају општинама Чукарица и Нови Београд:

Општина Чукарица

30183, 12589/1, 12589/5, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/136, 12591/133, 12591/134,
12591/46, 12591/140, 12591/141, 12591/79, 12591/138, 12591/150, 12591/168, 12591/7, 12596/30,
12596/28, 12594/4, 12596/15, 12594/6, 12596/16, 12594/7, 12594/6, 12594/2, 12594/5, 12594/10,
12594/9, 11831, 11832, 11834, 11833, 11840, 11841, 11853, 11854, 11855, 12606/4, 11860, 11861,
11862, 11859, 11869, 12606/5, 11870/1, 11870/4, 12606/8, 12606/7, 12606/1, 11873/2, 11873/3, 11873/1,
11763/1, 11763/2, 11763/3, 11764/2, 11764/7, 11764/6, 11764/1, 11762/2, 11760/2, 11771/5, 11771/7,
11771/6, 11771/3, 11771/11, 11771/8, 11771/12, 12631/7, 12631/3, 12633, 12632/2, 12634/30,
12634/29, 12636/3, 12635/20, 12632/1, 11600/132, 12635/19, 11600/98, 11600/107, 11600/121,
11600/124, 11600/129, 11601/52, 11601/54, 11601/56, 11601/23, 13863/2, 13863/3, 13863/28, 13863/27,
13863/26, 13856/15, 13856/24, 13856/23, 13856/20, 13856/14, 13856/27, 13856/26, 13856/25, 13856/5,
13856/10, 13864/2



Општина Нови Београд
6628/2, 5432/1, 5424/1, 6703/1, 5439/2, 5439/5, 5439/7, 5439/10, 5439/63, 5442/6, 5443/9, 5443/10,
5443/5, 5443/6, 5443/7, 5444/1, 5446, 5448/1.

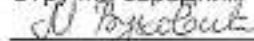
Постојеће стање

На предметним просторима општине Чукарица и Нови Београд, нису забележене јавне зелене површине у надлежности ЈКП „Зеленило – Београд“.

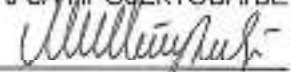
Услови

- Заштитна зона/појас обострано од крајњег фазног проводника надземног вода 110 kV је 25m.
- Дозвољено је озелењавање заштитне зоне/појаса. За озелењавање треба користити екстензивне травњаке, ливадске врсте, покриваче тла, пузавице и друге зељасте врсте вегетације.
- Дрвенасте врсте је дозвољено садити на сигурносној удаљености која се мора одржати у случају пада стабла, при чему се сигурносна удаљеност мери од проводника у неотклоњеном положају.

Стручни сарадник:


Маја Вуковић, дипл.инж.пејз.арх.

РУКОВОДИЛАЦ
РЈ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ


Мирјана Штулић, дипл.инж.пејз.арх.

ДИРЕКТОР СЕКТОРА
ЗА РАЗВОЈ, ПЛАНИРАЊЕ
И ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Bojana
Rogulja
200038852

Digitally signed by Bojana Rogulja
200038852
DN: cn=, o=, ou=, email=Bojana.Rogulja@zavod.gov.rs,
c=RS, email=Bojana.Rogulja@zavod.gov.rs,
serialNumber=241283375018,
*c=Bojana Rogulja-Bojana Rogulja
Rogulja 200038852
Date: 2024.10.29 11:48:27 +0200



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

Број 15968-2

12.09.2024. године
БЕОГРАД

Чувати до 2029. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 12.09.2024. г.
Обрађивач: вс Маја Крга

Обавештење у вези са изградњом ДВ
110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС
Београд 32 и ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС
Београд 32 – ТС Београд 5, доставља.

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

БЕОГРАД
Немањина 22-26

Веза: Ваш захтев под ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024.

На основу вашег захтева, а у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану ("Службени гласник РС", број 85/15), обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, 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 („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 другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

МК

НАЧЕЛНИК
ПОТПУКОВНИК
Милош Перуничкић, дипл.инж.грађ.

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено
електронском разменом:

- МГСИ и
- а/а.

12-Sep-24

Дигитално потписано
МИЛОШ ПЕРУНИЧИЋ
издавалац сертификата:
Ministarstvo odbrane i Vojska Srbije
13.09.2024. 07:29:03

List: 97/122



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 002620839 2024

Датум: 10.09.2024. године
ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-
26/2024

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 реконструкцију ДВ 110 кV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 кV бр. 104/2 ТС Београд 32- ТС Београд 5.

У складу са вашим дописом бр. ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-26/2024 од 10.09.2024. године у којем нам се обраћате са захтевом за информацију о потреби израде студије процене утицаја на животну средину за реконструкцију ДВ 110кV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 кV бр. 104/2 ТС Београд 32- ТС Београд 5, обавештавамо вас следеће:

На основу Закона о процени утицаја на животну средину, чл. 3. став 1. и став 2. („Службени гласник Републике Србије“, број **135/04, 36/09**), предмет процене утицаја су пројекти који се планирају и изводе, промене технологије, реконструкције, проширење капацитета, престанак рада и уклањање пројекта **који могу имати значајан утицај на животну средину**, а немају одобрење за изградњу или се користе без употребне дозволе.

Такође, у складу са критеријумима за одлучивање о потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, а 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**) којом су утврђени 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, дефинисани су пројекти за које је неопходно отпочети процедуру процене утицаја.

У предметном случају ради се о захтеву за мишљење да ли је потребно спровођење процедуре процене утицаја на животну средину за реконструкцију ДВ 110 кV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 кV бр. 104/2 ТС Београд 32- ТС Београд 5 и исти се налази на Листи II, тачка 4. Цевоводи са пратећим објектима за транспорт гаса, нафте, хемикалија, водене паре, врете

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.

У складу са изнетим, носиоца пројекта, „Електроурежа Србије“ а.д. Београд, Кнеза Милоша 11, у обавези је да за наведени пројекат, уколико се испуњава капацитет из Листе II, покрену процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа и поднесе Захтев за одлучивање о потреби процене утицаја, а на основу члана 8. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник Републике Србије“ број 135/04, 36/09).

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

По решењу о овлашћењу

002554165 2024

од 05.09.2024. године

Сара Павков

Sara

Pavkov

Digitally signed

by Sara Pavkov

Date:

2024.09.13

11:17:50 +02'00'



П бр. 350-491/24
02.10.2024.год.

Н.Д.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Предмет: Издавање услова за пројектовање и прикључење за извођење радова на реконструкцији далековода ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 на к.п. датим у Идејном решењу

Вежа: ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024
10.09.2024. год.

У складу са вашим захтевом за издавање услова за пројектовање и прикључење за извођење радова на реконструкцији далековода ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 на к.п. датим у Идејном решењу, предмет ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024 од 10.09.2024. год. и у складу са приложеном документацијом уз исти, ЈП „Путеви Београда“ даје следеће услове за пројектовање из своје надлежности за планирану изградњу у обухвату јавних саобраћајних површина у смислу јавног пута из надлежности Града Београда (појам јавног пута сагласно Закону о путевима ((„Сл. гласник РС“ бр. 41/2018, 95/2018 – др. закон и 92/2023 – др. закон)), као и у односу на исте, сагласно динамици привођења локације намени:

1. Техничку документацију за потребе предметне изградње урадити у складу са законским и подзаконским актима који уређују област планирања и изградње и прибавити одговарајуће одобрење за изградњу у складу са Законом о планирању и изградњи.
 2. За надземне елементе предметног система обезбедити бочну сметњу односно слободни профил (у односу на јавне саобраћајне површине у смислу јавног пута из надлежности Града Београда), као и сва сигурна растојања (сигурносна висина у распону укриптања са јавним путем, као и минимална сигурносна удаљеност између најближег дела стуба далековода и јавног пута), а све у складу са важећом законском регулативом и правилима струке. Наведено се односи и на постојеће стубове, носаче и тел. који носе новопроектвану надземну мрежу. У супротном предвидети нове.
 3. Сва оштећења саобраћајних површина која настану током предметне реконструкције адекватно санирати тако да се саобраћајне површине врате у првобитно и исправно стање. Исто важи и за припадајуће путне елементе/објекте.
- Темељење стубова извести у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тел.

Положај надземних елемената система дефинисати са посебном пажњом, тако да се код будућих реконструкција саобраћајних површина или привођења локације намени у целини сходно планираном стању превентивно избегну могућа измештања/реконструкције предметних инсталација.

4. Укриштање водова са саобраћајницама пројектовати под приближно правим углом, изузев у случају када за то нема техничких могућности.

5. Обезбедити све потребне мере везане за безбедно извођење радова, а све у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.

Приликом извођења радова извести адекватну заштиту постојећих инсталација, уколико су исте угрожене предметним радовима. Радове извести тако да се не угрози безбедност саобраћаја и не омета одржавање јавног пута.

Такође, уколико се радови изводе у непосредној зони објеката/инжењерских конструкција исте изводити уз посебан опрез и уз примену свих потребних мера заштите, а неопходно је обезбедити и одговарајући заштитни размак тако да ни на који начин не буду угрожени наведени елементи, као и да се омогуће несметани радови на њиховом одржавању, санацији и тсл.

6. Током извођења радова предузети све мере заштите трупа пута са припадајућим путним елементима од евентуалног урушавања или оштећења, оштећења других инсталација, објеката, површина и тсл., а све у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.

7. Ради заштите јавног пута, градилишни пут који ће се користити за потребе предметне реконструкције потребно је урадити са чврстом подлогом и адекватном завршном обрадом (асфалтни застор, бетонски застор, застор од префабрикованих бетонских елемената, камене коцке, камених плоча и тсл.) у делу који излази на јавни пут, како би се спречило изношење блата, каменог агрегата, песка и тсл. на јавне саобраћајне површине. Потребно је да део излазних саобраћајних површина буде урађен на напред описан начин у минималној дужини од 10 м рачунајући од ивице коловоза јавног пута, у случају да су исте дуже од 10 м, односно у целокупној дужини уколико су краће или једнаке 10 м.

НАПОМЕНЕ:

- Инвеститор је у обавези да се обрати ЈП "Путеви Београда", као управљачу јавних путева на територији града Београда, ради регулисања *накнада за коришћење јавних путева* у складу са чл. 186. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Сл. гласник РС", бр. 95/2018, 49/2019, 86/2019 – усклађени дин. изн., 156/2020 – усклађени дин. изн., 15/2021 – доп. усклађених дин. изн. и 15/2023 - усклађени дин. изн.) и сагласно са Одлуком о накнадама за коришћење јавних путева за територију Града Београда ("Сл. лист Града Београда", бр.118/18, 26/19, 17/20, 9/21, 120/21 и 109/23).

- Пре извођења радова потребно је од стране надлежног органа за послове саобраћаја и ЈП „Путеви Београда“ прибавити одговарајуће акте у складу са чланом 4. Одлуке о заштити општинских путева и улица на територији града Београда ("Сл. лист града Београда", бр. 17/20).

Такође, при изради техничке документације придржавати се одредаба напред цитиране Одлуке, као и у свим поступањима везано за реализацију објекта.

- Напред наведени услови не садрже чињенице које се односе на изградњу недостајуће инфраструктуре из важећег Закона о планирању и изградњи и пратећих подзаконских аката, укључујући и разматрање потребе за изградњу исте (недостајућих јавних саобраћајних површина) и достављање типског уговора о њеној изградњи. Услови се дају са аспекта проблематике одржавања и заштите јавних путева из надлежности Града Београда, обзиром на садашње стање преузетих обавеза ЈП "Путеви Београда".

- Елементе датих услова који се не разрађују на нивоу детаљности техничке документације која се подноси за издавање одговарајућег одобрења за изградњу у складу са Законом о планирању и изградњи разрадити на нивоу Пројекта за извођење радова.

Džafer
Džaferbegović
508308

Digitally signed by Džafer
Džaferbegović 508308
Date: 2024.10.03 14:51:42
+02'00'



Александар Милентијсвић, дипл.инж.грађ.



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

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

Датум/ Дате: 16.09.2024.
Број/Реф. 18-79/2024

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

11000 БЕОГРАД
Немањина 22-26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре доставило је Републичком заводу за заштиту споменика културе захтев за утврђивање услова за предузимање мера техничке заштите за израду идејног решења за реконструкцију DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 (ROP-MSGI-24656-LOC-1-НРАР-14/2024).

Увидом у Централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе, утврђено је да на предметним катастарским парцелама обухваћеним пројектом на територији КО Чукарица и КО Нови Београд, Град Београд, нема непокретних културних добара од изузетног значаја која су у надлежности Републичког завода за заштиту споменика културе.

На територији КО Чукарица, у непосредној близини обухвата предметног пројекта налази се Просторно културно-историјска целина „Топчидер”, културно добро од изузетног значаја за Републику Србију (Одлука Скупштине града Београда број 6-488/87-XXIX-01 од 09.07.1987. године, Службени лист града Београда број 16 од 10.07.1987. год., „Службени гласник СРС”, број 47/87). Ради очувања вредности и карактеристика простора, заштите историјских слојева, унапређења односа културних и природних вредности целине, дефинисани су услови и ограничења у домену планирања, изградње и уређења простора од стране Републичког завода за заштиту споменика културе („Услови чувања, одржавања и коришћења културних добара и добара која уживају предходну заштиту и мере заштите за ПДР – ПКИЦ ТОПЧИДЕР – II фаза, целина 3, градске општине Савски венац, Чукарица и Раковица услови број 5/6651 од 28. маја 2014) као и услови чувања, одржавања и коришћења културних добара и добара која уживају предходну заштиту и мере заштите које су за потребе Плана генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (Целине I – XIX), „Службени лист града Београда“ бр. 20/2016, израдили Републички завод за заштиту споменика културе и Завод за заштиту споменика културе града Београда.

С обзиром на наведено, а у складу са одредбама Закона о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/11-и др.закон и 99/11-и др.закон) и Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“, бр. 129/2021), Републички завод за заштиту споменика културе није надлежан за утврђивање услова за предузимање мера техничке заштите и услова за израду идејног решења за реконструкцију DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 на наведеним катастарским парцелама обухваћеним пројектом на територији КО Чукарица и КО Нови Београд, Град Београд.

За предметно подручје надлежан је Завод за заштиту споменика културе града Београда.

ЗАМЕНИК ДИРЕКТОРА
по овлашћењу
бр. 3-133/2024 од 10.07.2024. године

Естела Радоњић Живков

ЕСТЕЛА
РАДОЊИЋ-
ЖИВКОВ
006783362 Auth

Digitally signed by
ЕСТЕЛА РАДОЊИЋ-
ЖИВКОВ 006783362 Auth
Date: 2024.09.16 15:27:31
+02'00'



Веза, ваш број: ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-8/2024
Деловодни број: LU-181/2024
Датум: 09.10.2024.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22-26, 11000 Београд

Предмет: Одговор на захтев за издавање локацијских услова за изградњу ДВ 110кВ бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110кВ бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5

Поштовани,

На основу вашег захтева за издавање локацијских услова за изградњу ДВ 110кВ бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110кВ бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5.

Обавештавамо вас да смо увидом у техничку документацију установили да на наведеним локацијама, СББ д.о.о. **не поседује изграђене инфраструктурне објекте и да нема формалних услова.**

Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.

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,

НЕБОЈША
ПАЊКОВИЋ
011806315
Sign

Digitally signed by
НЕБОЈША
ПАЊКОВИЋ
011806315 Sign
Date: 2024.10.09
11:38:58 +0200

Одељење за планирање и пројектовање мреже

Nebojsa Panjkovic

Za pivo ovog tehničkog rešenja dostupljamo način temeljnog stajališnog stuba. Fundiranje je usvojeno na temeljnoj stoni dimenzija 0,5x0,5x0,5m izrađene od marke betona tipa M525 u koju se montiraju ankeri. Četiri ankeri se izrađuju od čelika marke Ч.1530, preseka Ø12mm i dužine 40cm, međusobno povezanih i usručanih sa dodatna 4 (četiri) dijagonalna proširila preseka Ø8mm i iste marke čelika. Na ankeri se montira vlačion ploča dimenzija 160x160x0mm sa četiri otvora Ø13mm (С.2350Р). Dužina ankera iznad završne kote temeljne stone približno iznosi 40mm (Slika 2. Model temeljne stone i ankera za stajališni stub).

Nakon montaže stajališnog stuba i postavljanja vijaka na ankeri i temeljnu stonu, završna površina stajališnog platforma, pešacke staze ili trotovara, dovodi se u funkcionalno stanje, odnosno iznad temeljne stone i plone izvodi se završni sloj asfaltna, betonska ploča ili dr.

алтернативну локацију. Локацију раскопане површине оградити и обележити прописаном сигнализацијом. Радове изводити тако да се омогући несметан пролаз пешака и приступ стајалишту корисницима јавног превоза;

- Пешачке комуникације до стајалишта ЈЛП-а задржати у регулационом и нивелационом континуитету у складу са Правилником о техничким стандардима планирања, пројектовања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС“ бр. 22/2015);

- Након завршетка радова обезбедити коловозну конструкцију за кретање возила ЈЛП;

- Пре почетка извођења радова на саобраћајној корзини или непосредно пред саобраћајно површине којом саобраћају возила Јавног превоза, инвеститор или извођач радова је дужан да Секретаријату за јавни превоз достави ПРОЈЕКАТ ПРИВРЕМЕННОГ РЕЖИМА САОБРАЋАЈА И БЕЗБЕДНОГ ФУНКЦИОНИСАЊА ЈАВНОГ ЛИНИЈСКОГ ПРЕВОЗА током извођења радова у складу са законском регулативом, у циљу добијања Сагласности на посебну организацију саобраћаја и изјекну режима јавног превоза на територији града Београда;

- ПРОЈЕКТОМ ПРИВРЕМЕННОГ РЕЖИМА САОБРАЋАЈА И БЕЗБЕДНОГ ФУНКЦИОНИСАЊА ЈАВНОГ ЛИНИЈСКОГ ПРЕВОЗА током извођења радова на саобраћајној трази кабловских водова, треба да се обезбеде сви потребни елементи за приступ корисника јавног превоза стајалиштима ЈЛП-а и вођење траса аутобуског подсистема ЈЛП-а без обуставе јавног линијског превоза на предметној деоници;

- Приликом фазне реализације изградње, све етапе морају бити документисане у пројектној документацији. У свакој фази изградње омогућити функционисање јавног линијског превоза.

- Обавити се за услове ЈКП „Београдски метро и воз“

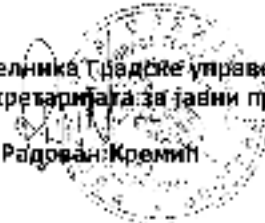
С поштовањем,

Доставити:

- Начелнику
- ЈЛП

**Б.Д. заменика начелника Градске управе Града Београда-
секретар Секретаријата за јавни превоз**

Радован Кремић



РАДОВАН Digitally signed

КРЕМИЋ by РАДОВАН
КРЕМИЋ

01266758 012667587 Sign

Date: 2024.10.09

7 Sign 14:04:22 +02'00'



ЈП „Србијашуме“ - Београд
Булевар Михајла Пупина 113

тел: 011/711-34-10, 711-27-70
Број: 14412
Датум: 01.10.2024

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

Предмет: Одговор на захтев за доставу услова

Сагласно Вашем захтеву број ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024, који се односи на захтев за доставу услова, из надлежности ЈП „Србијашуме“, за потребе реконструкције ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд (у даљем тексту: Објекат), обавештавамо Вас да смо установили да се реконструкција Објекта не планира на површинама којима газдује ЈП „Србијашуме“.

Уколико су пројектом обухваћене шуме сопственика, при његовој реализацији, морају се узети у обзир и поштовати одредбе Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 – др. закон).



Крсто Јанковић, директор

Крсто Јанковић

Република Србија
ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ
Нови Београд, Јапанска бр. 35
Тел: +381 11/2093-802; 2093-803
Факс: + 381 11/2093-867

Завод за заштиту природе Србије, Београд (Извршни директор Бранка Вујовић по Одлуци 02 бр. 012-1498/4 од 27.09.2024. године) ул. Јапанска бр. 35, на основу чл. 9. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), а у вези са чл. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 96/2023), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 87/2023) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - Одлука УС), поступајући по захтеву ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024, од 10.09.2024. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, К.О. Чукарица, општине Чукарица, и К.О. Нови Београд, општина Нови Београд, дана 07.10.2024. године под 03 бр. 021-3541/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Локација на којој се планира реконструкција ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, К.О. Чукарица, општине Чукарица, и К.О. Нови Београд, општина Нови Београд, налази се унутар заштићеног подручја ПИО „Ада Циганлија“ (Одлука о проглашењу ПИО „Ада Циганлија“ („Службени лист Града Београда“, бр. 41/2023), природног добра III категорије, у режиму II (другог) и III (трећег) степена, као и у просторном обухвату еколошки значајног подручја „Ушће Саве у Дунав“, еколошке мреже Републике Србије, према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

Општи услови:

- 1) Реконструкција предметног кабловског вода може се извести на к.п. бр. 30183, 12589/1, 12589/5, 12591/161, 12591/135, 12591/137, 12591/136, 12591/133, 12591/134, 12591/46, 12591/140, 12591/141, 12591/79, 12591/138, 12591/150, 12591/166, 12591/7, 12596/30, 12596/28, 12594/4, 12596/15, 12594/6, 12596/16, 12594/7, 12594/8, 12594/2, 12594/5, 12594/10, 12594/9, 11831, 11832, 11834, 11833, 11840, 11841, 11853, 11854, 11855, 12606/4, 11860, 11861, 11862, 11859, 11869, 12606/5, 11870/1, 11870/4, 12606/8, 12606/7, 12606/1, 11873/2, 11873/3, 11873/1, 11763/1, 11763/2, 11763/3, 11764/2, 11764/7, 11764/6, 11764/1, 11762/2, 11760/2, 11771/5, 11771/7, 11771/6, 11771/3, 11771/11, 11771/8, 11771/12, 12631/7, 12631/6, 12631/3, 12633, 12632/2, 12634/30, 12634/29, 12636/3, 12635/20, 12632/1, 11600/132, 12635/19, 11600/98, 11600/107, 11600/121, 11600/124, 11600/129, 11601/52, 11601/54, 11601/56, 11601/23, 13863/2, 13863/3, 13863/28, 13863/27, 13863/26, 13856/15, 13856/24, 13856/23, 13856/20, 13856/14, 13856/27, 13856/26, 13856/25, 13856/5, 13856/10, 13864/2, К.О. Чукарица,

општина Чукарица, као и на к.п. бр. 6628/2, 5432/1, 5424/1, 6703/1, 5439/2, 5439/5, 5439/7, 5439/10, 5439/63, 5442/6, 5443/9, 5443/10, 5443/5, 5443/6, 5443/7, 5444/1, 5446, 5448/1, К.О. Нови Београд, општина Београд, према достављеном Идејном решењу и Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – Град Београд (целине I-XIX) („Службени гласник града Београда”, број 20/2016);

- 2) Придржавати се дефинисане трасе далековода и коридора око ње (заштитни и извођачки појас), како се не би заузимао додатни простор и вршила додатна фрагментација природних и полуприродних станишта у коридору далековода;
- 3) У периоду припреме реконструкције далековода, потребно је извршити организацију зона градилишта, са јасно прецизираним локацијама за привремене објекте за смештај радника, паркинге грађевинских и других машина, депоније материјала и опреме, грађевинског и другог отпада, пролазак механизације и сл. Ове локације предвиђене организацијом градилишта треба што више одабрати изван шумских подручја;
- 4) Током извођења радова, треба користити постојећу мрежу саобраћајница и избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење, како се не би додатно повећала фрагментација простора и природних и полуприродних станишта;
- 5) Уништавање и уклањање вегетације избећи тамо где год је то могуће или је свести на најмању могућу меру, како би се избегла појава огољавања терена и интензивирања процеса ерозије;
- 6) На деловима трасе где је вегетација уклоњена и где постоји нагиб терена неопходно је предузети мере спречавања ерозије (биолошке, био-техничке и/или техничке);
- 7) Стабла у близини места постављања далековода обезбедити од оштећења услед манипулације грађевинских машина и транспортних средстава или складиштења опреме, инсталација која се уграђују и др.;
- 8) По завршетку радова обавезна је санација свих локација, што подразумева успостављање биљног покривача на свим ерозијом угроженим местима, и то применом аутохтоних врста, односно врста које су присутне на датом подручју;
- 9) Садња или подсејавање алохтоних врста за потребе озелењавања и санације девастираних терена није дозвољена;
- 10) Ако је при извођењу предметних радова неопходно извршити сечу стабала, обавезно је обезбедити дознаку од надлежног шумског газдинства и на подручју Аде Циганлије уз сагласност Управљача заштићеног подручја ЈП „Ада Циганлија“;
- 11) Предвидети постављање одговарајућих типова изолатора или додатних мера у виду изолаторских поклопаца, како би се спречило страдање птица и прављење „кратких спојева“ на местима спојева жица далековода. Контактне делове далековода са проводницима где може доћи до проблема тзв. кратког споја тако конструисати да се избегне испадање система и прекид рада, односно страдање птица на далеководима. Ове мере спровести у складу са Препоруком бр. 110 (2004) Сталног комитета за смањење штетних ефеката који имају објекти за пренос електричне енергије који се налазе изнад земље (електроводови) на птице;
- 12) Применити мере заштите који ће минимизирати утицај далековода на птице:
 - у циљу очувања фауне птица, забрањено је уништавање гнезда птица које се гнезде на траси далековода. Уколико је неопходно уклањање гнезда на траси далековода исто вршити искључиво уз обавештавање и услове Завода за заштиту природе Србије;
 - у циљу праћења утицаја далековода на птице у постконструктивном периоду, приликом коришћења објекта, интервенисати у случају гнезђења птица на далеководу на основу посебних услова заштите природе;

- уколико се током извођења радова на траси далековода наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
 - уколико након доградње далековода дође до гнежђења птица на стубовима, предвидети постављање платформи за њихово гнежђење, уз сарадњу са Заводом за заштиту природе Србије;
- 13) Површински слој земљишта, који ће бити измештен са предвиђених локалитета ради постављања стубова далековода треба одложити на прописан начин и на одговарајуће место које одређује надлежна комунална служба. Хумусни слој уклонити и сачувати, како би се искористио за санирање и озелењавање терена након изведених радова;
 - 14) Приликом постављања стубова далековода темељни ископи не смеју реметити стабилност терена, а у току рада морају бити стабилни, што подразумева израду адекватне геолошко - техничке документације;
 - 15) Стубове далековода обезбедити од рушења и предвидети аутоматско искључивање у случају кидања проводника;
 - 16) 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. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон);
 - 17) Током извођења радова, сагласно чл. 10. и 16. Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), ниво буке и вибрација не сме прећи граничне вредности за радну средину;
 - 18) У току извођења предметних радова потребно је одржавати максимални ниво комуналне хигијене. Спровести систематско прикупљања чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
 - 19) За одлагање комуналног и грађевинског отпада, потребно је предвидети посебне, мобилне контејнере. Место и начин њиховог пражњења решава се у договору са надлежним комуналним предузећем;
 - 20) Након завршетка радова сав вишак материјала, опреме и отпада одмах уклонити са локације;
 - 21) Уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати природну вредност, сагласно чл. 99. Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

Посебни услови:

- 22) Приликом реконструкције стубова далековода на локацији бр 4, која се налази у оквиру локалитета „Гљиве Аде Циганлије“ у режиму заштите II степена, потребно је применити посебне услове заштите станишта гљива, међу којима је и ретка и строго заштићена врста звездаче, *Myriostoma coliforme*:
 - a. постављање заменских стубова далековода максимално прилагодити досадашњој позицији стубова далековода, како би се земљани радови свели на апсолутни минимум;
 - b. Употребу тешке механизације обављати ван простора под вегетацијом, како би се избегло сабијање и разарање земљишта;
 - c. евентуално уклањање вегетације за потребе извођења предметних радова на реконструкцији далековода на локацији бр 4 извести искључиво ручно (механички), уз сарадњу са Управљачем.

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. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
5. 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. 43/2003, 51/2003, 61/2005, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013 - други закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018 - исправка, 86/2019, 90/2019 - исправка, 144/2020, 138/2022, 59/2024 и 63/2024) Тарифни број 186а; став 2. тачка 4) подтачка (1).

Образложење

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-3541/1 од 10.09.2024. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за реконструкцију ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, К.О. Чукарица, општине Чукарица, и К.О. Нови Београд, општина Нови Београд. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднео је инвеститор „АД Електромрежа Србије“ из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 11, преко пуномоћника Дејана Јешића, дипл. ел. инж., руководиоца Сектора за инвестиционе пројекте високонапонских водова у оквиру Дирекције за инвестиције, у Инвестицијама и развоју, (Овлашћење бр. 102/900-00-ОРР-988/2021-018 од 17.09.2021. године).

Уз захтев достављено је Идејно решење IDR 3450-0, израђено у јулу 2024. године, у Београду, од стране пројектанта „Електроисток пројектни биро д.о.о.“ из Београда, ул. Ровињска бр. 14. Главни пројектант је Слободанка Бунјић, дипл. грађ. инж., број лиценце: 310 7096 04.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планирају радови на реконструкцију ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, К.О. Чукарица, општине Чукарица, и К.О. Нови Београд, општина Нови Београд. Реконструкција је неопходна због обезбеђивања сигурног снабдевања електричном енергијом нове дистрибутивне ТС Београд 44, постојећих ТС Београд 32 и ТС Београд 2, али и планиране дистрибутивне ТС у близини Макишког поља.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара, документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог Решења. При томе се имало у виду да се предметно истражно подручје једним делом налази унутар заштићеног подручја ПИО „Ада Циганлија“ (Одлука о проглашењу ПИО „Ада Циганлија“ („Службени лист Града Београда“, бр.41/23) природно добро III категорије у режиму заштите II (другог) и III (трећег) степена. Подручје улази и у међународно значајног подручја за птице (IBA) „Ушће Саве у Дунав“, које је део истоименог еколошки значајног подручја еколошке мреже Републике Србије према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010). Улази у обухват потенцијалног Подручја од значаја за заједницу (pSCIs) под називом „Ушће Саве у Дунав и Панчевачки рит“ као и у обухват потенцијалног Подручја посебне заштите (pSPA) под називом „Ушће Саве у Дунав“ еколошке мреже Natura2000.

Заштићено подручје Предео изузетних одлика „Ада Циганлија“ („Службени лист Града Београда“, бр. 41/2023) је сврстано у III категорију као заштићено подручје локалног значаја. Предео изузетних одлика „Ада Циганлија“ проглашава се заштићеним подручјем као природно подручје са позицијом у самом језгру града, има велику важност у очувању дивље флоре, фауне и фунгије, представљајући мозаичан комплекс остатака природних или природном стању блиских станишта, са елементима спонтано насталих рудералних станишта и површина наменски креираних од стране човека, односно уређиваних површина које се примарно користе за спорт и рекреацију. У складу са чл. 4. и 5. Уредбе о проглашењу заштите Предела изузетних одлика „Ада циганлија“ („Службени лист града Београда“, бр. 41/2023) наводи се да се могу вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја без последица по примарне вредности, односно селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз употребну инфраструктурну и другу изградњу.

На простору шумског комплекса у средишњем делу острва се налазе станишта која су у највећој мери сачувала природни карактер влажних шума са храстом лужњаком на обалама великих река, под утицајем подземних вода. У овим шумама на песковитој подлози коју је стварао речни нанос развила се необична микоценоза. На основу постојања вишедеценијских података о забележеним скоро 300 врста макрогљива, међу којима је и ретка и строго заштићена врста звездаче, *Myriostoma coliforme*, Аду Циганлију можемо издвојити као изузетно вредно подручје за очување биодиверзитета гљива. Уколико се узме у обзир до сада забележен број врста макрогљива у Србији, на веома ограниченом подручју од око 70 ha на Ади Циганлији забележено је око 10% познатог диверзитета гљива у Србији.

Једна од неколико забележених микролокација на којима је забележена *Myriostoma coliforme* у овом комплексу на Ади Циганлији налази се управо поред стуба далековода на локацији бр. 4, у оквиру шумског одељења бр. 18 ГЈ „Макиш-Ада Циганлија“.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021); Закон о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“, бр. 101/2015, 95/2018 - др. закон и 40/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-др. закон); Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021); Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 35/2023); Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010); Одлука о проглашењу ПИО „Ада Циганлија“ („Службени лист Града Београда“, бр.41/2023).

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 59013 по моделу 97.

В.Д. Д И Р Е К Т О Р А

Marina Šibalić
Digitally signed by Marina
Šibalić
Date: 2024.10.07 14:22:39
+02'00'
Марина Шибалић



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ
ГРАДА БЕОГРАДА

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Немањина 22-26,
11000 Београд

Веза: ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024
од 10.09.2024. год.

Предмет: Услови за предузимање мера техничке заштите у оквиру локацијских услова за реконструкцију DV 110kV бр. 104/1, TS Београд 2 – TS Београд 32 и DV 110kV бр. 104/2, TS Београд 32 – TS Београд 5

Захтевом упућеним Заводу за заштиту споменика културе града Београда заведеним под бр. 62-551/2024 од 10.09.2024. године обратили сте се за издавање услова за предузимање мера техничке заштите у поступку издавања локацијских услова, а у вези захтева АД Електромрежа Србије из Београда, Ул. Кнеза Милоша 11, за реконструкцију DV 110kV бр. 104/1, TS Београд 2 – TS Београд 32 и DV 110kV бр. 104/2, TS Београд 32 – TS Београд 5.

Завод за заштиту споменика културе града Београда, овим актом утврђује
Услове за предузимање мера техничке заштите:

На основу захтева и достављене документације као и увида у документацију и Регистар културних добара који води Завод за заштиту споменика културе града Београда констатује се:

- Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је, по чл.109. Закона о културним добрима („Службени гласник РС“ бр.71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон), а у вези са одредбама члана 137. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.
- Инвеститор је дужан да, по чл.110. наведених закона, обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добра, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.
- Током израде пројекта, препоручена је сарадња са стручном службом Завода за заштиту споменика културе града Београда.
- У оквиру своје надлежности, Завод за заштиту споменика културе града Београда ће остваривати увид у спровођење мера техничке заштите током радова на објекту.

Образложење

Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) предметни простор није утврђен за културно добро, не налази се у оквиру просторне културно историјске целине, не налази се у оквиру претходно заштићене целине и не садржи појединачна културна добра. Међутим, предметни простор на коме ће се обављати планирани радови није систематски истраживан. Такође, на ширем подручју евидентирани су појединачни археолошки налази и археолошки локалитети са археолошким налазима и остацима из различитих периода. У складу са чл. 32. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС” бр. 129/21), сви евидентирани и неевидентирани археолошки локалитети уживају претходну заштиту која је трајна.

У циљу заштите евентуалних археолошких налаза неопходно је поштовати наведене услове.

Овај акт важи две године од дана издавања.

в.д. директора

Александар Ивановић, дипл. инж. арх.

Доставити:

- Подносиоцу захтева
- Архиви

Дигитално потписано
Ivanović Aleksandar
издавалац сертификата:
Privredna Komora Srbije
17.09.2024. 09:33:34



Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија
ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-28/2024
07.4 број 217-1651/24
Дана 19.09.2024. 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 10.09.2024. године, достављеном у име привредног друштва „Електро mreжа Србије“ а.д., ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-24656-LOC-1-HPAP-28/2024 издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за реконструкцију ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 - ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 - ТС Београд 5 на деоници од ТС Београд 32 до стуба бр. 7, на катастарским парцелама у КО Чукарица, ГО Чукарица, и у КО Нови Београд, ГО Нови Београд, град Београд, према достављеном Идејном решењу израђеним од стране привредног друштва „ЕЛЕКТРОИСТОК ПРОЈЕКТНИ БИРО“ д.о.о. Београд, ул. Ровињска бр. 14, Београд.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да је у погледу мера заштите од пожара, у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима потребно **применити мере заштите од пожара и експлозија утврђене законима, техничким прописима, стандардима и другим актима** којима је уређена област заштите од пожара, а посебно наглашавамо следеће услове:

1. Приложено идејно решење се састоји из делова који садрже конкретна техничка решења која су предмет пројекта за извођење, на које се ова Управа не изјашњава у поступку издавања услова, већ у поступку издавања сагласности на техничку документацију са аспекта предвиђених мера заштите од пожара

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овој Управи у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу 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 и 63/24).

НЕНАД
ЈОЦИЋ
006859934
Sign

Digitally signed
by НЕНАД ЈОЦИЋ
006859934 Sign
Date: 2024.09.19
11:19:30 +02'00'

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
ПУКОВНИК ПОЛИЦИЈЕ


Ненад Јоцић


Република Србија
Град Београд
Градска управа града Београда
Секретаријат за саобраћај
Сектор за планирање саобраћаја и
урбану мобилност
Одељење за планирање саобраћаја
IV – 08 Бр. 344.5-710/2024
13.09.2024. године



27. марта 43
11000 Београд
тел. (011) 2754-458, факс 2754-636
e-mail: info.saobracaj@beograd.gov.rs

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

ROP-MSGI-24656-LOC-1/2024

У вези са вашим захтевом за прибављање услова за изградњу, у процедури издавања локацијских услова за реконструкцију далековода ДВ 110kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и далековода ДВ 110kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 (у даљем тексту далеководи) на катастарским парцелама (К.П.) наведеним у документацији, К.О. Чукарица К.О. Нови Београд, у Београду а у складу са чланом 54. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 37/19 - др. Закон 9/20, 52/21 и 62/23) и члановима 21. и 29. Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“ бр. 87/23), Секретаријат за саобраћај вам доставља следеће услове:

1. Реконструкцију траса далековода пројектовати у складу са важећом планском документацијом.
2. Послове изградње, управљања, одржавања, заштите и развоја некатегорисаних путева према Статуту града Београда („Сл. лист града Београда“, бр. 39/08, 6/10, 23/13 и „Сл. гласник РС“, бр. 7/16 - одлука УС и „Сл. лист града Београда“, бр. 60/19) и према Одлуци о некатегорисаним путевима на територији града Београда („Сл. лист града Београда“, бр. 139/20, 120/21, 109/22 и 107/23) обављају општине на чијој се територији налази некатегорисани пут, те је за могућност пођења траса далеководи, трасом ових путева потребно обратити се управљачу овог пута, односно општини.
3. Тресе далековода, на делу где се пружају изнад улица Обреновачки друм и Милорада Јовановића (у даљем тексту улице), које су у надлежности града Београда, према Одлуци о категоризацији општинских путева и улица на територији града Београда („Сл. лист града Београда“, бр. 139/20) (Референтни систем мреже општинских путева и улица на територији града Београда, Градоначелник града Београда, број: 34-73321-Г – 5. фебруар 2021. године), поставити такл:
 - Преласке далековода (уколико се планирају), са једне на другу страну улице, по могућности, пројектовати ван зоне раскрснице.
 - Надземне водове поставити на висини од, најмање 4,75m од највише тачке коловоза.
 - Позиције стубова пројектовати на прописаној удаљености од коловоза, према важећим правилницима, стандардима и законима и водити рачуна да исти не ремете прегледност пута, колске улазе, као и подземне инсталације.
 - Након извршења радова све елементе улица, са којима пројектовани радови долазе у колизију, вратити у првобитно стање.

4. Услове за вођење траса далековада, на улицама у надлежности града Београда, прибавити и од управљача пута – ЈП „Путеви Београда“.
5. За укрштање траса далековада са воденим токовима (реком Савом) потребно је обезбедити техничку документацију са условима јавног комуналног предузећа, ЈВП „Србијагиде“ односно ВПЦ „Сава – Дунав“, које је надлежно за заштиту вода на територијама општина Нови Београд и Чукарица.
6. Пре почетка извођења радова на јавној саобраћајној површини (улицама) доставити пројекат привременог одвијања саобраћаја (режима саобраћаја) Секретаријату за саобраћај, а у свему према важећој законској регулативи.

Обрадио: Лука Жмаец, маг. инж. саобр. *LK*

в.д. заменик начелника Градске управе града Београда -
секретар Секретаријата за саобраћај

Бојан Бован, дипл. правник

Bojan Bovan



БОЈАН

БОВАН

012185095

Auth

Digitally signed
by БОЈАН БОВАН
012185095 Auth
Date: 2024.09.17
10:28:18 +02'00'

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



Извештај бр. 324549-П

Стручна оцена оптерећења животне средине пројекта реконструкције
ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и
дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5

Корисник: Електромрежа Србије а.д.
Урађено према: Анексу Уговора бр. 354 21 1,
Ваш бр. 500-00-UGO-NAV-454/2021-001 од 16.03.2022. године.
Број страна: 21 + Прилог
Датум: 9. 12. 2024.

Руководилац Специјализоване лабораторије за
испитивање електромагнетских поља:

Maја Грбић

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.



Руководилац Лабораторије за
испитивање и еталонирање:

Aleksandar Pavlovic

Александар Павловић, дипл. инж. ел.

2024.

1. ПРЕДМЕТ ИЗВЕШТАЈА

Предмет извештаја је стручна оцена оптерећења животног средине пројекта реконструкције ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5.

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. „дулитло мерење“) ЕМП пре реализације наведеног пројекта, док је процена нивоа ЕМП након реализације пројекта заснована на резултатима прорачуна.

Наведени пројекат је анализиран на основу достављено геореференциране трасе ДВ (KMZ формат фајла добијен од Наручиоца) и основних техничких података о будућим надземним водовима 110 kV преузетих из докумената:

- **ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК** за израду техничке документације за реконструкцију ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, деловодни број: 120-00-UTD-005-17/2022-001 из априла 2022. и **ИЗМЕНА ПРОЈЕКТНОГ ЗАДАТКА** за израду техничке документације за реконструкцију ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, деловодни број: 120-00-UTD-005-48/2024-001 из септембра 2024., компаније EMC АД Београд (у даљем тексту ПЗ) и

- **ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ** - ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5¹, санакс ИДП 3450, компаније „ЕЛЕКТРОИСТОК ПРОЈЕКТНИ БИРО“ д.о.о. Београд, Ровињска 14 (у даљем тексту ИДП), чији су релевантни делови достављени од стране Наручиоца.

Релевантни подаци и смернице из ПЗ-а и ИДП-а су добијени од Наручиоца путем електронске поште и дати су у прилогу.

2. ДАТУМ, МЕСТО И УСЛОВИ ИСПИТИВАЊА

Мерења су спроведена 2. и 6. октобра 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 SRPS EN 62110:2011 SRPS EN 62110:2011/AC:2015 SRPS EN 61785-1:2014 ГО 61785-2:2014 УП-041*, УП-075**	Уређај „NBM-500“, производње „Narda Safety Test Solutions“, серијски број H-0300 са екстерном осцилом за мерење јачине електричног поља и магнетске индукције модел ENP-50Г, серијски број 100WVY7U526. {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 SRPS EN 62110:2011 SRPS EN 62110:2011/AC:2015 УП-051***, УП-075**	УП-051*** УП-075**

Интерна упутства Лабораторије:

*УП-041, Упутство за одређивање мерно неосигурности при мерењу ELF ЕМ поља;

**УП-075, Упутство за израчунавање неосигурности менаџа које се користе за испитивање изложености људи нискофреквенцијским електричним и магнетским пољима;

***УП-051, Упутство за прорачун јачине електричних поља и магнетске индукције надземних електроенергетских водова са проценом неосигурности прорачуна и верификацијом.

4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

Опис стручне оцене

Предмет стручно оцене оптерећења животно средине је пројекат реконструкције постојећих ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5.

Разлог реконструкција је обезбеђивање сигурносног снабдевања електричном енергијом нове дистрибутивне ТС Београд 44, постојећих ТС Београд 32 и ТС Београд 2 и планиране дистрибутивне ТС у близини Макишког поља. Пројекат обухвата реконструкцију једносистемског далековода 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 у двосистемски 110 kV као и реконструкцију дела далековода 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5 од ТС Београд 32 до стуба 7 (далековод на деоници од стуба 2 до стуба 6 прелази преко реке Саве). Након реконструкције настају нови далеководи:

- ДВ 110 kV бр. 1271А ТС Београд 2 – ТС Београд 5 (у даљем тексту ДВ1),
- ДВ 110 kV бр. 1271Б/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 (у даљем тексту ДВ2),
- ДВ 110 kV бр. 1271Б/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 44 (у даљем тексту ДВ3) и
- ДВ 110 kV бр. 1271Б/3 ТС Београд 44 – ТС Београд 5 (у даљем тексту ДВ4).

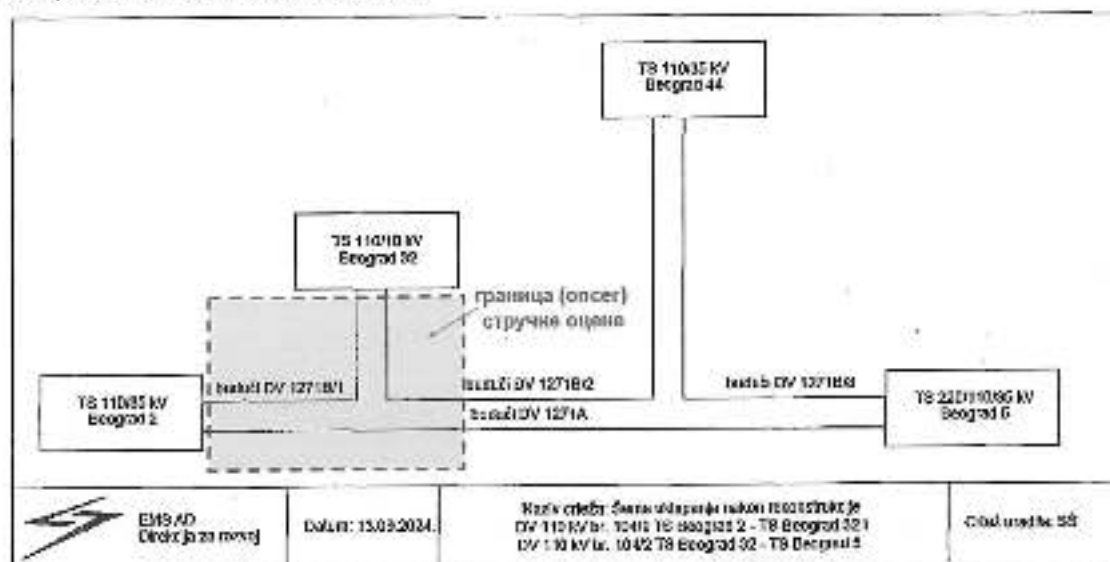
Реконструкција се спроводи у две етапе.

У првој етапи (Етапа 1 – Е1) је предвиђена комплетна реконструкција ДВ 104/1 која подразумева демонтажу постојећег ДВ и изградњу двосистемског ДВ, по истој траси, на стубовима типа „бура“, као и постављање новог двосистемског ДВ (са специјалним проводницима) по траси ДВ 104/2 на постојећим стубовима.

У другој етапи (Етапа 2 – Е2) је предвиђена демонтажа постојећих стубова на деоници ДВ 104/2 од ТС Београд 32 до стуба бр. 6 и постављање новог двосистемског ДВ (са специјалним проводницима) на нове вишесистемске стубове.

Обе етапе треба да ураче и постојећи ДВ 35 kV бр. 312 који се налази на истим стубовима на деоници ДВ 104/2 од стуба бр. 1 до стуба бр. 6.

На слици 1 дат је шематски приказ будуће ситуације са приказом нових далековода (проузето из ПЗ) и приказом границе (обима) стручне оцене.

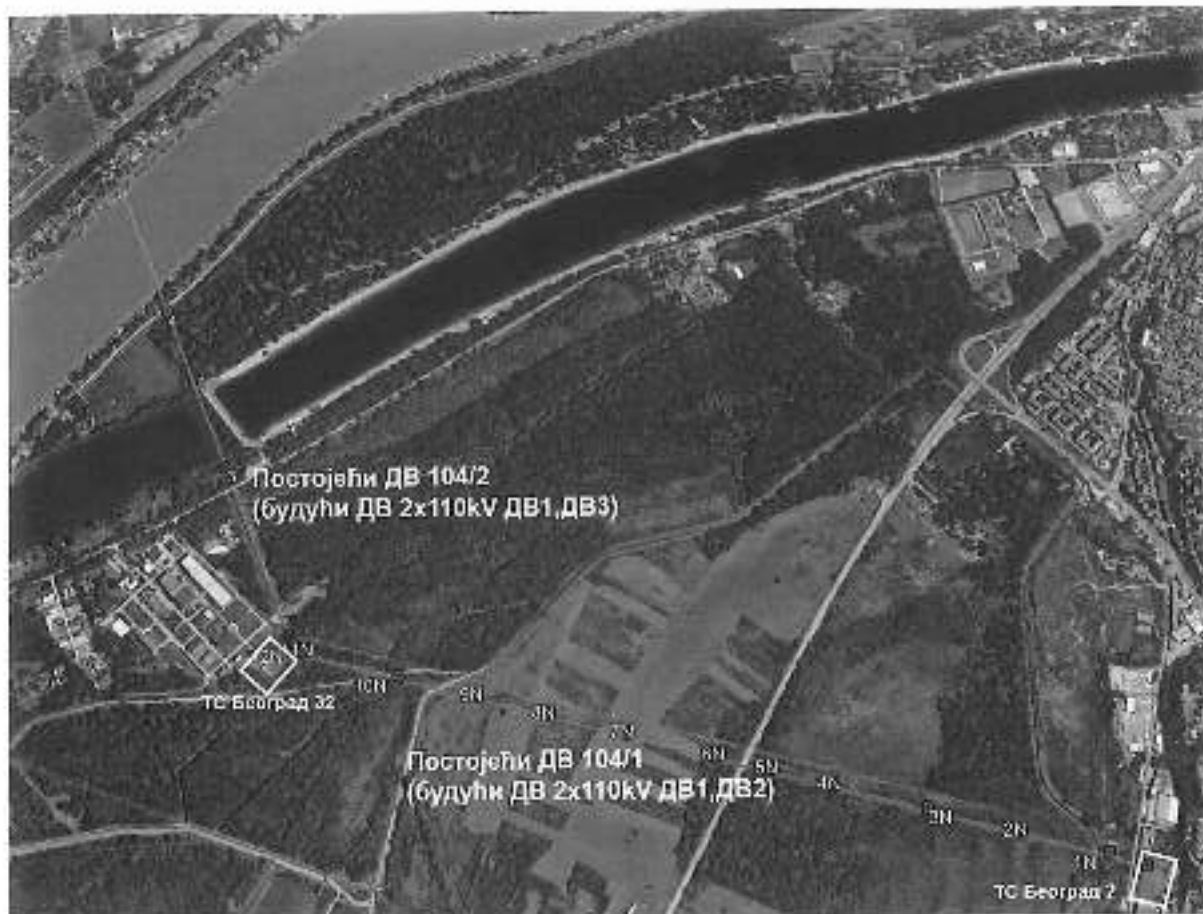


Слика 1. Шематски приказ будуће ситуације са приказом граница (обима) стручне оцене.

Избор локација

Увидом у достављену документацију (ИДП и КМЗ фајл трасе предметних ДВ) и обиласком локација дуж десница надземних водова планираних за реконструкцију, одабрано је 8 локација. 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).

Деснице надземних водова планиране за реконструкцију са приказом будућих надземних водова, дате су на слици 2.



Слика 2. Делнице ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5, планиране за реконструкцију.

Мерења ЕМП

На изабраним локацијама спроведена су мерења ефективних вредности јачине електричног поља и магнетске индукције, за 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 усченог постојећег извора ЕМП (пошто је магнетска индукција сразмерна струји извора ЕМП). Подаци о струји оптерећења усченог извора у време мерења, добијени су од надлежне службе РДЦ. Од исте службе, добијени су и подаци о напону усченог извора U_m у време мерења. Висине и међусобна растојања фазних и заштитних проводника постојећег извора на месту одговарајућег латералног профила за услове у време мерења, измерена су ласерским даљиномером „Leica Disto S810“ (произвођач: Leica Geosystems AG, тип: Leica Disto S810, варијанта број: 5162710009, уверење о еталонирању бр. 0357/23/01 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 $t=+80^{\circ}\text{C}$ ($t=+180^{\circ}\text{C}$ за специјалне проводнике) и оптерећења вода краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду. Вредност краткотрајно дозвољена струје у зимском периоду за дати тип фазних проводника одређена је према ТУ-ДВ-04, „Дозвољене струје фазних проводника на далеководима ЈП ЕМС“, Техничко упутство, верзија 2 од 19.04.2011. (за специјалне проводнике из спецификације произвођача проводника). Прорачун је спроведен за назначени напон предматног ДВ ($U=U_m$). Висине и међусобна растојања фазних и заштитних проводника планираног надземног вода на месту одговарајућег латералног профила преузете су из ПГД.

Резултати мерења и прорачуна ЕМП

Вредности јачине електричног поља (E) и магнетске индукције (B) добијени мерењем (E_m, B_m) и прорачуном (E_p, B_p), дате су у табелама 1-8 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 1-8), 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 оз налази у пресеку све посматраног ДВ и одговарајућег латералног профила.

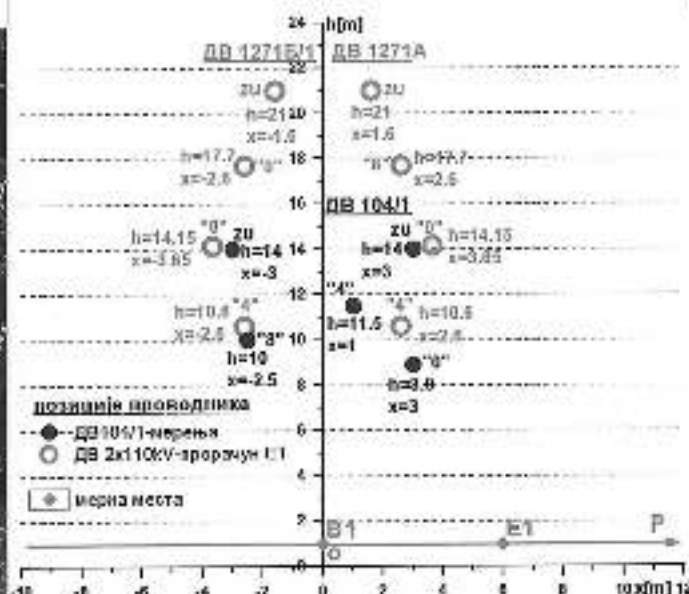
На графикону (у свакој од табела 1-8) приказане су геометрије постојећих и планираних ДВ изнад одговарајућег латералног профила Р приликом мерења и које су коришћене за прорачуне. Означено је латерално растојање сваког проводника (x) у односу на осу надземног вода, као и висине проводника на месту латералног профила Р. Такође су приказане и позиције мерних места, односно позиције на којима су измерене највеће вредности јачине електричног поља или магнетске индукције.

Табела 1. Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

Локација 1 N: 44.76489° E: 20.40575°	Опис: Асфалтни пут (саобраћајница – јавна површина). Адреса: Милорада Јовановића, ГО Чукарица, Београд; Кат. парцела: део КП 12591/161 КО Чукарица; Предметни ДВ пролазе преко асфалтног пута.						
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Градско грађевинско земљиште				
	начин коришћења		Остало вештачки створено неплодно земљиште				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат 31.10.2024.	обј.	начин коришћења	спрат.	повр.	статус		
	/	виђено: асфалтни пут	/	/	РГЗ нема податке		
Извор ЕМП	далековод	распон	тип и пресек фаз. пров.	полуп. фаз. пров.	U_m (kV)	I_m (A)	I_{ka} (A)
планирана ситуација	ДВ 1271А	Портал - 1	АКСе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
	ДВ 1271Б/1	Портал - 1	АКСе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
постојећи	ДВ 104/1	Портал - 1	АКСе 240/60	$r=10,95$ mm	112	149	860
Резултати испитивања	мерно место	мерење		прорачун		висина	напомена
		E/B	x (m)	E/B	x (m)		
датум: 2.10.2024. темп. амб. 18°C рел. вл. ваз. 40%	E_1 (kV/m)	0,894	6	1,45	0	1 m	земљиште поред асф. пута; екран: мапа (ниско растиње).
	B_1 (μT)	1,991	0	18,5	0	1 m	земљиште поред асф. пута



Снимак локације 1 са приказом трасе ДВ 104/1 и приказом позиција при мерењу



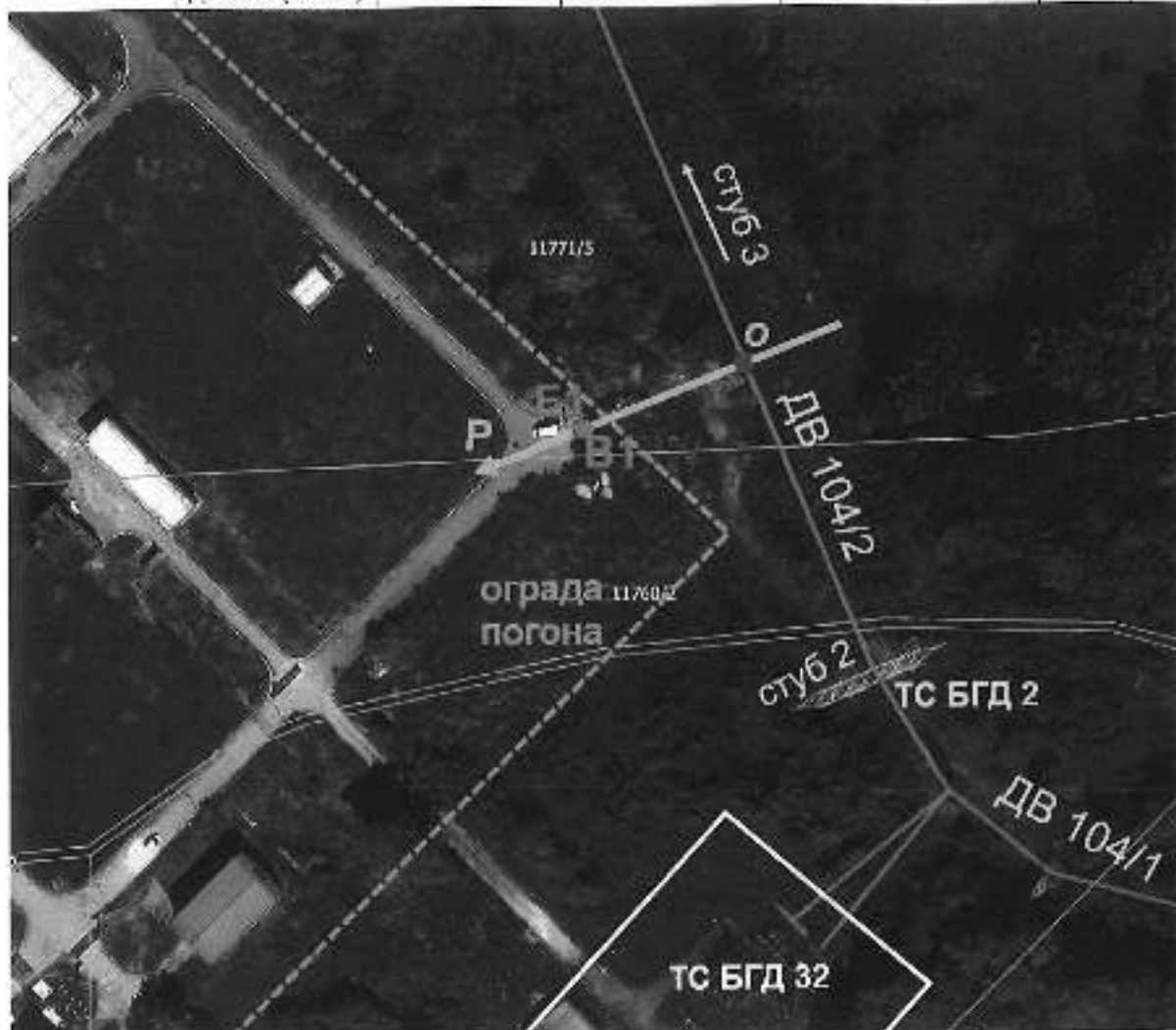
На слици и графику су приказане само позиције на којима су спроведена мерења, при чему је x (m) растојање од осе ДВ 104/1 до позиције на којој је спроведено мерење.

За случај прорачуна, x (m) је растојање од осе ДВ 104/1 до позиције за коју је спроведен прорачун ().

Предвиђено је да се комплетна реконструкција ДВ 104/1 заврши у етапи 1.

Табела 2. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 2 N: 44.771288° E: 20.375683°	Опис: Ограђено двориште погона Водопривреде (пословна зона) Адреса: Обреновачки друм 33, ГО Чукарица, Београд; Кат. парцела: део КП 11771/5 и околне КП КО Чукарица; Предметни ДВ пролазе поред производног погона.						
	Подаци РГЗ о земљишту		врста		Градско грађевинско земљиште		
Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.21.11.2024.	начин коришћења		Земљиште уз зграду и други објекат				
	обј.	начин коришћења	спрат.	повр.	статус		
	1	Зграда водопривреде	/	/	Објекти имају одобрења за употребу		
Извор ЕМП	далековод	распон	тип / пресек фаз. проводника	полуп. фаз. пров.	U_m (kV)	I_m (A)	I_B (A)
планирана ситуација Етапа 1 (Е1)	ДВ 1271А	2-3	АССС Јајрут	r=16,5 mm	/	/	781
	ДВ 1271Б/2		АССС Јајрут	r=16,5 mm	/	/	781
	ДВ 312 (35 kV)		АССС Јајрут	r=16,5 mm	/	/	*850
планирана ситуација Етапа 2 (Е2)	ДВ 1271А	2N-3N	АКСе 490/85	r=15,3 mm	/	/	1370
	ДВ 1271Б/2		АКСе 490/85	r=15,3 mm	/	/	1370
	ДВ 312 (35 kV)		АКСе 490/85	r=15,3 mm	/	/	1370
Постојећи ДВ	ДВ 104/2	2-3	63-SА2-19 27SA	r=7,725 mm	113	190	*880
	ДВ 312 (35 kV)		63-SА2-19 27SA	r=7,725 mm	34,8	58	*850



Снимак локације 2 са приказом траге ДВ 104/2 и ДВ 104/1 и приказом позиција при мерењу

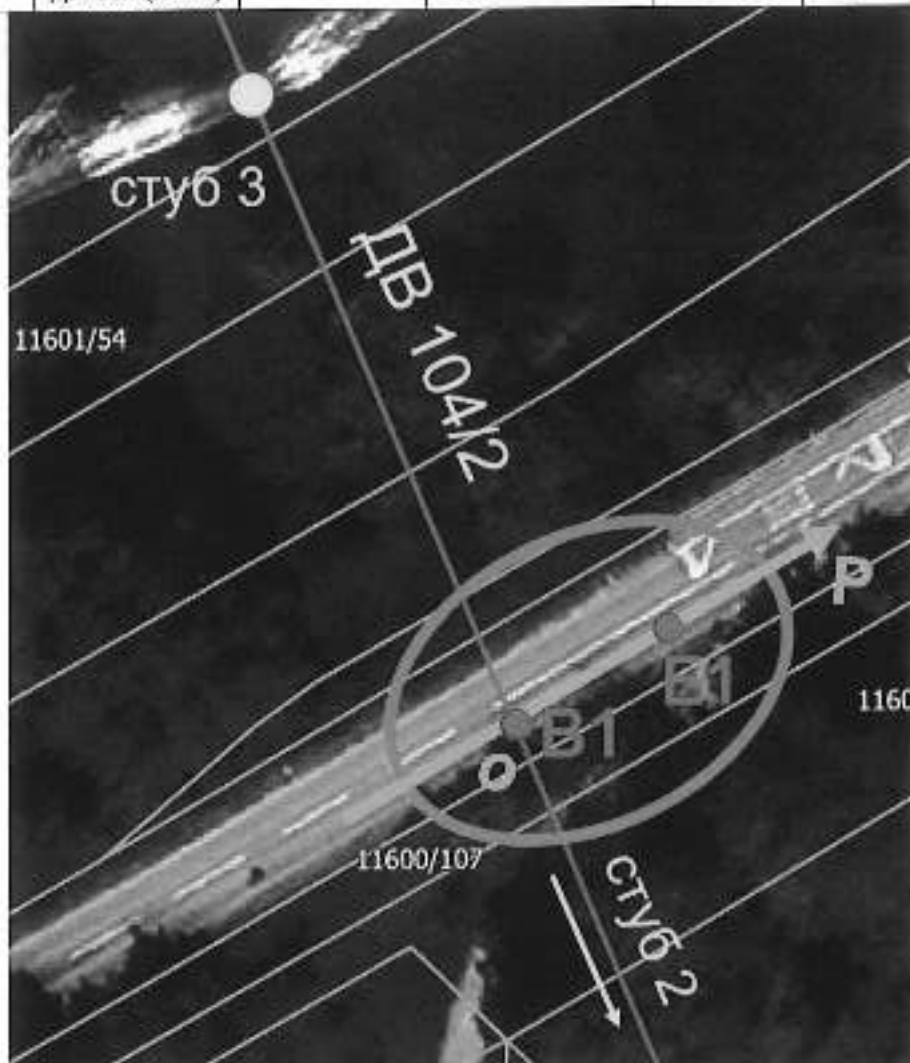
* - максималну струју условљавају најмањи пресеци проводника дуж посматраног ДВ.

Табела 2 (наставак). Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

<p>Локација 2 N: 44.771288° E: 20.375683°</p>	<p>Опис: Ограђено двориште логна Водопривреде (пословна зона) Адреса: Обреновачки друм 33, ГО Чукарица, Београд Кат. парцела: део КП 11771/5 и околино КП КО Чукарица; Предметни ДВ пролазе поред производног логна.</p>																																																																	
<p>Распоред проводника постојећих и планираних ДВ (Етапа 1) изнад правца Р, гледано од стуба 3 према стубу 2, при мерењу и код прорачуна.</p>																																																																		
<p>Распоред проводника планираних ДВ (Етапа 2) изнад правца Р, гледано од стуба 3 према стубу 2, код прорачуна.</p>																																																																		
<p>Резултати испитивања мерење: 6.10.2024. темп. амб. 20°C рел. вл. ваз. 40%</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">мерио место</th> <th colspan="2">мерење</th> <th colspan="2">прорач. Г1</th> <th colspan="2">прорач. Е2</th> <th rowspan="2">вис. миза</th> <th rowspan="2">напомена</th> </tr> <tr> <th>E/B</th> <th>x (m)</th> <th>G/B</th> <th>x (m)</th> <th>E/B</th> <th>x(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E_i (kV/m)</td> <td>0,040</td> <td>37</td> <td>0,14</td> <td>37</td> <td>0,13</td> <td>37</td> <td>1 m</td> <td rowspan="2">У углу дворишта, на транспортној стази; екран.: умерена (ограда, растиње). У углу дворишта, на транспортној стази.</td> </tr> <tr> <td>B_i (μT)</td> <td>0,057</td> <td>37</td> <td>5,18</td> <td>37</td> <td>3,33</td> <td>37</td> <td>1 m</td> </tr> </tbody> </table>	мерио место	мерење		прорач. Г1		прорач. Е2		вис. миза	напомена	E/B	x (m)	G/B	x (m)	E/B	x(m)	E _i (kV/m)	0,040	37	0,14	37	0,13	37	1 m	У углу дворишта, на транспортној стази; екран.: умерена (ограда, растиње). У углу дворишта, на транспортној стази.	B _i (μT)	0,057	37	5,18	37	3,33	37	1 m	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">мерио место</th> <th colspan="2">мерење</th> <th colspan="2">прорач. Г1</th> <th colspan="2">прорач. Е2</th> <th rowspan="2">вис. миза</th> <th rowspan="2">напомена</th> </tr> <tr> <th>E/B</th> <th>x (m)</th> <th>G/B</th> <th>x (m)</th> <th>E/B</th> <th>x(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E_i (kV/m)</td> <td>0,040</td> <td>37</td> <td>0,14</td> <td>37</td> <td>0,13</td> <td>37</td> <td>1 m</td> <td rowspan="2">У углу дворишта, на транспортној стази; екран.: умерена (ограда, растиње). У углу дворишта, на транспортној стази.</td> </tr> <tr> <td>B_i (μT)</td> <td>0,057</td> <td>37</td> <td>5,18</td> <td>37</td> <td>3,33</td> <td>37</td> <td>1 m</td> </tr> </tbody> </table>	мерио место	мерење		прорач. Г1		прорач. Е2		вис. миза	напомена	E/B	x (m)	G/B	x (m)	E/B	x(m)	E _i (kV/m)	0,040	37	0,14	37	0,13	37	1 m	У углу дворишта, на транспортној стази; екран.: умерена (ограда, растиње). У углу дворишта, на транспортној стази.	B _i (μT)	0,057	37	5,18	37	3,33	37	1 m
мерио место	мерење		прорач. Г1		прорач. Е2		вис. миза	напомена																																																										
	E/B	x (m)	G/B	x (m)	E/B	x(m)																																																												
E _i (kV/m)	0,040	37	0,14	37	0,13	37	1 m	У углу дворишта, на транспортној стази; екран.: умерена (ограда, растиње). У углу дворишта, на транспортној стази.																																																										
B _i (μT)	0,057	37	5,18	37	3,33	37	1 m																																																											
мерио место	мерење		прорач. Г1		прорач. Е2		вис. миза	напомена																																																										
	E/B	x (m)	G/B	x (m)	E/B	x(m)																																																												
E _i (kV/m)	0,040	37	0,14	37	0,13	37	1 m	У углу дворишта, на транспортној стази; екран.: умерена (ограда, растиње). У углу дворишта, на транспортној стази.																																																										
B _i (μT)	0,057	37	5,18	37	3,33	37	1 m																																																											
<p>Вредност x (m) из табеле је растојање репрезентативног места од осе постојећег ДВ 104/2 при мерењу или растојање до позиција за коју су прорачунате дате вредности јачине електричног поља или магнетске индукције.</p>																																																																		

Табела 3. Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

Локација 3 N: 44.77500° E: 20.37400°	Опис: Асфалтни пут (саобраћајница – јавна површина); Адреса: Обреновачки друм 65., ГО Чукарица, Београд; Кат. парцела: део КП 11600/121 КО Чукарица; Предметни ДВ пролазе преко асфалтног пута.						
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Градско грађевинско земљиште				
	начин коришћења		Остало вошгачки створено неплодно земљиште				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.31.10.2024.	обј.	начин коришћења	спрат.	повр.	статус		
	/	виђено: асфалтни пут	/	/	РГЗ нема податке		
Извор ЕМП	далеквод	распон	тип / пресек фаз. проводника	полуп. фаз. пров.	U_m (kV)	I_m (A)	I_B (A)
планирана ситуација Етала 1 (E1)	ДВ 1271А	2 - 3	АССС Јајуг	$r=18,5$ mm	/	/	781
	ДВ 1271Б/2		АССС Јајуг	$r=18,5$ mm	/	/	781
	ДВ 312 (35kV)		АССС Јајуг	$r=18,5$ mm	/	/	*650
планирана ситуација Етала 2 (E2)	ДВ 1271А	2N – 3N	АИЏе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
	ДВ 1271Б/2		АИЏе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
	ДВ 312 (35kV)		АИЏе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
Постојећи ДВ	ДВ 104/2	2 - 3	63-SА2-19 27SA	$r=7,725$ mm	114	190	*880
	ДВ 312 (35kV)		63-SА2-19 27SA	$r=7,725$ mm	35,4	57	*650



Снимак локације 3 са приказом трасе ДВ 104/2 и приказом позиција при мерењу

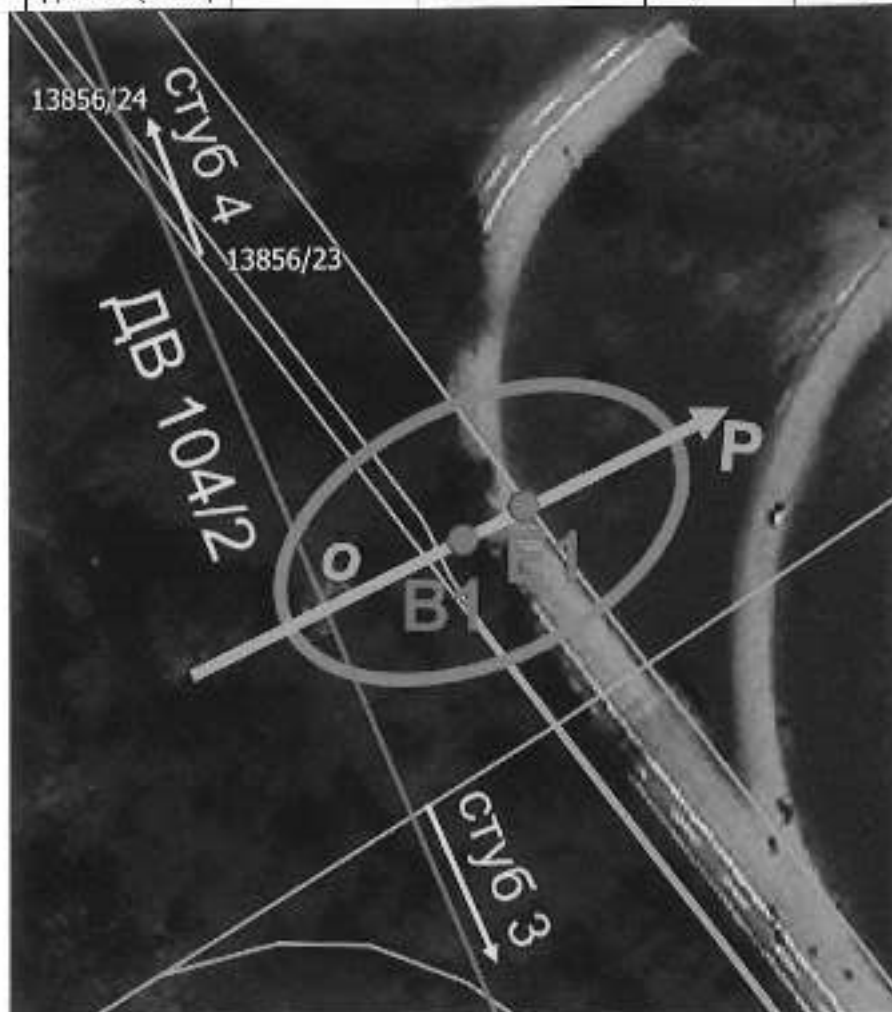
* -максималну струју условљавају најмањи пресеци проводника дуж посматраног ДВ.

Табела 3 (наставак). Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

<p>Локација 3 N: 44.77500° E: 20.37400°</p>	<p>Опис: Асфалтни пут (саобраћајница – јавна површина); Адреса: Обренованки друм бб., ГО Чукарица, Београд; Кат. парцела: део КП 11600/121 КО Чукарица; Предметни ДВ прелазе преко асфалтног пута.</p>								
<p>Распоред проводника постојећих и планираних ДВ (Етапа 1) изнад правца Р, гледано од стуба 2 према стубу 3 при мерењу и код прорачуна.</p>									
<p>Распоред проводника планираних ДВ (Етапа 2) изнад правца Р, гледано од стуба 2 према стубу 3, код прорачуна.</p>									
<p>Резултати испитивања</p>	<p>мерно место</p>	<p>мерење</p>		<p>прорач. E1</p>		<p>прорач. E2</p>		<p>висина</p>	<p>напомена</p>
<p>мерење: 2.10.2024. тем. амб. 21°C рел. вл. ваз. 36%</p>	<p>E_1 (kV/m)</p>	<p>0,085</p>	<p>22,0</p>	<p>0,19</p>	<p>22</p>	<p>0,08</p>	<p>-30</p>	<p>1 m</p>	
<p>Вредност x (m) из табеле је растојање репрезентативног места од осе постојећег ДВ 104/2 при мерењу или растојање до позиције за коју су прорачунате дате вредности јачине електричног поља или магнетске индукције (није приказано ни на снимку ни на графикону).</p>	<p>E_2 (μT)</p>	<p>0,235</p>	<p>0</p>	<p>5,63</p>	<p>3</p>	<p>2,35</p>	<p>4</p>	<p>1 m</p>	<p>Стајалиште поред асф. пута</p>

Табела 4. Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

Локација 4 N: 44,77810° E: 20,37236°	Опис: Асф. стаза (пешачка, бјидиклестичка) у зони рекреације - потенцијална ЗПО; Адреса: Ада Циганлија, ГО Чукарица, Београд; Кат. парцела: део КП 13856/23 КО Чукарица; Предметни ДВ пролазе поред асфалтне стазе.							
	Подаци РГЗ о земљишту		врста начин коришћења		Градско грађевинско земљиште Остало вештачки створено неплодно земљиште			
Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.08.11.2024.	обј.	начин коришћења		спрат.	повр.	статус		
	/	виђено: асфалтна стаза		/	/	РГЗ нема податке		
Извор ЕМП	далексвод	распон		тип / пресек фаз. проводника	полуп. фаз. пров.	U_n (kV)	I_n (A)	I_{gr} (A)
планирана ситуација Етапа 1 (E1)	ДВ 1271А	3-4		АССС Јаipur	$r=16,5$ mm	/	/	781
	ДВ 1271Б/2			АССС Јаipur	$r=16,5$ mm	/	/	781
	ДВ 312 (35kV)			АССС Јаipur	$r=16,5$ mm	/	/	650
планирана ситуација Етапа 2 (E2)	ДВ 1271А	3N-4N		АМСе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
	ДВ 1271Б/2			АМСе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
	ДВ 312 (35kV)			АМСе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
Постојећи ДВ	ДВ 104/2	3-4		63-SА2-19 27SA	$r=7,725$ mm	113	180	*880
	ДВ 312 (35kV)			63-SА2-19 27SA	$r=7,725$ mm	35,4	55	*650



Снимак локације 4 са приказом трасе ДВ 104/2 и приказом позиција при мерењу

* - максималну струју условљавају најмањи пресеци проводника дуж посматраног ДВ.

Табела 4 (наставкак). Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

Локација 4 N: 44.77810° E: 20.37236°	Опис: Асф. стаза (пешачка, бицикличичка) у зони рекреације – потенцијална ЗПО; Адреса: Ада Циганилија, ГО Чукарица, Београд; Кат. парцела: део КП 13856/23 КО Чукарица; Предметни ДВ пролазе поред асфалтне стазе.																																			
<p>Распоред проводника постојећих и планираних ДВ (Етапа 1) изнад правца Р, гледано од стуба 3 према стубу 4 при мерењу и код прорачуна.</p>																																				
<p>Распоред проводника планираних ДВ (Етапа 2) изнад правца Р, гледано од стуба 3 према стубу 4, код прорачуна.</p>																																				
<p>Резултати испитивања</p> <p>мерени: 2.10.2024. темп. амб. 23°C рел. вл. ваз. 30%.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>мерно место</th> <th colspan="2">мерање</th> <th colspan="2">прорач. Г1</th> <th colspan="2">прорач. Е2</th> <th rowspan="2">висина</th> <th rowspan="2">напомена</th> </tr> <tr> <th></th> <th>E/B</th> <th>x (m)</th> <th>G/L</th> <th>x (m)</th> <th>E/B</th> <th>x (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1 (kV/m)</td> <td>0,032</td> <td>25</td> <td>0,26</td> <td>25</td> <td>0,13</td> <td>25</td> <td>1 m</td> <td>На асфалтној стази, екран.: умерена (ниже дрвеће).</td> </tr> <tr> <td>B1 (μT)</td> <td>0,266</td> <td>18</td> <td>0,57</td> <td>18</td> <td>4,99</td> <td>18</td> <td>1 m</td> <td>На асфалтној стази.</td> </tr> </tbody> </table>	мерно место	мерање		прорач. Г1		прорач. Е2		висина	напомена		E/B	x (m)	G/L	x (m)	E/B	x (m)	E1 (kV/m)	0,032	25	0,26	25	0,13	25	1 m	На асфалтној стази, екран.: умерена (ниже дрвеће).	B1 (μT)	0,266	18	0,57	18	4,99	18	1 m	На асфалтној стази.	
мерно место	мерање		прорач. Г1		прорач. Е2		висина	напомена																												
	E/B	x (m)	G/L	x (m)	E/B	x (m)																														
E1 (kV/m)	0,032	25	0,26	25	0,13	25	1 m	На асфалтној стази, екран.: умерена (ниже дрвеће).																												
B1 (μT)	0,266	18	0,57	18	4,99	18	1 m	На асфалтној стази.																												
<p>Вредност x (m) из табеле је растојања репрезентативног места од оса постојећег ДВ 104/2 при мерењу или растојање до позиције за коју су прорачунато дате вредности јачине електричног поља или магнетске.</p>																																				

Табела 5. Резултати мерења и пројачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 5 N: 44.78047° E: 20.37070°	Опис: Асфалтни прилазни пут за сплавово – саобраћајница, јавна површина; Адреса: Ада Циганлија, ГО Чукарица, Београд; Кат. парцела: део КП 13856/5 КО Чукарица; Предметни ДВ прелазе преко саобраћајнице.						
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Градско грађевинско земљиште				
	начин коришћења		Шума 1. класе				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.10.11.2024.	обј.	начин коришћења	спрат.	повр.	статус		
	/	виђено: асфалтни приступни пут	/	/	РГЗ нема податке		
Извор ЕМП	далековод	распон	тип / пресек фаз. проводника	полуп. фаз. пров.	U_n (kV)	I_n (A)	I_{gr} (A)
планирана ситуација Етапа 1 (E1)	ДВ 1271А	4-5	АССС Јајруг	$r=16,5$ mm	/	/	781
	ДВ 1271Б/2		АССС Јајруг	$r=16,5$ mm	/	/	781
	ДВ 312 (35kV)		АССС Јајруг	$r=16,5$ mm	/	/	1650
планирана ситуација Етапа 2 (E2)	ДВ 1271А	4N-6N	АИЏе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
	ДВ 1271Б/2		АИЏе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
	ДВ 312 (35kV)		АИЏе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
Постојећи ДВ	ДВ 104/2	4-5	63-SA2-19 27SA	$r=7,725$ mm	115	190	1880
	ДВ 312 (35kV)		63-SA2-19 27SA	$r=7,725$ mm	35,5	57	1650



Снимак локације 5 са приказом траге ДВ 104/2 и приказом позиција при мерењу

* -максималну струју успостављају најмањи пресеци проводника дуж посматраног ДВ.

Табела 5 (наставак). Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

<p>Локација 5 N: 44.78047° E: 20.37070°</p>	<p>Опис: Асфалтни прилазни пут за сплавове – саобраћајница, јавна површина; Адреса: Ада Циганлија, ГО Чукарица, Београд; Кат. парцела: део КП 13856/5 КО Чукарица; Предметни ДВ прелазе преко саобраћајнице.</p>									
<p>Распоред проводника постојећих и планираних ДВ (Етапа 1) изнад правца P, гледано од стуба 4 према стубу 5 при мерењу и код прорачуна.</p>										
<p>Распоред проводника планираних ДВ (Етапа 2) изнад правца P, гледано од стуба 4 према стубу 5, код прорачуна.</p>										
<p>Резултати испитивања</p>	<p>мерно место</p>	<p>мерење</p>		<p>прорач. E1</p>		<p>прорач. E2</p>		<p>висина</p>	<p>напомена</p>	
<p>мерење: 2.10.2024. темпл. ваз. 18°C рел. вл. ваз. 39%</p>	<p>E_1 (kV/m)</p>	<p>0,119</p>	<p>21</p>	<p>0,17</p>	<p>23</p>	<p>0,08</p>	<p>-26</p>	<p>1 m</p>	<p>Поред асфалтног пута, екран: мала (ниског растине).</p>	
	<p>B_1 (μT)</p>	<p>0,178</p>	<p>0</p>	<p>4,92</p>	<p>3</p>	<p>3,40</p>	<p>4</p>	<p>1 m</p>	<p>Поред асфалтног пута.</p>	
<p>-Вредност x (m) из табеле је растојања репрезентативног места од осе постојећег ДВ 104/2 при мерењу или растојања до позиције за коју су прорачунате дате вредности јачине електричног поља или магнетске индукције (није приказано ни на снимку ни на графикону). -Прорачуни су урађени за висина проводника изнад сплавова, које су ниже од висина изнад асфалтног пута.</p>										

Табела 6. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 6 N: 44.78491° E: 20.36798°	Опис: Ограђено двориште са апартманима – стамбена зона - ЗПО; Адреса: Савски кеј 201, ГО Нови Београд, Београд; Кат. парцела: део КП 6628/2 КО Нови Београд; Предметни ДВ прелазе преко дворишта и објекта 1 (апартмана).						
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Градско грађевинско земљиште				
	начин коришћења		Земљиште под осталим делом објекта				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.10.11.2024.	обј.	начин коришћења	спрат.	повр.	статус		
	1	виђено: објект апартманског типа	ВП+ПК	/	РГЗ нема податке		
	2	виђено: стамбени објект	ВП+ПК	/	РГЗ нема податке		
Извор ЕМП	далексвод	распон	тип / пресек фаз проводника	полуп. фаз. пров.	U_m (kV)	I_m (A)	I_{ka} (A)
планирана ситуација Етапа 1 (Е1)	ДВ 1271А	4-5	АССС Јајруг	$r=16.5$ mm	/	/	781
	ДВ 1271Б/2		АССС Јајруг	$r=16.5$ mm	/	/	781
	ДВ 312 (35kV)		АССС Јајруг	$r=16.5$ mm	/	/	650
планирана ситуација Етапа 2 (Е2)	ДВ 1271А	4N-5N	АИСе 490/65	$r=15.3$ mm	/	/	1370
	ДВ 1271Б/2		АИСе 490/65	$r=15.3$ mm	/	/	1370
	ДВ 312 (35kV)		АИСе 490/65	$r=15.3$ mm	/	/	1370
Постојећи ДВ	ДВ 104/2	4-5	63-SА2-18 27SA	$r=7.725$ mm	112	203	*880
	ДВ 312 (35kV)		63-SА2-18 27SA	$r=7.725$ mm	33,9	62	*650



Снимак локације 6 са приказом грасе ДВ 104/2 и приказом позиција при моруњу

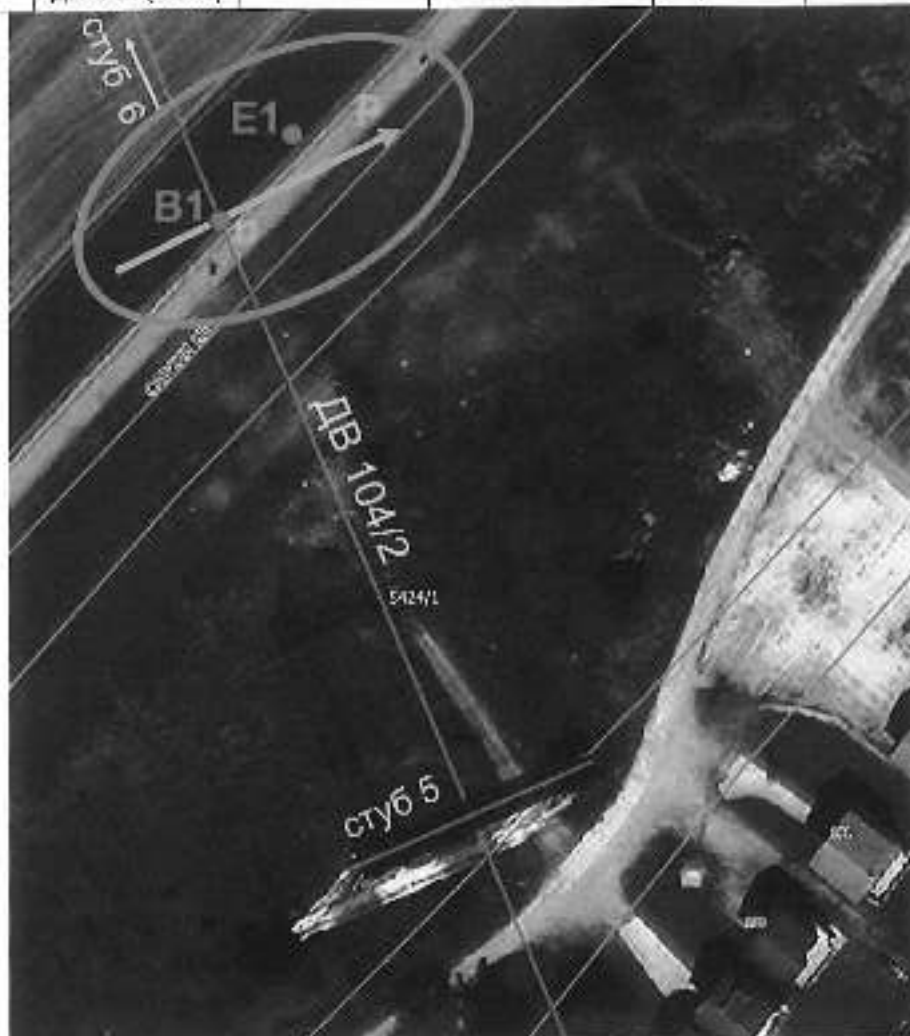
*максималну струју условљавају најмањи пресеци проводника дух посматраног ДВ.

Табела 6 (наставка). Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

<p>Локација 6 N: 44.78491° E: 20.38798°</p>	<p>Опис: Ограђено двориште са апартманима – стамбена зона - ЗПО, Адреса: Савски кеј 201, ГО Нови Београд, Београд. Кат. парцела: део КП 6628/2 КО Нови Београд; Предметни ДВ прелазе преко дворишта и објекта 1 (апартмана)</p>																																																				
<p>Распоред проводника постојећих и планираних ДВ (Етапа 1) изнад правца Р, гледано од стуба 5 према стубу 4 при мерењу и код прорачуна.</p>																																																					
<p>Распоред проводника планираних ДВ (Етапа 2) изнад правца Р, гледано од стуба 5 према стубу 4, код прорачуна.</p>																																																					
<p>Резултати испитивања</p> <p>мерања: 5.10.2024. темп. амб. 19°C рел. ап. ваз. 52%</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">мерно место</th> <th colspan="2">мерања</th> <th colspan="2">прорач. Г1</th> <th colspan="2">прорач. Е2</th> <th rowspan="2">висина</th> <th rowspan="2">напомена</th> </tr> <tr> <th>E/B</th> <th>x (m)</th> <th>Г/В</th> <th>x (m)</th> <th>E/B</th> <th>x (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Г1 (кV/m)</td> <td>0,074</td> <td>15</td> <td>0,18</td> <td>-23</td> <td>0,10</td> <td>24</td> <td>1 m</td> <td>У дворишту; екран: мала (ниско растиње).</td> </tr> <tr> <td>В1 (μT)</td> <td>0,166</td> <td>0</td> <td>5,19</td> <td>2</td> <td>4,38</td> <td>-4</td> <td>1 m</td> <td>У дворишту код реке.</td> </tr> <tr> <td>В2 (μT)</td> <td>0,201</td> <td>8</td> <td>5,60</td> <td>8</td> <td>4,58</td> <td>8</td> <td>3,5 m</td> <td>У углу ПК објекта 1.</td> </tr> <tr> <td>В3 (μT)</td> <td>/</td> <td>16</td> <td>5,76</td> <td>16</td> <td>4,49</td> <td>16</td> <td>6,5 m</td> <td>У углу ПК објекта 2, у суседном дворишту.</td> </tr> </tbody> </table>	мерно место	мерања		прорач. Г1		прорач. Е2		висина	напомена	E/B	x (m)	Г/В	x (m)	E/B	x (m)	Г1 (кV/m)	0,074	15	0,18	-23	0,10	24	1 m	У дворишту; екран: мала (ниско растиње).	В1 (μT)	0,166	0	5,19	2	4,38	-4	1 m	У дворишту код реке.	В2 (μT)	0,201	8	5,60	8	4,58	8	3,5 m	У углу ПК објекта 1.	В3 (μT)	/	16	5,76	16	4,49	16	6,5 m	У углу ПК објекта 2, у суседном дворишту.	
мерно место	мерања		прорач. Г1		прорач. Е2		висина	напомена																																													
	E/B	x (m)	Г/В	x (m)	E/B	x (m)																																															
Г1 (кV/m)	0,074	15	0,18	-23	0,10	24	1 m	У дворишту; екран: мала (ниско растиње).																																													
В1 (μT)	0,166	0	5,19	2	4,38	-4	1 m	У дворишту код реке.																																													
В2 (μT)	0,201	8	5,60	8	4,58	8	3,5 m	У углу ПК објекта 1.																																													
В3 (μT)	/	16	5,76	16	4,49	16	6,5 m	У углу ПК објекта 2, у суседном дворишту.																																													
<p>У вриму мерења није био могућ приступ у двориште стамбеног објекта 2, па су спроведени само прорачуни. Вредност x (m) из табеле је растојање репрезентативног места од осе постојећег ДВ 104/2 при мерењу или растојање до позиције за коју су прорачунате дате вредности јачине електричног полиа или магнетске индукције (позиције за Е1 и В1 нису приказане ни на снимку ни на графикону).</p>																																																					

Табела 7. Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

Локација 7 N: 44.78612 E: 20.36727*	Опис: Асфалтни прилазни пут за сплавове – саобраћајница, јавна површина; Адреса: Савски кеј 66., ГО Нови Београд, Београд; Кат. парцела: део КП 6703/1 КО Нови Београд; Предметни ДВ прелазе преко саобраћајнице.						
Подаци РГЗ о земљишту	врста		Градско грађевинско земљиште				
	начин коришћења		Насип				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат. 11.11.2024.	обј.	начин коришћења	спрат.	повр.	статус		
	/	виђено: асфалтни приступни пут	/	/	РГЗ нема податке		
Извор ЕМП	далексвод	распон	тип / пресек фаз. проводника	полуп. фаз. пров.	U_{sc} (KV)	I_{sc} (A)	I_{sc} (A)
планирана ситуација Етапа 1 (E1)	ДВ 1271А	5-6	АССС Јајуг	$r=16,5$ mm	/	/	781
	ДВ 1271Б/2		АССС Јајуг	$r=16,5$ mm	/	/	781
	ДВ 312 (35kV)		АССС Јајуг	$r=16,5$ mm	/	/	*650
планирана ситуација Етапа 2 (E2)	ДВ 1271А	5N-6N	АИЏе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
	ДВ 1271Б/2		АИЏе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
	ДВ 312 (35kV)		АИЏе 490/65	$r=15,3$ mm	/	/	1370
Постојећи ДВ	ДВ 104/2	5-6	63-SА2-19 27/SA	$r=7,725$ mm	112	200	*880
	ДВ 312 (35kV)		63-SА2-19 27SA	$r=7,725$ mm	34	60	*650



Снимак локације 7 са приказом трасе ДВ 104/2 и приказом позиција при мерењу

* -максималну струју условљавају најмањи пресеци проводника дуж посматраног ДВ.

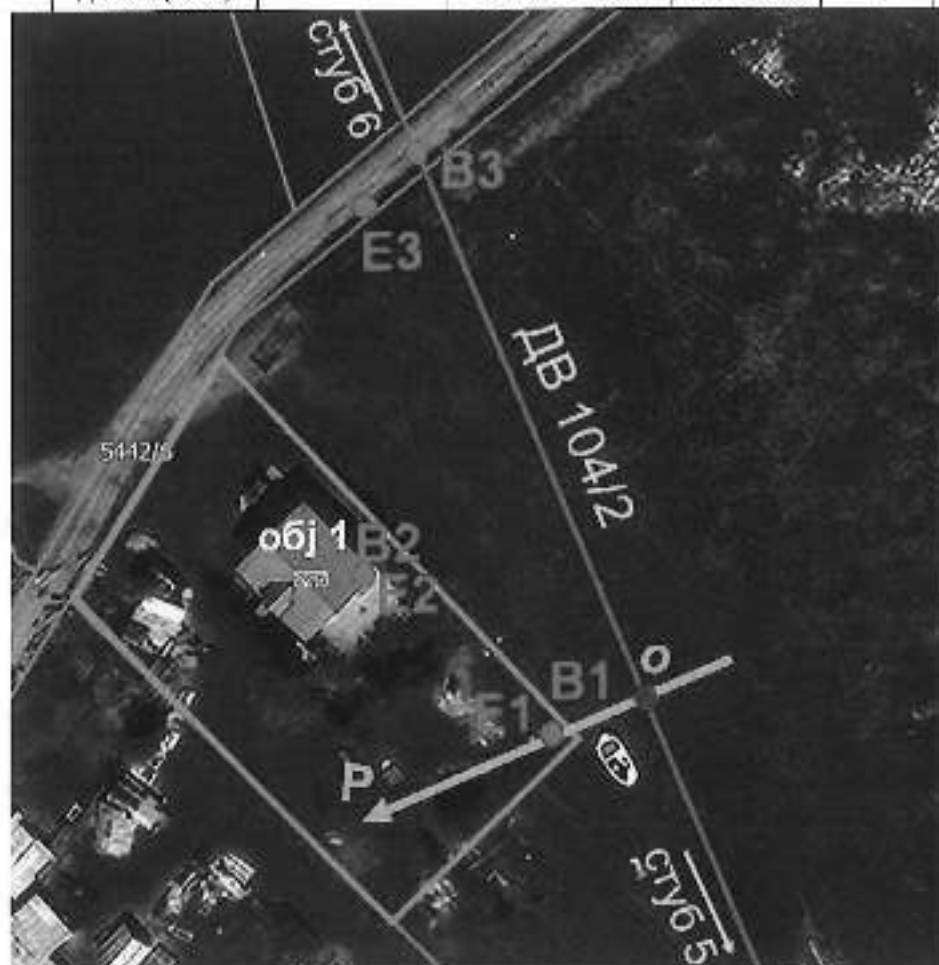
Табела 7 (наставак). Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

<p>Локација 7 N: 44.75812° E: 20.36727°</p>	<p>Опис: Асфалтни прилазни пут за сплавље – саобраћајница, јавна површина; Адреса: Савски кеј 65, ГО Нови Београд, Београд; Кат. парцела: део КП 6703/1 КО Нови Београд; Предметни ДВ прелазе преко саобраћајнице.</p>					
<p>Распоред проводника постојећих и планираних ДВ (Етапа 1) изнад правца P, гледано од стуба 5 према стубу 6 при мерењу и код прорачуна.</p>						
<p>Распоред проводника планираних ДВ (Етапа 2) изнад правца P, гледано од стуба 5 према стубу 6, код прорачуна.</p>						
<p>Резултати испитивања</p> <p>датум: 8.10.2024. темп. амб. 19°C рел. вл. ваз. 50%</p>	<p>мерно место</p>	<p>месење</p>	<p>прорач. E1</p>	<p>прорач. E2</p>	<p>вис ина</p>	<p>карактеристика</p>
<p>E_H (kV/m)</p>	<p>0,398</p>	<p>17</p>	<p>0,28</p>	<p>19</p>	<p>0,08</p>	<p>1 m Земљиште поред асф. пута; екран.: мала (ниско растље).</p>
<p>B_H (µT)</p>	<p>0,255</p>	<p>0</p>	<p>7,93</p>	<p>3</p>	<p>3,95</p>	<p>1 m Земљиште поред асф. пута.</p>

Вредност x (m) из табеле је растојање репрезентативног места од ова постојећег ДВ 104/2 при мерењу или растојање до позиције за коју су прорачунате дате вредности јачине електричног поља или магнетске индукције (није приказано ни на снимку ни на графикону).

Табела 8. Резултати мерења и пројачуна Е и В на посматраној локацији

Локација 8 N: 44.78841° E: 20.36588°	Опис: Делимично ограђено двориште са стамбеним објектом (стамбена зона - ЗПО) и прилазни пут – свобраћајница, јавна површина; Адреса: Петрац, канал 27Б, ГО Нови Београд, Београд; Кат. парцела: део КП 5439/3 КО Нови Београд (стамбени објект) и део КП 5442/6 (прилазни асфалтни пут); Предметни ДВ пролазе поред дворишта и објекта 1, према прилазног асфалтног пута.							
	Подаци РГЗ о земљишту	врста		Пољопривредно земљиште (КП 5439/3); Остало земљиште (КП 5442/6); Земљиште под осталим делом објекта				
Подаци РГЗ о грађевинским објектима дат.11.11.2024	обј.	начин коришћења	спрат.	повр.	статус			
	1	Породична стамбена зграда	ПР+ПК	88	Објект израђен без одобрења за градњу			
Извор ЕМП	далековод	распон	тип / пресек фаз. проводника	полуп. фаз. пров.	U_m (kV)	I_m (A)	I_{ka} (A)	
	ДВ 1271А	5-6	АССС Јајур	r=16,5 mm	/	/	781	
ДВ 1271Б/2	АССС Јајур		r=16,5 mm	/	/	781		
ДВ 312 (35kV)	АССС Јајур		r=16,5 mm	/	/	650		
планирана ситуација Етапа 1 (Е1)	ДВ 1271А	5N - 6N	АКСе 490/65	r=15,3 mm	/	/	1370	
	ДВ 1271Б/2		АКСе 490/65	r=15,3 mm	/	1370		
	ДВ 312 (35kV)		АКСе 490/65	r=15,3 mm	/	1370		
Постојећи ДВ	ДВ 104/2	5-6	63-SA2-19 27SA	r=7,725 mm	113	201	*880	
	ДВ 312 (35kV)		63-SA2-19 27SA	r=7,725 mm	34,9	63	*850	



Снимак локације 8 са приказом трасе ДВ 104/2 и приказом позиција при мерењу

* -максималну струју условљавају критични пресеци проводника дуж посматраног ДВ.

Табела В (наставак). Резултати мерења и прорачуна E и B на посматраној локацији

<p>Локација 8 N: 44.78841° E: 20.36586°</p>	<p>Опис: Делимично ограђено двориште са стамбеним објектом (стамбена зона - ЗПО) и прилазни пут – саобраћајница, јавна површина; Адреса: Петрићанал 276, ГО Нови Београд, Београд; Кат. парцела: део КП 5439/3 КО Нови Београд (стамбени објект) и део КП 5442/6 (прилазни асфалтни пут); Предметни ДП пролазе поред дворишта и објекта 1, преко прилазног асфалтног пута.</p>																																																																					
<p>Распоред проводника постојећих и планираних ДВ (Етапа 1) изнад правца Р, гледано од стуба 6 према стубу 5 при мерењу и код прорачуна.</p>																																																																						
<p>Распоред проводника планираних ДВ (Етапа 2) изнад правца Р, гледано од стуба 6 према стубу 5, код прорачуна.</p>																																																																						
<p>Резултати испитивања</p> <p>мерања: 6.10.2024. темп. амб. 19°C рел. вла. ваз. 52%.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">мери место</th> <th colspan="2">мерање</th> <th colspan="2">прорач. E1</th> <th colspan="2">прорач. E2</th> <th rowspan="2">вис. м/а</th> <th rowspan="2">напомена</th> </tr> <tr> <th>E/B</th> <th>x (m)</th> <th>E/B</th> <th>x (m)</th> <th>E/B</th> <th>x (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E₁ (kV/m)</td> <td>0,756</td> <td>11</td> <td>0,86</td> <td>11</td> <td>0,38</td> <td>11</td> <td>1 m</td> <td>У углу дворишту; екран.: мала (ниско дрвеће).</td> </tr> <tr> <td>B₁ (μT)</td> <td>1,338</td> <td>11</td> <td>19,72</td> <td>11</td> <td>13,51</td> <td>11</td> <td>1 m</td> <td>У углу дворишту.</td> </tr> <tr> <td>E₂ (kV/m)</td> <td>/</td> <td>16</td> <td>0,87</td> <td>16</td> <td>0,40</td> <td>16</td> <td>4 m</td> <td>Тераса у ПК објекта 1; екран.: велика (крст, ограда).</td> </tr> <tr> <td>B₂ (μT)</td> <td>/</td> <td>16</td> <td>27,68</td> <td>16</td> <td>12,09</td> <td>16</td> <td>4 m</td> <td>У углу ПК објекта 1.</td> </tr> <tr> <td>E₃ (kV/m)</td> <td>1,201</td> <td>10</td> <td>1,10</td> <td>4</td> <td>0,44</td> <td>-14</td> <td>1 m</td> <td>На прилазног асф. путу; екран.: мала (распина).</td> </tr> <tr> <td>B₃ (μT)</td> <td>2,489</td> <td>0</td> <td>28,04</td> <td>-10</td> <td>22,48</td> <td>-4</td> <td>1 m</td> <td>На прилазног асф. путу.</td> </tr> </tbody> </table>	мери место	мерање		прорач. E1		прорач. E2		вис. м/а	напомена	E/B	x (m)	E/B	x (m)	E/B	x (m)	E ₁ (kV/m)	0,756	11	0,86	11	0,38	11	1 m	У углу дворишту; екран.: мала (ниско дрвеће).	B ₁ (μT)	1,338	11	19,72	11	13,51	11	1 m	У углу дворишту.	E ₂ (kV/m)	/	16	0,87	16	0,40	16	4 m	Тераса у ПК објекта 1; екран.: велика (крст, ограда).	B ₂ (μT)	/	16	27,68	16	12,09	16	4 m	У углу ПК објекта 1.	E ₃ (kV/m)	1,201	10	1,10	4	0,44	-14	1 m	На прилазног асф. путу; екран.: мала (распина).	B ₃ (μT)	2,489	0	28,04	-10	22,48	-4	1 m	На прилазног асф. путу.
мери место	мерање		прорач. E1		прорач. E2		вис. м/а	напомена																																																														
	E/B	x (m)	E/B	x (m)	E/B	x (m)																																																																
E ₁ (kV/m)	0,756	11	0,86	11	0,38	11	1 m	У углу дворишту; екран.: мала (ниско дрвеће).																																																														
B ₁ (μT)	1,338	11	19,72	11	13,51	11	1 m	У углу дворишту.																																																														
E ₂ (kV/m)	/	16	0,87	16	0,40	16	4 m	Тераса у ПК објекта 1; екран.: велика (крст, ограда).																																																														
B ₂ (μT)	/	16	27,68	16	12,09	16	4 m	У углу ПК објекта 1.																																																														
E ₃ (kV/m)	1,201	10	1,10	4	0,44	-14	1 m	На прилазног асф. путу; екран.: мала (распина).																																																														
B ₃ (μT)	2,489	0	28,04	-10	22,48	-4	1 m	На прилазног асф. путу.																																																														
<p>Вредност x (m) из табеле је растојање репрезентативног места од осе постојећег ДВ 104/2 при мерењу или растојање до позиције за коју су прорачунате дате вредности јачине електричног поља или магнетске индукције (позиције за E3 и B3 нису приказане ни на снимку ни на графикону).</p>																																																																						

Несигурност испитивања

Према интерним упутствима Лабораторије УП-041, УП-051 и УП-075 највећа могућа проширена несигурност методе испитивања износи 20%, приликом испитивања све врсте паља, електричног и магнетског.

Испитивачи:

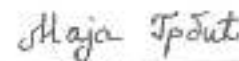
1. Др Маја Грбић, дипл. инж. ел. (прорачун),
2. Дејан Хребић, дипл. инж. ел. (мерање)
3. Катарина Максић, мастер инж. ел. (мерање – испитивач на обуци).

Руководилац испитивања:



Дејан Хребић, дипл. инж. ел.

Верификовала резултате испитивања:



Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.

Крај извештаја бр. 324549-П

ПРИЛОГ ИЗВЕШТАЈА БРОЈ 324549-П

Прилог I - Стручна оцена отпорноћа животне средине

Прилог II - Решење Министарства животне средине и просторног планирања Републике Србије

Прилог III - Документација преузета из ИДР-а

ПРИЛОГ I**Стручна оцена оптерећења животне средине**

Предмет стручне оцено оптерећења животне средине је пројекат реконструкције ДВ 110 kV бр. 104/1 ТС Београд 2 – ТС Београд 32 и дела ДВ 110 kV бр. 104/2 ТС Београд 32 – ТС Београд 5. Реконструкција се спроводи у две етапе (Етапа 1 скр. Е1 и Етапа 2 скр. Е2), при чему је стручном оценом обухваћено оптерећења животне средине прво по завршетку Е1, а затим и по завршетку Е2.

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, деџа игралишта; површине неизграђених парцела намењених, према урбанистичком плану, за наведено 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 фреквенција 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 и, 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 оптерећења животне средине које се утврђује мерењем и оптерећења 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 постојећа стање (стање пре почетка реконструкција) и на прорачунима који се односе на будуће стање (стање након реализације прео Е1, а затим и Е2). Мерења јачине електричног поља и магнетске индукције, спроведена су у циљу утврђивања постојећег оптерећења животне средине у погледу електромагнетског поља. Прорачуни су спроведени у циљу одређивања максималних теоријских вредности електричног и магнетског поља након реализације пројеката (прео за Е1, а затим и за Е2). Прорачуни су спроведени на страни сигурности, за најнеповољнији случај са аспекта изложености људи, који подразумева минималне висине фазних проводника изнад тла које се јављају при температурама проводника од 80°C и од 180°C за специјалне проводника и оптерећење водова краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду.

Увидом у ИДР и достављане трасе ДВ (геореференцирани 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

висина фазних проводника планираног ДВ). Испитивања путем мерења (за постојеће стање) и путем прорачуна (за будућа стања, након Е1 и након Е2) спроведена су на 8 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 9. 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 Е1 (прорачун)		Планирана ситуација Е2 (прорачун)		Напомена
		E_m [kV/m]	B_m [μT]	E_p [kV/m]	B_p [μT]	E_p [kV/m]	B_p [μT]	
1.	ДВ 1271А ДВ 1271Б/1	0,694	1,991	1,45	18,5	/	/	Саобраћајница – јавна површина
2	ДВ 1271А ДВ 1271Б/12 ДВ 312 (35 kV)	0,040	0,057	0,14	5,18	0,13	3,33	Пословна зона
3	ДВ 1271А ДВ 1271Б/12 ДВ 312 (35 kV)	0,095	0,235	0,19	5,63	0,08	2,35	Саобраћајница – јавна површина
4	ДВ 1271А ДВ 1271Б/12 ДВ 312 (35 kV)	0,032	0,286	0,26	6,57	0,13	4,99	Зона рекреације (потенцијална ЗПО)
5	ДВ 1271А ДВ 1271Б/12 ДВ 312 (35 kV)	0,118	0,178	0,17	4,92	0,08	3,40	Саобраћајница – јавна површина
6	ДВ 1271А ДВ 1271Б/12 ДВ 312 (35 kV)	0,074	0,201	0,18	5,76	0,10	4,58	Стамбена зона (ЗПО)
7	ДВ 1271А ДВ 1271Б/12 ДВ 312 (35 kV)	0,398	0,255	0,28	7,93	0,09	3,95	Саобраћајница – јавна површина
8а	ДВ 1271А ДВ 1271Б/12	1,201	2,498	1,10	26,04	0,44	22,48	Саобраћајница – јавна површина
8б	ДВ 312 (35 kV)	0,758	1,338	0,97	27,68	0,40	13,51	Стамбена зона (ЗПО)

Локације 6 и 8б (стамбене зоне) се категорисају као потенцијална зона повећане осетљивости и према Правилнику [2] примењују се границе од 2 kV/m и 40 μT. Из разлога предострожности, због присуства великог броја људи и локација 4 је посматрана као потенцијална зона повећане осетљивости.

Закључује се да реализација пројекта (прво Е1 а затим и Е2) неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа од 2 kV/m и 40 μT у зонама повећане осетљивости које су предмет стручне оцене.

Остала 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 ово локације примењују се границе од 5 kV/m и 100 μT које су дефинисане Препоруком [4] за јавну безбедност.

Међутим, закључује се да реализација пројекта (прво Е1 а затим и Е2) неће довести до прекорачења референтних граничних нивоа од 2 kV/m и 40 μT ни на овим локацијама.

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

Руководилац израде стручне оцене:

Maја Грбић

Др Маја Грбић, дипл. инж. ш.

ПРИЛОГ II
РЕШЕЊЕ МИНИСТАРСТВА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
 МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
 И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Савладинска бр. 5/1
 11070 Нови Београд

Тел: +381 (0)11 51 31-333, 31-31-359 / Факс: +381 (0)11 51 31-354 / www.eko.gov.rs

REPUBLIC OF SERBIA
 MINISTRY OF ENVIRONMENT
 AND SPATIAL PLANNING

1, Cvrladinskih brigada St
 11070 New Belgrade



Политригравом

Бр/№: 532-04-00103/2010-04

Датум/Date: 17.03.2010. године

На основу члана 10. став 1. и 2. Закона о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС”, бр. 36/09), члана 20. Закона о министарствима („Службени гласник РС” бр. 65/08) и члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник СРГ”, 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 капацитета, опреме и простора, као и да примењује методе мерења и прорачуна највећих 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 капацитета, опреме и простора, као и методе мерења и прорачуна највећих 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. Привредника 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).

На основу оствареног увида у приложну документацију уз предметни захтев и извршеном провером, утврђено је да Електромагнетни институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и стандаризацију, Косме 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 животnoj средини, на основу чега се овлашћује за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животnoj средини за нискофреквентне изворе.

На основу утврђеног чињеничног стања решено је као у диспозитиву овог решења.

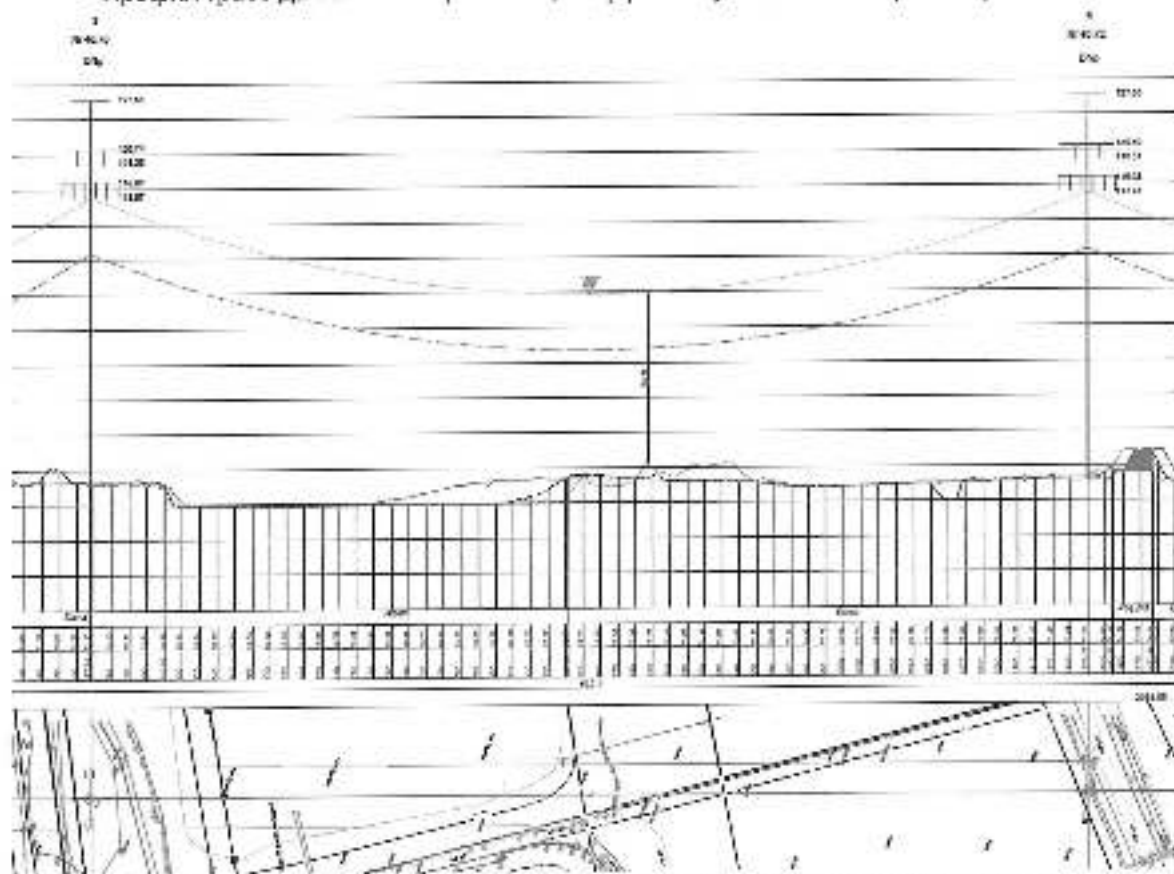
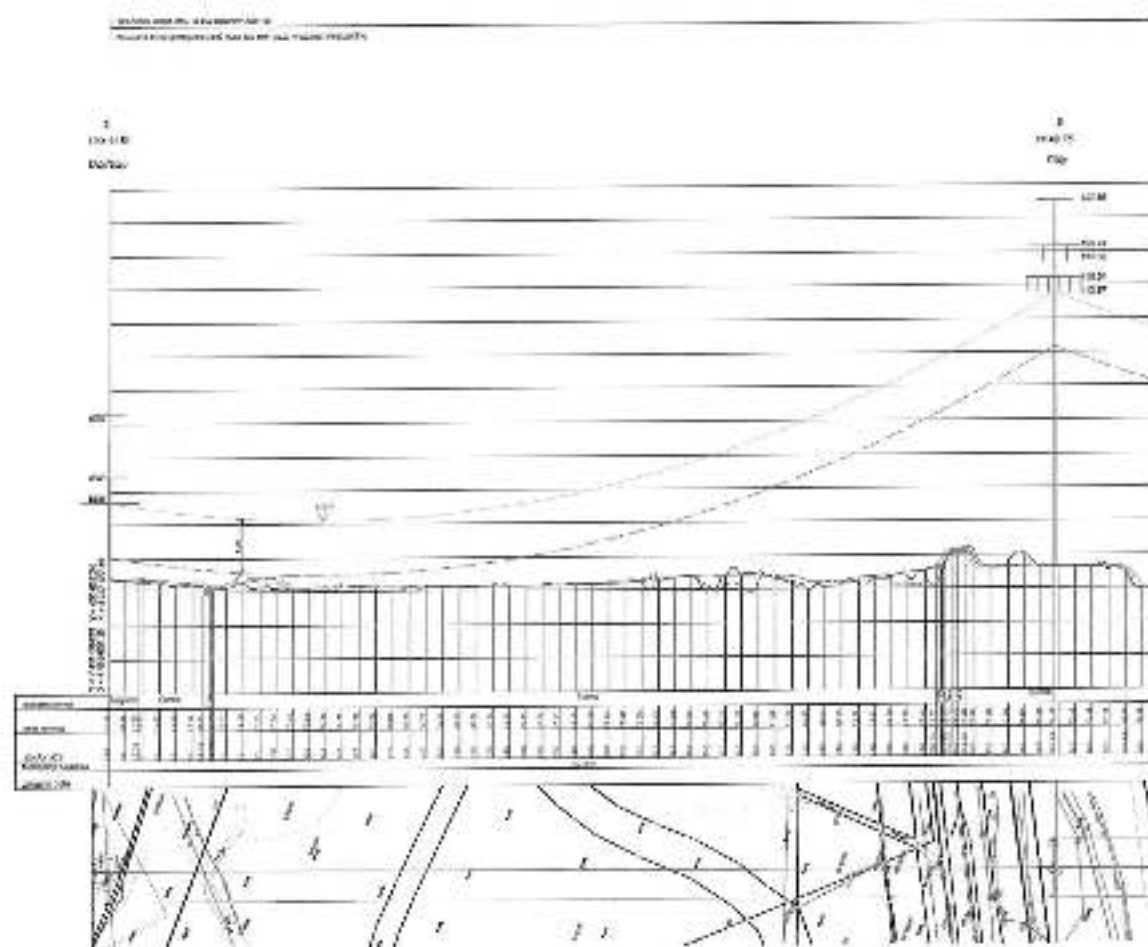
Ово решење је коначно у управном поступку.

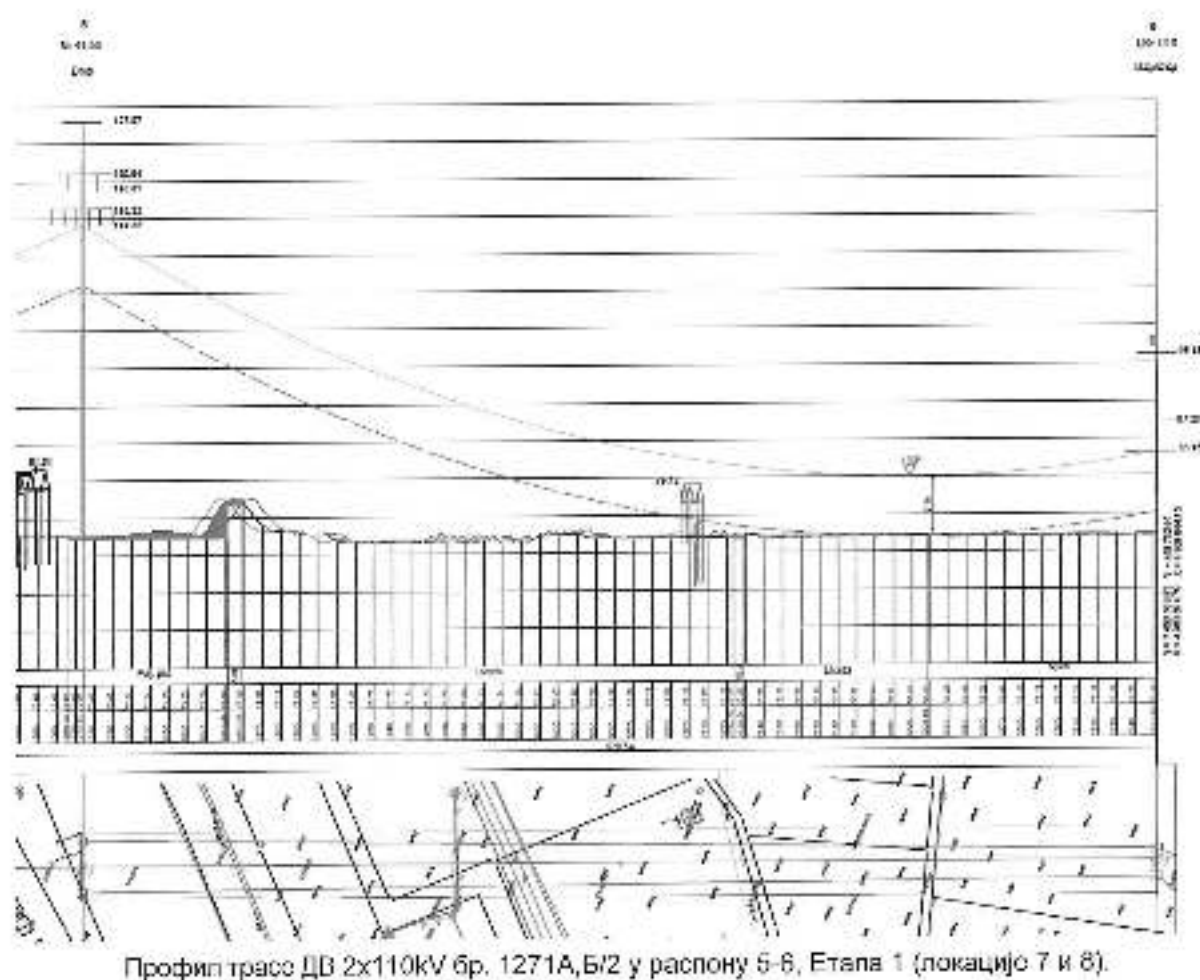
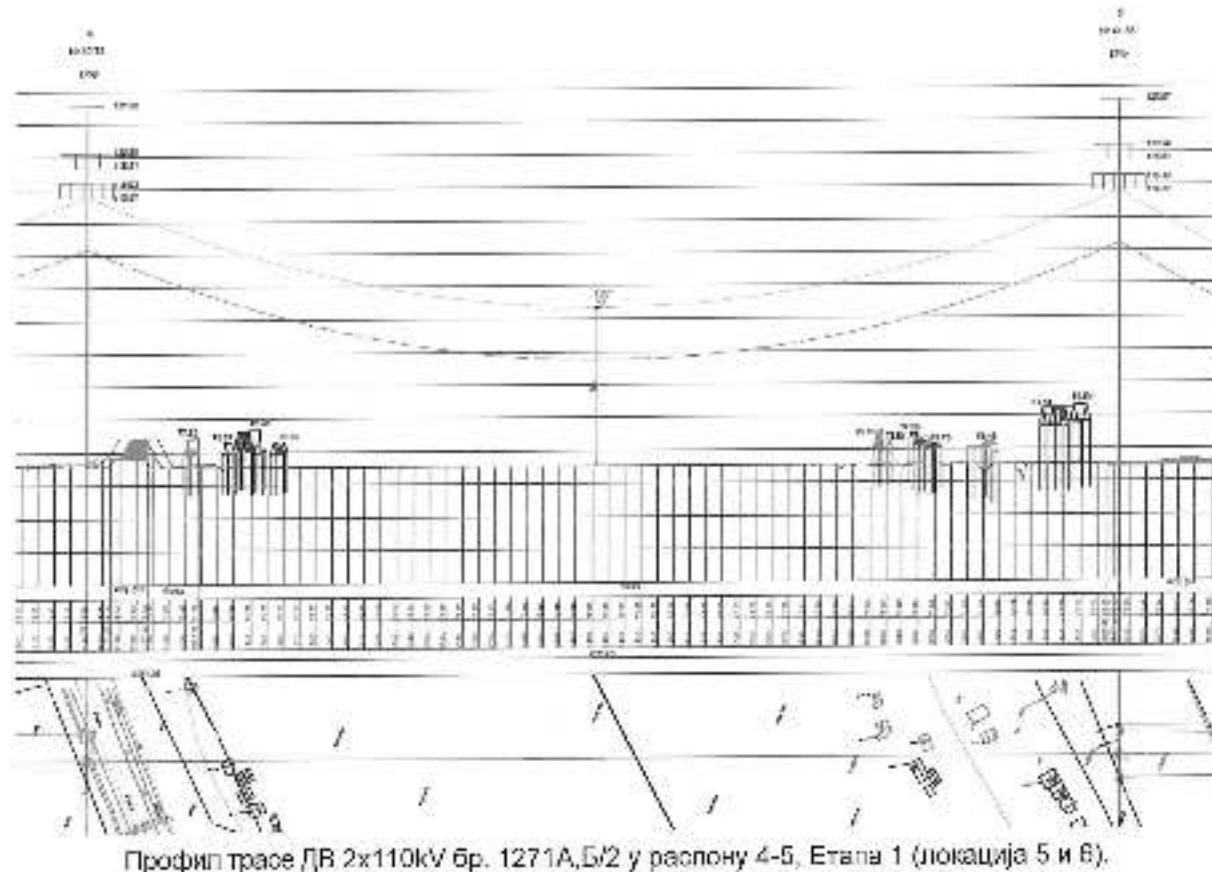
УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог решења може се покренути управни спор пред Управним судом Србије у року од 30 дана од дана пријема решења. Тужба се предаје непосредно суду или путем поште.

Такса за ово решење издато је на основу Закона о републичким административним таксима („Службени гласник РС“ бр. 43/2003, 51/2003, 53/2004, 42/2005, 61/2005, 42/2006, 47/07, 54/08 и 5/09).



- Достављено:
- Подносиоцу захтева
 - Одсеку
 - Архиви

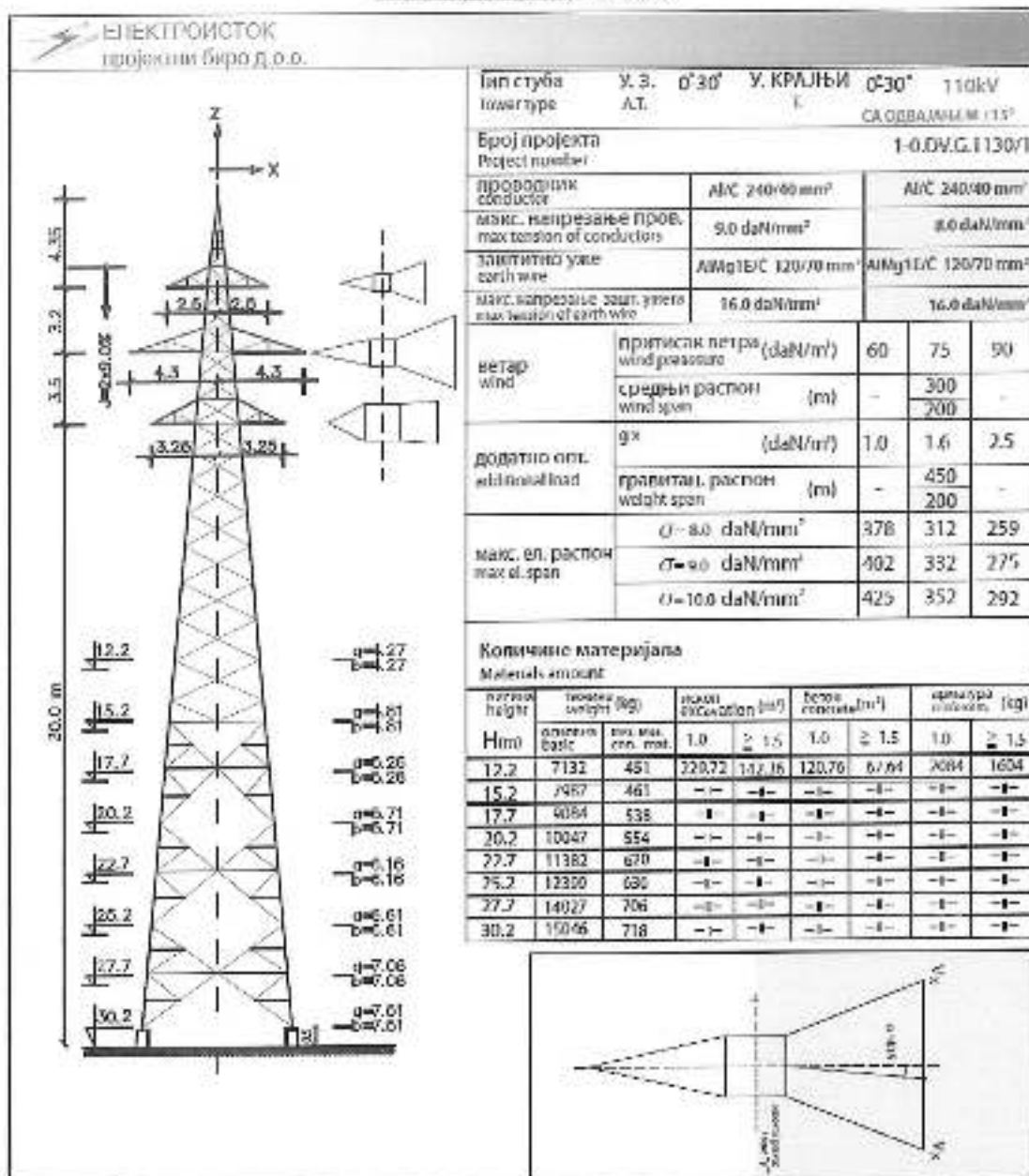


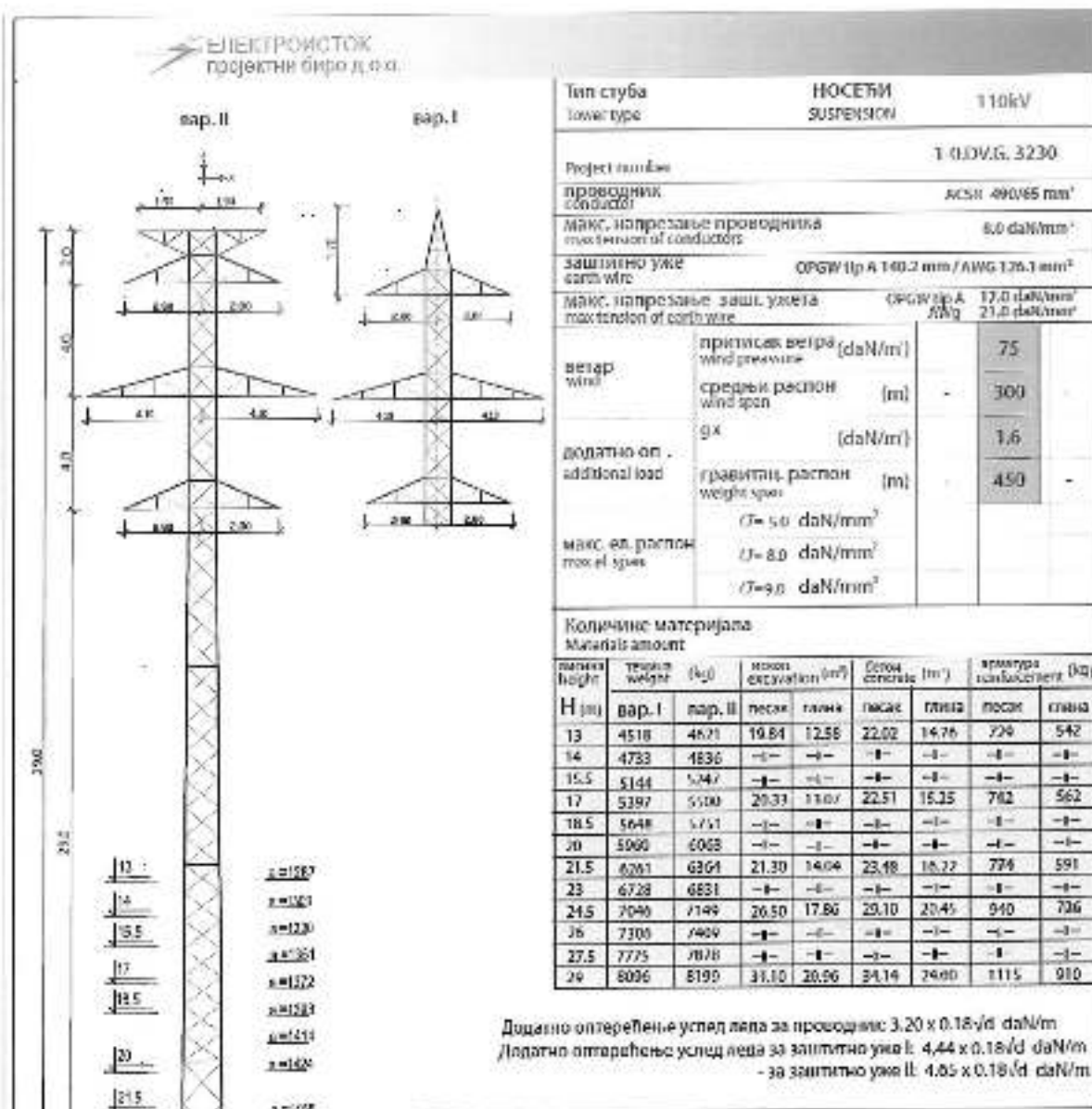


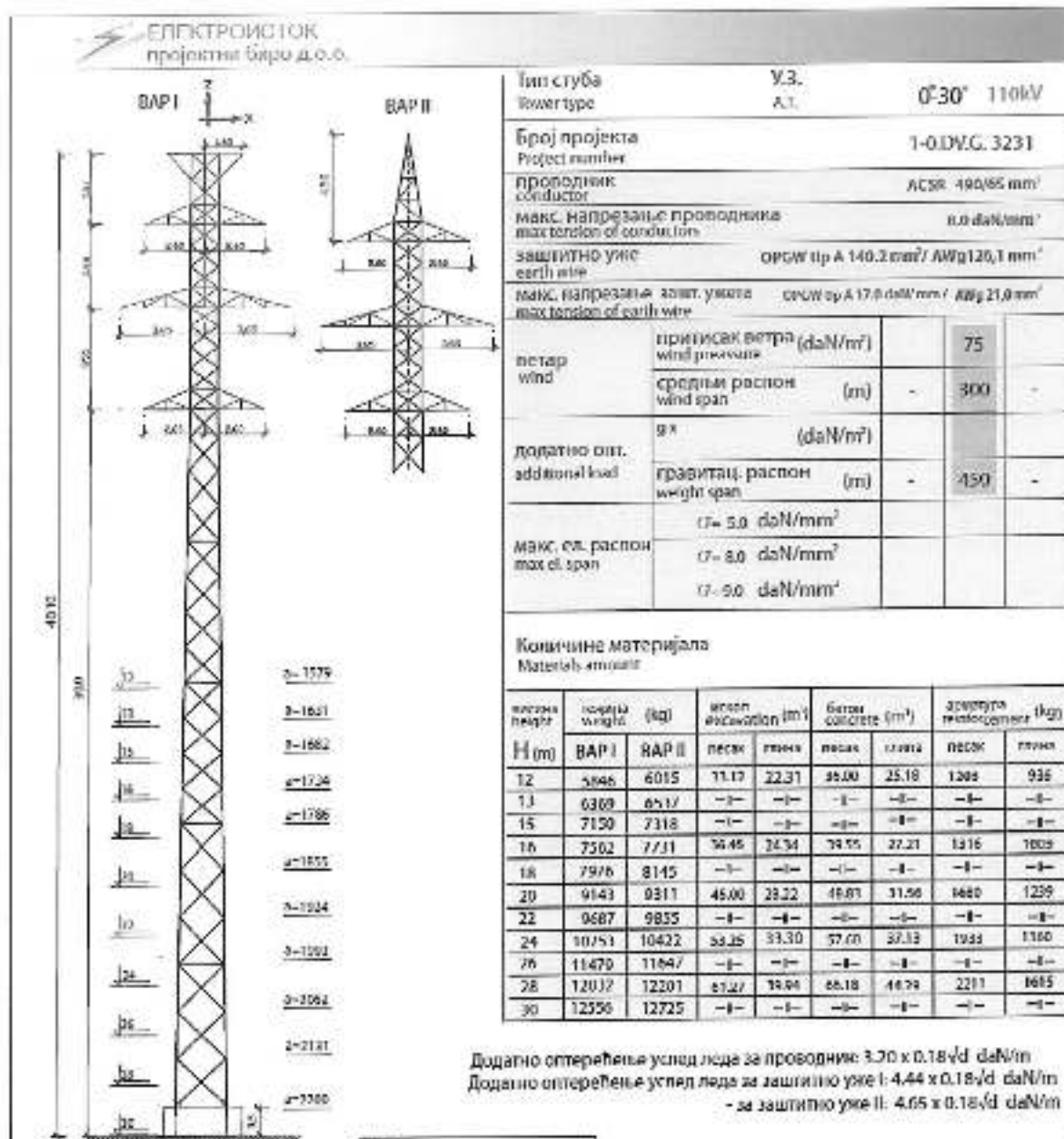
Стубна листа Етапа 1

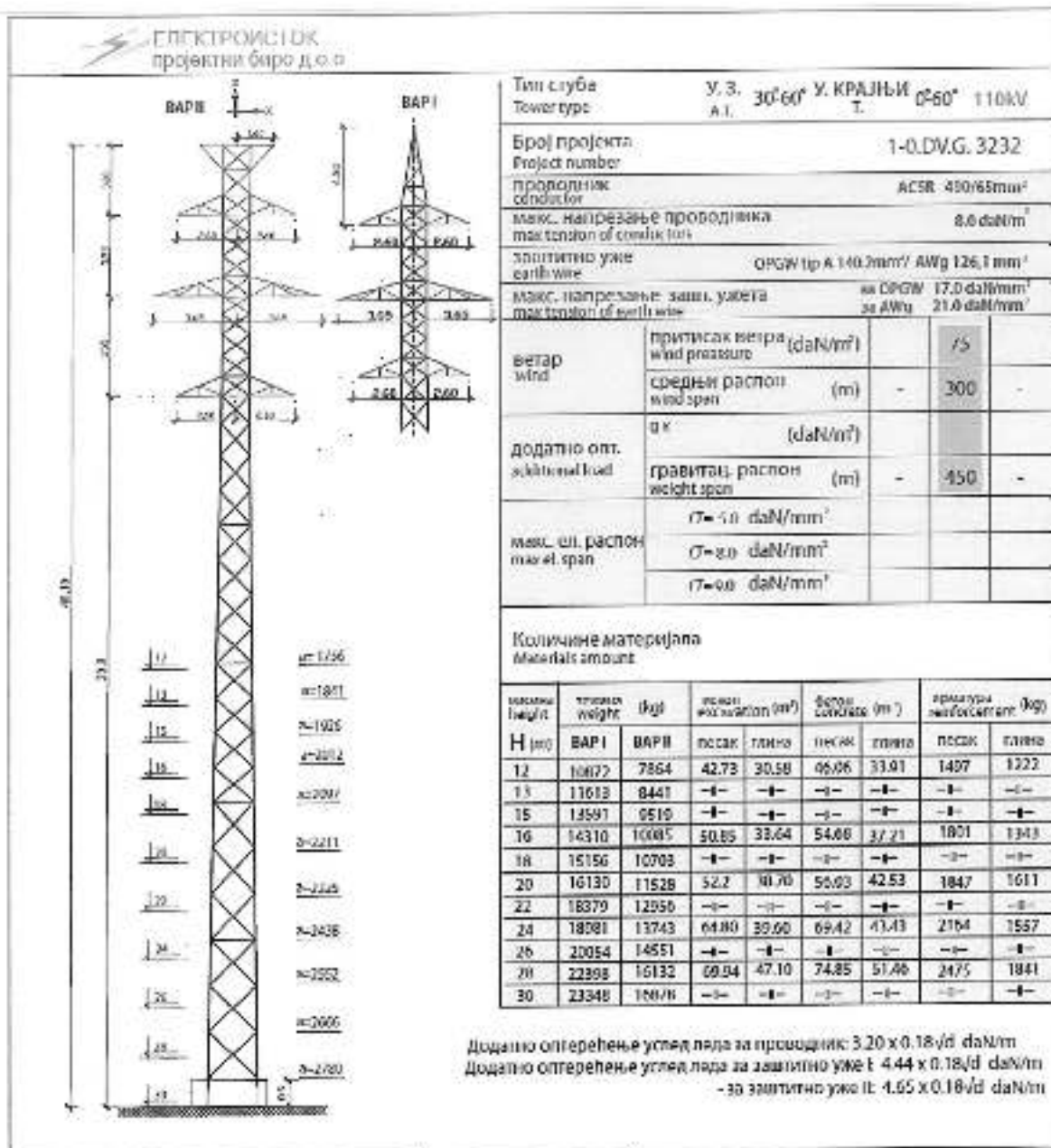
Row #	Structure Member	Height (m)	X Easting (m)	Y Northing (m)	Height Span (m)	Line Angle (deg)	Structure Name	Isolacija	Називање темеља	Procedura
1	Portal P03	10	7451018.473	4957980.496	101.30	0	Portal 110kV 10.0	DZp+L.izot.		AV/Ce-490/65mm ²
2	1N	28	7453305.671	4958016.127	288.71	-5.0578	1-0.0V/G.3232	DZp/DZp	29+0m	AV/Ce-490/65mm ²
3	2N	30	7453105.924	4958077.709	256.27	0	1-0.0V/G.3233	DZp/DZp	26+4m	AV/Ce-490/65mm ²
4	3N	27	7452857.938	4958144.436	257.16	0	1-0.0V/G.3230	DZp	29+0m	AV/Ce-490/65mm ²
5	0N	27	7452800.615	4958211.26	176.94	0	1-0.0V/G.3230	DZp	23+4m	AV/Ce-490/65mm ²
6	5N	24	7452438.703	4958257.062	148.56	0	1-0.0V/G.3231	DZp/DZp	20+0m	AV/Ce-490/65mm ²
7	6N	24	7452294.86	4958295.835	258.50	0	1-0.0V/G.3231	DZp/DZp		AV/Ce-490/65mm ²
8	7N	23	7452015.253	4958363.037	225.99	0	1-0.0V/G.3230	DZp		AV/Ce-490/65mm ²
9	8N	23	7451827.089	4958421.837	209.96	0	1-0.0V/G.3230	DZp		AV/Ce-490/65mm ²
10	9N	23	7451624.908	4958478.388	232.11	0	1-0.0V/G.3230	DZp		AV/Ce-490/65mm ²
11	10N	24.5	7451400.156	4958536.671	280.15	0	1-0.0V/G.3230	DZp		AV/Ce-490/65mm ²
12	11N	20	7451123.842	4958611.057	29.00	24.5402	1-0.0V/G.3231	DZp/DZp		AV/Ce-490/65mm ²
13	12N	15	7451101.913	4958620.502	45.22	90.41	1-0.0V/G.11.30/1	DZp/DZp		AV/Ce-490/65mm ²
14	Portal P01	10.04	7451072.708	4958594.214			Portal 110kV 10.0	DZp+L.izot.		AV/Ce-490/65mm ²
15	Portal P05	10.24	7451006.17	4958601.103	45.00		Portal 110kV 10.0	DZp+L.izot.		AV/Ce-490/65mm ²
16	12N	15	7451101.913	4958620.502	32.57	82.45	1-0.0V/G.11.30/1	DZp/DZp		AVCC Izolacija
17	2	11.51	7451084.207	4958637.15	567.68	5.2846	UZ za prelaz 5m	DZp/DZp		AVCC Izolacija
18	3	47.47	7450854.72	4958180.847	577.10	0	Nr za prelaz 5m	DZp		AVCC Izolacija
19	4	47.28	7450642.322	4958708.171	631.85	0	Nr za prelaz 5m	DZp		AVCC Izolacija
20	5	43.67	7450395.1	4958291.767	578.54	0	Nr za prelaz 5m	DZp		AVCC Izolacija
21	6	11	7450169.503	4958324.705			UZ za prelaz 5m	DZp/DZp		

Силуете стубова. Етапа 1

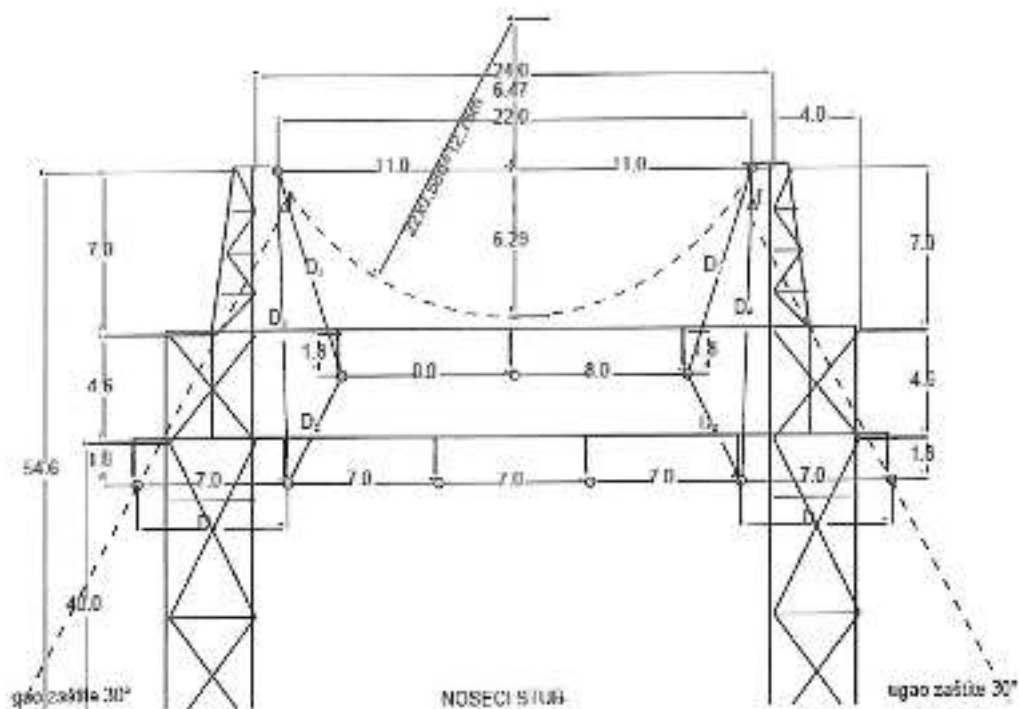




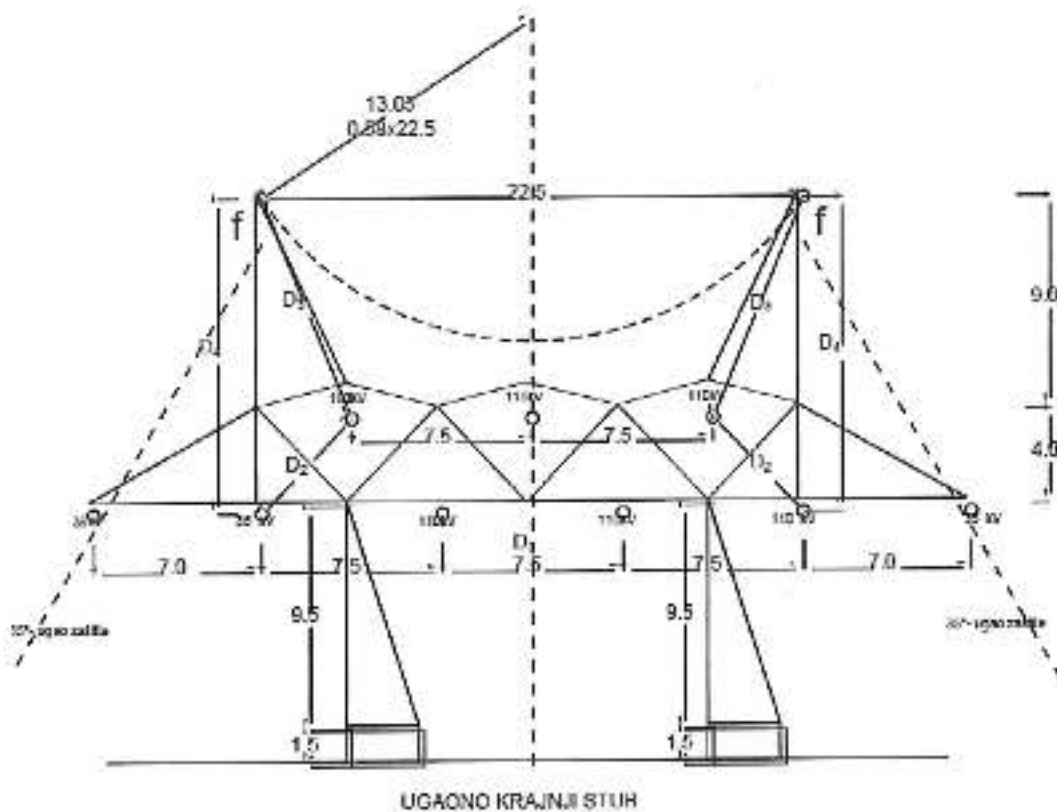




Носоци стуб за прелаз реке

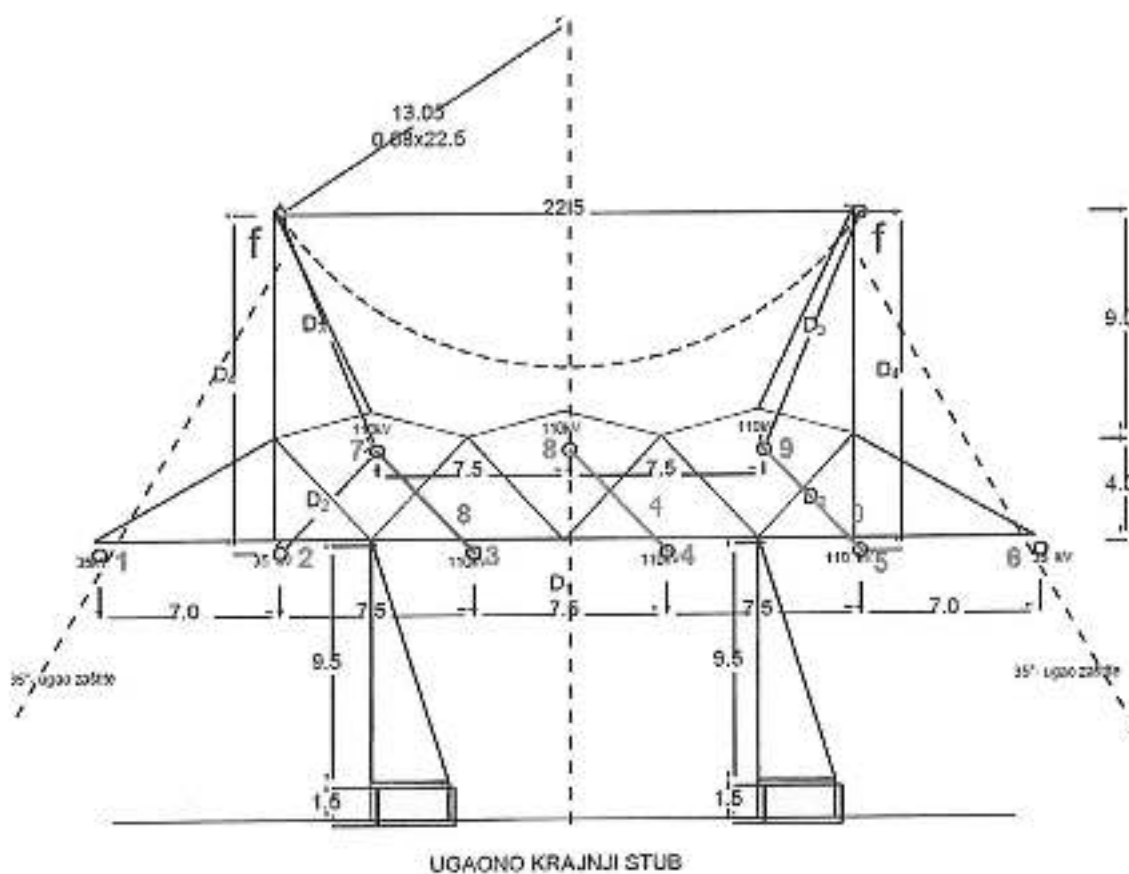
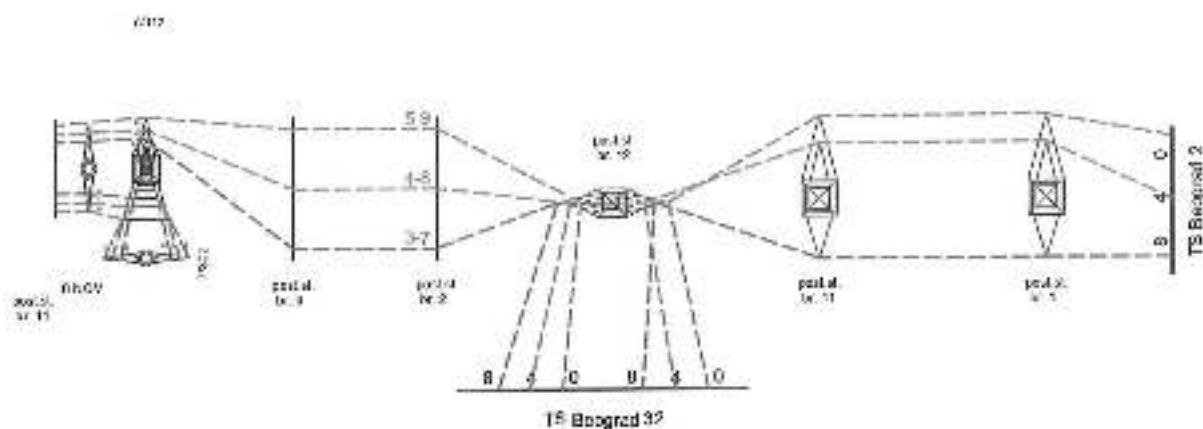


Затетни стуб за прелаз реке

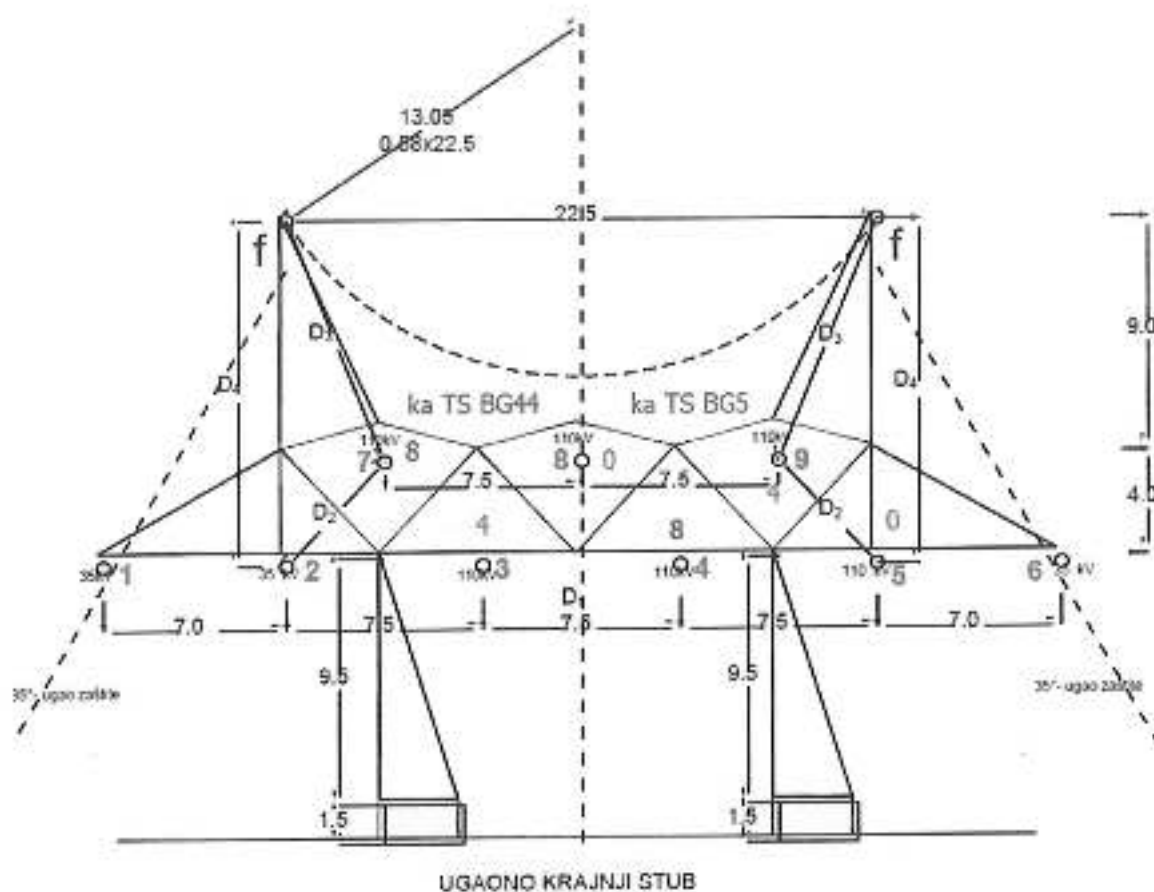
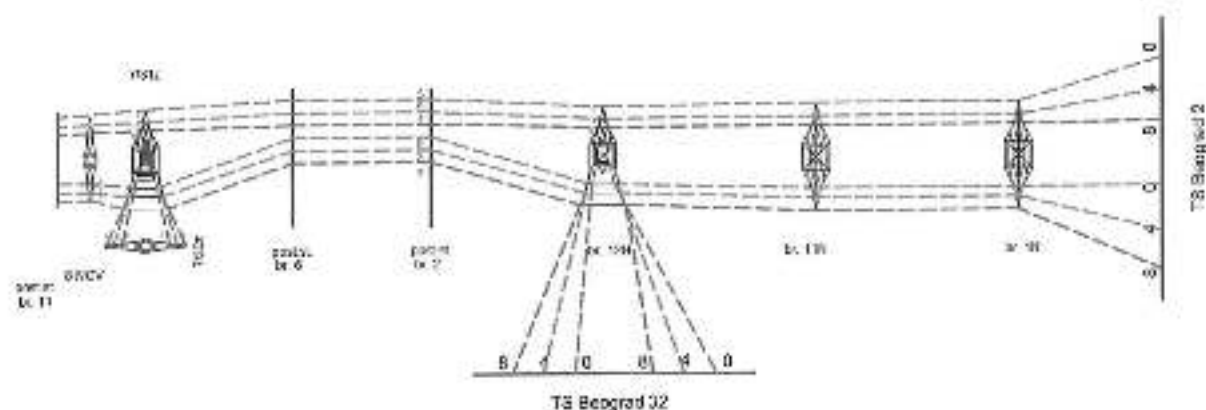


Шема редоследа фаза фазних проводника, постојеће стање

Редослед стање



Шема редоследа фаза фазних проводника, Етапа 1



Специјални проводник, Етапа 1 (спецификација произвођача)

DATA SHEET:		ACCC®-Jaipur			CTC GLOBAL	
<i>For questions, please contact CTC Application Engineering Department: applicationsupport@ctcglobal.com</i>						
Governing Units: Metric						
Mechanical Specifications						
		Metric		Imperial		
Nominal Aluminum Cross-sectional Area ¹	155.7	mm ²		247.3	cmil	
Nominal Diameter of Composite Core (CTC Part Number 200-005)	7.75	mm		0.305	in.	
Nominal Cross-sectional Area of Core	47.1	mm ²		0.073	in ²	
Overall Diameter of Conductor	16.50	mm		0.650	in.	
Nominal Cross-sectional Area of the Conductor	202.8	mm ²		0.314	in ²	
Ultimate Tensile Strength of Conductor ^{1,2}	112.3	kN		25.2	kips	
Rated Strength of Core - 313 ksi (2158 MPa)	101.7	kN		22.9	kips	
Core Nominal Mass per unit length	86	kg/km		50	lb/ft	
Conductor Nominal Mass per unit length	520.0	kg/km		349.5	lb/ft	
Aluminum Nominal Mass per unit length ³	434.0	kg/km		291.7	lb/ft	
Maximum Allowable Operating Temperature at Surface ⁴	180	°C		356	°F	
Coefficient of Linear Expansion Above Thermal Kneepoint	1.61E-05	/°C		8.94E-07	/°F	
Coefficient of Linear Expansion Below Thermal Kneepoint	1.61E-05	/°C		8.40E-06	/°F	
Final Modulus of Elasticity Above Thermal Kneepoint	112.3	GPa		16.3	Msi	
Final Modulus of Elasticity Below Thermal Kneepoint	70.6	GPa		10.2	Msi	
Electrical Specifications						
		Metric		Imperial		
Nominal Resistivity of Aluminum at 20°C, DC 63% IACS	0.1801	ohm/km		0.2858	ohm/mile	
Temperature Coefficient of Resistance	0.00403			0.00403		
Frequency	50	Hz		60	Hz	
AC Nominal Resistance at 25°C	0.1803	ohm/km		0.2902	ohm/mile	
AC Nominal Resistance at 75°C	0.2207	ohm/km		0.3544	ohm/mile	
AC Nominal Resistance at 100°C	0.3039	ohm/km		0.4887	ohm/mile	
AC Current Rating at Given Temperature ³				534	@ 100C & 50 Hz	
				761	@ 180C & 50 Hz	
GMR (estimated)	0.007	m		0.023	ft	
Inductive Reactance	0.237	ohm/km		0.459	ohm/mile	
Capacitive Reactance	0.207	Mohm-km		0.107	Mohm-mile	

¹ACCC® conductor is produced with 13M1 O-tempered aluminum. The nominal H-19 Aluminum equivalent area is 160.3 sq. mm (247.3 cmil)

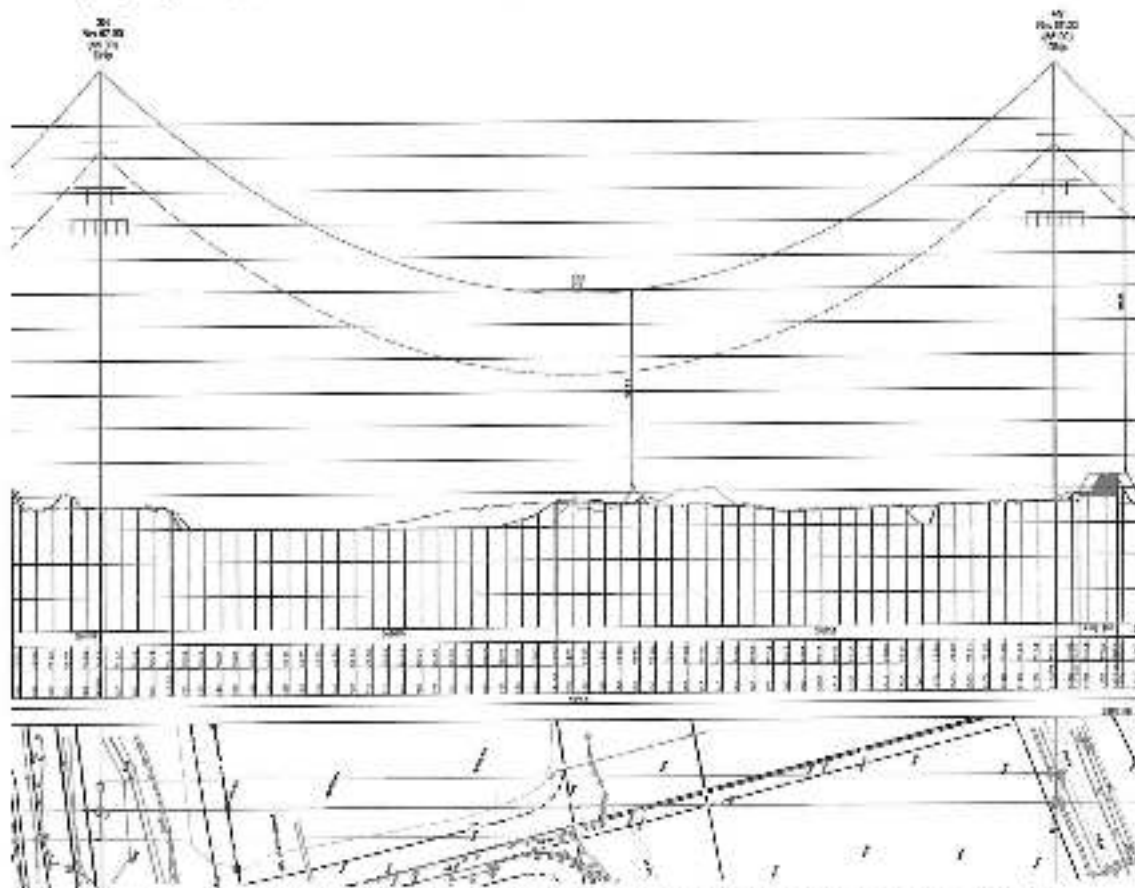
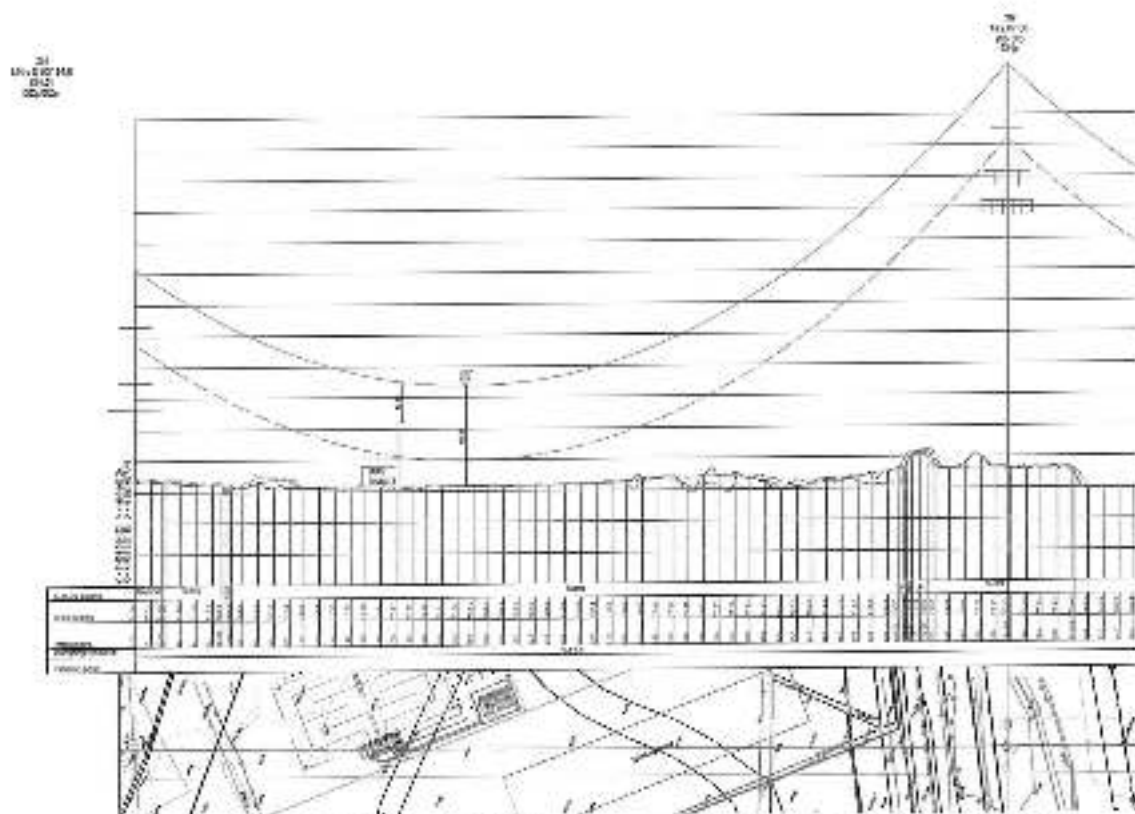
²ACCC® Conductors are required to exhibit by length (1000') that conform to ASTM B 657 or I N 5840.

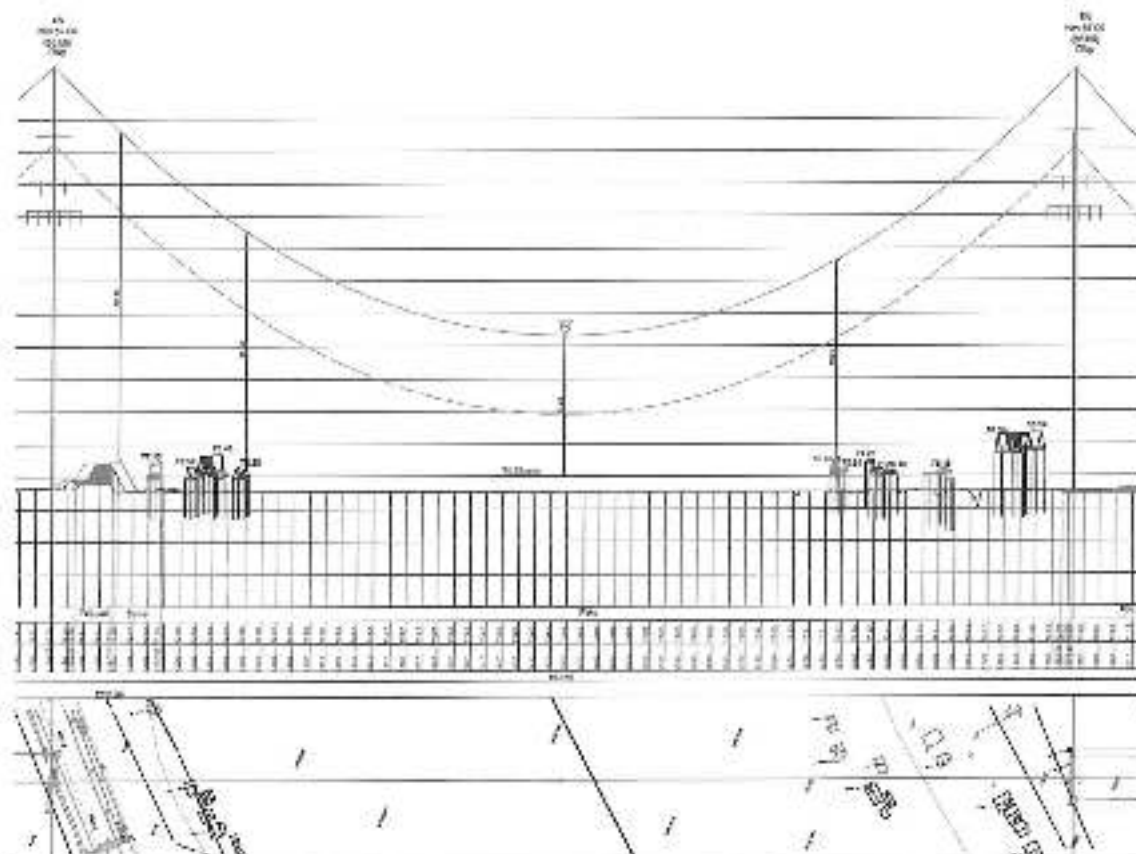
³1) Based on 95% of the annealed aluminum maximum tensile strength given in ASTM B 657 and I N 5840.

2) Strength at ambient temperature

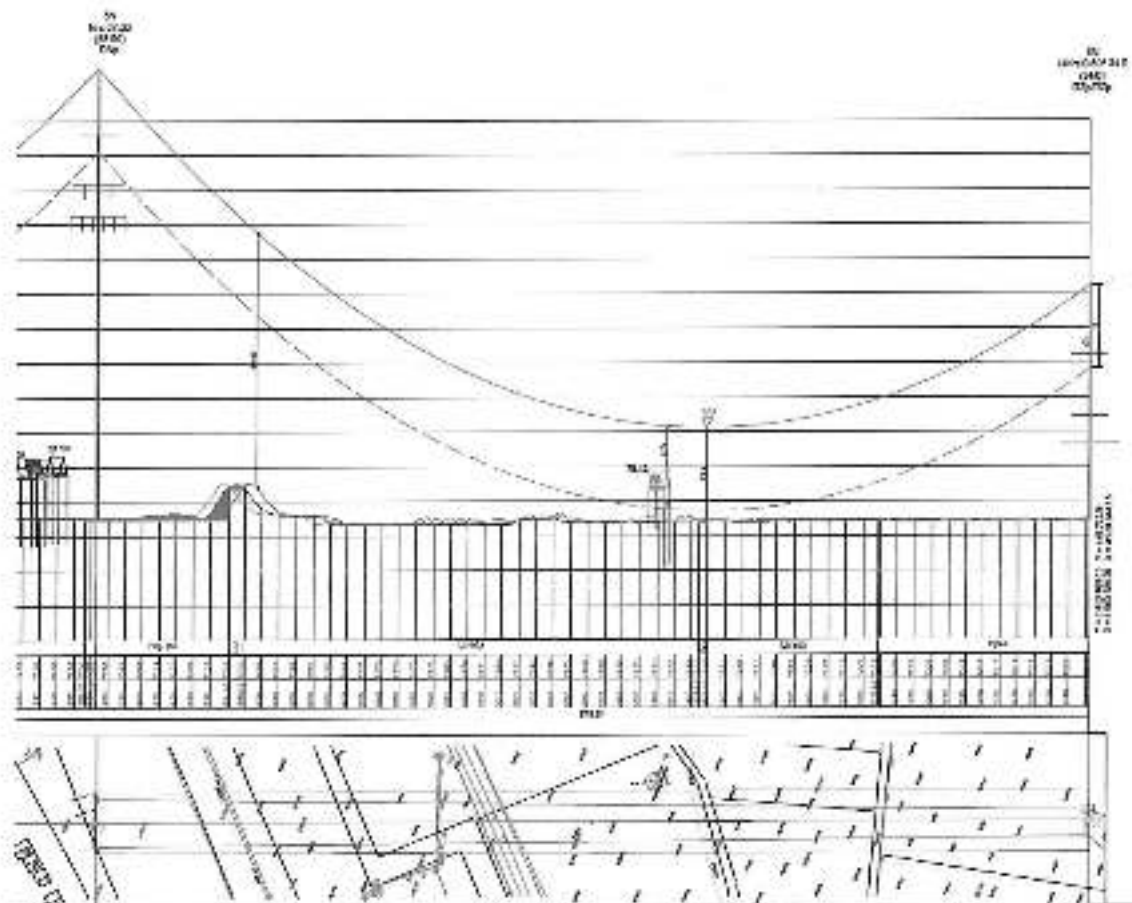
3) Conditions: 2 ft/s (0.61 m/s) wind, 0 ft (0 m) elevation, 0.5 Emf, 0.6 atmo, 60°C Ambient temperature, 56 W/kg, R (1033 Wiles, 10 mm radiation)

ДОКУМЕНТАЦИЈА ПРЕУЗЕТА ИЗ ИДР, ЕТАПА 2

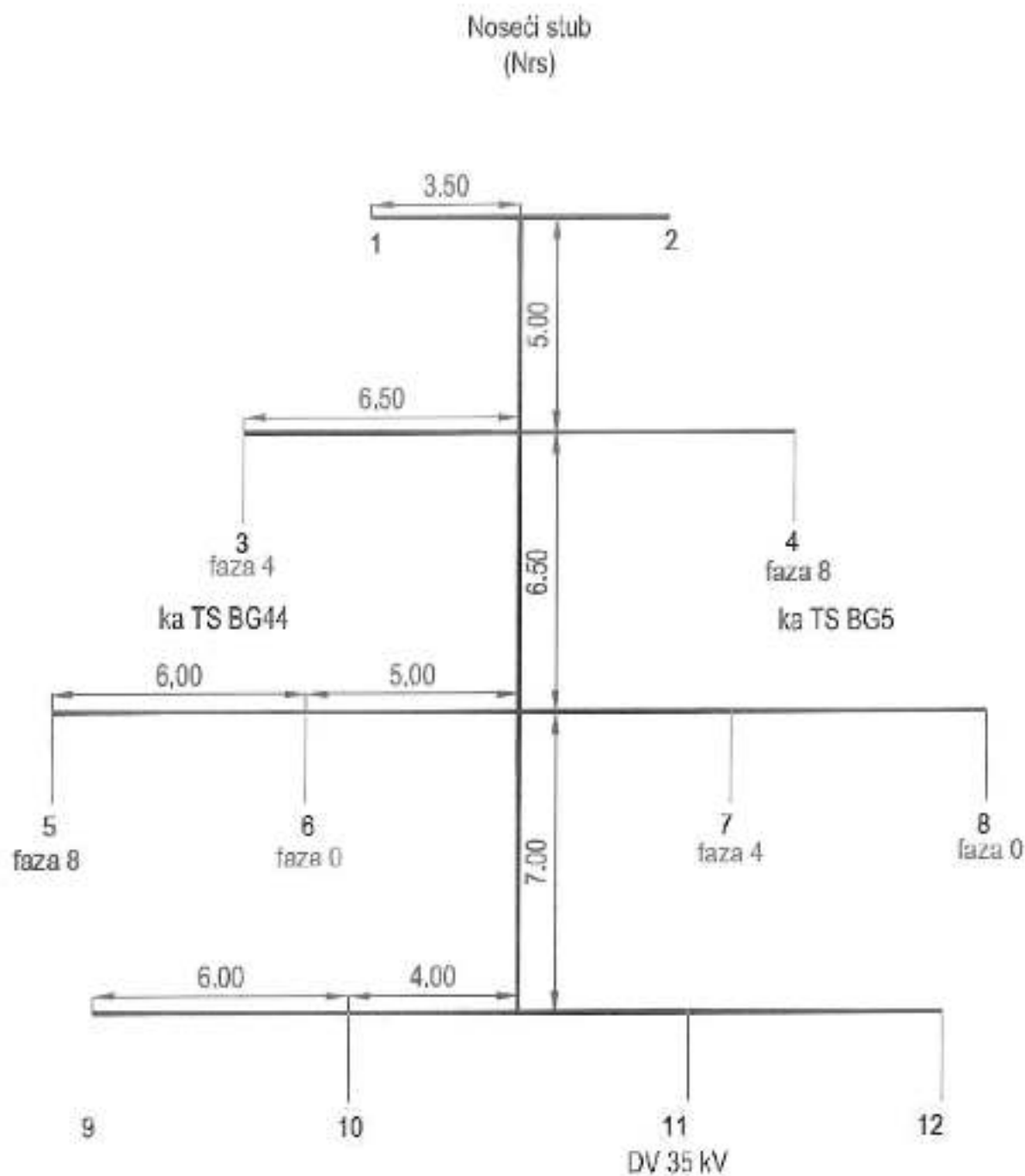


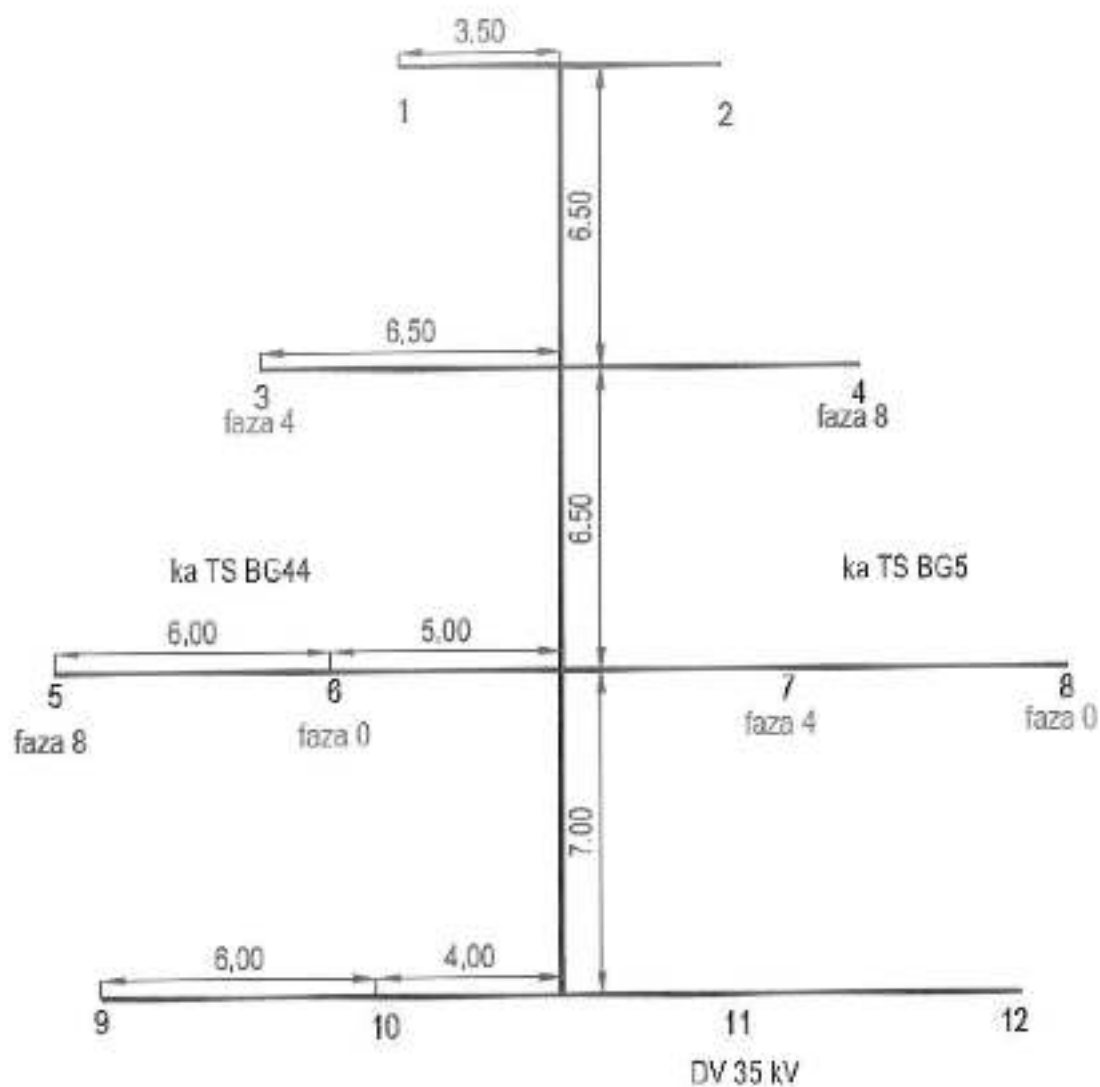


Профил трасе ДВ 2x110kV бр. 1271А,Б/2 у распону 4N-5N, Етапа 2 (локације 5 и 6).



Профил трасе ДВ 2x110kV бр. 1271А,Б/2 у распону 5N-8N, Етапа 2 (локације 7 и 8).

Силуете стубова са редоследом фаза фазних проводника. Етапа 2

Угаono-zatezni stub
(UKrs)

Gledano od TS Beograd 32

Izvod iz Idejnog projekta

III-5 Izvod iz Idejnog projekta

1) Podaci o Investitoru

Pun naziv:

Akcionarsko društvo „ELEKTROMREŽA SRBIJE”

Skraćeni naziv:

EMS AD Beograd

Osnivanje:

Odlukom Vlade RS, EMS funkcioniše kao samostalno JP od 1. jula 2005.

Vlada Republike Srbije je na sednici održanoj 27. oktobra 2016. godine donela odluke broj 05 broj 023-10172 i 10175/2016, o promeni pravne forme JP EMS i o izmenama i dopunama osnivačkog akta „Elektromreže Srbije”. Osnivač i jedini akcionar EMS AD Beograd je Republika Srbija, a prava osnivača ostvaruje Vlada RS.

Struktura vlasništva:

100% u vlasništvu Republike Srbije

Registracija:

Rešenjem Agencije za privredne registre Republike Srbije BD 80469/2005

Matični broj:

20054182

PIB:

SR 103921661

Delatnost:

- prenos električne energije
- upravljanje prenosnim sistemom

Adresa:

Beograd, Ulica Kneza Miloša br.11

E-mail adrese:

ems@ems.rs

Preduzeće obavlja svoje osnovne delatnosti preko 3 direkcije i to: Direkcije za prenos električne energije, Direkcije za upravljanje prenosnim sistemom i Direkcije za poslove tržišta električne energije. Ostali poslovi na nivou preduzeća organizovani su u 5 sekcija i to: ekonomsko-finansijska, investiciona, informatičko-telekomunikaciona, pravna i sektor za opštu i tehničku podršku.

Osnovna delatnosti preduzeća su: prenos celokupno raspoložive električne energije do elektrodistributivnih područja ili velikih industrijskih potrošača, upravljanje prenosnim sistemom, organizovanje tržišta električne energije, trgovina električnom energijom za vršenje sistemskih usluga, istraživanje i razvoj, projektovanje, izgradnja, održavanje i eksploatacija mreža u okviru prenosnog sistema i elektroenergetskih i drugih energetske objekata, projektovanje, izgradnja, održavanje i eksploatacija telekomunikacionih objekata i uređaja, tehničko ispitivanje i analiza, inženjering, druge delatnosti koje doprinose boljem obavljanju energetske delatnosti i poslovi spoljnotrgovinskog prometa.

2) Uvod

Svrha izrade ove tehničke dokumentacije je rekonstrukcija DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i dela DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 od TS Beograd 32 do st.br.7/31z.

Rekonstrukcija dela dalekovoda 110 kV br. 104/2 i dalekovoda br. 104/1 je viđena kao sistemska potreba u Planu razvoja prenosnog sistema R. Srbije 2021-2030.

Projekat obuhvata rekonstrukciju jednosistemskog 110kV dalekovoda u dvosistemski sa presekom provodnika 490/65 mm² (DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 od TS Beograd 32 do st.br.7/31z.

Rekonstrukcija je neophodna zbog obezbeđivanja sigurnog snabdevanja električnom energijom nove distributivne TS Beograd 44, postojećih TS Beograd 32 i TS Beograd 2, ali i planirane distributivne TS u blizini Makiškog Polja.

Rekonstrukcija je neophodna zbog pouzdanog napajanja velikih aktuelnih projekata od nacionalnog interesa, poput izgradnje Nacionalnog fudbalskog stadiona sa svim pratećim sadržajima. Pored toga, dodatni akcenat na pomenutu potrebu stavlja i činjenica da je Beograd odabran za domaćina svetske izložbe EXPO 2027.

Kako bi se obezbedila potrebna snaga za izložbu EXPO 2027 u predviđenom roku, ovom dokumentacijom je razmatrana fazna realizacija samog projekta.

I faza bi, osim rekonstrukcije dalekovoda br. 104/1, predstavljala adaptaciju dalekovoda br. 104/2 u delu od TS Beograd 32 do st.br. 7/31z, pri čemu bi se postojeći provodnici zamenili specijalnim provodnicima veće propusne moći, koji bi se koristili sve do kraja izložbe.

II faza rekonstrukcije predstavlja kompletnu rekonstrukciju dela dalekovoda br. 104/2 od TS Beograd 32 do st.br. 7/31z, odnosno zamenu svih stubova sa ugradnjom standardnog provodnika 490/65 mm².

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

a. Osnovni podaci za nove DV 110 kV:

Nominalni napon:	110 kV
Broj sistema:	Dva
Provodnici:	2 x 3 x Al/Č 490/65 mm ²
Zaštitno uže:	2 x OPGW
Stubovi:	
Novi:	Čelično-rešetkasti tipa „Bure“, na delu od TS Beograd 2 do TS Beograd 32 i od TS Beograd 32 do st.br. 1 ispred TS Beograd 32 Čelično-rešetkasti višesistemski stubovi za zajedničko vođenje sa EE vodom naponskog nivoa 35kV od st.br. 2 ispred TS Beograd 32 do st.br. 6
Za demontažu:	Čelično-rešetkasti stubovi tipa „Jela“, DV 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 Čelično-rešetkasti stub tipa „Bure“ br. 11a

	Čelično-rešetkasti višesistemski stubovi za zajedničko vođenje sa EE vodom naponskog nivoa 35kV od st.br. 2 ispred TS Beograd 32 do st.br. 6
Izolatori:	Štapni porcelanski minimalne prekidne sile 120 kN
Dodatno opterećenje:	1.6 x O.D.O. daN/m
Pritisak vetra:	75 daN/m ² (110 daN/m ² na prelazu reke)
Dužina trase:	~ 4.9 km

b. Priključci dalekovoda:

1. DV 110kV TS Beograd 2 – TS Beograd 32

Početna tačka dalekovoda:

- Polje br. 05 u TS Beograd 2

Krajnja tačka dalekovoda:

- Polje br. 03 u TS Beograd 32

2. DV 110kV TS Beograd 32 – TS Beograd 44

Početna tačka dalekovoda:

- Polje br. 01 u TS Beograd 32

Krajnja tačka dalekovoda:

- St. br. 7/31z

2. DV 110kV TS Beograd 2 – TS Beograd 5

Početna tačka dalekovoda:

- Polje br. 03 u TS Beograd 2

Krajnja tačka dalekovoda:

- St. br. 7/31z

3) Mikrolokacija objekata - opis trase dalekovoda

Pod pojmom lokacije objekta podrazumeva se položaj trase predmetnih dvosistemskih dalekovoda 110 kV, kao i njihov zaštitni koridor. Trasa postojećeg dalekovoda 110kV br. 104/1 od TS Beograd 2 je usmerena ka severo-zapadu i u priključnom rasponu do prvog stuba ukršta ulicu Milorada Jovanovića.

U rasponu između st. br. 1 i st.br. 2 trasa ukršta kanal, a zatim dalje nastavlja ka stubu br. 5. U ovom delu trasa prolazi kroz održavani prosek sve do puta za Obrenovac, koji ukršta u rasponu između st.br. 5 i st.br. 6.

Od stuba br. 6 trasa zadržava isti pravac sve do stuba br. 11 odakle skreće blago udesno ka otcepnom stubu ispred TS Beograd 32. Sa ovog stuba je izvršen ulaz-izlaz u samu trafostanicu.

Duž trase DV 110 kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 nema novoizgrađenih objekata koji bi onemogućili korišćenje iste. Trasa u najvećem delu prolazi kroz održavani šumski prosek pri čemu prelazi preko dva asfaltna puta i nekoliko poljskih puteva i kanala.

Od TS Beograd 32, odnosno od otcepnog stuba, trasa dalekovoda br. 104/2 je usmerena na severo-zapad i od stuba br. 2 do stuba br. 6 se nalazi na zajedničkim stubovima sa distributivnim dalekovodom 35 kV.

U rasponu između st.br. 2 i st.br. 3 trasa se ukršta sa Obrenovačkim drumom. Stub broj 3 se nalazi između asfaltnog puta i Savskog jezera.

U rasponima između st.br. 3, st.br. 4 i st.br. 5 trasa ukršta Savsko jezero, odnosno reku Savu, pri čemu se stub broj 4 nalazi na Adi Ciganliji, u blizini poljskog puta i puta koji se koristi za prilaz splavovima na reci Sava, dok se stub br. 5 nalazi sa druge strane reke, takođe u neposrednoj blizini puta kojim se prilazi splavovima i izgrađenim objektima.

Na ovim stubnim mestima su korišćeni specijalni stubovi za prelaz reke. Kao što je već napomenuto, u rasponu između st.br. 4 i st.br. 5 postoje izgrađeni objekti na levoj obali reke Save kao i splavovi na samoj reci, međutim, imajući u vidu visinu postojećih stubova, kao i visinu potrebnih budućih stubova radi prelaza reke, ovi objekti ne predstavljaju prepreku pri korišćenju postojeće trase za rekonstrukciju ovog dalekovoda.

U rasponu između st.br. 5 i st.br.6 trasa ukršta Savski nasip i nekoliko poljskih puteva. Na sredini raspona postoji izgrađen objekat koji se u postojećem stanju nalazi ispod provodnika 35kV. S obzirom da će novi stubovi biti manjih dimenzija od postojećih stubova za prelaz reke, ovaj objekat nakon rekonstrukcije ne bi trebalo da se nalazi ispod samog dalekovoda, odnosno postići će se povoljnija situacija od one koja se ima trenutno.

Situacija trase predmetnog dalekovoda u razmeri 1 : 25 000 data je u grafičkom delu idejnog rešenja.

Stubna mesta predmetnog DV su pristupačna za vozila, kako za izgradnju, tako i za održavanje, putem većeg broja poljskih i ostalih puteva.

Duž trase planiranog dalekovoda predviđeno je uspostavljanje koridora, sa sledećim namenama i ograničenjima:

Prostor u kome se utvrđuju posebna pravila korišćenja i uređenja u cilju preventivnog, tehničkog obezbeđenja dalekovoda i zaštite od mogućih uticaja dalekovoda je definisan kao zaštitni pojas.

Pojasi planirane regulacije koridora dalekovoda su određeni u sledećem obimu:

- Zaštitni pojas, širine za svaki pojedinačni dalekovod 60 m (2 x 30m)
- Izvođački pojas, širine za svaki pojedinačni dalekovod 20 m (2 x 10m)

Zaštitni pojas dalekovoda je zona u kojoj se utvrđuju posebna pravila i uslovi korišćenja i uređenja prostora u cilju obezbeđenja, pre svega preventivnog tehničkog obezbeđenja za nesmetano

funkcionisanje elektroenergetskog objekta od opšteg interesa, visokonaponskog dalekovoda u skladu sa Zakonom o energetici i zaštita 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, održavanja i nadzora dalekovoda (u odnosu na svaki pojedinačni dalekovod). U izvođačkom pojasu dalekovoda obezbeđuje se prostor za postavljanje stubova (prema idejnom projektu, odnosno projektu za građevinsku dozvolu) dalekovoda, službenosti prolaza za potrebe izvođenja radova, postavljanje instalacija dalekovoda, nadzor i redovno održavanje instalacija dalekovoda.

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

Za gradnju u blizini ili ispod nadzemnih vodova, potrebna je saglasnost vlasnika AD "Elektromreža Srbije". Saglasnost se daje na Elaborat koji Investitor planiranih objekata treba da obezbedi, u kome treba da bude dat tačan odnos elektroenergetskih vodova i objekata čija je izgradnja planirana, uz zadovoljenje trenutno važećih propisa i zakona i isti može izraditi projektna organizacija ovlašćena za te poslove.

Pribavljanje zemljišta u javno vlasništvo sprovodi se u delu izvođačkog pojasa isključivo za stubna mesta.

Poljoprivredno zemljište u izvođačkom pojasu dalekovoda će se koristiti za klasično ratarstvo i povrtarstvo, bez podizanja staklenika i plastenika.

U slučaju potrebe u zaštitnom odnosno u izvođačkom pojasu dalekovoda, izvršiće se neophodna seča stabala za izgradnju stubova dalekovoda.

U ovoj zoni zabranjeno je zasađivanje drveća i drugog rastinja ispod ili na nepropisnoj udaljenosti od dalekovoda, a za podizanje voćnjaka i vinograda kao i zaštitnih ograda mreža i nadzemnih sistema za navodnjavanje neophodna je prethodna saglasnost preduzeća "Elektromreža Srbije" AD.

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

4) Ukrštanje i paralelno vođenje dalekovoda sa drugim objektima i instalacijama

Izgradnja planiranog dalekovoda, kao i sprovođenje posebnih zahteva koji obezbeđuju eksploataciju, održavanje i nadzor, ne uslovljavaju uklanjanje stambenih, ekonomskih i pomoćnih objekata.

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 dalekovode.

Ukrštanja, približavanja i paralelna vođenja dalekovoda 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 dalekovoda 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 dalekovoda 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 postavljanju dalekovoda i po potrebi obezbedi njihov nadzor.

a) Usklađenost u pogledu zaštite prirode i životne sredine

Izgradnja predmetnih dalekovoda će se u svemu uskladiti sa regionalnim i opštinskim prostornim planovima. Projekat će se izraditi uz uvažavanje ograničenja radi funkcionisanja poljoprivrede, vodoprivrede i zaštite životne sredine.

Realizacija projekta obuhvata i mere zvučne zaštite koje se obezbeđuju kroz planiranje namenske upotrebe prostora, smanjenje buke merama zvučne izolacije i kontrolu izvora buke.

U dopisu Zavoda za zaštitu prirode Srbije 03 br.021-3541/2 od 07.10.2024. navedeno je da se predmetno područje na kome se planira rekonstrukcija dalekovoda nalazi unutar zaštićenog područja PIO „Ada Ciganlija“ (Odluka o proglašenju PIO „Ada Ciganlija“ („Službeni list Grada Beograda“, br. 41/2023)), prirodnog dobra III kategorije, u režimu II (drugog) i III (trećeg) stepena, kao i u prostornom obuhvatu ekološki značajnog područja „Ušće Save u Dunav“, ekološke mreže Republike Srbije, prema Uredbi o ekološkoj mreži („Službeni glasnik RS“, br. 102/2010). Shodno tome, mora se pridržavati sledećim uslovima zaštite prirode:

1. Pridržavati se definisane trase dalekovoda i koridora oko nje (zaštitni i izvođački pojas), kako se ne bi zauzimao dodatni prostor i vršila dodatna fragmentacija prirodnih i poluprirodnih staništa u koridoru dalekovoda;
2. U periodu pripreme rekonstrukcije dalekovoda, potrebno je izvršiti organizaciju zona gradilišta, sa jasno preciziranim lokacijama za privremene objekte za smeštaj radnika, parkinge građevinskih i drugih mašina, deponije materijala i opreme, građevinskog i drugog otpada, prolazak mehanizacije i sl. Ove lokacije predviđene organizacijom gradilišta treba što više odabrati izvan šumskih područja;
3. Tokom izvođenja radova, treba koristiti postojeću mrežu saobraćajnica i izbegavati izgradnju novih puteva za privremeno korišćenje, kako se ne bi dodatno povećala fragmentacija prostora i prirodnih i poluprirodnih staništa;
4. Uništavanje i uklanjanje vegetacije izbeći tamo gde god je to moguće ili je svesti na najmanju moguću meru, kako bi se izbegla pojava ogoljavanja terena i intenziviranja procesa erozije;
5. Na delovima trase gde je vegetacija uklonjena i gde postoji nagib terena neophodno je preduzeti mere sprečavanja erozije (biološke, bio-tehničke i/ili tehničke);
6. Stabla u blizini mesta postavljanja dalekovoda obezbediti od oštećenja usled manipulacije građevinskih mašina i transportnih sredstava ili skladištenja opreme, instalacija koja se ugrađuju i dr.;
7. Po završetku radova obavezna je sanacija svih lokacija, što podrazumeva uspostavljanje biljnog pokrivača na svim erozijom ugroženim mestima, i to primenom autohtonih vrsta, odnosno vrsta koje su prisutne na datom području;
8. Sadnja ili podsejavanje alohtonih vrsta za potrebe ozelenjavanja i sanacije devastiranih terena nije dozvoljena;
9. Ako je pri izvođenju predmetnih radova neophodno izvršiti seču stabala, obavezno je obezbediti doznaku od nadležnog šumskog gazdinstva i na području Ade Ciganlije uz saglasnost Upravljača zaštićenog područja JP „Ada Ciganlija“;
10. Predvideti postavljanje odgovarajućih tipova izolatora ili dodatnih mera u vidu izolatorskih poklopaca, kako bi se sprečilo stradanje ptica i pravljenje „kratkih spojeva“ na mestima spojeva žica dalekovoda. Kontaktne delove dalekovoda sa provodnicima gde može doći do problema tzv. kratkog spoja tako konstruisati da se izbegne ispadanje sistema i prekid rada, odnosno stradanje ptica na dalekovodima. Ove mere sprovesti u skladu sa Preporukom br. 110 (2004) Stalnog komiteta za smanjenje štetnih efekata koji imaju objekti za prenos električne energije koji se nalaze iznad zemlje (elektrovodovi) na ptice;
11. Priminiti mere zaštite koji će minimizirati uticaj dalekovoda na ptice: - u cilju očuvanja faune ptica, zabranjeno je uništavanje gnezda ptica koje se gnezde na trasi dalekovoda. Ukoliko je neophodno uklanjanje gnezda na trasi dalekovoda isto vršiti isključivo uz obaveštavanje i uslove Zavoda za zaštitu prirode Srbije;

- u cilju praćenja uticaja dalekovoda na ptice u postkonstruktivnom periodu, prilikom korišćenja objekta, intervenisati u slučaju gnežđenja ptica na dalekovodu na osnovu posebnih uslova zaštite prirode;
 - ukoliko se tokom izvođenja radova na trasi dalekovoda naiđe na aktivno gnezdo sa pologom ili mladuncima ptica, neophodno je obustaviti radove na toj lokaciji i obavestiti Zavod za zaštitu prirode Srbije;
 - ukoliko nakon dogradnje dalekovoda dođe do gnežđenja ptica na stubovima, predvideti postavljanje platformi za njihovo gnežđenje, uz saradnju sa Zavodom za zaštitu prirode Srbije;
12. Površinski sloj zemljišta, koji će biti izmešten sa predviđenih lokaliteta radi postavljanja stubova dalekovoda treba odložiti na propisan način i na odgovarajuće mesto koje određuje nadležna komunalna služba. Humusni sloj ukloniti i sačuvati, kako bi se iskoristio za saniranje i ozelenjavanje terena nakon izvedenih radova;
 13. Prilikom postavljanja stubova dalekovoda temeljni iskopi ne smeju remetiti stabilnost terena, a u toku rada moraju biti stabilni, što podrazumeva izradu adekvatne geološko - tehničke dokumentacije;
 14. Stubove dalekovoda obezbediti od rušenja i prevideti automatsko isključivanje u slučaju kidanja provodnika;
 15. Predvideti da se tokom izvođenja predmetnih radova preduzimaju sve mere predostrožnosti kako ne bi došlo do izlivanja goriva i ulja iz vozila i građevinskih mašina, u cilju zaštite zemljišta, podzemnih voda i vodotoka od zagađenja. Ukoliko dođe do havarije obavezna je sanacija površina (čl. 63. Zakona o zaštiti životne sredine, „Službeni glasnik RS“ br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon);
 16. Tokom izvođenja radova, saglasno čl. 10. i 16. Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni glasnik RS“, br. 96/2021), nivo buke i vibracija ne sme preći granične vrednosti za radnu sredinu;
 17. U toku izvođenja predmetnih radova potrebno je održavati maksimalni nivo komunalne higijene. Sprovesti sistematsko prikupljanja čvrstog otpada koji se javlja u procesu gradnje i boravka radnika u zoni gradilišta;
 18. Za odlaganje komunalnog i građevinskog otpada, potrebno je predvideti posebne, mobilne kontejnere. Mesto i način njihovog pražnjenja rešava se u dogovoru sa nadležnim komunalnim preduzećem;
 19. Nakon završetka radova sav višak materijala, opreme i otpada odmah ukloniti sa lokacije;
 20. Ukoliko se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali i dr.) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, saglasno čl. 99. Zakon o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 91/2010–ispravka, 14/2016, 95/2018 - dr. zakon i 71/2021), nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

Posebni uslov:

21. Prilikom rekonstrukcije stubova dalekovoda na lokaciji br 4, koja se nalazi u okviru lokaliteta „Gljive Ade Ciganlije“ u režimu zaštite II stepena, potrebno je primeniti posebne uslove zaštite staništa gljiva, među kojima je i retka i strogo zaštićena vrsta zvezdače, *Myriostoma coliforme*:
 - a. postavljanje zamenskih stubova dalekovoda maksimalno prilagoditi dosadašnjoj poziciji stubova dalekovoda, kako bi se zemljani radovi sveli na apsolutni minimum;
 - b. Upotrebu teške mehanizacije obavljati van prostora pod vegetacijom, kako bi se izbeglo sabijanje i razaranje zemljišta;
 - c. eventualno uklanjanje vegetacije za potrebe izvođenja predmetnih radova na rekonstrukciji dalekovoda na lokaciji br 4 izvesti isključivo ručno (mehanički), uz saradnju sa Upravljačem.

Sa gledišta zaštite životne sredine, primarna zaštita se obezbeđuje uspostavljanjem zaštitnog pojasa, a na pojedinim deonicama uspostavljanjem pojačane električne i mehaničke sigurnosti minimalno dozvoljenih sigurnosnih visina i udaljenosti.

b) Energetska infrastruktura i telekomunikaciona infrastruktura

Prema dopisu JKP „Beogradske elektrane“, ovo preduzeće nema posebnih uslova za izvođenje predmetnog dalekovoda.

Prema dopisu EDS d.o.o. u predmetnoj zoni ili u njenoj neposrednoj blizini nalaze se sledeći elektroenergetski objekti:

1. Transformatorska stanica 35/10 kV:
 - TS 35/10 kV "Galovica", Sinst = 2x8 MVA.
 - TS 110/35 kV "Beograd 2", Sinst = 2x31,5 MVA.
2. Vodovi naponskog nivoa 35 kV:
 - 2.1. Nadzemno-kablovski vod (NKV) br. 312, veza: TS 110/35 kV "Beograd 2" - TS 35/10 kV "Galovica", nadzemna deonica tipa i preseka provodnika 94-AL1/15-ST1A (stara oznaka Al/Č 3x95/15 mm²);
 - 2.2. Nadzemno-kablovski vod (NKV) br. 329, veza: TS 35/10 kV "Bežanija" - TS 35/10 kV "Galovica", nadzemna deonica tipa i preseka provodnika 94-AL1/15-ST1A (stara oznaka Al/Č 3x95/15 mm²);
 - 2.3. Nadzemno-kablovski vod (NKV) br. 338, veza: TS 35/10 kV "Banovo Brdo" - TS 35/10 kV "Makiš", nadzemna deonica tipa i preseka provodnika 70-AL1/12-ST1A (stara oznaka Al/Č 3x70/12 mm²);
 - 2.4. Nadzemni vod (NV) 313 TS 110/35 kV "Beograd 2"- NKVSM2656, nadzemna deonica tipa i preseka provodnika 94-AL1/15-ST1A (stara oznaka Al/Č 3x95/15 mm²);
 - 2.5. Nadzemno-kablovski vod (NKV) br. 311, veza: TS 110/35 kV "Beograd 2" - TS 35/10 kV "Makiš", nadzemna deonica tipa i preseka provodnika 94-AL1/15-ST1A (stara oznaka Al/Č 3x95/15 mm²);
 - 2.6. Nadzemno-kablovski vod (NKV) br. 306, veza: TS 110/35 kV "Beograd 2" - TS 35/10 kV "Bele vode", nadzemna deonica tipa i preseka provodnika 94-AL1/15-ST1A (stara oznaka Al/Č 3x95/15 mm²),
 - 2.7. Tri podzemna voda, veza: TS 110/35 kV "Beograd 2" – TS 35/10 kV " Bele vode ", tipa i preseka provodnika IPZO 13 3x95 mm²;
 - 2.8. Nadzemno-kablovski vod (NKV) br. 305, veza: TS 110/35 kV "Beograd 2" – TS 35/10 kV " Železnik (ILR) ", tipa i preseka provodnika XHE 49-A 3x(1x185) mm².

Telekom Srbija a.d. je u svom dopisu dalo sledeće uslove:

1. Planiranim radovima ne sme doći do ugrožavanja mehaničke stabilnosti i tehničkih karakteristika postojećih objekata mreže elektronskih komunikacija, ni do ugrožavanja normalnog funkcionisanja telekomunikacionog saobraćaja, i mora uvek biti obezbeđen adekvatan pristup postojećim objektima i kablovima „Telekoma Srbije“ radi njihovog redovnog održavanja i eventualnih intervencija
2. Investitor – izvođač radova je u obavezi da se najmanje 15 (petnaest) dana pre početka izvođenja radova pisanim putem obrati na adresu: ulica Novopazarska broj 37-39, 11000 Beograd, ili na e-mail najava.radova@telekom.rs, telefon 011/2431220, i zatraži određivanje stručnog lica koje će prisustvovati radovima i konstatovati da li se isti izvode prema izdatim uslovima i važećim tehničkim propisima.
3. Projektant, odnosno izvođač radova je u obavezi da poštuje važeće tehničke propise u vezi sa dozvoljenim rastojanjima planiranog objekta od postojećih objekata elektronskih komunikacija. Unutar zaštitnog pojasa nije dozvoljena izgradnja i postavljanje objekata (infrastrukturnih instalacija) drugih komunalnih preduzeća iznad i ispod postojećih podzemnih kablova ili kablovske kanalizacije tk mreže, osim na mestima ukrštanja, kao ni izvođenje radova koji mogu da ugroze funkcionisanje elektronskih komunikacija;
4. Izvođač radova je obavezan da prilikom izvođenja radova na mestima neposrednog približavanja, paralelnog vođenja i ukrštanja planiranog objekta sa postojećim tk objektima, u svemu poštuje Zakon planiranju i izgradnji, Zakon o elektronskim komunikacijama, Zakon o bezbednosti i zdravlje na radu, Zakon o zaštiti od požara, tehničke propise regulisane pravilnikom za utvrđivanje zaštitnog pojasa za elektronske

- komunikacione mreže, upustva, propise i preporuke ZJPTT i SRPS za ovu vrstu delatnosti.
5. Projektant, odnosno izvođač radova je u obavezi da poštuje važeće tehničke propise u vezi sa dozvoljenim rastojanjima planirane trase EE mreže od postojećih tk objekata i kablova. Najmanje vertikalno rastojanje na mestu ukrštanja nadzemnih EE i TK kablova treba da bude 2m sa uglom ukrštanja 90°. Ukoliko se navedeni ugao ne može postići isti može biti 45°. U izuzetnim mesnim prilikama on se može smanjiti na 30° s tim što se mora posebno obrazložiti. Kod ukrštanja nadzemnog EE voda i nadzemnog tk voda, horizontalna projekcija rastojanja najnižeg provodnika EE voda do najbližeg stuba koji nosi tk vod treba da bude najmanje jednaka visini stuba na mestu ukrštanja uvećana za 3m. Na stubovima prelaznog raspona nisu dozvoljene iskočne niti klizne stezaljke. Detalje oko zaštite ili izmeštanja nadzemnih TK kablova na postojećim betonskim ED stubovima dogovoriti sa ovlašćenim predstavnikom „Telekom Srbija“.
 6. Zaštitu i obezbeđenje postojećih tk objekata izvršiti pre početka bilo kakvih građevinskih radova i preduzeti sve potrebne i odgovarajuće mere predostrožnosti kako ne bi na bilo koji način, došlo do ugrožavanja mehaničke stabilnosti i tehničke ispravnosti postojećih tk objekata.
 7. Građevinske radove u neposrednoj blizini postojećih tk objekata vršiti isključivo ručnim putem bez upotrebe mehanizacije i uz preduzimanje svih potrebnih mera zaštite (obezbeđenje od sleganja tla, probni iskopi i slično).
 8. U slučaju eventualnog oštećenja postojećih objekata ili prekida telekomunikacionog saobraćaja usled izvođenja radova, investitor radova je dužan da preduzme „Telekom Srbija“ a.d. nadoknadi celokupnu štetu po svim osnovama (troškove sanacije i naknadu gubitka usled prekida telekomunikacionog saobraćaja);
 9. Ukoliko u toku važenja ovih uslova nastanu promene koje se odnose na situaciju trase – lokaciju predmetnog objekta, podnosilac zahteva je u obavezi da zatraži izmenu uslova;

Prema dopisu preduzeća CETIN d.o.o. utvrđeno je da na predmetnoj lokaciji, ovo preduzeće nema u vlasništvu optičku magistralnu infrastrukturu.

Prema dopisu preduzeća SBB d.o.o. utvrđeno je da na predmetnoj lokaciji, ovo preduzeće ne poseduje izgrađene infrastrukturne objekte i da nema formalnih uslova.

Sva ukrštanja planiranih visokonaponskih dalekovoda i drugih planiranih visokonaponskih, srednjenaponskih i niskonaponskih vodova, ukoliko postoje, biće 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)* i u skladu sa važećim propisima i tehničkim uslovima nadležnih preduzeća.

c) Putna infrastruktura

Trasa dalekovoda u rasponu između postojećih stubova br. 5 i 6 DV br. 104/1 ukršta Obrenovački put, dok u rasponu između postojećih stubova br. 2 i 3 DV br. 104/2 ukršta asfaltni put pored Savskog jezera.

Uslovi iz pravilnika koje je potrebno poštovati:

- Sigurnosna visina voda iznad puta iznosi 7,0 m.
- Udaljenost bilo kog dela stuba od ivice puta, po pravilu, ne sme biti manja od 10m, a u izuzetnim slučajevima može se smanjiti na najmanje 5m.
- Izolacija mora biti mehanički i električno pojačana.
- U rasponu ukrštanja dozvoljava se jedan nastavak po provodniku ili zaštitnom užetu.
- Ugao ukrštanja ne sme biti manji od 20°.

Ukoliko tokom izvođenja radova dolazi do remećenja ili bilo kakvog dodira sa redovnim odvijanjem saobraćaja na predmetnom putu moraju se preduzeti sve potrebne mere kako se izvođenjem radova ne bi ugrozilo normalno odvijanje i bezbednost saobraćaja.

Prema dopisu JP „Putevi Beograda“ potrebno je pridržavati se sledećih uslova:

10. Tehničku dokumentaciju za potrebe predmetne izgradnje uraditi u skladu sa zakonskim i podzakonskim aktima koji uređuju oblast planiranja i izgradnje i pribaviti odgovarajuće odobrenje za izgradnju u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji.
11. Za nadzemne elemente predmetnog sistema obezbediti bočnu smetnju odnosno slobodni profil (u odnosu na javne saobraćajne površine u smislu javnog puta iz nadležnosti Grada Beograda), kao i sva sigurnosna rastojanja (sigurnosna visina u rasponu ukrštanja sa javnim putem, kao i minimalna sigurnosna udaljenost između najbližeg dela stuba dalekovoda i javnog puta), a sve u skladu sa važećom zakonskom regulativom i pravilima struke. Navedeno se odnosi i na postojeće stubove, nosače i tsl. koji nose novoprojektovanu nadzemnu mrežu. U suprotnom predvideti nove.
12. Sva oštećenja saobraćajnih površina koja nastanu tokom predmetne rekonstrukcije adekvatno sanirati tako da se saobraćajne površine vrate u prvobitno i ispravno stanje. Isto važi i za pripadajuće putne elemente/objekte. Temeljenje stubova izvesti u skladu sa važećim propisima, pravilnicima, standardima, normativima i tsl. Položaj nadzemnih elemenata sistema definisati sa posebnom pažnjom, tako da se kod budućih rekonstrukcija saobraćajnih površina ili privođenja lokacije nameni u celini shodno planiranom stanju preventivno izbegnu moguća izmeštanja/rekonstrukcije predmetnih instalacija.
13. Ukrštanje vodova sa saobraćajnicama projektovati pod približno pravim uglom, izuzev u slučaju kada za to nema tehničkih mogućnosti.
14. Obezbediti sve potrebne mere vezane za bezbedno izvođenje radova, a sve u skladu sa važećim propisima, pravilnicima, standardima, normativima i tsl. prilikom izvođenja radova izvesti adekvatnu zaštitu postojećih instalacija ukoliko su iste ugrožene predmetnim radovima. Radove izvesti tako da se ne ugrozi bezbednost saobraćaja i ne ometa održavanje javnog puta. Takođe, ukoliko se raovi izvode u neposrednoj zoni objekata/inženjerskih konstrukcija iste izvoditi uz poseban oprez i uz primenu svih potrebnih mera zaštite, a neophodno je obezbediti i odgovarajući zaštitni razmak tako da ni na koji način ne budu ugroženi navedeni elementi, kao i da se omoguće nesmetani radovi na njihovom održavanju, sanaciji i tsl.
15. Tokom izvođenja radova preduzeti sve mere zaštite trupa puta sa pripadajućim putnim elementima od eventualnog urušavanja ili oštećenja, oštećenja drugih instalacija, objekata, površina i tsl., a sve u skladu sa važećim propisima, pravilnicima, standardima, normativima i tsl.
16. Radi zaštite javnog puta, gradilišni put koji će se koristiti za potrebe predmetne rekonstrukcije potrebno je uraditi sa čvrstom podlogom i adekvatnom završnom obradom (asfaltni zastor, betonski zastor, zastor od prefabrikovanih betonskih elemenata, kamene kocke, kamenih ploča i tsl.) u delu koji izlazi na javni put, kako bi se sprečilo iznošenje blata, kamenog agregata, peska i tsl. na javne saobraćajne površine. Potrebno je da deo izlaznih saobraćajnih površina bude urađen na napred opisan način u minimalnoj dužini od 10m računajući od ivice kolovoza javnog puta, u slučaju da su iste duže od 10m, odnosno u celokupnoj dužini ukoliko su kraće ili jednake 10m.

d) *Železnička infrastruktura*

Predmetna trasa nema ukrštanja sa železničkom infrastrukturom.

e) *Gasovodna i naftovodna infrastruktura*

Sva ukrštanja planiranih visokonaponskih dalekovoda i drugih postojećih i planiranih gasovodnih i naftovodnih instalacija, ukoliko postoje, biće 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)* i u skladu sa važećim propisima i tehničkim uslovima nadležnih preduzeća.

Prema dopisu JP „Srbijagas“, u neposrednoj blizini predmetnog dalekovoda se nalazi distributivni gasovod od čeličnih cevi maksimalnog radnog pritiska (MOP) 16 bar, gradska mreža Beograda GM 05-04, prečnika $\varnothing 219.1\text{mm}$ i $\varnothing 168.3\text{mm}$.

Investitor je dužan da, pre ishodovanja građevinske dozvole, izradi Elaborat o proveri uticaja projektovanog dalekovoda na postojeće gasovode, a sve u skladu sa standardom SRPS N.C0.105: Zaštita podzemnih metalnih cevovoda od uticaja elektroenergetskih postrojenja. Elaborat se mora dostaviti JP „Srbijagas“ na saglasnost.

Prema dopisu „Beogas“ d.o.o., u ulici Milorada Jovanovia je izgrađena polietilenska distributivna gasovodna mreža i priključni gasovodi radnog pritiska do 4 bara.

Pri izgradnji planiranih objekata potrebno je sprovođenje mera zaštite gasovoda i poštovanje svih propisanih odstojanja.

f) Vodni uslovi i vodovodna infrastruktura

Prilikom projektovanja i izvođenja planiranih radova, sa aspekta sanitarne zaštite izvorišta „Makiš“, potrebno je ispoštovati sledeće mere, uslove i ograničenja:

1. Projektu dokumentaciju izraditi u svemu prema Zakonu o planiranju i izgradnji (Sl. Glasnik RS br. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11) i ostalim važećim propisima i standardima za ovu oblast. Za sve objekte izraditi adekvatnu tehničku dokumentaciju sa detaljnom opisanim svim pozicijama tehničkih rešenja koja se tiču direktne ili indirektna zaštite površinskih i podzemnih voda i zemljišta.
2. Izvođenje svih neophodnih istražnih, pripremnih, građevinskih, zanatskih i monterskih radova, kao i redovnog/vanrednog održavanja, realizovati uz precizno definisanje i strogo sprovođenje svih neophodnih standardnih i dodatnih mera zaštite životne sredine, tj. izvorišta BVK, koje podrazumevaju: prostorno ograničeno izvođenje radova bez uklanjanja ili sa njamanjim mogućim uklanjanjem povlatnog zaštitnog sloja zbog pripreme lokacije i izvođenja radova na vodovima; sprečavanje izlivanja opasnih i štetnih materija (nafta i naftni derivati, masti i ulja, antifriz, razređivači, kiselina, boje, lakovi, lepkovi, itd.) u tlo i podzemne vode; adekvatno skladištenje svih opasnih i štetnih materija u minimalnim količinama (priručna skladišta); angažovanje obučanih radnika i korišćenje ispravne mehanizacije, vozila, opreme i drugog; manje intervencije u smislu dolivanja radnih fluida, pranje i čišćenje angažovane mehanizacije, opreme i alata ograničiti na vodonepropusne površine-platoo, locirane uz postojeće saobraćajnice, uz obavezno prikupljanje i evakuaciju otpadnih voda u vodonepropusne rezervoare ili tretman na predviđeni recipijent; korišćenje sanitarnih kabina uz redovno održavanje i pražnjenje skladištenja (opasnog i neopasnog) otpada nastalog u toku izgradnje/rekonstrukcije i održavanja (građevinski materijal i šut, ambalaža, komunalni otpad, delovi, oprema, itd.) na za to namenjenoj lokaciji – vodonepropusnom platou, uz organizovano redovno uklanjanje od strane nadležne komunalne službe ili ovlašćenog operatera; obezbeđenje sredstava za sanaciju eventualnih manjih udesa/akcidenata u toku realizacije predviđenih radova (sudovi, tankvane, pesak, krpe, kućina i slično); obavezno uređenje lokacije prema projektu uređenja terena nakon izgradnje predviđenih objekata, itd.

Direkcija za plovne puteve je izdala uslove za projektovanje sa aspekta bezbednosti vodnog saobraćaja na međunarodnom putu reke Save:

1. Lokaciju dalekovoda definisati u državnom koordinatnom sistemu i u odnosu na stacionažu reke Save.
2. Hidrografska merenja rečnog korita, moraju biti izvršena od strane ovlašćenje geodetske organizacije, koja hidrografsku delatnost vrši na način i pod uslovima u skladu sa Zakonom o hidrografskoj delatnosti („Sl. Glasnik RS“ br. 9/20). Za izradu tehničke dokumentacije, hidrografska merenja ne smeju biti starija od 6 meseci. Hidrografska merenja mogu da obavljaju pravna lica, koja su u skladu sa čl.6. st.3. Zakona o hidrografskoj delatnosti ishodovala Rešenje Ministarstva nadležnog za poslove saobraćaja o ispunjenosti uslova za obavljanje hidrografske delatnosti. Pravno lice koje obavlja hidrografsku delatnost, dužno je da obavesti Direkciju za vodne puteve o datumu početka i obimu poslova u okviru hidrografske delatnosti koje će vršiti na predmetnoj lokaciji, kao i da dostavi primerak projekta

za izvođenje planiranih poslova u okviru hidrografske delatnosti, a da prikupljene podatke dostavi u roku od 30 dana od dana završetka radova (čl.8. st.1. Zakona o hidrografskoj delatnosti). Sadržaj projekata za izvođenje planiranih poslova u okviru hidrografske delatnosti definisan je Uputstvom za izradu projekta za izvođenje planiranih poslova u okviru hidrografske delatnosti, koje je dostupno na sajtu Direkcije (<http://www.plovput.rs/izdavanje-akata>). Na osnovu čl. 10. stav 3. Zakona o hidrografskoj delatnosti Investitor na izgradnji objekta na unutrašnjim vodnim putevima, dužan je da hidrografski elaborat koji je pregledan i potvrđen u skladu sa članom 9. stav 2. ovog zakona, bez odlaganja dostavi Direkciji za vodne puteve nakon izgradnje na unutrašnjim vodnim putevima, a pre izdavanja upotrebne dozvole u skladu sa zakonom kojim se uređuje planiranje i izgradnja.

3. Na mestu ukrštanja predmetnog dalekovoda 110kV i međunarodnog vodnog puta reke Save na stacionaži km 8+900, neophodno je ispoštovati uslove:

– Minimalna visina zazora ispod dalekovoda 110 kV u odnosu na visoki plovidbeni nivo iznosi 19m, odnosno visina najniže tačke slobodno obešenog kabla dalekovoda (najniža tačka novog provodnika), pri najnepovoljnijim uslovima, mora biti minimalno 19m iznad visokog plovidbenog nivoa, koji na predmetnoj lokaciji iznosi 74,13 mnm (visina u sistemu preciznog nivelmana - datum Trst). Najnižu tačku slobodno obešenog kabla dalekovoda (provodnika) odrediti tako da se uzmu u obzir najnepovoljniji uslovi deformacije kabla pri kojima se mora ispuniti visina od 19m iznad visokog plovidbenog nivoa, na celoj širini vodnog puta na delu ukrštanja dalekovoda sa rekom Savom.

– Stubovi dalekovoda ne smeju se graditi u rečnom koritu.

4. Izgradnjom dalekovoda ne sme se uticati na bezbednost plovidbe i promenu definisanih gabarita plovnog puta. Definirati takvo tehničko rešenje i tehnologiju izvođenja radova kojom se neće ugrožavati bezbednost plovidbe i kojom se neće ili će se u minimalnoj meri uticati na postojeći režim vodnog saobraćaja u zoni predmetnih radova iznad vodnog puta reke Save. Potrebno je izraditi plan preventivnih mera, i to naročito preventivne mere tokom izvođenja radova iznad plovnog puta reke Save. Uraditi Projekat obeležavanja dalekovoda (nakon rekonstrukcije), u skladu sa Uredbom o uslovima za plovidbu i pravilima plovidbe na unutrašnjim vodama („Službeni glasnik RS“, br. 96/14 i 111/20). Pre početka izvođenja radova, potrebno je dostaviti Projekat obeležavanja Direkciji u skladu sa čl.17. i 19. Zakona o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama.
5. Pre početka izvođenja radova dostaviti Direkciji za vodne puteve Elaborat privremenog obeležavanja plovnog puta i organizacije plovidbe tokom izvođenja radova iznad vodnog puta reke Save, koji mora biti urađen u skladu sa Uredbom o uslovima za plovidbu i pravilima plovidbe na unutrašnjim vodama („Službeni glasnik RS“, br. 96/14 i 111/20), radi ishodovanja saglasnosti, u skladu sa čl.37. st. 6. Zakona o plovidbi i lukama na unutrašnjim vodama.
6. Svi objekti koji se nalaze u koritu ili obalama reke, moraju se uzeti u obzir pri projektovanju i izvođenju radova i ni na koji način se ne smeju ugroziti.
7. Početak radova na izgradnji dalekovoda je potrebno blagovremeno prijaviti Lučkoj kapetaniji Beograd, koja je nadležna za ovu deonicu reke Save, radi preduzimanja neophodnih mera u cilju uspostavljanja bezbedne plovidbe tokom izvođenja radova.

Vodnim uslovima se određuju tehnički i drugi zahtevi koji moraju da se ispune pri planiranju, projektovanju, izgradnji objekata i izvođenju radova koji mogu trajno, povremeno i privremeno uticati na promene u vodnom režimu, radi usklađivanja sa odredbama Zakona o vodama i propisima donetim na osnovu njega. Tehnička dokumentacija za rekonstrukciju DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 i dela DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 od TS Beograd 32 do st.br..7/31z treba da zadovolji sledeće vodne uslove:

1. Uraditi tehničku dokumentaciju na osnovu prethodnih radova, u svemu prema važećem zakonu i propisima iz vodoprivrede i ostalim zakonima, propisima, mišljenjima i normativima za ovu vrstu objekata. Na projekat pribaviti tehničku kontrolu, prema važećim zakonskim propisima;

2. Podnosilac je u obavezi da pribavi potrebnu dokumentaciju za pripremu tehničke dokumentacije, od nadležnog organa iz oblasti planiranja i izgradnje. Ukoliko se utvrde viši interesi vodoprivrede, neophodno je prilagoditi se njima;
3. Pri izradi tehničke dokumentacije voditi računa o postojećim vodnim objektima (vodnim aktima i tehničkoj dokumentaciji za hidrotehničke objekte i hidrotehničko uređenje na predmetnom području i dr.) i planiranim vodnim objektima na način koji će obezbediti zaštitu njihove stabilnosti i zaštitu režima voda; Planiranim radovima mora se obezbediti stabilnost obala i dna vodotoka i odgovarajući hidraulički parametri režima tečenja, uz poštovanje uslova koji proizilaze iz karakteristika vodotoka, režima tečenja, pronosa nanosa, eventualnih erozivnih procesa;
4. Tehničku dokumentaciju uraditi na osnovu urbanističke i planske dokumentacije;
5. Investitor je u obavezi da reši imovinsko-pravne odnose, na predmetnim katastarskim parcelama u zoni izgradnje i zoni neposrednog prostiranja uticaja izgradnje objekta. Obaveza podnosioca zahteva je da ako je potrebno sa nadležnim javnim vodoprivrednim preduzećem reši odnose korišćenja vodnog zemljišta;
6. Tehničkom dokumentacijom naglasiti da se radovi izvode u zoni vodoizvorišta „Makiš“ (visokokvalitetne podzemne i površinske vode), te da je neophodno da se ista adekvatnim merama, zaštite od namernog ili slučajnog zagađivanja i drugih uticaja koji mogu nepovoljno delovati na izdašnost izvorišta i kvalitet vode u skladu sa važećim zakonom i podzakonskim propisima;
7. Projektnom dokumentacijom obuhvatiti paralelna vođenja i ukrštanja sa svim vodotocima, kanalima na predviđenoj trasi dalekovoda; Definisati precizne geodetske podatke ukrštanja i paralelnog vođenja dalekovoda sa postojećim vodnim objektima i vodotocima;
8. S obzirom da će se radovi izvoditi u zoni regulisanih vodotoka, radove planirati i izvesti na način koji će obezbediti zaštitu njihove stabilnosti i režima vodotoka;
9. Projektnom dokumentacijom predvideti da stubovi dalekovoda budu postavljeni van priobalnog zemljišta, odnosno na minimalnoj udaljenosti od 10m od gornje ivice melioracionih kanala mereno upravno na tok kanala, odnosno 10m od korita regulisanih vodotoka; Predvideti po potrebi zaštitu stubova kablovskog voda od velikih voda vodotoka na lokacijama na kojima mogu biti ugroženi usled nestabilnih obala i na mestima konkavnih krivina. Zaštitu obale izvršiti od kamenog nabačaja odgovarajuće granulacije;
10. Minimalno visinsko rastojanje provodnika (lančаницe kabla) u najnepovoljnijem slučaju mora iznositi 7m u odnosu na kotu gornje ivice kanala; Pri prelasku preko reke Save zadržati postojeću visinu, kako je i predviđeno Idejnim rešenjem;
11. Provodnici dalekovoda na mestu ukrštanja sa vodotocima moraju biti izolovani, kako ne bi došlo do elektro – pražnjenja. Ugao ukrštanja sa vodnim objektima ne sme biti manji od 30°;
12. Na svim ukrštanjima sa vodotokovima, kao i na trasama koje prate trase korita vodotokova (paraleno vođenje), tehničkom dokumentacijom predvideti propisnoobeležavanje, kako bi se sprečile eventualne ekscenčne situacije prilikom redovnog održavanja ili izvođenja drugih vodoprivrednih radova;
13. Prilikom izgradnje kablovskog voda i priključaka na trafo stanice, kao i u kasnijoj eksploataciji i održavanju, potrebno je predvideti mere zaštite od zagađenja voda, a posebno od izlivanja mineralnih ulja;
14. Prelaze dalekovoda preko kanala planirati tako da se omogući neometano kretanje i rad građevinske mehanizacije u zoni kanala, u cilju sprovođenja odbrane od poplava ili regulacionih radova, sa preporučenim sigurnosnim zazorom u zavisnosti od naponskog nivoa dalekovoda;
15. Definisati tehnologiju izvođenja radova na iskopu materijala, pri čemu se mora definisati mesto odlaganja viška materijala. Odlaganje ovog materijala u starače, vodotoke, na obale i nasipe i u kanale nije dozvoljeno;
16. Moraju se definisati elementi funkcionisanja objekta u uslovima visokih podzemnih voda. Izbor rešenja fundiranja stubova dalekovoda, je u direktnoj vezi sa nivoom podzemnih voda, što može izazvati eventualno plavljenje nižih kota ili dejstvo uzgona;
17. U projektnoj dokumentaciji u grafičkim priložima potrebno je ucrtati situacioni plan, poprečne i podužne preseke i druge detalje iz kojih se može sagledati uticaj planiranih radova i objekata na režim voda, kao i uticaj velikih voda na dalekovod;
18. Predvideti odgovarajuće radove i mere kojima će se sprečiti erozija tla i klizanje terena usled izvođenja radova i eksploatacije objekata;

19. Za sve druge aktivnosti, mora se predvideti adekvatno tehničko rešenje u cilju sprečavanja zagađenja površinskih i podzemnih voda;
20. Da se po završetku izrade tehničke dokumentacije, podnosilac zahteva obrati ovom Ministarstvu, sa zahtevom za izdavanje vodne saglasnosti na tehničku dokumentaciju, a posle rekonstrukcije predmetnih objekata i zahtevom za izdavanje vodne dozvole, u skladu sa propisima.

Projekat dalekovoda ne podrazumeva korišćenje materija ili materijala koji su toksični ili opasni, po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu (flora, fauna, snabdevanje vodom).

Dalekovod u toku rada po svojoj prirodi nema potreba za bilo kakvom energijom, energentom, sirovinom i ne proizvodi i ne ispušta 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.

Ukrštanja i paralelna vođenja planiranog dalekovoda sa objektima vodoprivredne infrastrukture, izvešće se u svemu prema važećim tehničkim propisima uz pridržavanje uslova i ograničenja nadležnih vodoprivrednih i komunalnih preduzeća.

g) Vazduhoplovna infrastruktura

Prilikom izrade tehničke dokumentacije za planiranu energetska infrastrukturu, ispoštovaće se uslovi i ograničenja Direktorata civilnog vazduhoplovstva.

1. Najviši provodnik ili zaštitno uže između stubova broj 3, 4 i 5 je potrebno obeležiti kao prepreku za letenje danju i to tako što na najvišem provodniku ili zaštitnom užetu treba postaviti okrugle oznake (kugle) prečnika najmanje 60 cm. Razmak između dve uzastopne kugle ili između kugle i nosećeg stuba mora da odgovara prečniku kugle, ali ni u kom slučaju razmak ne sme da prelazi:
 - a) 30 m kada je prečnik kugle 60
 - b) 35 m kada je prečnik kugle 80 cm
 - c) 40 m kada je prečnik kugle najmanje 130 cm
2. Stubove dalekovoda broj 3, 4 i 5 je potrebno obeležiti kao prepreku za letenje, za uočavanje danju i to naizmeničnim poljima crvene i bele boje, tako da polje na vrhu stuba bude crvene boje. Visina polja mora iznositi 1/7 (jednu sedminu) ukupne visine stuba (Pravilnik o utvrđivanju i obeležavanju prepreka u vazдушnom saobraćaju (Sl.glasnik RS, br. 39-21 i 25-24).
3. Stubove dalekovoda broj 3, 4 i 5 je potrebno obeležiti kao prepreku za letenje noću i u uslovima smanjene vidljivosti i to tako što na vrhu stuba ili na najvišem provodniku uz stub, sa obe strane, treba postaviti svetiljku niskog intenziteta "tip B", za obeležavanje prepreka u vazдушnom saobraćaju (Pravilnik o utvrđivanju i obeležavanju prepreka u vazдушnom saobraćaju (Sl.glasnik RS, br. 39-21 i 25-24). Svetiljka mora biti crvene ili narandžaste boje isijane svetlosti. Minimalni intenzitet svetlosti treba da iznosi najmanje 32cd, sa maksimalnim svetlosnim intenzitetom pod uglom od +60 do +100 u odnosu na horizontalnu ravan.

h) Zaštita od požara

Planirani dalekovodi, moraju biti izvedeni u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja i vodova i ostalim važećim zakonima i propisima iz oblasti zaštite od požara.

i) Lokalizacija sa arheološkim sadržajem

Prema dopisu Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda, predmetni prostor nije utvrđen za kulturno dobro, ne nalazi se u okviru prostorne kulturno istorijske celine, ne nalazi se u okviru prethodno zaštićene celine i ne sadrži pojedinačna kulturna dobra. Međutim, predmetni prostor na kome će se obavljati planirani radovi nije sistematski istraživani. Takođe, na širem području evidentirani su pojedinačni arheološki nalazi i arheološki lokaliteti sa arheološkim nalazima i ostacima iz različitih perioda.

- Ukoliko se prilikom izvođenja zemljanih radova naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova je, po čl.109. Zakona o kulturnim dobrima („Službeni glasnik RS“ br.71/94, 52/11-dr. zakon i 99/11-dr. zakon), a u vezi sa odredbama člana 137. Zakona o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) dužan da odmah, bez odlaganja prekine radove i obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda i da preduzme mere da se nalaz ne uništi, ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven.
- Investitor je dužan da, po čl.110. navedenih zakona, obezbedi finansijska sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra, do predaje dobra na čuvanje ovlašćenoj ustanovi zaštite.
- Tokom izrade projekta, preporučena je saradnja sa stručnom službom Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda. - U okviru svoje nadležnosti, Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda će ostvarivati uvid u sprovođenje mera tehničke zaštite tokom radova na objektu.

j) *Ostala infrastruktura*

Ministarstvo odbrane nema posebnih uslova i zahteva za prilagođavanje potrebama odbrane.

5) Klimatski parametri

Prema projektnom zadatku, a u skladu sa iskustvima sa postojećih dalekovoda na ovom području (DV 110 kV br.104/1, 104/2, 104B, 104A/4, 104/10, 1178AB, DV 220 kV br. 294AB, 250 i 228), kao i prema praksi EMS-a kod izbora klimatskih uslova za nove dalekovode 110 kV, usvajaju se sledeći meteorološki parametri:

Pritisak vetra: 75 daN/m² (110 daN/m² na prelazu reke)
Dodatno opterećenje: 1.6 x O.D.O daN/m

Predviđeni klimatski parametari su u skladu sa važećim Pravilnikom za projektovanje nadzemnih vodova i mogu se smatrati normalnim za tipske dalekovode 110 kV za ovakva područja. Takođe, treba napomenuti da kod navedenih postojećih dalekovoda nije bilo havarija usled vetra ili dodatnog opterećenja.

6) Stubovi

Za rekonstrukciju DV 110kV br. 104/1 TS Beograd 2 – TS Beograd 32 koriste se čelično-rešetkasti stubovi tipa „Bure“ sa dva vrha za zaštitno uže. Za deo DV 110kV br. 104/2 TS Beograd 32 – TS Beograd 5 od st.br. 2 do st.br.7 koristiće se višesistemski čelično-rešetkasti stubovi, imajući u vidu da na zajedničkim stubovima DV 2x110kV mora biti i sa distributivnim dalekovodom 35kV.

Na dalekovodu će biti primenjeni noseći i ugaono zatezni – krajnji stubovi.

Spajanje konstrukcije predviđa se zavrtanjima. Zaštita čelične konstrukcije od korozije je predviđena DUPLEX sistemom – cinkovanje i bojenje nove čelične konstrukcije.

Primeniće se specijalni zavrtnjevi - 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 (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.

Faktori sigurnosti u projektima stubova su u skladu sa propisima. Kod primene stubova u praksi se postižu veći faktori sigurnosti od onih za koje su stubovi projektovani. Srednji i gravitacioni rasponi su po pravilu manji od maksimalnih koje dozvoljava stub. Maksimalno radno naprezanje provodnika je manje od projektovanog što direktno povećava stepen sigurnosti stubova, a samim tim i objekta

u celini. U skladu sa Pravilnikom na mestima ukrštanja sa drugim objektima se vrši pojačanje izolacije što u stvari predstavlja povećanje faktora sigurnosti.

Stubovi su projektovani kao četvoropojasna, slobodno stojeća, prostorna, čelično rešetkasta konstrukcija, uklještena u temelje.

Telo stuba je pravougaone kod nosećih i kvadratne osnove kod zateznih i ima oblik zarubljene piramide. Pojasni štapovi su povezani ukrštenim dijagonalama, horizontalama i sekundarnom ispunom. Na mestima horizontala su predviđeni horizontalni torzioni spregovi. Svi štapovi su od valjanih L profila.

Konzole su oblika četvoropojasne piramide sa trougaonom ispunom donjeg pojasa i bočnih strana. Uticaj vetra na konstrukciju je u okviru statičkog proračuna urađen u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova.

Za ove stubove primenjeni su raščlanjeni ili blok temelji.

Temelji su iznad kote terena 50cm i 100cm, plus nagibni sloj od 5cm.

Prilikom razvlačenja i zatezanja provodnika obavezno je ankerisanje svih zateznih stubova i to svih konzola, kao i vrha stuba. Ankere skinuti tek kada stub dobije obostrano opterećenje.

7) Provodnici i zaštitno uže

Kako bi se obezbedila potrebna snaga za izložbu EXPO 2027 u predviđenom roku, ovom dokumentacijom je razmatrana fazna realizacija samog projekta.

I faza bi, osim rekonstrukcije dalekovoda br. 104/1, predstavljala adaptaciju dalekovoda br. 104/2 u delu od TS Beograd 32 do st.br. 6, pri čemu bi se postojeći provodnici zamenili specijalnim provodnicima veće propusne moći, koji bi se koristili sve do kraja izložbe.

Karakteristike provodnika tipa ACCC Jaipur su sledeće:

presek:	202.8 mm ²
prečnik:	16.5 mm
računska sila kidanja:	10170 daN
podužna masa:	520 kg/km
temperaturni koeficijent:	0.00403 1/°C
otpor na 20°C:	0.1801 Ω/km

Zamenom postojećeg provodnika specijalnim provodnikom se dobija nešto manji ugib nego pri postojećem stanju, za veću prenosivu struju. Treba imati u vidu da se strujno opterećenje dobija pri temperaturi provodnika od 180°C.

II faza rekonstrukcije predstavlja kompletnu rekonstrukciju dela dalekovoda br. 104/2 od st.br. 2 do st.br. 7/31z, odnosno zamenu svih stubova sa ugradnjom standardnog provodnika 490/65 mm².

Za zaštitno uže je prema uobičajenoj praksi za nove vodove 110kV predviđena primena užeta tipa OPGW sa 48 optička vlakna kompatibilnih sa TK optičkom mrežom AD EMS i JP EPS, kao i užeta od alumovelda - AWg 126,1 mm².

Trajna strujna opteretivost provodnika Al/Č 490/65 mm² iznosi oko 970 A (prema TU-DV-04 AD EMS), dok granično termičko opterećenje zaštitnog užeta AWg 126,1 mm², odnosno maksimalna struja 1 sec kratkog spoja iznosi oko 9,5 kA. Ovo se odnosi na klasičnu izvedbu navedenih užadi bez poboljšanih termičkih karakteristika (mast, specijalni tehnološki i termički postupci proizvodnje i obrade i sl.). OPGW užad od alumoveld žica sa metalnom cevčicom i sa ugrađenih 48 monomodnih optičkih vlakana, prema podacima nekih proizvođača imaju dozvoljenu struju kratkog spoja (1 sec)

oko 12,5 kA, tako da izbor OPGW užeta ovakvog tipa za predmetne dalekovode neće predstavljati problem ni u električnom ni u mehaničkom pogledu.

Karakteristike provodnika tipa Al/Č 490/65 mm² Al/Č 490/65 mm² su sledeće:

tip užeta:	54 x 3.40, 3 sloja, 7 x 3.40
presek:	553.9 mm ²
prečnik:	30.6 mm
računska sila kidanja:	15291.5 daN
podužna masa:	1866 kg/km
modul elastičnosti:	7 000 daN/mm ²
temperaturni koeficijent:	19.3 x 10 ⁻⁶ 1/°C
otpor na 20°C:	0.05896 Ω/km

Maksimalno radno naprezanje provodnika iznosi 8.0 daN/mm², čime je ispunjen uslov iz Pravilnika da ovo naprezanje ne pređe 40% od računске sile kidanja za ovaj provodnik, dok za zaštitno uže OPGW iznosi 24.0 daN/mm².

Pričvršćenje provodnika na noseći izolatorski lanac se vrši nosećom klatećom stezaljkom, a na zatezni lanac odgovarajućom zateznom kompresionom stezaljkom.

Način prihvatanja izolatorskih lanaca predviđen je preko zastavice.

Mehanički koeficijent sigurnosti zaštitne užadi po pravilu treba da su veći od koeficijenta sigurnosti provodnika.

Dalekovod će biti projektovan za temperaturu provodnika od +80°C sa aspekta sigurnosnih visina, a efekat neelastičnog izduženja je uvažen predviđanjem rezerve u ugibu od 2.0 m za standardni raspon.

Sigurnosne visine provodnika donje faze dalekovoda iznad terena i objekata se određuju u skladu sa *Pravilnikom*. 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.

8) Uzemljenje stubova

Uzemljenje se izvodi u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima tj. svaki stub se uzemljuje.

Uzemljenje novih čelično-rešetkastih stubova (sa blok temeljem) je pojačano i izvodi se u vidu dva prstena i to jedan prsten oko naglavne grede na dubini 2.0m i udaljenju 0.5m od spoljne ivice naglavne grede, a drugi zajednički prsten oko vratova naglavne grede na dubini 0.7m i na udaljenju 1.0m od konstrukcije stuba. Kao uzemljivač se predviđa pocinkovano okruglo gvožđe prečnika 10mm i za konstrukciju stuba se priključuje preko stezaljki za uzemljenje.

Kao uzemljivač se predviđa pocinkovano okruglo gvožđe prečnika 10mm.

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.

Ovaj uzemljivač na terenima predmetnih dalekovoda obezbeđuje otpornost uzemljenja ispod 15Ω što prema članu 83 Pravilnika pruža dovoljnu zaštitu od povratnog preskoka na provodnike pri udaru groma u stub ili zaštitno uže.

Veza uzemljivača stuba sa zaštitnim užetom se ostvaruje preko čelične konstrukcije stuba pa zato ovesna oprema zaštitne užadi mora imati pouzdanu vezu sa konstrukcijom pravilnim izborom vezivanja za konstrukciju preko stezaljki i zavrtnjeva.

Nakon polaganja uzemljivača izmeriti vrednost uzemljenja.

Zavrtnje kojima se uzemljivač vezuje za konstrukciju stuba ne treba zasecati (krinovati) da bi se u toku pogona mogao kontrolisati uzemljivač. Zavrtnj za ovu vezu treba namazati sa zaštitnom masti radi dopunske zaštite od korozije. Veza uzemljivača i konstrukcije može biti i zavarena ukoliko se raspolaže 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.

9) Izolacija i armatura

Prema Pravilniku o tehničkim normativima (čl.45), izolatorski lanac za nazivni napon 110 kV sa zaštitnom armaturom mora da izdrži jednodominantni podnosivi naizmenični napon industrijske učestanosti od 50 Hz pod kišom od 185 kV i podnosivi udarni napon standardnog oblika talasa, pozitivnog i negativnog polariteta od 450 kV. Ovakve izolatorske lance treba da garantuje isporučilac opreme, a ukoliko ne raspolaže ovim podacima moraju se izvršiti potrebna ispitivanja.

Prema projektnom zadatku, za izolaciju na novim dalekovodima, predviđena je upotreba štapnih porcelanskih izolatorskih lanaca.

Pričvršćenje izolatorskih lanaca na konzole nosećih i zateznih stubova vrši se pomoću zastavica. Na postojećim stubovima se zadržavaju postojeći izolatorski lanci na postojećem sistemu provodnika dok se na novim sistemima planiraju novi izolatorski lanci.

Prekidna sila jednostrukog nosećeg izolatorskog lanca i jednostrukog zateznog izolatorskog lanca iznosi 160 kN, imajući u vidu korišćenje provodnika Al/Č 490/65 mm².

Takođe, na portalima u krajnjim TS predviđeno je postavljanje izolatorskih lanaca sa regulacionim zaštitnim iskrištima, kao i postavljanje zatezača u zateznim izolatorskim lancima i u sklop za pričvršćenje zaštitnog užeta, pošto su priključni rasponi obično mali, kako bi se olakšala fina regulacija ugiba u rasponu. Prilikom dalje izrade tehničke dokumentacije vodiće se računa da bude ispunjen uslov da podnosivi napon izolacije u TS bude veći od podnosivog napona izolacije predmetnih dalekovoda 110 kV, a u skladu sa zahtevima IS-EMS 125.

10) Zaštita provodnika i zaštitnog užeta od vibracija

Na provodnicima i zaštitnom užetu se postavljaju prigušivači vibracija. Predviđeno je postavljanje prigušivača vibracija sa svake strane stuba (noseća ili zatezna stezaljka užeta).

Predviđen je prigušivač tipa Stockbridge za provodnik i zaštitno uže.

Isporučilac prigušivača dužan je da obezbedi proračune kojima se pokazuje broj i način montaže prigušivača prema uslovima u konkretnom slučaju. Način postavljanja odnosno udaljenost prigušivača od kleme daje proizvođač uputstvom za montažu.

Tip prigušivača zavisi od prečnika provodnika i zaštitnog užeta, a potreban broj prigušivača određuje se u skladu sa dužinom raspona.

11) Visina provodnika iznad zemlje i objekata

Dalekovod će na celoj trasi biti projektovan za temperaturu provodnika od +80°C sa aspekta sigurnosnih visina, a efekat neelastičnog izduženja je uvažan predviđanjem rezerve u ugibu od 2,0m za standardni raspon.

Sigurnosne visine provodnika dalekovoda iznad terena i objekata se određuju u skladu sa *Pravilnikom*. 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 njegovog izduženja i povećanja ugiba.

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.

12) Oznake opasnosti, numerisanje stubova i faznih provodnika

Predviđene su tablice za oznaku faza, opomenske tablice i aero-tablice.

Numeracija stubova će se u svemu uraditi prema IS-EMS:201 Interni standard za obeležavanje vodova 400,220 i 110kV u EES Republike Srbije.

Na svakom stubu, na strani koja je najpristupačnija, postavljaju 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 EMS Pogon prenosa Beograd, radi definisanja podataka koji se unose u tablice za numerisanje i opomenu.

Prema tehničkim preporukama, na svim stubovima izvršiće se označavanje faza emajliranim tablicama ili tablicama od plastične mase. Tablica se pričvršćuje na konzolu iznad provodnika.

Na svim stubovima predmetnog dalekovoda, sa obe strane, izvršiće se označavanje broja stuba za uočavanje iz vazduha, tj. iz helikoptera.

13) Dinamika izgradnje dalekovoda

Potrebno je definisati dinamiku radova po deonicama kako bi se isključenje postojećih visokonaponskih i niskonaponskih dalekovoda, kao i redukcija u napajanju električnom energijom svela na minimum.

Elaborat dinamike izvođenja radova po deonicama treba da odrade i overe više osoba (kao komisija) koji su nadležni svaki za svoj deo posla i to:

- Izvođač radova na dalekovodu
- Nadzorni organ investitora EMS Beograd
- Predstavnik Operatora distributivnog sistema „EPS Distribucija“ d.o.o.
- Predstavnik vlasnika predmetnih dalekovoda 110 kV EMS RCO Beograd
- Predstavnik dispečerskog centra nadležnog za predmetni dalekovod
- I predstavnik još nekog preduzeća ako to smatraju napred navedena lica (kao komisija)

Odgovorni projektant projekta
elektroenergetskih instalacija:



Stefan Despotović, mast.inž.el.
licenca br. 352 I010 21