



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

**DV 2x110 kV br. 1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS
Beograd 50**

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

DV 2x110 kV br. 1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50

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

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 **ELEKTROISTOK-PROJEKтни BIRO DOO BEOGRAD** 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 **ELEKTROISTOK-PROJEKтни BIRO DOO BEOGRAD** 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.

О Б Р А З Л О Ж Е Њ Е

Дана 25.08.2023. године, захтевом број: 351-02-02494/2021-09, овом Министарству обратило се привредно друштво **ELEKTROISTOK-PROJEKTI BIRO DOO BEOGRAD** 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 објекта 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 објекта 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 објекта 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 објекта 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 Бунјић 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

Ранко Шекуларац

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

ELEKTROISTOK – Projektni biro, d.o.o.

Broj: **260**

Beograd, 13.02.2025.

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 **DV 2x110 kV br. 1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50,**

ODREĐUJEM

Glavni projektant objekta:

Čarna Ćebić, dipl.inž.el.
licenca broj 351 J620 10

Odgovorni projektant
elektro dela projekta:

Čarna Ćebić, dipl.inž.el.
licenca broj 351 J620 10

Odgovorni projektant
građevinskog dela projekta:

Slobodanka Bunić, dipl.građ.inž.
licenca broj 310 7096 04

Odgovorni projektant
geodetskog dela projekta:

Mladen Petrović, dipl. geod. inž.
licenca broj 372 L969 13



 Direktor,


Zoran Čokaš, dipl. ekonomista

Dostavljeno:

- Imenovanima
- Odelenju DV
- Arhiva



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

Чарна Д. Тебић

дипломирани инжењер електротехнике
ЈМБ 0610982715256

одговорни пројектант

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

Број лиценце

351 J620 10



ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Д. Шумаца

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

У Београду,
30. децембра 2010. 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. Бунџ

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 1711960177654

одговорни пројектант

грађевинских конструкција објеката високоградње, нискоградње и
хидроградње

Број лиценце

310 7096 04

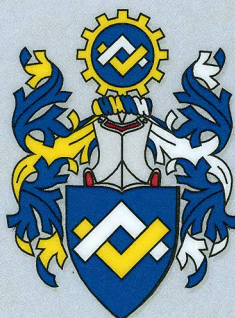


У Београду,
29. јануара 2004. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.



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

Младен М. Петровић

дипломирани инжењер геодезије
ЈМБ 0605980710083

одговорни пројектант
геодетских пројеката

Број лиценце

372 L969 13



У Београду,
7. фебруара 2013. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милован Главоњић
дипл. инж. ел.

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

a) PODACI O NARUČIOCU (INVESTITORU)

Pun naziv:

Akcionarsko društvo „ELEKTROMREŽA SRBIJE”

Skraćeni naziv:

EMS AD Beograd

Osnivanje:

Odlukom Vlade RS, EMS funkcioniše kao samostalno AD od 08.11.2016.

Vlada Republike Srbije je na sednici održanoj 27. oktobra 2016. godine donela odluku 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, Ul.Kneza Miloša br.11

Zvanična adresa za prijem dokumentacije u elektronskom obliku:

ems@ems.rs

Preduzeće obavlja svoje osnovne delatnosti preko 3 direkcije i to: Direkcije za održavanje prenosnog sistema, Direkcije za tehničku podšku prenosnom sistemu i ASSET kontrolnom centru.

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

U predmetnom "Zahtevu za odlučivanje o potrebi izrade studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu" ZOP 3297 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" su dva dvosistemska 110 kV dalekovoda kojima se postojeći DV 110 kV br.1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9 raseca i uvodi u buduću TS Beograd 50 na principu ulaz - izlaz. Na taj način se vrši rasterećenje TS Beograd 5, pri čemu se dobijaju sledeći dalekovodi:

- DV 2x110 kV TS Beograd 9 – TS Beograd 50
- DV 2x110 kV TS Beograd 5 – TS Beograd 50

gde se opremaju oba sistema na oba buduća voda. Većim delom dalekovodi se vode paralelnim trasama zbog smanjenja zauzeća terena, sve do samog rasecanja postojećeg DV 110 kV br.1178AB i priključenja na postojeće trase koje vode do TS Beograd 5 i TS Beograd 9. Predviđeno mesto rasecanja na postojećem dalekovodu 110 kV br.1178AB je:

- za DV 2x110 kV TS Beograd 9 – TS Beograd 50 (levi vod gledano iz TS Beograd 50) – uklapanje u postojeću trasu vrši se na postojećem stubu br.35;
- za DV 2x110 kV TS Beograd 5 – TS Beograd 50 (desni vod gledano iz TS Beograd 50) – uklapanje u postojeću trasu vrši se u rasponu postojećih stubova 33 – 34, bliže stubu 34.

Izgradnjom ovih dalekovoda obezbeđuje se višestrano napajanje buduće TS Beograd 50, koja će takođe biti napajana 110 kV vodovima iz TS Indija 2 i TS Stara Pazova, što će biti predmet posebnog projekta. Izgradnja predmetnog dalekovoda će doprineti i stabilnijem radu elektroenergetskih sistema na teritoriji opština Ugrinovci, Dobanovci i Batajnica i omogućiti dalji industrijski razvoj regiona i povećati pouzdanost napajanja. Stvoriće se visoka pouzdanost i bezbednost u snabdevanju električnom energijom, što je posebno bitno za dalji razvoj, a u svrhu stabilnijeg rada elektroenergetskog sistema kao i dugoročno obezbeđenje napajanja električnom energijom potrošača.

Projekat je urađen u svemu prema usvojenom Prostornom planu područja posebne namene za projekat Beograd 2025, *Zaključku Vlade Republike Srbije (05 br.312-10334/2021-1 od 02.12.2021) i Samostalnom članu 130(s3) Zakona o planiranju i izgradnji*, izdatim *Lokacijskim uslovima* od

Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture (Lokacijski uslovi br. 000262081 2023 1481 005 001 000 001, ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 od 20.11.2023.) i *Projektnom zadatku* koji je usvojen na Stručnom savetu EMS-a.

2. OPIS LOKACIJE

Pod pojmom lokacije objekta podrazumeva se položaj trase predmetnih dvosistemskih dalekovoda 110 kV, kao i njihov zaštitni koridor. Predmetni dalekovodi se vode paralelno većinskim delom, pri čemu je rastojanje između trasa ~40 m. Dvostruki dalekovodi se vode svaki na svojim posebnim stubovima tipa »Bure« od mesta rasecanja DV 110 kV br.1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, do buduće TS Beograd 50. TS Beograd 50 je locirana istočno od Ugrinovaca, a severno od Dobanovaca, u blizini državnog puta IA reda br. A1 (E-75).

Trasa predmetnih dalekovoda ide pretežno ravnim terenom van naselja, preko oranica i pašnjaka sa poljskim i seoskim putevima i u par raspona ukršta DV 35 kV.

Uvođenje predmetnih dalekovoda u TS Beograd 50 vrši se sa njene južne strane, da bi se neposredno po izlasku iz TS Beograd 50, preko ugaonih tačaka US2L i US2D trase usmerile na jugoistok u dužini od oko 350 m gde prelaze preko oranica i poljskog puta sve do ugaonih tačaka US3L i US3D. Na deonici od ugaonih tačaka US3L i US3D do US4L i US4D trase se usmeravaju ka severo-istoku kako bi se izbegla retenzija auto-puta i približavaju državnom putu IA reda br.A1. U zateznom polju ugaonih tačaka US4L i US4D i ugaonih tačaka US5L i US5D trase dalekovoda skreću ka istoku i ukrštaju železničku prugu koja od Batajnice vodi prema Dobanovcima i Surčinu, kao i državni put IA reda br. A1 (auto-put E-75), deonice br.1045 petlja Batajnica – petlja Beograd i br.1046 petlja Beograd – petlja Batajnica. U zateznom polju između ugaonih tačaka US5D i US5L i ugaonih tačaka US6D i US6L trasa skreće ka jugoistoku u dužini oko 400m, odakle od ugaonih tačaka US6D i US6L trasa nastavlja pravac istoka prema postojećem dalekovodu DV 104B/1 do ugaonih tačaka US7D i US7L, pri čemu u ovom rasponu ukršta postojeći transportni magistralni gasovod od čeličnih cevi MOP 50 bar. U zateznom polju između ugaonih tačaka US7D, US7L i US8D, US8L trasa dalekovoda ukršta poljski put i SN dalekovod, približavajući se koridoru postojećeg dalekovoda DV 104B/1. Od ugaonih tačaka US8L i US8D do ugaonih tačaka US9L i US9D trase dalekovoda skreću jugoistočno i vode se paralelno sa trasom dalekovoda DV 104B/1 u dužini od oko 2.2 km. U tom zateznom polju trasa dalekovoda ukršta 35 kV dalekovode koji gravitiraju ka TS Beograd 9 i seoske puteve. Do ugaonih tačaka US9L i US9D trase dalekovoda su se vodile paralelno na celoj deonici od buduće TS Beograd 50, nakon toga trase se razdvajaju i uklapaju u trasu postojećeg dalekovoda DV 1178AB.

Predviđeno mesto rasecanja na postojećem dalekovodu 110 kV br.1178AB je:

- za DV 2x110 kV TS Beograd 9 – TS Beograd 50 (levi vod gledano iz TS Beograd 50) – uklapanje u postojeću trasu vrši se na postojećem stubu br.35;
- za DV 2x110 kV TS Beograd 5 – TS Beograd 50 (desni vod gledano iz TS Beograd 50) – uklapanje u postojeću trasu vrši se u rasponu postojećih stubova 33 – 34, bliže stubu 34.

DV 2x110 kV TS Beograd 9 – TS Beograd 50 (levi vod gledano iz TS Beograd 50) u zateznom polju ugaonih tačaka US9L i US10L ukršta DV 104/10. Ugaona tačka US10L pozicionirana je u neposrednoj blizini postojećeg stuba br.34 DV 1178AB i sa nje se vrši uklapanje novog dalekovoda u postojeću trasu DV 1178AB koja dalje nastavlja ka TS Beograd 9.

DV 2x110 kV TS Beograd 5 – TS Beograd 50 uklapa se u postojeću trasu preko novog stuba US10D, u rasponu postojećih stubova 33 – 34, bliže stubu 34 i u tom rasponu ukršta DV br. 104/10 . Stubovi će biti postavljeni na armirano - betonskim temeljima, čije dimenzije su takođe određene u projektu konstrukcije idejnog projekta.

Sva ukrštanja su usklađena sa uslovima nadležnih organa i organizacija, koji su vlasnici objekata koji se ukrštaju, pribavljenih u postupku dobijanja *Lokacijskih uslova* br. 000262081

2023 1481 005 001 000 001, ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 od 20.11.2023 kao i odredbama *Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona 1 - 400kV* (Službeni list SFRJ br. 65/88 i Službeni list SRJ br. 18/92)

U Prilogu III predmetnog Zahteva, prikazana je situacija trase voda.

3. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA

Dužina trasa dalekovoda koji su obuhvaćeni Projektom i radovima je ukupno oko 14,2 km. Dužina trase DV 2x110kV TS Beograd 5 -TS Beograd 50 je oko 7.11km a dužina trase DV 2x110kV TS Beograd 9-TS Beograd 50 je oko 7.09km.

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

a. Osnovni podaci za nove DV 110 kV:

1. DV 2x110 kV TS Beograd 5 – TS Beograd 50

| | |
|-------------------------------------|---|
| Investicioni objekat: | DV 2x110 kV br.1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50 |
| Naziv dalekovoda: | DV 2x110 kV TS Beograd 5 – TS Beograd 50 |
| Nominalni napon: | 110 kV |
| Provodnici: | 2 x 3 x Al/Če 490/65 mm ² (od polja E10 i E11 u TS Beograd 50 do novog stuba na uklapanju u postojeću trasu US10D) |
| Zaštitno uže: | - 4 x OPGW tip B (od polja E10 i E11 u TS Beograd 50 do stuba US1D) - 2 x OPGW tip B (od stuba US1D do novog stuba na uklapanju u postojeću trasu US10D) |
| Izolatori: | - U160 BS, stakleni |
| Stubovi: -zatezni (novi) | - čelično-rešetkasti tipa „Bure“, sa dva vrha za z.uže ~10 kom. |
| Klimatski parametri: | |
| - pritisak vetra: | 75 daN/m ² |
| - dodatno opterećenje: | 1.6 x O.D.O daN/m |
| Dužina trase dalekovoda (novi deo): | ~7.11 km |

2. DV 2x110 kV TS Beograd 9 – TS Beograd 50

| | |
|-----------------------|---|
| Investicioni objekat: | DV 2x110 kV br.1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50 |
| Naziv dalekovoda: | DV 2x110 kV TS Beograd 9 – TS Beograd 50 |
| Nominalni napon: | 110 kV |
| Provodnici: | 2 x 3 x Al/Če 490/65 mm ² (od polja E15 i E16 u TS Beograd 50 do post.st.br.35 DV br.1178AB) |
| Zaštitno uže: | - 4 x OPGW tip B (od polja E15 i E16 u TS Beograd 50 do stuba US1L) - 2 x OPGW tip tip B (od stuba US1L do post.st.br.35 DV br.1178AB) |

Izolatori: - U160 BS, stakleni

Stubovi: čelično-rešetkasti tipa „Bure“, sa dva vrha za z.uže
-zatezni (novi) ~10 kom.

Klimatski parametri:

- pritisak vetra 75 daN/m²
- dodatno opterećenje: 1.6 x O.D.O daN/m

Dužina trase dalekovoda (novi deo): ~7.09 km

Za planirani projekat DV 2x110 kV br.1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50, usvojeni su: Prostorni plan područja posebne namene za projekat Beogrid 2025, Zaključak Vlade Republike Srbije (05 br.312-10334/2021-1 od 02.12.2021) i Samostalni član 130(s3) Zakona o planiranju i za ove Odluke su dobijeni uslovi i saglasnosti svih nadležnih institucija. Planom je definisan prostor i funkcije koje se mogu kasnije tu pojaviti. Svaka nova aktivnost na terenu će se morati usklađivati sa izgrađenim objektom.

Predmetnim planovima za DV 2x110 kV br.1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50 predviđeno je da se za koridor dalekovoda DV 110kV formira zaštitni i izvođački pojas koji iznosi:

- Zaštitni pojas, širine za svaki pojedinačni dalekovod 60m (2x30m)
- Izvođački pojas, širine za svaki pojedinačni dalekovod 20m (2x10m)

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

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

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

Izvođački pojas se definiše kao prostor neposredno uz dalekovod, u okviru zaštitnog pojasa, u kome se utvrđuju posebna pravila korišćenja i uređenja za potrebe izgradnje dalekovoda, 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.

Maksimalna površina koju zahvata pojedinačni stub će biti u okviru izvođačkog pojasa.

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 kumuliranje sa efektima drugih projekata

| red. br. | objekat | Izgrađenost | opis | US |
|----------|--|-------------|-----------|--------------------------|
| 1 | Državni put IA reda br.A1 (auto-put E-75), deonice br.1045 petlja Batajnica – petlja Beograd i br.1046 petlja Beograd – petlja Batajnica | postojeća | ukrštanje | US4L-US5L US4D-US5D |
| 2 | Železnička pruga Beograd Ranžirna A – Ostružnica – Batajnica | postojeća | ukrštanje | US4L-US5L US4D-US5D |
| 3 | DV 35 kV | Postojeća | ukrštanje | US7L-US8L US7D-US8D |
| 4 | 4 x DV 35 kV | Postojeća | ukrštanje | US8L-US9L US8D-US9D |
| 5 | DV 110kV br.104A/10 | Postojeća | ukrštanje | US9D-US10D US9L-US10L |

(b)

Uvidom u dostavljene grafičke priloge JP "Putevi Srbije" je utvrdilo da predmetni dalekovod ukršta državni put IA reda br.A1 (auto-put E-75), deonice br.1045 petlja Batajnica – petlja Beograd i br.1046 petlja Beograd – petlja Batajnica. Ukrštanje sa predmetnim putevima je planirano na stacionaži:

- DV 2x110kV TS Beograd 50 - TS Beograd 9 (levi vod gledano od TS Beograd 50)

| redni br. | Oznaka | deonica | čvor I | stac-km | čvor II | stac-km | stac. ukrštanja km |
|-----------|---|-------------|----------------------|---------|----------------------|---------|--------------------|
| 1 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1045 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | petlja Beograd 123 | 183+878 | 179+988 |
| 2 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1046 | petlja Beograd 123 | 183+878 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | 179+988 |

- DV 2x110kV TS Beograd 50 - TS Beograd 5 (desni vod gledano od TS Beograd 50)

| redni br. | Oznaka | deonica | čvor I | stac-km | čvor II | stac-km | stac. ukrštanja km |
|-----------|---|-------------|----------------------------|---------|----------------------------|---------|--------------------------|
| 1 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1045 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | petlja Beograd 123 | 183+878 | 180+032 |
| 2 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1046 | petlja Beograd 123 | 183+878 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | 180+032 |

Uslovi iz pravilnika koje je potrebno poštovati:

- Sigurnosna visina voda iznad auto-puta iznosi 7,0 m.
- Udaljenost bilo kog dela stuba od ivice auto-puta iznosi najmanje 40,0 m.
- Kad vod prelazi preko auto-puta, udaljenost bilo kog dela stuba može biti manja ako to zahtevaju uslovi tla, s tim da ne sme biti manja od 10,0 m. Izolacija mora biti mehanički i električno pojačana.
- U rasponu ukrštanja nije dozvoljeno nastavljanje provodnika, odnosno zaštitnih užadi.
- Ugao ukrštanja ne sme biti manji od 30°.

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.

Železnice Srbije – Beograd je dalo uslove za projektovanje predmetnog dalekovoda i prema njima predmetni dalekovod ima ukrštanje sa železničkom prugom Beograd Ranžirna A – Ostružnica – Batajnica planirati u zoni km 23+100.

Planira se rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog koloseka na pruzi Batajnica - Surčin - Ostružnica - (Beograd Ranžirna) radi stvaranja uslova za povećanje brzine i propusne moći ove magistralne pruge koja predstavlja direktnu vezu sa prugama Beograd-Šid, Beograd-Subotica i Beograd-Bar, obzirom da predstavlja „usko grlo“ za saobraćaj teretnih vozova kroz Beogradski čvor. U pripremi je izrada tehničke dokumentacije.

Posebni uslovi:

- Moguće je planirati izgradnju dalekovoda 110 kV tako da se ukrste sa trasama navedenih pruga pod uglom od 90°, izuzetno ne manjim od 60°.
- Na mestu prelaska dalekovoda preko navedenih železničkih pruga, planirati da minimalna sigurnosna visina visokonaponskog voda i 110 kV ne bude manja od 14 m mereno od gornje ivice šine do najbliže tačke provodnika dalekovoda, s obzirom da su pruge elektrificirane, odnosno predviđene za elektrifikaciju.
- Čelične rešetkaste stubove u zoni ukrštaja sa trasom postojećih pruga za stubove dalekovoda 110 kV planirati na udaljenosti od minimum 25 m mereno upravno na osu koloseka.
- Prilikom uređenja predmetnog prostora zabranjeno je svako odlaganje otpada, smeća kao i izlivanje otpadnih voda u infrastrukturnom pojasu.

(b) 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.

(c) 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.

(d) 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.

(e) 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

Prostor na kojem se planira izgradnja predmetih dalekovoda čini najvećim delom ravničarski teren van naselja, sa oranicama i pašnjacima, sa poljskim i seoskim putevima. Poljoprivredno zemljište u zaštitnom, odn. u izvođačkom pojasu planiranog dalekovoda 110kV će se i dalje koristiti za klasično ratarstvo i povrtarstvo, bez podizanja staklenika i plastenika.

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 a.d..

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.

(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)

Prostor na kojem se planira izgradnja predmetih dalekovoda čini najvećim delom ravničarski teren van naselja, sa oranicama i pašnjacima, sa poljskim i seoskim putevima.

Poljoprivredno zemljište u zaštitnom, odn. u izvođačkom pojasu planiranog dalekovoda 110kV će se i dalje koristiti za klasično ratarstvo i povrtarstvo, bez podizanja staklenika i plastenika.

Zavod za zaštitu prirode Srbije je izdao sledeće uslove:

- Područje na kome se planira izgradnja dva dvosistemska DV 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB TS Beograd 5-TS Beograd 9 u TS Beograd 50, se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni unutar ekoloških zjačajnih područja ekološke mreže Republike Srbije
- Pridržavati se definisane trase dalekovoda i koridora oko nje, kako se ne bi zauzimao dodatni prostor i vršila dodatna fragmentacija prirodnih i poluprirodnih staništa u koridoru dalekovoda
- Tokom izvođenja radova, treba koristiti postojeću mrežu saobraćajnica i izbegavati izgradnju novih puteva za privremeno korišćenje, kako se ne bi dodatno povećala fragmentacija prostora prirodnih i poluprirodnih staništa
- 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 inteziviranja procesa erozije
- Na delovima trase gde je vegetacija uklonjena i gde postoji nagib terena neophodno je preduzeti mere sprečavanja erozije
- Po završetku radova obavezna je sanacija svih lokacija
- Sadnja ili podsejavanje alohtonih vrsta za potrebe ozelenjivanja i sanacije devastiranih terena nije dozvoljena
- Predvideti postavljanje odgovarajućih tipova izolatora ili dodatnih mera u vidu izolatorskih poklopaca, kako bi se sprečilo stradanja ptica i pravljenja kratkih spojeva na mestima spojeva žica dalekovoda
- 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 obaveštenje 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 plogom 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
- 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 se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta(fosili,minerali, kristali) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne sredine i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

Uvidom u arheološku dokumentaciju Zavoda za zaštitu spomenika kulture Grada Beograda, i javno dostupne arheološke radove, konstatovano je da se prostor na kome je predviđena izgradnja dva dvosistemska 110kV dalekovoda nalazi u oblasti antičkog Taurunuma i okružen je brojnim arheološkim lokalitetima te prostorni obuhvat treba tretirati kao zonu u okviru koje se mogu očekivati arheološki nalazi. Evidentirani i neevidentirani arheološki lokaliteti uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna.

Predmetna trasa prolazi kroz evidentirani, neistraženi lokalitet „Bekića salaš“ koji se nalazi severo-istočno od Beogradske (Dobanovačke) petlje, na blago uzdignutoj zaravni u barovitom terenu, na prostoru površine od 5 ha. Na osnovu površinskih nalaza lokalitet je opredeljen kao ruralna naseobina iz rimskog perioda. U neposrednoj blizini predmetne trase nalazi se i delimično istražen višeslojni arheološki lokalitet „Kamedin“ datovan u period od I veka pre n.e do VIII veka n.e. U najstarijem sloju preovlađuje siva latenska keramika, uz sporadične nalaze fine uvozne rimske keramike. Na lokalitetu se najpre nalazilo naselje autohtonog stanovništva, iznad koga je kasnije podignuto veće rimsko naselje, uz koje se, pretpostavlja se, nalazila i mutacija Altina, uz trasu rimskog drumu Sirmijum-Taurunum. Lokalitet se prostire na površini oko 30 ha te nije moguće definisati da li će deo lokaliteta biti obuhvaćen radovima u okviru trase.

Obaveza Investitora je da blagovremeno obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda o dinamici radova i početku svih zemljanih radova na predmetnom prostoru i njegovoj okolini kako bi se organizovao stručni nadzor.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova je 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.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun i opštine Stara Pazova, na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

Uvidom u postojeće stanje i na osnovu dopisa JKP Zelenilo-Beograd, katastarske parcele na kojima je planirana izgradnja dva dvosistemska predmetna dalekovoda, nalaze se u površinama ostalih namena, poljoprivredne površine. JKP Zelenilo-Beograd nema posebnih uslova vezanih za izgradnju dva dvosistemska 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB

Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva je izdalo vodne uslove na osnovu kojih je utvrđeno da najbliži vodotoci predmetnom objektu su meliracioni kanali hidromelioracionog sistema Galovica i Petrac, na vodnom području Sava, sliv Dunav. Predmetni objekat se nalazi na području vodne jedinice „1.Beograd“ prema pravilniku o određivanju vodnih jedinica i njihovi granica.

U Mišljenju JVP Srbije VPC Sava-Dunav Novi Beograd navedeno je da se trasa dalekovoda ukršta sa meliracionim kanalima U-6, 40, 53, 65, 67-2, 67(sa kanalom 67 postoji i paralelno vođenje u dužini od 350m), 67-4, 67-5 i 65-1, koji su deo melioracionog područja Beograd sava 1, koji pripada slivu reke Save.

Usvojeno tehničko rešenje dalekovoda u zoni melioracionih kanala ne sme onemogućiti njihovo redovno održavanje, nesmetan prolaz za mašine i ljudstvo u toku redovnog održavanja i u svim situacijama vezanim za operativno sprovođenje odbrane od poplava.

Provodnici dalekovoda na mestu ukrštanja sa melioracionim kanalima moraju biti izolovani, kako ne bi došlo do elektro-pražnjenja. Ugao ukrštanja sa vodnim objektima ne sme biti manji od 30°.

Projektnom dokumentacijom predvideti da stubovi dalekovoda budu postavljeni na minimalnoj udaljenosti 14m od gornje ivice melioracionih kanala, mereno upravno na tok kanala, zbog bezbednosti u servisnom prostoru za prospekciju, održavanje i odbranu od poplava.

Dokumentaciju uskladiti sa Operativnim planom za odbranu od poplava za 2023. godinu za unutrašnje vode-vodna jedinica „Beograd“, hidromelioracioni sistem (HMS) BG S1.1 „Galovica“-Batajnica, Ugrinovci, Zemun, Petrovčić, Bečmen, Dobanovci, delovi KO Surčin, Progar, Boljevci, Jakovo, Bežanija i Novi Beograd, Operativnim planom za odbranu od poplava za 2023. godinu za unutrašnje vode-vodna jedinica „Beograd“, hidromelioracioni sistem (HMS) BG S1.2 „Petrac“-delovi KO Boljevci, Jakovo, Surčin, Bežanija i Novi Beograd i Uredbom o utvrđivanju opšteg plana za odbranu od poplava za period od 2019 do 2025 god.

Mišljenjem RHMZ konstatovano je da planirani radovi nemaju uticaja na vodni režim kojim bi se definisali hidrološki podaci i drugi uslovi od značaja koji su u ingerenciji RHMZ Srbije.

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.

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 za uvođenje DV br.1178AB TS Beograd 5-TS Beograd 9 u TS Beograd 50 prolazi kroz nenaseljen prostor.

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 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 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 DV br.1178AB TS Beograd 5-TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50 predviđeni su čelično rešetkasti stubovi tipa „Bure“ sa dva vrha za zaštitno uže.

Za DV br.1178AB TS Beograd 5-TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50 na trasama oba dvostruka dalekovoda predviđeno je da minimalna visina provodnika iznad tla na mestu najniže

tačke lančanice provodnika bude 16,0m. Ovom visinom biće obezbeđeno neremećenje funkcija u koridoru sada, ali i za neke buduće tokove na predmetnom području. Sa stanovišta elektromagnetnog zračenja za ovaj naponski nivo i tip stuba, neophodna visina provodnika iznad tla u zonama pojačane osetljivosti je 8,8m, a za ostale zone 4,6m.

Projektovanom visinom od 16,0m obezbeđeni su uslovi daleko bolji nego što propisi nalažu.

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.

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 užje, 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 letelica, 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 Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na topografiju terena, korišćenje zemljišta i izmenu vodnih tela?

Izgradnjom dalekovoda biće trajno zauzeto samo zemljište na stubnim mestima. Prilikom građenja dalekovoda koristiće se postojeći pristupni putevi za prilazak stubnim mestima na kojima se izvode radovi. Kako će se ovde na celoj trasi primeniti stubovi tipa „Bure“, radi se o malim površinama koje zauzimaju temelji stubova. Nema izmena niti uticaja na vodotoke. Raspored stubova se postavlja

tako da nema nikakvih fizičkih promena na terenu i u skladu je sa uslovima svih nadležnih institucija pribavljenim u postupku dobijanja *Lokacijskih uslova* od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture (Lokacijski uslovi br. 000262081 2023 1481 005 001 000 001, ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 od 20.11.2023.)

Da li rad Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na topografiju terena, korišćenje zemljišta i izmenu vodnih tela?

Prilikom rada (eksploatacije) dalekovoda biće trajno zauzeto samo zemljište na stubnim mestima. Kako će se ovde na celoj trasi primeniti stubovi tipa „Bure“, radi se o malim površinama koje zauzimaju temelji stubova. Nema izmena niti uticaja na vodotoke. Raspored stubova se postavlja tako da nema nikakvih fizičkih promena na terenu i u skladu je sa uslovima svih nadležnih institucija pribavljenim u postupku dobijanja *Lokacijskih uslova* od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture (Lokacijski uslovi br. 000262081 2023 1481 005 001 000 001, ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 od 20.11.2023.)

3. Da li prestanak rada Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na topografiju terena, korišćenje zemljišta i izmenu vodnih tela?

U slučaju prestanka rada dalekovoda neće biti promena u topografiji terena i korišćenju zemljišta. Nema uticaja na vodna tela.

4. Da li izvođenje Projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su: zemljište, šume, vode i mineralne sirovine?

U toku izgradnje i u radu dalekovoda, ne angažuju se prirodni resursi.

5. Da li rad Projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su: zemljište, šume, vode i mineralne sirovine?

U toku eksploatacije (rada) dalekovoda, ne angažuju se prirodni resursi.

6. Da li Projekat podrazumeva korišćenje materija ili materijala koji mogu biti štetni po zdravlje ljudi ili životnu sredinu u postupku proizvodnje, transporta, rukovanja i skladištenja?

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

7. Da li će na Projektu nastajati čvrsti otpad tokom izvođenja Projekta, rada Projekta i prestanka rada Projekta?

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

8. Da li će pri izvođenju Projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh zagađujućih materija, opasnih materija i neprijatnih/intenzivnih mirisa?

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

9. Da li će pri radu Projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh zagađujućih materija, opasnih materija i neprijatnih/intenzivnih mirisa?

Pri radu Projekta (eksploataciji dalekovoda) nema emisije zagađujućih materijala, opasnih, otrovnih ili neprijatnih mirisa.

10. Da li će izvođenje Projekta prouzrokovati buku, vibracije, emitovanje svetlosti, toplotne energije i elektromagnetnog zračenja?

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

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

11. Da li će rad Projekta prouzrokovati buku, vibracije, emitovanje svetlosti, toplotne energije i elektromagnetnog zračenja?

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

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

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

Uticaj električnog polja je stalan sve dok je dalekovod pod naponom i istog intenziteta pošto se smatra da je nominalni napon (110kV) stalan. Promene napona u praksi nisu veće od $\pm 5\%$. U tim granicama se menja i 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 energetskih 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 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 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 **1,0m** iznad tla (težište tela). Kao što se vidi, proračuni u navedenoj Studiji su urađeni za referentnu/mernu tačku iznad tla od **1,8m**, što predstavlja dodatni stepen sigurnosti jer se dobijaju veće potrebne minimalne visine provodnika iznad tla. Predmetni dalekovod je projektovan za najnižu visinu provodnika iznad tla od 8m, tako da nigde nije prekoračena dozvoljena minimalna vrednost provodnika iznad tla.

Trasa planiranih dvostrukih 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.

12. Da li će izvođenje Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama zemljišta, površinskih i podzemnih voda?

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.

13. Da li će rad Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama zemljišta, površinskih i podzemnih voda?

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.

14. Da li će prestanak rada Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama zemljišta, površinskih i podzemnih voda?

Pri prestanku rada dalekovod kao objekat nema nikakvog uticaja na stanje površinske i podzemne vode, kao ni na kvalitet zemljišta.

15. Da li će postojati bilo kakav rizik od udesa, koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, tokom izvođenja, rada i prestanka rada Projekta?

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

16. Da li će Projekat dovesti do socijalnih promena u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju i drugo?

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

17. Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati a koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim postojećim Projektima, na lokaciji ili u blizini lokacije?

Za planirani projekat DV 110 kV br. 1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50, usvojeni su: Prostorni plan područja posebne namene za projekat Beogrid 2025, *Zaključak Vlade Republike Srbije (05 br.312-10334/2021-1 od 02.12.2021)* i *Samostalni član 130(s3) Zakona o planiranju i izgradnji, Lokacijski uslovi* od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture (Lokacijski uslovi br. 000262081 2023 1481 005 001 000 001, ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 od 20.11.2023.) i *Projektni zadatak* koji je usvojen na Stručnom savetu EMS-a.

Planom je definisan prostor i funkcije koje se mogu kasnije tu pojaviti. Svaka nova aktivnost na terenu će se morati usklađivati sa izgrađenim objektom.

18. Da li ima područja na lokaciji, koja mogu biti zahvaćena uticajem Projekta, a koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih prirodnih, pejzažkih, kulturnih, istorijskih ili drugih vrednosti?

Zavod za zaštitu prirode Srbije je izdao sledeće uslove:

- Područje na kome se planira izgradnja dva dvosistemska DV 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB TS Beograd 5-TS Beograd 9 u TS Beograd 50, se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni unutar ekoloških značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije
- Pridržavati se definisane trase dalekovoda i koridora oko nje, kako se ne bi zauzimao dodatni prostor i vršila dodatna fragmentacija prirodnih i poluprirodnih staništa u koridoru dalekovoda
- Tokom izvođenja radova, treba koristiti postojeću mrežu saobraćajnica i izbegavati izgradnju novih puteva za privremeno korišćenje, kako se ne bi dodatno povećala fragmentacija prostora prirodnih i poluprirodnih staništa
- 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 inteziviranja procesa erozije
- Na delovima trase gde je vegetacija uklonjena i gde postoji nagib terena neophodno je preduzeti mere sprečavanja erozije
- Po završetku radova obavezna je sanacija svih lokacija
- Sadnja ili podsejavanje alohtonih vrsta za potrebe ozelenjivanja i sanacije devastiranih terena nije dozvoljena
- Predvideti postavljanje odgovarajućih tipova izolatora ili dodatnih mera u vidu izolatorskih poklopaca, kako bi se sprečilo stradanje ptica i pravljenja kratkih spojeva na mestima spojeva žica dalekovoda
- 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 obaveštenje 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 plogom 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
- 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 se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne sredine i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

Uvidom u arheološku dokumentaciju Zavoda za zaštitu spomenika kulture Grada Beograda, i javno dostupne arheološke radove, konstatovano je da se prostor na kome je predviđena izgradnja dva dvosistemska 110kV dalekovoda nalazi u oblasti antičkog Taurunuma i okružen je brojnim arheološkim lokalitetima te prostorni obuhvat treba tretirati kao zonu u okviru koje se mogu očekivati arheološki nalazi. Evidentirani i neevidentirani arheološki lokaliteti uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna.

Predmetna trasa prolazi kroz evidentirani, neistraženi lokalitet „Bekića salaš“ koji se nalazi severo-istočno od Beogradske (Dobanovačke) petlje, na blago uzdignutoj zaravni u barovitom terenu, na prostoru površine od 5 ha. Na osnovu površinskih nalaza lokalitet je opredeljen kao ruralna naseobina iz rimskog perioda. U neposrednoj blizini predmetne trase nalazi se i delimično istražen višeslojni arheološki lokalitet „Kamedin“ datovan u period od I veka pre n.e do VIII veka n.e. U najstarijem sloju preovlađuje siva latenska keramika, uz sporadične nalaze fine uvozne rimske keramike. Na lokalitetu se najpre nalazilo naselje autohtonog stanovništva, iznad koga je kasnije podignuto veće rimsko naselje, uz koje se, pretpostavlja se, nalazila i mutacija Altina, uz trasu rimskog drumu Sirmijum-Taurunum. Lokalitet se prostire na površini oko 30 ha te nije moguće definisati da li će deo lokaliteta biti obuhvaćen radovima u okviru trase.

Obaveza Investitora je da blagovremeno obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda o dinamici radova i početku svih zemljanih radova na predmetnom prostoru i njegovoj okolini kako bi se organizovao stručni nadzor.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova nađe na arheološke ostatke, izvođač radova je 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.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun i opštine Stara Pazova, na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

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.

19. Da li ima područja u blizini lokacije, koja mogu, biti zahvaćena uticajem Projekta, a koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih prirodnih, pejzažnih kulturnih, istorijskih ili drugih vrednosti?

Zavod za zaštitu prirode Srbije je izdao sledeće uslove:

- Područje na kome se planira izgradnja dva dvosistemska DV 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB TS Beograd 5-TS Beograd 9 u TS Beograd 50, se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni unutar ekoloških značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije
- Pridržavati se definisane trase dalekovoda i koridora oko nje, kako se ne bi zauzimao dodatni prostor i vršila dodatna fragmentacija prirodnih i poluprirodnih staništa u koridoru dalekovoda

- Tokom izvođenja radova, treba koristiti postojeću mrežu saobraćajnica i izbegavati izgradnju novih puteva za privremeno korišćenje, kako se ne bi dodatno povećala fragmentacija prostora prirodnih i poluprirodnih staništa
- 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 inteziviranja procesa erozije
- Na delovima trase gde je vegetacija uklonjena i gde postoji nagib terena neophodno je preduzeti mere sprečavanja erozije
- Po završetku radova obavezna je sanacija svih lokacija
- Sadnja ili podsejavanje alohtonih vrsta za potrebe ozelenjivanja i sanacije devastiranih terena nije dozvoljena
- Predvideti postavljanje odgovarajućih tipova izolatora ili dodatnih mera u vidu izolatorskih poklopaca, kako bi se sprečilo stradanja ptica i pravljenja kratkih spojeva na mestima spojeva žica dalekovoda
- 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 obaveštenje 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 plogom 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
- 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 se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne sredine i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

Uvidom u arheološku dokumentaciju Zavoda za zaštitu spomenika kulture Grada Beograda, i javno dostupne arheološke radove, konstatovano je da se prostor na kome je predviđena izgradnja dva dvosistemska 110kV dalekovoda nalazi u oblasti antičkog Taurunuma i okružen je brojnim arheološkim lokalitetima te prostorni obuhvat treba tretirati kao zonu u okviru koje se mogu očekivati arheološki nalazi. Evidentirani i neevidentirani arheološki lokaliteti uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna.

Predmetna trasa prolazi kroz evidentirani, neistraženi lokalitet „Bekića salaš“ koji se nalazi severo-istočno od Beogradske (Dobanovačke) petlje, na blago uzdignutoj zaravni u barovitom terenu, na prostoru površine od 5 ha. Na osnovu površinskih nalaza lokalitet je opredeljen kao ruralna

naseobina iz rimskog perioda. U neposrednoj blizini predmetne trase nalazi se i delimično istražen višeslojni arheološki lokalitet „Kamedin“ datovan u period od I veka pre n.e do VIII veka n.e. U najstarijem sloju preovlađuje siva latenska keramika, uz sporadične nalaze fine uvozne rimske keramike. Na lokalitetu se najpre nalazilo naselje autohtonog stanovništva, iznad koga je kasnije podignuto veće rimsko naselje, uz koje se, pretpostavlja se, nalazila i mutacija Altina, uz trasu rimskog drumca Sirmijum-Taurunum. Lokalitet se prostire na površini oko 30 ha te nije moguće definisati da li će deo lokaliteta biti obuhvaćen radovima u okviru trase.

Obaveza Investitora je da blagovremeno obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda o dinamici radova i početku svih zemljanih radova na predmetnom prostoru i njegovoj okolini kako bi se organizovao stručni nadzor.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova je 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.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun i opštine Stara Pazova, na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

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.

Ako se u toku izvođenja radova naiđe na geološka ili paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali...) koja bi mogla predstavljati zaštićenu prirodnu vrednost, nalazač je dužan da obavesti Ministarstvo životne sredine u roku od osam dana od pronalaska i preduzme mere zaštite.

20. Da li ima osetljivih područja na lokaciji koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta, kao što su močvare, vodna tela, planinska ili šumska područja?

Uvidom u postojeće stanje i na osnovu dopisa JKP Zelenilo-Beograd, katastarske parcele na kojima je planirana izgradnja dva dvostemska predmetna dalekovoda, nalaze se u površinama ostalih namena, poljoprivredne površine. JKP Zelenilo-Beograd nema posebnih uslova vezanih za izgradnju dva dvostemska 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB.

Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva je izdalo vodne uslove na osnovu kojih je utvrđeno da najbliži vodotoci predmetnom objektu su meliracioni kanali hidromelioracionog sistema Galovica i Petrac, na vodnom području Sava, sliv Dunav. Predmetni objekat se nalazi na području vodne jedinice „1.Beograd“ prema pravilniku o određivanju vodnih jedinica i njihovi granica.

U Mišljenju JVP Srbijavode VPC Sava-Dunav Novi Beograd navedeno je da se trasa dalekovoda ukršta sa meliracionim kanalima U-6, 40, 53, 65, 67-2, 67(sa kanalom 67 postoji i paralelno vođenje u dužini od 350m), 67-4, 67-5 i 65-1, koji su deo melioracionog područja Beograd sava 1, koji pripada slivu reke Save.

Usvojeno tehničko rešenje dalekovoda u zoni melioracionih kanala ne sme onemogućiti njihovo redovno održavanje, nesmetan prolaz za mašine i ljudstvo u toku redovnog održavanja i u svim situacijama vezanim za operativno sprovođenje odbrane od poplava.

Provodnici dalekovoda na mestu ukrštanja sa melioracionim kanalima moraju biti izolovani, kako ne bi došlo do elektro-pražnjenja. Ugao ukrštanja sa vodnim objektima ne sme biti manji od 30°.

Projektnom dokumentacijom predvideti da stubovi dalekovoda budu postavljeni na minimalnoj udaljenosti 14m od gornje ivice melioracionih kanala, mereno upravno na tok kanala, zbog bezbednosti u servisnom prostoru za prospekciju, održavanje i odbranu od poplava.

Dokumentaciju uskladiti sa Operativnim planom za odbranu od poplava za 2023. godinu za unutrašnje vode-vodna jedinica „Beograd“, hidromelioracioni sistem (HMS) BG S1.1 „Galovica“-Batajnica, Ugrinovci, Zemun, Petrovčić, Bečmen, Dobanovci, delovi KO Surčin, Progar, Boljevci, Jakovo, Bežanija i Novi Beograd, Operativnim planom za odbranu od poplava za 2023. godinu za unutrašnje vode-vodna jedinica „Beograd“, hidromelioracioni sistem (HMS) BG S1.2 „Petrac“-delovi KO Boljevci, Jakovo, Surčin, Bežanija i Novi Beograd i Uredbom o utvrđivanju opšteg plana za odbranu od poplava za period od 2019 do 2025 god.

Mišljenjem RHMZ konstatovano je da planirani radovi nemaju uticaja na vodni režim kojim bi se definisali hidrološki podaci i drugi uslovi od značaja koji su u ingerenciji RHMZ Srbije.

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.

22. Da li ima zaštićenih vrsta flore i faune koja može biti ugrožena realizacijom Projekta, na lokaciji ili u blizini lokacije?

Zavod za zaštitu prirode Srbije je izdao sledeće uslove:

- Područje na kome se planira izgradnja dva dvosistemska DV 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB TS Beograd 5-TS Beograd 9 u TS Beograd 50,se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni unutar ekoloških zjačajnih područja ekološke mreže Republike Srbije
- Pridržavati se definisane trase dalekovoda i koridora oko nje, kako se ne bi zauzimao dodatni prostor i vršila dodatna fragmentacija prirodnih i poluprirodnih staništa u koridoru dalekovoda
- Tokom izvođenja radova, treba koristiti postojeću mrežu saobraćajnica i izbegavati izgradnju novih puteva za privremeno korišćenje, kako se ne bi dodatno povećala fragmentacija prostora prirodnih i poluprirodnih staništa
- 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 inteziviranja procesa erozije
- Na delovima trase gde je vegetacija uklonjena i gde postoji nagib terena neophodno je preduzeti mere sprečavanja erozije
- Po završetku radova obavezna je sanacija svih lokacija
- Sadnja ili podsejavanje alohtonih vrsta za potrebe ozelenjivanja i sanacije devastiranih terena nije dozvoljena
- Predvideti postavljanje odgovarajućih tipova izolatora ili dodatnih mera u vidu izolatorskih poklopaca, kako bi se sprečilo stradanja ptica i pravljenja kratkih spojeva na mestima spojeva žica dalekovoda
- 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 obaveštenje 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
- Predvideti da se tokom izvođenja predmetnih radova preduzimaju sve mere prdstrožnosti 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 se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta(fosili,minerali, kristali) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne sredine i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

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.

23. Da li postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, na lokaciji ili u blizini lokacije?

Ne postoje.

24. Da li postoje površine ili objekti koji se koriste za rekreaciju, a koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, na lokaciji ili u blizini lokacije?

Na predmetnom području ne postoje površine i objekti koji se koriste za rekreaciju, samim tim ne mogu biti ni ugroženi realizacijom Projekta na predmetnoj lokaciji.

25. Da li postoje putni pravci koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, na lokaciji ili u blizini lokacije?

Uvidom u dostavljene grafičke priloge JP "Putevi Srbije" je utvrdilo da predmetni dalekovod ukršta državni put IA reda br.A1 (auto-put E-75), deonice br.1045 petlja Batajnica – petlja Beograd i br.1046 petlja Beograd – petlja Batajnica. Ukrštanje sa predmetnim putevima je planirano na stacionaži:

- DV 2x110kV TS Beograd 50 - TS Beograd 9 (levi vod gledano od TS Beograd 50)

| redni br. | Oznaka | deonica | čvor I | stac-km | čvor II | stac-km | stac. ukrštanja km |
|-----------|--|-------------|----------------------|---------|--------------------|---------|--------------------|
| 1 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1045 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | petlja Beograd 123 | 183+878 | 179+988 |

| | | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------------|---------|----------------------------|---------|----------------|
| 2 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1046 | petlja Beograd 123 | 183+878 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | 179+988 |
|---|---|-------------|--------------------------|---------|----------------------------|---------|----------------|

- DV 2x110kV TS Beograd 50 - TS Beograd 5 (desni vod gledano od TS Beograd 50)

| redni br. | Oznaka | deonica | čvor I | stac-km | čvor II | stac-km | stac. ukrštanja km |
|-----------|---|-------------|----------------------------|---------|----------------------------|---------|--------------------------|
| 1 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1045 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | petlja Beograd 123 | 183+878 | 180+032 |
| 2 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1046 | petlja Beograd 123 | 183+878 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | 180+032 |

Uslovi iz pravilnika koje je potrebno poštovati:

- Sigurnosna visina voda iznad auto-puta iznosi 7,0 m.
- Udaljenost bilo kog dela stuba od ivice auto-puta iznosi najmanje 40,0 m.
- Kad vod prelazi preko auto-puta, udaljenost bilo kog dela stuba može biti manja ako to zahtevaju uslovi tla, s tim da ne sme biti manja od 10,0 m. Izolacija mora biti mehanički i električno pojačana.
- U rasponu ukrštanja nije dozvoljeno nastavljanje provodnika, odnosno zaštitnih užadi.
- Ugao ukrštanja ne sme biti manji od 30°.

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.

Železnice Srbije – Beograd je dalo uslove za projektovanje predmetnog dalekovoda i prema njima predmetni dalekovod ima ukrštanje sa železničkom prugom Beograd Ranžirna A – Ostružnica – Batajnica planirati u zoni km 23+100.

Planira se rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog koloseka na pruzi Batajnica - Surčin - Ostružnica - (Beograd Ranžirna) radi stvaranja uslova za povećanje brzine i propusne moći ove magistralne pruge koja predstavlja direktnu vezu sa prugama Beograd-Šid, Beograd-Subotica i Beograd-Bar, obzirom da predstavlja „usko grlo“ za saobraćaj teretnih vozova kroz Beogradski čvor. U pripremi je izrada tehničke dokumentacije.

Posebni uslovi:

- Moguće je planirati izgradnju dalekovoda 110 kV tako da se ukrste sa trasama navedenih pruga pod uglom od 90°, izuzetno ne manjim od 60°.
- Na mestu prelaska dalekovoda preko navedenih železničkih pruga, planirati da minimalna sigurnosna visina visokonaponskog voda i 110 kV ne bude manja od 14 m mereno od gornje

ivice šine do najbliže tačke provodnika dalekovoda, s obzirom da su pruge elektrificirane, odnosno predviđene za elektrifikaciju.

- Čelične rešetkaste stubove u zoni ukrštaja sa trasom postojećih pruga za stubove dalekovoda 110 kV planirati na udaljenosti od minimum 25 m mereno upravno na osu koloseka.
- Prilikom uređenja predmetnog prostora zabranjeno je svako odlaganje otpada, smeća kao i izlivanje otpadnih voda u infrastrukturnom pojasu.

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

26. *Da li se Projekat planira na lokaciji na kojoj će 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 sa obodima naselja pored kojih prolazi trasa dalekovoda.

27. *Da li na lokaciji ima područja ili objekata koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, a koji su od istorijskog ili kulturnog značaja?*

Zavod za zaštitu prirode Srbije je izdao sledeće uslove:

- Područje na kome se planira izgradnja dva dvosistemska DV 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB TS Beograd 5-TS Beograd 9 u TS Beograd 50,se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni unutar ekoloških značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije
- Pridržavati se definisane trase dalekovoda i koridora oko nje, kako se ne bi zauzimao dodatni prostor i vršila dodatna fragmentacija prirodnih i poluprirodnih staništa u koridoru dalekovoda
- Tokom izvođenja radova, treba koristiti postojeću mrežu saobraćajnica i izbegavati izgradnju novih puteva za privremeno korišćenje, kako se ne bi dodatno povećala fragmentacija prostora prirodnih i poluprirodnih staništa
- 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
- Na delovima trase gde je vegetacija uklonjena i gde postoji nagib terena neophodno je preduzeti mere sprečavanja erozije
- Po završetku radova obavezna je sanacija svih lokacija
- Sadnja ili podsejavanje alohtonih vrsta za potrebe ozelenjivanja i sanacije devastiranih terena nije dozvoljena
- Predvideti postavljanje odgovarajućih tipova izolatora ili dodatnih mera u vidu izolatorskih poklopaca, kako bi se sprečilo stradanja ptica i pravljenja kratkih spojeva na mestima spojeva žica dalekovoda
- 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 obaveštenje 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
- 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 se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta(fosili,minerali, kristali) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne sredine i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

Uvidom u arheološku dokumentaciju Zavoda za zaštitu spomenika kulture Grada Beograda, i javno dostupne arheološke radove, konstatovano je da se prostor na kome je predviđena izgradnja dva dvosistemska 110kV dalekovoda nalazi u oblasti antičkog Taurunuma i okružen je brojnim arheološkim lokalitetima te prostorni obuhvat treba tretirati kao zonu u okviru koje se mogu očekivati arheološki nalazi. Evidentirani i neevidentirani arheološki lokaliteti uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna.

Predmetna trasa prolazi kroz evidentirani, neistraženi lokalitet „Bekića salaš“ koji se nalazi severo-istočno od Beogradske (Dobanovačke) petlje, na blago uzdignutoj zaravni u barovitom terenu, na prostoru površine od 5 ha. Na osnovu površinskih nalaza lokalitet je opredeljen kao ruralna naseobina iz rimskog perioda. U neposrednoj blizini predmetne trase nalazi se i delimično istražen višeslojni arheološki lokalitet „Kamedin“ datovan u period od I veka pre n.e do VIII veka n.e. U najstarijem sloju preovlađuje siva latenska keramika, uz sporadične nalaze fine uvozne rimske keramike. Na lokalitetu se najpre nalazilo naselje autohtonog stanovništva, iznad koga je kasnije podignuto veće rimsko naselje, uz koje se, pretpostavlja se, nalazila i mutacija Altina, uz trasu rimskog drumu Sirmijum-Taurunum. Lokalitet se prostire na površini oko 30 ha te nije moguće definisati da li će deo lokaliteta biti obuhvaćen radovima u okviru trase.

Obaveza Investitora je da blagovremeno obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda o dinamici radova i početku svih zemljanih radova na predmetnom prostoru i njegovoj okolini kako bi se organizovao stručni nadzor.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova je 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.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun i opštine Stara Pazova, na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

28. Da li u blizini lokacije ima područja ili objekata koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, a koji su od istorijskog ili kulturnog značaja?

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

Uvidom u arheološku dokumentaciju Zavoda za zaštitu spomenika kulture Grada Beograda, i javno dostupne arheološke radove, konstatovano je da se prostor na kome je predviđena izgradnja dva dvosistemska 110kV dalekovoda nalazi u oblasti antičkog Taurunuma i okružen je brojnim arheološkim lokalitetima te prostorni obuhvat treba tretirati kao zonu u okviru koje se mogu očekivati arheološki nalazi. Evidentirani i neevidentirani arheološki lokaliteti uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna.

Predmetna trasa prolazi kroz evidentirani, neistraženi lokalitet „Bekića salaš“ koji se nalazi severo-istočno od Beogradske (Dobanovačke) petlje, na blago uzdignutoj zaravni u barovitom terenu, na prostoru površine od 5 ha. Na osnovu površinskih nalaza lokalitet je opredeljen kao ruralna naseobina iz rimskog perioda. U neposrednoj blizini predmetne trase nalazi se i delimično istražen višeslojni arheološki lokalitet „Kamedin“ datovan u period od I veka pre n.e do VIII veka n.e. U najstarijem sloju preovlađuje siva latenska keramika, uz sporadične nalaze fine uvozne rimske keramike. Na lokalitetu se najpre nalazilo naselje autohtonog stanovništva, iznad koga je kasnije podignuto veće rimsko naselje, uz koje se, pretpostavlja se, nalazila i mutacija Altina, uz trasu rimskog drumu Sirmijum-Taurunum. Lokalitet se prostire na površini oko 30 ha te nije moguće definisati da li će deo lokaliteta biti obuhvaćen radovima u okviru trase.

Obaveza Investitora je da blagovremeno obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda o dinamici radova i početku svih zemljanih radova na predmetnom prostoru i njegovoj okolini kako bi se organizovao stručni nadzor.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova je 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.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun i opštine Stara Pazova, na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

29. Da li se projekat planira na lokaciji koja će njegovom realizacijom pretrpeti gubitak zelenih površina?

Prostor na kojem se planira izgradnja predmetnih dalekovoda čini najvećim delom ravničarski teren van naselja, sa oranicama i pašnjacima, sa poljskim i seoskim putevima. Poljoprivredno zemljište u zaštitnom, odn. u izvođačkom pojasu planiranog dalekovoda 110kV će se i dalje koristiti za klasično ratarstvo i povrtarstvo, bez podizanja staklenika i plastenika.

Na predmetnoj trasi dalekovoda ne predviđa se seča drveća, tako da neće biti značajnijeg gubitka zelenih površina na predmetnoj lokaciji.

30. *Da li se na lokaciji zemljište koristi u namene, koje mogu biti ugrožene realizacijom Projekta, kao što su: turizam, trgovina, mala privreda, poljoprivredna proizvodnja, industrija, rudarstvo i druge?*

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

31. *Da li se u blizini lokacije zemljište koristi u namene, koje mogu biti ugrožene realizacijom Projekta, kao što su: turizam, trgovina, mala privreda, poljoprivredna proizvodnja, industrija, rudarstvo i druge?*

U blizini predmetne lokacije dalekovoda nema stambenih ni ostalih objekata navedenih u ovoj tački, koji mogu biti ugroženi realizacijom ovog projekta.

32. *Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta u skladu sa prostorno planskom dokumentacijom?*

Za planirani projekat DV 110 kV br. 1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50, usvojeni su: Prostorni plan područja posebne namene za projekat Beogrid 2025, *Zaključak Vlade Republike Srbije (05 br.312-10334/2021-1 od 02.12.2021) i Samostalni član 130(s3) Zakona o planiranju i izgradnji, Lokacijski uslovi* od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture (Lokacijski uslovi br. 000262081 2023 1481 005 001 000 001, ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 od 20.11.2023.) i *Projektni zadatak* koji je usvojen na Stručnom savetu EMS-a.

Planom je definisan prostor i funkcije koje se mogu kasnije tu pojaviti. Svaka nova aktivnost na terenu će se morati usklađivati sa izgrađenim objektom.

33. *Da li postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta, na lokaciji ili u blizini lokacije?*

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

34. *Da li se na lokaciji nalaze specifični (osetljivi) objekti, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su: bolnice, škole, obdaništa, verski objekti i javni objekti?*

Na predmetnoj lokaciji nema objekata kao što su: bolnice, škole, obdaništa, verski objekti i javni objekti.

35. *Da li se u blizini lokacije nalaze specifični (osetljivi) objekti, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su: bolnice, škole, obdaništa, verski objekti i javni objekti?*

U blizini predmetne lokacije nema objekata kao što su: bolnice, škole, obdaništa, verski objekti i javni objekti.

36. *Da li na lokaciji ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim resursima, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su: podzemne i površinske vode, šume, poljoprivredna područja, ribolovna područja, lovna područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i drugo?*

Na predmetnoj lokaciji nema ovakvih objekata.

37. *Da li u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim resursima, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su: podzemne i površinske vode, šume, poljoprivredna područja, ribolovna područja, lovna područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i drugo?*

U blizini predmetne lokacije nema ovakvih objekata.

38. *Da li ima područja koja već trpe zagađenja životne sredine, a koja mogu biti dodatno ugrožena realizacijom projekta, na lokaciji ili u blizini lokacije?*

Nema ugroženih lokaliteta koji već trpe zagađenja.

39. *Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta podložna: zemljotresima, sleganju terena, klizištima, eroziji, poplavama, temperaturnim razlikama, čestim maglama, jakim vetrovima i drugo?*

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" su dva dvosistemska 110 kV dalekovoda kojima se postojeći DV 110 kV br.1178AB TS Beograd 5 – TS Beograd 9 raseca i uvodi u buduću TS Beograd 50 na principu ulaz - izlaz. Na taj način se vrši rasterećenje TS Beograd 5, pri čemu se dobijaju sledeći dalekovodi:

- DV 2x110 kV TS Beograd 9 – TS Beograd 50
- DV 2x110 kV TS Beograd 5 – TS Beograd 50

gde se opremaju oba sistema na oba buduća voda. Većim delom dalekovodi se vode paralelnim trasama zbog smanjenja zauzeća terena, sve do samog rasecanja postojećeg DV 110 kV br.1178AB i priključenja na postojeće trase koje vode do TS Beograd 5 i TS Beograd 9. Predviđeno mesto rasecanja na postojećem dalekovodu 110 kV br.1178AB je:

- za DV 2x110 kV TS Beograd 9 – TS Beograd 50 (levi vod gledano iz TS Beograd 50) – uklapanje u postojeću trasu vrši se na postojećem stubu br.35;
- za DV 2x110 kV TS Beograd 5 – TS Beograd 50 (desni vod gledano iz TS Beograd 50) – uklapanje u postojeću trasu vrši se u rasponu postojećih stubova 33 – 34, bliže stubu 34.

Izgradnjom ovih dalekovoda obezbeđuje se višestrano napajanje buduće TS Beograd 50, koja će takođe biti napajana 110 kV vodovima iz TS Indija 2 i TS Stara Pazova, što će biti predmet posebnog projekta. Izgradnja predmetnog dalekovoda će doprineti i stabilnijem radu elektroenergetskih sistema na teritoriji opština Ugrinovci, Dobanovci i Batajnica i omogućiti dalji industrijski razvoj regiona i povećati pouzdanost napajanja. Stvoriće se visoka pouzdanost i bezbednost u snabdevanju električnom energijom, što je posebno bitno za dalji razvoj, a u svrhu stabilnijeg rada elektroenergetskog sistema kao i dugoročno obezbeđenje napajanja električnom energijom potrošača.

Projekat je urađen u svemu prema usvojenom Prostornom planu područja posebne namene za projekat Beograd 2025, *Zaključku Vlade Republike Srbije (05 br.312-10334/2021-1 od 02.12.2021) i Samostalnom članu 130(s3) Zakona o planiranju i izgradnji*, izdatim *Lokacijskim uslovima* od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture (Lokacijski uslovi br. 000262081 2023 1481 005 001 000 001, ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 od 20.11.2023.) i *Projektnom zadatku* koji je usvojen na Stručnom savetu EMS-a.

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,
- Prostorni plan područja posebne namene za projekat Beogrid 2025
- Zaključak Vlade Republike Srbije (05 br. 312-10334/2021-1 od 02.12.2021.)
- Samostalni član 130 [s3] Zakona o planiranju i izgradnji
- Lokacijski uslovi izdati od Ministarstva građevinarstva, saobraćaja i infrastrukture (Lokacijski uslovi br. 000262081 2023 1481 005 001 000 001, ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 od 20.11.2023)
- Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl.glasnik RS" br.72/2009 i 81/2009 – ispr.64/2010 - odluka US, 24/2011 i 121/2012, 42/13 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/14, 145/14 i 83/18, 31/19, 37/19 – dr. zakon, 9/20, 52/21 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 i 95/2018-dr. zakon),
- Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima ("Sl.glasnik RS" br.104/2009),
- Projektni zadatak overen od strane Investitora,
- Idejno rešenje DV 110 kV br. 1178AB TS TS Beograd 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50

Neposrednim pregledom trase dalekovoda od strane geomehaničara, utvrđeno je da trasa nije podložna sleganju terena, klizištima, eroziji i poplavama. Nema „osetljivih“ objekata u koridoru predmetnog dalekovoda obuhvaćenim radovima. Predmetni dalekovodi ne prolaze kroz naselja.

Uvidom u dostavljene grafičke priloge JP "Putevi Srbije" je utvrdilo da predmetni dalekovod ukršta državni put IA reda br.A1 (auto-put E-75), deonice br.1045 petlja Batajnica – petlja Beograd i br.1046 petlja Beograd – petlja Batajnica. Ukrštanje sa predmetnim putevima je planirano na stacionaži:

- DV 2x110kV TS Beograd 50 - TS Beograd 9 (levi vod gledano od TS Beograd 50)

| redni br. | Oznaka | deonica | čvor I | stac-km | čvor II | stac-km | stac. ukrštanja km |
|-----------|---|---------|----------------------|---------|----------------------|---------|--------------------|
| 1 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1045 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | petlja Beograd 123 | 183+878 | 179+988 |
| 2 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1046 | petlja Beograd 123 | 183+878 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | 179+988 |

- DV 2x110kV TS Beograd 50 - TS Beograd 5 (desni vod gledano od TS Beograd 50)

| redni br. | Oznaka | deonica | čvor I | stac-km | čvor II | stac-km | stac. ukrštanja km |
|-----------|--|-------------|----------------------------|---------|----------------------------|---------|--------------------------|
| 1 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1045 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | petlja Beograd 123 | 183+878 | 180+032 |
| 2 | Državni put IA reda, državna granica sa Mađarskom (granični prelaz Horgoš) – Novi Sad – Beograd – Niš – Vranje – državna granica sa Makedonijom (granični prelaz Preševo) | 1046 | petlja Beograd 123 | 183+878 | petlja Batajnica 122 | 175+618 | 180+032 |

Uslovi iz pravilnika koje je potrebno poštovati:

- Sigurnosna visina voda iznad auto-puta iznosi 7,0 m.
- Udaljenost bilo kog dela stuba od ivice auto-puta iznosi najmanje 40,0 m.
- Kad vod prelazi preko auto-puta, udaljenost bilo kog dela stuba može biti manja ako to zahtevaju uslovi tla, s tim da ne sme biti manja od 10,0 m. Izolacija mora biti mehanički i električno pojačana.
- U rasponu ukrštanja nije dozvoljeno nastavljanje provodnika, odnosno zaštitnih užadi.
- Ugao ukrštanja ne sme biti manji od 30°.

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.

Železnice Srbije – Beograd je dalo uslove za projektovanje predmetnog dalekovoda i prema njima predmetni dalekovod ima ukrštanje sa železničkom prugom Beograd Ranžirna A – Ostružnica – Batajnica planirati u zoni km 23+100.

Planira se rekonstrukcija postojećeg i izgradnja drugog koloseka na pruzi Batajnica - Surčin - Ostružnica - (Beograd Ranžirna) radi stvaranja uslova za povećanje brzine i propusne moći ove magistralne pruge koja predstavlja direktnu vezu sa prugama Beograd-Šid, Beograd-Subotica i Beograd-Bar, obzirom da predstavlja „usko grlo“ za saobraćaj teretnih vozova kroz Beogradski čvor. U pripremi je izrada tehničke dokumentacije.

Posebni uslovi:

- Moguće je planirati izgradnju dalekovoda 110 kV tako da se ukrste sa trasama navedenih pruga pod uglom od 90°, izuzetno ne manjim od 60°.
- Na mestu prelaska dalekovoda preko navedenih železničkih pruga, planirati da minimalna sigurnosna visina visokonaponskog voda i 110 kV ne bude manja od 14 m mereno od gornje ivice šine do najbliže tačke provodnika dalekovoda, s obzirom da su pruge elektrificirane, odnosno predviđene za elektrifikaciju.
- Čelične rešetkaste stubove u zoni ukrštaja sa trasom postojećih pruga za stubove dalekovoda 110 kV planirati na udaljenosti od minimum 25 m mereno upravno na osu koloseka.
- Prilikom uređenja predmetnog prostora zabranjeno je svako odlaganje otpada, smeća kao i izlivanje otpadnih voda u infrastrukturnom pojasu.

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

Transportgas, u svom dopisu navodi da se u predmetnoj zoni nalaze: Magistralni gasovod MG-05 Batajnica-Beli Potok prečnik 609mm i razvodni gasovod RG 04-05 Batajnica – Šabac prečnika 406mm, oba pritiska većeg od 16bar. Gasovodi se prostiru paralelno na rastojanju 3 do 5 metara. Primećeno je ukrštanje sa oba gasovoda u rejonu Zemun polja gde se vode dalekovodi.

JKP Beogradske elektrane nemaju posebnih uslova za izvođenje pomenutih radova.

Srbijagas, u svom dopisu navodi da u zoni planirane izgradnje nema izgrađenih i u eksploataciji gasovoda i gasovodnih objekata, te stoga nema posebne uslove za zaštitu postojećih gasovoda i objekata koji bi trebalo da budu sadržani u dokumentaciji.

U dopisu „Elektro distribucija Srbije“, ustanovljeno je da se u predmetnoj zoni ili u njenoj neposrednoj blizini nalaze sledeći elektroenergetski objekti 35kV:

- 1.Dvosistemski nadzemno-kablovski vod (NKV) br.347AB, veza TS 110/35kV Beograd 9-TS 35/10kV Batajnica 2
- 2.NKV br.350, veza: TS 110/35kV Beograd 9-TS 35/10kV Aerodrom

Dvosistemski nadzemno-kablovski vod, koji se sastoji od dva sistema:

- 1.NKV br.379, veza: TS 110/35kV Beograd 9-TS 35/10kV Dobanovci
- 2.NKV br.380, veza: TS 110/35kV Beograd 9-TS 35/10kV Ugrinovci

Dvosistemski nadzemno-kablovski vod, koji se sastoji od dva sistema:

- 1.NKV br.366, veza: TS 110/35kV Beograd 9-TS 35/10kV Aerodrom
- 2.NKV br.377, veza: TS 110/35kV Beograd 9-TS 35/10kV Boljevci

Dvosistemski nadzemno-kablovski vod, koji se sastoji od dva sistema:

- 1.NKV br.320, veza TS 110/35kV Beograd 9-TS 35/10kV Batajnica
- 2.NKV br.348, veza TS 110/35kV Beograd 9-TS 35/10kV Ikarus

Sva ukrštanja planiranih visokonaponskih dalekovoda i drugih visokonaponskih, srednjenaponskih i niskonaponskih vodova biće u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nadzemnog napona od 1kV do 400kV (*Službeni list SFRJ, broj 65/88 i Službeni list SRJ, broj 18/92*) i u skladu sa važećim propisima i tehničkim uslovima nadležnih preduzeća.

MUP Republike Srbije, Sektor za vanredne situacije, Uprava za preventivnu zaštitu, nema posebnih uslova u pogledu mera zaštite od požara, ako i da je u fazi projektovanja i izgradnje predmetnog objekta sa svim pripadajućim instalacijama, opremom i uređajima, potrebno primeniti mere zaštite od požara utvrđene važećim zakonima, tehničkim propisima, standardima i drugim aktima kojima je uređena oblast zaštite od požara.

Prema dopisu Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije, provodnici dalekovoda između ugaonih stubova US6L i US7L kao i US6D i US7D seku linkovske veze Centra kontrole letenja sa Radarskom stanicom Koševac i Aerodromskom kontrolom letenja Batajnica. Zbog zaštite Frenelovih zona linkovskih veza stubovi dalekovoda na trasi US6L i US7L kao i US6D i US7D trebalo bi da se nalaze na sredini između tačaka A ($44^{\circ}52' 0.10''N 20^{\circ}16' 13.95''E$) i B ($44^{\circ}52' 0.46''N 20^{\circ}16' 26.08''E$) i C ($44^{\circ}51' 58.76''N 20^{\circ}16' 14.44''E$) i D ($44^{\circ}51' 59.12''N 20^{\circ}16' 26.48''E$), odnosno što je moguće dalje od tačaka preseka.

Najviši provodnik ili zaštitno uže između stubova US4D i sledećeg stuba prema UD5D (ukrštanje dalekovoda sa državnim putem IA reda A1 (E75)) treba obeležiti kao prepreku za letenje danju i to tako što na najvišem provodniku ili zaštitnom užetu treba postaviti okrugle oznake (kugle) prečnika najmanje 60cm. Razmak između dve uzastopne kugle ili između kugle i nosećeg stuba mora da odrgovara prečniku kugle, ali ni u kom slučaju razmak ne sme da prelazi: 30m-kad je prečnik kugle 60cm, 35m-kad je prečnik kugle 80cm i 40m-kad je prečnik kugle 130cm.

Stubove dalekovoda broj US4D i sledeći stub prema US5D 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 ukupne visine stuba.

Stubove dalekovoda broj US4D i sledeći stub prema US5D 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. Svetiljka mora biti crvene ili narandžaste boje isijane svetlosti. Minimalan intenzitet svetlosti treba da iznosi najmanje 32cd, sa maksimalnim svetlosnim intenzitetom pod uglom od $+6^{\circ}$ do $+10^{\circ}$ u odnosu na horizontalnu ravan.

Telekom Srbija na predmetnoj lokaciji nema postojećih tk objekata koji su u njihovoj nadležnosti.

SBB d.o.o na navedenoj lokaciji ne poseduje izgrađene infrastrukturne objekte i nema formalnih uslova.

Cetin d.o.o nema u vlasništvu optičku magistralnu infrastrukturu.

Uvidom u postojeće stanje i na osnovu dopisa JKP Zelenilo-Beograd, katastarske parcele na kojima je planirana izgradnja dva dvosistemska predmetna dalekovoda, nalaze se u površinama ostalih namena, poljoprivredne površine. JKP Zelenilo-Beograd nema posebnih uslova vezanih za izgradnju dva dvosistemska 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB.

Zavod za zaštitu prirode Srbije je izdao sledeće uslove:

- Područje na kome se planira izgradnja dva dvosistemska DV 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB TS Beograd 5-TS Beograd 9 u TS Beograd 50, se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni unutar ekoloških značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije
- Pridržavati se definisane trase dalekovoda i koridora oko nje, kako se ne bi zauzimao dodatni prostor i vršila dodatna fragmentacija prirodnih i poluprirodnih staništa u koridoru dalekovoda
- Tokom izvođenja radova, treba koristiti postojeću mrežu saobraćajnica i izbegavati izgradnju novih puteva za privremeno korišćenje, kako se ne bi dodatno povećala fragmentacija prostora prirodnih i poluprirodnih staništa
- 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
- Na delovima trase gde je vegetacija uklonjena i gde postoji nagib terena neophodno je preduzeti mere sprečavanja erozije
- Po završetku radova obavezna je sanacija svih lokacija
- Sadnja ili podsejavanje alohtonih vrsta za potrebe ozelenjivanja i sanacije devastiranih terena nije dozvoljena
- Predvideti postavljanje odgovarajućih tipova izolatora ili dodatnih mera u vidu izolatorskih poklopaca, kako bi se sprečilo stradanja ptica i pravljenja kratkih spojeva na mestima spojeva žica dalekovoda
- 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 obaveštenje 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 plogom 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
- 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 se u toku radova naiđe na geološka i paleontološka dokumenta (fosili, minerali, kristali) koja bi mogla predstavljati prirodnu vrednost, nalazač je dužan da prijavi Ministarstvu zaštite životne sredine i preduzme mere zaštite od uništenja, oštećivanja ili krađe do dolaska ovlašćenog lica.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

Uvidom u arheološku dokumentaciju Zavoda za zaštitu spomenika kulture Grada Beograda, i javno dostupne arheološke radove, konstatovano je da se prostor na kome je predviđena izgradnja dva dvosistemska 110kV dalekovoda nalazi u oblasti antičkog Taurunuma i okružen je brojnim arheološkim lokalitetima te prostorni obuhvat treba tretirati kao zonu u okviru koje se mogu očekivati arheološki nalazi. Evidentirani i neevidentirani arheološki lokaliteti uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna.

Predmetna trasa prolazi kroz evidentirani, neistraženi lokalitet „Bekića salaš“ koji se nalazi severo-istočno od Beogradske (Dobanovačke) petlje, na blago uzdignutoj zaravni u barovitom terenu, na prostoru površine od 5 ha. Na osnovu površinskih nalaza lokalitet je opredeljen kao ruralna naseobina iz rimskog perioda. U neposrednoj blizini predmetne trase nalazi se i delimično istražen višeslojni arheološki lokalitet „Kamedin“ datovan u period od I veka pre n.e do VIII veka n.e. U najstarijem sloju preovlađuje siva latenska keramika, uz sporadične nalaze fine uvozne rimske keramike. Na lokalitetu se najpre nalazilo naselje autohtonog stanovništva, iznad koga je kasnije podignuto veće rimsko naselje, uz koje se, pretpostavlja se, nalazila i mutacija Altina, uz trasu rimskog drumca Sirmijum-Taurunum. Lokalitet se prostire na površini oko 30 ha te nije moguće definisati da li će deo lokaliteta biti obuhvaćen radovima u okviru trase.

Obaveza Investitora je da blagovremeno obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda o dinamici radova i početku svih zemljanih radova na predmetnom prostoru i njegovoj okolini kako bi se organizovao stručni nadzor.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova je 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.

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, utvrđeno je da na katastarskim parcelama opštine Zemun i opštine Stara Pazova, na kojima je planirana izgradnja predmetnih dalekovoda, nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja koja su u nadležnosti Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

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 dva dvostruka 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 elektrokucija 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 su dalekovodi dužine manje od 15km i da su naponskog nivoa 110kV, prema Uredbi o utvrđivanju liste projekta za koje je obavezna procena uticaja i liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik RS br. 114/08), predmetni 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 se izgradnjom nove deonice dva dvostruka dalekovoda (oprema se jedan sistem u prvoj fazi) stanje životne sredine biti u okvirima zakonskih regulativa.

Na osnovu svega iznetog može se zaključiti da se izgradnja nove deonice dva jednostruka dalekovoda, *DV 110 kV br. 1178AB TS Beogar 5 – TS Beograd 9, uvođenje u TS Beograd 50*, može osloboditi obaveze izrade Studije o proceni uticaja na životnu sredinu.

Glavni projektant:

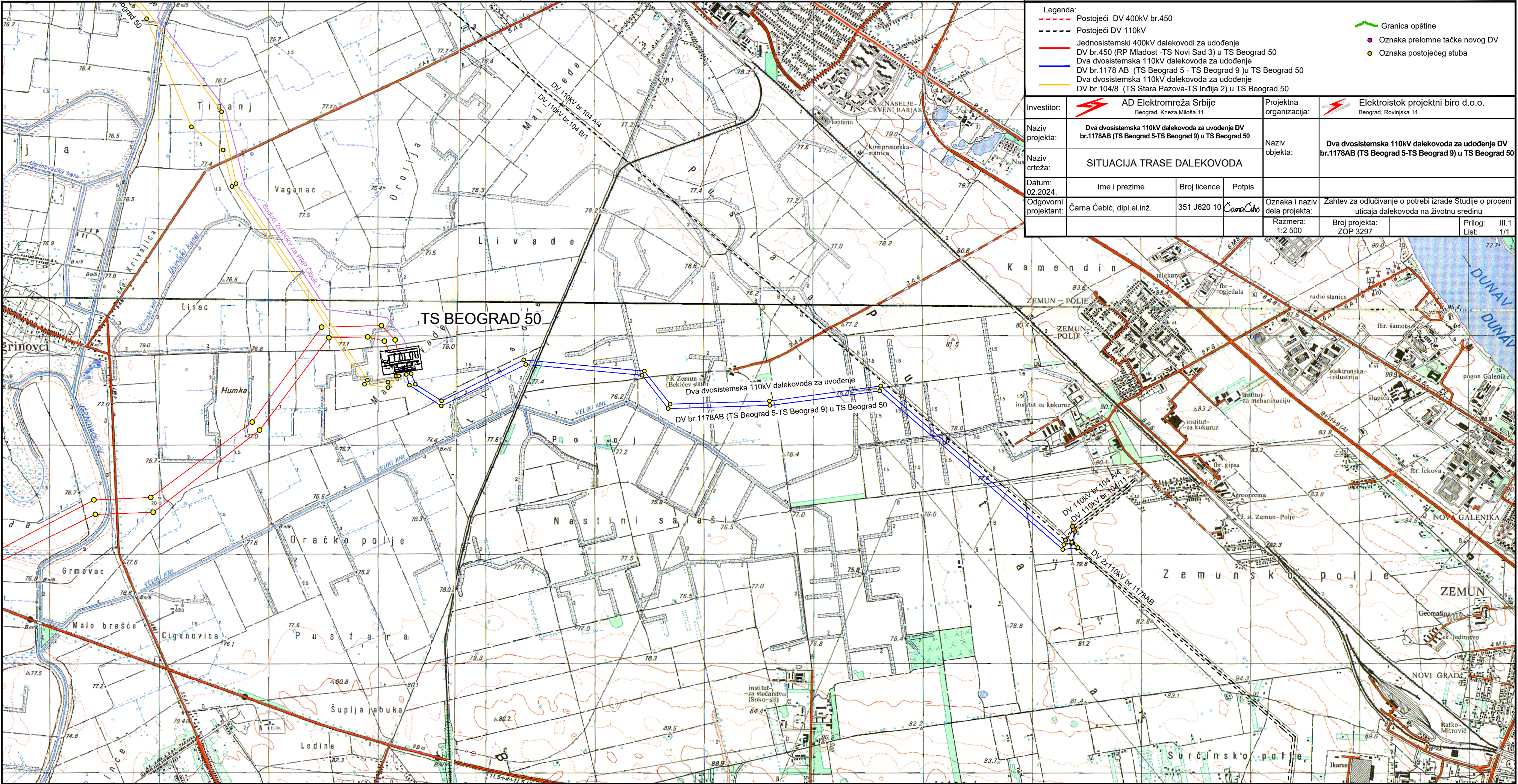
Čarna Čebić, dipl.inž.el.



licenca broj 351 J620 10




III. PRILOZI

1. Situacija trase u razmeri 1:25 000
2. Skice predviđenih stubova
3. Uslovi i saglasnosti
4. Stručna ocena opterećenja

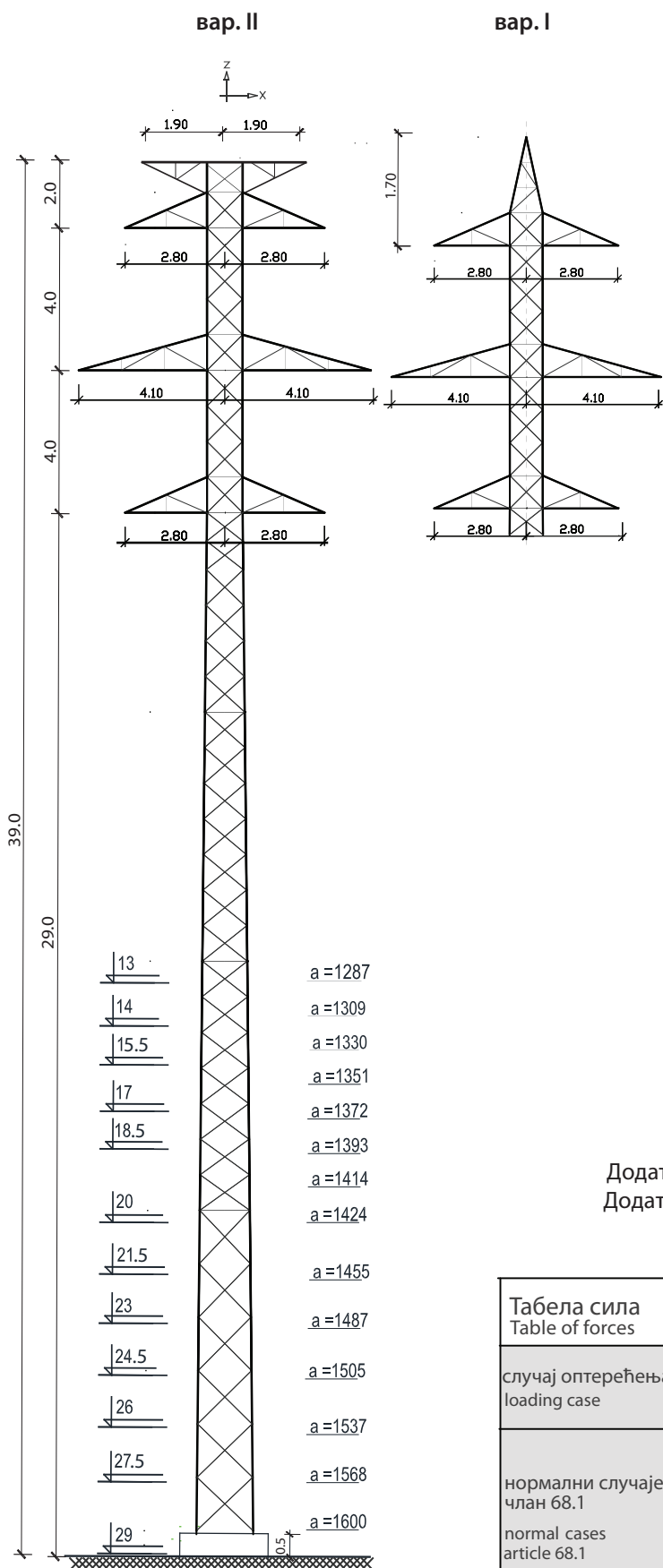


Legenda:

- Postojeći DV 400kV br.450
- Postojeći DV 110kV
- Jednosistemski 400kV dalekovodi za udođenje DV br.450 (RP Mladost -TS Novi Sad 3) u TS Beograd 50
- Dva dvosistemski 110kV dalekovoda za udođenje DV br.1178 AB (TS Beograd 5 - TS Beograd 9) u TS Beograd 50
- Dva dvosistemski 110kV dalekovoda za udođenje DV br.104/8 (TS Stara Pazova-TS Indija 2) u TS Beograd 50
- Granica opštine
- Oznaka prelomne tačke novog DV
- Oznaka postojećeg stuba

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|--------------|---|-------------------------------|---|-------------------|--|
| Investitor: |  AD Elektromreža Srbije Beograd, Kneza Miloša 11 | | | Projektna organizacija: |  Elektroistok projektni biro d.o.o. Beograd, Rovinjska 14 | | |
| Naziv projekta: | Dva dvosistemski 110kV dalekovoda za uvođenje DV br.1178AB (TS Beograd 5-TS Beograd 9) u TS Beograd 50 | | | Naziv objekta: | Dva dvosistemski 110kV dalekovoda za udođenje DV br.1178AB (TS Beograd 5-TS Beograd 9) u TS Beograd 50 | | |
| Naziv crteža: | SITUACIJA TRASE DALEKOVODA | | | | | | |
| Datum: | Ime i prezime | Broj licence | Potpis | | | | |
| 02.2024. | | | | | | | |
| Odgovorni projektant: | Čarna Čebić, dipl.el.inž. | 351 J620 10 |  | Oznaka i naziv dela projekta: | Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade Studije o proceni uticaja dalekovoda na životnu sredinu | | |
| | | | | Razmera: 1:2 500 | Broj projekta: ZOP 3297 | Prilog: III.1 1/1 | |

Skice predviđenih stubova



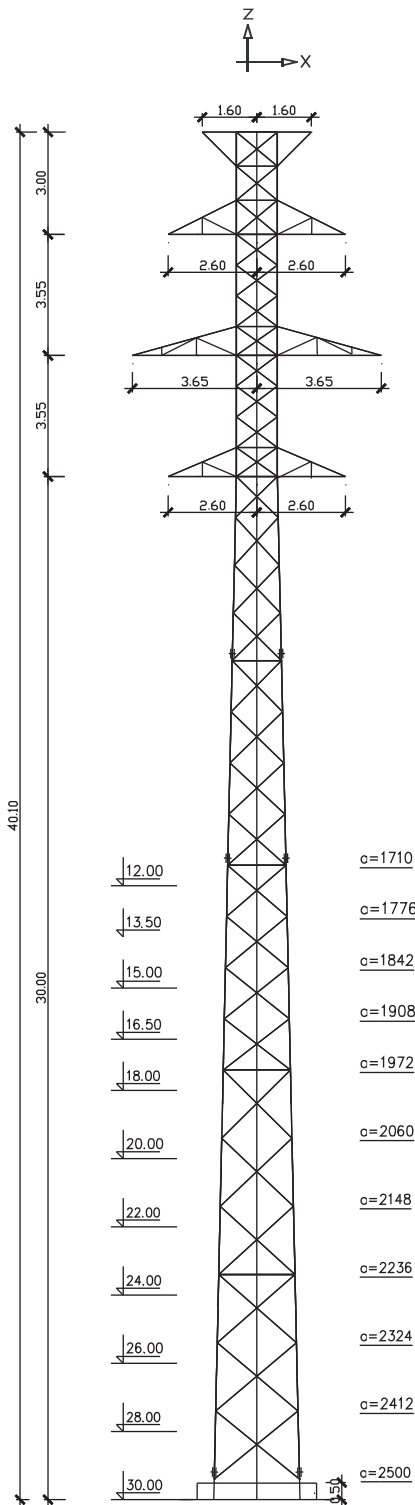
| Тип стуба Tower type | | НОСЕЋИ SUSPENSION | | 110kV |
|--|---------------------------------|---|--|-------|
| Project number | | 1-0.DV.G. 3230 | | |
| проводник conductor | | ACSR 490/65 mm ² | | |
| макс. напрезање проводника max tension of conductors | | 8.0 daN/mm ² | | |
| заштитно уже earth 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 | тежина weight | (kg) | ископ excavation | (m ³) | бетон concrete | (m ³) | арматура reinforcement | (kg) |
|------------------|------------------|---------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-------|
| H (m) | 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 | | | заштитно уже earth wire | | | 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 | - | - | 2408 | - | - | 1720 | | | 1806 | - | - | |
| | B | 749 | - | 959 | 358 | - | 286 | 327 | | 372 | 75 | - | |
| | C | - | 233 | 959 | - | 90 | 286 | | 82 | 372 | - | 75 | |
| ванред. сл. члан 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 mm²

макс. напрезање проводника
max tension of conductors

8.0 daN/mm²

заштитно уже
earth wire

OPGW tip A 140.2 mm² / AWg126,1 mm²

макс. напрезање зашт. ужета
max tension of earth wire

OPGW tip A 17.0 daN/ mm / AWg 21,0 mm²

| | | | | |
|----------------------------------|---|---|-----|---|
| ветар wind | притисак ветра (daN/m ²) wind preasure | | 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 | $\sigma = 5.0 \text{ daN/mm}^2$ | | | |
| | $\sigma = 8.0 \text{ daN/mm}^2$ | | | |
| | $\sigma = 9.0 \text{ daN/mm}^2$ | | | |

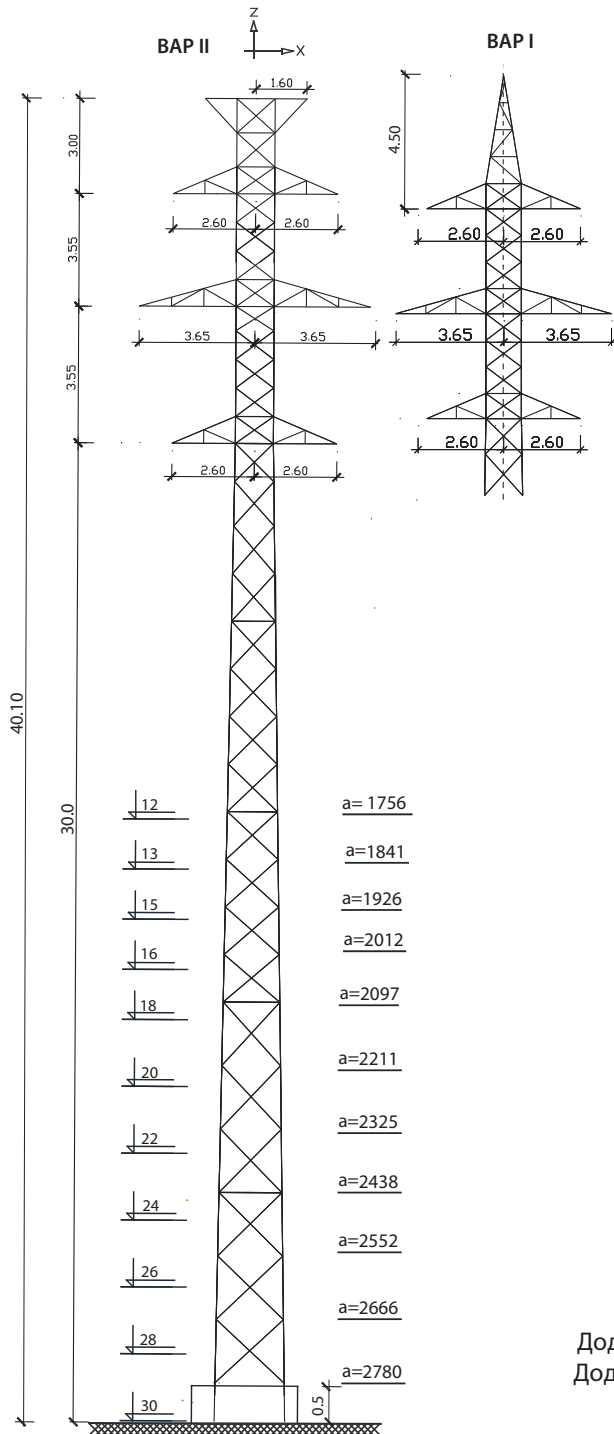
Количине материјала
Materials amount

| висина height | тежина weight | ископ excavation (m ³) | | бетон concrete (m ³) | | арматура reinforcement (kg) | |
|------------------|------------------|---------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| H (m) | (kg) | песак | глина | песак | глина | песак | глина |
| 12 | 7793 | 43.90 | 32.14 | 47.24 | 35.48 | 1203 | 2230 |
| 13.5 | 8367 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 15 | 9606 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 16.5 | 10427 | 51.30 | 33.32 | 55.13 | 36.65 | 1316 | 2267 |
| 18 | 10886 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 20 | 12610 | 60.42 | 40.05 | 64.77 | 43.88 | 1630 | 2621 |
| 22 | 13350 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 24 | 14086 | 70.52 | 33.30 | 75.43 | 50.43 | 1933 | 2824 |
| 26 | 15784 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 28 | 16532 | 71.67 | 39.94 | 76.59 | 59.25 | 2211 | 3397 |
| 30 | 17263 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |

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

Табела сила
Table of forces

| 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 |
| | 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 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | прек.заш.уже brok. earth | 0° | - | - | - | 0 | 1963 | 1720 | - | 2649 | 1806 | - | - |
| | | 30° | - | - | - | 617 | 1896 | 1720 | 686 | 2558 | 1806 | - | - |
| | непрек.п.,зш. 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. КРАЊИ 0°-60° 110kV
A.T. T.

Број пројекта
Project number

1-0.DV.G. 3232

проводник
conductor

ACSR 490/65mm²

макс. напрезање проводника
max tension of conductors

8.0 daN/mm²

заштитно уже
earth wire

OPGW tip A 140.2mm²/ AWg 126,1 mm²

макс. напрезање зашт. ужета
max tension of earth wire

за OPGW 17.0 daN/mm²
за AWg 21.0 daN/mm²

ветар
wind

притисак ветра (daN/m²)
wind pressure

75

средњи распон (m)
wind span

- 300 -

додатно опт.
additional load

g x (daN/m²)

гравитац. распон (m)
weight span

- 450 -

макс. ел. распон
max el. span

$\sigma = 5.0$ daN/mm²
 $\sigma = 8.0$ daN/mm²
 $\sigma = 9.0$ daN/mm²

Количине материјала
Materials amount

| висина height | тежина weight (kg) | | ископ excavation (m³) | | бетон concrete (m³) | | арматура reinforcement (kg) | |
|------------------|-----------------------|--------|--------------------------|-------|------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| H (m) | ВАР I | ВАР II | песак | глина | песак | глина | песак | глина |
| 12 | 10872 | 7864 | 42.73 | 30.58 | 46.06 | 33.91 | 1497 | 1222 |
| 13 | 11613 | 8441 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 15 | 13591 | 9519 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 16 | 14310 | 10085 | 50.85 | 33.64 | 54.68 | 37.21 | 1801 | 1343 |
| 18 | 15156 | 10703 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 20 | 16130 | 11528 | 52.2 | 38.70 | 56.03 | 42.53 | 1847 | 1611 |
| 22 | 18379 | 12956 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 24 | 18981 | 13743 | 64.80 | 39.60 | 69.42 | 43.43 | 2164 | 1557 |
| 26 | 20054 | 14551 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |
| 28 | 22398 | 16132 | 69.94 | 47.10 | 74.85 | 51.46 | 2475 | 1841 |
| 30 | 23348 | 16878 | — — | — — | — — | — — | — — | — — |

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. Т. | | | | | | | | | | | | Табела сила Table of forces | | | | | У.З. А. Т | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------|------|----------------------------|------|------|------|------|------|---------------|----|-----|--------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|--------------|------------------------|------|------|---------------------------------|------|------|--------------------------------|-----|-----|---------------|--|
| 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 | нормални сл члан 68.1 | А | 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 | | В | 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 | С | 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 | D | D | 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 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 60° | 2216 | 3838 | 2678 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| | | | | | | | | | | | | special cases article 69.1 | прек.заш.уже brok. earth | 30° | - | - | - | 617 | 2303 | 1720 | 686 | 1949 | 1806 | - | - | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 60° | - | - | - | 1192 | 2065 | 1720 | 1325 | 1748 | 1806 | - | - | | | |
| | | | | | | | | | | | | | непрек.п.,зш. unbrok.c.,ew. | 30° | 2294 | - | 2678 | 1234 | - | 1720 | 1371 | - | 1806 | - | - | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 60° | 4432 | - | 2678 | 2384 | - | 1720 | 2649 | - | 1806 | - | - | | | |

Uslovi i saglasnosti



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023

Заводни број: 000262081 2023 1481 005 001 000 001

Датум: 20.11.2023. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву АД „Електромрежа Србије“, Кнеза Милоша 11, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20 и 116/22), 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), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 115/2020) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“ број 68/19), у складу са 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 119-01-1116/2022-02 од 12.12.2022. године, издаје:

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

- I. За фазну изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на к.п у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са 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

Укупна дужина далековода:

- ДВ 400 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5: ~7,11 km
- ДВ 400 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9: ~7,10 km

Списак катастарских парцела на којима се планира изградња два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50:

Град Београд**Градска општина Земун****КО Угриновци**

3007, 3008, 3009, 3010, 3021, 3022, 3024, 3029, 3030, 3032, 3049, 3050, 3102, 3103, 4196, 3015/2, 3016/1, 3016/2, 3017/1, 3017/2, 3018/1, 3018/2, 3019/1, 3019/2, 3020/1, 3020/2, 3031/1, 3031/2, 3033/1, 3033/2, 4198/1, 4198/2, 4198/3

КО Земун Поље

127, 128, 245, 246, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 259, 268, 270, 274, 125/1, 125/2, 1324/1, 1325/1, 1326/1, 1335/3, 1370/1, 264/3, 267/1, 269/1, 269/2, 269/3, 269/36, 269/4, 269/5, 273/1, 273/2, 273/3, 273/30, 273/31, 273/4, 275/1, 573/53, 573/54, 573/55, 573/56, 573/57, 573/58, 573/59, 126, 1370/1

Градска општина Сурчин**КО Добановци**

4146/2, 4145/4, 4145/3, 4144/2, 1370/1, 128, 259, 127, 125/1, 257, 255, 1324/1, 125/2, 254, 253, 252, 251, 250, 1325/1, 264/3, 246, 245, 1326/1, 267/1, 268, 269/1, 269/36, 269/2, 269/3, 269/4, 270, 273/31, 269/5, 273/1, 273/2, 273/30, 273/3, 273/4, 274, 275/1, 573/59, 1335/3, 573/58, 573/57, 573/56, 573/55, 573/54, 573/53

II. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

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 објекта, 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“.

Пројектни задатак за изградњу техничке документације за изградњу далековода 2x110 kV бр. 1178АБ ТС Београд 5 - ТС Београд 9, увођење у ТС Београд 50 (Деловодни број: 120-00-UTD-005-20/2022-004).

Основни подаци о далеководу

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

| | |
|---------------------------------|--|
| Називни напон: | 110 kV. |
| Назив новоформираних ДВ: | ДВ 2x110 kV ТС Београд 5 – ТС Београд 50 ДВ 2x110 kV ТС Београд 9 – ТС Београд 50 |
| Крајње тачке: | ДВ бр. 1178АБ (место расецања за прикључак ТС Београд 50, између стубова бр. 33 и бр. 36) Постројење 110 kV у оквиру ТС 400/110 kV Београд 50 |
| Прикључна поља у ТС Београд 50: | Правац ТС Београд 5 (десни вод): ускладити са диспозицијом ТС Правац ТС Београд 9 (леви вод): ускладити са диспозицијом ТС |
| Планирана дужина вода: | ДВ 400 kV, правац ТС Београд 5: око 7 km ДВ 400 kV, правац ТС Београд 9: око 7 km |
| Број система: | два (два двосистемска вода). |
| Избор трасе: | Најкраћа траса усклађена са планским документима и теренским условима . Сагледати сву важећу планско урбанистичку документацију на датом простору и трасу усагласити са ограничењима која она доноси. |

Технички подаци о елементима далековода

| | |
|--------------------------|--|
| Називни напон: | 110 kV. |
| Назив новоформираних ДВ: | ДВ 2x110 kV ТС Београд 5 – ТС Београд 50 ДВ 2x110 kV ТС Београд 9 – ТС Београд 50 |
| Крајње тачке: | ДВ бр. 1178АБ (место расецања за прикључак ТС Београд 50, између стубова бр. 33 и бр. 36) Постројење 110 kV у оквиру ТС 400/110 kV Београд 50 |

| | |
|---------------------------------|--|
| Прикључна поља у ТС Београд 50: | Правац ТС Београд 5 (десни вод): ускладити са диспозицијом ТС Правац ТС Београд 9 (леви вод): ускладити са диспозицијом ТС |
| Планирана дужина вода: | ДВ 400 kV, правац ТС Београд 5: око 7 km ДВ 400 kV, правац ТС Београд 9: око 7 km |
| Број система: | два (два двосистемска вода). |
| Избор трасе: | Најкраћа траса усклађена са планским документима и теренским условима . Сагледати сву важећу планско урбанистичку документацију на датом простору и трасу усагласити са ограничењима која она доноси. |

Уклапање далековода у околину

| | |
|--|---|
| Сигурносне висине и растојања: | Ускладити са “Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима”. |
| Прелазак преко објеката | Прелазак преко стамбених објеката избегавати. У случајевима када не постоји прихватљиво техно економско решење за избегавање укрштања ових и сличних објеката категорисаних као зоне посебне осетљивости, предвидети мере у складу са Законом о заштити од нејонизујућих зрачења. |
| Укрштање са другим инфраструктурним објектима: | Сва укрштања обрадити у складу са "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV". |
| Штете на пољопривредним културама: | Решењима максимално смањити могућност ометања обраде земљишта и обим штете на пољопривредним културама и дрвећу односно шумама, како током градње тако и током експлоатације далековода. |
| Остали захтеви: | Избор опреме извршити сагласно захтевима заштите животне средине. |

| | |
|--|--|
| | <p>Предвидети проверу индуктивног утицаја на ТТ-линије, металне цевоводе и сличне објекте ако постоје на траси.</p> <p>Максимално скратити застој на предметном ДВ-у и укрштајним електро-водовима и ТК-водовима као и ометање саобраћаја.</p> |
|--|--|

Остали захтеви

| | |
|----------------------------------|--|
| Температура проводника: | Далековод пројектовати за температуру проводника +80°C са аспекта сигурносних висина. |
| Резерва у сигурносној висини: | Предвидети резерву у средини распона од 2.0 m. |
| Обележавање далековода: | На свим стубовима предвидети опоменске таблице, таблице за ознаку система, таблице за уочавање из ваздуха и таблице за ознаке фаза. Извршити обележавање далековода у складу са условима Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије. |
| Преплитање фаза: | По потреби, а ради усклађења са редоследом фаза у крајњим постројењима. |
| Документација изведеног објекта: | <p>- Урадити пројекат изведеног објекта у папирној форми и електронској форми, уз снимање угиба и проверу сигурносних висина.</p> <p>- Урадити микропројекте далековода на пинтекс платну или на едитабилном уређају (таблет)..</p> |
| Посебни захтеви: | <p>- Потребно је да одговорни пројектанти далековода и прикључних поља у ТС потпишу изјаву о међусобној усклађености пројектно-техничке документације. Овај документ треба да буде саставни део оба пројекта.</p> <p>- Техничком документацијом обрадити и начин извођења радова тако да време искључења далековода са мреже 110kV буде минимално.</p> |

III. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

Предмет овог Идејног решења су два двосистемска 110 kV далековода којима се постојећи ДВ 110 kV бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9 расеца и уводи у будућу ТС Београд 50 на принципу улаз - излаз. На тај начин се врши растерећење ТС Београд 5, при чему се добијају следећи далеководи:

- ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9

- ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5

где се опремају оба система на оба будућа вода. Већим делом далеководи се воде паралелним трасама због смањења заузећа терена, све до самог расецања постојећег ДВ 110 kV бр.1178АБ и прикључења на постојеће трасе које воде до ТС Београд 5 и ТС Београд 9. Предвиђено место расецања на постојећем далеководу 110 kV бр.1178АБ је:

- за ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9 (леви вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се на постојећем стубу бр.35;
- за ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5 (десни вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се у распону постојећих стубова 33 – 34, ближе стубу 34.

Изградњом ових далековода обезбеђује се вишестрано напајање будуће ТС Београд 50, која ће такође бити напајана 110 kV водовима из ТС Инђија 2 и ТС Стара Пазова, што ће бити предмет посебног пројекта. Изградња предметног далековода ће допринети и стабилнијем раду електроенергетских система на територији општина Угриновци, Добановци и Батајница и омогућити даљи индустријски развој региона и повећати поузданост напајања. Створиће се висока поузданост и безбедност у снабдевању електричном енергијом, што је посебно битно за даљи развој, а у сврху стабилнијег рада електроенергетског система као и дугорочно обезбеђење напајања електричном енергијом потрошача.

Основни подаци за нове ДВ 110 kV:

ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5

| | |
|-----------------------|---|
| Инвестициони објекат: | ДВ 2х110 kV бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9, увођење у ТС Београд 50 |
| Назив далековода: | ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5 |
| Номинални напон: | 110 kV |
| Проводници: | 2 x 3 x Ал/Че 490/65 mm ² (од портала у ТС Београд 50 до новог стуба на уклапању у постојећу трасу УС10Д) |
| Заштитно уже: | <ul style="list-style-type: none"> • 4 x OPGW (од портала у ТС Београд 50 до стуба 0УС1Д) |
| | <ul style="list-style-type: none"> • 2 x OPGW (од стуба УС1Д до новог стуба на уклапању у постојећу трасу УС10Д) |
| Изолатори: | <ul style="list-style-type: none"> • У120 Б, стаклени |

| | |
|--------------------------|--|
| Стубови: | - челично-решеткасти типа „Буре“, са два врха за 3.уже |
| | |
| Климатски параметри: | |
| • притисак ветра: | 75 daN/m ² |
| • додатно оптерећење: | 1.6 x О.Д.О daN/m |
| Дужина трасе далековода: | ~7.11 km |

ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9

| | |
|-----------------------|--|
| Инвестициони објекат: | ДВ 2x110 kV бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9, увођење у ТС Београд 50 |
| Назив далековода: | ДВ 2x110 kV бр. ТС Београд 50 – ТС Београд 9 |
| Номинални напон: | 110 kV |
| Проводници: | 2 x 3 x Ал/Че 490/65 mm ² (од портала у ТС Београд 50 до пост.ст.бр.35 ДВ бр.1178АБ) |
| Заштитно уже: | <ul style="list-style-type: none"> • 4 x OPGW (од портала у ТС Београд 50 до стуба УС1Л) |
| | <ul style="list-style-type: none"> • 2 x OPGW тип (од стуба УС1Л до пост.ст.бр.35 ДВ бр.1178АБ) |
| Изолатори: | <ul style="list-style-type: none"> • У120 Б, стаклени |
| Стубови: | челично-решеткасти типа „Буре“, са два врха за 3.уже |
| | |
| Климатски параметри: | |

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| • притисак ветра | 75 daN/m ² |
| • додатно оптерећење: | 1.6 x О.Д.О daN/m |
| Дужина трасе далековода: | ~7.09 km |

Прикључци далековода:

ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5

Почетна тачка далековода:

- Портал у ТС Београд 50

Крајња тачка далековода:

- Нови стуб УС10Д на уклапању у постојећу трасу ДВ 1178АБ

ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9

Почетна тачка далековода:

- Портал у ТС Београд 50

Крајња тачка далековода:

- Постојећи стуб бр.35 ДВ 1178АБ

Микролокација објеката - опис трасе далековода

Под појмом локације објекта подразумева се положај трасе предметних двосистемских далековода 110 kV, као и њихов заштитни коридор. Предметни далеководи се воде паралелно већинским делом, при чему је растојање између траса 30 m. Двоструки далеководи се воде сваки на својим посебним стубовима типа »Буре« од места расецања ДВ 110 kV бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9, до будуће ТС Београд 50. ТС Београд 50 је лоцирана источно од Угриноваца, а северно од Добановаца, у близини државног пута ИА реда бр. А1 (Е-75).

Траса предметних далековода иде претежно равним тереном ван насеља, преко ораница и пашњака са пољским и сеоским путевима и у пар распона укршта ДВ 35 kV.

Увођење предметних далековода у ТС Београд 50 врши се са њене јужне стране, да би се непосредно по изласку из ТС Београд 50, преко угаоних тачака УС2Л и УС2Д трасе усмериле на југоисток у дужини од око 340 m где прелазе преко ораница и пољског пута све до угаоних тачака УС3Л и УС3Д. На деоници од угаоних тачака УС3Л и УС3Д до УС4Л и УС4Д трасе се усмеравају ка северо-истоку и приближавају државном путу ИА реда бр.А1. У затезном пољу угаоних тачака УС4Л и УС4Д и угаоних тачака УС5Л и УС5Д трасе далековода укрштају железничку пругу која од Батајнице води према Добановцима и Сурчину, као и државни пут ИА реда бр. А1 (ауто-пут Е-75), деонице бр.1045 петља Батајница – петља Београд и бр.1046 петља Београд – петља Батајница. На даље се трасе

далеководу усмеравају према постојећем далеководу ДВ 104Б/1 преко угаоних тачака УС6Л и УС6Д, УС7Л и УС7Д све до угаоних тачака УС8Л и УС8Д. Од угаоних тачака УС8Л и УС8Д до угаоних тачака УС9Л и УС9Д трасе далековод се воде паралелно са трасом далеководу ДВ 104Б/1 у дужини од око 2.2 км. До угаоних тачака УС9Л и УС9Д трасе далековод су се водиле паралелно на целој деоници од будуће ТС Београд 50, након тога трасе се раздвајају и уклапају у трасу постојећег далеководу ДВ 1178АБ.

Предвиђено место расецања на постојећем далеководу 110 kV бр.1178АБ је:

- за ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9 (леви вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се на постојећем стубу бр.35;
- за ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5 (десни вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се у распону постојећих стубова 33 – 34, ближе стубу 34.

ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9 (леви вод гледано из ТС Београд 50) у затезном пољу угаоних тачака УС9Л и УС10Л укршта ДВ 104/10. Угаона тачка УС10Л позиционирана је у непосредној близини постојећег стуба бр.34 ДВ 1178АБ и са ње се врши уклапање новог далеководу у постојећу трасу ДВ 1178АБ која даље наставља ка ТС Београд 9.

ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5 уклапа се у постојећу трасу у распону постојећих стубова 33 – 34, ближе стубу 34 и у том распону укршта ДВ 104/10.

Ситуација трасе предметног далеководу 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.

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

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

Појаси планиране регулације коридора далеководу 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 далеководу 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 далеководу у складу са Законом о енергетици и заштита од могућих утицаја далеководу.

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 “Електромрежа 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 изградити 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 “Електромрежа 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)*.

Стубови

На предметним далеководима за увођење ДВ 2x110 kV бр.1178АБ у ТС Београд 50, предвиђени су челично-решеткасти стубови типа “Буре” са два врха за заштитно уже.

Спајање конструкције предвиђа се завртњима. Заштита челичне конструкције од корозије је предвиђена ДУПЛЕХ системом – цинковање и бојење нове челичне конструкције. За спречавање неовлашћеног одвртања предвиђају се завртњеви посебне намене анти-вандал завртњеви до висине од 5 m од земље.

Предвиђено је више типова носећих челично-решеткастих стубова, као и више типова угаоно затезних стубова пројектованих за углове скретања: (0°-30°), (30°-60°) и (0°-60°). Подаци о параметрима са којима су стубови пројектовани биће дати у пројектима стубова. Максимална висина до врха стуба износи 40.0m.

Фактори сигурности у пројектима стубова су у складу са прописима. Код примене стубова у пракси се постижу већи фактори сигурности од оних за које су стубови пројектовани. Средњи и гравитациони распони су по правилу мањи од максималних које дозвољава стуб. Максимално радно напрезање проводника је мање од пројектованог што директно повећава

степен сигурности стубова, а самим тим и објекта у целини. У складу са Правилником на местима укрштања са другим објектима се врши појачање изолације што у ствари представља повећање фактора сигурности.

Стубови су пројектовани као четворопојасна, слободно стојећа, просторна, челично решеткаста конструкција, укљештена у темеље.

Тело стуба је правоугаоне код носећих и квадратне основе код затезних и има облик зарубљене пирамиде. Појасни штапови су повезани укрштеним дијагоналама, хоризонталама и секундарном испуном. На местима хоризонтала су предвиђени хоризонтални торзиони спрегови. Сви штапови су од ваљаних Л профила.

Конзоле су облика четворопојасне пирамиде са троугаоном испуном доњег појаса и бочних страна.

Утицај ветра на конструкцију је у оквиру статичког прорачуна урађен у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова.

За ове стубове примењени су рашчлањени или блок темељи.

Темељи су изнад коте терена 50cm и 100cm, плус нагибни слој од 5cm.

Приликом развлачења и затезања проводника обавезно је анкерисање свих затезних стубова и то свих конзола, као и врха стуба. Анкере скинути тек када стуб добије обострано оптерећење.

Проводници и заштитно уже

За предметна два двострука далековода за увођење у ТС 400/110 kV ТС Београд 50, предвиђа се уградња нових проводника типа Ал/Ч 490/65 mm² и то један проводник по фази, од прикључног портала у ТС 400/110 kV Београд 50, до одговарајућих стубова у постојећем далеководу 110 kV бр. 1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9.

За заштитно уже се предвиђа уградња једног OPGW ужета од алумовелд жица са металном цевчицом и са уграђених 48 мономодних оптичких влакана.

Трајна струјна оптеретивост проводника Ал/Ч 490/65 mm² износи око 970 А (према ТУ-ДВ-04 ЕМС АД). Ово се односи на класичну изведбу наведених ужади без побољшаних термичких карактеристика (маст, специјални технолошки и термички поступци производње и обраде и сл.).

Карактеристике проводника типа Ал/Ч 490/65 mm² су следеће:

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| тип ужета: | 54 x 3.40, 3 слоја, 7 x 3.40 |
| пресек: | 553.9 mm ² |
| пречник: | 30.6 mm |
| рачунска сила кидања: | 15291.5 daN |

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| подужна маса: | 1866 kg/km |
| модул еластичности: | 7 000 daN/mm ² |
| температурни коефицијент: | 19.3 x 10 ⁻⁶ 1/°C |
| отпор на 20°C: | 0. 05896 W/km |

OPGW ужад од алумовелд жица са металном цевчицом и са уграђених 48 мономодних оптичких влакана, према подацима неких произвођача имају дозвољену струју кратког споја (1с) око 12,5 kA, тако да избор OPGW ужета оваког типа за предметне далеководе неће представљати проблем ни у електричном ни у механичком погледу.

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 за ovaj provodnik, dok за заштитно уже OPGW iznosi 24.0 daN/mm².

Причвршћење проводника на носећи изолаторски ланац се врши носећом клатећом стезаљком, а на затезни ланац одговарајућом затезном компресионом стезаљком.

Начин прихватања изолаторских ланаца предвиђен је преко заставице.

Механички коефицијент сигурности заштитне ужади по правилу треба да су већи од коефицијента сигурности проводника.

Далековод ће бити пројектован за температуру проводника од +80°C са аспекта сигурносних висина, а ефекат нееластичног издужења је уважен предвиђањем резерве у угибу од 2.0 m за стандардни распон.

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. На свим стубовима предвиђа се појачано уземљење.

Појачано уземљење се састоји од два прстена и то један око сваке темељне стопе и други, додатни заједнички прстен око свих темељних стопа, као што је приказано на цртежу у графичкој документацији.

Као уземљивач се предвиђа поцинковано округло гвожђе пречника 10 mm и за конструкцију стуба се прикључује преко стезаљки за уземљење.

Пошто далековод припада мрежи високе сигурности тј. опремљен је уређајима за брзо аутоматско искључење, то прописи не предвиђају посебне мере за регулисање напона корака и додира према члану 80. Правилника.

Уземљење које је предвиђено обезбеђује отпор уземљења мањи од 15Ω тако да имамо заштиту од повратног прескока код удара грома у складу са прописима.

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

Након полагања уземљивача измерити вредност уземљења.

Завртње којима се уземљивач везује за конструкцију стуба не треба засецати (кирновати) да би се у току погона могао контролисати уземљивач. Завртањ за ову везу треба намазати са заштитном масти ради допунске заштите од корозије.

Извођач треба да изради документацију о постављеном уземљењу за свако стубно место, које се прилаже елаборату за технички пријем објекта.

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.

За предметне далеководе за увођење у ТС 400/110kV Београд 50, предвиђа се уградња нових изолаторских ланаца састављених од капастих стаклених изолатора минималне прекидне силе 120 kN, у складу са одговарајућим ИЕЦ-ом.

Димензија изолатора је 146/255mm, дужина струјне стазе 320mm, електромеханичко преломно оптерећење је 120kN.

Основну изолацију на носећим и на затезним стубовима чиниће изолаторски ланац састављен од 7 чланака изолатора, а електрично појачану изолацију са 8 чланака изолатора. Основна изолација задовољава за II степен загађености, тј. за 16 mm/kV. Механички и електрични појачан изолаторски ланац биће двоструки са 2 x 8 чланака изолатора. На свим изолаторским ланцима треба предвидети заштитну арамтуру.

На излазним порталима у ТС Београд 50 предвиђено је постављање изолаторских ланаца са регулационим заштитним искриштима. Такође се предвиђа постављање затезача у затезним изолаторским ланцима и у склопу 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 Београд 50 буде већи од подносивог напона изолације предметног далековода 110 kV, а у складу са захтевима ИС-ЕМС 125:2018.

Тип спојне опреме која се користи за вешање OPGW ужета је са преформираним спиралама.

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 стезалка ужета).

Предвиђен је пригушивач типа Stockbridge 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.

Висина проводника изнад земље и објеката

Далековод ће на целој траси бити пројектован за температуру проводника од $+80^{\circ}\text{C}$ са аспекта сигурносних висина, а ефекат нееластичног издужења је уважен предвиђањем резерве у угибу од 2,0m за стандардни распон.

Сигурносне висине проводника 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 његовог издужења и повећања угиба.

Компензација нееластичног издужења ужади се врши методом температурне компензације. Приликом уравнивања угиба проводника за температуру се узима температура која је за 15°C мања од тренутне температуре околине, а за заштитно уже 10°C .

Ознаке опасности, нумерисање стубова и фазних проводника

Предвиђене су таблице за ознаку фаза, опоменске таблице и аеро-таблице.

Нумерација стубова ће се у свему урадити према ИС-ЕМС:201 Интерни стандард за обележавање водова 400,220 и 110kV у ЕЕС Републике Србије.

На сваком стубу, на страни која је најприступачнија, постављају се на висини 2,5m од тла, таблица за упозорење и нумерисање стубова стандардног облика.

Извођач радова треба писмено да се обрати Инвеститору и власнику далековода ЕМС Погон преноса Београд, ради дефинисања података који се уносе у таблице за нумерисање и опомену.

Према техничким препорукама, на свим стубовима извршиће се означавање фаза емајлираним таблицама или таблицама од пластичне масе. Таблица се причвршћује на конзолу изнад проводника.

На свим стубовима предметног далековода, са обе стране, извршиће се означавање броја стуба за уочавање из ваздуха, тј. из хеликоптера.

IV. 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, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије, прибављеним ван обједињене процедуре.

Електроенергетска мрежа - укрштање и паралелно вођење

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-25/2023 од 3.11.2023. 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-32559-LOC-1/2023-HPAP-4/2023 од 1.11.2023. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - канализација, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-5/2023 од 1.11.2023. године.

Телекомуникациона мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Телеком Србија а.д., ИЈ Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-12/2023 од 23.10.2023. године;
- ЦЕТИН д.о.о. Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-13/2023 од 19.11.2023. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-14/2023 од 1.11.2023. године.

Мрежа гасовода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-18/2023 од 2.11.2023. године;
- Транспортгас Србија д.о.о., Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-27/2023 од 13.11.2023. године.

Мрежа топловода

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Београдске електране“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-6/2023 од 26.10.2023. године.

Саобраћајна мрежа

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Град Београд, Секретаријат за саобраћај, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-10/2023 од 1.11.2023. године;
- ЈП „Путеви Београда“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-11/2023 од 26.10.2023. године;
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-22/2023 од 10.11.2023. 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-32559-LOC-1/2023-HPAP-9/2023 од 26.10.2023. 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-32559-LOC-1/2023-HPAP-7/2023 од 20.10.2023. године.

Услови зеленила

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Зеленило - Београд“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-8/2023 од 16.11.2023. године.

V. 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-32559-LOC-1/2023-HPAP-20/2023 од 30.10.2023. године.

Услови заштите споменика културе

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Завода за заштиту споменика културе града Београда, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-16/2023 од 6.11.2023. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-17/2023 од 24.10.2023. године.

Водни услови

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-23/2023 од 16.11.2023. године.

Услови заштите од пожара

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-24/2023 од 2.11.2023. 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-32559-LOC-1/2023-HPAP-19/2023 од 30.10.2023. године.

Услови одбране

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-21/2023 од 24.10.2023. године.

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње

У Информацији Министарства заштите животне средине, број 011-00-01320/2023-03 од 12.10.2023. године (достављено 2.11.2023. године), наводи се следеће:

„На основу Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 135/04, 36/09), чл. 3. став 1. и став 2. 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 потреби спровођења процедуре процене утицаја на животну средину за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на к.п у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, и исти се налази на Листи II уредбе, тачка 4. Цевоводи са пратећим објектима за транспорт гаса, нафте, хемикалија, водене паре, вреле воде или без пратећих објеката, као и

водови за пренос електричне енергије надземним далеководима; подтачка 6, налазе се надземни далеководи високог напона – номиналног напона од 110 kV или више.

У складу са изнетим, носилац пројекта АД „Електромрежа Србије“, Кнеза Милоша 11, Београд, у обавези је да за наведени пројекат, уколико испуњава критеријуме из Листе II, покрене процедуру одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину код надлежног органа подношењем захтева 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).“

VI. 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-32559-LOC-1/2023-HPAP-4/2023 од 1.11.2023. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - канализација, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-5/2023 од 1.11.2023. године;
- ЈКП „Београдске електране“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-6/2023 од 26.10.2023. године;
- ЈКП „Јавно осветљење“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-7/2023 од 20.10.2023. године;
- ЈКП „Зеленило - Београд“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-8/2023 од 16.11.2023. године;
- Град Београд, Секретаријат за јавни превоз, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-9/2023 од 26.10.2023. године;
- Град Београд, Секретаријат за саобраћај, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-10/2023 од 1.11.2023. године;
- ЈП „Путеви Београда“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-11/2023 од 26.10.2023. године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-12/2023 од 23.10.2023. године;
- ЦЕТИН д.о.о. Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-13/2023 од 19.11.2023. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-14/2023 од 1.11.2023. године;
- Завода за заштиту споменика културе града Београда, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-16/2023 од 6.11.2023. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-17/2023 од 24.10.2023. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-18/2023 од 2.11.2023. године;
- Директората цивилног ваздухопловства Републике Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-19/2023 од 30.10.2023. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-20/2023 од 30.10.2023. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-21/2023 од 24.10.2023. године;
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-22/2023 од 10.11.2023. године;
- Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичке дирекције за воде, Београд, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-23/2023 од 16.11.2023. године;

- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-24/2023 од 2.11.2023. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-25/2023 од 3.11.2023. године;
- Транспортгас Србија д.о.о., Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023-HPAP-27/2023 од 13.11.2023. године;

Информација о потреби спровођења процедуре процене утицаја изградње прибављена ван система обједињене процедуре:

- Министарство заштите животне средине, број 011-00-01320/2023-03 од 12.10.2023. године (достављено 2.11.2023. године).

- VII. Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на к.п у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, израђено од стране „Elektroistok – Projektni biro“ д.о.о., Ровињска 14, Београд.
- VIII. Заштиту и измештање постојећих инсталација вршити у складу са условима имаоца јавних овлашћења надлежних за инфраструктурну мрежу.
- IX. Инвеститор је дужан да, уз захтев за издавање грађевинске дозволе, поднесе Пројекат за грађевинску дозволу са техничком контролом урађен у складу са чланом 118а. и 129. Закона, доказ о одговарајућем праву на земљишту или објекту у складу са чланом 135. Закона и Извештај ревизионе комисије, у складу са чланом 131. и 135. став. 13. овог Закона.
- X. Одговорни пројектант дужан је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради у складу са правилима грађења и свим осталим условима садржаним у локацијским условима.
- XI. 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

Ранко Шекуларец

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: 30.10.2023.



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-32559-LOC-1/2023
B-1491/2023

ПРЕДМЕТ: Услови водовода за израду локацијских услова за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, ГО Земун и ГО Сурчин, у Београду

У вези Вашег захтева бр. ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 од 20.10.2023. године, инвеститора предузећа „Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд“, Кнеза Милоша 11, Београд (Врачар), заведеног у Служби техничке документације ЈКП БВК под бр. B-1491/2023 дана 20.10.2023. године, којим тражите услове водовода за израду локацијских услова за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд, на кат. парцелама ГО Земун/КО Угриновци 3007, 3008, 3009, 3010, 3021, 3022, 3024, 3029, 3030, 3032, 3049, 3050, 3102, 3103, 4196, 3015/2, 3016/1, 3016/2, 3017/1, 3017/2, 3018/1, 3018/2, 3019/1, 3019/2, 3020/1, 3020/2, 3031/1, 3031/2, 3033/1, 3033/2, 4198/1, 4198/2, 4198/3, ГО Земун/КО Земун поље 127, 128, 245, 246, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 259, 268, 270, 274, 125/1, 125/2, 1324/1, 1325/1, 1326/1, 1335/3, 1370/1, 264/3, 267/1, 269/1, 269/2, 269/3, 269/36, 269/4, 269/5, 273/1, 273/2, 273/3, 273/30, 273/31, 273/4, 275/1, 573/53, 573/54, 573/55, 573/56, 573/57, 573/58, 573/59, 126, 1370/1, ГО Сурчин/КО Добановци 4146/2, 4145/4, 4145/3, 4144/2, 1370/1, 128, 259, 127, 125/1, 257, 255, 1324/1, 125/2, 254, 253, 252, 251, 250, 1325/1, 264/3, 246, 245, 1326/1, 267/1, 268, 269/1, 269/36, 269/2, 269/3, 269/4, 270, 273/31, 269/5, 273/1, 273/2, 273/30, 273/3, 273/4, 274, 275/1, 573/59, 1335/3, 573/58, 573/57, 573/56, 573/55, 573/54, 573/53, 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:

У оквиру процеса израде паневропског плана развоја TYNDP 2020 налази се и енергетски коридор North Continental Southeast (CSE) ENTSO-E континенталне Европе. North CSE corridor има регионалан значај јер повећава преносни капацитет између Србије и Румуније, што утиче на стварање интегрисаног европског тржишта електричне енергије.

Овај коридор такође има изузетан значај за преносни систем Србије јер омогућава евакуацију енергије ветра из Јужног Баната, растерећење трафостанице 220/110/35 kV Београд 5 и сигурније напајање потрошача западно од Београда.

Прва компонента овог потпројекта је изградња ТС Београд 50 са расплетом 110 kV и 400 kV водова и то на простору између аутопута Е-70 на југу и Е-75 на северу и истоку. Коридори далековода смештени су у простору између насеља Угриновци, Бусије, Војка, Стара Пазова, Нова Пазова, Земун Поље, Батајница, Добановци, Грмовац, Деч и Шимановци. Део простора између аутопута Е-70 и Е-75 северозападно од Београда предмет је интензивног индустријског развоја. Због тога се приликом избора коридора далековода водило рачуна о постојећим и планираним објектима и површинама намењеним за даљи развој. Такође, коридори су делом условљени и близином аеродрома Војка и Батајница.

Предмет овог Идејног решења су два двосистемска 110 kV далеководи којима се постојећи ДВ 110kV бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9 расеца и уводи у будућу ТС Београд 50 на принципу улаз - излаз. На тај начин се врши растерећење ТС Београд 5, при чему се добијају следећи далеководи:

- ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9
- ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5

где се опремају оба система на оба будућа вода. Већим делом далеководи се воде паралелним трасама због смањења заузећа терена, све до самог расецања постојећег ДВ 110 kV бр.1178АБ и прикључења на постојеће трасе које воде до ТС Београд 5 и ТС Београд 9. Предвиђено место расецања на постојећем далеководу 110 kV бр.1178АБ је:

- за ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9 (леви вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се на постојећем стубу бр.35;
- за ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5 (десни вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се у распону постојећих стубова 33 – 34, ближе стубу 34.

Изградњом ових далеководи обезбеђује се вишестрано напајање будуће ТС Београд 50, која ће такође бити напајана 110 kV водовима из ТС Инђија 2 и ТС Стара Пазова, што ће бити предмет посебног пројекта. Изградња предметног далеководи ће допринети и стабилнијем раду електроенергетских система на територији општина Угриновци, Добановци и Батајница и омогућити даљи индустријски развој региона и повећати поузданост напајања. Створиће се висока поузданост и безбедност у снабдевању електричном енергијом, што је посебно битно за даљи развој, а у сврху стабилнијег рада електроенергетског система као и дугорочно обезбеђење напајања електричном енергијом потрошача.

Прикључци далеководи:

1. DV 2x110 kV TS Београд 50 – TS Београд 5

Почетна тачка далеководи: - Портал у ТС Београд 50

Крајња тачка далеководи: - Нови стуб US10D на уклапању у постојећу трасу DV 1178AB

2. DV 2x110 kV TS Београд 50 – TS Београд 9

Почетна тачка далеководи: - Портал у TS Београд 50

Крајња тачка далеководи: - Постојећи стуб br.35 DV 1178AB

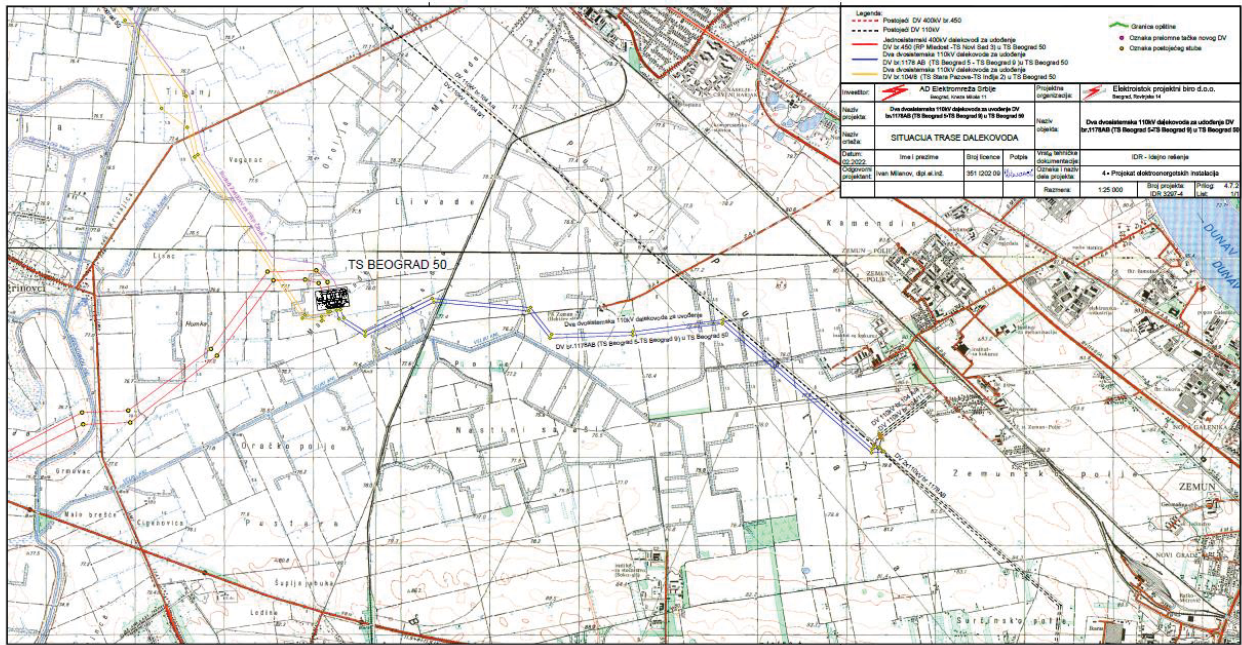
Дужина трасе далеководи DV 2x110 kV TS Београд 50 – TS Београд 5 : ~7.11 km

Укупан број угаоно-затезних стубова: 10 ком

Дужина трасе далеководи DV 2x110 kV TS Београд 50 – TS Београд 9 : ~7.09 km

Укупан број угаоно-затезних стубова: 10 ком

Категорија објекта је Г.



извод из ИДР-а трасе делековода

Постојеће стање:

На предметној локацији, у зони планираних радова, није изграђена водоводна мрежа која је део надлежности ЈКП „БВК“.

Пројектовано и планирано стање:

Предметна локација је 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 и 27/22);
- ПДР комплекса „Сингидунум” Сектор 1, Градска општина Сурчин ("Сл.лист града Београда", бр. 54/18);
- ПДР деонице Аутопута Е-75 Батајница - Добановци и деонице Аутопута Е-70 са локацијом наплатне рампе и петље за аеродром "Никола Тесла" у Земуну и Сурчину, 1 фаза (Сектори 1 и 2), ("Сл.лист града Београда", бр. 32/08);
- Просторног плана за део градске општине Сурчин ("Сл.лист града Београда", бр.10/12)

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 котираним 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.

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 установљивање ситуационог и нивелационог положаја инсталација водовода уз надзор ЈКП „Београдски водовод и канализација“;

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

-Да писмено обавестите Погон водоводне мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“ пет дана раније од дана почетка радова на полагању каблова, како би обележавању трасе и вршењу надзора присуствовало стручно лице овог Предузећа, са којим би решавали све у вези са радовима на полагању кабла, јер постоји могућност да се на траси пројектованог кабла, налазе водоводне цеви које нису у нашој документацији 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 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 неиспорумене 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 | 14031 | 20829,17 | 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-1491/2023 је две године од дана издавања.

прилог/напомене:

- услови се издају без графичког прилога;
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске документације.

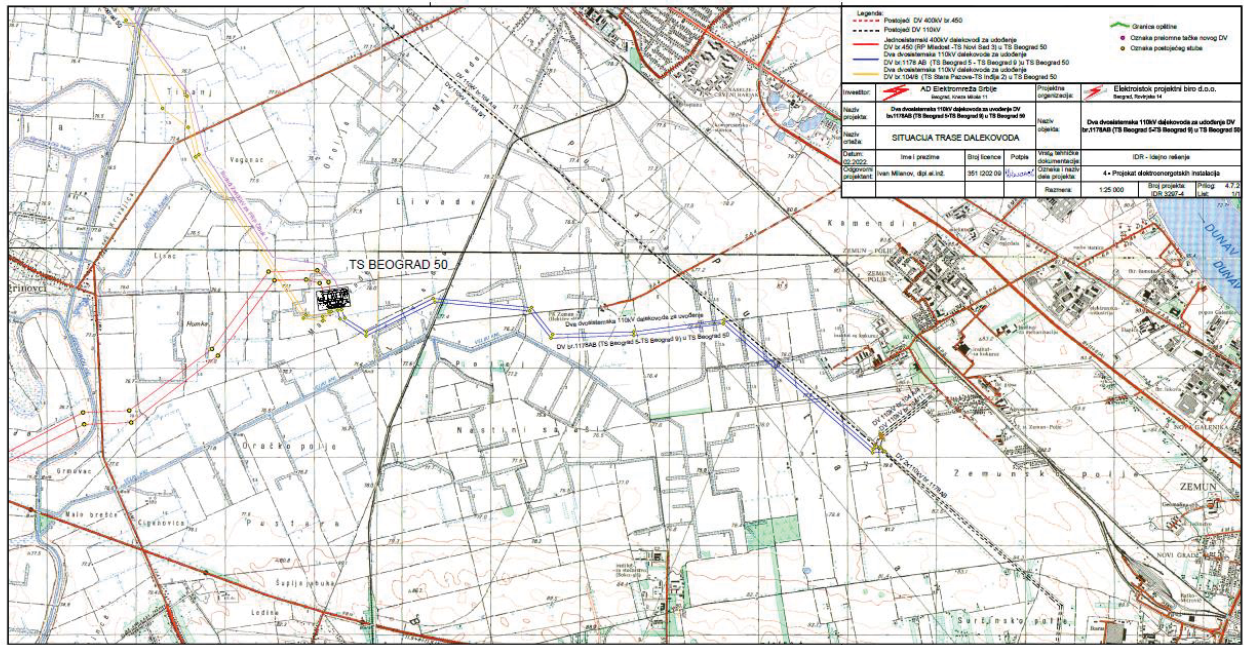
обратио :

Милош Пјевић, хидрограђ.тех.

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ
ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

ЗА 40103000 003/11



извод из ИДР-а трасе делековода

Постојеће стање:

Предметна локација према важећем Генералном решењу београдске канализације, припада Батајничком канализационом систему (подручје општине Земун и општине Сурчин), где је предвиђен сепарациони систем одвођење кишних и фекалних вода.

На предметном подручју сем фекалног канала ПВЦØ400mm на потезу насеље Сурчин - КЦС Земун поље, не постоји заснована градска канализациона мрежа.

На предметном подручју (општине Земун и Сурчин), предвиђено је двојако одвођење отпадних вода путем вакумске канализације и системом канализања под ниским притиском са упуштањем у реципијенте (гравитационе колекторе).

Одвођења атмосферских вода планирано је путем отворених канала постављених са обе (или једне) стране коловоза, у зависности од попречног пресека саобраћајнице и даље путем мелиорационих канала до крајњег реципијента.

Пројектовано и планирано стање:

Предметна локација је 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 и 27/22);
- ПДР комплекса „Сингидунум” Сектор I, Градска општина Сурчин ("Сл.лист града Београда", бр. 54/18);
- ПДР деонице Аутопута Е-75 Батајница - Добановци и деонице Аутопута Е-70 са локацијом наплатне рампе и петље за аеродром "Никола Тесла" у Земуну и Сурчину, I фаза (Сектори 1 и 2), ("Сл.лист града Београда", бр. 32/08);
- Просторног плана за део градске општине Сурчин ("Сл.лист града Београда", бр.10/12).

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

Meђusobno usaglašavanje instalacija na nivou planiranih instalacija je u nadležnosti organa koji izdaje građevinsku dozvolu ili rešenje za izvoђење radova.

3A 40103000 003/13

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

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

Накнада за прикључење/сарадњу:

| | шифра према важећем ценовнику ЈКП БВК | износ накнаде [динара] | напомене: |
|---|---|---------------------------|---|
| сарадња на пројектовању трасе електро или ТТ каблова - канализација | 14229 | 20829,17 | 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-1039/2023 је две године од дана издавања.

напомена /прилози :

- ситуација постојеће канализације у DWG формату,
- податке о планираним инсталацијама преузети из важеће планске документације.

Обрадио :

Милан Живковић, дипл.инж.

РУКОВОДИЛАЦ
СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

ЗА 40103000 003/13



Београдске електране

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО
ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА
И ИНФРАСТРУКТУРЕ

| | | | |
|----------|----|----------|------------|
| Ваш знак | | Ваш број | |
| Наш знак | СЗ | Наш број | 2174027/23 |

НЕМАЊИНА 22-26
11000 БЕОГРАД

26 OCT 2023

Датум: 26.10.2023.год.

Предмет: Услови за пројектовање линијских објеката - за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50

На ваш захтев од 20.10.2023.год., у којем тражите Услове за пројектовање линијских објеката - за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на к.п у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, КО Угриновци

3007, 3008, 3009, 3010, 3021, 3022, 3024, 3029, 3030, 3032, 3049, 3050, 3102, 3103, 4196, 3015/2, 3016/1, 3016/2, 3017/1, 3017/2, 3018/1, 3018/2, 3019/1, 3019/2, 3020/1, 3020/2, 3031/1, 3031/2, 3033/1, 3033/2, 4198/1, 4198/2, 4198/3

КО Земун Поље

127, 128, 245, 246, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 259, 268, 270, 274, 125/1, 125/2, 1324/1, 1325/1, 1326/1, 1335/3, 1370/1, 264/3, 267/1, 269/1, 269/2, 269/3, 269/36, 269/4, 269/5, 273/1, 273/2, 273/3, 273/30, 273/31, 273/4, 275/1, 573/53, 573/54, 573/55, 573/56, 573/57, 573/58, 573/59, 126, 1370/1

Градска општина Сурчин

КО Добановци

4146/2, 4145/4, 4145/3, 4144/2, 1370/1, 128, 259, 127, 125/1, 257, 255, 1324/1, 125/2, 254, 253, 252, 251, 250, 1325/1, 264/3, 246, 245, 1326/1, 267/1, 268, 269/1, 269/36, 269/2, 269/3, 269/4, 270, 273/31, 269/5, 273/1, 273/2, 273/30, 273/3, 273/4, 274, 275/1, 573/59, 1335/3, 573/58, 573/57, 573/56, 573/55, 573/54, 573/53,

а по захтеву „EMS AD“, из обједињене процедуре **ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023**, 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 Услова за пројектовање линијских објеката износи 16.230,00 динара (са ПДВ-ом).

Уплата износа се врши на рачун бр. 160-6791-73 ЈКП „Београдске електране“ са позивом на профактуру бр. 4120- 264/23 од 24.10.2023.год. издате на име „EMS AD“.

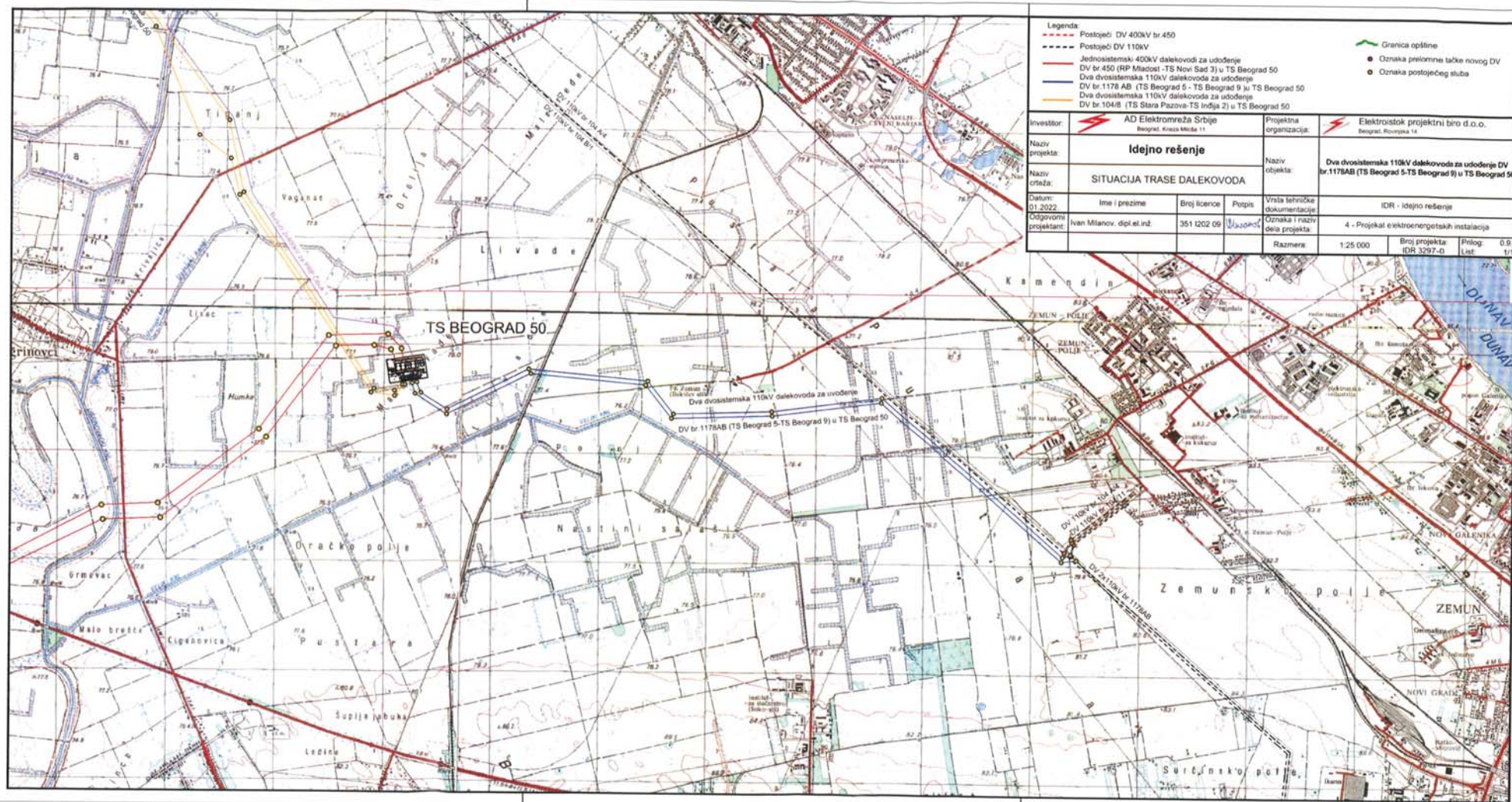
Прилог:

Graficka dokumentacija Glavna
sveska IDR.dwf

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ИНВЕСТИЦИЈЕ



Слободан Џунић, дипл.инж.ел.





JKP

**ЈАВНО
ОСВЕТЉЕЊЕ**

БЕОГРАД

Устаничка 64
11050 Београд 22, ПАК 164606, Србија
тел.: +381 11 4405 101
факс: +381 11 4405 199
office@bg-osvetljenje.rs
www.bg-osvetljenje.rs

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

За издавање локацијских услова за два двосистемска 110 kV далеководи за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5-ТС Београд 9) у ТС Београд 50.

Према вашем допису **ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 од 20.10.2023.**, а **заведеним код нас под Т-6510 од 20.10.2023.године**, обраћамо Вам се у циљу достављања тражених информација:

Постојећа инсталација јавног осветљења, која се налази на предметној локацији, а која ће бити укинута, мора бити замењена новом инсталацијом јавног осветљења, која ће представљати одговарајуће алтернативно решење.

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 изградње, ради обезбеђења особља, све проводнике уземљити. Уколико се у току градње појаве оправдане потребе да се одступи од пројекта и изврше мање измене, извођач мора за свако одступање-измену, да прибави писмену сагласност надзорног органа.

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).

Новопроектвану инсталацију јавног осветљења напојити преко новопостављеног ормана јавног осветљења. У случају да се новопроектована инсталација јавног осветљења, или један њен део, прикључује на мрежу јавног осветљења, поступити по следећем:

1. Место и начин прикључења:

Извршити прикључење новопроектоване инсталације јавног осветљења преко постојеће инсталације 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 разводних ормана јавног осветљења на електродистрибутивну мрежу извршити према важећим условима Електродистрибуције Београд.

Новопостављени разводни ормани морају бити ROR – 6p са **МТК уређајем** и мерном групом. Ормани морају бити постављени на приступачном месту према важећим прописима и правилницима.

Прикључење на инфраструктурну мрежу јавног осветљења могуће је уз сагласност Градске управе Града Београда – Секретаријата за енергетику.

Напомена:

Напајање и новопроектвану инсталацију јавног осветљења извести према важећим СРПС стандардима, прописима и правилницима за дату врсту инсталације.

Уколико се новопроектована инсталација јавног осветљења неће напајати преко мреже јавног осветљења, горе наведени услови који се односе на напајање инсталације јавног осветљења **не важе**.

2. Избор опреме:

Изабране светилке морају бити производ за који мора бити достављен извод из каталога са подацима о IP и IK заштити ($IP > 65$, $IK > 0,8$), сагласно стандардима SRPS/IEC/EN 60598, 62262, 62471.

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 4x25 mm². 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.

3. *Избор и траса каблова:*

Предвидети кабл типа РР00-А 4х25 mm², 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 Ф100 mm и кроз њих положити кабл јавног осветљења. Уколико буде потребе, на појединим местима користити одговарајућа гибљива црева.

Ако су у питању декоративни стубови који се углавном користе у пешачким зонама неопходно је планирати и извести инсталацију Си кабловима 4х16 mm² због недостатка физичког простора да се каблови већег пресека увуку у декоративне стубове. За сваки стуб мора се одрадити потенцијална рампа са 11 m ужета Си 35 mm², а за заштиту предвидети обавезно нуловање.

За извођење надземне мреже јавног осветљења препоручљиво је користити кабл ХОО-А 2х16 mm², односно ХОО-А 4х16 mm².

У стубу, од разводне плочице до светилке поставити кабл **минималног** пресека РР-У 3х1.5 mm².

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.

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.

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 РР00, РР41ХНЕ-49, НР0-13 је 15D (mm), односно 15 D1, а за НР00 12 D.

Дозвољене вучне силе преко затезне чарапице су за тип РР00 ASJ,

PP 41 ASJXHE-49A, XP00-AS, 5D² (N), а за NPO-13A и NPZO-13 A је 3 D² (N).

На предметној локацији могуће је извршити доградњу постојеће инсталације јавног осветљења новим елементима.

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.

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 цеву, ров се копа ручно (без употребе механизације).

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.

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

4. Начин заштите од кратког споја и преоптерећења:

Предвидети осигураче у стубу према важећим препорукама, прописима и правилницима.

5. Начин заштите од превисоког напона додира:

Урадити према важећим стандардима, прописима и правилницима за дату врсту инсталације.

6. Предмером и прорачуном пројекта:

Предвидети позиције достављања Секретаријату за енергетику и ЈКП-у „Јавно осветљење“ Београд: геодетске документације снимљене електроинсталације у електронском облику, извештаје о испитивању и мерењу импедансе петље квара, провери изједначења потенцијала стуба јавног осветљења и измереном оптерећењу на изводима предметне инсталације.

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

Весна Јоксимовић, инж. ел.



JKP „Зеленило-Београд“

Београд

Адреса: Мали Калемегдан 8, 11000 Београд

Телефон/Факс: +381 11 66 76 776; 26 30 506

Матични број: 07066597

ПИБ: 101511244

e-mail: info@zelenilo.rs

web: www.zelenilo.rs

Број: 49/359

Датум: 15.11.2023.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Немањина 22-26
Београд
ROP-MSGI-32559-LOC-1-NPAP-8/2023

Услови за потребе издавања локацијских услова за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50

Прилози:

- Главна свеска 0 – Идејно решење
- Свеска 2 - Пројекат конструкције
- Свеска 4 - Пројекат електроенергетских инсталација
- Катастарско топографски план
- извод из катастра водова

Плански основ

Просторни план за део градске општине Сурчин (Службени лист града Београда бр.10/12)

Постојеће стање

Увидом у постојеће стање, катастарске парцеле на којима је планирана изградња два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 89) у ТС Београд 50, налазе се у површинама осталих намена, пољопривредне површине.

Пројектом обухваћене катастарске парцеле се налазе на територији КО Угриновци и КО Земун поље (Градска општина Земун) и КО Добановци (Градска општина Сурчин)

Планирано стање

На предметном простору планирана је изградња два двосистемска 110kV далековода.

**Услови**

Узимајући у обзир горе наведено немамо посебних условљености везано за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 89) у ТС Београд 50.

Напомена:

Решењем о организовању радне организације „Зеленило-Београд“ као јавно комуналног предузећа („Службени лист града Београда“, број 25/89) прописано да ЈКП „Зеленило-Београд“ своју основну делатност обавља на територији општина Вождовац, Врачар, Звездара, Земун, Нови Београд, Палилула, Раковица, Савски венац, Стари град и Чукарица.


Одлукама о измени Оснивачког акта, које доноси Скупштина града Београда, а на основу којих се доноси Статут Предузећа, формулација сада гласи: „Предузеће обавља комуналну делатност на подручју градских општина одређених актима града“.

Сходно горе наведеном, нисмо надлежни да дајемо услове за општине на којима не вршимо делатност, тако да се горе наведени услови односе на део пројекта који се налази на територији Градске општине Земун.

Стручни сарадник:


M.Sc. Љиљана Тубић, дипл. инж. пејз. арх.

РУКОВОДИЛАЦ
РЈ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ


Мирјана Штулић, дипл. инж. пејз. арх.

ДИРЕКТОР СЕКТОРА
ЗА РАЗВОЈ, ПЛАНИРАЊЕ
И ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Bojana
Rogulja
20003885
2

Digitally signed by Bojana
Rogulja 200038852
DN: cn=RS,
2.5.4.97=VATRS-101511244,
2.5.4.97=MBRS-07066597, o=JKP
Zelenilo-Beograd,
serialNumber=CA-RS-200038852,
serialNumber=PNORS-241298337
5018, sn=Rogulja,
givenName=Bojana, cn=Bojana
Rogulja 200038852
Date: 2023.11.16 09:05:12 +01'00'

Република Србија
ГРАД БЕОГРАД
 Градска управа града Београда
Секретаријат за јавни превоз
 Ул. 27. марта 43-45
 11000 Београд
 XXXIV – 03 Бр. 346.9-209/2023
 25.10.2023.
ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023



тел: 011/330-9711
 e-mail:
 darijana.miladinovic@beograd.gov.rs

Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
Ул. Немањина 22-26
Београд

Поштовани,

На основу захтева „Електромрежа Србије д.о.о.“, Кнеза Милоша број 11, Београд, за издавање локацијских услова (предмет у обједињеној електронској процедури: **ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023**, за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, обавештавамо Вас о следећем:

Секретаријат за јавни превоз издаје следеће посебне саобраћајно-техничке услове, за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50:

Предметни простор опслужен је линијама јавног линијског превоза.

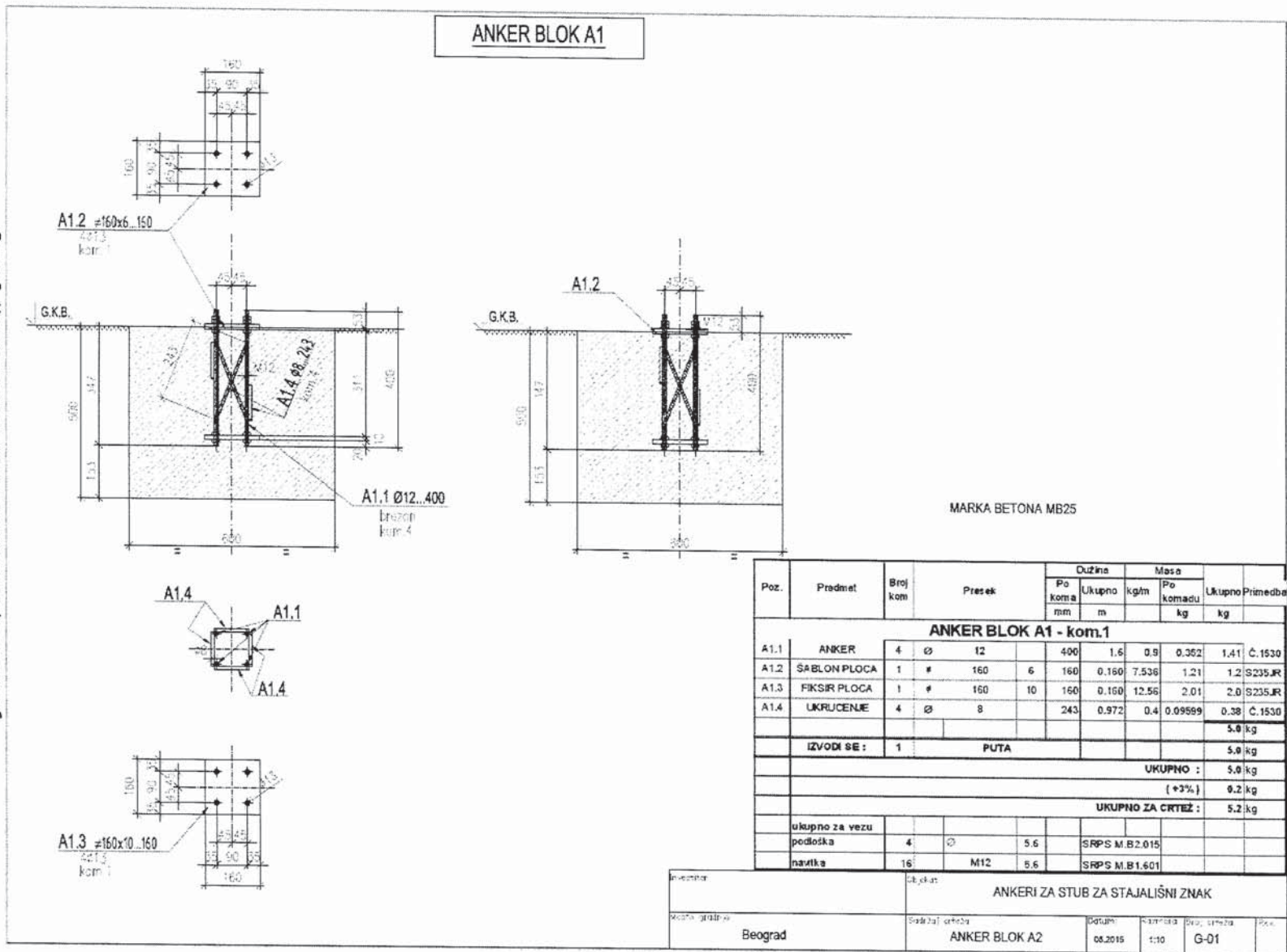
- Секретаријат за јавни превоз планира да задржи постојеће трасе аутобуских линија ЈЛП-а дуж предметне трасе на којој се поставља далековод;
- Секретаријат за јавни превоз оставља могућност реорганизације мреже линија ЈЛП-а у предметном простору у складу са развојем саобраћајног система, повећањем и променом превозних капацитета на постојећим линијама, успостављањем нових и реорганизацијом мреже постојећих линија;
- Задржавају се постојеће позиције стајалишта јавног линијског превоза као и стајалишни мобилијар на стајалиштима;
- Задржавају се стечене урбанистичке обавезе у погледу регулације саобраћајница из важећих планова;
- Бетонске стубове потребно је поставити на довољно безбедној удаљености од коловоза тако да не утиче на безбедност возила ЈЛП, прегледност и улаз/излаз путника на стајалишту;
- Уколико се на бетонским стубовима налазе стајалишне ознаке (линија ЈЛП-а) конзолног типа потребно је конзолу стајалишне ознаке преместити на нови стуб све до постављања стајалишног стуба у складу са динамиком Секретаријата за јавни превоз;
- У циљу обезбеђења континуираног функционисања јавног линијског превоза, извођење радова на постављању кабловских водова преко саобраћајница којим иду линије јавног превоза, разматрати могућност извођења радова подбушивањем пута;
- У случају да се приликом изградње далековода, на неким деоницама, морају постављати кабловски водови полагањем у ров који се налази у трупцу улица којим саобраћају возила јавног линијског превоза, извођач радова је у обавези да по завршетку радова коловоз доведе у претходно стање, односно пројектом планира и изгради коловозну конструкцију за кретање возила ЈЛП-а, тешког теретног саобраћаја и безбедно кретање пешака;
- Извођач радова је у обавези да радове на преласку коловоза изводи на пола профила коловоза с тим што је за пролазак возила јавног линијског превоза потребно обезбедити минималну ширину коловоза од 3,5 метра;
- У случају да је потребно привремено изместити стајалиште због зоне радова, обратити се за

услове Секретаријату за јавни превоз;

- На стајалиштима је постављен стајалишни стуб на 1.0 метар од почетка стајалишног платоа и на 1.2 метра од ивице коловоза и дефинише почетак стајалишног платоа и положај возила у стајалишту;

За ниво овог техничког решења достављамо начин темељења стајалишног стуба. Фундирање је усвојено на темељној стопи димензија 0,5x0,5x0,6m израђене од марке бетона типа МБ25 у коју се монтирају анкери. Четири анкера се израђују од челика марке Ч.1530, пресека Ø12mm и дужине 40cm, међусобно повезаних и укрућених са додатна 4 (четири) дијагонална профила пресека Ø8mm и исте марке челика. На анкере се монтира шаблон плоча димензија 160x160x10mm, са четири отвора Ø13mm (С.235ЈР). Дужина анкера изнад завршне коте темељне стопе приближно износи 40mm (Слика 2. Изглед темељне стопе и анкера за стајалишни стуб).

Након монтаже стајалишног стуба и постављања вијака на анкере и темељну стопу, завршна површина стајалишног платоа, пешачке стазе или тротоара, доводи се у функционално стање, односно изнад темељне стопе и плоче изводи се завршни слој асфалта, бехатона плоча или др.



Слика 2. Изглед темељне стопе и анкера за стајалишни стуб

• Уколико је испод позиције постојећих стајалишних платоа планирано постављање кабловских водова, извођач радова је у обавези да по завршетку радова стајалишта доведе у функционално стање. За време извођења радова на позицији стајалишта, Секретаријат за јавни превоз ће у складу са техничком документацијом извршити привремено измештање стајалишта ЈЛП-а на

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 површини или непосредно поред саобраћајне површине којом саобраћају возила Јавног превоза, инвеститор или извођач радова је дужан да Секретаријату за јавни превоз доставити ПРОЈЕКАТ ПРИВРЕМЕНОГ 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 измену режима јавног превоза на територији града Београда;

- ПРОЈЕКТОМ ПРИВРЕМЕНОГ РЕЖИМА САОБРАЋАЈА И БЕЗБЕДНОГ ФУНКЦИОНИСАЊА ЈАВНОГ ЛИНИЈСКОГ ПРЕВОЗА током извођења радова на преласку трасе 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-фазе морају бити дефинисане у пројектној документацији. У свакој фази изградње омогућити функционисање јавног линијског превоза.

С поштовањем,

Доставити:

- Наслову
- а/а

**В.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: 2023.10.26
7 Sign 08:29:45 +02'00'

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. 344.5–888/2023
27.10.2023. године



27. марта 43
11000 Београд
тел. (011) 2754-458, факс 2754-636
e-mail: info.saobracaj@beograd.gov.rs

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Ул. Немањина бр. 22-26
11000 Београд

ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023

У вези са вашим захтевом за прибављање услова за изградњу, у процедури издавања локацијских услова за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50 (у даљем тексту Далеководи), на катастарским парцелама (К.П.) наведеним у документацији, К.О. Угриновци, К.О. Земун поље К.О. Добановци, 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. 115/20), Секретаријат за саобраћај вам доставља следеће услове:

1. Трасу Далековода пројектовати у складу са важећом планском документацијом.
2. Обухват предметног пројекта не садржи улице које су у надлежности града Београда према Одлуци о категоризацији општинских путева и улица на територији града Београда („Сл. лист града Београда“, 139/20) (Референтни систем мреже општинских путева и улица на територији града Београда, Градоначелник града Београда, број: 34-73321-Г – 5. фебруар 2021. године).
3. Услове за потребе пројектовања и изградње у оквиру државног пута и у заштитном појасу државног пута IА реда (ознака пута А1), обратити се управљачу пута – ЈП „Путеви Србије“.
4. 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 и 120/21), обављају општине на чијој се територији налази некатегорисани пут, те је за могућност вођења трасе Далековода трасом ових путева потребно обратити се управљачу овог пута, односно општини.

Обрадио: Лука Жмавц, маст.инж.саобр. *ЛЖ*

заменик начелника Градске управе града Београда -
секретар Секретаријата за саобраћај

НИКОЛА
ТАТОВИЋ
00587689
5 Auth

Digitally signed
by НИКОЛА
ТАТОВИЋ
005876895 Auth
Date: 2023.11.01
12:47:30 +01'00'





III бр. 350-615/23
25.10.2023.год.

Н.Д.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Предмет: Издавање услова за пројектовање и прикључење за извођење радова на изградњи два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50

Веза: ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023
20.10.2023. год.

У складу са вашим захтевом за издавање услова за пројектовање и прикључење за извођење радова на изградњи два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, предмет ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023, од 20.10.2023. 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 – други 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 укрштања са јавним путем, као и минимална сигурносна удаљеност између најближег дела стуба далековода и јавног пута), а све у складу са важећом законском регулативом и правилима струке. Наведено се односи и на постојеће стубове, носаче и тсл. који носе новопројектовану надземну мрежу. У супротном предвидети нове.
3. Сва оштећења саобраћајних површина која настану током предметне изградње адекватно санирати тако да се саобраћајне површине врате у првобитно и исправно стање. Исто важи и за припадајуће путне елементе/објекте. Темљење стубова извести у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.

Положај надземних елемената система дефинисати са посебном пажњом, тако да се код будућих реконструкција саобраћајних површина или привођења локације намени у целини сходно планираном стању превентивно избегну могућа измештања/реконструкције предметних инсталација.

4. Укрштање водова са саобраћајницама пројектовати под приближно правим углом, изузев у случају када за то нема техничких могућности.

5. Обезбедити све потребне мере везане за безбедно извођење радова, а све у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.

Приликом извођења радова извести адекватну заштиту постојећих инсталација, уколико су исте угрожене предметним радовима. Радове извести тако да се не угрози безбедност саобраћаја и не омета одржавање јавног пута.

Такође, уколико се радови изводе у непосредној зони објеката/инжењерских конструкција исте изводити уз посебан опрез и уз примену свих потребних мера заштите, а неопходно је обезбедити и одговарајући заштитни размак тако да ни на који начин не буду угрожени наведени елементи, као и да се омогуће несметани радови на њиховом одржавању, санацији и тсл.

6. Током извођења радова предузети све мере заштите трупа пута са припадајућим путним елементима од евентуалног урушавања или оштећења, оштећења других инсталација, објеката, површина и тсл., а све у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.

7. Ради заштите јавног пута, градилишни пут који ће се користити за потребе предметне изградње 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:

- Сугерише се да се обави сарадња са ЈП „Путеви Србије“ везано за потребу прибављања њихових услова.

- Напомињемо да сагласно са одредбама члана 72. Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018, 95/2018-други закон), раскрснице за потребе насеља, тротоаре, бициклистичке/пешачке стазе итд., који су изграђени за потребе насеља на деоницама државних путева одржава јединица локалне самоуправе. Сходно томе уколико се предметни радови буду изводили на претходно описаним елементима државног пута, потребно је применити и дате услове за пројектовање ЈП "Путеви Београда".

- 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 и 120/21).

- 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.

Aleksandar
r
Milentijević
ć 462383

Digitally signed
by Aleksandar
Milentijević
462383
Date: 2023.10.26
10:58:01 +02'00'

В.Д. ДИРЕКТОРА



Александар Милентијевић, дипл.инж.грађ.

Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2
ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 454239/2-2023
ДАТУМ: 23.10.2023.г.
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

Немањина 22 – 26
11000 Београд

ПРЕДМЕТ: Услови за изградњу два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ 110 kV бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50

Веза број: 454239/1-2023 од 20.10.2023.г.

Поштовани,

У вези са вашим захтевом ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 за услове за издавање локацијских услова за изградњу два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ 110 kV бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, достављамо вам услове из надлежности "Телеком Србија" а.д..

Предвиђена је изградња два двосистемска 110 kV далековода којима се постојећи ДВ 110 kV бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9 расеца и уводи у будућу ТС Београд 50 на принципу улаз - излаз. На тај начин се врши растерећење ТС Београд 5, при чему се добијају следећи далеководи:

- ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9
- ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5

где се опремају оба система на оба будућа вода. Већим делом далеководи се воде паралелним трасама због смањења заузећа терена, све до самог расецања постојећег ДВ 110 kV бр.1178АБ и прикључења на постојеће трасе које воде до ТС Београд 5 и ТС Београд 9. Предвиђено место расецања на постојећем далеководу 110 kV бр.1178АБ је:

- за ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9 (леви вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се на постојећем стубу бр.35;
- за ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5 (десни вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се у распону постојећих стубова 33 – 34, ближе стубу 34.

❖ Постојеће стање тк објеката

На предметној локацији, у оквиру граница услова (граница предметних далековода), нема постојећих тк објеката који су у надлежности "Телеком Србија" а.д..

❖ Општи услови

Приликом даље израде Пројекта за изградњу два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ 110 kV бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, сарађивати са предузећем за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., Дирекција за технику, Сектор за мрежне операције, ради усаглашавања са планским документима "Телекома Србија" а.д..

Важност горњих услова је годину дана од дана издавања. После тог рока инвеститор је у обавези да тражи обнову важности истих.

Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе – локацију предметног објекта, односно на израду Пројекта за изградњу два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ 110 kV бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, у обавези сте да промене пријавите и затражите измену услова.

С поштовањем,

Руководилац Одељења за
оперативну подршку - Београд

Горан Матић, дипл. мен.

Goran
Matić

20005727

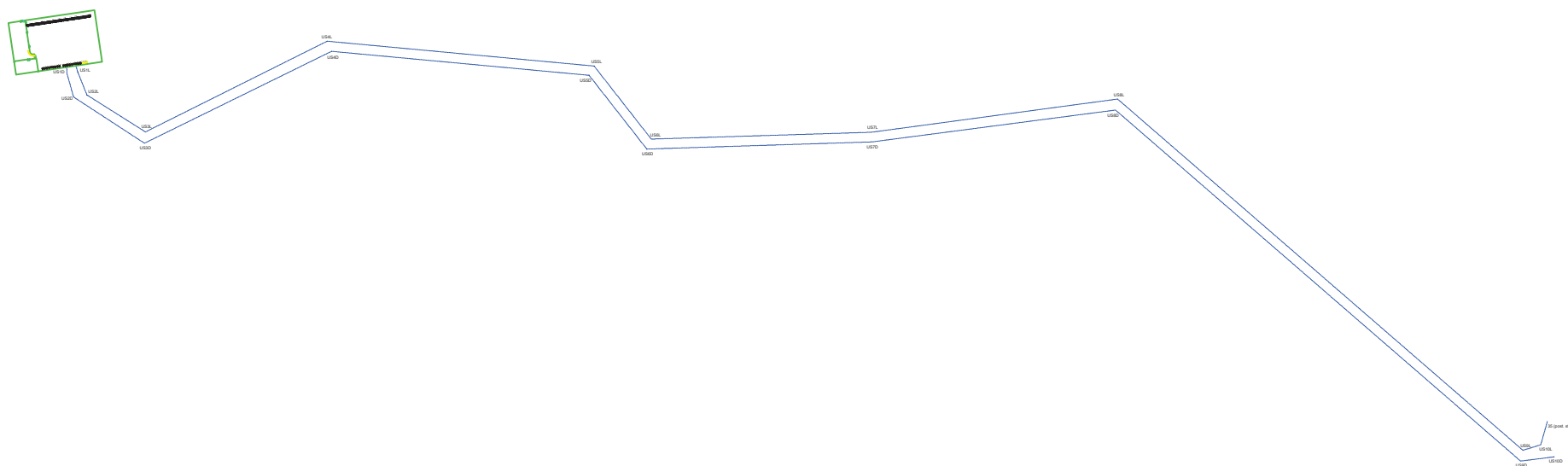
0

Digitally signed
by Goran Matić
200057270

Date:

2023.10.23

10:46:36 +02'00'



Goran
Matić
2000572
70

Digitally signed
by Goran Matić
200057270
Date:
2023.10.23
10:47:20
+02'00'

AD Elektromreža Srbije
Kneza Miloša 11
11 000 Beograd

Kontakt osoba: Aleksandar Janačković

Delovodni broj: 51/321/23
Datum: 17.11.2023.

► **Predmet: Izdavanje uslova za potrebe izgradnje dva dvosistemska 110 kV dalekovoda za uvođenje DV br. 1178AB (TS Beograd 5-TS Beograd 9) u TS Beograd 50**

► **Veza: ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023**

Poštovani,

U skladu sa dostavljenim Idejnim rešenjem za potrebe izgradnje dva dvosistemska 110 kV dalekovoda za uvođenje DV br. 1178AB (TS Beograd 5-TS Beograd 9) u TS Beograd 50 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 odnosne infrastrukture, zajedno sa pripadajućom imovinom, pravima, obavezama i odgovornošću koja je sa istim povezana i koja je potrebna kako bi sticalac obavljao gore opisanu delatnost (u daljem tekstu: Poslovanje) prenet je na novo pravno lice CETIN d.o.o, koje je formirano i registrovano Rešenjem Agencije za privredne registre BD 44878/20 od 01.07.2020.godine.

Kontakt osobe iz CETIN-a:

Aleksandar Janačković, 063.230.305, aleksandar.janackovic@cetin.rs
Višnja Šimpraga, 063.670.929, visnja.simpraga@cetin.rs

S poštovanjem,

CETIN d.o.o. Beograd-Noví Beograd

Pjer Vučković
Digitally signed by Pjer Vučković
DN: cn=Pjer Vučković, serialNumber=1404872710136,
emailAddress=Pjer.Vuc@etin.rs, o=CETIN d.o.o.,
ou=Beograd, c=RS
Date: 2023.11.17 14:05:51 +01'00'

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



Веза, ваш број: **ROP-MSGI-32559-LOC-1-NPAP-14-2023**
Деловодни број: **LU-202/2023**
Датум: 01.11.2023.

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22-26, 11000 Београд

Предмет: Пројекта електроенергетских инсталација, који је део Идејног решења за Два двосистемска 110кV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50

Поштовани,

На основу захтева за издавање локацијских услова за изградњу Пројекта електроенергетских инсталација, који је део Идејног решења за Два двосистемска 110кV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, обавештавамо вас да смо увидом у техничку документацију установили да на наведеној локацији СББ д.о.о. **не поседује изграђене инфраструктурне објекте и да нема формалних услова.**

С поштовањем,

НЕБОЈША
ПАЊКОВИЋ
011806315
Sign

Digitally signed
by НЕБОЈША
ПАЊКОВИЋ
011806315 Sign
Date: 2023.11.01
12:27:18 +01'00'

За СББ

Небојша Пањковић





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

Веза: ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023
од 20.10.2023. год.

Предмет: Услови за предузимање мера техничке заштите у оквиру локацијских услова за изградњу два двосистемска 110 kV далековада за увођење DV бр.1178AB (TS Београд 5 – TS Београд 9) у TS Београд 50

Захтевом упућеним Заводу за заштиту споменика културе града Београда заведеним под бр. 66-555/2023 од 20.10.2023. 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 изградњу два двосистемска 110 kV далековада за увођење DV бр.1178AB (TS Београд 5 – TS Београд 9) у TS Београд 50

Завод за заштиту споменика културе града Београда овим актом утврђује следеће

Условe за предузимање мера техничке заштите

- На свим обележеним локацијама не смеју се спроводити грађевинске и друге активности, посебно на местима где се врши уклањање земље, ископи, денivelација, насипи и други земљани и грађевински радови без обзира на дубину, који би га угрозили или оштетили, без примене прописаних мера техничке заштите;
- На основу прецизно позиционираних тачака на којима се предвиђа изградња темељних стопа за стубове и ископи у односу на угрожен археолошки простор, биће донета Одлука на којим локацијама је потребан археолошки надзор или заштитна археолошка ископавања које спроводи Завод за заштиту споменика културе града Београда. Овај услов подразумева обавезу Инвеститора да пре почетка радова поднесе захтев за израду Програма техничких мера заштите археолошких локалитета. Захтев се подноси Заводу за заштиту споменика културе града Београда;
- Обавеза Инвеститора је да благовремено обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда о динамици радова и почетку свих земљаних радова на предметном простору и његовој околини како би се организовао стручни надзор;

- Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је, по чл. 109 Закона о културним добрима („Службени гласник РС“ бр.71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон), а у вези са одредбама чл. 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;
- У случају открића значајних остатака непокретних културних добара инвеститор је дужан да обезбеди средства за израду елабората и пројекта и извођење радова на дислокацији, конзервацији и презентацији откривеног добра, а у свему према условима Завода за заштиту споменика културе града Београда о чувању, одржавању и коришћењу културног добра;
- Инвеститор је у обавези да, по чл. 110 Закона о културним добрима (добрима („Службени гласник РС“ бр.71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. закон), а у вези чл. 137 Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21), обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добра, до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите, а у свему према условима Завода за заштиту споменика културе града Београда о чувању, одржавању и коришћењу културног добра;;
- У оквиру своје надлежности Завод за заштиту споменика културе града Београда оствариваће увид у спровођење мера техничке заштите током радова на предметном простору;
- Пројекат и документација морају бити израђени на основу изнетих услова за предузимање мера техничке заштите.

О б р а з л о ж е њ е

Увидом у археолошку документацију Завода за заштиту споменика културе града Београда и јавно доступне археолошке радове, констатовано је да се простор на коме је предвиђена изградња два двосистемска 110 kV далековода налази се у области античког Таурунума (*Taurunum*) и окружен је бројним археолошким локалитетима те просторни обухват треба третирати као зону у оквиру које се могу очекивати археолошки налази. Евидентирани и неевидентирани археолошки локалитети уживају статус добра под претходном заштитом која је трајна, по чл. 32 у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21).

Предметна траса пролази кроз евидентирани, неистражени локалитет „Бекића салаш“ који се налази северо-источно од Београдске (Добановачке) петље, на благо уздигнуто заравни у баровитом терену, на простору површине око 5 ha. На основу површинских налаза локалитет је опредељен као рурална насебина из римског периода. У непосредној близини предметне трасе налази се и делимично истражен вишеслојни археолошки локалитет „Камендин“ датован у период од I века пре н.е. до VIII века н.е. У најстаријем слоју преовлађује сива латенска керамика, уз спорадичне налазе fine увозне римске керамике. На локалитету се најпре налазило насеље аутохтоног становништва, изнад

кога је касније подигнуто веће римско насеље, уз које се, претпоставља се, налазила и мутација Алтина (*Mutatio Altina*), уз трасу римског друма Сирмијујум-Таурунум. Локалитет се простире на претпостављеној површини око 30 ha те није могуће дефинисати да ли ће део локалитета бити обухваћен радовима у оквиру трасе.

Овај акт важи две године од дана издавања.

Директор

Оливера Вучковић

Доставити:

- Наслову
- Архиви

Olivera
Vučković

Digitally signed by Olivera Vučković
DN: c=RS, 2.5.4.97=VATRS-101511252,
2.5.4.97=MB:RS-07045719, o=ZAVOD ZA
ZAŠTITU SPOMENIKA KULTURE GRADA
BEOGRADA,
serialNumber=CA:RS-28673,
serialNumber=PNORS-1006969715211,
sn=Vučković, givenName=Olivera,
cn=Olivera Vučković
Date: 2023.11.06 13:59:59 +01'00'



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: 23.10.2023.
Број/Реф. 18-84/2023-1

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

11000 БЕОГРАД
Немањина 22-26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре доставило је Републичком заводу за заштиту споменика културе Београд захтев за утврђивање услова за предузимање мера техничке заштите за изградњу два двосистемска 110 kV далековода за увођење DV бр. 1178 АВ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50 (ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023).

Увидом у Централни регистар непокретних културних добара који води Републички завод за заштиту споменика културе, утврђено је да на катастарским парцелама општине Земун (КО Угриновци, КО Добановци, КО Земун Поље) на којима је планирана изградња предметних далековода, нема непокретних културних добара од изузетног значаја која су у надлежности Републичког завода за заштиту споменика културе.

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 изградњу два двосистемска 110 kV далековода.

За предметно подручје надлежни су Завод за заштиту споменика културе града Београда.

По овлашћењу директора
бр. 11-581/2021 од 17.11.2021.
Бранислав Орлић

Branislav Orlic Digitally signed by
Branislav Orlic 200037630
200037630 Date: 2023.10.24 13:44:37
+02'00'



Сектор за развој

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22-26

11000 Београд

Ваш број: _____

Наш број: 06-07-11/3244-1

Датум: 02. 11. 2023

ОР 881/23 (1584/23)

Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу објекта: два двосистемска 110 kV далековода за увођење DV бр. 1178AB (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50 на катастарским парцелама наведеним у захтеву

Поштовани,

Поводом захтева ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 за издавање услова за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу објекта: два двосистемска 110 kV далековода за увођење DV бр. 1178AB (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50 на катастарским парцелама наведеним у захтеву, Београд, обавештавамо Вас:

У зони планиране изградње тј. у оквиру границе предметног пројекта, ЈП "Србијагас" нема изграђених и у експлоатацији гасовода и гасоводних објеката, те стога нема посебне услове за заштиту постојећих гасовода и објеката који би требало да буду садржани у документацији.

Напомена:

Како су на предметном подручју изграђени и у функцији транспортни гасоводи МОР 50 bar РГ 04-05 Батајница Шабач и МГ 05 Батајница Бели Поток предлажемо да се за додатне податке обратите предузећу Транспортгас Србија доо, Нови Сад, Булевар ослобођења бр. 5.

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

С поштовањем,

Копије:

- Сектору за развој
- Архиви

ЉИЉАНА
ТОПАЛОВ
ИЋ
00620734
2 Sign

Digitally signed
by ЉИЉАНА
ТОПАЛОВИЋ
006207342 Sign
Date: 2023.11.02
17:17:07 +01'00'

СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ
ДИРЕКТОР

Владимир Ликић, дипл.инж.маш.



Бр. 4/3-09-0326/2023-0002
Београд 30.10.2023. године

Република Србија
Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Поступајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре за предмет број РОП-МСГИ-32559-ЛОЦ-1/2023 од 17.10.2023. 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 изградњу далековода 2x110 kV бр. 1178СБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50.

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-3297 из марта 2022. године. |
|--------------------------------------|--|
| надморска висина терена | од 73 m до 80 m |
| Максимална висина стубова далековода | 53m |
| Дужина далековода | 7,11 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 Правилник о утврђивању утицаја објеката инсталација и уређаја на рад радио уређаја који се користе у ваздушној пловидби (Сл. гласник РС број 41-22)):

- Проводници далековода између угаоних стубова US6L и US7L као и US6D и US7D секу линковске везе Центра контроле летења са Радарском станицом Кошевац и Аеродромком контролом летења Батајница. Због заштите Френелових зона линковских веза стубови далековода на траси US6L и US7L и US6D и US7D **требало би да се налазе на средини** између тачака A(44°52'0.10"N 20°16'13.95"E) и B(44°52'0.46"N 20°16'26.08"E) и C(44°51'58.76"N 20°16'14.44"E) и D(44°51'59.12"N 20°16'26.48"E), односно што је могуће даље од тачака пресека. (Прилог)
- Највиши проводник или заштитно уже између стубова US4D и следећег стуба према US5D (**укрштање далековода са државним путем IА реда А1 (Е75)**) треба 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:

- а) 30 *m* када је пречник кугле 60
- б) 35 *m* када је пречник кугле 80 *cm*
- ц) 40 *m* када је пречник кугле најмање 130 *cm*.

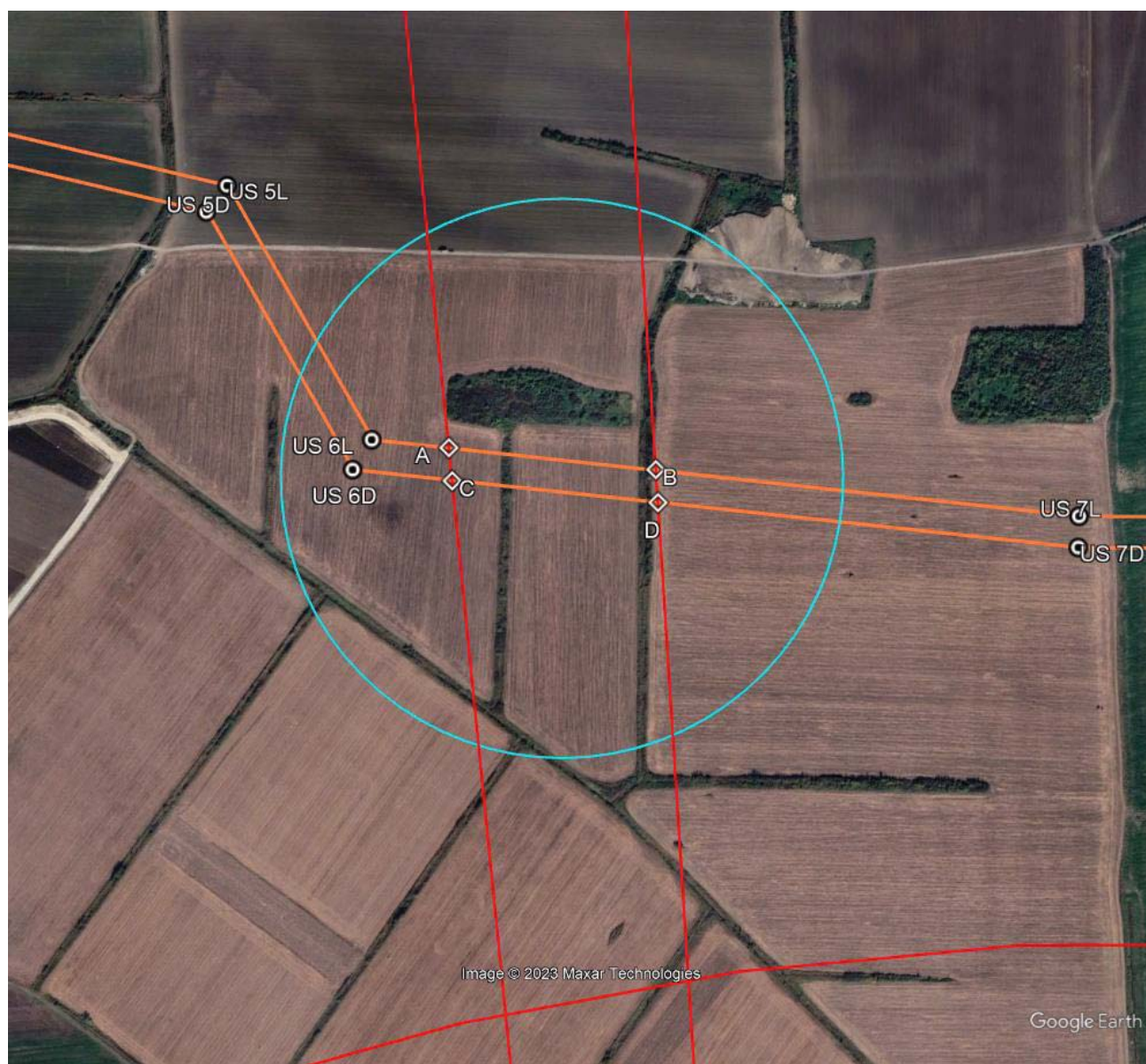
3. Стубове далековода број US4D и следећи стуб према US5D је потребно обележити као препреку за летење, за уочавање дању и то наизменичним пољима црвене и беле боје, тако да поље на врху стуба буде црвене боје. Висина поља мора износити $1/7$ (једну седмину) укупне висине стуба (Правилник о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају (Сл.гласник РС, бр. 39-21).
4. Стубове далековода број US4D и следећи стуб према US5D треба 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). 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
011634337 Sign
Златко Мишчевић

Digitally signed by ЗЛАТКО
МИШЧЕВИЋ 011634337 Sign
Date: 2023.10.30 10:02:25
+01'00'

Прилог.



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, 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. 86. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 68/2019), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 115/2020) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018 - аутентично тумачење-и 2/2023- одлука УС), поступајући по захтеву ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 од 20.10.2023. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, дана 30.10.2023. године под 03 бр. 021–3802/2, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Подручје на коме се планира изградња два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, се не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни унутар еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:
 - 1) Радови на изградњи два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, могу се извести на катастарским парцелама и катастарским општинама наведеним у прилогу, у складу са достављеним Идејним решењем и правилима уређења и грађења која су дефинисана Просторним планом за део градске општине Сурчин („Службени лист града Београда“, бр. 10/2012) и Самосталним чланом 130 [s3] Закона о планирању и изградњи;
 - 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 изградње 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) За неопходно уклањање дрвенасте вегетације, обавезно је прибавити дознаке надлежне шумске управе ЈП „Србијашуме“;
- 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 гнежђења птица на далеководу на основу посебних услова заштите природе;
 - уколико се током извођења радова на траси далековода наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима птица, неопходно је обуставити радове на тој локацији и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
 - 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 превидети 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.
2. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
 3. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације потребно је Заводу за заштиту природе Србије поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.
 4. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.
 5. Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 31.320 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 и и Усклађени динарски износи из Тарифе републичких административних такси 54/2023) – Тарифни број 186а – став 2. тачка 4) подтачка (1).

О б р а з л о ж е њ е

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-3802/1 од 20.10.2023. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд – ТС Београд 9) у ТС Београд 50. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднео је инвеститор АД „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд.

Уз захтев достављено је Идејно решење број ИДР 3297-0 из марта 2023. године, пројектанта Електроисток пројектни биро д.о.о., ул. Ровињска 14, 11000 Београд, главни пројектант је Иван Миланов, дипл.инж.ел. бр. лиценце: 351 I202 09.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планирају радови на изградњи два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд – ТС Београд 9) у ТС Београд 50. Предмет овог Идејног решења су два

двосистемска 110 кВ далековада којима се постојећи ДВ 110 кВ бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9 расеца и уводи у будућу ТС Београд 50 на принципу улаз - излаз. На тај начин се врши растерећење ТС Београд 5, при чему се добијају следећи далеководи:

- ДВ 2х110 кВ ТС Београд 50 – ТС Београд 9
- ДВ 2х110 кВ ТС Београд 50 – ТС Београд 5

Изградњом ових далековада обезбеђује се вишестрано напајање будуће ТС Београд 50. Изградња предметног далековада ће допринети и стабилнијем раду електроенергетских система на територији општина Угриновци, Добановци и Батајница и омогућити даљи индустријски развој региона и повећати поузданост напајања. Створиће се висока поузданост и безбедност у снабдевању електричном енергијом, што је посебно битно за даљи развој, а у сврху стабилнијег рада електроенергетског система као и дугорочно обезбеђење напајања електричном енергијом потрошача.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења. Предметно подручје се не налази унутар заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у оквиру еколошки значајних подручја или еколошких коридора еколошке мреже Републике Србије.

Предметни радови могу се реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), Закон 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), Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021), Просторни план за део градске општине Сурчин („Службени лист града Београда“, бр. 10/2012), Самостални члан 130 [s3] Закона о планирању и изградњи.

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 560,00 динара на текући рачун бр. 840-0000031395845-78, позив на број 590-13 по моделу 97.

в.д. Д И Р Е К Т О Р А

Марина Шибалић

Прилог:

- Списак катастарских парцела и катастарских општина на којима је планирана изградња два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд – ТС Београд 9) у ТС Београд 50

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА

Горан Дрмановић, магистар права

Goran

Drmanović

Digitally signed by
Goran Drmanović

Date: 2023.10.30
11:36:49 +01'00'

по Одлуци в.д. директора

02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године

Прилог:

- Списак катастарских парцела и катастарских општина на којима је планирана изградња два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд – ТС Београд 9) у ТС Београд 50.

С.О. Земун, К.О. Угриновци

3007, 3008, 309, 3009, 3010, 3021, 3022, 3024, 3029, 3030, 3057, 3032, 3049, 3050, 3102, 3103, 4196, 3015/2, 3016/1, 3016/2, 3017/1, 3017/2, 3018/1, 3018/2, 3019/1, 3019/2, 3020/1, 3020/2, 3031/1, 3031/2, 3033/1, 3033/2, 4198/1, 4198/2, 4198/3.

С.О. Земун, К.О. Земун поље

127, 128, 245, 246, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 259, 268, 270, 274, 125/1, 125/2, 1324/1, 1325/1, 1326/1, 1335/3, 1370/1, 264/3, 267/1, 269/1, 269/2, 269/3, 269/36, 269/4, 269/5, 273/1, 273/2, 273/3, 273/30, 270/31, 273/4, 275/1, 573/53, 573/54, 573/55, 573/56, 573/57, 573/58, 573/59, 126, 1370/1.

С.О. Сурчин, К.О. Добановци

4146/2, 4145/4, 4145/3, 4144/2, 1370/1, 128, 259, 127, 125/1, 257, 255, 1324/1, 125/2, 254, 253, 252, 251, 250, 1325/1, 264/3, 246, 245, 1326/1, 267/1, 268, 269/1, 269/36, 269/2, 269/3, 269/4, 270, 273/31, 269/5, 273/1, 273/2, 273/30, 273/3, 273/4, 274, 275/1, 573/59, 1335/3, 573/58, 573/57, 573/56, 573/55, 573/54, 573/53.

Goran
Drmanović

Digitally signed by
Goran Drmanović
Date: 2023.10.30
11:37:52 +01'00'



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
СЕКТОР ЗА МАТЕРИЈАЛНЕ РЕСУРСЕ
УПРАВА ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ**

Број 17420-2

24.10.2023. године
Б Е О Г Р А Д

Чувати до 2028. године
Функција 34 ред. бр. 42
Датум: 23.10.2023. год.
Обрађивач: вс М.Пајагић

Обавештење у вези са израдом техничке документације за изградњу два 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ у ТС Београд 50, доставља.

**МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ**

Веза: Захтев Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023

На основу вашег захтева за инвеститора „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, ул. Кнеза Милоша 11, у складу са тачком 2. и 6. Одлуке о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова од значаја за одбрану („Службени гласник РС“, број 85/15), а према приложеној документацији, обавештавамо вас да за израду техничке документације за изградњу две двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на кат. парцелама наведеним у прилогу захтева на порталу Система обједињених процедура за издавање грађевинских дозвола, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

Инвеститор је у обавези да у процесу изградње примени све нормативе, критеријуме и стандарде у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 – одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – др. закон 9/2020, 52/2021 и 62/2023), као и другим подзаконским актима која регулишу предметну материју.

МП

**НАЧЕЛНИК
ПОТПУКОВНИК
Милош Перуничкић, дипл.инж.грађ.**

Израђено у 1 (једном) примерку и достављено:

- Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, (ЦЕОП системом) и
- а/а (актом).



Београд, Булевар краља Александра бр. 282

www.putevi-srbije.rs

ROP-MSGI-32559-LOC-1-HPAP-22/2023

Датум: 10.11.2023. године

Интерни број: НК 160

ЈП “ПУТЕВИ СРБИЈЕ”, Булевар краља Александра бр. 282, Београд, као ималац јавних овлашћења у поступку обједињене процедуре у складу са Законом о планирању и изградњи (“Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др.закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), на основу члана 17. став 1. тач. 2 Закона о путевима (“Сл. гласник РС”, бр. 41/2018 и 95/2018-др. закон) издаје:

УСЛОВЕ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

- I. Подносиоцу захтева: **Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре** за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50

Општина Земун - Београд:

КО Угриновци:

3007, 3008, 3009, 3010, 3021, 3022, 3024, 3029, 3030, 3032, 3049, 3050, 3102, 3103, 4196, 3015/2, 3016/1, 3016/2, 3017/1, 3017/2, 3018/1, 3018/2, 3019/1, 3019/2, 3020/1, 3020/2, 3031/1, 3031/2, 3033/1, 3033/2, 4198/1, 4198/2, 4198/3,

КО Земун Поље:

127, 128, 245, 246, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 259, 268, 270, 274, 125/1, 125/2, 1324/1, 1325/1, 1326/1, 1335/3, 1370/1, 264/3, 267/1, 269/1, 269/2, 269/3, 269/36, 269/4, 269/5, 273/1, 273/2, 273/3, 273/30, 273/31, 273/4, 275/1, 573/53, 573/54, 573/55, 573/56, 573/57, 573/58, 573/59, 126, 1370/1,

Општина Сурчин - Београд:

КО Добановци:

4146/2, 4145/4, 4145/3, 4144/2, 1370/1, 128, 259, 127, 125/1, 257, 255, 1324/1, 125/2, 254, 253, 252, 251, 250, 1325/1, 264/3, 246, 245, 1326/1, 267/1, 268, 269/1, 269/36, 269/2, 269/3, 269/4, 270, 273/31, 269/5, 273/1, 273/2, 273/30, 273/3, 273/4, 274, 275/1, 573/59, 1335/3, 573/58, 573/57, 573/56, 573/55, 573/54, 573/53,

категорије „Г“ и класификационог броја 221411 - надземни далековод и категорије „Г“ и класификационог броја 221412 - стубови далековода (у даљем тексту: предметне инсталације).

- II. Предметне инсталације су идејним решењем планиране на локацији:

➤ **Државни пут IА реда број А1**

(деонице број 1045 (Д) и 1046 (Л) од чвора број 122 петља Батајница на кт 175+618 до чвора број 123 петља Београд на кт 183+878) (у даљем тексту: предметни пут) (категорија, број пута, деоница и путна стациоณา чворова према Референтном систему мреже државних путева у складу са Уредбом о категоризацији државних путева (“Сл. гласник РС”, бр.87/2023))

- **изнад пута** на оријентационој стационажи код кт 179+988 и кт 180+032 на кат.парц.број из идејног решења.

- III. Ови услови имају важност две године и могу се користити искључиво у сврху израде:

- Локацијских услова за изградњу предметних инсталација;
- Техничке документације за изградњу предметних инсталација.

Предметне инсталације могу се планирати и пројектовати изнад предметног пута уз испуњење следећих услова:

1. Општи услови за постављање предметних инсталација изнад предметног пута:

- усагласити трасу предметне инсталације са планираном ширином коловоза са ивичним тракама у складу са Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (“Сл. гласник РС”, бр.50/2011), другим техничким прописима или са планском документацијом и техничком документацијом за делове државних путева у изградњи;



- траса предметне инсталације мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама постављеним поред, испод и изнад предметног пута, а на основу извода из катастра подземних инсталација, тј. потребно је прибавити положаје инсталација од комуналних предузећа и надлежних организација за управљање тим инсталацијама и податке о планираним инсталацијама.

2. Услови за надземно укрштање предметних инсталација са предметним путем:

- стубови морају бити удаљени од спољне ивице коловоза на растојању које не може бити мање од висине стуба;
- мора се обезбедити сигурносна висина минимум 7,00 m од најниже горње коте коловоза аутопута до лананице, при најнеповољнијим температурним условима;
- укрштање инсталација са путем пројектовати под углом од 90° уколико техничке могућности дозвољавају (не дозвољава се угао мањи од 30°);
- није дозвољено настављање проводника у распону изнад аутопута.

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

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

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

Техничка документација треба да садржи:

- **ситуациони план** на катастарско-топографској подлози на коме су обележене тачне стационаже предметног пута на месту укрштаја, на месту стубова, на местима путних објеката, на месту промене пречника инсталација, на местима уласка и изласка предметних инсталација из катастарских парцела које припадају предметном путу;
- **попречне профиле предметног пута** на месту укрштаја, на месту стубова, на местима путних објеката, на месту промене пречника инсталација, на местима уласка и изласка предметних инсталација из катастарских парцела које припадају предметном путу са свим елементима пута и границама парцела на којима се налази пут, у размери 1:100/100, и то са учртаним положајем инсталација/стубова и растојањем у односу на крајње тачке попречног профила пута односно ивицу коловоза, као и све неопходне техничке детаље полагања (стационажа пута, пречник инсталације, и др.);
- **технички опис** којим се дефинише траса инсталације са свим својим елементима као и опис технологије извођења радова;
- **детаље;**
- **табеларни преглед постављања предметних инсталација** изнад предметног пута, који мора бити сачињен у складу са подацима наведеним у пројекту (стационажа, пречник, дужина, страна пута, пречник заштитне цеви, кат.парцела пута).

Тачне стационаже предметних инсталација изнад предметног пута утврдити директним мерењем на терену у односу на познате стационаже чворних тачака (координате чворних тачака налазе се на сајту ЈП “Путеви Србије”).

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

Ови услови имају важност две године или до истека важења Локацијских услова/Решења о грађевинској дозволи у складу са Законом о планирању и изградњи и могу се користити искључиво у сврху израде техничке документације за изградњу инсталација наведених у захтеву.

Упућује се инвеститор да пре почетка извођења радова за предметну изградњу са ЈП “Путеви Србије” уреди односе у складу са чланом 213. Закона о накнадама за коришћење јавних добара (“Службени гласник РС”, број 95/18, 49/19, 86/19, 156/20, 15/21, 15/23 и 92/23) а према достављеној техничкој документацији.



За постављање предметних инсталација, посебним уговором биће регулисано плаћање накнаде за постављање инсталација у складу са чланом 211. и 212. Закона о накнадама за коришћење јавних добара ("Службени гласник РС", број 95/18, 49/19, 86/19, 156/20, 15/21, 15/23 и 92/23) у складу са Прилогом 10, Табела 14. (За постављање водовода, канализације од 20,56 дин./м; за електро и гасне инсталације од 30,85 дин./м и за оптичке каблове од 51,41 дин./м) За постављање инсталација поред, испод или изнад (укрштај) државног пута плаћа се накнада зависно од врсте инсталације, по метру постављених инсталација пречника (или ширине) до 0,01 метара, за инсталације већег пречника накнада се линеарно увећава сразмерно повећању пречника (или ширине). Накнада из става 1. овог члана плаћа се једнократно, приликом закључења уговора.

На основу члана 17. Став 1. Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018 и 95/2018-др. закон) управљач јавног пута доноси решење инвеститору о испуњености издатих услова.

На основу члана 111. став 1. тачке 6), 7), 8) и 9) Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018 и 95/2018-др. закон) дефинисано је:

Новчаном казном од 200.000 до 2.000.000 динара казниће се за прекршај правно лице ако:

6) поступа супротно члану 32. овог закона;

7) гради објекте и поставља постројења, уређаје и инсталације супротно члану 33. став 1. овог закона;

8) гради, односно поставља линијски инфраструктурни објекат: железничка инфраструктура, електро-енергетски вод, нафтовод, продуктовод, гасовод, објекат висинског превоза, линијска инфраструктура електронских комуникација, водоводна и канализациона инфраструктура, без прибављених услова и решења управљача јавног пута (члан 33. став 2);

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

На основу члана 112. став 1. тачке 8), 9), 10) и 11) Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018 и 95/2018-др. закон) дефинисано је:

Новчаном казном од 100.000 до 500.000 динара казниће се за прекршај предузетник ако:

8) поступа супротно члану 32. овог закона;

9) гради објекте и поставља постројења, уређаје и инсталације супротно члану 33. став 1. овог закона;

10) гради, односно поставља линијски инфраструктурни објекат: железничка инфраструктура, електро-енергетски вод, нафтовод, продуктовод, гасовод, објекат висинског превоза, линијска инфраструктура електронских комуникација, водоводна и канализациона инфраструктура, без прибављених услова и решења управљача јавног пута (члан 33. став 2);

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

На основу члана 113. став 1. тачка 2) Закона о путевима ("Сл. гласник РС", бр. 41/2018 и 95/2018-др. закон) дефинисано је:

Новчаном казном од 10.000 до 150.000 динара казниће се за прекршај физичко лице ако:

2) гради објекте и поставља постројења, уређаје и инсталације супротно члану 33. став 1. овог закона.

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

- податке о инвеститору (тачан назив, адреса, матични број, ПИБ инвеститора и податке о овлашћеном лицу за потписивање уговора);
- Техничку документацију која је дефинисана локацијским условима и законском регулативом;
- Уколико захтев не подноси републички или општински орган или јавно предузеће, доказ о уплати прописане републичке административне таксе сходно Закону о административним таксама Републике Србије (1.040,00 динара у корист буџета Р. Србије, на текући рачун **840-742221843-57**, по моделу плаћања **97** и са позивом на број **32-022**).

Напред наведену документацију доставити електронски на email: uslovi_odrzavanje@putevi-srbije.rs.

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"

**СЕКТОР ЗА ОДРЖАВАЊЕ ДРЖАВНИХ ПУТЕВА
I И II РЕДА**

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР

Зоран Стојисављевић, дипл.грађ. инж.

Zoran

Stojisavljević

308961

Digitally signed by Zoran

Stojisavljević 308961

Date: 2023.11.10 10:17:31

+01'00'

Prilog: III.3
Страна 3 **98** 3

ЈВП „Србијаводе“ - ВПЦ „Сава-Дунав“
Нови Београд, Улица бродарска бр. 3, тел. 011/20-18-100
Број: 10371/1
Датум: 25.10.2023.год.
ИЧ

Дигитално
ЗОР 3297
Грбић Маја
издавалац сертификата:
E-Smart Systems d.o.o.
16.11.2023. 08:53:20

На основу члана 118. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 – др. закон), Правилника у поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 68/19), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 115/20) и Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова („Сл. гласник РС“, број 72/17 и 44/18 - др. закон и 12/22), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде, број 000304610 2023 14843 000 000 000 001 од 20.10.2023. године (наш број 10371 од 20.10.2023. године), у име инвеститора „Електромрежа Србије“ а.д. 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

М И Ш Л Ћ Е Њ Е

у поступку издавања водних услова

1. Општи подаци:

1.1 Назив:

Израда техничке документације за изградњу два двосистемска 110kVдалековода за увођење ДБ бр. 1178АБ (ТЦ Београд 5- ТЦ Београд 9) у ТЦ Београд 50, на к.п. у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда.

1.2 Хидрографски подаци:

Траса далековода се укршта са следећим хидромелиорационим каналима на територији града Београда: У-6, 40, 53,65, 67-2, 67, 67-4, 67-5 и 65-1, са каналалом 67 постоји и паралелно вођење у дужини од 350m.

Дати канали су део мелиорационог подручја Београд Сава 1 (БГ С1), који припада сливу реке Саве.

1.3 Плански основ:

Просторни план за део градске општине Сурчин (Службени лист града Београда бр. 10/12).

1.4 Остали подаци:

- Уз захтев, стручној служби је поднета следећа документација:
 - Идејно решење – два двосистемска 110kVдалековода за увођење ДБ бр. 1178АБ (ТС Београд 5- ТС Београд 9) у ТС Београд 50, 0-главна свеска, 4-пројекат електроенергетских инсталација, урађено од стране „Електроисток пројектни биро“ д.о.о. Београд, март 2022. године;
 - Информација о локацији број ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 (заводни број 000262081 2023 1481 005 001 000 001) од 5.10.2023. године, издата од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
 - Ситуација увођења DV 11178AB у TS BG50 у DWG формату;
 - Копија катастарског плана водова, број : 956-301-25137/2023 од 10.10.2023. године, Сектор за катастар непокретности - Одељење за катастар водова Београд;
 - Копија катастарског плана за к.п. бр.: 245, 273, 246, 257, 274, 1326/1, 254, 255, 1324, 251

и друге КО Добановци, број : 952-04-223-21042/2023 од 18.10.2023. године, издата од стране Служба за катастар непокретности - Сурчин;

- Копија катастарског плана за к.п. бр. : 3017/1, 3016/2, 3016/1, 3050, 3015/2, 3020/1, 3019/2, 3019/1, 3018/2, 4198/3 и друге КО Угриновци, број : 952-04-016-21092/2023 од 11.10.2023. године, издата од стране Служба за катастар непокретности - Земун;
- Копије катастарског плана за к.п. бр 1326/1, 264/3, 269/1, 245, 268, 246, 1325/1, 273/30, 126, 127 и друге КО Земун Поље у размери 1:5000; Издата од РГЗ-а, Служба за катастар непокретности Земун, број 952-04-016-21092/2023 од 11.10.2023.год;
- Списак катастарских парцела преко којих прелази предметни далековод;
- Овлашћење за Бранка Јекшића број 102/900-00-OPP-988/2021-010 од 03.09.2021. године, дато од стране инвеститора.

2. Подаци од значаја за издавање водних услова

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде је проследило захтев за издавање мишљења у поступку израде техничке документације за изградњу два двосистемска 110kV далеководи за увођење ДБ бр. 1178АБ (ТС Београд 5- ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на к.п. у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда.

Предмет овог Идејног решења су два двосистемска 110 kV далеководи којима се постојећи ДВ 110kV бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9 расеца и уводи у будућу ТС Београд 50 на принципу улаз - излаз. На тај начин се врши растерећење ТС Београд 5, при чему се добијају следећи далеководи:

- ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9
- ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5

где се опремају оба система на оба будућа вода. Већим делом далеководи се воде паралелним трасама због смањења заузећа терена, све до самог расецања постојећег ДВ 110 kV бр.1178АБ и прикључења на постојеће трасе које воде до ТС Београд 5 и ТС Београд 9. Предвиђено место расецања на постојећем далеководу 110 kV бр.1178АБ је:

- за ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9 (леви вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се на постојећем стубу бр.35;
- за ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5 (десни вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се у распону постојећих стубова 33 – 34, ближе стубу 34.

Предметни далеководи се воде паралелно већинским делом, при чему је растојање између траса 30 м. Двоструки далеководи се воде сваки на својим посебним стубовима типа »Буре« од места расецања ДВ 110 kV бр.1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9, до будуће ТС Београд 50. ТС Београд 50 је лоцирана источно од Угриноваца, а северно од Добановаца, у близини државног пута ИА реда бр. А1 (Е-75)

Увођење предметних далеководи у ТС Београд 50 врши се са њене јужне стране, да би се непосредно по изласку из ТС Београд 50, преко угаоних тачака US2L и US2D трасе усмериле на југоисток у дужини од око 340 m где прелазе преко ораница и пољског пута све до угаоних тачака US3L и US3D. На деоници од угаоних тачака US3L и US3D до US4L и US4D трасе се усмеравају ка северо-истоку и приближавају државном путу ИА реда бр.А1. У затезном пољу угаоних тачака US4L и US4D и угаоних тачака US5L и US5D трасе далеководи укрштају железничку пругу која од Батајнице води према Добановцима и Сурчину, као и државни пут ИА реда бр. А1 (ауто-пут Е-75), деонице бр.1045 петља Батајница – петља Београд и бр.1046 петља Београд – петља Батајница. На даље се трасе далеководи усмеравају према постојећем далеководу ДВ 104В/1 преко угаоних тачака US6L и US6D, US7L и US7D све до угаоних тачака US8L и US8D. Од угаоних тачака US8L и US8D до угаоних тачака УС9Л и УС9Д трасе далеководи се воде паралелно са трасом далеководи ДВ 104В/1 у дужини од око 2.2 km. До угаоних тачака US9L и US9D трасе далеководи су се водиле паралелно на целој деоници од будуће ТС Београд 50, након тога трасе се раздвајају и уклапају у трасу постојећег далеководи ДВ1178АБ.

Траса далеководи укршта се са мелирационим каналима У-6, 40, 53,65, 67-2, 67 (са каналом 67 постоји и паралелно вођење у дужини од 350m), 67-4, 67-5 и 65-1, који Дати канали су део мелиорационог подручја Београд Сава 1, који припада сливу реке Саве.

Хидромелиорациони систем (ХМС) БГ С1.1. „Галовица“ обухвата површину 71.600ha, а од тога мелиорационом подручју „Београд Сава I“ припада 28.411 ha. Главни канал „Галовица“ је дужине 46,888 km, од чега се 23,587 km налази на мелиорационом подручју

„Београд Сава I“, одводи воду са каналске мреже дужине 419,854 km преко ЦС „Галовица“ капацитета $Q=3 \times 8 \text{ m}^3/\text{s}$ ($24 \text{ m}^3/\text{s}$) у реку Саву. Режим рада црпне станице, у минималном и максималном опсегу за ЦС „Галовица“ износи 70,60/71,20 mm.

Хидромелиорациони систем (ХМС) БГ С1.2. „Петрац“ обухвата површину 13.047 ha и он је главни канал овог подручја. Почиње у Фенечкој бари, затим иде северним делом потеза Зидина до улива Зидинског канала и даље се пружа скоро паралелно са Савским насипом на удаљености око 600,00 m до ЦС „Петрац“, јужно од Бежаније. У оквиру ХМС „Петрац“ поред главног канала „Петрац“ налазе се и остали канали („Петрац II, Сурчински, Римски, Фенечки...“) са својом секундарном мрежом. Мелиорационо подручје се одводњава преко мелиорационе црпне станице „Петрац“, који се налази иза левообалног одбрамбеног насипа реке Саве у Доњем пољу, одакле се вишкови вода препумпавају у реку Саву. Режим рада црпне станице, у минималном и максималном опсегу за ЦС „Петрац“ износи 69,70/70,20 mm.

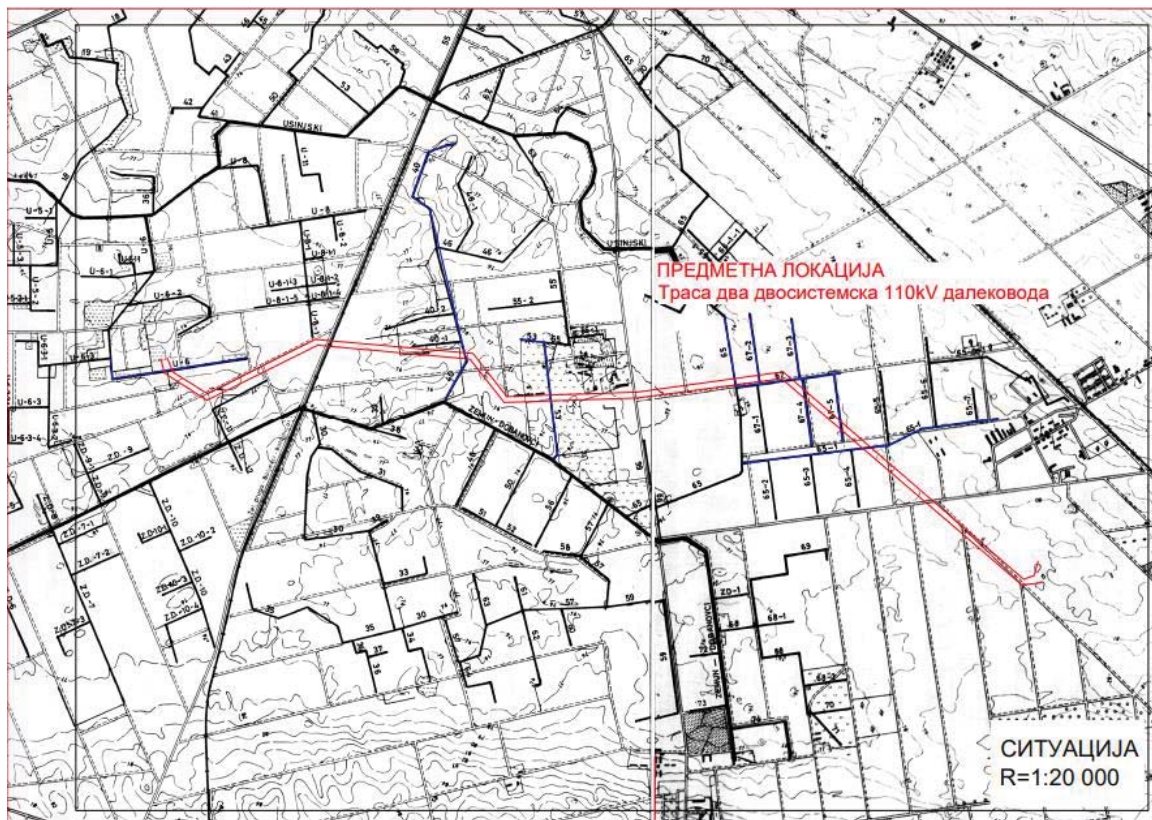
Траса новог далековода 2x110 kV којим се постојећи DV 110 kV бр.1178AB TC Београд 50 – TC Београд 9 расеца и уводи у будући TC Београд 50 има укрштања са следећим каналима:

(Подаци добијени од Водопривредног привредног друштва „Галовица“ доо из Земуна, које обавља послове редовног одржавања водних објеката и активности дефинисаних Оперативним планом за одбрану од поплава за 2023. годину („Сл. Гласник РС“, бр.143/22).

Траса новог далековода 2x110 kV се укршта са каналима: У-6, 40, 53,65, 67-2, 67, 67-4, 67-5 и 65-1, док са каналом 67 постоји и паралелно вођење у дужини од 350m. Дата укрштања и паралелно вођење приказани су на слици 1.

Хидраулички елементи канала „67“ од 0+000 до км 0+350 су:

- кота пројектованог дна канала на 0+000 је 74,28mm, а на 0+350 је 74,39mm
- ширина дна канала 1,00m
- нагиб косине 1:1,50
- пад нивелете пројектованог дна 0,20 %.



Слика 1: Ситуациони приказ укрштања и паралелног вођења два двосистемска далековода са мелиорационим каналима

3. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

3.1. Техничку документацију урадити у складу са важећим техничким прописима и нормативима, на основу прибављених водних услова и пројектног задатка, од стране пројектног привредног друштва, односно другог правног лица или предузетника, регистрованих за израду техничке документације објеката ове врсте, у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09 – испр., 64/10 – одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 37/19 – др. закон, 9/20 и 52/21 и 62/23) и Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18 – др. закон);

3.2. Техничку документацију ускладити са важећом планском документацијом;

3.3. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе са корисником дела водног земљишта које ће заузети далековод електродистрибутивне мреже;

3.4. На пројекат прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.5. При изради техничке документације, којом ће се дефинисати техничка решења и технички услови за извођење предвиђених радова, водити рачуна о постојећим водним објектима на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности и заштиту режима вода;

3.6. Дефинисати прецизне геодетске податке укрштања далековода са хидромелирационим каналима;

3.7. Воде и водно земљиште у јавној својини су јавно водно добро и користе се на начин и под условима утврђеним Законом о водама;

3.8. Усвојено техничко решење далековода у зони мелирационих канала не сме онемогућити њихово редовно одржавање, несметан пролаз за машине и људство у току редовног одржавања и у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава;

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

3.10. Пројектном документацијом предвидети да стубови далековода буду постављени на минималној удаљености 14m од горње ивице мелирационих канала, мерено управно на ток канала, због безбедности у сервисном простору за проспекцију, одржавање и одбрану од поплава;

3.11. Такође у случају паралелног вођења далековода (кабловског вода) са мелирационим каналом и надземног преласка кабловског вода у зони укрштања са мелирационим каналима, неопходно је обезбеди растојање од горње ивице канала минимум 7m до најниже коте ланчанице кабла, због безбедности у сервисном простору за проспекцију, одржавање и одбрану од поплава;

3.12. Приликом изградње кабловских водова и касније у њиховој експлоатацији и одржавању, потребно је предвидети мере заштите од загађења вода, а посебно од изливања минералних уља;

3.13. 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;

3.14. 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 канала;

3.15. Пројектом предвидети све одговарајуће потребне мере да у случају хаварије не дође до изливања и загађења површинских и подземних вода;

3.16. Документацију ускладити са Оперативним планом за одбрану од поплава за 2023. годину за унутрашње воде – водна јединица „БЕОГРАД“, хидромелиорациони систем (ХМС) БГ С1.1. „Галовица“ – Батајница, Угриновци, Земун, Петровчић, Бечмен, Добановци Делови КО Сурчин, Прогар, Бољевци, Јаково, Бежанија и Нови Београд“, Оперативним планом за одбрану од поплава за 2023. годину за унутрашње воде – водна јединица „БЕОГРАД“, хидромелиорациони систем (ХМС) БГ С1.2. „Петрац“ – Делови КО Бољевци, Јаково, Сурчин, Бежанија и Нови Београд („Сл. Гласник РС“ бр. 158/20 и 18/21) и Уредбом о утврђивању општег плана за одбрану од поплава за период од 2019. године до 2025. године („Сл. Гласник РС“, бр. 18/19).

* * *

**Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на терену,
мишљења смо да нема сметњи да се Инвеститору издају водни услови за израду
техничке документације**

* * *

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

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

**РУКОВОДИЛАЦ
ВПЦ „Сава-Дунав“**

Александар Николић, дипл. грађ. инж.

Доставити:

- Наслову,
- Одељ. за кориш. и газд. водама (х2),
- Архиви.

Република Србија
РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД
Број: 922-1-210/2023
Датум: 25. октобар 2023. године
Београд
дипл. инж. ПЖ/

На основу члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 101/2016 и други), решавајући по захтеву Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде за мишљење у поступку издавања водних услова за изradу техничке документације за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС „Београд 50“, на територији КО Угриновци и КО Земун Поље, градска општина Земун и КО Добановци, градска општина Сурчин, град Београд, Републички хидрометеоролошки завод издаје

МИШЉЕЊЕ

1. Општи подаци:

| | |
|------------------|---|
| 1.1. Назив: | |
| - радова/објекта | изградња два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС „Београд 50“ |
| - локације | КО Угриновци и КО Земун Поље, градска општина Земун, КО Добановци, градска општина Сурчин, град Београд |

1.2. Достављена документација уз захтев бр. 000304610 2023 14843 000 000 000 001 од 20.10.2023. године:

- ИДР два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС „Београд 50“ („ЕЛЕКТРОИСТОК ПРОЈЕКТНИ БИРО“ д.о.о., Београд, март 2022.)

1.3. Хидрографски подаци:

| | |
|------------------|-------|
| водоток | / |
| предметни профил | / |
| слив | Дунав |
| водно подручје | Дунав |

2. Други карактеристични подаци (ограничења, обавезе и др.)

- 2.1. Према достављеној документацији планирани радови немају утицај на водни режим у погледу надлежности РХМЗ.
- 2.2. Уколико је потребно, пројектну документацију ускладити са водопривредним/водним актима и техничком документацијом за постојеће и планиране хидротехничке објекте, каналску мрежу и хидротехничко уређење на предметном подручју.



ДИРЕКТОР

Проф. др Југослав Николић, дипл. мет.

- подносиоцу захтева;
- архиви.

Образац 3.

Министарство заштите животне средине
„Агенција за заштиту животне средине”
Број: 325-00-00001/414/2023-02
Датум: 24.10.2023. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 93/2012) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016, 95/2018), 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 48/18-др закон) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” број 50/2012), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/Републичке дирекције за воде у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на к.п у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, број 000304610 2023 14843 000 000 000 001 од 20.10.2023. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: изградња два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на к.п у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда

- техничка документација: ИДР - Идејно решење за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на к.п у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: Велики канал, Угриновачки канал

Слив: Канал Нова Галовица, Сава

Водно подручје: Сава

Водно тело: -, D6, D5, SA_1

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.1

| ОПШТИ ПОДАЦИ | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------|---------|---------|
| Профил: Локација корисника | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X | СТАН_Y |
| - Велики канал, Угриновачки канал | Сава | - | - | - | - |
| Узводни профил – државни мониторинг | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X | СТАН_Y |
| Острузница_Сава | Дунав | SA_1 | - | 4954230 | 7445870 |
| Земун_Дунав | Црно море | D6 | - | 4967404 | 7453896 |
| Низводни профил – државни мониторинг | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА | СТАН_X | СТАН_Y |
| Београд_Винча_Дунав | Црно море | D5 | - | 4958275 | 7470388 |

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1.

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | |
|-----------------------------------|----------|---------------|-----------|-----------|------------------|
| Профил: Локација корисника | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед. мере | МДК ⁰ |
| | | | | *Cmax | *Cmin |
| - Велики канал, Угриновачки канал | 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: 2020 - 2021. | | | МДК° |
| | | | | | *C _{max} | *C _{min} | *C _{sr} | |
| Остружница_Сава | Дунав | SA_1 | Температура воде | °C | 25.4 | 4.4 | 14.5 | |
| | | | Температура ваздуха | °C | 23.5 | -1.0 | 10.6 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 73.0 | 6.2 | 19.3 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 23 | <4 | 8.5 | 25 |
| | | | Растворени кисеоник (O ₂) | mg/l | 11.9 | 6.4 | 9.3 | 7.0 |
| | | | Проценат zasiћења воде кисеоником | % | 116 | 74 | 90 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 4.18 | 3.16 | 3.56 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 260 | 180 | 212 | |
| | | | Растворени CO ₂ | mg/l | 9.4 | 0.0 | 3.2 | |
| | | | Карбонати (CO ₃ ²⁻) | mg/l | 2.4 | 0.0 | 0.1 | |
| | | | Бикарбонати (HCO ₃ ⁻) | mg/l | 255 | 193 | 217 | |
| | | | Укупни алкалитет (CaCO ₃) | mg/l | 209 | 158 | 178 | |
| | | | pH | - | 8.25 | 7.53 | 7.92 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 485 | 335 | 410 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 270 | 185 | 229 | 1000 |
| | | | Амонијум (NH ₄ ⁺ -N) | mg/l | 0.36 | <0.02 | 0.12 | 0.30 |
| | | | Нитрити (NO ₂ ⁻ -N) | mg/l | 0.015 | 0.004 | 0.008 | 0.03 |
| | | | Нитрати (NO ₃ ⁻ -N) | mg/l | 1.00 | 0.40 | 0.73 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 0.93 | <0.1 | 0.31 | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 1.81 | 0.70 | 1.16 | 2 |
| | | | Ортофосфати (PO ₄ -P) | mg/l | 0.096 | 0.018 | 0.045 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 0.436 | 0.020 | 0.154 | 0.20 |
| | | | Растворени силикати (SiO ₂) | mg/l | 5.4 | 4.0 | 4.8 | |
| | | | Натријум (Na ⁺) | mg/l | 19.5 | 4.4 | 10.5 | |
| | | | Калијум (K ⁺) | mg/l | 3.5 | 1.4 | 2.4 | |
| | | | Калијум (Ca ⁺⁺) | mg/l | 78 | 45 | 64 | |
| | | | Магнезијум (Mg ⁺⁺) | mg/l | 21.9 | 7.9 | 12.8 | |
| | | | Хлориди (Cl ⁻) | mg/l | 33.8 | 9.0 | 20.8 | 100 |
| | | | Сульфати (SO ₄ ⁻) | mg/l | 24 | 10 | 17 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe) | µg/l | 1165.0 | 79.0 | 408.5 | 500 |
| | | | Манган (Mn) | µg/l | 281.0 | 13.0 | 77.5 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe)-растворено | µg/l | 116.0 | <10 | 34.6 | |
| | | | Манган (Mn)-растворени | µg/l | 79.0 | <10 | 18.8 | |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|---------------|---|----------|----------------------|-------------------|------------------|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед мере | Период: 2020 - 2021. | | | МДК° |
| | | | | | *C _{max} | *C _{min} | *C _{sr} | |
| | | | Цинк (Zn) | µg/l | 190.0 | 7.0 | 31.8 | 300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500) |
| | | | Бакар (Cu) | µg/l | 141.7 | 1.9 | 13.4 | 5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300) |
| | | | Хром (Cr)-укупни | µg/l | 7.6 | 0.7 | 2.1 | 50 |
| | | | Олово (Pb) | µg/l | 7.1 | <0.5 | 1.7 | |
| | | | Кадмијум (Cd) | µg/l | 1.50 | <0.02 | 0.16 | |
| | | | Жива (Hg) | µg/l | 0.2 | <0.07 | 0.1 | |
| | | | Никл (Ni) | µg/l | 13.4 | 1.4 | 4.34 | |
| | | | Алуминијум (Al) | µg/l | 805.0 | <10 | 277.3 | |
| | | | Кобалт (Co) | µg/l | 1.3 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb) | µg/l | 1.3 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Цинк (Zn)-растворени | µg/l | 39.0 | <1 | 9.3 | |
| | | | Бакар (Cu)-растворени | µg/l | 6.9 | <1 | 2.4 | |
| | | | Хром (Cr)-укупни растворени | µg/l | 4.6 | <0.5 | 1.0 | |
| | | | Олово (Pb)-растворено | µg/l | 1.4 | <0.5 | 0.5 | 1.2/14 |
| | | | Кадмијум (Cd)-растворени | µg/l | 0.14 | <0.02 | 0.04 | <0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5) |
| | | | Жива (Hg)-растворена | µg/l | <0.07 | <0.07 | <0.07 | /0.07 |
| | | | Никл (Ni)-растворени | µg/l | 9.2 | 0.9 | 2.2 | 4/34 |
| | | | Алуминијум (Al)-растворени | µg/l | 120.0 | <10 | 35.7 | |
| | | | 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 | 0.5 | 1.86 | 10 |
| | | | Арсен (As)-растворени | µg/l | 2.8 | 0.5 | 1.2 | |
| | | | Бор(B) | µg/l | 166.4 | <10 | 44.41 | 1000 |
| | | | Бор(B)-растворени | µg/l | 166.4 | <10 | 34.0 | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из KMnO ₄ (НРК _{Mn}) | mg/l | 5.3 | 1.4 | 3.04 | 10 |
| Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5) | mg/l | 2.9 | 0.8 | 1.75 | 5.0 | | | |
| Укупни органски угљеник (ТОС) | mg/l | 5.8 | 1.7 | 3.47 | 5.0 | | | |

Табела 2.2.2

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|---------------|--|---------|----------------------|-------------------|------------------|---------|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Једмере | Период: 2020 - 2021. | | | МДК° |
| | | | | | *C _{max} | *C _{min} | *C _{sr} | |
| Земун_Дунав | Црно море | D6 | Температура воде | °C | 23.8 | 2.2 | 13.3 | |
| | | | Температура ваздуха | °C | 22.5 | 0.0 | 11.5 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 47.3 | 5.2 | 21.3 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 34 | <4 | 11.0 | 25 |
| | | | Растворени кисеоник (O ₂) | mg/l | 12.7 | 6.0 | 9.8 | 7.0 |
| | | | Проценат zasiћења воде кисеоником | % | 111 | 71 | 91 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 3.84 | 2.50 | 3.22 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 246 | 172 | 204 | |
| | | | Растворени CO ₂ | mg/l | 8.8 | 0.0 | 1.8 | |
| | | | Карбонати (CO ₃ ²⁻) | mg/l | 14.5 | 0.0 | 2.2 | |
| | | | Бикарбонати (HCO ₃ ⁻) | mg/l | 234 | 153 | 192 | |
| | | | Укупни алкалитет (CaCO ₃) | mg/l | 192 | 125 | 161 | |
| | | | pH | - | 8.38 | 7.58 | 8.02 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 516 | 319 | 398 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 285 | 176 | 222 | 1000 |
| | | | Амонијум (NH ₄ -N) | mg/l | 0.29 | <0.02 | 0.16 | 0.30 |
| | | | Нитрити (NO ₂ -N) | mg/l | 0.070 | 0.005 | 0.014 | 0.03 |
| | | | Нитрати (NO ₃ -N) | mg/l | 1.90 | 0.60 | 1.05 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 1.63 | 0.13 | 0.44 | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 3.06 | 1.00 | 1.59 | 2 |
| | | | Ортофосфати (PO ₄ -P) | mg/l | 0.095 | <0.01 | 0.050 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 0.456 | 0.031 | 0.156 | 0.20 |
| | | | Растворени силикати (SiO ₂) | mg/l | 6.9 | 2.0 | 5.2 | |
| | | | Натријум (Na ⁺) | mg/l | 22.1 | 14.1 | 17.3 | |
| | | | Калијум (K ⁺) | mg/l | 3.5 | 2.7 | 3.1 | |
| | | | Калијум (Ca ⁺⁺) | mg/l | 66 | 46 | 56 | |
| | | | Магнезијум (Mg ⁺⁺) | mg/l | 20.4 | 7.8 | 15.3 | |
| | | | Хлориди (Cl ⁻) | mg/l | 26.0 | 10.4 | 19.6 | 100 |
| | | | Сульфати (SO ₄ ⁻) | mg/l | 39 | 17 | 26 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe) | µg/l | 695.0 | 144.0 | 389.3 | 500 |
| | | | Манган (Mn) | µg/l | 205.0 | 15.0 | 79.1 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe)-растворено | µg/l | 78.0 | <10 | 27.9 | |
| | | | Манган (Mn)-растворени | µg/l | 47.0 | <10 | 17.4 | |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|---------------|---|---------|----------------------|-------------------|------------------|---|
| Узводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Једмере | Период: 2020 - 2021. | | | МДК° |
| | | | | | *C _{max} | *C _{min} | *C _{sr} | |
| | | | Цинк (Zn) | µg/l | 49.3 | 4.0 | 23.4 | 300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500) |
| | | | Бакар (Cu) | µg/l | 8.7 | 2.2 | 4.9 | 5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300) |
| | | | Хром (Cr)-укупни | µg/l | 3.4 | 0.8 | 1.7 | 50 |
| | | | Олово (Pb) | µg/l | 2.8 | <0.5 | 1.5 | |
| | | | Кадмијум (Cd) | µg/l | 1.00 | <0.02 | 0.18 | |
| | | | Жива (Hg) | µg/l | 0.1 | <0.07 | <0.07 | |
| | | | Никл (Ni) | µg/l | 7.3 | 0.9 | 3.48 | |
| | | | Алуминијум (Al) | µg/l | 677.0 | <10 | 271.3 | |
| | | | Кобалт (Co) | µg/l | 0.6 | <0.5 | 0.29 | |
| | | | Антимон (Sb) | µg/l | 0.9 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Цинк (Zn)-растворени | µg/l | 16.0 | 1.0 | 7.7 | |
| | | | Бакар (Cu)-растворени | µg/l | 4.7 | <1 | 2.1 | |
| | | | Хром (Cr)-укупни растворени | µg/l | 1.2 | <0.5 | 0.5 | |
| | | | Олово (Pb)-растворено | µg/l | 2.3 | <0.5 | 0.7 | 1.2/14 |
| | | | Кадмијум (Cd)- растворени | µg/l | 0.05 | 0.02 | 0.03 | <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 | 3.7 | 0.7 | 1.7 | 4/34 |
| | | | Алуминијум (Al)-растворени | µg/l | 69.0 | <10 | 26.5 | |
| | | | Кобалт (Co)-растворени | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb)-растворени | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Арсен (As) | µg/l | 8.3 | 1.3 | 3.37 | 10 |
| | | | Арсен (As)-растворени | µg/l | 3.7 | 0.7 | 1.8 | |
| | | | Бор(B) | µg/l | 112.0 | <10 | 45.67 | 1000 |
| | | | Бор(B)-растворени | µg/l | 37.0 | <10 | 20.6 | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из KMnO ₄ (НРК _{Mn}) | mg/l | 9.5 | 2.0 | 4.44 | 10 |
| | | | Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5) | mg/l | 4.9 | 1.1 | 2.43 | 5.0 |
| | | | Укупни органски угљеник (ТОС) | mg/l | 6.6 | 2.5 | 4.49 | 5.0 |

Табела 2.3

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------|---------------|--|----------|----------------------|-------------------|------------------|---------|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед мере | Период: 2020 - 2021. | | | МДК° |
| | | | | | *C _{max} | *C _{min} | *C _{sr} | |
| Београд_Винча_Дунав | Црно море | D5 | Температура воде | °C | 25.0 | 4.0 | 14.1 | |
| | | | Температура ваздуха | °C | 27.5 | 2.0 | 13.1 | |
| | | | Мутноћа | NTU | 34.5 | 2.6 | 17.7 | |
| | | | Суспендоване материје | mg/l | 33 | <4 | 9.5 | 25 |
| | | | Растворени кисеоник (O ₂) | mg/l | 11.8 | 6.2 | 9.2 | 7.0 |
| | | | Проценат zasiћења воде кисеоником | % | 105 | 73 | 88 | |
| | | | Алкалитет | mmol/l | 3.87 | 2.68 | 3.27 | |
| | | | Укупна тврдоћа | mg/l | 250 | 130 | 199 | |
| | | | Растворени CO ₂ | mg/l | 7.9 | 0.0 | 2.6 | |
| | | | Карбонати (CO ₃ ²⁻) | mg/l | 3.7 | 0.0 | 0.3 | |
| | | | Бикарбонати (HCO ₃ ⁻) | mg/l | 236 | 163 | 199 | |
| | | | Укупни алкалитет (CaCO ₃) | mg/l | 194 | 134 | 164 | |
| | | | pH | - | 8.26 | 7.62 | 7.96 | 6.5-8.5 |
| | | | Електропроводљивост | µS/cm | 448 | 346 | 388 | 1000 |
| | | | Укупне растворене соли | mg/l | 246 | 191 | 217 | 1000 |
| | | | Амонијум (NH ₄ -N) | mg/l | 0.29 | 0.02 | 0.15 | 0.30 |
| | | | Нитрити (NO ₂ -N) | mg/l | 0.017 | 0.004 | 0.009 | 0.03 |
| | | | Нитрати (NO ₃ -N) | mg/l | 1.10 | 0.50 | 0.84 | 3.0 |
| | | | Органски азот (N) | mg/l | 1.26 | <0.1 | 0.55 | |
| | | | Укупни азот (N) | mg/l | 2.52 | 1.00 | 1.55 | 2 |
| | | | Ортофосфати (PO ₄ -P) | mg/l | 0.084 | <0.01 | 0.049 | 0.10 |
| | | | Укупни фосфор (P) | mg/l | 0.775 | 0.054 | 0.190 | 0.20 |
| | | | Растворени силикати (SiO ₂) | mg/l | 5.7 | 5.6 | 5.7 | |
| | | | Натријум (Na ⁺) | mg/l | 14.2 | 8.9 | 12.2 | |
| | | | Калијум (K ⁺) | mg/l | 2.4 | 1.3 | 2.0 | |
| | | | Калијум (Ca ⁺⁺) | mg/l | 74 | 48 | 60 | |
| | | | Магнезијум (Mg ⁺⁺) | mg/l | 18.9 | 4.9 | 12.3 | |
| | | | Хлориди (Cl ⁻) | mg/l | 26.0 | 10.4 | 19.2 | 100 |
| | | | Сульфати (SO ₄ ⁻) | mg/l | 29 | 15 | 22 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe) | µg/l | 388.6 | 388.6 | 388.6 | 500 |
| | | | Манган (Mn) | µg/l | 44.0 | 44.0 | 44.0 | 100 |
| | | | Гвожђе (Fe)-растворено | µg/l | 11.0 | <10 | 8.0 | |
| | | | Манган (Mn)-растворени | µg/l | <10 | <10 | <10 | |

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|---------------|---|-----------|----------------------|-------------------|------------------|---|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед. мере | Период: 2020 - 2021. | | | МДК° |
| | | | | | *C _{max} | *C _{min} | *C _{sr} | |
| | | | Цинк (Zn) | µg/l | 47.0 | 47.0 | 47.0 | 300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500) |
| | | | Бакар (Cu) | µg/l | 5.6 | 5.6 | 5.6 | 5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300) |
| | | | Хром (Cr)-укупни | µg/l | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 50 |
| | | | Олово (Pb) | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Кадмијум (Cd) | µg/l | <0.02 | <0.02 | <0.02 | |
| | | | Жива (Hg) | µg/l | 0.1 | <0.07 | 0.1 | |
| | | | Никл (Ni) | µg/l | 2.8 | 2.8 | 2.80 | |
| | | | Алуминијум (Al) | µg/l | <10 | <10 | <10 | |
| | | | Кобалт (Co) | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb) | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Цинк (Zn)-растворени | µg/l | 6.9 | 5.0 | 6.0 | |
| | | | Бакар (Cu)-растворени | µg/l | 3.5 | 1.4 | 2.5 | |
| | | | Хром (Cr)-укупни растворени | µg/l | 1.8 | 1.7 | 1.8 | |
| | | | Олово (Pb)-растворено | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 1.2/14 |
| | | | Кадмијум (Cd)- растворени | µg/l | 0.05 | <0.02 | 0.03 | <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 | 1.6 | 1.4 | 1.5 | 4/34 |
| | | | Алуминијум (Al)-растворени | µg/l | 13.0 | <10 | 9.0 | |
| | | | Кобалт (Co)-растворени | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Антимон (Sb)-растворени | µg/l | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| | | | Арсен (As) | µg/l | 2.5 | 2.5 | 2.50 | 10 |
| | | | Арсен (As)-растворени | µg/l | 2.4 | 1.4 | 1.9 | |
| | | | Бор(B) | µg/l | <10 | <10 | <10 | 1000 |
| | | | Бор(B)-растворени | µg/l | 19.0 | <10 | 12.0 | |
| | | | Хемијска потрошња кисеоника из КМnO ₄ (НРК _{Mn}) | mg/l | 7.6 | 1.7 | 4.24 | 10 |
| Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5) | mg/l | 4.2 | 1.0 | 2.38 | 5.0 | | | |

<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)

10

1000

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

| КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА | | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|---------------|-------------------------------|-----------|----------------------|-------------------|------------------|
| Низводни профил - државни мониторинг | | | | | | | |
| СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ | СЛИВ_НАЗ | ВОДНО_ТЕЛО_ID | Параметар | Јед. мере | Период: 2020 - 2021. | | |
| | | | | | *C _{max} | *C _{min} | *C _{sr} |
| | | | Укупни органски угљеник (ТОС) | mg/l | 6.2 | 2.7 | 4.44 |
| | | | | | | | МДК° |
| | | | | | | | 5.0 |

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

°. МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- а) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016), 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 D6 (Табела 2.2.2) и низводни профил Београд_Винча, водно тело D5 (Табела 2.3).
- б) Подаци за табелу Квалитет водотока: профил корисника (Табела 2.1) нису садржани, јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС”бр.50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС” бр. 24/14).



ДИРЕКТОР

Стефан Симеуновић

-подносиоцу захтева
- архиви



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Републичка дирекција за воде
Број: 000304610 2023 14843 000 000 000 001
15.11.2023. године
Београд

На основу чл. 113, 115. и 117. Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 30/2010), Закона о изменама Закона о водама ("Сл. гласник РС" бр. 93/2012, 101/2016 и 95/2018), члана 30. став 2. Закона о државној управи ("Сл. гласник РС" бр. 79/05 и 101/07), члана 5. Закона о министарствима ("Сл. гласник РС" бр. 128/2020 и 116/2022), Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС" бр. 72/2009, 81/2009-исправка, 24/2011, 121/2012, 42/2013–УС, 50/2013–УС, 98/2013–УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон и 9/2020), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем ("Сл. гласник РС" бр. 68/2019) и Упутства о начину поступања надлежних органа и ималаца јавних овлашћења који спроводе обједињену процедуру у погледу водних аката у поступцима остваривања права на градњу (број: 110-00-163/2015-07, од 19.05.2015. године), решавајући по захтеву подносиоца, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Београд, у име инвеститора, Акционарског друштва Електромрежа Србије Београд, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, вршилац дужности директорке Маја Грбић, по Решењу Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, број: 119-01-4/26/2022-09, од 28.11.2022. године, доноси

ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Издају се водни услови у поступку припреме техничке документације за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на катастарским парцелама у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и катастерским парцелама у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда.

2. Ово решење уписано је у Уписник водних услова за водно подручје "Сава", под редним бр. 554. од 15.11.2023. године.

3. Водним условима се одређују технички и други захтеви који морају да се испуне при пројектовању, извођењу инфраструктурних радова и објеката, који могу трајно, повремено и привремено утицати на промене у водном режиму, односно угрозити циљеве животне средине, а нарочито у водном земљишту водотока са којим се објекат укршта, додирује или делом пролазе и то:

3.1. Израдити техничку документацију на основу претходних радова, у свему према важећем закону и прописима из водопривреде и осталим законима, прописима, мишљењима и нормативима за ову врсту објеката. Потребно је дати техничко решење којим се неће, без обзира на фазност и динамику изградње, негативно утицати на режим вода. На техничку документацију прибавити техничку контролу, према важећим законским прописима;

3.2. Техничку документацију урадити у складу са урбанистичко-планском документацијом. Уколико се утврде виши интереси садржани у планским документима за

управљање водама, неопходно је прилагодити се њима у складу са прописима и водним актима;

3.3. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предметним катастарским парцелама и водном земљишту у зони изградње и зони непосредног простирања утицаја изградње објекта са надлежним Јавним водопривредним предузећем "Србијаводе". Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Стратегијом управљања водама на територији Србије;

3.4. При изради пројектне документације водити рачуна о постојећим и планираним водним објектима и природном и вештачком кориту водотока (мелиорациони канали и др.), сходно подацима датим од надлежних јавних водопривредних предузећа, на начин који ће обезбедити заштиту њихове стабилности, заштиту режима вода и спровести мере заштите вода од загађивања, као и уређења и коришћења вода. Евентуална оштећења која настану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора;

3.5. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом и са водопривредним/водним актима према којој су изграђени заштитни водни објекти или извршено хидротехничко уређење појединих водотока/канала на предметном подручју дуж трасе далековода, као и са планском и пројектном документацијом којом су предвиђени ови објекти и радови на евентуално нерегулисаним и неуређеним водотоцима;

3.6. Да се техничком документацијом дефинишу подручја на којима се налазе изворишта за снабдевање становништва водом и иста адекватним мерама заштите од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно деловати на издашност изворишта и квалитет воде у складу са важећим законом. Прибавити мишљења надлежног јавног комуналног предузећа о положају предметног објекта у односу на зоне санитарних заштита изворишта водоснабдевања;

3.7. Планираним радовима на изградњи далековода на локацијама укрштања са водотоком/каналом не смеју се угрозити потребе за водом узводних и низводних корисника уз природни или вештачки водоток;

3.8. За потребе извођења предметних радова неопходно је сачинити техничку документацију којом ће се дефинисати техничка решења и технички услови за извођење свих предвиђених радова и објеката, којима је могуће да се оствари утицај на режим површинских и подземних вода, као и на постојеће водне објекте. Предвидети неопходне земљане и хидротехничке радове у циљу заштите подземних и атмосферских вода;

3.9. Дефинисати прецизне геодетске податке укрштања и паралелног вођења далековода са хидромелиорационим каналима и др.;

3.10. За потребе израде техничке документације, на основу претходних радова и одговарајућих подлога (урбанистичке, геодетске, геомеханичке, геолошке, хидролошке, хидрогеолошке...), усвојеног степена заштите, постојеће документације и водних аката, извршити све потребне анализе и прорачуне и усвојити таква техничка решења, која ће бити оптимална у техничком, економском и функционалном смислу;

3.11. Избор оптималне диспозиције планираних објеката и радова прилагодити условима коришћења суседних локалитета које користе други корисници, чији се рад не сме ометати. Инвеститор радова је дужан да сноси трошкове свих штета које причини. Израду техничке документације усагласити са техничком документацијом према којој су изграђени хидротехнички објекти и хидротехничко уређење на предметном подручју, укључујући услове надлежног јавног водопривредног предузећа и надлежног јавног комуналног предузећа као и са планском и пројектном документацијом којом су предвиђени ови објекти и радови;

3.12. Приказати (рачунски и графички) постојећи режим вода водотока, као и пројектовани режим који је последица изградње објеката и предвиђених радова;

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

3.14. Техничком документацијом обухватити паралелна вођења и укрштања са свим водотоцима/каналима и водним објектима на предвиђеној траси далековода. Угао укрштања са водним објектима не сме бити мањи од 30° , а најповољније је да се укрштање изврши под правим углом уколико је то могуће;

3.15. За канале и водотоке са којима се далековод укршта, или поред којих се поставља паралелна траса далековода, представити документацијом трасу са детаљима стубова и надземних прелаза, где постављање надземног прелаза далековода преко канала не сме да наруши постојећи водни режим: прелазе преко водотока (стубови далековода) обезбедити на местима стабилних обала које нису подложне ерозији; предвидети обавезу извођача да поменути прелази не утичу на рад и интервенцију евентуалним каснијим извођачима радова на регулисању водотока/канала на овим деоницама, као и могућност приступа у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава и др;

3.16. Земљиште дуж мелиорационих канала и водотока се може користити на начин којим се не угрожава спровођење одбране од поплава и заштита од великих вода, тако да се обухвате прописане забране и ограничења права и обавезе за кориснике водног земљишта и водних објеката прописане законом. Власници и корисници водног земљишта и водних објеката су дужни да поштују забране, ограничења права власника и корисника водног земљишта и водних објеката дата одредбама Закона о водама;

3.17. У зони укрштања и паралелног вођења са каналима и водотоцима, висину надземног вода пројектовати тако да омогући безбедан рад механизације приликом одржавања канала, односно према правилима и техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова;

3.18. Обзиром да се далековод води надземно, пројектном документацијом предвидети да стубови далековода буду постављени на минималној удаљености 14 метара од горње ивице мелиорационих канала мерено управно на ток канала, због безбедности у сервисном простору за проспекцију, одржавање и одбрану од поплава. Предвидети по потреби заштиту стубова кабловског вода од великих вода на локацијама на којима могу бити угрожени услед нестабилних обала и на местима конкавних кривина. Заштиту обале извршити од каменог набачаја одговарајуће гранулације;

3.19. Одредити минимално растојање проводника од горње ивице канала/водотока на месту укрштања, у складу са прописима о изradi електро-енергетских водова, а у најнеповољнијим условима експлоатације обезбедити минимум 7m до најниже коте ланчанице кабла, уз истовремено обезбеђење стабилности обала и дна корита и самих стубова далековода, од ерозивног дејства воде, деловања узгона и осцилација нивоа вода;

3.20. Усвојена техничка решења далековода у зони водотокова, канала, насипа, не смеју онемогућити њихово редовно одржавање, неометан пролаз за машине и људство у току редовног одржавања и у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава (у циљу регулационих радова или спровођења одбране од поплава) са препорученим сигурносним зазором у зависности од напонског нивоа далековода, сходно условима датим од надлежног јавног водопривредног предузећа;

3.21. Да се за делове трасе далековода дуж обале водотока и канала и/или кроз друге локације са високим осцилацијама подземних вода предвиде мере заштите од дејства подземних вода и поплава. Техничком документацијом дефинисати техничке услове за извођење радова ради очувања водног режима;

3.22. Да се у хидротехничком делу техничке документације предвиде рационална и економична техничка решења изградње предметног далековода којима ће се у водном земљишту, постојећи водни режим очувати, остварити стабилност објеката, заштитити хидромелиорациони канали и хидротехничко уређење на предметном подручју и извршити заштита од поплава у складу са важећим прописима. Неопходно је обезбедити несметано одржавање водних објеката и прилаз механизацији и службама за одбрану од поплава заштитним објектима дуж водног земљишта;

3.23. Техничка документација је потребно да садржи посебно поглавље о технологији извођења ових радова. Технологија мора бити тако одабрана да се обезбеди стабилност постојећих водних објеката и водног режима и елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Трошкове евентуалних оштећења која настану приликом изградње, морају се отклонити о трошку инвеститора;

3.24. Техничком документацијом предвидети да се приликом извођења земљаних радова, ископа и насипања за потребе изградње, одреди место одлагања материјала које не сме бити у старачама, на обалама река, потока, канала, у кориту водотока и др.;

3.25. Пројектом предвидети санацију, тј. враћање терена у првобитно стање на местима укрштања и паралелног вођења са водотоцима и каналима, тако да се не ремети природни режим течења, не умањи улога водних објеката и не дође до појаве ерозија тла, стварања јаруга и бразди и клизања терена услед извођења радова. Трошкове евентуалних оштећења водних објеката која настану приликом изградње, радова на одржавању или хаварији на далеководу, инвеститор је дужан да предузме хитне мере и санира сву насталу штету о свом трошку;

3.26. Техничком документацијом предвидети технологију изградње кабловског вода преко водотока којом се не ремети нормалан режим течења у водотоку/каналу, а посебно се забрањује постављање скела и других препрека у природном и вештачком водотоку. Није дозвољено прокопавање и дестабилизација природног речног корита на местима укрштања планираних енергетских каблова са водотоковима;

3.27. Приликом изградње далековода и касније у његовој експлоатацији и одржавању, потребно је предвидети мере заштите вода од загађивања, а посебно од изливања минералних уља, као и адекватно техничко решење у циљу очувања режима вода и спречавања загађења површинских и подземних вода;

3.28. Приликом израде пројекта неопходно је придржавати се Забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о водама;

3.29. Да се по завршетку израде техничке документације, подносилац захтева обрати овом Министарству, са захтевом за издавање водне сагласности на техничку документацију која представља техничку целину, а после изградње и извршеног техничког прегледа објеката поднети захтев за издавање водне дозволе, у складу са прописима.

О б р а з л о ж е њ е

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре у име инвестора, Акционарског друштва Електромрежа Србије, Београд, ул. Кнеза Милоша бр. 11 (матични број: 20054182, ПИБ 103921661), је поднело овом министарству захтев под бројем: 000262081 2023 1481 005 001 000 001 од 05.10.2023. године, у поступку припреме техничке документације за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на катастарским парцелама у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и катастарским парцелама у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда.

Уз захтев је достављена следећа документација:

- Мишљење у поступку добијања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на катастарским парцелама у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и катастерским парцелама у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, од ЈВП "Србијаводе" Београд, ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, број: 10371/1, од 25.10.2023. године;
- Мишљење РХМЗ у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр.

- 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, број: 922-1-210/2023 од 25. октобра 2023. године;
- Мишљење у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу два двосистемска 110kV далековада за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на катастарским парцелама у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и катастарским парцелама у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, од Министарства заштите животне средине, "Агенције за заштиту животне средине", број: 325-00-00001/414/2023-02 од 24.10.2023. године;
 - Информација о локацији за к.п у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, број: 000262081 2023 1481 005 001 000 001 од 05.10.2023. године, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
 - Копија катастарског плана Р1:5000, КО Земун Поље, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Земун, број: 952-04-016-21092/2023 од 11.10.2023. године;
 - Копија катастарског плана Р1:5000, КО Добановци, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Сурчин, број: 952-04-223-21042/2023 од 18.10.2023. године;
 - Копија катастарског плана Р1:2500, КО Угриновци, издата од Републичког геодетског завода, Службе за катастар непокретности Земун, број: 952-04-016-21092/2023 од 11.10.2023. године;
 - Копија катастарског плана водова, Р1:2500, град Београд, издата од Републичког геодетског завода, Сектора за катастар непокретности - Одељења за катастар водова Београд, број: 956-301-25137/2023 од 10.10.2023. године;
 - Копија катастарског плана водова, Р1:1000, град Београд, издата од Републичког геодетског завода, Сектора за катастар непокретности - Одељења за катастар водова Београд, број: 956-301-25137/202 од 10.10.2023. године;
 - Идејно решење за изградњу два двосистемска 110kV далековада за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, урађено од стране пројектанта: Електроисток пројектни биро д.о.о., Београд, Ровињска бр. 14 (0-Главна свеска, број техничке документације: IDR 3297-0, у Београду, марта 2022. године; 2-Пројекат конструкције, број техничке документације: IDR 3297-2, у Београду, фебруара 2022. године и 4. Пројекат електроенергетских инсталација, број техничке документације: IDR 3297-4, у Београду, марта 2022. године).

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, је у оквиру својих надлежности дало услове у диспозитиву акта, у складу са одредбама чл. 113. - 118. Закона о водама. На основу чл. 117. ст. 1. тач. 10. Закона о водама, објекат је сврстан у групу објеката: магистрални нафтовод, гасовод и далековод и трафостаница када је то предвиђено планским документом или сепаратом. На основу чл. 43. Закона о водама, утврђене водне делатности су уређење водотока и заштита од штетног дејства вода. Најближи водотоци предметном објекту су мелиорациони канали који припадају хидромелиорационом систему "Галовица" и "Петрац", на водном подручју Сава, слив Дунав, сагласно чл. 27. Закона о водама и Правилнику о одређивању граница подсловова ("Службени гласник РС", бр. 54/2011). Предметни објекат се налази на подручју водне јединице "1. Београд", према Правилнику о одређивању водних јединица и њихових граница ("Службени гласник РС", бр. 8/2018).

За праћење квалитета воде и седимента у површинским водама потребно је придржавати се Плана управљања водама (Уредба Владе РС – „Сл. гласник РС број

33/2023 од 26.04.2023. године документ доступан на интернет страници РДВ), као и следећих подзаконских аката:

- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012);
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 24/2014);
- Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 74/2011);
- Правилник о утврђивању водних тела површинских и подземних вода („Сл. гласник РС“, бр. 72/23);
- Правилник о референтним условима за типове површинских вода („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011);
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016).

Прва компонента потпројекта је изградња ТС Београд 50 са расплетом 110 kV и 400 kV водова и то на простору између аутопута Е-70 на југу и Е-75 на северу и истоку. Коридори далековода смештени су у простору између насеља Угриновци, Бусије, Војка, Стара Пазова, Нова Пазова, Земун Поље, Батајница, Добановци, Грмовац, Деч и Шимановци. Део простора између аутопута Е-70 и Е-75 северозападно од Београда предмет је интензивног индустријског развоја. Због тога се приликом избора коридора далековода водило рачуна о постојећим и планираним објектима и површинама намењеним за даљи развој. Такође, коридори су делом условљени и близином аеродрома Војка и Батајница.

Предмет Идејног решења и ових водних услова је изградња два двосистемска 110kV далековода којима се постојећи ДВ 110kV бр. 1178АБ ТС Београд 5 – ТС Београд 9 расеца и уводи у будућу ТС Београд 50 на принципу улаз – излаз, на катастарским парцелама у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и катастарским парцелама у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, што је дефинисано у Информацији о локацији издатој од надлежног органа. На тај начин се врши растерећење ТС Београд 5, при чему се добијају следећи далеководи:

- ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9
- ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5

где се опремају оба система на оба будућа вода. Већим делом далеководи се воде паралелним трасама због смањења заузећа терена, све до самог расецања постојећег ДВ 110 kV бр. 1178АБ и прикључења на постојеће трасе које воде до ТС Београд 5 и ТС Београд 9.

Предвиђено место расецања на постојећем далеководу 110 kV бр. 1178АБ је:

- за ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9 (леви вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се на постојећем стубу бр. 35;
- за ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5 (десни вод гледано из ТС Београд 50) – уклапање у постојећу трасу врши се у распону постојећих стубова 33 – 34, ближе стубу 34.

Изградњом ових далековода обезбеђује се вишестрано напајање будуће ТС Београд 50, која ће такође бити напајана 110 kV водовима из ТС Инђија 2 и ТС Стара Пазова, што ће бити предмет посебног пројекта.

Основни подаци ДВ 2x110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5

- Стубови: челично-решетки типа „Буре“, са два врха за заштитну ужад.

- Дужина трасе далековода: ~7.11 km.
- Основни подаци ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9
- Срубови: челично-решетки типа „Буре“, са два врха за заштитну ужад.
- Дужина трасе далековода: ~7.09 km.

Прикључци далековода:

1. ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5

Почетна тачка далековода:

- Портал у ТС Београд 50

Крајња тачка далековода:

- Нови стуб УС10Д на уклапању у постојећу трасу ДВ 1178АБ.

2. ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9

Почетна тачка далековода:

- Портал у ТС Београд 50

Крајња тачка далековода:

- Постојећи стуб бр.35 ДВ 1178АБ.

Координате угаоно-затезних стубова

Десни вод (будући ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 5, гледано из ТС Београд 50):

| Ред.бр. | X | Y |
|---------|-------------|--------------|
| УС1Д | 7440273.553 | 4969654.627 |
| УС2Д | 7440301.114 | 4969557.189 |
| УС3Д | 7440594.314 | 4969365.791 |
| УС4Д | 7441368.846 | 4969746.292 |
| УС5Д | 7442434.798 | 4969646.99 |
| УС6Д | 7442673.772 | 4969341.634 |
| УС7Д | 7443606.407 | 4969371.302 |
| УС8Д | 7444613.984 | 4969503.173 |
| УС9Д | 7446290.622 | 4968049.953 |
| УС10Д | 7446429.171 | 4968067.425. |

Леви вод (будући ДВ 2х110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 9, гледано из ТС Београд 50):

| Ред.бр. | X | Y |
|---------|-------------|--------------|
| УС1Л | 7440318.02 | 4969661.544 |
| УС2Л | 7440356.215 | 4969565.606 |
| УС3Л | 7440598.601 | 4969412.643 |
| УС4Л | 7441350.521 | 4969788.172 |
| УС5Л | 7442455.673 | 4969685.218 |
| УС6Л | 7442692.204 | 4969382.985 |
| УС7Л | 7443602.978 | 4969411.202 |
| УС8Л | 7444622.506 | 4969548.72 |
| УС9Л | 7446300.106 | 4968094.667 |
| УС10Л | 7446373.932 | 4968117.191. |

Мишљење ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" Нови Београд, је дато и истим су предложени услови који су углавном прихваћени. Истим је наведено да се траса далековода укршта се са мелирационим каналима У-6, 40, 53, 65, 67-2, 67 (са каналом 67 постоји и паралелно вођење у дужини од 350m), 67-4, 67-5 и 65-1, који су део мелиорационог подручја Београд Сава 1, који припада сливу реке Саве.

Хидраулички елементи канала „67“ од 0+000 до км 0+350 су:

- кота пројектованог дна канала на 0+000 је 74,28mm, а на 0+350 је 74,39mm
- ширина дна канала 1,00m

- нагиб косине 1:1,50
- пад нивелете пројектованог дна 0,20 ‰.

Документацију ускладити са Оперативним планом за одбрану од поплава за 2023. годину за унутрашње воде – водна јединица „БЕОГРАД“, хидромелиорациони систем (ХМС) БГ С1.1. „Галовица“ – Батајница, Угриновци, Земун, Петровчић, Бечмен, Добановци Делови КО Сурчин, Прогар, Бољевци, Јаково, Бежанија и Нови Београд“, Оперативним планом за одбрану од поплава за 2023. годину за унутрашње воде – водна јединица „БЕОГРАД“, хидромелиорациони систем (ХМС) БГ С1.2. „Петрац“ – Делови КО Бољевци, Јаково, Сурчин, Бежанија и Нови Београд („Сл. Гласник РС“ бр. 158/20 и 18/21) и Уредбом о утврђивању општег плана за одбрану од поплава за период од 2019. године до 2025. године („Сл. Гласник РС“, бр.18/19).

Мишљењем РХМЗ констатовано је да планирани радови немају утицаја на водни режим којим би се дефинисали хидролошки подаци и други услови од значаја који су у ингеренцији РХМЗ Србије.

Мишљење Агенције за заштиту животне средине је усвојено, са датим општим подацима, подацима од значаја за издавање водних услова и другим карактеристичним подацима. Истим су дати подаци квалитета вода који се односе на реку Саву: узводни профил Остружница, водно тело SA_1 и реку Дунав: узводни профил Земун, водно тело Д6 и низводни профил Београд_Винча, водно тело Д5, док подаци о квалитету водотока на профилу корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга. Закључком Мишљења Агенције за заштиту животне средине констатовано је да пројектном документацијом треба предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 24/14).

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је издало Информацију о локацији (број: 000262081 2023 1481 005 001 000 001 од 5.10.2023. године), за к.п у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, на којима подносилац захтева „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, планира изградњу два двосистемска 110kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, у складу са самосталним чланом 130. Закона о изменама и допунама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 132/14). 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“.

На основу потребних и одговарајућих подлога (претходни радови) потребно је урадити техничку документацију, на нивоу пројекта, према одредбама Закона о водама, смерницама из Стратегије управљања водама на територији Републике Србије ("Сл. гласник РС", број 3/2017), Закона о планирању и изградњи и важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката и овим водним условима, у циљу одржавања и

унапређења водног режима, у складу са условима 3.1.-3.7. диспозитива, уз обавезне прилоге:

- доказ да је предузеће, радња или друго правно лице уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,

- техничка решења за све објекте, радове и мере, хидрауличке прорачуне, прорачуни стабилности, итд;

- технички опис, ситуације, постојећи режим и пројектовани режим, подужни и попречни профили свих објеката мостова, пропуста, итд.

Водни услови из тч. 1 и 2. диспозитива овог акта, дати су по основу одредаба чл. 114., чл. 115., чл. 117. ст. 1. тч. 10. и чл. 118. ст. 1. Закона о водама (ЗОВ). Услови број 3.8.-3.28. диспозитива решења, дати су сагласно чл. 4-10, чл. 13-17, чл. 44-62, чл. 77, чл. 97-103, чл. 110 и чл. 133.-137. Закона о водама, којима је регулисано уређење и коришћење вода, заштита вода од загађивања, уређење и заштита од штетног дејства вода, као и забране и ограничења, права и обавезе власника и предузимање мера корисника водног земљишта и водних објеката. Услов број 3.18. у диспозитиву акта, дат у складу са мишљењем надлежног јавног водопривредног предузећа у поступку издавања водних услова. Условом број 3.29. дата је обавеза подносиоцу захтева да се по завршетку израде техничке документације, њене техничке контроле и испуњењу услова из Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова ("Сл. гласник РС" број 72/2017, 44/2018 и 12/2022), обрати овом Министарству захтевом ради издавања водне сагласности, а после изградње захтевом за издавање водне дозволе, у складу са чл. 113. – 127. Закона о водама.

Решавајући по поднетом захтеву, уз уважавање мишљења из приложене документације, стручна служба овог Министарства предложила је издавање водних услова наведених у диспозитиву акта.

На основу Правилника о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге ("Службени гласник РС", бр. 86/2010), ово решење је уведено у Уписник водних услова за водно подручје Сава, условом број 2. диспозитива.

Републичка административна такса за решење по захтеву странке за издавање водних аката, ослобођена је у складу са Законом о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС" бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 - испр., 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018, 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019 - испр., 98/2020 - усклађени дин. изн., 144/2020 и 62/2021- усклађени дин. изн.).

Прилози:

- мишљење ЈВП "Србијаводе", ВПЦ „Сава-Дунав“, Н. Београд
- мишљење РХМЗ
- мишљење Агенције за заштиту животне средине

ДОСТАВИТИ:

- МГСИ, Београд
- ЈВП "Србијаводе" ВПЦ "Сава-Дунав" Н. Београд
- Водна инспекција
- Водна књига
- Архива

В.Д. ДИРЕКТОРКЕ

Маја Грбић, дипл.правница



Република Србија
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ
Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија
ROP-MSGI-32559-LOC-1-HPAP-24/2023
07.4 број 217-1776/23
Дана 02.11.2023. 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. 115/20) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, бр. 68/19), решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 000262081 2023 1481 005 001 000 001 од 12.10.2023 године, достављеном у име ЕМС АД Београд, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем ROP-MSGI-32559-LOC-1-HPAP-24/2023 издаје:

УСЛОВЕ У ПОГЛЕДУ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

за изградњу два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50, на к.п. у КО Угриновци, КО Земун Поље, градска општина Земун и к.п. у КО Добановци, градска општина Сурчин, на територији града Београда, према достављеном Идејном решењу израђеним од стране „Електроисток-пројектни биро“ д.о.о. из Београда, ул. Ровињска бр.14.

У вези издавања ових услова, обавештавамо вас да овај орган **НЕМА** посебних услова у погледу мера заштите од пожара, као и да је у фази пројектовања и изградње предметног објекта са свим припадајућим инсталацијама, опремом и уређајима, потребно применити мере заштите од пожара **утврђене важећим законима, техничким прописима, стандардима и другим актима којима је уређена област заштите од пожара.**

Издати услови у погледу мера заштите од пожара су саставни део локацијских услова, на основу којих се издаје решење о грађевинској дозволи, које је потребно доставити овој Управи у складу са чл. 138 Закона о планирању и изградњи.

Сходно чл. 123 Закона о планирању и изградњи, а у складу са одредбама Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем и чл. 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18) потребно је, пре отпочињања поступка за утврђивање подобности објекта за употребу, доставити на сагласност пројекте за извођење објекта, чији је саставни део и Главни пројекат заштите од пожара.

Такса у износу 20.560,00 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 и 54/23).

НЕНАД
ЈОЦИЋ
006859934
Sign

Digitally signed by
НЕНАД ЈОЦИЋ
006859934 Sign
Date: 2023.11.02
14:59:17 +01'00'



Република Србија
Министарство грађевинарства, саобраћаја и
инфраструктуреЦЕОП бр.: ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023
Наш знак: 01110 HC, 82100 MO
Наш број: 8654/23Немањина 22 -26
Београд

Датум: 31.10.2023.г.

Одлучујући о захтеву који је преко надлежног органа поднела странка АД Електромрежа Србије Кнеза Милоша 11, Београд (у даљем тексту Странка), на основу 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 и 9/20), издају се

Услови за укрштање и паралелно вођење

за издавање локацијских услова за изградњу: два двосистемска далековода 110 kV за увођење далековода бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50 на више катастарских парцела КО Угриновци Општина Земун – Београд и КО Добановци Општина Сурчин – Београд.

На основу увида у Идејно решење ROP-MSGI-32559-LOC-1/2023 издају се ови услови.

1. Постојеће стање електродистрибутивне мреже предметног подручја:

У прилогу ових услова достављамо вам положаје електроенергетских објеката (ЕЕО) напонског нивоа 35 kV, 10 kV и 1 kV који се налазе или су у непосредној близини предметних катастарских парцела, које имамо у документацији.

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 35 kV:

1.1.1. Двосистемски надземно-кабловски вод (НКВ) бр. 347АБ, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Батајница 2", типа и пресека проводника 2х(70-AL1/11-ST1A) (стара ознака 2х(Al/Č 3х70/12 mm²)).

1.1.2. НКВ бр. 350, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Аеродром", типа и пресека проводника 70-AL1/11-ST1A (стара ознака Al/Č 3х70/12 mm²).

Двосистемски надземно-кабловски вод, који се састоји од два система:

1.1.3. НКВ бр. 379, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Добановци", типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3х95/15 mm²).

1.1.4. НКВ бр. 380, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Угриновци", типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3х95/15 mm²).

Двосистемски надземно-кабловски вод, који се састоји од два система:

1.1.5. НКВ бр. 366, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Аеродром", типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3х95/15 mm²).

1.1.6. НКВ бр. 377, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Бољевци", типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3х95/15 mm²).

Двосистемски надземно-кабловски вод, који се састоји од два система:

1.1.7. НКВ бр. 320, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Батајница", типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3х95/15 mm²).

1.1.8. НКВ бр. 348, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Икарус", типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3х95/15 mm²).

2. Енергетски подаци из вашег захтева:

- Не захтева се прикључење на Дистрибутивни систем електричне енергије (ДСЕЕ).

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд

11070 Београд – Нови Београд
Булевар уметности бр. 12

ПИБ: 100001378
Матични број: 07005466

Prilog: III.3
97

3. Планирано стање електродистрибутивне мреже 35 kV предметног подручја:

- 3.1. У траси за изградњу два двосистемска далековода 110 kV предвидети изградњу два подземна електроенергетска вода 35 kV на ТС 110/35 kV "Београд 9" за прикључење будуће ТС 35/10 kV "Батајница 3".
- 3.2. Локација за ТС 35/10 kV "Батајница 3", са инсталираним снагама енергетских трансформатора 2x12,5 MVA, и траса за два кабловска прикључна 35 kV вода на ТС 110/35 kV "Београд 9" предвиђени су Планом детаљне регулације дела насеља Батајница – насеље "Шангај", општина Земун, ("Службени лист града Београда", бр. 43/2016) и Плановима генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – града Београда (у целини VIII) ("Службени лист града Београда", бр. 20/2016, 97/2016, 69/2017, 97/2017, 72/2021 и 27/2022).

4. Измештање и заштита постојећих и планираних електроенергетских објеката:

- 4.1. У вези водова напонског нивоа 35 kV Странака је у обавези да поштује:
 - Заштитни појас за надземне 35 kV електроенергетске водове, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, износи 15 m.
 - Уколико се при извођењу радова, угрожавају надземне деонице постојећих 35 kV водова, енергетске водове заштитити и обезбедити предвиђене сигурносне висине и сигурносна растојања нових објеката од постојећих надземних деоница 35 kV водова.
 - Уколико није могуће обезбедити прописима предвиђене сигурносне висине и растојања, енергетске надземне водове је потребно изместити надземним 35 kV водовима, типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/Č 3x95/15 mm²).
 - Прилоком измештања надземних 35 kV водова, 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.
 - Локацију нових стубних места и трасе надземних водова предвидети, уколико је то могуће, у регулисаним и/или јавним поршинама, у појасу (тротоару) поред постојећих и/или планираних саобраћајница. Постојеће стубове предметних водова са којих се уклања/измешта постојећа ЕЕ мрежа потребно је демонтирати и уклонити са предметних локација.
 - Приликом измештања 35 kV водова 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 новим трасама водова.
 - Потребно је да се у трасама 35 kV водова не налазе никакви објекти који би угрожавали електроенергетске водове и онемогућавале приступ водовима приликом кvara.
- 4.2. У вези водова напонског нивоа 35 kV додатни услови за извођење радова на изградњи предметног објекта:
 - Све потребне радове у вези са изградњом два ДВ 2x110 kV за увођење далековода бр. 1178АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50 у близини наведених електроенергетских 35 kV водова 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).
 - 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 високог напона

- "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
- Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне 35 kV електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО високог напона "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422.
 - У случају потребе за измештањем електроенергетских објеката морају се обезбедити алтернативне трасе и инфраструктурни коридори уз претходну сагласност "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд. 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, 40/2021 и 35/2023), сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши измештање.
 - Странка је дужна да се, пре подношења захтева за прибављање грађевинске дозволе / решења о одобрењу за извођење радова, директно обрати "Електродистрибуција Србија" д.о.о. Београд ради:
 - Прибављања позитивног мишљења на пројектно решење извођења електроенергетских објеката (ЕЕО) који су у надлежности "Електродистрибуција Србија" 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.
 - Задржати све електричне везе између постојећих електроенергетских објеката чије је измештање потребно.
 - 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 "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд.
 - Забрањено је уметање кабловске деонице у надземну мрежу тј. није дозвољено каблирање надземног вода за распон који није већи од 500 m због отежавања локације квара на надземном воду.
 - Уколико је потребна изградња нових стубних места за будуће ВН стубове неопходно је решити имовинско-правне односе.
 - За измештене трасе електроенергетских 35 kV водова прибавити сагласност Службе за техничку документацију "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, Господар Јевремова 26-28/IV (приложити три ситуације у папиру и једну учртану (формат .dwg) на ЦД-у).
- 4.3. Уколико је потребно измештање или заштита електроенергетских објеката 10 и 1 kV угрожених изградњом предметног објекта, потребно је да се Странка обрати ЕДС-у Огранак Земун Кеј Ослобођења 15 Земун за закључивање Уговора о уређењу земљишта, након добијања сагласности ЕДС-а на трасу измештених водова, а пре почетка земљаних радова.

Извод из важећих техничких прописа и опште смернице за:

Измештање подземних водова напонског нивоа 10 и 1 kV :

- Уколико се траса кабла нађе испод коловоза за кабловске водове 10 kV 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 , 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.
- Потребно је да се у траси кабловских водова не налази никакав објект који би угрожавао електроенергетски вод и онемогућавао приступ кабловском воду приликом квара.
- За измештене кабловске деонице 10 kV и 1 kV користити каблове истог типа и пресека ил: 3 x (XHE 49-A 1x150) mm² , 10 kV; XP00 AS 3x150 +70 mm² , 1 kV

Измештање надземних водова напонског нивоа 10 kV и 1 kV

- Приликом измештања мешовитих 10 и 1 kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник : AlC 3 x 70 mm² ил XHE 48/0-A 3x(1x70)+50 mm² 10 kV, односно X00/0 - A 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 (XHE 49-A 1x150) mm² 10 kV , односно XP00 AS 3x150 +70 mm² 1kV.

- Приликом измештања 10 kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник : Al \check{C} 3 x 70 mm² ili XHE 48/0-A 3x(1x70)+50 mm². Ако се планира укидање надземног вода и изградња новог подземног, користити проводник типа и пресека 3 x (XHE 49-A 1x150) mm².
- Приликом измештања 1 kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник типа и пресека X00/0 - A 3 x 70 + 54,6 mm².
- При свођењу надземних кућних прикључака користити проводник типа и пресека X00 - A 4 x 16 mm².
- Прелазе измештених 10 kV и 1 kV надземних водова преко саобраћајница планирати подземно. Користити проводник типа и пресека XHE 49-A 3x150 mm² 10 kV, XP00 AS 3x150 +70 mm² 1kV.
- 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.

Измештање ТС 10/0,4 kV:

- Уколико је потребно дислокација ТС 10/0,4 kV потребно је предвидети локацију за изградњу нове ТС. За сваку угрожену ТС 10/0,4 kV којој је потребно дислоцирање обратити "Електродистрибуција Србија" д.о.о. Београд посебним захтевом за техничке услове за изградње нове ТС 10/0,4 kV и њено уклапање у 10 и 1 kV мрежу ради укидање угрожене ТС 10/0,4 kV.

5. Општи услови

- Ови Услови имају важност 12 месеци, односно до истека рока важења локацијских услова издатих у складу са њима.
- Инвеститор објеката тј.Странка због чије изградње је потребна заштита и измештање постојећих ЕЕО, дужан је да реши све имовинско-правне односе коју су проузроковани измештањем, заштитом постојећих ЕЕО.

Прилог:

- обавештење о начину измирења трошкова обраде захтева

Доставити:

- Наслову
- 01110,82110
- архиви

Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд
Директор Огранка Земун

Мр Борис Петровић дипл.инж.ел.

А.Д. ЕЛЕКТРОМРЕЖЕ СРБИЈЕ

ул. Кнеза Милоша бр. 11

11 000 Београд

Сектор развоја и инвестиција

Наш број:

Датум:

ПРЕДМЕТ: Одговор на захтев за издавање локацијских услова за изградњу два двосистемска 110 кV далековода за увођење ДВ бр. 1178 АБ (ТС Београд 5-ТС Београд 9) у ТС Београд 50

На основу захтева од 03.11.2023 год. Републике Србије Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, под бр. ROP-MSGI-32559-LOC-1-NPAP-26/2023 за инвеститора А.Д. Електромреже Београд и приложеном графичком документацијом обавештавамо Вас да се у предметној зони налазе гасоводи високог притиска.

Увидом у достављене графичке прилоге, као и на основу података из Географског информационог система (ГИС) утврђено је да се у предметној зони налазе: **Магистрални гасовод МГ-05 Батајница-Бели Поток пречника 609 mm и Разводни гасовод РГ 04-05 Батајница-Шабац пречника 406 mm**, оба притиска већег од 16 bar. Гасоводи се простиру паралелно на растојању 3 до 5 метара. Примећено је укрштање са оба гасовода у рејону Земун поља где се воде далеководи.

Трасе гасовода и положај објекта дате у прилогу су информативног карактера и за израду плана користити званичне и ажурне податке о висинском и ситуационом положају изведених инсталација „Транспортгас Србија“ д.о.о. из надлежног катастра и катастра подземних водова. Због могућег одступања података из катастра подземних водова од стања на терену, при извођењу радова неопходно је извршити пробне ископе ("шлицовања") ради утврђивања тачног положаја гасовода.

Потребно је поштовати сва прописана растојања од гасних инсталација, у складу са:

- Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar ("Сл. гласник РС", бр. 37/2013, 87/2015) и
- Техничким условима за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката

Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

1. Транспортни гасоводи од челичних цеви МОР 50 bar

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

Ширина експлоатационог појаса гасовода за пречник $150 < DN \leq 500$ mm износи 12 m (6 m са обе стране осе гасовода) а за пречник $500 < DN \leq 1000$ mm износи 15 m (7,5 m са обе стране осе гасовода) и у овом појасу је забрањено градити све објекте који нису у функцији гасовода. У овом појасу је забрањено изводити радове и друге активности (постављање трансформаторских станица, пумпних станица, подземних и надземних резервоара, сталних камп места, возила за камповање, контејнера, складиштења силиране хране и тешко-транспортнујућих материјала, као и постављање оgrade са темељом и сл.) изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 метара без писменог одобрења оператора

транспортног система. У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растине чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

Минимално растојање темеља објеката од осе гасовода мора износити 30 m.

Минимално потребно растојање при укрштању подземних линијских инфраструктурних објеката-кабловских водова са гасоводом је 0,5 m а код паралелног вођења износи 1,0 m.

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад или испод гасовода.

Растојања шахтова од гасовода мора бити минимум 1,0 m (у хоризонталној пројекцији)

Није дозвољено постављање шахтова изнад гасовода.

Минимална растојања надземне електромреже и стубова далековода од подземних гасовода су:

| | паралелно вођење (m) | при укрштању (m) |
|--|----------------------|------------------|
| $\leq 20 \text{ kV}$ | 10 | 5 |
| $20 \text{ kV} < U \leq 35 \text{ kV}$ | 15 | 5 |
| $35 \text{ kV} < U \leq 110 \text{ kV}$ | 20 | 10 |
| $110 \text{ kV} < U \leq 220 \text{ kV}$ | 25 | 10 |
| $220 \text{ kV} < U \leq 440 \text{ kV}$ | 30 | 15 |

Минимално растојање из става 1. овог члана се рачуна од темеља стуба далековода и уземљивача.

Стубови далековода не могу се постављати у експлоатационом појасу гасовода.

На укрштању гасовода са путевима угао осе гасовода према путу мора износити између 60° и 90° .

Минимална дубина укопавања гасовода, мерена од горње ивице цеви, је 0,8 m за класу локације I, 1,0 m за класу локације II, III и IV, а код укрштања са путевима је 1,35 m до горње коте коловозне конструкције пута.

2. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

1. У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе транспортног гасовода, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1m до 3m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода могуће је предвидети машински ископ у случају кад се са пробним ископима („шлицовањем“) недвосмислени утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник „Транспортгас-Србија“ доо 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 "Транспортгас Србија" доо 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 "Транспортгас Србија" доо 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. Након завршетка радова извршити геодетско снимање места укрштања гасовода са инсталацијама, а геодетски снимак доставити у „Транспортгас Србија“ д.о.о. РЈ Развој и инвестиције Београд.
10. 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 "Транспортгас Србија" доо РЈ Транспорт 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 издавања.

ПРИЛОГ:

- Ситуација са приказаним транспортним гасоводима

С поштовањем,

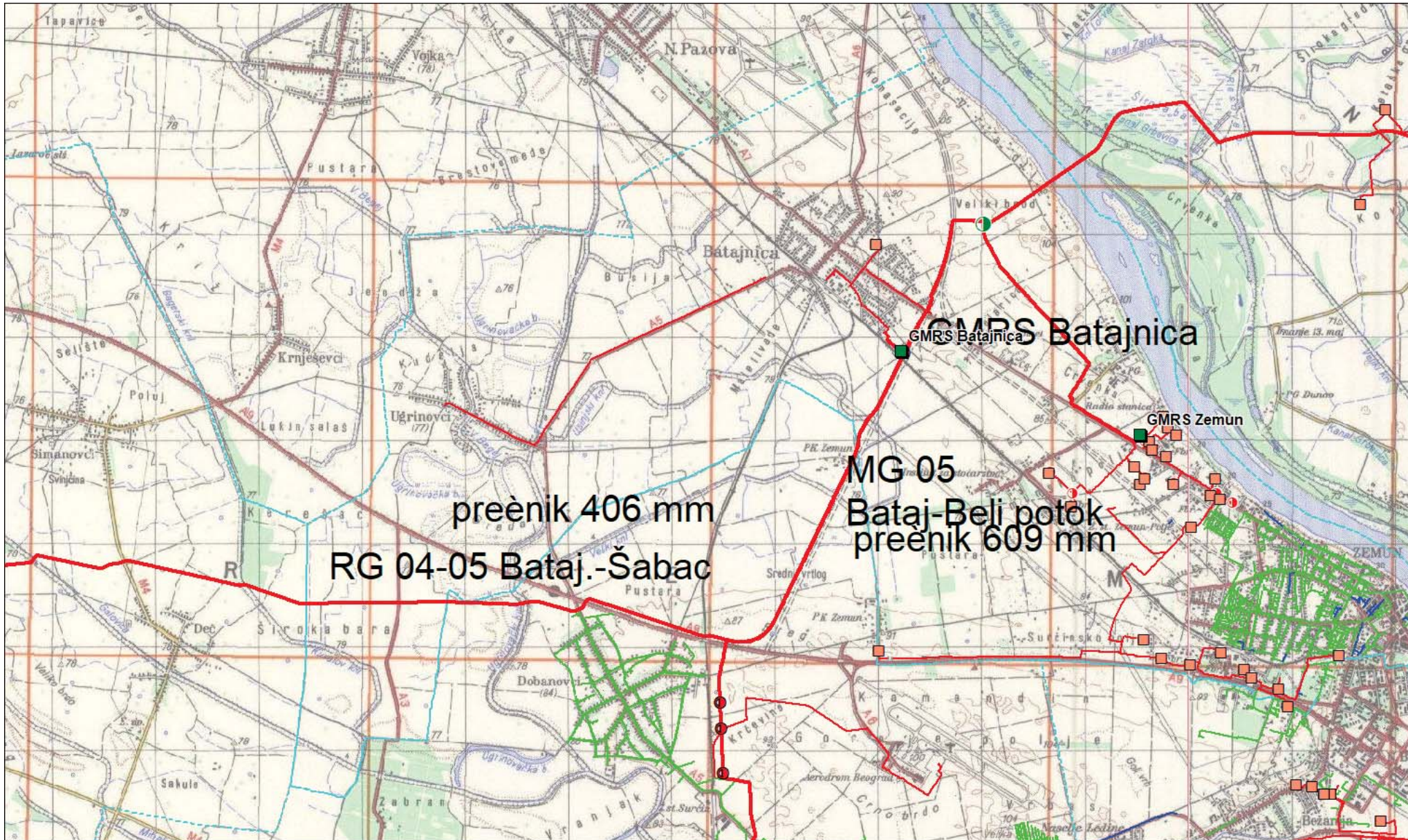
Обрадио: Ненад Руменић, дипл.инж.геол.

"ТРАНСПОРТГАС СРБИЈА"- Нови Сад

Сектор развоја и инвестиција

Главни инжењер за инвестиције

Љиљана Ђурић, дипл.инж.маш.



Stručna ocena opterećenja



ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ИНСТИТУТ НИКОЛА ТЕСЛА
АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО БЕОГРАД
 Лабораторија за испитивање и еталонирање
 Косте Главинића 8А, 11000 БЕОГРАД, Поштански фах 139
 тел. централа: 011/3952-000; факс: 011/3690-823
www.ieent.org, e-mail: info@ieent.org



АТС
01-134

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај бр. 324022-Л

Стручна оцена оптерећења животне средине пројекта изградње два двосистемска 110 kV надземна вода за увођење ДВ бр. 1178 АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50

Корисник: Електромрежа Србије а.д.

Урађено према: Анекс Уговора бр. 275 20 1,
Ваш бр. 500-00-UGO-NAB-4/2020-001 од 10.02.2021. године

Број страна: 9 + Прилог

Датум: 13. 02. 2024.

Руководилац Специјализоване лабораторије за
испитивање електромагнетских поља:

Маја Грбић

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.



Руководилац Лабораторије за
испитивање и еталонирање:

Александар Павловић

Александар Павловић, дипл. инж. ел.,
заменик руководиоца Лабораторије

2024.

1. ПРЕДМЕТ ИЗВЕШТАЈА

Предмет извештаја је стручна оцена оптерећења животне средине пројекта изградње два двосистемска надземна вода, за увођење постојећег ДВ 2х110 kV бр.1178 АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у планирану ТС Београд 50.

Стручна оцена је спроведена на основу анализе нивоа електромагнетских поља (ЕМП) ниских учестаности која обухвата утврђивање постојећег стања и процену очекиваних нивоа ЕМП након реализације наведеног пројекта.

Постојеће стање је утврђено мерењем (тзв. „нулто мерење“) ЕМП пре реализације наведеног пројекта, док је процена нивоа ЕМП након реализације пројекта заснована на резултатима прорачуна.

Наведени пројекат је анализиран на основу достављене трасе надземних водова (KM3 формат фајла добијен од Наручиоца) и основних техничких података о будућим двосистемским надземним водовима ДВ 2х110 kV, на којима се заснива документ „Пројекат за грађевинску дозволу за два двосистемска 110 kV далековода за увођење ДВ бр. 1178 АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9) у ТС Београд 50“, број пројекта ПГД 3297 из 2024. године, компаније „ЕЛЕКТРОИСТОК ПРОЈЕКТНИ БИРО“ д.о.о. Београд, Ровињска 14 (у даљем тексту ПГД). Релевантни подаци и смернице из ПГД-а су добијени од Наручиоца путем електронске поште и дати у прилогу.

2. ДАТУМ, МЕСТО И УСЛОВИ ИСПИТИВАЊА

Мерења су спроведена 9. фебруара 2024. године. Температура амбијента и релативна влажност ваздуха приликом спровођења мерења на свакој локацији, дате су 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 (Е) и магнетске индукције (В) у околини електроенергетских постројења и водова у стационарном режиму рада | SRPS EN 50413:2020 SRPS EN 62110:2011 SRPS EN 62110:2011/AC:2015 SRPS EN 61786-1:2014 IEC 61786-2:2014 УП-041*, УП-075** | Уређај „NBM-550“, производње „Narda Safety Test Solutions“, серијски број Н-0300, са екстерном сондом за мерење јачине електричног поља и магнетске индукције модел ЕНР-50F, серијски број 100WY70526. (Уверење о еталонирању бр. 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 (Е) и магнетске индукције (В) у слободним коридорима у околини надземних електроенергетских водова у стационарном режиму рада | SRPS EN 50413:2020 SRPS EN 62110:2011 SRPS EN 62110:2011/AC:2015 УП-051***, УП-075** | УП-051*** УП-075** |

Интерна упутства Лабораторије:

*УП-041, Упутство за одређивање мерне несигурности при мерењу ELF ЕМ поља;

**УП-075, Упутство за израчунавање несигурности метода које се користе за испитивање изложености људи нискофреквентним електричним и магнетским пољима;

***УП-051, Упутство за прорачун јачине електричног поља и магнетске индукције надземних електроенергетских водова са проценом несигурности прорачуна и верификацијом.

4. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА

Избор локација

Предмет стручне оцене оптерећења животне средине је процена утицаја на животну средину, односно процена нивоа ЕМП, након реализације пројекта изградње два двосистемска надземна вода ДВ 2x110 kV, за увођење ДВ бр. 1178 АБ, ТС Београд 5 – ТС Београд 9, у планирану ТС Београд 50 (у даљем тексту користиће се термин предметни ДВ). На овај начин уместо постојећег ДВ 1178АБ, формираће се два надземна вода ДВ 2x110 kV: ДВ 1178АБ-улаз (ТС Београд 5 – ТС Београд 50) и ДВ 1178АБ-излаз (ТС Београд 50 – ТС Београд 9). Ови називи су усвојени за потребе израде Стручне оцене.

Обиласком локација дуж траса предметних ДВ (геореференциране трасе су добијене од Наручиоца у КМЗ формату), за процену оптерећења животне средине, одабрано је четири карактеристичне локације на којима су спроведена испитивања. Изабране локације се налазе у заштитним појасевима предметних ДВ. На овим локацијама су могући присуство или боравак људи, односно краткотрајна или дугорочна изложеност ЕМП услед емисије предметних ДВ. На слици 1 су приказане трасе предметних ДВ (ДВ 1178АБ-улаз и ДВ 1178АБ-излаз).



Слика 1. Трасе предметних ДВ (од ТС Београд 50 до места раздвајања ка ТС Београд 5 и ТС Београд 9).

Мерења ЕМП

На изабраним локацијама спроведена су мерења ефективних вредности јачине електричног поља и магнетске индукције, уз истовремено мерење фреквенције поља. На свим мерним местима измерена је фреквенција поља од 50 Hz. Репрезентативна мерна места су изабрана након прелиминарног скенирања и то на местима очекиваних максималних вредности ЕМП услед емисије предметних ДВ. При томе је евидентирана струја (I_m) и радни напон (U_m) сваког уоченог постојећег извора (пошто је магнетска индукција сразмерна струји извора ЕМП, док електрично поље зависи од напона извора ЕМП).

Прорачуни ЕМП

Прорачун је спроведен рачунарским програмом описаним у интерном упутству Лабораторије, УП-051, у циљу одређивања максималних теоријских вредности електричног и магнетског поља на репрезентативним местима услед емисије предметних ДВ. Резултат прорачуна представљају ефективне вредности јачине електричног поља и магнетске индукције. Прорачун је спроведен за случај који је најнеповољнији са аспекта ЕМП, тј. који има за последицу највише нивое ЕМП. Овај случај подразумева минималну висину изнад тла проводника предметних ДВ на посматраној локацији, која се јавља при температури проводника $t=+80^{\circ}\text{C}$ и оптерећењу вода краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду. Вредност краткотрајно дозвољене струје у зимском периоду за дати тип фазног проводника одређена је према ТУ-ДВ-04, „Дозвољене струје фазних проводника на далеководима ЈП ЕМС”, Техничко упутство, верзија 2 од 19.04.2011.

Прорачун је спроведен за назначени напон планираног ДВ ($U=U_n$).

За потребе прорачуна формирани су модели предметних ДВ. Неопходни подаци за формирање модела (добијени од Наручиоца) су:

- најнижа висина фазног проводника** предметног ДВ (при $t=+80^{\circ}\text{C}$) је **16 m** изнад тла;
- међусобна растојања фазних и заштитних проводника** предметних ДВ су условљена тачкама вешања проводника на стубове посматраног распона. Наручилац је доставио пројекте глава (силуете) стубова за три типа стуба који ће бити коришћени при изградњи предметног ДВ (**носећи**, бр. пројекта 1-0.DV.G.2060 - а, **угаоно затезни** $0^{\circ}\text{-}30^{\circ}$, бр. пројекта 1-0.DV.G.2061-а и **угаоно затезни** $30^{\circ}\text{-}60^{\circ}$ (**угаони крајњи** $0^{\circ}\text{-}60^{\circ}$), бр. пројекта 1-0.DV.G.2062-а, који су дати у прилогу);
- тип и пресек фазних проводника** предметних ДВ је **Al/Ће – 490/65 mm²** са једним проводником по фази на целој деоници;
- примењен је најнеповољнији **нетранспоновани редослед фаза** предметног ДВ (први систем - доња фаза „0“, средња фаза „4“, горња фаза „8“ и други систем - доња фаза „0“, средња фаза „4“, горња фаза „8“), који даје највише вредности ЕМП, чиме се добијају резултати на страну сигурности.

Уз уважавање трасе предметног ДВ и позиције угаоних стубова за сваку конкретну локацију је, приликом прорачуна, примењен одговарајући сценарио излагања становништва.

За потребе прорачуна вредности јачине електричног поља и магнетске индукције коришћен је софтверски алат XGSLab.

Софтверски алат XGSLab, односно његов модул XGSA_FD служи за детаљну анализу електричног поља и магнетне индукције у фреквентном домену. Овај модул се може користити за симулацију и анализу електричног поља и магнетске индукције, које су последица напона и струја у високонапонским проводницима. Посебно је погодан за конфигурације које су сложене структуре, као што је случај код укрштања надземних водова различитих напонских нивоа.

Редослед фаза фазних проводника постојећих надземних водова у распонима укрштања ДВ читаван је са таблица на одговарајућим стубовима.

Редослед фаза фазних проводника планираних надземних водова у распонима укрштања ДВ усвајан је на основу смерница добијених од Наручиоца.

Резултати мерења и прорачуна ЕМП

Вредности јачине електричног поља и магнетске индукције добијене мерењем (E_m , B_m) и прорачуном (E_p , B_p) дате су у табелама 1 – 4, за сваку локацију посебно. У овим табелама су дати и сви релевантни подаци у вези испитивања нивоа ЕМП на посматраним локацијама.

Подаци о врсти и начину коришћења земљишта, као и подаци о грађевинским објектима на посматраним локацијама су преузети са портала Републичког геодетског завода (katastar.rgz.gov.rs – портал РГЗ и geosrbija.rs – портал ГС) и важећи су за датум наведен у табели.

На слици (у свакој од табела 1 - 4) дат је снимак посматране локације са приказом планираног предметног ДВ, као и приказом латералног профила Р у чијој близини се налазе репрезентативна места за електрично поље (Е) и за магнетску индукцију (В). Приказана су репрезентативна места на којима се очекују максималне вредности ЕМП услед емисије предметног ДВ. Тачка о се налази у пресеку осе посматраног ДВ и одговарајућег латералног профила.

На графикону (у свакој од табела 1 - 4) приказана је геометрија планираног предметног ДВ изнад одговарајућег латералног профила Р која је коришћена при прорачуну. Означено је латерално растојање сваког проводника (х) у односу на осу предметног ДВ, као и висине проводника на месту латералног профила Р и позиције репрезентативних места.

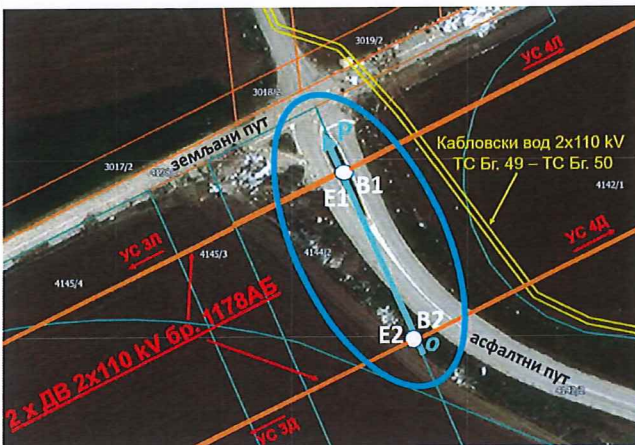
Пошто у време израде стручне оцене оптерећења животне средине нису биле утврђене прецизне позиције стубова (и тип стуба на датој позицији), за потребе прорачуна су усвојена следећа три сценарија излагања становништва:

- Сценарио 1. Позиције проводника условљене су носећим стубом 1-0.DV.G.2060-а и примењен је један проводник по фази типа Al/Ће 490/65 mm²;
- Сценарио 2. Позиције проводника условљене су угаоно затезним $0^{\circ}\text{-}30^{\circ}$ стубом 1-0.DV.G.2061-а и примењен је један проводник по фази типа Al/Ће 490/65 mm²;
- Сценарио 3. Позиције проводника условљене су угаоно затезним $30^{\circ}\text{-}60^{\circ}$ (угаони крајњи $0^{\circ}\text{-}60^{\circ}$) стубом 1-0.DV.G.2062-а и примењен је један проводник по фази типа Al/Ће 490/65 mm².

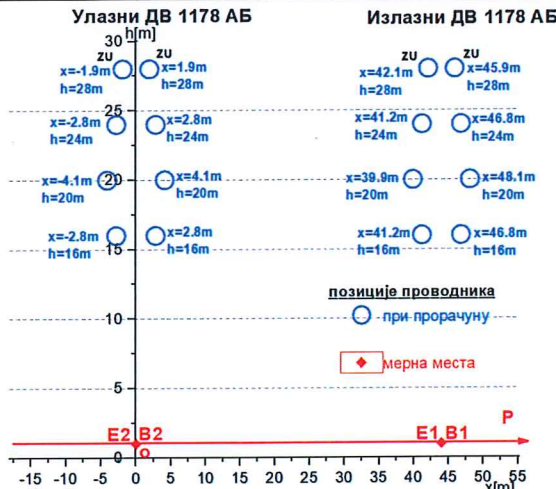
Уз уважавање трасе предметног ДВ и позиције угаоних стубова, за сваку конкретну локацију је, приликом прорачуна, примењен одговарајући сценарио излагања становништва.

Табела 1. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|------------------------------|-------------------|--|--------------------|---------------------|
| Локација 1 N: 44,86910° E: 20,24980° | | Опис: Асфалтни пут, који се укршта са земљаним (јавна површина); Адреса: Мала пуста­ра, Сурчин, Београд; Кат. парцеле: део КП 4144/2 и део КП 4142/2, КО Добановци; Предметни ДВ ће пролазити изнад асфалтног пута и кабла 2x110 kV, који ће бити укопан у њиви поред пута. | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | врста | | Пољопривредно земљиште | | | | | |
| | начин коришћења | | Њива 3. класе | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађ. објектима дат.12.2.2024. | обј. | начин коришћења | | спрат. | повр. | статус | | |
| | Нема података о зградама и другим грађевинским објектима | | | | | | | |
| Извор ЕМП | далековод | U _n (kV) | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | U _m (kV) | I _m (A) | I _{kd} (A) |
| план. ситуација | излазни ДВ 2x110 kV | 110 | US3L-US4L | Al/Ће 490/65 mm ² | r=15,3 mm | / | / | *880 |
| | улазни ДВ 2x110 kV | 110 | US3D-US4D | Al/Ће 490/65 mm ² | r=15,3 mm | / | / | *880 |
| пост. ситуација | Нису учени постојећи извори ЕМП | | | | | | | |
| Резултати испитивања датум: 9.2.2024. темп. амб. 14°C рел. вл. ваз. 50%. | мерно место | мерење (при I=I _m) | прорач. (за I=I _{kd}) | висина | раст. од осе ДВ | напомена | | |
| | E1 (kV/m) | 0,0016 | 0,82 | 1 m | 44 m | На острву између две траке асфалтног пута, у оси излазног ДВ. Екран.: минимална (ниско растиње). | | |
| | B1 (μT) | 0,0083 | 6,14 | 1 m | 44 m | На острву између две траке асфалтног пута, у оси излазног ДВ. | | |
| | E2 (kV/m) | 0,0012 | 0,82 | 1 m | 0 m | На асфалтном путу, у оси улазног ДВ (референтној оси). Екран.: минимална (ниско растиње). | | |
| | B2 (μT) | 0,0094 | 6,14 | 1 m | 0 m | На асфалтном путу, у оси улазног ДВ. | | |



Аерофото снимак локације 1 са приказом трасе предметног ДВ и приказом мерних места.



Распоред проводника предметног ДВ изнад правца Р, гледано од стуба US 4 ка стубу US 3.

Напомена 1: На основу положаја локације у односу на достављену трасу предметног ДВ при прорачуну ЕМП примењен је сценарио 1.

Напомена 2: *Усвојена I_{kd} је условљена пресеком проводника на другим деоницама ДВ.

Напомена 1: На основу положаја локације у односу на достављену трасу предметног ДВ при прорачуну ЕМП примењен је сценарио 1.

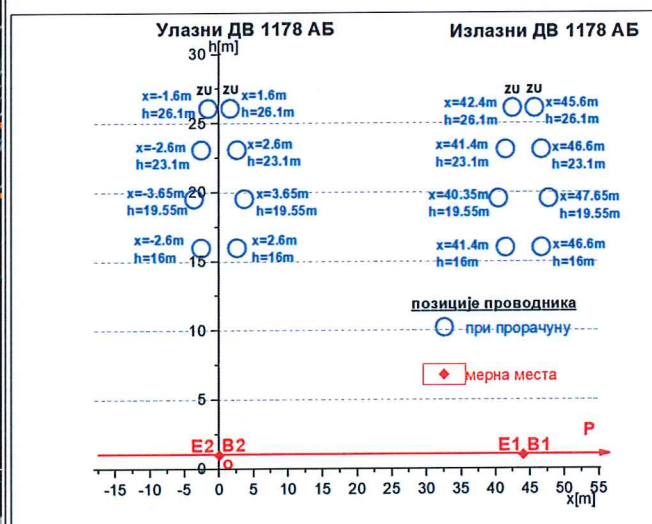
Напомена 2: *Усвојена I_{kd} је условљена пресеком проводника на другим деоницама ДВ.

Табела 2. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------|--|------------------------------|-----------------------|---|--------------------|---------------------|
| Локација 2 N: 44,86998° E: 20,25406° | Опис: Железничка пруга са њивама у околини (јавна површина); Адреса: Железничка пруга, Сурчин, Београд; Кат. парцеле: део КП 6071/12, КО Добановци; Предметни ДВ ће пролазити преко железничке пруге. | | | | | | | |
| | врста начин коришћења | | Земљиште у грађевинском подручју Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађ. објектима дат. 12.2.2024. | обј. | начин коришћења | | спрат. | повр. | статус | | |
| | / | Железничка пруга | | / | 402520 m ² | Објектат преузет из земљишне књиге | | |
| Извор ЕМП | далековод | U _n (kV) | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | U _m (kV) | I _m (A) | I _{kd} (A) |
| план. ситуација | излазни ДВ 2x110 kV | 110 | US4L-US5L | Al/Ће 490/65 mm ² | r=15,3 mm | / | / | *880 |
| | улазни ДВ 2x110 kV | 110 | US4D-US5D | Al/Ће 490/65 mm ² | r=15,3 mm | / | / | *880 |
| пост. ситуација | Нису уочени постојећи извори ЕМП | | | | | | | |
| Резултати испитивања датум: 9.2.2024. темп. амб. 14°C рел. вл. ваз. 49%. | мерно место | мерање (при I=I _m) | прорач. (за I=I _{kd}) | висина | раст. од осе ДВ | напомена | | |
| | E1 (kV/m) | 0,0833 | 0,79 | 1 m | 44 m | У њиви, поред пруге, у осе излазног ДВ. Екран.: минимална (ниско растиње). | | |
| | B1 (μT) | 0,0149 | 5,69 | 1 m | 44 m | У њиви, поред пруге, у осе излазног ДВ. | | |
| | E2 (kV/m) | 0,0636 | 0,79 | 1 m | 0 m | У њиви, поред пруге, у осе улазног ДВ (референтној осе). Екран.: минимална (ниско растиње). | | |
| | B2 (μT) | 0,3189 | 5,69 | 1 m | 0 m | У њиви, поред пруге, у осе улазног ДВ (референтној осе). | | |



Аерофото снимак локације 2 са приказом трасе предметног ДВ и приказом мерних места.




Распоред проводника предметног ДВ изнад правца Р, гледано од стуба US 5 ка стубу US 4.

Напомена 1: На основу положаја локације у односу на достављену трасу предметног ДВ при прорачуну ЕМП примењен је сценарио 2.

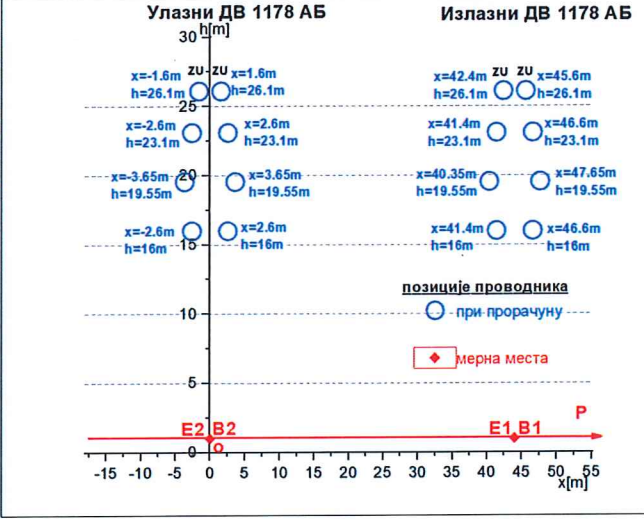
Напомена 2: *Усвојена I_{kd} је условљена пресеком проводника на другим деоницама ДВ.

Табела 3. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------|------------------------------|-------------------|---|--------------------|---------------------|
| Локација 3 N: 44,86982° E: 20,25637° | | Опис: Аутопут (јавна површина); Адреса: Настине салашине, Сурчин, Београд; Кат. парцеле: део КП 3605/2, КО Добановци; Предметни ДВ ће пролазити изнад аутопута и поред кабла 2x110 kV, који ће бити укопан испод аутопута, на деоници јужно од трасе предметног ДВ. | | | | | | |
| Подаци РГЗ о земљишту | врста | | Пољопривредно земљиште | | | | | |
| | начин коришћења | | Њива 3. класе | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађ. објектима дат.12.2.2024. | обј. | начин коришћења | | спрат. | повр. | статус | | |
| | Нема података о зградама и другим грађевинским објектима | | | | | | | |
| Извор ЕМП | далековод | U _n (kV) | распон | тип и пресек фаз. пров. | полуп. фаз. пров. | U _m (kV) | I _m (A) | I _{kd} (A) |
| план. ситуација | излазни ДВ 2x110 kV | 110 | US4L-US5L | Al/Ће 490/65 mm ² | r=15,3 mm | / | / | *880 |
| | улазни ДВ 2x110 kV | 110 | US4D-US5D | Al/Ће 490/65 mm ² | r=15,3 mm | / | / | *880 |
| пост. ситуација | Нису уочени постојећи извори ЕМП | | | | | | | |
| Резултати испитивања датум: 9.2.2024. темп. амб. 14°C рел. вл. ваз. 49%. | мерно место | мерење (при I=I _m) | прорач. (за I=I _{kd}) | висина | раст. од осе ДВ | напомена | | |
| | E1 (kV/m) | 0,0013 | 0,79 | 1 m | 44 m | У њиви, поред аутопута, у осе излазног ДВ. Екранизација: мала (ниско растиње, ограда аутопута). | | |
| | B1 (μT) | 0,0075 | 5,69 | 1 m | 44 m | У њиви, поред аутопута, у осе излазног ДВ. | | |
| | E2 (kV/m) | 0,0019 | 0,79 | 1 m | 0 m | У њиви, поред аутопута, у осе улазног ДВ (референтној осе). Екранизација: мала (ниско растиње, ограда аутопута). | | |
| | B2 (μT) | 0,0068 | 5,69 | 1 m | 0 m | У њиви, поред аутопута, у осе улазног ДВ. | | |



Аерофото снимак локације 3 са приказом трасе предметног ДВ и приказом мерних места.



Улазни ДВ 1178 АБ

Излазни ДВ 1178 АБ

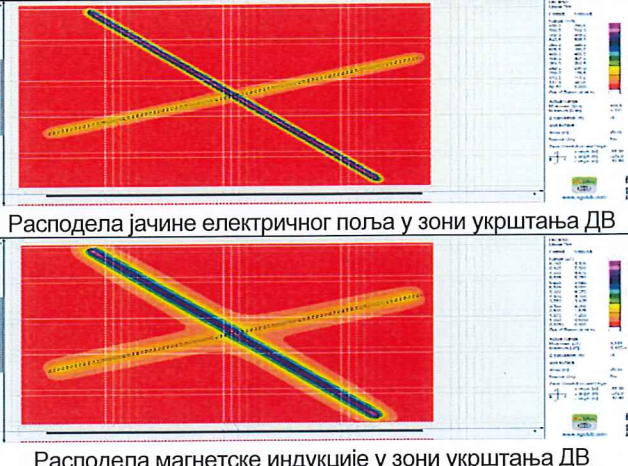
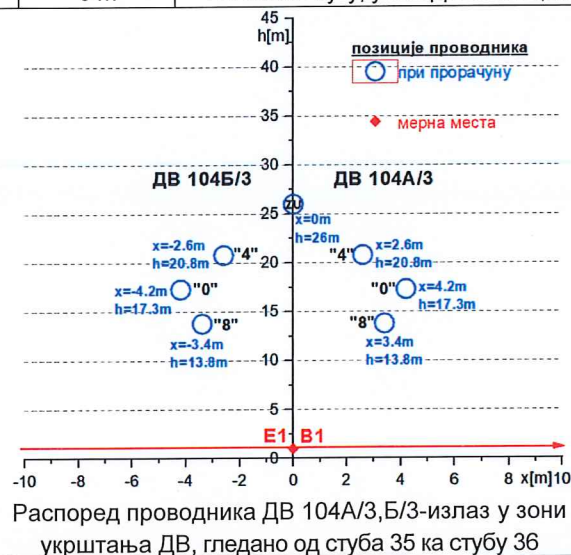
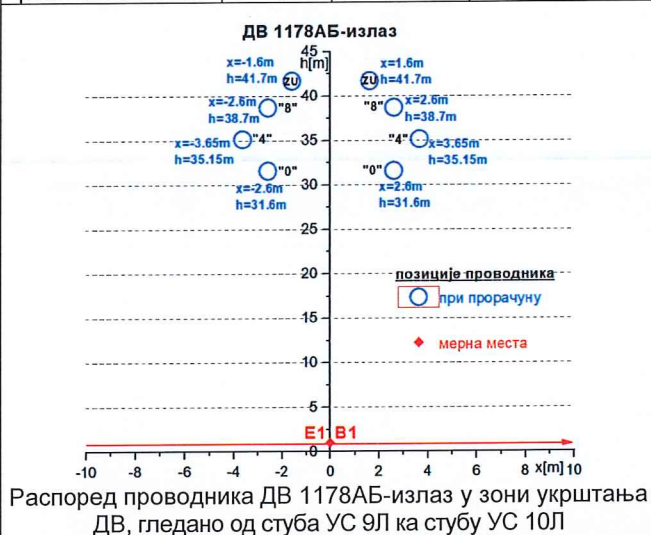
Распоред проводника предметног ДВ изнад правца Р, гледано од стуба US 5 ка стубу US 4.

Напомена 1: На основу положаја локације у односу на достављену трасу предметног ДВ при прорачуну ЕМП примењен је сценарио 2.

Напомена 2: *Усвојена I_{kd} је условљена пресеком проводника на другим деоницама ДВ.

Табела 4. Резултати мерења и прорачуна Е и В на посматраној локацији

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------|--|--|--|------------------------|-----------------------|------------------------|
| Локација 4 N: 44,85549° E: 20,31681° | Опис: Пољопривредни земљани пут окружен њивама (пољопривредна зона); Адреса: Потес Пустара, Земун, Београд; Кат. парцеле: део КП 274, КО Земун Поље; Предметни ДВ 1178АБ-излаз ће пролазити изнад земљаног пута где ће се укрштати са постојећим двосистемским ДВ 2х110 kV бр. 104 А/3,Б/3. Предметни ДВ 1178АБ-улаз је удаљен преко 50 m од локације и његов утицај на нивое ЕМП није од значаја. | | | | | | | | | | |
| | Подаци РГЗ о земљишту | | врста | | Градско грађевинско земљиште | | | | | | |
| | | начин коришћења | | Земљиште под зградом и другим објектом | | | | | | | |
| Подаци РГЗ о грађ. објектима дат.12.2.2024. | обј. | начин коришћења | | спрат. | повр. | статус | | | | | |
| | / | Некатегорисани пут | | / | / | Изграђен пре доношења прописа о изградњи објекта | | | | | |
| Извор ЕМП | далековод | | U _n (kV) | распон | | тип и пресек фаз. пров. | | полуп. фаз. пров. | U _m (kV) | I _m (A) | I _{kd} (A) |
| план. ситуација | ДВ 1178 А-излаз | | 110 | US9L-US10L | | Al/Ће 490/65 mm ² | | r=15,3 mm | / | / | *880 |
| | ДВ 1178 Б-излаз | | 110 | | | Al/Ће 490/65 mm ² | | r=15,3 mm | / | / | *880 |
| | ДВ 104 А/3 | | 110 | 36-37 | | Al/Ће 240/40 mm ² | | r=10,95 mm | / | / | 880 |
| | ДВ 104 Б/3 | | 110 | | | Al/Ће 240/40 mm ² | | r=10,95 mm | / | / | 880 |
| пост. ситуација | ДВ 104 А/3 | | 110 | 36-37 | | Al/Ће 240/40 mm ² | | r=10,95 mm | 117 | 212 | 880 |
| | ДВ 104 Б/3 | | 110 | | | Al/Ће 240/40 mm ² | | r=10,95 mm | 117 | 178 | 880 |
| Резултати испитивања датум: 9.2.2024. темп. амб. 18°С рел. вл. ваз. 39%. | мерно место | мерење (при I=I _m) | прорач. (за I=I _{kd}) | | висина | раст. од осе излазног ДВ | | напомена | | | |
| | E1 (kV/m) | 0,731 | **0,816 | | 1 m | 0 m | | На земљ. путу, у оси ДВ 104А/3,Б/3. Екран.: незнатна (ниско растиње). | | | |
| | B1 (μT) | 1,328 | **8,643 | | 1 m | 0 m | | На земљ. путу, у оси ДВ 104А/3,Б/3. | | | |



Напомена 1: На основу положаја локације у односу на достављену трасу предметног ДВ при прорачуну ЕМП примењен је сценарио 3.

Напомена 2: *Усвојена I_{kd} је условљена пресеком проводника на другим деоницама ДВ.

Напомена 3: **Вредности добијене прорачуном су највеће вредности ЕМП у зони укрштања ДВ.

Несигурност испитивања

Према интерним упутствима Лабораторије УП-041, УП-051 и УП-075 највећа могућа проширена несигурност методе испитивања износи 20%, приликом испитивања обе врсте поља, електричног и магнетског.

Испитивачи:

1. Др Маја Грбић, дипл. инж. ел. (прорачун),
2. Дејан Хрвић, дипл. инж. ел. (мерење),
3. Милош Ликић, инж. ел. (мерење),
4. Катарина Максић, мастер инж. ел. (мерење – испитивач на обуци),
5. Драгана Томашевић, мастер инж. ел. (мерење – испитивач на обуци).
6. Стефан Обрадовић, мастер инж. ел. (прорачун – испитивач на обуци).

Руководилац испитивања:



Дејан Хрвић, дипл. инж. ел.

Верификовала резултате испитивања:



Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.

Крај извештаја бр. 324022-Л

ПРИЛОГ ИЗВЕШТАЈА БРОЈ 324022-Л

Прилог I – Стручна оцена оптерећења животне средине

Прилог II – Решење Министарства животне средине и просторног планирања Републике Србије

ПРИЛОГ III - Решење Покрајинског секретеријата за заштиту животне средине
и одрживи развој

Прилог IV – Достављена документација

ПРИЛОГ I**Стручна оцена оптерећења животне средине**

Предмет стручне оцене оптерећења животне средине је пројекат изградње два двосистемска надземна вода напонска нивоа 110 kV бр.1178 АБ (ТС Београд 5 – ТС Београд 9), за увођење у ТС Београд 50.

Референтни документи према којима се даје стручна оцена оптерећења животне средине су:

- [1] Закон о заштити од нејонизујућих зрачења, Службени гласник РС бр. 36/09.
- [2] Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима, Службени гласник РС бр. 104/09 од 16. 12. 2009.
- [3] Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања, Службени гласник РС бр. 104/09 од 16. 12. 2009.
- [4] 1999/519/EC: "Council Recommendation of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz)", OJ L 199, 30.7.1999, p. 59–70.

Одредбе Правилника [2] односе се само на зоне повећане осетљивости. Према Правилнику [2], зоне повећане осетљивости су: „подручја стамбених зона у којима се особе могу задржавати и 24 сата дневно; школе, домови, предшколске установе, породилишта, болнице, туристички објекти, дечја игралишта; површине неизграђених парцела намењених, према урбанистичком плану, за наведене намене, у складу са препорукама Светске здравствене организације”.

Референтни гранични ниво излагања становништва временски променљивом електричном пољу у зонама повећане осетљивости према Правилнику [2] износи 2 kV/m (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

Референтни гранични ниво излагања становништва временски променљивом магнетском пољу у зонама повећане осетљивости према Правилнику [2] износи 40 μ T (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

У недостатку домаћих прописа и препорука којима се регулише безбедност при излагању људи електричном и магнетском пољу ниске фреквенције на локацијама које се не могу категорисати као зоне повећане осетљивости, а на којима је уобичајено присуство и боравак становништва (јавне површине и простори и сл.), за процену нивоа изложености људи коришћена је Препорука [4].

Граница излагања становништва временски променљивом електричном пољу према Препоруци [4] за јавну безбедност износи 5 kV/m (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

Граница излагања становништва временски променљивом магнетском пољу према Препоруци [4] за јавну безбедност износи 100 μ T (ефективна вредност, фреквенција 50 Hz).

При поређењу са референтним граничним нивоима потребно је проценом уважити све променљиве карактеристике извора које могу битно утицати на нивое електричног и магнетског поља.

Правилником [3], у чл. 6, предвиђено је да корисник извора нејонизујућег зрачења од посебног интереса, у фази одлучивања о потреби процене утицаја на животну средину, поднесе надлежном органу стручну оцену оптерећења животне средине као доказ да тај извор неће својим радом довести до прекорачења прописаних граничних вредности. Стручна оцена узима у обзир постојеће оптерећење животне средине које се утврђује мерењем и оптерећење које извор нејонизујућих зрачења уноси у животну средину, које се одређује путем прорачуна.

Стручна оцена оптерећења животне средине заснована је на мерењима јачине електричног поља и магнетске индукције која се односе на постојеће стање (стање пре реализације пројекта) и на прорачунима који се односе на будуће стање (стање након реализације пројекта). Мерења јачине електричног поља и магнетске индукције спроведена су у циљу утврђивања постојећег оптерећења животне средине у погледу електромагнетског поља. Прорачун је спроведен у циљу одређивања максималних теоријских вредности електричног и магнетског поља након реализације пројекта. Прорачун је спроведен на страни сигурности, за најнеповољнији случај са аспекта изложености људи, који подразумева минималне висине фазних проводника предметног надземног вода изнад тла које се јављају при температури проводника од 80°C и оптерећењу вода краткотрајно дозвољеном струјом у зимском периоду.

Обиласком локација дуж трасе предметног ДВ (геореференцирана траса је добијене од Наручиоца у КМ3 формату), за процену оптерећења животне средине, одабране су 4 карактеристичне локације на којима су спроведена испитивања. Изабране локације се налазе у заштитним појасевима предметних ДВ. На овим локацијама је могуће присуство или боравак људи, односно њихова краткотрајна или дугорочна изложеност ЕМП услед емисије предметног ДВ. Испитивања путем мерења (за постојеће стање) и путем прорачуна (за будуће стање) спроведена су на 4 изабране локације.

Упоредни приказ резултата јачине електричног поља и магнетске индукције добијених мерењем (E_m , B_m) и прорачуном (E_p , B_p) на овим локацијама дат је у наредној табели.

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

| Лок. | Извор електричног и магнетског поља (планирана ситуација) | Постојећа ситуација (мерење) | | Планирана ситуација (прорачун) | | Напомена |
|------|---|------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| | | E_m [kV/m] | B_m [μ T] | E_p [kV/m] | B_p [μ T] | |
| 1 | ДВ 1178 АБ-улаз ДВ 1178 АБ-излаз | 0,0016 | 0,0094 | 0,82 | 6,14 | Асфалтни пут (јавна површина) |
| 2 | ДВ 1178 АБ-улаз ДВ 1178 АБ-излаз | 0,0833 | 0,3189 | 0,79 | 5,69 | Железничка пруга (јавна површина) |
| 3 | ДВ 1178 АБ-улаз ДВ 1178 АБ-излаз | 0,0019 | 0,0075 | 0,79 | 5,69 | Ауто-пут (јавна површина) |
| 4 | ДВ 1178 АБ-излаз ДВ 104А/3,Б/3 | 0,731 | 1,328 | 0,82 | 8,64 | Земљани пут (пољопривредна зона) |

Ни једна од разматраних локација не испуњава услове да буде категорисана као зона повећане осетљивости према дефиницији из Правилника [2]. Због тога се на локације 1-4 примењују границе од 5 kV/m и 100 μ T прописане Препоруком [4].

Закључује се да реализација пројекта, уз уважавање емисије постојећих извора, неће довести до прекорачења граница од 5 kV/m и 100 μ T, као ни до прекорачења референтних граничних нивоа од 2 kV/m и 40 μ T на локацијама у близини планираних траса предметних надземних водова.

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

Руководилац израде стручне оцено:

Maја Грбић

Др Маја Грбић, дипл. инж. ел.

ПРИЛОГ II
РЕШЕЊЕ МИНИСТАРСТВА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
 МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
 И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Омладинских бригада 1
 11070 Нови Београд

Tel: + 381 (011) 31-31-357; 31-31-359 / Fax: + 381 (011) 31-31-394 / www.ekoplan.gov.rs

REPUBLIC OF SERBIA
 MINISTRY OF ENVIRONMENT
 AND SPATIAL PLANNING

1, Omladinskih brigada Str.
 11070 New Belgrade



По мери природе

Бр/№: 532-04-00103/2010-04

Датум/Date: 17.03.2010. године

На основу члана 10. став 1. и 2. Закона о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС”, бр. 36/09), члана 20. Закона о министарствима („Службени гласник РС” бр. 65/08) и члана 192. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01), на захтев Електротехничког института „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, министар животне средине и просторног планирања, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

1. Утврђује се да Електротехнички институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, испуњава услове у погледу кадрова, опреме и простора, као и да примењује методе мерења и прорачуна важећих домаћих и међународних стандарда за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини за нискофреквентне изворе.
2. У случају измене прописаних услова за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини утврђених у тачки 1. овог решења, Електротехнички институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, дужан је да одмах обавести министра надлежног за послове заштите од нејонизујућих зрачења.

Образложење

Електротехнички институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, поднео је захтев Министарству животне средине и просторног планирања, за утврђивање испуњености услова за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини за нискофреквентне изворе, у складу са чланом 10. став 1. и 2. Закона о заштити од нејонизујућих зрачења.

Услови које у погледу кадрова, опреме и простора, као и методе мерења и прорачуна важећих домаћих и међународних стандарда, које морају да испуњавају и примењују привредна друштва, предузећа и друга правна лица за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини, прописани су чланом 3. и 4. Правилника о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 104/09).

-2-

На основу оствареног увида у приложену документацију уз предметни захтев и извршеном провером, утврђено је да Електротехнички институт „Никола Тесла“, Лабораторија за испитивање и еталонирање, Косте Главинића 8а, Београд, испуњава прописане услове и примењује прописане методе мерења и прорачуна у складу са чланом 3. и 4. Правилника о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини, на основу чега се овлашћује за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини за нискофреквентне изворе.

На основу утврђеног чињеничног стања решено је као у диспозитиву овог решења.

Ово решење је коначно у управном поступку.

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог решења може се покренути управни спор пред Управним судом Србије у року од 30 дана од дана пријема решења. Тужба се предаје непосредно суду или путем поште.

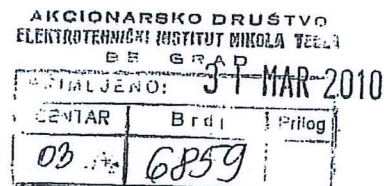
Такса за ово решење наплаћена је на основу Закона о републичким административним таксама („Службени гласник РС” бр. 43/2003, 51/2003, 53/2004, 42/2005, 61/2005, 42/2006, 47/07, 54/08 и 5/09).



Достављено:

- Подносиоцу захтева
- Одсеку
- Архиви

ПРИЛОГ III
РЕШЕЊЕ ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТЕРИЈАТА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
 АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
 ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА ЗАШТИТУ
 ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ

Број: 119-501-00392/2010-04

Дана: 26. марта 2010. године

НОВИ САД

Покрајински секретаријат за заштиту животне средине и одрживи развој на основу члана 10. став 2. Закона о заштити од нејонизујућих зрачења ("Службени гласник РС", бр. 36/09), члана 3. и 4. Правилника о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 104/09) и члана 192. Закона о општем управном поступку ("Службени лист СРЈ", бр. 33/97, 31/01), поступајући по захтеву Електротехничког института "Никола Тесла" из Београда, улица Косте Главинића бр. 8а, доноси

РЕШЕЊЕ

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да Електротехнички институт "Никола Тесла" из Београда, улица Косте Главинића бр. 8а, испуњава услове за вршење послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини на територији Аутономне Покрајине Војводине и то за испитивање електромагнетног поља следећом методом мерења:

- за нискофреквентно подручје - СЕИ ИЕС 61786

2. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у Електротехничком институту "Никола Тесла" из Београда, улица Косте Главинића бр. 8а да врше испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини из тачке 1. диспозитива овог решења и то:

- др Петар Вукеља, дипл. инж. електротехнике;
- Александар Павловић, дипл. инж. електротехнике;
- Дејан Хрвић, дипл. инж. електротехнике;
- Момчило Петровић, дипл. инж. електротехнике.

Образложење

Електротехнички институт "Никола Тесла" из Београда, улица Косте Главинића бр. 8а, поднео је захтев за обављање послова испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средини.

На основу захтева и приложене документације, утврђено је да Електротехнички институт "Никола Тесла" из Београда, улица Косте Главинића бр. 8а, испуњава услове за обављање послова наведених у тачки 1. диспозитива решења прописане чланом 3. и 4. Правилника о условима које морају да испуњавају правна лица која врше послове испитивања нивоа зрачења извора нејонизујућих зрачења од посебног интереса у животној средину ("Службени гласник РС", бр. 104/09).

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може покренути управни спор пред Управним судом Одељење у Новом Саду у року од 30 дана од дана његовог уручења.



Доставити:

- подносиоцу захтева
- архиви

ПРИЛОГ IV**ДОСТАВЉЕНА ДОКУМЕНТАЦИЈА****Профил ДВ 1178АБ-излаз у распону укрштања са постојећим ДВ****3x2x Al/Č 490/65mm², $\sigma_m = 8.0 \text{ daN/mm}^2$, Kd=1.6****2 x OPGW tip A; $\sigma_m = \text{daN/mm}^2$**

35/33

UZ 0°-60° 36.00

36.0

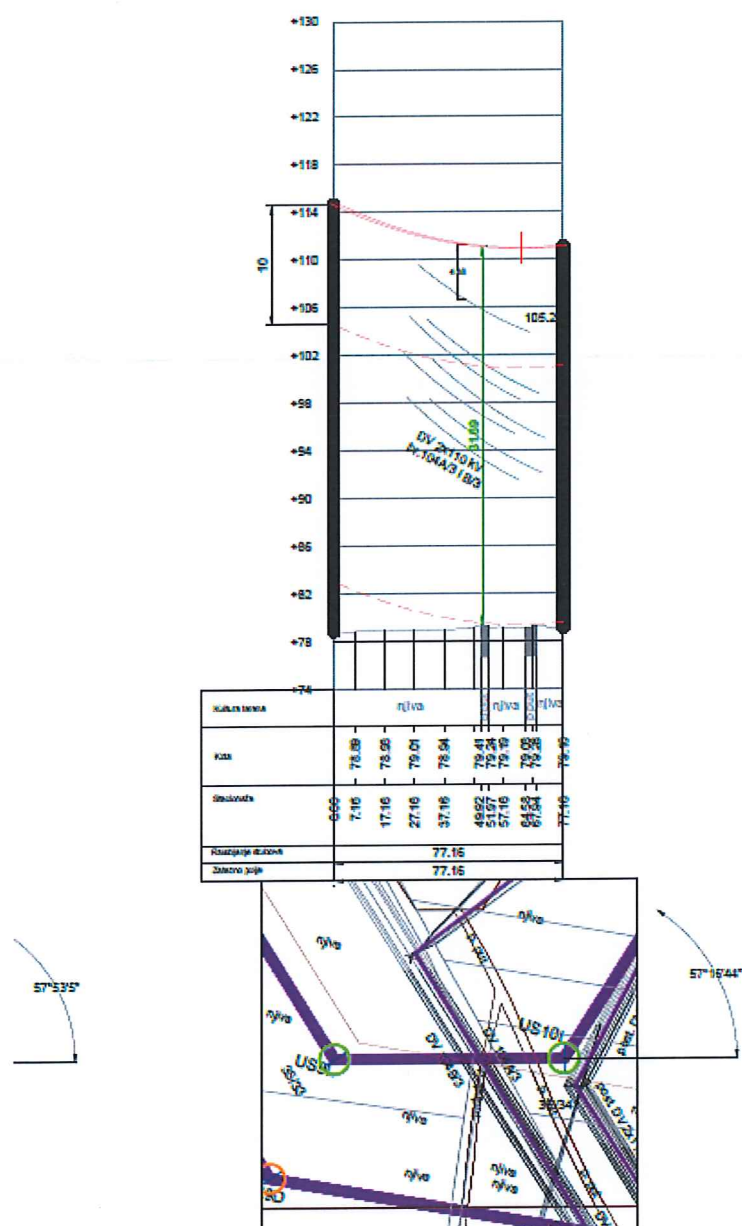
DZp/DZp

35/34

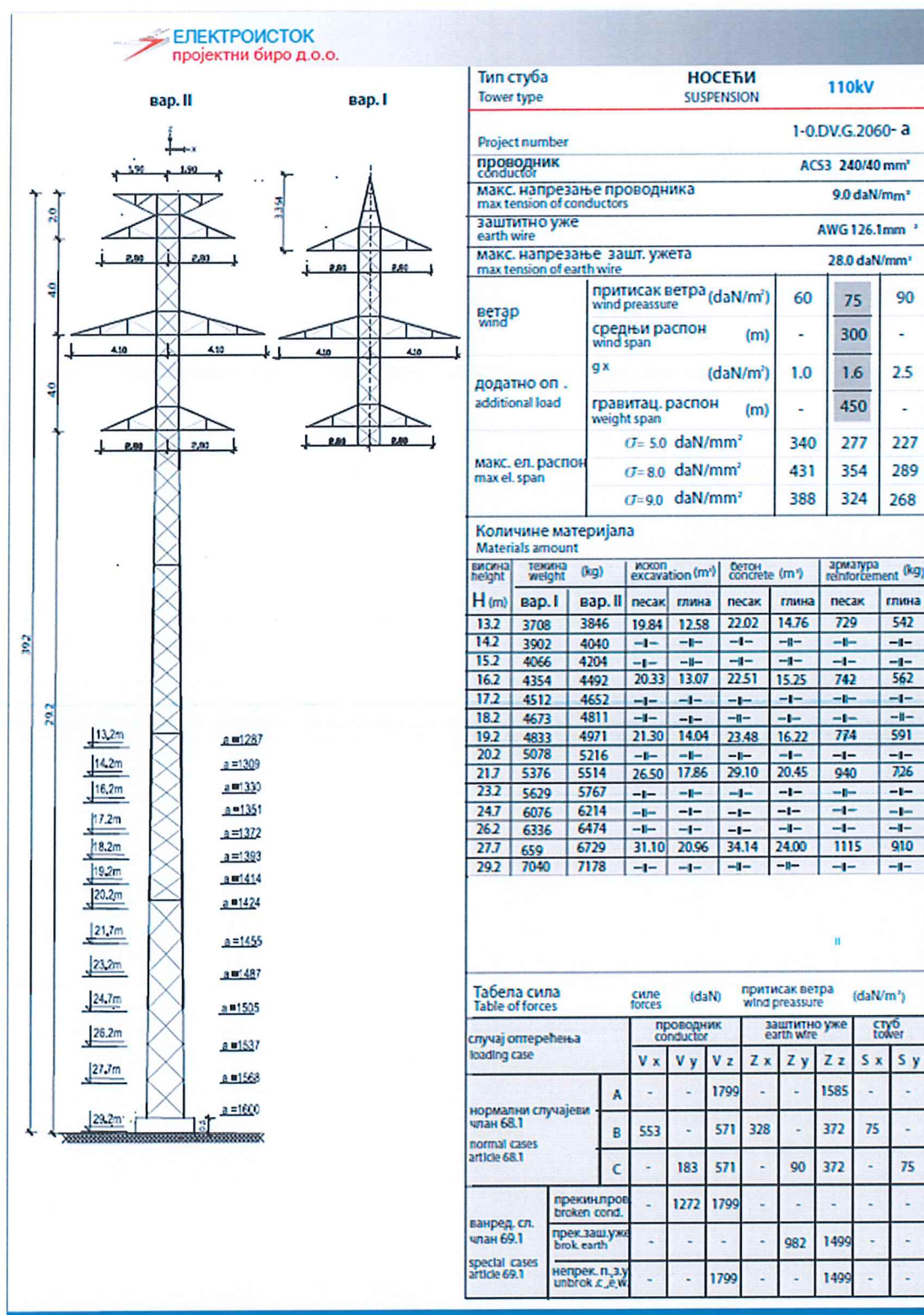
UZ 0°-60° 32.00

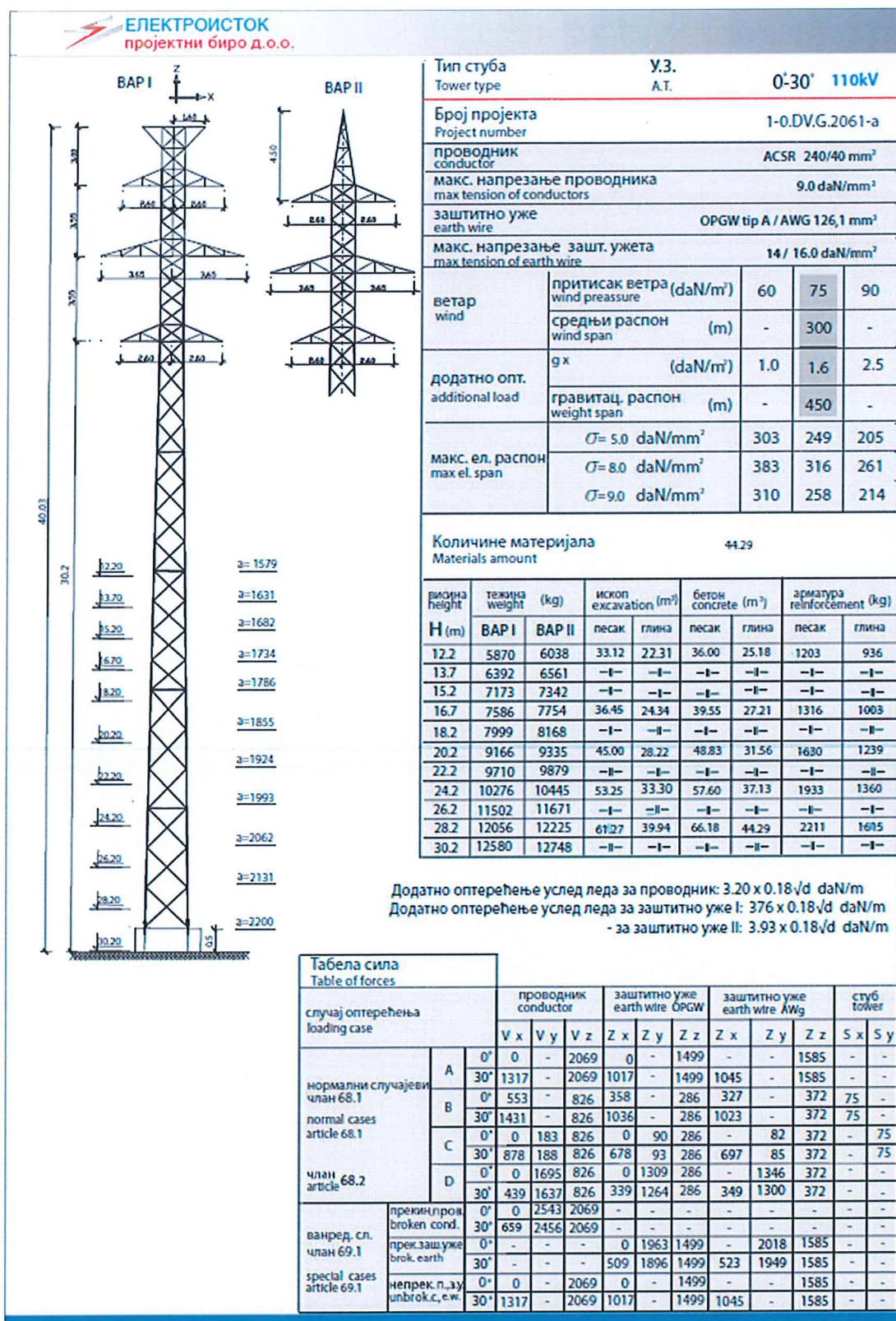
32.0

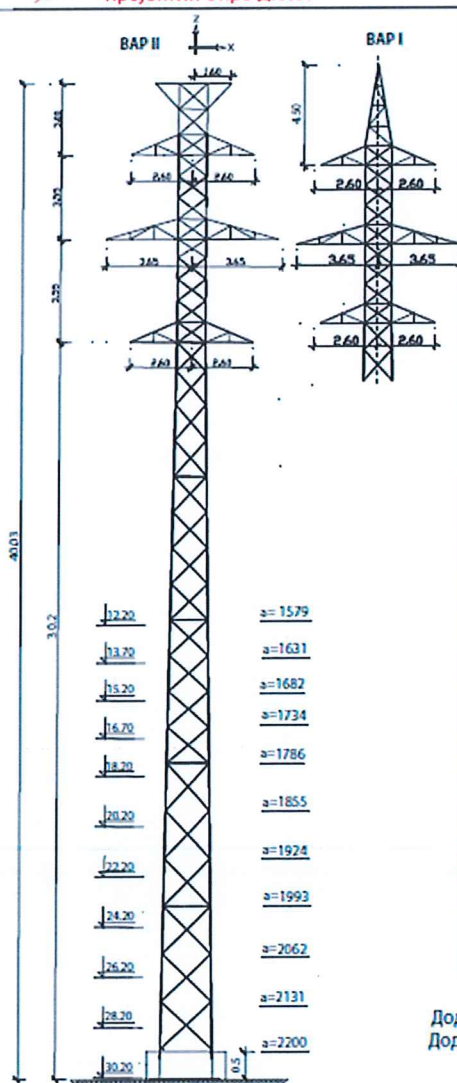
DZp/DZp



Скице стубова планираних ДВ







| | | | | |
|--|---|-----|-----|-----|
| Тип стуба Tower type | У. З. 30°-60° У. КРАЈЊИ Т. 0°-60° 110kV A.T. | | | |
| Број пројекта Project number | 1-0.DV.G.2062-a | | | |
| проводник conductor | ACSR 240/40 mm ² | | | |
| макс. напрезање проводника max tension of conductors | за УЗ 9.0 daN/mm ² за УК 6.0 daN/mm ² | | | |
| заштитно уже earth wire | OPGW tip A / AWG 126,1 mm ² | | | |
| макс. напрезање зашт. ужета max tension of earth wire | за УЗ 14/16.0 daN/mm ² за УК 9.5/11.0 daN/mm ² | | | |
| ветар wind | притисак ветра wind preasure | 60 | 75 | 90 |
| | средњи распон wind span | - | 300 | - |
| додатно опт. additional load | g x (daN/m ²) | 1.0 | 1.6 | 2.5 |
| | гравитац. распон weight span | - | 450 | - |
| макс. ел. распон max el. span | $\sigma = 5.0 \text{ daN/mm}^2$ | 300 | 246 | 203 |
| | $\sigma = 8.0 \text{ daN/mm}^2$ | 379 | 312 | 259 |
| | $\sigma = 9.0 \text{ daN/mm}^2$ | 308 | 256 | 212 |

Количине материјала Materials amount

| висина height H (m) | тежина weight (kg) | | ископ excavation (m ³) | | бетон concrete (m ³) | | арматура reinforcement (kg) | |
|---------------------------|-----------------------|--------|---------------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|--------------------------------|-------|
| | BAP I | BAP II | песак | глина | песак | глина | песак | глина |
| 12.2 | 7763 | 7888 | 42.73 | 30.58 | 46.06 | 33.91 | 1497 | 1222 |
| 13.7 | 8339 | 8465 | - | - | - | - | - | - |
| 15.2 | 9417 | 9543 | - | - | - | - | - | - |
| 16.7 | 9983 | 10109 | 50.85 | 33.64 | 54.68 | 37.21 | 1801 | 1343 |
| 18.2 | 10601 | 10727 | - | - | - | - | - | - |
| 20.2 | 11426 | 11552 | 52.2 | 38.70 | 56.03 | 42.53 | 1847 | 1611 |
| 22.2 | 12854 | 12980 | - | - | - | - | - | - |
| 24.2 | 13641 | 13767 | 64.80 | 39.60 | 69.42 | 43.43 | 2164 | 1557 |
| 26.2 | 14449 | 14575 | - | - | - | - | - | - |
| 28.2 | 16030 | 16156 | 69.94 | 47.10 | 74.85 | 51.46 | 2475 | 1841 |
| 30.2 | 16777 | 16902 | - | - | - | - | - | - |

Додатно оптерећење услед леда за проводник: $3.20 \times 0.18 \sqrt{d}$ daN/m
Додатно оптерећење услед леда за заштитно уже I: $3.76 \times 0.18 \sqrt{d}$ daN/m
- за заштитно уже II: $3.93 \times 0.18 \sqrt{d}$ daN/m

| УК. I. | | | | | | | | | | Табела сила Table of forces | | | | УЗ. 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 | Z x | Z y | Z z | S x | S y | нормални сл члан 68.1 normal cases article 68.1 | A | 30° | V x | V y | V z | Z x | Z y | Z z | Z x | Z y | Z z | S x | S y | B | 30° | V x | V y | V z | Z x | Z y | Z z | Z x | Z y | Z z | S x | S y | C | 30° | V x | V y | V z | Z x | Z y | Z z | Z x | Z y | Z z | S x | S y | D | 30° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 1695 | 2069 | 0 | 1332 | 1499 | 0 | 1388 | 1585 | - | - | 0 | | | | 60° | 2543 | - | 2069 | 1963 | - | 1499 | 1045 | - | 1585 | - | | | - | 60° | 2249 | - | 826 | 1667 | - | 286 | 1672 | - | 372 | | | 75 | - | 60° | 878 | 188 | 826 | 678 | 93 | 286 | 697 | 85 | | | 372 | - | 75 | 60° | 1696 | 307 | 826 | 1309 | 179 | 286 | 1346 | 164 | 372 | - | 75 | 60° | 439 | 1638 | 826 | 339 | 1264 | 286 | 349 | 1300 | 372 | - | - | 60° | 848 | 1468 | 826 | 655 | 1134 | 286 | 673 | 1165 | 372 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 848 | 1468 | 2069 | 666 | 1154 | 1499 | 694 | 1202 | 1585 | - | - | 60 | A | 30° | 1317 | - | 2069 | 1017 | - | 1499 | 1045 | - | 1585 | - | - | 60° | 2543 | - | 2069 | 1963 | - | 1499 | 1045 | - | 1585 | - | - | 60° | 878 | 188 | 826 | 678 | 93 | 286 | 697 | 85 | 372 | - | 75 | 60° | 1696 | 307 | 826 | 1309 | 179 | 286 | 1346 | 164 | 372 | - | 75 | 60° | 439 | 1638 | 826 | 339 | 1264 | 286 | 349 | 1300 | 372 | - | - | 60° | 848 | 1468 | 826 | 655 | 1134 | 286 | 673 | 1165 | 372 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 553 | 1130 | 826 | 358 | 888 | 286 | 327 | 925 | 372 | 75 | - | 0 | B | 30° | 1431 | - | 826 | 1036 | - | 286 | 1023 | - | 372 | 75 | - | 60° | 2249 | - | 826 | 1667 | - | 286 | 1672 | - | 372 | 75 | - | 60° | 878 | 188 | 826 | 678 | 93 | 286 | 697 | 85 | 372 | - | 75 | 60° | 1696 | 307 | 826 | 1309 | 179 | 286 | 1346 | 164 | 372 | - | 75 | 60° | 439 | 1638 | 826 | 339 | 1264 | 286 | 349 | 1300 | 372 | - | - | 60° | 848 | 1468 | 826 | 655 | 1134 | 286 | 673 | 1165 | 372 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1119 | 979 | 826 | 802 | 769 | 286 | 789 | 801 | 372 | 75 | - | 60 | C | 30° | 1431 | - | 826 | 1036 | - | 286 | 1023 | - | 372 | 75 | - | 60° | 2249 | - | 826 | 1667 | - | 286 | 1672 | - | 372 | 75 | - | 60° | 878 | 188 | 826 | 678 | 93 | 286 | 697 | 85 | 372 | - | 75 | 60° | 1696 | 307 | 826 | 1309 | 179 | 286 | 1346 | 164 | 372 | - | 75 | 60° | 439 | 1638 | 826 | 339 | 1264 | 286 | 349 | 1300 | 372 | - | - | 60° | 848 | 1468 | 826 | 655 | 1134 | 286 | 673 | 1165 | 372 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1314 | 826 | 0 | 978 | 286 | 0 | 1007 | 372 | - | 75 | 0 | D | 30° | 1431 | - | 826 | 1036 | - | 286 | 1023 | - | 372 | 75 | - | 60° | 2249 | - | 826 | 1667 | - | 286 | 1672 | - | 372 | 75 | - | 60° | 878 | 188 | 826 | 678 | 93 | 286 | 697 | 85 | 372 | - | 75 | 60° | 1696 | 307 | 826 | 1309 | 179 | 286 | 1346 | 164 | 372 | - | 75 | 60° | 439 | 1638 | 826 | 339 | 1264 | 286 | 349 | 1300 | 372 | - | - | 60° | 848 | 1468 | 826 | 655 | 1134 | 286 | 673 | 1165 | 372 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 566 | 1286 | 826 | 444 | 949 | 286 | 463 | 965 | 372 | - | 75 | 60 | D | 30° | 1431 | - | 826 | 1036 | - | 286 | 1023 | - | 372 | 75 | - | 60° | 2249 | - | 826 | 1667 | - | 286 | 1672 | - | 372 | 75 | - | 60° | 878 | 188 | 826 | 678 | 93 | 286 | 697 | 85 | 372 | - | 75 | 60° | 1696 | 307 | 826 | 1309 | 179 | 286 | 1346 | 164 | 372 | - | 75 | 60° | 439 | 1638 | 826 | 339 | 1264 | 286 | 349 | 1300 | 372 | - | - | 60° | 848 | 1468 | 826 | 655 | 1134 | 286 | 673 | 1165 | 372 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1130 | 826 | 0 | 888 | 286 | 0 | 925 | 372 | - | - | 0 | D | 30° | 1431 | - | 826 | 1036 | - | 286 | 1023 | - | 372 | 75 | - | 60° | 2249 | - | 826 | 1667 | - | 286 | 1672 | - | 372 | 75 | - | 60° | 878 | 188 | 826 | 678 | 93 | 286 | 697 | 85 | 372 | - | 75 | 60° | 1696 | 307 | 826 | 1309 | 179 | 286 | 1346 | 164 | 372 | - | 75 | 60° | 439 | 1638 | 826 | 339 | 1264 | 286 | 349 | 1300 | 372 | - | - | 60° | 848 | 1468 | 826 | 655 | 1134 | 286 | 673 | 1165 | 372 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 565 | 979 | 826 | 444 | 769 | 286 | 463 | 801 | 372 | - | - | 60 | D | 30° | 1431 | - | 826 | 1036 | - | 286 | 1023 | - | 372 | 75 | - | 60° | 2249 | - | 826 | 1667 | - | 286 | 1672 | - | 372 | 75 | - | 60° | 878 | 188 | 826 | 678 | 93 | 286 | 697 | 85 | 372 | - | 75 | 60° | 1696 | 307 | 826 | 1309 | 179 | 286 | 1346 | 164 | 372 | - | 75 | 60° | 439 | 1638 | 826 | 339 | 1264 | 286 | 349 | 1300 | 372 | - | - | 60° | 848 | 1468 | 826 | 655 | 1134 | 286 | 673 | 1165 | 372 | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | вандред. сл. члан 69.1 special cases article 69.1 | | прекин.провод. broken cond. прекин.заштит. brok. earth | | 30° | 659 | 2456 | 2069 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30° | 1272 | 2202 | 2069 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Подаци о фазним проводницима планираних ДВ

| | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Naziv užeta: | Al/Č 490/65 mm² |
| Konstrukcija užeta: | 54 x 3.40, 3 sloja, 7 x 3.40 |
| Presek: | 553.9 mm² |
| Prečnik: | 30.6 mm |
| Računska sila kidanja: | 15291.5 daN |
| Podužna masa: | 1866 kg/km |
| Modul elastičnosti: | 7 000 daN/mm² |
| Temperaturni koeficijent: | 19.3 x 10⁻⁶ 1/°C |
| Otpor na 20°C: | 0. 05896 Ω/km |