



Kodar Energomontaža d.o.o.  
Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd, Republika Srbija  
tel: +381(11) 3814-900 fax: +381(11) 3809-692  
e-mail: [office@kodar.rs](mailto:office@kodar.rs) • [www.kodar.rs](http://www.kodar.rs)

Naziv organizacione jedinice:

PROJEKTOVANJE

Investitor:

**AKCIONARSKO DRUŠTVO ELEKTROMREŽA SRBIJE**

ul. Kneza Miloša br. 11, Beograd

matični broj: 20054182

Objekat:

**Kablovski vod 2x110kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50**

na k.p. br. 3714/11, 3710/14, 3709/12, 3710/13, 3714/13, 3714/19, 3714/14, 3710/11, 3714/15, 3710/10, 3715/7, 3714/16, 3668/8, 3668/6 KO Surčin, k.p. br. 4142/2, 4142/1, 4141/2, 4141/1, 6034/2, 6052/3, 6071/12, 6071/9, 3743/2, 3605/2, 3759/2, 3631/2, 3633/2, 3633/5, 3717/2, 3717/10, 3646/9, 3646/10, 3646/3, 3646/4, 3729/2, 3729/12, 3729/5, 3637/4, 3637/3, 3638/4, 3729/7, 3638/7, 3638/3, 3638/5, 3639/2, 3639/3, 3640/2, 3640/4, 3641/2, 3642/2, 3642/5, 3643/8, 3643/20, 3643/7, 3643/19, 3643/6, 3643/18, 3643/5, 3643/17, 3644/2, 3644/5, 3645/2, 3645/5, 3767/2, 3767/4, 3829/3, 3830/2, 3830/5, 3831/2, 3831/6, 3832/1, 3832/7, 3832/2, 3832/8, 3833/2, 3833/4, 3834/2, 3834/3, 4118/2, 4118/4, 3841/2, 3841/6, 4106/4, 3847/4, 3846/4, 3846/2, 3847/2, 3847/5, 3848/2, 3848/3, 4120/2, 4120/4, 3864/2, 3864/4, 3863/4, 3863/2, 3862/2, 4122/2, 4087/2, 4125/2, 4069/3, 4070/2, 4070/1, 4070/3, 4128/3, 4128/1, 4045/1, 4045/2, 4046/1, 4046/2, 4130/2, 4130/1, 4032/1, 4032/6, 4032/5, 4032/4, 4032/2, 4032/3, 4032/12, 4032/11, 4032/10, 4032/9, 4032/8, 4032/7, 4031/2, 4031/4, 4029/2, 4134/3, 4028/2, 4028/5, 6070/3, 5241/5, 5025/2, 5026/2, 5027/2, 5028/2, 5029/2, 5030/2, 5031/8, 5241/6, 5031/2, 5031/7, 5031/6, 5031/15, 5031/9, 5031/16, 5031/10, 5031/12, 5240/9, 5052/26, 5053/1, 5054/5, 5032/5, 5054/8, 5032/3, 5033/3, 5054/11, 5033/7, 5054/14, 5033/11, 5055/3, 5033/9, 5034/4, 5056/5, 5057/1, 5058/3, 5240/5, 5058/6, 5059/11, 5059/13, 5035/5, 5036/5, 5060/3, 5060/7, 5060/6, 5060/9, 5239/9, 5070/7, 5070/9, 5070/11, 5070/4, 5070/5, 5071/4, 5071/5, 5072/4, 5073/4, 5238/8, 5152/4, KO Dobanovci –GO Surčin i k.p. br. 3008, 3009, 3010, 3007, 3006, 3005, 3004, 3107, 4195, 3105, 3015/2, 3016/1, 3017/1, 3018/1, 3019/1, 3019/2, 4198/2 KO Ugrinovci – GO Zemun, grad Beograd

Vrsta tehničke dokumentacije:

**Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade studije za procenu uticaja na životnu sredinu**

Vrsta radova:

**Nova gradnja**

Glavni projektant:

**Dejan Dmitrić, dipl.inž.el.**

Broj licence:

**351 N673 14**

Potpis:

Broj tehničke dokumentacije:

**P-1602-ZOP**

Mesto i datum:

**Beograd, maj 2026.**



Kodar Energomontaža d.o.o.  
Ikarbus 3 Nova 19, 11080 Beograd, Republika Srbija  
tel: +381(11) 3814-900 fax: +381(11) 3809-692  
e-mail: [office@kodar.rs](mailto:office@kodar.rs) • [www.kodar.rs](http://www.kodar.rs)

Naziv organizacione jedinice:

PROJEKTOVANJE

## SADRŽAJ

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA .....	1
2. OPIS LOKACIJE, NAROČITO U POGLEDU OSETLJIVOSTI ŽIVOTNE SREDINE NA GEOGRAFSKOM PODRUČJU MESTA IZVOĐENJA PROJEKTA I PODRUČJU KOJE MOŽE BITI IZLOŽENO UTICAJIMA.....	1
3. NAZIV, OPIS I KARAKTERISTIKE PROJEKTA, U TOKU CELOKUPNOG TRAJANJA PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI, PO POTREBI, I RADOVE NA NJEGOVOM ZATVARANJU, ODNOSNO UKLANJANJU.....	4
4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE .....	8
5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU .....	8
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU .....	11
7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA.....	12
8. NETEHNIČKI REZIME .....	15
9. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE .....	23
Prilog 1_Upitnik uz Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade studije procene uticaja na životnu sredinu .....	25
Prilog 2_Lokacijski uslovi.....	26
Prilog 3_Uslovi imalaca javnih ovlašćenja.....	27
Prilog 4_Makro i mikro lokacija i detalji polaganja kablova .....	28
Prilog 5_Stručna ocena opterećenja životne sredine projekta izgradnje dvosistemskog kablovskog voda 2x110kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50.....	29
Prilog 6_Idejno rešenje dvosistemskog kablovskog voda 2x110kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50 .....	30

## 1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

<b>Pun naziv:</b>	Akcionarsko društvo za prenos električne energije i upravljanje prenosnim sistemom „ELEKTROMREŽA SRBIJE“ Beograd
<b>Skraćeni naziv:</b>	EMS AD
<b>Osnivanje:</b>	Odlukom Vlade RS, EMS funkcioniše kao samostalno JP od 1. jula 2005. 08.11.2016. godine preduzeće je promenilo pravnu formu i postalo nejavno akcionarsko društvo.
<b>Struktura vlasništva:</b>	100% u vlasništvu Republike Srbije.
<b>Registracija:</b>	Rešenjem Agencije za privredne registre Republike Srbije 5000156000270
<b>Matični broj:</b>	2 0 0 5 4 1 8 2
<b>PIB:</b>	SR 1 0 3 9 2 1 6 6 1
<b>Delatnost:</b>	prenos električne energije upravljanje prenosnim sistemom organizovanje tržišta električne energije
<b>Adresa:</b>	Beograd, Ul. Kneza Miloša br.11, Telefon: 011/3330-620 E-mail adresa: <a href="mailto:ems@ems.rs">ems@ems.rs</a>

## 2. OPIS LOKACIJE, NAROČITO U POGLEDU OSETLJIVOSTI ŽIVOTNE SREDINE NA GEOGRAFSKOM PODRUČJU MESTA IZVOĐENJA PROJEKTA I PODRUČJU KOJE MOŽE BITI IZLOŽENO UTICAJIMA

Predmet ovog Zahteva je izgradnja novog podzemnog voda 2x110 kV koji bi povezali trafostanice TS Beograd 49 (Aerodrom) i TS Beograd 50. U okviru izgradnje predmetnih kablova 110 kV planirano je i polaganje pratećih optičkih kablova u istom rovu. Ovi optički kablovi su funkcionalna celina energetskog kabla.

Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade studije za procenu uticaja na životnu sredinu se izrađuje u skladu sa Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. glasnik RS", br. 94/2024) i Pravilnikom o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. glasnik RS", br. 69/2005).

Za polaganje kablova 110kV, usvojeno je rešenje sa postavljanjem kablovske kanalizacije za polaganje 110kV kablova.

Predviđeno je da se kablovska kanalizacija izvodi polietilenskim cevima sa poboljšanim termičkim karakteristikama, tzv LHT PE cevima (Low High Temperature Polyethylene pressure pipe) za temperature od -40°C do +95°C, prečnika Ø200mm SDR17.

Za polaganje optičkih kablova predviđeno je postavljanje PEHD cevi Ø40mm, koje se polažu u isti rov uz cevi za energetske kablove.

Područje kroz koje prolazi kabl 2x110kV TS Beograd 49 - TS Beograd 50 nalazi se u katastarskim opštinama Ugrinovci, Dobanovci i Surčin.

Početna tačka trase su 110kV kablovska polja E05 i E07 u planiranoj TS Beograd 49 (Aerodrom), a krajnja tačka su 110kV kablovska polja E12 i E14 u planiranoj TS Beograd 50.

Trasa je pri izlasku iz TS Beograd 49 (Aerodrom) usmerena planiranim saobraćajnicama definisanim Planom detaljne regulacije za područje između auto-puta E-70, kompleksa aerodroma „Nikola Tesla“ i obilaznog auto-puta Dobanovci – Bujanj potok, ka državnom putu IA reda oznake A1, deonice 1201 i 1202. Ulazeći u zaštitni pojas unutar ograde državnog puta kablovi se vode terenom na kojem bi bili zaštićeni od poljoprivrednih mašina i radova. Od ulaska u zaštitni pojas trasa se vodi levom stranom gledajući ka petlji Beograd sve do same petlje.

Ispred petlje trasa ukršta autoput ali ostaje u njegovom zaštitnom pojasu, sada sa njegove desne strane. Trasa dalje prati autoput u delu petlje Beograd, a zatim i duž deonice 1046 između čvorova petlja Beograd – petlja Batajnica sve do nadvožnjaka preko autoputa. U ovom delu trasa ukršta 3 kanala pod pravim uglom. Kod nadvožnjaka, trasa skreće levo, ukršta autoput i železničku prugu, nakon čega se do trafostanice vodi postojećim asfaltnim putem izbegavajući poljoprivredno zemljište i prilazi TS Beograd 50 sa njene severne strane. Unutar trafostanice, trasa se vodi sve do 110kV kablovskih polja pozicioniranih sa južne strane same TS.

U grafičkom delu projekta u razmeri 1:10 000 prikazana je situacija trase predmetnog kabla 110 kV.

Na osnovi člana 218. Zakona o energetici („Sl. glasnik RS“, br. 94/2024), definisan je zaštitni pojas za podzemne elektroenergetske vodove (kablove), koji od ivice kablovskog kanala za naponski nivo 110kV, iznosi 2m.

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

Zbog ograničenog prostora u urbanizovanim naseljima, za polaganje pojedinih podzemnih instalacija preporučuje se podela raspoloživog prostora na zone. Širine pojedinih zona zavise od raspoloživog prostora. Najbliže kolovozu je zona za javno osvetljenje i zona za kontaktne mreže, zatim ide zona za telefonske kablove, pa zona za vodovod, zatim zona za gas i najudaljeniji od kolovoza su energetske kablovi. Ako je ovaj prostor mali, tada magistralne instalacije vodovoda i toplovoda, a po potrebi i druge instalacije, mogu da se polažu u kolovoz (TP-3 JP EPS).

Ukupna dužina trase kabla iznosi oko 8.4km. Trasa je podeljena na deonice koje se nastavljaju u kablovskim šahtovima. Optimalna dužina deonice je 950-1000 m, a optimalni broj šahtova je 8, međutim, od ovih vrednosti se može odstupiti ako se u fazi projektovanja i izvođenja pokaže potreba za tim.

Za nastavljajanje kablova planirana je izgradnja novih šahtova u koje će biti smeštene kablovske spojnice. Predviđen je revizioni šaht od od armiranog betona, spoljašnjih dimenzija 8.0x4.0x2.1m, debljine zida 20cm. Na pojedinim mestima duž trase gde nema dovoljno prostora predviđen je revizioni šaht od od armiranog betona, spoljašnjih dimenzija 12x3.35x2.1m, debljine zida 20cm. Kablovski šaht je projektovan sa dva ulaza postavljenih uz čeonu zidove, po dužoj osi. Svaki od ulaza je opremljen livenim poklopcem 0.9x2.3m, na koti terena. Unutar šahta se smeštaju kablovske spojnice, kutije za uzemljenje plaštova (crossbonding box), kao i optičke spojnice na mestima gde se optički kablovi nastavljaju.

Duž celokupne trase, paralelno sa planiranim kablovskim vodom, u istom rovu, postavljaju se i odgovarajuće PE cevi Ø40mm za smeštaj optičkih kablova. U jednu PE cev će se uduvati optički kabl za potrebe telekomunikacionog povezivanja krajnjih TS. U drugu PE cev se takođe uduvava optički kabl za potrebe telekomunikacionog prenosa signala s tim što se 94 vlakna koriste za telekomunikacioni prenos signala, a dva vlakna za DAS – akustički monitoring.

U cev neposredno iznad zaštitnih ploča energetskog 110kV voda će se uduvati senzorski optički kabl za detekciju mehaničkih oštećenja. Radni i rezervni optički kabl za toplotni monitoring se smeštaju u PE cev Ø40mm neposredno uz LHT PE cevi u koje se postavlja energetski kabl.

Pored navedenih PE cevi predviđeno je i polaganje dve rezervne PE cevi Ø40mm.

Za potrebe Zahteva urađena je i „Stručna ocena opterećenja životne sredine projekta izgradnje dvosistemskog kablovskog voda 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) - TS Beograd 50“, Izveštaj br. 325605-L, koji izradio Elektrotehnički institut "Nikola Tesla", Beograd.



Slika 2.1. Fizičko-geografski položaj planiranog voda (ljubičasta linija)

#### a) Postojeće korišćenje zemljišta

Trasa predmetnih kablovskih vodova zauzima zemljište koje se prema vrsti može svrstati u građevinsko zemljište i zemljište u građevinskom području. U okviru zemljišta u građevinskom području zastupljeno je prema načinu korišćenja i poljoprivredno zemljište (njive različitih klasa).

#### b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Prema uslovima za Zaštitu prirode Srbije, od 08.07.2024. godine pod 03 br. 021-2393/2, područje na kome se planira izgradnja predmetni **kablovski vod 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50** se ne nalazi unutar zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite niti se nalazi u prostornom obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije.

#### v) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture utvrđeno je da na navedenom prostoru nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja.

Prema uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograd, uvidom u dokumentaciju i Registar kulturnih dobara koji vodi Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda konstatuje se:

Sa aspekta zaštite nepokretnih kulturnih dobara i u skladu sa Zakonom o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) na delu predmetnog prostora kao i u neposrednoj okolini nalaze se sledeći arheološki lokaliteti koji na osnovu čl. 32. Zakona o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna:

- Arheološki lokalitet Vrbas, sa arheološkim nalazima i ostacima nekropole spaljenih pokojnika sa prelaza iz Bronzanog u Gvozdeno doba.
- Arheološki lokalitet Breg, lokalitet je evidentiran na većem prostoru poteza Breg, sa leve i desne strane auto-puta, kod Dobanovačke petlje. Arheološkim istraživanjima je otkriven arheološki materijal iz perioda Mlađeg gvozdrenog doba i Antike. Verovatno se radi o ostacima većeg rimskog naselja koje je nastalo nad ostacima starije latenske naseobine.
- Arheološki lokalitet Kamenje, sa ovog lokaliteta potiču nalazi iz antičkog perioda i verovatno se radi i ostacima vile rustike.
- Arheološki lokalitet Soko salaš – PK Zemun, lokalitet se nalazi sa desne strane auto-puta. Otkriveni pokretni arheološki nalazi ukazuju na postojanje nekog većeg naselja iz antičkog perioda.

**3. NAZIV, OPIS I KARAKTERISTIKE PROJEKTA, U TOKU CELOKUPNOG TRAJANJA PROJEKTA, UKLJUČUJUĆI, PO POTREBI, I RADOVE NA NJEGOVOM ZATVARANJU, ODNOSNO UKLANJANJU****(a) Veličina projekta****Opšti podaci**

Investicioni objekat:	<b>Kablovski vod 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50</b>
Naziv investitora:	EMS A.D.
Planirani završetak izgradnje:	2026.
Naponski nivo:	110 kV

**Osnovni podaci**

Naziv objekta:	Kablovski vod 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50
Nazivni napon:	110kV
Broj sistema:	dva
Dužina trase:	8.4km
Tip i presek kabela:	2 x 3 x A2XS(FL)2Y 1x1000RM/150 mm <sup>2</sup> 64/110kV

**Priključci objekta**

Početna tačka:

Planirana polja E05 i E07 u TS Beograd 49 (Aerodrom), na k.p. 5152/1, KO Dobanovci, Grad Beograd

Krajnja tačka:

Planirana polja E12 i 14 u TS Beograd 50, na k.p. 3008, KO Ugrinovci, Grad Beograd

Napomena: Do izgradnje TS BG49 kablovski vodovi će se završiti u kablovskom šahtu S12.

**Šahtovi za smeštaj kablovskih spojnica, kutija za ukrštanje plaštova i optičkih spojnica**

Za nastavljanje kablova planirana je izgradnja novih šahtova u koje će biti smeštene kablovske spojnice. Predviđen je revizioni šaht od armiranog betona, spoljašnjih dimenzija 8.0x4.0x2.1m, debljine zida 25cm. Na pojedinim mestima duž trase gde nema dovoljno prostora predviđen je revizioni šaht od armiranog betona, spoljašnjih dimenzija 12.1x3.45x2.1m, debljine zida 25cm. Kablovski šaht je projektovan sa dva ulaza postavljenih uz čeonu zidove, po dužoj osi. Svaki od ulaza je opremljen livnim poklopcem 0.9x2.3m, na koti terena. Unutar šahta se smeštaju kablovske spojnice, kutije za uzemljenje plaštova (crossbonding box), kao i optičke spojnice na mestima gde se optički kablovi nastavljaju.

Kablovski šaht je opremljen nosačima kablovskih spojnica koji se montiraju na pod šahta, dok se kutije za uzemljenje plaštova i optičke spojnice montiraju na zid.

**Uzemljenje kablova**

Na predmetnim vodovima predviđena je primena cross bonding sistema za uzemljenje električne zaštite.

U postrojenju trafostanice, električna zaštita kablovskog voda se izvodi povezivanjem plaštova kablova na uzemljivačku mrežu postrojenja, preko kutija za uzemljenje plaštova (link box-a), koje se montiraju na čelični nosač kablovske glave i odvodnika prenapona.

Kutija za uzemljenje plaštova se postavlja na zid kablovskog šahta za smeštaj spojnica. Uzemljenje kutije će biti izvedeno povezivanjem na uzemljivač kablovskog šahta bakarnim provodnikom odgovarajućeg preseka.

Uzemljivač kablovskog šahta za smeštaj spojnica se izvodi kao prsten od Cu užeta 150mm<sup>2</sup> koja je položena oko šahta za smeštaj spojnica. Sa ovog uzemljivača se u kablovski šaht uvode dva izvoda od bakarnog užeta, koji se povezuju na bakarne šine dimenzija 40x10mm, dužine oko 60cm.

Na mestima gde je predviđeno preplitanje plaštova (između dve podsekcije), biće primenjena kutija za uzemljenje električnih zaštita sa preplitanjem (crossbonding box), opremljena odgovarajućim odvodnicima prenapona (SVL – sheat voltage limiter). Odvodnici prenapona služe za zaštitu omotača kablova od opasnih prenapona koji se mogu javiti na mestima ukrštanja metalnih omotača kod kablovskih spojnica.

Na mestima gde se spajaju dve sekcije, biće primenjena kutija za direktno uzemljenje električnih zaštita (link box).

Obe uzemljivačke kutije (crossbonding i link box) se bakarnim provodnikom 150mm<sup>2</sup> povezuju na bakarnu šinu unutar šahta za smeštaj kablovske spojnice.

### **Polaganje kablova**

Kablovi se polažu u kablovsku kanalizaciju u cevi tipa LHT PE cevima (Low HighTemperature Polyethylene pressure pipe) za temperature od -40°C do +95°C, prečnika Ø200mm SDR17. LTH PE cevi i kablovi se polažu po principu jedan kabl jedna cev. Za svaki vod su predviđene po 3 cevi koje će za svaki vod biti postavljene u formaciji trolist. Cevi se postavljaju u rov u sloju posteljice debljine 70cm (15cm ispod kabla i 55cm iznad). Iznad posteljice kabla postavlja se zaštitna armaturno-betonska ploča debljine 6cm, širine 40cm. Iznad ploča za mehaničku zaštitu voda postavlja se senzorski optički kabl u okiten crevu za detekciju mehaničkog oštećenja. Iznad mehaničke zaštite i iznad optičkog kabla za detekciju mehaničkog oštećenja postavlja se dodatna PVC traka za upozorenje sa natpisom „Pažnja kabl 110kV. Ostatak rova se do vrha popunjava šljunkom uz propisno nabijanje, a površine iznad se dovode u prvobitno stanje. Presek rova dat je u grafičkom delu Projekta.

Na prelazu preko kolovoza, kao dodatna mehanička zaštita kabla na 0,7m ispod nivoa kolovoza ugrađuje se sloj betona marke MB20 debljine 20cm.

Širina rova predviđena za polaganje dva 110kV kablovska voda iznosi 2,24m. Dubina rova je različita, zavisi od stanja podzemnih instalacija, s tim što donja kota rova ne može biti na manjoj dubini od 1.5m. Na mestu ukrštanja sa podzemnim instalacijama dubina može biti i veća u zavisnosti od kote polaganja instalacija.

Na mestu ukrštanja dva podzemna elektroenergetska voda 110kV sa planiranom železničkom prugom, ukrštanje se predviđa pod uglom od 90°. Kablovi će na mestu ukrštanja sa pomenutom prugom biti položeni u zaštitne cevi odgovarajućeg prečnika. Zaštitna cev na mestu ukrštanja sa planiranom železničkom prugom biće postavljena na dubini minimum od 1.2m od najniže kote terena tako da se završava van planiranog trupa pruge.

Podbušivanje za potrebe predmetna dva elektroenergetska voda je predviđeno utiskivanjem 8xLHT cevi unutrašnjeg prečnika Ø200mm (po 4 cevi za svaki vod). Minimalni unutrašnji prečnik cevi mora da bude najmanje 1.5 puta veći od spoljašnjeg prečnika jednožilnog kabla. Unutrašnji zid cevi mora da bude gladak.

### **Kablovska posteljica**

Predviđeno je da se duž svih pravaca polaganja cevi za kablove primeni specijalna mešavina sa dodatkom 2% cementa. Za ugradnju kabla 110 kV koristi se mešavina šljunka i peska visokog sadržaja kvarca prema sledećem sastavu i granulaciji (sastav posteljice prema IS-EMS 200):

- prečnika 0-4 mm 70%
- prečnika 4-8 mm 15%
- prečnika 8-16 mm 15%.

Kompletna trasa je veoma teška sa aspekta odvođenja toplote, kako zbog dubine polaganja tako i zbog polaganja kablova u cevi. Tačan sastav posteljice biće definisan u narednim fazama projekta, a na osnovu rezultata Elaborata ambijentalnih uslova za polaganje kablovskih vodova.

### **Toplotni monitoring kablova**

Sistem monitoringa temperature treba da omogući merenje temperature, formiranje informacija za daljinsko praćenje izmerenih vrednosti, prenos informacija izmerenih vrednosti, obradu prenetih informacija i njihov prikaz na računaru u krajnjim TS. Toplotno kritična mesta su mesta ukrštanja sa toplovodom, grupno položenim energetskim kablovima i polaganje na većim dubinama 3-5 m.

### **Optički kablovi**

Duž celokupne trase, paralelno sa planiranim kablovskim vodom, u istom rovu, postavljaju se i odgovarajuće PE cevi Ø40mm za smeštaj optičkih kablova. U jednu PE cev će se uduvati optički kabl za potrebe telekomunikacionog povezivanja krajnjih TS. U drugu PE cev se takođe uduvava optički kabl za potrebe telekomunikacionog prenosa signala s tim što se 94 vlakna koriste za telekomunikacioni prenos signala, a dva vlakna za DAS – akustički monitoring.

U cev neposredno iznad zaštitnih ploča energetskog 110kV voda će se uduvati senzorski optički kabl za detekciju mehaničkih oštećenja. Radni i rezervni optički kabl za toplotni monitoring se smeštaju u PE cev Ø40mm neposredno uz LHT PE cevi u koje se postavlja energetski kabl.

Pored navedenih PE cevi predviđeno je i polaganje dve rezervne PE cevi Ø40mm.

U zavisnosti od dinamike izvođenja, dozvoljeno je i prvobitno postavljanje PE cevi zajedno sa polaganjem energetskog kabla, a kasnija izrada revizionih šahtova za optičke kablove i njihovo polaganje u PE cevi.

#### **(b) Moguće kulminiranje sa efektima drugih projekata**

Ne postoje kumulativni efekti koji mogu nastati u interakciji sa drugim projektima i aktivnostima.

#### **(v) Korišćenje prirodnih resursa i energije**

Za izgradnju planiranih kablovskih vodova biće potrebna određena površina zemljišta za iskopavanje rovova za polaganje kablova. Nakon polaganja kablova u rovove, vrši se zatrpavanje rovova i korišćene površine se dovode u prvobitno stanje.

Predmetni kablovski vodovi tokom svog funkcionisanja neće trošiti energiju već im je glavna namena prenos električne energije.

#### **(g) Stvaranje otpada**

Tokom svog rada, planirani kablovski vodovi neće stvarati otpad. U procesu izgradnje nastaću određene količine otpadnih materijala. U skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS“, br. 93/23 i 94/23-isp.), biće izrađen Plan upravljanja otpadom i na isti će se pribaviti saglasnost nadležnog Ministarstva. Plan upravljanja otpadom ima za cilj da Investitoru da konkretne smernice za adekvatno upravljanje i postupanje sa građevinskim otpadom koji nastaje u toku izgradnje konkretnog projekta.

#### **(d) Zagađivanje i izazivanje neugodnosti**

Objekat ne zagađuje životnu sredinu i ne izaziva neugodnosti. Pri projektovanju i izgradnji ispoštovaće se svi pravilnici i standardi vezani za ovu vrstu objekata.

#### **(đ) Rizik nastanka udesa**

Ne postoji rizik od udesa za vreme eksploatacije objekta.

### **Karakteristike mogućeg uticaja**

Mogući značajni uticaji projekta, a naročito:

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

Delovi područja koje je predviđeno za **Kablovski vod 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50** ne predstavljaju naseljeno područje.

Ipak, posebno će se obratiti pažnja na pojave tokom izvođenja radova kao što je buka, vibracije, svetlosno zagađenje, te će se u tom smislu prilagoditi dinamika radova i preduzeti mere umanjevanja nepovoljnih uticaja.

Preduzeće se sve mere zaštite stanovništva i životne sredine, kao i prevencija akcidenata i umanjevanje negativnih efekata u slučaju da do njih dođe.

S obzirom da je reč o podzemnim kablovskim vodovima ne postoje negativni uticaji na stanovništvo u toku eksploatacije.

#### **(b) priroda prekograničnog uticaja**

Analiziranjem svih karakteristika predmetnog projekta, nijedan aspekt ne ukazuje da će doći do prekograničnog uticaja.

#### **(v) veličina i složenost uticaja**

##### **Uticaj u fazi izgradnje**

Prilikom kopanja kablovskih rovova doći će do degradacije zemljišta, ali po završetku radova kablovski rovovi se zatrpavaju i degradirane površine se dovode u prvobitno stanje, te neće doći do bitnog ugrožavanja životne sredine.

Građevinske mašine u toku radova mogu usporiti kretanje saobraćajnicama u kraćim vremenskim intervalima i može doći do povećanja buke samo u toku izvođenja radova zbog prisutne mehanizacije, dok u eksploataciju kabl ne stvara nikakvu buku.

U toku izvođenja radova vodiće se računa o maksimalnom očuvanju i zaštiti okolnog zemljišta, visokog zelenila i pojedinačna stabla i/ili grupe stabala.

Stabla u blizini trase će se obezbediti od oštećenja koja mogu nastati usled manipulacije građevinskim mašinama, transportnim sredstvima ili skladištenjem opreme i instalacije.

S obzirom na to da trasa kablovskog voda prolazi kroz urbanu zonu Beograda, posebno će se obratiti pažnja na pojave tokom izvođenja radova kao što je buka, vibracije, svetlosno zagađenje, te će se u tom smislu prilagoditi dinamika radova i preduzeti mere umanjavanja nepovoljnih uticaja.

Preduzeće se sve mere zaštite stanovništva i životne sredine, kao i prevencija akcidenata i umanjene negativnih efekata u slučaju da do njih dođe.

Po izvedenim radovima neophodno je da se što pre ukloni sva mehanizacija, građevinski materijal i drugo, i da se sanira narušeni prostor. Na lokacijama gde je pravljena zemljana otkrivka potrebno je uspostaviti biljni pokrivač (kultivisati teren), primenom odgovarajuće flore i vrsta koje su biološki postojane u datim klimatskim uslovima (autohtone vrste).

Treba napomenuti da u toku izgradnje i rada kablova ne postoje nikakvi nusprodukti.

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

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

Sagledavajući današnji trenutak razvoja kablovske tehnike i uzimajući u obzir tehničke i ekonomske pokazatelje, rešenje u izboru predmetnog kabla je u kابلu sa izolacijom od umreženog polietilena izrađenog korišćenjem tehnologije umrežavanja suvim postupkom. Na taj način je potpuno izbegnuta mogućnost pojave zagađivanja okolne sredine.

##### **Uticaj u toku redovne eksploatacije**

Vizuelna „promena“ okoline

Pošto se radi o elektroenergetskom vodu koji će se u potpunosti izgraditi kao podzemni neće doći do vizuelne promene okoline.

Elektromagnetna kompatibilnost

Predmetni vod će se realizovati kao podzemni, tako da su na taj način u potpunosti primenjene sve mere u pogledu zaštite od nejonizujućeg zračenja. Podzemni kablovi zbog uzemljenog metalnog plašta oko provodnika ne emituju električno polje. Magnetno polje usled kabla postoji samo na nivou tla iznad kabla i, za nazivnu struju kablova ovog naponskog nivoa, prema urađenim Studijama, kao i prema izvršenim merenjima na kablovima 110 kV sličnih karakteristika ne prelazi vrednost od  $3\mu T$ . Ova vrednost magnetnog polja ne prelazi 10% referentnih graničnih nivoa izlaganja stanovništva magnetskim poljima propisanih Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima ("Sl. glasnik RS", br. 16/25), koji za frekvenciju od 50Hz iznosi  $40\mu T$ . Vrednost magnetnog polja znatno brzo opada sa udaljenjem od ose kabla.

Prilikom izgradnje predmetnog voda moraju se u potpunosti ispoštovati svi uslovi Zavoda za zaštitu prirode Srbije.

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

#### **Uticaj u vanrednim - akcidentnim situacijama**

Ne postoji rizik od udesa. Sistem kontrole u eksploataciji, zbog visokog značaja objekata je vrlo visok, tako da je verovatnoća pojave akcidentnih stanja minimalna. Osim više sile i nepredvidivih okolnosti, ostale opcije su pokrivena procedurama rada i održavanja voda u eksploataciji. Obzirom na vrstu objekta i važnost, sistemima kontrole rada te situacije su svedene na minimalnu verovatnoću pojave.

Sagledavajući današnji trenutak razvoja kablovske tehnike i uzimajući u obzir tehničke i ekonomske pokazatelje, rešenje u izboru predmetnog kabla je u kablu sa izolacijom od umreženog polietilena izrađenog korišćenjem tehnologije umrežavanja suvim postupkom. Na taj način je potpuno izbegnuta mogućnost pojave zagađivanja okolne sredine.

#### **(g) verovatnoća uticaja**

Prilikom projektovanja **kablovskog voda 110kV 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50**, primenjene su sve mere za smanjenje uticaja na životnu sredinu, a koje su sadržane u zakonskim propisima za ovu oblast, tako da je verovatnoća uticaja smanjena na najmanju moguću meru. Uticaj predmetnog projekta na životnu sredinu se može oceniti kroz delovanje na medijume životne sredine (vazduh, voda, zemljište, buke, nastajanje otpada). Primenom mera za zaštitu životne sredine koje će biti propisane u delu 7. ovog zahteva izgradnje i eksploatacija projekta neće izazivati negativne promene u ekosistemu na razmatranoj lokaciji, niti značajnije uticati na kvalitet faktora životne sredine na predmetnom području.

#### **(d) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja**

Javljanje kratkotrajnih uticaja svodi se na mogućnost pojave akcidentnih slučajeva u toku izgradnje, čija je verovatnoća umanjena selektivnim pristupom projektovanju i izvođenju radova. Projekat je urađen u skladu sa svim normama i standardima za pojedinačne oblasti (konstrukcije, saobraćajnice, odvodnjavanje, telekomunikacije itd).

S obzirom da se kao uticaj najviše razmatra akcidentna situacija, verovatnoća ponavljanja tog uticaja je na veoma niskom nivou.

### **4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE**

Trasa kablovskog voda 2x110kV TS Beograd 49 (Aerodrom)-TS Beograd 50 usvojena i potvrđena Prostornim planom područja posebne namene projekat BeoGrid 2025 („Službeni glasnik RS”, br. 55/23), tako da ne postoje alternativna rešenja.

### **5. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU**

#### **Stanovništvo**

Jednu od bitnih odlika prostora na predmetnoj lokaciji u smislu određivanja mogućih uticaja na životnu sredinu predstavlja karakteristika naseljenosti i ljudske populacije. Ove činjenice svoj puni smisao imaju prvenstveno zbog potrebe da se detaljno istraže mogući negativni uticaji na stanovnike koji naseljavaju predmetno područje.

S obzirom na to da trasa kablovskog voda prolazi kroz urbanu zonu Beograda, posebno će se obratiti pažnja na pojave tokom izvođenja radova kao što je buka, vibracije, svetlosno zagađenje, te će se u tom smislu prilagoditi dinamika radova i preduzeti mere umanjavanja nepovoljnih uticaja.

Preduzeće se sve mere zaštite stanovništva i životne sredine, kao i prevencija akcidenata i umanjenje negativnih efekata u slučaju da do njih dođe.

S obzirom da je reč o podzemnim kablovskim vodovima ne postoje negativni uticaji na stanovništvo u toku eksploatacije.

### **Uticaj na floru i faunu**

U skladu sa uslovima Zavoda za zaštitu prirode Srbije, od 08.07.2024. godine pod 03 br. 021-2393/2:

- Na predmetnom području nema zaštićenih prirodnih dobara, niti ekološki značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije.
- Predmetna lokacije se ne nalazi u obuhvatu ekološki značajnog područja i ekoloških koridora ekološke mreže Republike Srbije.

Na predmetnom području nema zaštićenih prirodnih dobara, niti ekološki značajnih područja ekološke mreže Republike Srbije.

Na trasi se može javiti potreba za uklanjanjem rastinja.

Zbog svega navedenog, smatra se da izgradnja planiranih kablovskih vodova nosi zanemarljiv opšti rizik.

### **Uticaj na kvalitet vazduha**

Prilikom eksploatacije, kablovski vodovi nemaju uticaj na kvalitet vazduha. Eventualni negativni uticaji na kvalitet/zagađenje vazduha mogu se javiti prilikom izgradnje ovakve vrste projekata, usled manipulacije građevinskih mašina i vozila. Ti uticaji su kratkotrajni odnosno vremenski i prostorno ograničeni na lokaciju i period trajanja izgradnje kablovskih vodova pa shodno tome, nisu značajni u smislu intenziteta i prostorne disperzije i moguće ih je kontrolisati adekvatnim merama zaštite i dobrom organizacijom gradilišta.

### **Uticaj na kvalitet voda**

Sagledavajući današnji trenutak razvoja kablovske tehnike i uzimajući u obzir tehničke i ekonomske pokazatelje, rešenje u izboru predmetna dva kablovska voda je u kابلu sa izolacijom od umreženog polietilena izrađenog korišćenjem tehnologije umrežavanja suvim postupkom. Na taj način je potpuno izbegnuta mogućnost pojave zagađivanja okolne sredine.

Kablovski vodovi svojim radom ni na koji način ne mogu uticati na vode.

### **Uticaj na kvalitet zemljišta**

Područje u u granicama obuhvata planiranog projekta pripada građevinskom ali delimično i poljoprivrednom zemljištu, koje obuhvata pretežno njive različitih bonitetnih klasa.

Ovakva vrsta projekata ima generalno neznatan uticaj na zemljište. U pogledu zauzeća zemljišta, rovovi se odmah po završetku radova zatrpavaju i površine se vraćaju u prvobitno stanje. Tokom funkcionisanja, kablovski vodovi nemaju uticaj na kvalitet zemljišta. Eventualni negativni uticaji na kvalitet zemljišta, mogući su prilikom izgradnje, usled procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije. Adekvatnom organizacijom gradilišta i primenom tehničkih mera, mogućnost ovakvih uticaja/situacija sveden je na minimum.

### **Uticaj na intenzitet buke**

Opasnost od buke i vibracije u toku eksploatacije kablovskih vodova ne postoji.

Povećanje intenziteta buke, moguće je očekivati samo tokom perioda izgradnje ovakvih projekata, kao posledicu manipulacije građevinske mehanizacije na lokaciji.

S obzirom na to da trasa kablovskog voda prolazi kroz urbanu zonu Beograda, posebno će se obratiti pažnja na ovu pojavu tokom izvođenja radova, te će se u tom smislu prilagoditi dinamika radova i preduzeti mere umanjjenja nepovoljnih uticaja.

### **Uticaj na predeo**

Prilikom kopanja kablovskih rovova doći će do degradacije zemljišta, ali po završetku radova kablovski rovovi se zatrpavaju i degradirane površine se dovode u prvobitno stanje, te neće doći do uticaja u ovom pogledu.

### **Uticaj na građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine**

Uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture utvrđeno je da na navedenom prostoru nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja.

Prema uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograd, uvidom u dokumentaciju i Registar kulturnih dobara koji vodi Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda konstatuje se:

- Sa aspekta zaštite nepokretnih kulturnih dobara i u skladu sa Zakonom o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) na delu predmetnog prostora kao i u neposrednoj okolini nalaze se sledeći arheološki lokaliteti koji na osnovu čl. 32. Zakona o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna:
  - Arheološki lokalitet Vrbas, sa arheološkim nalazima i ostacima nekropole spaljenih pokojnika sa prelaza iz Bronzanog u Gvozdeno doba.
  - Arheološki lokalitet Breg, lokalitet je evidentiran na većem prostoru poteza Breg, sa leve i desne strane auto-puta, kod Dobanovačke petlje. Arheološkim istraživanjima je otkriven arheološki materijal iz perioda Mlađeg gvozdenog doba i Antike. Verovatno se radi o ostacima većeg rimskog naselja koje je nastalo nad ostacima starije latenske naseobine.
  - Arheološki lokalitet Kamenje, sa ovog lokaliteta potiču nalazi iz antičkog perioda i verovatno se radi o ostacima vile rustike.
  - Arheološki lokalitet Soko salaš – PK Zemun, lokalitet se nalazi sa desne strane auto-puta. Otkriveni pokretni arheološki nalazi ukazuju na postojanje nekog većeg naselja iz antičkog perioda.

Dopisom Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda ukazano je da se moraju poštovati sledeći uslovi:

- Obaveza investitora je da se blagovremeno, a najkasnije 20 radnih dana pre početka zemljanih radova obrati Zavodu za zaštitu spomenika kulture grada Beograda kako bi se organizovao arheološki nadzor;
- Ukoliko se prilikom izvođenja zemljanih 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;
- Investitor je dužan da obezbedi finansijska sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra, do predaje dobra na čuvanje ovlašćenoj ustanovi zaštite.

### **Klimatski činioci**

Izgradnja kablovski vod 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50 neće dovesti do uticaja na klimatske činioce.

### **Pejzaž**

Prilikom kopanja kablovskih rovova doći će do degradacije zemljišta, ali po završetku radova kablovski rovovi se zatrpavaju i degradirane površine se dovode u prvobitno stanje, te neće doći do uticaja u ovom pogledu.

### **Uticaj na pojavu nejonizujućeg zračenja**

Predmetni vod će se realizovati kao podzemni, tako da su na taj način u potpunosti primenjene sve mere u pogledu zaštite od nejonizujućeg zračenja. Podzemni kablovi zbog uzemljenog metalnog plašta oko provodnika ne emituju električno polje. Magnetno polje usled kabla postoji samo na nivou tla iznad kabla i, za nazivnu struju kablova ovog naponskog nivoa, prema urađenim Studijama, kao i prema izvršenim merenjima na kablovima 110 kV sličnih karakteristika ne prelazi vrednost od 3 $\mu$ T. Ova vrednost magnetnog polja ne prelazi 10% referentnih graničnih nivoa izlaganja stanovništva magnetskim poljima propisanih Pravilnik o granicama izlaganja

nejonizujućim zračenjima ("Sl. glasnik RS", br. 16/25), koji za frekvenciju od 50 Hz iznosi 40  $\mu$ T. Vrednost magnetnog polja znatno brzo opada sa udaljenjem od ose kabla.

Prilikom izgradnje predmetnog voda moraju se u potpunosti ispoštovati svi uslovi Zavoda za zaštitu prirode Srbije.

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

## **6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Analizirajući podatke o prirodnim i stvorenim vrednostima na lokaciji na kojoj se planira izgradnja kablovskog vod 2x110 kV za povezivanje TS Beograd 49 (Aerodrom) i TS Beograd 50 kao i karakteristike projekta koji se planira, u pogledu mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu, može se konstatovati sledeće:

### **6.1. Očekivane emisije i očekivana proizvodnja otpada**

Prilikom eksploatacije, kablovski vodovi nemaju uticaj na kvalitet vazduha. Eventualni negativni uticaji na kvalitet/zagađenje vazduha mogu se javiti prilikom izgradnje ovakve vrste projekata, usled manipulacije građevinskih mašina i vozila. Ti uticaji su kratkotrajni odnosno vremenski i prostorno ograničeni na lokaciju i period trajanja izgradnje kablovskih vodova pa shodno tome, nisu značajni u smislu intenziteta i prostorne disperzije i moguće ih je kontrolisati adekvatnim merama zaštite i dobrom organizacijom gradilišta.

Tokom svog rada, planirani kablovski vodovi neće stvarati otpad. U procesu izgradnje nastaje određene količine otpadnih materijala. U skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS“, br. 93/23 i 94/23-ispr.), biće izrađen Plan upravljanja otpadom i na isti će se pribaviti saglasnost nadležnog Ministarstva. Plan upravljanja otpadom ima za cilj da Investitoru da konkretne smernice za adekvatno upravljanje i postupanje sa građevinskim otpadom koji nastaje u toku izgradnje konkretnog projekta.

### **6.2. Buka, vibracije, jonizujuće i nejonizujuće zračenje, svetlost, toplota**

Povećanje intenziteta buke na lokaciji planiranih podzemnih kablovskih vodova, moguće je očekivati samo tokom izgradnje predmetnih kablovskih vodova, kao posledicu manipulacije mehanizacije na lokaciji. Ovi uticaji su kratkotrajni odnosno vremenski i prostorno ograničeni na lokaciju i period trajanja izgradnje kablovskih vodova pa shodno tome, nisu značajni u smislu intenziteta i prostorne disperzije.

S obzirom na to da trasa kablovskog voda prolazi kroz urbanu zonu Beograda, posebno će se obratiti pažnja na ovu pojavu tokom izvođenja radova, te će se u tom smislu prilagoditi dinamika radova i preduzeti mere umanjavanja nepovoljnih uticaja.

Eksploatacija kablovskih vodova neće imati uticaja na povećanje intenziteta buke.

Podzemni kablovski vodovi ne utiču na svoju bližu okolinu ni vibracijama ni hemijskim ili toplotnim efektima.

Predmetni vod će se realizovati kao podzemni, tako da su na taj način u potpunosti primenjene sve mere u pogledu zaštite od nejonizujućeg zračenja. Podzemni kablovi zbog uzemljenog metalnog plašta oko provodnika ne emituju električno polje. Magnetno polje usled kabla postoji samo na nivou tla iznad kabla i, za nazivnu struju kablova ovog naponskog nivoa, prema urađenim Studijama, kao i prema izvršenim merenjima na kablovima 110 kV sličnih karakteristika ne prelazi vrednost od 3 $\mu$ T. Ova vrednost magnetnog polja ne prelazi 10% referentnih graničnih nivoa izlaganja stanovništva magnetskim poljima propisanih Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima ("Sl. glasnik RS", br. 16/25), koji za frekvenciju od 50 Hz iznosi 40  $\mu$ T. Vrednost magnetnog polja znatno brzo opada sa udaljenjem od ose kabla.

U toku realizacije projekta moraju se primenjivati odgovarajuće mere zaštite životne sredine i to mere predviđene zakonskom regulativom, mere tokom izvođenja građevinskih radova, mere tokom redovnog rada i mere u slučaju udesa. Primenom Zakonskih propisa i propisanih mera zaštite u okviru Stručne ocene opterećenja, verovatnoća udesa i značajni štetni uticaji na životnu sredinu se sprečavaju i svode se na najmanju moguću meru.

### **6.3. Priroda i količina emisije gasova sa efektom staklene bašte**

Tokom svog rada, planirani podzemni kablovski vodovi ne ispuštaju zagađujuće produkte niti gasove sa efektom staklene bašte.

#### **6.4. Korišćenje prirodnih vrednosti, posebno zemljišta, vode, biljnog i životinjskog sveta u toku izvođenja i eksploatacije**

##### **Uticao na zemljište**

Ovakva vrsta projekata ima generalno neznatan uticaj na zemljište. U pogledu zauzeća zemljišta, rovovi se odmah po završetku radova zatrpavaju i površine se vraćaju u prvobitno stanje.

Tokom funkcionisanja, kablovski vodovi nemaju uticaj na kvalitet zemljišta.

Eventualni negativni uticaji na kvalitet zemljišta, mogući su prilikom izgradnje, usled procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije. Adekvatnom organizacijom gradilišta i primenom tehničkih mera, mogućnost ovakvih uticaja/situacija sveden je na minimum.

##### **Uticao na vode**

Sagledavajući današnji trenutak razvoja kablovske tehnike i uzimajući u obzir tehničke i ekonomske pokazatelje, rešenje u izboru predmetnog kabla je u kablu sa izolacijom od umreženog polietilena izrađenog korišćenjem tehnologije umrežavanja suvim postupkom. Na taj način je potpuno izbegnuta mogućnost pojave zagađivanja okolne sredine.

Kablovski vodovi svojim radom ni na koji način ne mogu uticati na vode.

##### **Uticao na floru i faunu**

U skladu sa uslovima Zavoda za zaštitu prirode Srbije, od 08.07.2024. godine pod 03 br. 021-2393/2:

- Predmetna lokacija na kojoj se planira izgradnja dva podzemna elektroenergetska voda 110kV, ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode.
- Predmetna lokacije se ne nalazi u obuhvatu ekološki značajnog područja i ekoloških koridora ekološke mreže Republike Srbije.

Lokacija na kojoj je predviđena izgradnja kablovskog vod 2x110 kV za povezivanje TS Beograd 49 (Aerodrom) i TS Beograd 50 karakteriše antropološki izmenjen teren gde je većina biljnih i životinjskih vrsta iščezla zbog urbanizacije.

Zbog svega navedenog, smatra se da izgradnja planiranih kablovskih vodova nosi zanemarljiv opšti rizik.

#### **6.5. Kumulativni uticaji projekta i drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata**

Ne postoje kumulativni efekti koji mogu nastati u interakciji sa drugim projektima i aktivnostima.

#### **7. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA**

Prilikom projektovanja i izgradnje predmetnog voda, primenjuju se sve mere za smanjenje uticaja voda na životnu sredinu, a koje su sadržane u važećim zakonskim propisima za ovu oblast.

Osnovne mere zaštite životne sredine obuhvataju: postavljanje kabla na većoj dubini u zemlji, postavljanje kabla na propisanim udaljenostima u odnosu na druge instalacije, tehnička sigurnost instalacije u celini i posebno pouzdanim uzemljenjem i korišćenjem opreme za brzo isključenje u slučaju akcidenta.

Elektroenergetski kablovi ne predstavljaju neposrednu opasnost za zagađivanje čovekove okoline. Elementi podzemnog kablovskog voda 110kV ne izazivaju aerorozagađenja pa prema tome nikakve zaštitne mere nisu ni potrebne. Opasnost od buke i vibracije kablovskog voda ne postoji.

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. U fazi izbora trase kabla, kao i prilikom izrade Projekta za

dobijanje građevinske dozvole planiraju se i projektuju preventivne mere za sprečavanje ili smanjenje štetnog uticaja voda na životnu sredinu i za smanjenje rizika neželjenih događaja ili akcidenata, i to kao što sledi:

- Radovi na izgradnji voda 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. Kod iskopa pedološki vredan sloj zemljišta se posebno odlaže i koristiti za zaštitnu prekrivku iskopa. Višak iskopanog materijala ukoliko nije pedološki vredan, se uklanja sa trase na odgovarajuću deponiju ili lokaciju koju odredi nadležna komunalna služba ili vlasnik (korisnik zemljišta). Nakon završetka zemljanih radova obavezna je nivelacija zemljišta i čišćenje terena od suvišnog materijala. Ukoliko se tokom radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloško-petrološke lokacije za koje se pretpostavlja da imaju svojstvo prirodne vrednosti, shodno članu 99. Zakonu o zaštiti prirode, izvođač radova je dužan da u roku od osam dana obavesti nadležno Ministarstvo ili nadležnu instituciju za zaštitu prirode, odnosno preduzme sve mere kako se prirodna vrednost ne bi oštetila do dolaska ovlašćenog lica. U toku izvođenja radova mora se voditi računa o maksimalnom očuvanju i zaštititi okolnog zemljišta, visokog zelenila, žbunaste i vrednije primerke dendroflora (pojedinačna stabla kao i grupe stabala). Stabla u blizini trase moraju se obezbediti od oštećenja koja mogu nastati usled manipulacije građevinskim mašinama, transportnim sredstvima ili skladištenjem opreme i instalacije.
- Građevinski i ostali otpadni materijal, koji nastane u procesu izgradnje, propisno će se sakupiti, razvrstati i odložiti na za to predviđenu lokaciju; neće biti skladištenja građevinskog materijala na uređenim zelenim površinama. Po izvedenim radovima neophodno je da se što pre ukloni sva mehanizacija, građevinski materijal i drugo, i da se sanira narušeni prostor. Na lokacijama gde je pravljena zemljana otkrivka potrebno je uspostaviti biljni pokrivač (kultivisati teren), primenom odgovarajuće flore i vrsta koje su biološki postojane u datim klimatskim uslovima (autohtone vrste).
- Smanjenje rizika uticaja električnog i magnetnog polja voda je postignuto planiranjem voda kao podzemnog, čime je u potpunosti eliminisan uticaj pojave električnog polja.
- Smanjenje fizičkog ometanja i fizičkog narušavanja predela rešava se studioznom izborom lociranjem trase voda. Lokacija trase je određena tako da se uklopi u postojeću infrastrukturu, udaljenosti od svih instalacija i objekata su prema važećim propisima i obezbeđuju uticaj na životnu sredinu koji je u skladu sa zakonskom regulativom. Obavljena su detaljna geološka, geomehanička i hidrogeološka ispitivanja i pregledi na osnovu kojih se potvrđuju mikrolokacija trase kabla.
- Kabl se projektuje prema terenskim uslovima i podacima Republičkog hidrometeorološkog Zavoda, a mehanička koordinacija elemenata voda vrši se prema priznatim principima.
- Kabl je dimenzionisan tako da pri nominalnom strujnom opterećenju neće doći do nedozvoljenog zagrevanja. Opasnost od požara je otklonjena pravilnim izborom uređaja relejne zaštite. Kablovi se ne smeju polagati u zapaljive materijale i po zapaljivim materijalima. U zgradama se moraju sa kablova odstraniti slojevi od materijala koji mogu prenositi požar.
- Rizik opasnosti od napona koraka i dodira ne postoji jer se vrši efikasno uzemljenje kabla sa oblikovanjem potencijala, a sam vod pripada mreži sa efikasno uzemljenom neutralnom tačkom i opremljen je zaštitom za brzo automatsko isključenje. Nakon izgradnje kabla vrši se merenje uzemljenja voda, a u okviru redovnog održavanja vrši se merenje uzemljenja prema važećim propisima.
- Iznošenje potencijala se otklanja primenom uzemljenja kablova i transformatorske stanice u svemu prema propisima (Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000V i Pravilnik o tehničkim normativima za uzemljenje elektroenergetskih postrojenja).
- Opasnost od delovanja struje kratkog spoja otklonjena je upotrebom odgovarajuće zaštite na početku visokonaponskih vodova kao i pravilnim dimenzionisanjem opreme. Zaštita 110kV kabla od kratkog spoja rešena je upotrebom distantne i podužne diferencijalne zaštite sa jednovremenim isključenjem prekidača sa obe strane. Sva oprema, izolacioni materijal i provodnici odgovaraju važećim standardima, a odabrani su tako da zadovoljavaju uslove u pogledu termičkih i dinamičkih naprezanja izazvanih strujama kratkog spoja.
- Opasnost od mehaničkog oštećenja kablova položenih u zemlji je otklonjena pravilnim izborom trase polaganja, načina polaganja kao i tipa kablova u zavisnosti od terena i uslova rada. Pri eksploataciji kabla, usled raznih radova raskopavanje duž trase od strane drugih investitora, moguća su mehanička oštećenja

kabla. Ova opasnost otklanja se pravilnim izborom trase polaganja kablova, načina polaganja u rovu, kao i izborom tipa provodnika i kablova u zavisnosti od terena i uslova rada. Na delovima trase gde postoji mogućnost slučajnog oštećenja (prelaz preko kolovoza) predviđeno je postavljanje dodatne mehaničke zaštite.

- Ukrštanje i paralelno vođenje energetskih kablova sa drugim instalacijama i objektima je izvršeno uz poštovanje svih tehničkih uslova o načinu polaganja kablova i obeležavanju trase pri paralelnom vođenju i ukrštanju sa drugim objektima kao i uslove koje uz saglasnost na trasu daju odgovarajuće nadležne organizacije. Smanjenje fizičkog ometanja i vizuelnog narušavanja postojećeg predela rešeno je tako da je predmetni vod u potpunosti izgrađen kao podzemni. Rizik opasnosti od akcidentnih situacija je sveden na najmanju meru prema postojećim važećim propisima. Faktori sigurnosti elemenata kabla a samim tim i celog objekta su uvek veći od propisanih.

## 8. NETEHNIČKI REZIME

### 8.1. OPIS LOKACIJE

Predmet ove tehničke dokumentacije su **kablovski vod 2x110 kV za povezivanje TS Beograd 49 (Aerodrom) i TS Beograd 50.**

Početna tačka trase su kablovska polja u planiranoj TS Beograd 49, a krajnja tačka su kablovska polja u planiranoj TS Beograd 50.

Trasa je pri izlasku iz TS Beograd 49 (Aerodrom) usmerena planiranim saobraćajnicama definisanim Planom detaljne regulacije za područje između auto-puta E-70, kompleksa aerodroma „Nikola Tesla“ i obilaznog auto-puta Dobanovci – Bujanj potok, ka državnom putu IA reda oznake A1, deonice 1201 i 1202. Ulazeći u zaštitni pojas unutar ograde državnog puta kablovi se vode terenom na kojem bi bili zaštićeni od poljoprivrednih mašina i radova. Od ulaska u zaštitni pojas trasa se vodi levom stranom gledajući ka petlji Beograd sve do same petlje. Ispred petlje trasa ukršta autoput ali ostaje u njegovom zaštitnom pojasu, sada sa njegove desne strane. Trasa dalje prati autoput u delu petlje Beograd, a zatim i duž deonice 1046 između čvorova petlja Beograd – petlja Batajnica sve do nadvožnjaka preko autoputa. U ovom delu trasa ukršta 3 kanala pod pravim uglom. Kod nadvožnjaka, trasa skreće levo, ukršta autoput i železničku prugu, nakon čega se do trafostanice vodi postojećim asfaltnim putem izbegavajući poljoprivredno zemljište i prilazi TS Beograd 50 sa njene severne strane. Unutar trafostanice, trasa se vodi sve do 110kV kablovskih polja pozicioniranih sa južne strane same TS.

U grafičkom delu projekta u razmeri 1:10 000 prikazana je situacija trase predmetnog kabla 110 kV.

Na osnovi člana 218. Zakona o energetici („Sl. glasnik RS“, br. 94/2024), definisan je zaštitni pojas za podzemne elektroenergetske vodove (kablove), koji od ivice kablovskog kanala za naponski nivo 110kV, iznosi 2m.

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

Zbog ograničenog prostora u urbanizovanim naseljima, za polaganje pojedinih podzemnih instalacija preporučuje se podela raspoloživog prostora na zone. Širine pojedinih zona zavise od raspoloživog prostora. Najbliže kolovozu je zona za javno osvetljenje i zona za kontaktne mreže, zatim ide zona za telefonske kablove, pa zona za vodovod, zatim zona za gas i najudaljeniji od kolovoza su energetske kablovi. Ako je ovaj prostor mali, tada magistralne instalacije vodovoda i toplovoda, a po potrebi i druge instalacije, mogu da se polažu u kolovoz (TP-3 JP EPS).

Ukupna dužina trase kabla iznosi oko 8.4km. Trasa je podeljena na deonice koje se nastavljaju u kablovskim šahtovima.

#### a) postojeće korišćenje zemljišta

Trasa predmetnih kablovskih vodova zauzima zemljište koje se prema vrsti može svrstati u građevinsko zemljište i zemljište u građevinskom području. U okviru zemljišta u građevinskom području zastupljeno je prema načinu korišćenja i poljoprivredno zemljište (njive različitih klasa) .

#### b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Prema uslovima za Zaštitu prirode Srbije, od 08.07.2024. godine pod 03 br. 021-2393/2, područje na kome se planira izgradnja predmetnog kablovskog voda 2x110 kV za povezivanje TS Beograd 49 (Aerodrom) i TS Beograd 50 se ne nalazi unutar zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite niti se nalazi u prostornom obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije.

#### v) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

U skladu sa uslovima Zavoda za zaštitu prirode Srbije, od 08.07.2024. godine pod 03 br. 021-2393/2:

- Predmetna lokacija na kojoj se planira izgradnja dva podzemna elektroenergetska voda 110kV, ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode.
- Predmetna lokacije se ne nalazi u obuhvatu ekološki značajnog područja i ekoloških koridora ekološke mreže Republike Srbije.

Prema uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda br. 62-371/2023 od 18.06.2024. godine, uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture utvrđeno je da na navedenom prostoru nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja.

Prema uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograd, uvidom u dokumentaciju i Registar kulturnih dobara koji vodi Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda konstatuje se:

- Sa aspekta zaštite nepokretnih kulturnih dobara i u skladu sa Zakonom o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) na delu predmetnog prostora kao i u neposrednoj okolini nalaze se sledeći arheološki lokaliteti koji na osnovu čl. 32. Zakona o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna:
  - Arheološki lokalitet Vrbas, sa arheološkim nalazima i ostacima nekropole spaljenih pokojnika sa prelaza iz Bronzanog u Gvozdeno doba.
  - Arheološki lokalitet Breg, lokalitet je evidentiran na većem prostoru poteza Breg, sa leve i desne strane auto-puta, kod Dobanovačke petlje. Arheološkim istraživanjima je otkriven arheološki materijal iz perioda Mlađeg gvozdеног doba i Antike. Verovatno se radi o ostacima većeg rimskog naselja koje je nastalo nad ostacima starije latenske naseobine.
  - Arheološki lokalitet Kamenje, sa ovog lokaliteta potiču nalazi iz antičkog perioda i verovatno se radi i ostacima vile rustike.
  - Arheološki lokalitet Soko salaš – PK Zemun, lokalitet se nalazi sa desne strane auto-puta. Otkriveni pokretni arheološki nalazi ukazuju na postojanje nekog većeg naselja iz antičkog perioda.

Trasa planiranih kablovskih vodova je izabrana uvažavajući i druge vrste objekata na terenu, a u skladu sa tehničkim i svim važećim zakonskim propisima i normativima koji regulišu ovu materiju, kao i u skladu sa uslovima drugih nadležnih institucija.

## 8.2. OPIS KARAKTERISTIKA PROJEKTA

### (a) Veličina projekta

#### Opšti podaci

Investicioni objekat:	<b>Kablovski vod 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50</b>
Naziv investitora:	EMS A.D.
Planirani završetak izgradnje:	2026.
Naponski nivo:	110 kV

#### Osnovni podaci

Naziv objekta:	Kablovski vod 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50
Nazivni napon:	110kV
Broj sistema:	dva
Dužina trase:	8.4km
Tip i presek kabla:	2 x 3 x A2XS(FL)2Y 1x1000RM/150 mm <sup>2</sup> 64/110kV

#### Priključci objekta

Početna tačka:  
Planirana polja E05 i E07 u TS Beograd 49 (Aerodrom), na k.p. 5152/1, KO Dobanovci, Grad Beograd

Krajnja tačka:  
Planirana polja E12 i 14 u TS Beograd 50, na k.p. 3008, KO Ugrinovci, Grad Beograd

**Napomena: Do izgradnje TS BG49 kablovski vodovi će se završiti u kablovskom šahtu S12.**

### (b) Moguće kulminiranje sa efektima drugih projekata

Ne postoje kumulativni efekti koji mogu nastati u interakciji sa drugim projektima i aktivnostima.

**(v) Korišćenje prirodnih resursa i energije**

Za izgradnju planiranih kablovskih vodova biće potrebna određena površina zemljišta za iskopavanje rovova za polaganje kablova. Nakon polaganja kalova u rovove, vrši se zatrpavanje rovova i korišćene površine se dovode u prvobitno stanje.

Predmetni kablovski vodovi tokom svog funkcionisanja neće trošiti energiju već im je glavna namena prenos električne energije.

**(g) Stvaranje otpada**

Tokom svog rada, planirani kablovski vodovi neće stvarati otpad. U procesu izgradnje nastaće određene količine otpadnih materijala. U skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS“, br. 93/23 i 94/23-ispr.), biće izrađen Plan upravljanja otpadom i na isti će se pribaviti saglasnost nadležnog Ministarstva. Plan upravljanja otpadom ima za cilj da Investitoru da konkretne smernice za adekvatno upravljanje i postupanje sa građevinskim otpadom koji nastaje u toku izgradnje konkretnog projekta.

**(d) Zagađivanje i izazivanje neugodnosti**

Objekat ne zagađuje životnu sredinu i ne izaziva neugodnosti. Pri projektovanju i izgradnji ispoštovaće se svi pravilnici i standardi vezani za ovu vrstu objekata.

**(đ) Rizik nastanka udesa**

Ne postoji rizik od udesa za vreme eksploatacije objekta.

**8.3. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE SU RAZMATRANE**

Trasa kablovskog voda 2x110kV TS Beograd 49 (Aerodrom)-TS Beograd 50 usvojena i potvrđena Prostornim planom područja posebne namene projekat BeoGrid 2025 („Službeni glasnik RS“, br. 55/23), tako da ne postoje alternativna rešenja.

**8.4. OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI UTICAJU****Stanovništvo**

Jednu od bitnih odlika prostora na predmetnoj lokaciji u smislu određivanja mogućih uticaja na životnu sredinu predstavlja karakteristika naseljenosti i ljudske populacije. Ove činjenice svoj puni smisao imaju prvenstveno zbog potrebe da se detaljno istraže mogući negativni uticaji na stanovnike koji naseljavaju predmetno područje.

S obzirom na to da trasa kablovskog voda prolazi kroz urbanu zonu Beograda, posebno će se obratiti pažnja na pojave tokom izvođenja radova kao što je buka, vibracije, svetlosno zagađenje, te će se u tom smislu prilagoditi dinamika radova i preduzeti mere umanjavanja nepovoljnih uticaja.

Preduzeće se sve mere zaštite stanovništva i životne sredine, kao i prevencija akcidenata i umanjavanje negativnih efekata u slučaju da do njih dođe.

S obzirom da je reč o podzemnim kablovskim vodovima ne postoje negativni uticaji na stanovništvo u toku eksploatacije.

**Uticaj na floru i faunu**

U skladu sa uslovima Zavoda za zaštitu prirode Srbije, od 08.07.2024. godine pod 03 br. 021-2393/2:

- Predmetna lokacija na kojoj se planira izgradnja dva podzemna elektroenergetska voda 110kV, ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode.
- Predmetna lokacije se ne nalazi u obuhvatu ekološki značajnog područja i ekoloških koridora ekološke mreže Republike Srbije.

Lokacija na kojoj je predviđena izgradnja kablovskog voda 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50 karakteriše antropološki izmenjen teren gde je većina biljnih i životinjskih vrsta iščezla zbog urbanizacije.

Zbog svega navedenog, smatra se da izgradnja planiranih kablovskih vodova nosi zanemarljiv opšti rizik.

### **Uticaj na kvalitet vazduha**

Tokom svog rada, planirani kablovski vodovi neće stvarati otpad. U procesu izgradnje nastaće određene količine otpadnih materijala. U skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS“, br. 93/23 i 94/23-ispr.), biće izrađen Plan upravljanja otpadom i na isti će se pribaviti saglasnost nadležnog Ministarstva. Plan upravljanja otpadom ima za cilj da Investitoru da konkretne smernice za adekvatno upravljanje i postupanje sa građevinskim otpadom koji nastaje u toku izgradnje konkretnog projekta.

### **Uticaj na kvalitet voda**

Sagledavajući današnji trenutak razvoja kablovske tehnike i uzimajući u obzir tehničke i ekonomske pokazatelje, rešenje u izboru predmetnog kabla je u kابلu sa izolacijom od umreženog polietilena izrađenog korišćenjem tehnologije umrežavanja suvim postupkom. Na taj način je potpuno izbegnuta mogućnost pojave zagađivanja okolne sredine.

Kablovski vodovi svojim radom ni na koji način ne mogu uticati na vode.

### **Uticaj na kvalitet zemljišta**

Područje u u granicama obuhvata planiranog projekta pripada građevinskom ali delimično i poljoprivrednom zemljištu, koje obuhvata pretežno njive različitih bonitetnih klasa.

Ovakva vrsta projekata ima generalno neznatan uticaj na zemljište. U pogledu zauzeća zemljišta, rovovi se odmah po završetku radova zatrpavaju i površine se vraćaju u prvobitno stanje. Tokom funkcionisanja, kablovski vodovi nemaju uticaj na kvalitet zemljišta. Eventualni negativni uticaji na kvalitet zemljišta, mogući su prilikom izgradnje, usled procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije. Adekvatnom organizacijom gradilišta i primenom tehničkih mera, mogućnost ovakvih uticaja/situacija sveden je na minimum.

### **Uticaj na intenzitet buke**

Opasnost od buke i vibracije u toku eksploatacije kablovskih vodova ne postoji.

Povećanje intenziteta buke, moguće je očekivati samo tokom perioda izgradnje ovakvih projekata, kao posledicu manipulacije građevinske mehanizacije na lokaciji.

S obzirom na to da trasa kablovskog voda prolazi kroz urbanu zonu Beograda, posebno će se obratiti pažnja na ovu pojavu tokom izvođenja radova, te će se u tom smislu prilagoditi dinamika radova i preduzeti mere umanjavanja nepovoljnih uticaja.

### **Uticaj na predeo**

Prilikom kopanja kablovskih rovova doći će do degradacije zemljišta, ali po završetku radova kablovski rovovi se zatrpavaju i degradirane površine se dovode u prvobitno stanje, te neće doći do uticaja u ovom pogledu.

### **Uticaj na kulturno nasleđe**

Prema uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda br. 62-371/2023 od 18.06.2024.godine i uvidom u Centralni registar nepokretnih kulturnih dobara koji vodi Republički zavod za zaštitu spomenika kulture utvrđeno je da na navedenom prostoru nema nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja.

Prema uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograd, uvidom u dokumentaciju i Registar kulturnih dobara koji vodi Zavod za zaštitu spomenika kulture grada Beograda konstatuje se:

- Sa aspekta zaštite nepokretnih kulturnih dobara i u skladu sa Zakonom o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) na delu predmetnog prostora kao i u neposrednoj okolini nalaze se sledeći arheološki lokaliteti koji na osnovu čl. 32. Zakona o kulturnom nasleđu („Službeni glasnik RS“ br. 129/21) uživaju status dobra pod prethodnom zaštitom koja je trajna:
  - Arheološki lokalitet Vrbas, sa arheološkim nalazima i ostacima nekropole spaljenih pokojnika sa prelaza iz Bronzanog u Gvozdeno doba.

- Arheološki lokalitet Breg, lokalitet je evidentiran na većem prostoru poteza Breg, sa leve i desne strane auto-puta, kod Dobanovačke petlje. Arheološkim istraživanjima je otkriven arheološki materijal iz perioda Mlađeg gvozdenog doba i Antike. Verovatno se radi o ostacima većeg rimskog naselja koje je nastalo nad ostacima starije latenske naseobine.
- Arheološki lokalitet Kamenje, sa ovog lokaliteta potiču nalazi iz antičkog perioda i verovatno se radi i ostacima vile rustike.
- Arheološki lokalitet Soko salaš – PK Zemun, lokalitet se nalazi sa desne strane auto-puta. Otkriveni pokretni arheološki nalazi ukazuju na postojanje nekog većeg naselja iz antičkog perioda.

### **Uticaj na pojavu nejonizujućeg zračenja**

Predmetni vod će se realizovati kao podzemni, tako da su na taj način u potpunosti primenjene sve mere u pogledu zaštite od nejonizujućeg zračenja. Podzemni kablovi zbog uzemljenog metalnog plašta oko provodnika ne emituju električno polje. Magnetno polje usled kabla postoji samo na nivou tla iznad kabla i, za nazivnu struju kablova ovog naponskog nivoa, prema urađenim Studijama, kao i prema izvršenim merenjima na kablovima 110 kV sličnih karakteristika ne prelazi vrednost od  $3\mu\text{T}$ . Ova vrednost magnetnog polja ne prelazi 10% referentnih graničnih nivoa izlaganja stanovništva magnetskim poljima propisanih Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima ("Sl. glasnik RS", br. 16/25), koji za frekvenciju od 50Hz iznosi  $40\mu\text{T}$ . Vrednost magnetnog polja znatno brzo opada sa udaljenjem od ose kabla.

Prilikom izgradnje predmetnog voda moraju se u potpunosti ispoštovati svi uslovi Zavoda za zaštitu prirode Srbije.

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

### **Peizaž**

Prilikom kopanja kablovskih rovova doći će do degradacije zemljišta, ali po završetku radova kablovski rovovi se zatrpavaju i degradirane površine se dovode u prvobitno stanje, te neće doći do uticaja u ovom pogledu.

### **Opasnost od akcidenata**

Ne postoji rizik od udesa. Sistem kontrole u eksploataciji, zbog visokog značaja objekata je vrlo visok, tako da je verovatnoća pojave akcidentnih stanja minimalna. Osim više sile i nepredvidivih okolnosti, ostale opcije su pokrivena procedurama rada i održavanja voda u eksploataciji. Obzirom na vrstu objekta i važnost, sistemima kontrole rada te situacije su svedene na minimalnu verovatnoću pojave.

Sagledavajući današnji trenutak razvoja kablovske tehnike i uzimajući u obzir tehničke i ekonomske pokazatelje, rešenje u izboru predmetnog kabla je u kابلu sa izolacijom od umreženog polietilena izrađenog korišćenjem tehnologije umrežavanja suvim postupkom. Na taj način je potpuno izbegnuta mogućnost pojave zagađivanja okolne sredine.

Mogući značajni uticaji projekta, a naročito:

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

S obzirom na to da trasa kablovskog voda prolazi kroz urbanu zonu Beograda, posebno će se obratiti pažnja na pojave tokom izvođenja radova kao što je buka, vibracije, svetlosno zagađenje, te će se u tom smislu prilagoditi dinamika radova i preduzeti mere umanjavanja nepovoljnih uticaja.

Preduzeće se sve mere zaštite stanovništva i životne sredine, kao i prevencija akcidenata i umanjene negativnih efekata u slučaju da do njih dođe.

S obzirom da je reč o podzemnim kablovskim vodovima ne postoje negativni uticaji na stanovništvo u toku eksploatacije.

#### **(b) priroda prekograničnog uticaja**

Analiziranjem svih karakteristika predmetnog projekta, nijedan aspekt ne ukazuje da će doći do prekograničnog uticaja.

**(v) veličina i složenost uticaja**

Uticaji koji se mogu javiti su već pomenuti uticaji buke i prašine, kao gotovo sastavni delovi većine gradilišta, ali za koje će se koristiti gore napomenute mere ublažavanja.

Uzimajući u obzir gore navedeno, kao i veličinu i kompleksnost projekta, vrstu građevinskih radova, sirovine, energente i aktivnosti koje će se odvijati na lokaciji, samim tim veličina i složenost uticaja mogu se smatrati gotovo zanemarljivim, uz poštovanje svih predviđenih preventivnih mera, kako u toku projektovanja, tako i u toku izgradnje, ali i nakon završetka radova.

**(g) verovatnoća uticaja**

Prilikom projektovanja primenjene su sve mere za smanjenje uticaja na životnu sredinu, a koje su sadržane u zakonskim propisima za ovu oblast, tako da je verovatnoća uticaja smanjena na najmanju moguću meru. Uticaj predmetnog projekta na životnu sredinu se može oceniti kroz delovanje na medijume životne sredine (vazduh, voda, zemljište, buke, nastajanje otpada). Primenom mera za zaštitu životne sredine koje će biti propisane u delu 7. ovog zahteva izgradnje i eksploatacija projekta neće izazivati negativne promene u ekosistemu na razmatranoj lokaciji, niti značajnije uticati na kvalitet faktora životne sredine na predmetnom području.

**(d) trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja**

Javljanje kratkotrajnih uticaja svodi se na mogućnost pojave akcidentnih slučajeva u toku izgradnje, čija je verovatnoća umanjena selektivnim pristupom projektovanju i izvođenju radova. Projekat je urađen u skladu sa svim normama i standardima za pojedinačne oblasti (konstrukcije, saobraćajnice, odvodnjavanje, telekomunikacije itd).

S obzirom da se kao uticaj najviše razmatra akcidentna situacija, verovatnoća ponavljanja tog uticaja je na veoma niskom nivou.

**8.5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Analizirajući podatke o prirodnim i stvorenim vrednostima na lokaciji na kojoj se planira izgradnja kablovskih vodova kao i karakteristike projekta koji se planira, u pogledu mogućih značajnih štetnih uticaja projekta na životnu sredinu, može se konstatovati sledeće:

**(a) očekivane emisije i očekivana proizvodnja otpada**

Tokom svog rada, planirani kablovski vodovi neće stvarati otpad. U procesu izgradnje nastaću određene količine otpadnih materijala. U skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS“, br. 93/23 i 94/23-ispr.), biće izrađen Plan upravljanja otpadom i na isti će se pribaviti saglasnost nadležnog Ministarstva. Plan upravljanja otpadom ima za cilj da Investitoru da konkretne smernice za adekvatno upravljanje i postupanje sa građevinskim otpadom koji nastaje u toku izgradnje konkretnog projekta.

Tokom svog rada, planirani kablovski vodovi neće stvarati otpad. U procesu izgradnje nastaću određene količine otpadnih materijala. U skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS“, br. 93/23 i 94/23-ispr.), biće izrađen Plan upravljanja otpadom i na isti će se pribaviti saglasnost nadležnog Ministarstva. Plan upravljanja otpadom ima za cilj da Investitoru da konkretne smernice za adekvatno upravljanje i postupanje sa građevinskim otpadom koji nastaje u toku izgradnje konkretnog projekta.

**(b) buka, vibracije, jonizujuće i nejonizujuće zračenje, svetlost, toplota**

Povećanje intenziteta buke na lokaciji planiranih podzemnih kablovskih vodova, moguće je očekivati samo tokom izgradnje predmetnih kablovskih vodova, kao posledicu manipulacije mehanizacije na lokaciji. Ovi uticaji su kratkotrajni odnosno vremenski i prostorno ograničeni na lokaciju i period trajanja izgradnje kablovskih vodova pa shodno tome, nisu značajni u smislu intenziteta i prostorne disperzije.

S obzirom na to da trasa kablovskog voda prolazi kroz urbanu zonu Beograda, posebno će se obratiti pažnja na ovu pojavu tokom izvođenja radova, te će se u tom smislu prilagoditi dinamika radova i preduzeti mere umanjavanja nepovoljnih uticaja.

Eksploatacija kablovskih vodova neće imati uticaja na povećanje intenziteta buke.

Podzemni kablovski vodovi ne utiču na svoju bližu okolinu ni vibracijama ni hemijskim ili toplotnim efektima.

Predmetni vod će se realizovati kao podzemni, tako da su na taj način u potpunosti primenjene sve mere u pogledu zaštite od nejonizujućeg zračenja. Podzemni kablovi zbog uzemljenog metalnog plašta oko provodnika ne emituju električno polje. Magnetno polje usled kabla postoji samo na nivou tla iznad kabla i, za nazivnu struju kablova ovog naponskog nivoa, prema urađenim Studijama, kao i prema izvršenim merenjima na kablovima 110 kV sličnih karakteristika ne prelazi vrednost od  $3\mu T$ . Ova vrednost magnetnog polja ne prelazi 10% referentnih graničnih nivoa izlaganja stanovništva magnetskim poljima propisanih Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima („Sl.glasnik RS“ br.104/2009), koji za frekvenciju od 50 Hz iznosi  $40\mu T$ . Vrednost magnetnog polja znatno brzo opada sa udaljenjem od ose kabla.

U toku realizacije projekta moraju se primenjivati odgovarajuće mere zaštite životne sredine i to mere predviđene zakonskom regulativom, mere tokom izvođenja građevinskih radova, mere tokom redovnog rada i mere u slučaju udesa. Primenom Zakonskih propisa i propisanih mera zaštite u okviru Stručne ocene opterećenja, verovatnoća udesa i značajni štetni uticaji na životnu sredinu se sprečavaju i svode se na najmanju moguću meru.

#### **(v) priroda i količina emisije gasova sa efektom staklene bašte**

Tokom svog rada, planirani kablovski vodovi ne ispuštaju zagađujuće produkte niti gasove sa efektom staklene bašte.

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

##### **Uticaj na zemljište**

Područje u u granicama obuhvata planiranog projekta pripada građevinskom ali delimično i poljoprivrednom zemljištu, koje obuhvata pretežno njive slabije bonitetne klase.

Ovakva vrsta projekata ima generalno neznatan uticaj na zemljište. U pogledu zauzeća zemljišta, rovovi se odmah po završetku radova zatrpavaju i površine se vraćaju u prvobitno stanje. Tokom funkcionisanja, kablovski vodovi nemaju uticaj na kvalitet zemljišta. Eventualni negativni uticaji na kvalitet zemljišta, mogući su prilikom izgradnje, usled procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije. Adekvatnom organizacijom gradilišta i primenom tehničkih mera, mogućnost ovakvih uticaja/situacija sveden je na minimum.

##### **Uticaj na vode**

Sagledavajući današnji trenutak razvoja kablovske tehnike i uzimajući u obzir tehničke i ekonomske pokazatelje, rešenje u izboru predmetnog kabla je u kابلu sa izolacijom od umreženog polietilena izrađenog korišćenjem tehnologije umrežavanja suvim postupkom. Na taj način je potpuno izbegnuta mogućnost pojave zagađivanja okolne sredine.

Kablovski vodovi svojim radom ni na koji način ne mogu uticati na vode.

##### **Uticaj na flor i faunu**

U skladu sa uslovima Zavoda za zaštitu prirode Srbije, od 08.07.2024. godine pod 03 br. 021-2393/2:

- Predmetna lokacija na kojoj se planira izgradnja dva podzemna elektroenergetska voda 110kV, ne nalazi se unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode.
- Predmetna lokacije se ne nalazi u obuhvatu ekološki značajnog područja i ekoloških koridora ekološke mreže Republike Srbije.

Zbog svega navedenog, smatra se da izgradnja planiranih kablovskih vodova nosi zanemarljiv opšti rizik.

#### **(d) kumulativni uticaji projekta i drugih sprovedenih, odobrenih, povezanih ili planiranih projekata**

Ne postoje kumulativni efekti koji mogu nastati u interakciji sa drugim projektima i aktivnostima.

## **8.6. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I OTKLANJANJA ZNAČAJNIH ŠTETNIH UTICAJA**

Prilikom projektovanja i izgradnje predmetnog voda, primenjuju se sve mere za smanjenje uticaja voda na životnu sredinu, a koje su sadržane u važećim zakonskim propisima za ovu oblast.

Osnovne mere zaštite životne sredine obuhvataju: postavljanje kabla na većoj dubini u zemlji, postavljanje kabla na propisanim udaljenostima u odnosu na druge instalacije, tehnička sigurnost instalacije u celini i posebno pouzdanim uzemljenjem i korišćenjem opreme za brzo isključenje u slučaju akcidenta.

Elektroenergetski kablovi ne predstavljaju neposrednu opasnost za zagađivanje čovekove okoline. Elementi podzemnog kablovskog voda 110kV ne izazivaju aerozagađenja pa prema tome nikakve zaštitne mere nisu ni potrebne. Opasnost od buke i vibracije kablovskog voda ne postoji.

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. U fazi izbora trase kabla, kao i prilikom izrade Projekta za dobijanje građevinske dozvole planiraju se i projektuju preventivne mere za sprečavanje ili smanjenje štetnog uticaja voda na životnu sredinu i za smanjenje rizika neželjenih događaja ili akcidenata, i to kao što sledi:

- Radovi na izgradnji voda 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. Kod iskopa pedološki vredan sloj zemljišta se posebno odlaže i koristiti za zaštitnu prekrivku iskopa. Višak iskopanog materijala ukoliko nije pedološki vredan, se uklanja sa trase na odgovarajuću deponiju ili lokaciju koju odredi nadležna komunalna služba ili vlasnik (korisnik zemljišta). Nakon završetka zemljanih radova obavezna je nivelacija zemljišta i čišćenje terena od suvišnog materijala. Ukoliko se tokom radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloško-petrološke lokacije za koje se pretpostavlja da imaju svojstvo prirodne vrednosti, shodno članu 99. Zakonu o zaštiti prirode, izvođač radova je dužan da u roku od osam dana obavesti nadležno Ministarstvo ili nadležnu instituciju za zaštitu prirode, odnosno preduzme sve mere kako se prirodna vrednost ne bi oštetila do dolaska ovlašćenog lica. U toku izvođenja radova mora se voditi računa o maksimalnom očuvanju i zaštititi okolnog zemljišta, visokog zelenila, žbunaste i vrednije primerke dendroflore (pojedinačna stabla kao i grupe stabala). Stabla u blizini trase moraju se obezbediti od oštećenja koja mogu nastati usled manipulacije građevinskim mašinama, transportnim sredstvima ili skladištenjem opreme i instalacije.
- Građevinski i ostali otpadni materijal, koji nastane u procesu izgradnje, propisno će se sakupiti, razvrstati i odložiti na za to predviđenu lokaciju; neće biti skladištenja građevinskog materijala na uređenim zelenim površinama. Po izvedenim radovima neophodno je da se što pre ukloni sva mehanizacija, građevinski materijal i drugo, i da se sanira narušeni prostor. Na lokacijama gde je pravljena zemljana otkrivka potrebno je uspostaviti biljni pokrivač (kultivisati teren), primenom odgovarajuće flore i vrsta koje su biološki postojeane u datim klimatskim uslovima (autohtone vrste).
- Smanjenje rizika uticaja električnog i magnetnog polja voda je postignuto planiranjem voda kao podzemnog, čime je u potpunosti eliminisan uticaj pojave električnog polja.
- Smanjenje fizičkog ometanja i fizičkog narušavanja predela rešava se studioznim izborom lociranjem trase voda. Lokacija trase je određena tako da se uklopi u postojeću infrastrukturu, udaljenosti od svih instalacija i objekata su prema važećim propisima i obezbeđuju uticaj na životnu sredinu koji je u skladu sa zakonskom regulativom. Obavljena su detaljna geološka, geomehanička i hidrogeološka ispitivanja i pregledi na osnovu kojih se potvrđuju mikrolokacija trase kabla.
- Kabl se projektuje prema terenskim uslovima i podacima Republičkog hidrometeorološkog Zavoda, a mehanička koordinacija elemenata voda vrši se prema priznatim principima.
- Kabl je dimenzionisan tako da pri nominalnom strujnom opterećenju neće doći do nedozvoljenog zagrevanja. Opasnost od požara je otklonjena pravilnim izborom uređaja relejne zaštite. Kablovi se ne smeju polagati u zapaljive materijale i po zapaljivim materijalima. U zgradama se moraju sa kablova odstraniti slojevi od materijala koji mogu prenositi požar.
- Rizik opasnosti od napona koraka i dodira ne postoji jer se vrši efikasno uzemljenje kabla sa oblikovanjem potencijala, a sam vod pripada mreži sa efikasno uzemljenom neutralnom tačkom i opremljen je zaštitom za brzo automatsko isključenje. Nakon izgradnje kabla vrši se merenje uzemljenja voda, a u okviru redovnog održavanja vrši se merenje uzemljenja prema važećim propisima.

- Iznošenje potencijala se otklanja primenom uzemljenja kablova i transformatorske stanice u svemu prema propisima (Pravilnik o tehničkim normativima za elektroenergetska postrojenja nazivnog napona iznad 1000V i Pravilnik o tehničkim normativima za uzemljenje elektroenergetskih postrojenja).
- Opasnost od delovanja struje kratkog spoja otklonjena je upotrebom odgovarajuće zaštite na početku visokonaponskih vodova kao i pravilnim dimenzionisanjem opreme. Zaštita 110kV kabla od kratkog spoja rešena je upotrebom distantne i podužne diferencijalne zaštite sa jednovremenim isključenjem prekidača sa obe strane. Sva oprema, izolacioni materijal i provodnici odgovaraju važećim standardima, a odabrani su tako da zadovoljavaju uslove u pogledu termičkih i dinamičkih naprezanja izazvanih strujama kratkog spoja.
- Opasnost od mehaničkog oštećenja kablova položenih u zemlji je otklonjena pravilnim izborom trase polaganja, načina polaganja kao i tipa kablova u zavisnosti od terena i uslova rada. Pri eksploataciji kabla, usled raznih radova raskopavanje duž trase od strane drugih investitora, moguća su mehanička oštećenja kabla. Ova opasnost otklanja se pravilnim izborom trase polaganja kablova, načina polaganja u rovu, kao i izborom tipa provodnika i kablova u zavisnosti od terena i uslova rada. Na delovima trase gde postoji mogućnost slučajnog oštećenja (prelaz preko kolovoza) predviđeno je postavljanje dodatne mehaničke zaštite.
- Ukrštanje i paralelno vođenje energetskih kablova sa drugim instalacijama i objektima je izvršeno uz poštovanje svih tehničkih uslova o načinu polaganja kablova i obeležavanju trase pri paralelnom vođenju i ukrštanju sa drugim objektima kao i uslove koje uz saglasnost na trasu daju odgovarajuće nadležne organizacije. Smanjenje fizičkog ometanja i vizuelnog narušavanja postojećeg predela rešeno je tako da je predmetni vod u potpunosti izgrađen kao podzemni. Rizik opasnosti od akcidentnih situacija je sveden na najmanju meru prema postojećim važećim propisima. Faktori sigurnosti elemenata kabla a samim tim i celog objekta su uvek veći od propisanih.

## **9. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE**

U konkretnom slučaju, identifikovan je problem u analizi postojećeg stanja životne sredine zbog činjenice da prostor planiranog projekta nije u obuhvatu postojećeg monitoring sistema. Iz tog razloga je, za potrebe razvoja planske i projektne dokumentacije, korišćena interpolacija postojećih podataka o kvalitetu životne sredine u neposrednom okruženju, dopunjena podacima koji su prikupljeni detaljnim terenskim istraživanjima stručnih timova za potrebe izrade različitih stručnih studija i ekspertiza iz oblasti arheologije, ekologije i zaštite životne sredine.

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

Na osnovu elaboracije o karakteristikama projekta, stanju životne sredine i mogućim uticajima planiranog projekta, evidentno je da se planirana izgradnja Kablovskog vod 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50 neće realizovati na osetljivom području niti implicirati značajan negativan uticaj na životnu sredinu.

Prilikom projektovanja i prostorne dispozicije planiranih kablovskih vodova 110 kV, u obzir su uzete sve specifične uslovljenosti koje bi moguće negativne uticaje projekta na ključne elemente životne sredine minimizirale ili potpuno eliminisale.

Analizom karakteristika projekta može se zaključiti da je najveći uticaji na parametre životne sredine u toku same izgradnje.

Svi uticaji u toku izgradnje su lokalni i privremeni.

U toku eksploatacije projektovanog objekta značajniji uticaji na životnu sredinu ne postoje.

Zbrinjavanje otpada kao i dokumentaciju o sakupljenom i predatom otpadu vršiti na zakonom propisan način.

Analizirajući sve parametre koji utiču na kvalitet životne sredine, a imajući u vidu lokaciju i karakteristike samog objekta, kao i predviđene mere zaštite, može se zaključiti da će izgradnjom Kablovskog vod 2x110 kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50, stanje životne sredine biti u okvirima zakonskih regulativa.

**Prilog 1\_Upitnik uz Zahtev za odlučivanje o potrebi izrade studije procene uticaja na životnu sredinu**

**PRILOG 1 – UPITNIK UZ ZAHTEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE STUDIJE O PROCENI UTICAJA**

red. br.	Pitanje	da/ne	Da li će to imati značajne posledice?
1.	Da li izvođenje, rad ili prestanak rada projekta podrazumevaju aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promene na lokaciji (topografije, korišćenja zemljišta, izmenu vodnih tela)?	NE	Za izgradnju planiranih kablovskih vodova biće potrebna određena površina zemljišta za iskopavanje rovova za polaganje kablova. Nakon polaganja kablova u rovove, vrši se zatrpavanje rovova i korišćene površine se dovode u prvobitno stanje.
2.	Da li izvođenje ili rad projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, kao što su zemljište, vode, materijali ili energija, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obezbeđuju?	DA	Realizacija projekta podrazumeva korišćenje zemljišta na malim površinama usled iskopavanja kablovskih rovova. Ovaj uticaj na zemljište je minimalan jer se nakon polaganja kablova u rovove, vrši se zatrpavanje rovova i korišćene površine se dovode u prvobitno stanje.
3.	Da li projekat podrazumeva korišćenje, skladištenje, transport, rukovanje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu ili koji mogu izazivati zabrinutost zbog postojećih ili potencijalnih rizika po ljudsko zdravlje?	NE	
4.	Da li će na projektu tokom izvođenja, rada ili po prestanku rada nastajati čvrsti otpad ?	DA	U procesu izgradnje nastaće određene količine otpadnih materijala. U skladu sa Uredbom o načinu i postupku upravljanja otpadom od građenja i rušenja („Sl. glasnik RS“, br. 93/23 i 94/23-ispr.), biće izrađen Plan upravljanja otpadom i na isti će se pribaviti saglasnost nadležnog Ministarstva. Plan upravljanja otpadom ima za cilj da Investitoru da konkretne smernice za adekvatno upravljanje i postupanje sa građevinskim otpadom koji nastaje u toku izgradnje konkretnog projekta.
5.	Da li će na projektu dolaziti do ispuštanja zagađujućih materija ili bilo kakvih opasnih, otrovnih ili neprijatnih materija u vazduh?	DA	Tokom izvođenja radova ispuštaće se izduvni gasovi usled manipulacije građevinskih mašina. Ovi gasovi su lokalnog i kratkotrajnog karaktera.
6.	Da li će projekat prouzrokovati buku i vibracije, ispuštanje svetlosti, toplotne energije ili elektromagnetnog zračenja?	DA	Prilikom izvođenja Projekta, odnosno izgradnje predmetnih kablovskih vodova nema emitovanja svetlosti, toplotne energije i elektromagnetnog zračenja. Do pojave buke manjeg intenziteta jedino može doći prilikom izvođenja građevinskih radova na izgradnji kablovskih vodova, i ona može da potiče jedino od radnih mašina koje se nalaze na gradilištu.
7.	Da li projekat dovodi do rizika od kontaminacije zemljišta ili vode ispuštenim zagađujućim materijama na tlo ili u površinske ili podzemne vode?	NE	Eventualno je moguće izlivanje nafte iz građevinskih mašina u toku izvođenja radova međutim, adekvatnom organizacijom gradilišta, verovatnoća nastupanja ovakvih situacija je svedena na minimum.
8.	Da li će tokom izvođenja ili rada projekta postojati bilo kakav rizik od udesa, koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu?	NE	Rizik postoji za ljude koji rade na izvođenju projekta, ali se prilikom projektovanja i izgradnje predmetnih kablovskih vodova preduzimaju sve potrebne mere za bezbednost ljudi na radu.
9.	Da li će Projekat dovesti do socijalnih promena, na primer u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju?	NE	
10.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslediti, koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim postojećim ili planiranim aktivnostima na lokaciji?	NE	
11.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, zaštićenih po međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih ekoloških, pejzažnih, kulturnih ili drugih vrednosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	
12.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije, važnih i osetljivih zbog ekoloških razloga, na primer močvare, vodotoci ili druga vodna tela, planinska ili šumska područja, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta?	NE	
13.	Da li ima područja na lokaciji ili u blizini lokacije koja koriste zaštićene, važne i osetljive vrste faune i flore, na primer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, a koja mogu biti zagađena realizacijom projekta?	NE	

red. br.	Pitanje	da/ne	Da li će to imati značajne posledice?
14.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	NE	
15.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	
16.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje putni pravci ili drugi objekti koji se koriste za rekreaciju ili drugi objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	Trasa kablovskih vodova se najvećim delom vode po njivama i obradivom zemljištu. S tim u vezi u toku izvođenja radova može doći do uticaja zemljište. Nakon završetka radova površine se dovode u prvobitno stanje. Na osnovi toga može se smatrati da je eventualni uticaj privremen i bez značajnih posledica.
17.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	
18.	Da li se projekat nalazi na lokaciji na kojoj će verovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	NE	
19.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja ili mesta od istorijskog i kulturnog značaja koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	
20.	Da li se projekat nalazi na lokaciji u prethodnom nerazvijenom području koje će zbog toga pretrpeti gubitak zelenih površina?	NE	Nakon polaganja kablova, sve površine se dovode u prvobitno stanje. Izgradnja dva kablovska voda neće uticati na gubitak zelenih površina.
21.	Da li se na lokaciji ili u blizini lokacije projekta koristi zemljište, na primer za kuće, vrtove, druge privatne namene, industrijske ili trgovačke aktivnosti, rekreaciju, kao javni otvoreni prostor, za javne objekte, poljoprivrednu proizvodnju, za šume, turizam, rudarske ili druge aktivnosti koje mogu biti zahvaćene uticajem projekta?	NE	Zemljište u blizini objekta se koristi za različite namene, ali ne postoji značajan uticaj predmetna dva kablovska voda na namenu istog.
22.	Da li za lokaciju ili okolinu lokacije postoje planovi za buduće korišćenje zemljišta koje može biti zahvaćeno uticajem projekta?	NE	
23.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	
24.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja zauzetih specifičnim (osetljivim) korišćenjem zemljišta, na primer bolnice, škole, verski objekti, javni objekti koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta?	NE	
25.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili retkim resursima (na primer podzemne vode, površinske vode, šume, poljoprivredna, ribolovna, lovna i druga područja, zaštićena prirodna dobra, mineralne sirovine i dr) koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	Na predmetnom području nema zaštićenih područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, utvrđenih ekološki značajnih područja i ekoloških koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže Republike Srbije.
26.	Da li na lokaciji ili u blizini lokacije ima područja koja već trpe zagađenja ili štetu na životnoj sredini (na primer gde su postojeći pravni normativi životne sredine pređeni), koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta?	NE	Uticaj projekta na postojeće stanje životne sredine je minimalan i ograničen na privremene aktivnosti prilikom izgradnje.
27.	Da li je lokacija projekta ugrožena zemljotresima, sleganjem zemljišta, klizištima, erozijom, poplavama ili povratnim klimatskim uslovima (npr. temperaturnim razlikama, maglom, jakim vetrovima) koje mogu dovesti do prouzrokovanja problema u životnoj sredini od strane projekta?	NE	Lokacija projekta nije ugrožena navedenim stavkama.

**Prilog 2\_Lokacijski uslovi**



Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,

САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број предмета: ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024

Заводни број: 001910782 2024 14810 005 001 000 001

Датум: 26.7.2024. године

Београд, Немањина 22 – 26

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, поступајући по захтеву „Електромрежа Србије“, ул. Кнеза Милоша бр. 11, Београд, за издавање локацијских услова, на основу члана 7. Закона о министарствима („Сл. гласник РС“, број 128/20, 116/22 и 92/23 – др. закон), члана 23. Закона о државној управи („Сл. гласник РС“, број 79/05, 101/07, 95/10, 66/14, 47/18 и 30/18 – др. закон), члана 53а. и 133. став 2. тачка 6. Закона о планирању и изградњи Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), у складу са Просторним планом подручја посебне намене за пројекат БеоГрид 2025 („Сл. гласник РС“, бр. 30/2024) и овлашћењем садржаним у решењу министра број 002065341 2024 14810 010 006 000 001 од 1.7.2024. године, издаје:

### ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

**I. За изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50,** на к.п. бр. 3714/11, 3710/14, 3709/12, 3710/13, 3714/13, 3714/19, 3714/14, 3710/11, 3714/15, 3710/10, 3715/7, 3714/16, 3668/8, 3668/6 КО Сурчин, к.п. бр. 4142/2, 4142/1, 4141/2, 4141/1, 6034/2, 6052/3, 6071/12, 6071/9, 3743/2, 3605/2, 3759/2, 3631/2, 3633/2, 3633/5, 3717/2, 3717/10, 3646/9, 3646/10, 3646/3, 3646/4, 3729/2, 3729/12, 3729/5, 3637/4, 3637/3, 3638/4, 3729/7, 3638/7, 3638/3, 3638/5, 3639/2, 3639/3, 3640/2, 3640/4, 3641/2, 3642/2, 3642/5, 3643/8, 3643/20, 3643/7, 3643/19, 3643/6, 3643/18, 3643/5, 3643/17, 3644/2, 3644/5, 3645/2, 3645/5, 3767/2, 3767/4, 3829/3, 3830/2, 3830/5, 3831/2,

3831/6, 3832/1, 3832/7, 3832/2, 3832/8, 3833/2, 3833/4, 3834/2, 3834/3, 4118/2, 4118/4, 3841/2, 3841/6, 4106/4, 3847/4, 3846/4, 3846/2, 3847/2, 3847/5, 3848/2, 3848/3, 4120/2, 4120/4, 3864/2, 3864/4, 3863/4, 3863/2, 3862/2, 4122/2, 4087/2, 4125/2, 4069/3, 4070/2, 4070/1, 4070/3, 4128/3, 4128/1, 4045/1, 4045/2, 4046/1, 4046/2, 4130/2, 4130/1, 4032/1, 4032/6, 4032/5, 4032/4, 4032/2, 4032/3, 4032/12, 4032/11, 4032/10, 4032/9, 4032/8, 4032/7, 4031/2, 4031/4, 4029/2, 4134/3, 4028/2, 4028/5, 6070/3, 5241/5, 5025/2, 5026/2, 5027/2, 5028/2, 5029/2, 5030/2, 5031/8, 5241/6, 5031/2, 5031/7, 5031/6, 5031/15, 5031/9, 5031/16, 5031/10, 5031/12, 5240/9, 5052/26, 5053/1, 5054/5, 5032/5, 5054/8, 5032/3, 5033/3, 5054/11, 5033/7, 5054/14, 5033/11, 5055/3, 5033/9, 5034/4, 5056/5, 5057/1, 5058/3, 5240/5, 5058/6, 5059/11, 5059/13, 5035/5, 5036/5, 5060/3, 5060/7, 5060/6, 5060/9, 5239/9, 5070/7, 5070/9, 5070/11, 5070/4, 5070/5, 5071/4, 5071/5, 5072/4, 5073/4, 5238/8, 5152/4 КО Добановци –ГО Сурчин и к.п. бр. 3008, 3009, 3010, 3007, 3006, 3005, 3004, 3107, 4195, 3105, 3015/2, 3016/1, 3017/1, 3018/1, 3019/1, 3019/2, 4198/2 КО Угриновци – ГО Земун, град Београд, потребне за израду идејног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу и пројекта за извођење, у складу са Просторним планом подручја посебне намене за пројекат БеоГрид 2025 („Сл. гласник РС“, бр. 30/2024).

**Категорија објекта: Г, класификациона ознака: 222410**

**Дужина трасе кабла: ≈ 8.4 km**

## **II. ПЛАНИРАНА НАМЕНА**

Предметне катастарске парцеле се налазе у обухвату Просторног плана подручја посебне намене за пројекат БеоГрид 2025 („Сл. гласник РС“, бр. 30/2024), у оквиру осе коридора планираног далековода, на саобраћајним површинама, површинама намењеним за пољопривредно и водно земљиште.

## **III. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА**

### **Опис и решење планираног система**

Опис система планираних двосистемских кабловских водова 110 kV ТС Београд 50 – ТС Београд 49 (Аеродром) (Лот 6)

Почетна тачка трасе су 110kV кабловска поља у планираној ТС Београд 50, а крајња тачка су 110kV кабловска поља у планираној ТС Београд 49 (Аеродром). Траса се при изласку из ТС Београд 50 води са десне стране у постојећем асфалтном путу избегавајући пољопривредно земљиште. Код надвожњака, траса скреће лево, укршта железничку пругу и аутопут. У овом делу траса укршта три канала под правим углом. Траса даље прати аутопут у делу петље Београд, а затим иде дуж деонице 1046 између чворова петља Београд – петља Батајница све до надвожњака преко аутопута. Улазећи у заштитни појас унутар ограде државног пута, кабловски водови се воде тереном на којем би били заштићени од пољопривредних машина и радова. Испред петље траса укршта аутопут али остаје у његовом заштитном појасу, сада са његове леве стране, пратећи планиране саобраћајнице дефинисане Планом детаљне регулације за комплекс Аеродрома „Никола Тесла Београд“, градске општине Сурчин, Нови Београд и Земун („Службени лист града Београда“, бр. 36/20 и 45/23), за подручје између ауто-пута Е-70, комплекса аеродрома „Никола Тесла“ и обилазног ауто-пута Добановци – Бубањ поток, ка државном путу ПБ реда број 474 све до планиране ТС Београд 49 (Аеродром). Планирана ТС Београд 49 (Аеродром) је такође дефинисана тим планом детаљне регулације.

На основу члана 218. Закона о енергетици, дефинисан је заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове), који од ивице кабловског канала (рова) за напонски

ниво 110kV, износи 2 m.

### **Правила за техничко решење кабловских водова**

На основу члана 218. Закона о енергетици, дефинисан је заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове), који од ивице кабловског канала за напонски ниво 110 kV, износи 2 m. Коридором је дефинисан простор и функције које се у њему могу касније појавити. Свака нова активност на терену ће се морати усклађивати са изграђеним објектом.

Трасу кабловских водова је потребно поделити на деонице које се настављају и наставити у кабловским шахтовима. Треба предвидети да оптимална дужина деоница буде 450–550 m, а оптимални број шахтова је 14, међутим од ових вредности се може одступити ако се у фази пројектовања и извођења покаже потреба за тим.

Дуж целокупне деонице планираних кабловских водова, паралелно са планираним кабловским водовима, у истом рову, постављају се и одговарајући оптички каблови неметалне конструкције за телекомуникациони систем преноса сигнала и за детекцију механичког оштећења. Оптички каблови морају бити предвиђени за увлачење и постављају се у одговарајуће окитен црево. Поред овога, предвиђено је полагање још једног резервног окитен црева уз окитен црево у који се поставља оптички кабл за телекомуникациони пренос сигнала. У једно црево се одмах полаже стандардни оптички кабл, а други служи као резерва.

Оптички каблови за топлотни мониторинг се смештају између три жиле 110 kV вода. Радни оптички кабл за топлотни мониторинг се поставља на површину енергетског кабла, а резервни у окитен црево које се везује у троугао заједно са енергетским каблом.

Кабловски водови се полажу у складу са прописима, правилницима, условима надлежних институција и препорукама у погледу дубине полагања, осигуравања прописаних растојања од других инсталација и каблова међусобно, као и приликом осигурања висинских растојања код укрштања са другим инсталацијама. Уопштено, планирани кабловски водови се полажу у рову ширине 2,25 m. Дубина рова је различита, зависи од стања подземних инсталација, с тим што доња кота рова не може бити на мањој дубини од 1,45 m.

### **Правила за извођење радова**

Изградња далековода обухвата припремне, главне и завршне радове. У свим етапама, извођач радова је обавезан да спроводи мере прописане важећим прописима из области заштите на раду, као и интерним правилницима извођача радова, упутствима инвеститора, испоручиоца опреме и надзорног органа. Такође, све етапе радова потребно је адекватно пријавити надлежним службама, органима локалне самоуправе, као и другим корисницима простора у непосредној близини планираних далековода.

Инвеститор радова је дужан да санира или надокнади трошкове оштећења насталих приликом извођења на земљишту, културама и/или непокретностима уколико постоје.

У складу са условима Покрајинског завода за заштиту природе и Завода за заштиту природе Србије, обављање радова и извођење не треба обављати током ноћи.

За колски превоз опреме и делова инсталације далековода користиће се најкраћи прилази са јавних саобраћајних површина и/или некатегорисаних путева. Прелази непосредно преко поседа и формирање градилишта изван планираног извођачког појаса биће условљено добијањем претходне сагласности од стране власника односно корисника земљишта.

Приликом вршења радова, ископа и насипања терена за потребе изградње далековода неопходно је одредити место одлагања материјала. Материјал се не сме одлагати у стараче, канале, обале потока и друго водно земљиште.

Приликом извођења радова, а у зони постојећег транспортног гасовода (Лот 2), разводни гасовод Батајница–Зворник, деоница Батајница–Шабац, грађевинска механизација мора прелазити трасу гасовода на обезбеђеним прелазима урађеним тако да се не изазива појачано механичко напрезање гасовода. Употреба вибрационих алата у близини гасовода дозвољена је уколико не утиче на механичка својства и стабилност гасовода.

Приликом вршења радова, ископа и насипања терена за потребе изградње далековода, неопходно је одредити место одлагања материјала. Материјал се не сме одлагати у стараче, канале, обале потока и друго водно земљиште.

Особе задужене за извођење радова на терену морају бити упознате са мерама заштите станишта и дивљих врста, као и са конкретним мерама које треба примењивати током извођења радова. Пре почетка извођења радова, минимум осам дана раније, неопходно је обавестити надлежну службу заштите природе (Покрајински завод за заштиту природе, односно Завод за заштиту природе Србије), у циљу спровођења стручног надзора над прописаним условима и мерама заштите природе.

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

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

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

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

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

### **Правила усаглашавања са елементима транспортног система**

Паралелно вођење и укрштање планираних 400 kV и 110 kV далековода, 110 kV кабловских водова и планиране ТС 400/110 kV са јавним и осталим путевима обезбеђује се у складу са Законом о путевима („Службени гласник РС”, бр. 41/18, 95/18 – др. закон и 92/23 – др. закон), Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута („Службени гласник РС”, број 50/11) и Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

За прелаз далековода преко државног пута техничка документација треба да садржи посебан елаборат укрштања далековода и пута.

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

Дуж коридора планираног далековода нема надземног вођења далековода паралелног са аутопутем. Паралелно вођење је планирано подземно, вођењем кабловских водова у коридору аутопута IA–A1 у дужини од око 4 km (обухвата и петљу Београд) и у коридору пута ПБ–474 у дужини од око 1 km.

У зони укрштања далековода са државним путевима I и II реда, потребно је да се стубови далековода поставе на растојању (мерено од спољне ивице земљишног појаса пута) које не може бити мање од висине стуба далековода.

У случају паралелног вођења далековода са државним путевима I и II реда, потребно је да се стубови далековода поставе на растојању (мерено од спољне ивице земљишног појаса пута), које не може бити мање од висине стуба далековода.

У зони укрштања, сигурносна удаљеност стуба далековода од ивице путног земљишта општинских путева износи минимално 10,0 m, а у изузетним случајевима 7,0 m, с тим да удаљеност од земљишног појаса пута не може бити мања од висине најближих стубова.

Сигурносна удаљеност стуба од ивице путног земљишта некатегорисаних путева износи најмање 3,0 m.

У свим случајевима, сигурносна удаљеност стуба далековода од путног земљишта може бити мања само уз претходну сагласност надлежног управљача предметног пута.

Заштитне ширине у којима није дозвољено постављање стубова далековода (заштитни појас и појас контролисаних изградње) су утврђене Законом о путевима и износе за:

- 1) државни пут IA реда (аутопут) 40 m;
- 2) државни пут IB реда 20 m;
- 3) државни пут II реда 10 m;
- 4) општински пут 5 m.

При надземном укрштању далековода са државним путем IA реда (аутопутем), угао укрштања треба да буде по могућности  $90^\circ$ , односно минимум  $30^\circ$ , при чему је најмања висина од горње ивице нивелете коловоза до најнижег проводника минимум 12 m.

Сигурносна висина далековода изнад коловоза државног пута IB реда је минимално 9 m, а изнад осталих јавних путева (државни путеви II реда, општински и др. категорисани путеви – некатегорисани, шумски, атарски и др.) је минимално 7 m (мерено од највише коте коловоза до ланчанице далековода), при најнеповољнијим температурним условима.

Минимална сигурносна висина се мора очувати у случају појачаног електричног оптерећења и нееластичног, експлоатационог, истезања проводника.

Угао укрштања између подужне осе државних путева IB и II реда и планираног далековода износи најмање 300. Угао укрштања између подужне осе општинских и др. категорисаних путева и планираног далековода износи најмање 200.

Минимална удаљеност стуба далековода од оградe аутопута износи 40 m, изузетно 10 m, осим уколико је висина стуба већа од 10 m, када се стуб од оградe аутопута поставља на растојању које не може бити мање од висине стуба далековода.

При паралелном вођењу далековода дужем од 5 km, њихова удаљеност у односу на аутопут је најмање 100 m, осим у брдовитим и шумовитим пределима када се може смањити на 40m.

При подземном вођењу далековода који се укрштају са путем неопходно је да се укрштање предвиди искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви; заштитна цев мора бити постављена на целој дужини између крајних тачака попречног профила пута, увећана за по 3,0 m са сваке стране државних путева IB, IIA и IIB реда; на државним путевима IA заштитна цев мора бити постављена на целој дужини између оградe државног пута, увећана за по 3,0 m са сваке стране; дубина инсталација и заштитних цеви од најниже коте коловоза државног пута IA реда до горње коте заштитне цеви износи минимално 1,80 m, док на државним путевима IB, IIA и IIB реда дубина инсталација и заштитних цеви од најниже коте коловоза до горње коте заштитне цеви мора да износи минимално 1,35 m; минимална дубина инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,2 m.

При подземном вођењу далековода који се воде паралелно са путем неопходно је да се инсталације постављају на минималној удаљености од 3,0 m мерено од крајње тачке попречног профила државних путева IB, IIA и IIB реда као и на минималној удаљености од 3,0 m мерено на спољну страну од оградe државног пута IA реда; није дозвољено вођење инсталација по банкини, по косинама насипа државног пута, кроз јаркове и кроз локације које могу иницирати отварање клизишта или угрозити косине насипа државног пута, а посебно оне које могу директно или индиректно угрозити елементе путног профила државног пута; уколико се инсталације воде испод колских прилаза и саобраћајних прикључака, постављање инсталација треба извршити кроз заштитну цев; инсталације треба планирати и пројектовати тако да не угрожавају постојећу саобраћајну сигнализацију, опрему пута, одводњавање и одржавање државног пута.

Потреба за постављањем електрично појачане и/или механички појачане изолације проводника утврђује се техничком документацијом.

На местима укрштања далековода са јавним путевима, није дозвољена садња високог зеленила у заштитном појасу далековода (за далековод 400 kV и 110 kV 30 m од осе вода са обе стране).

Паралелно вођење и укрштање планираних 400 kV и 110 kV далековода, 110 kV кабловских водова и планиране ТС 400/110 kV са железничком инфраструктуром се обезбеђује у складу са Законом о железници („Службени гласник РС”, бр. 41/18 и 62/23), Законом о безбедности у железничком саобраћају („Службени гласник РС”, број 41/18), Законом о интероперабилности железничког система („Службени гласник РС”, број 62/23), Законом о метроу и градској железници („Службени гласник РС”, број 52/21) итд. Наведени прописи се примењују на све категорије железничких пруга дефинисаних Уредбом о категоризацији железничких пруга које припадају јавној железничкој инфраструктури („Службени гласник РС”, бр. 92/20, 6/21, 33/22 и 63/23).

Објекти као што су индустријске зграде, постројења и други слични објекти не могу се градити у заштитном пружном појасу ближе од 50 m рачунајући управно на осу крајњег колосека.

У инфраструктурном појасу пруге могу се постављати каблови, електрични водови ниског напона за осветљавање, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, трамвајски и тролејбуски контактни водови и постројења, канализације и цевоводи и други водови и слични објекти и постројења на основу издате сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења.

У инфраструктурном појасу пруга није дозвољено формирање депонија отпадних материјала, као ни трасе инсталација за одвођење површинских и отпадних вода тако да воде ка трупу железничке пруге и индустријских колосека. Одводњавање површинских вода са објеката и слободних површина мора бити контролисано и вођено на супротну страну од трупа железничке пруге.

У инфраструктурном појасу пруга није дозвољено постављање саобраћајне сигнализације која се не односи на железнички саобраћај као ни рекламних паноа, извора јаке светлости или било којих предмета и справа које бојом, обликом или светлошћу могу смањити видљивост железничких сигнала и довести у забуну у вези значења железничке саобраћајне сигнализације.

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

За свако укрштање, приближавање или паралелно вођење далековода 400 kV и 110 kV и кабловских водова 110 kV са другим електроенергетским инсталацијама потребно је у склопу техничке документације, поред техничког решења, обрадити и прорачун међусобног утицаја у различитим режимима и условима рада. На пројектно решење се обезбеђује сагласност предузећа надлежног за предметну електроенергетску инсталацију.

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

Код паралелног вођења високонапонских водова, најмања међусобна удаљеност проводника паралелних водова мора бити једнака удаљености D из чл. 30. и 32. Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

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

Уколико предметна изградња условљава замену постојећих каблова кабловима са повећаним редуccionим фактором или измештање постојећих телекомуникационих објеката/каблова, неопходно је урадити техничко решење/пројекат измештања, заштите и обезбеђења постојећих телекомуникационих каблова у сарадњи са надлежном службом Предузећа за телекомуникације „Телеком Србија” акционарско друштво Београд. Такво техничко решење мора бити саставни део пројекта за грађевинску дозволу за наведени објекат.

Све трошкове, као и трошкове реализације заштите, сноси инвеститор изградње далековода.

Према IS-EMS 200, заштита телекомуникационих инсталација од утицаја електроенергетских каблова је дефинисана стандардима SRPS N.C0.101 и SRPS N.C0.102.

Дозвољено је паралелно вођење телекомуникационог и 110kV кабла на међусобном хоризонталном размаку од најмање 1 m.

Приликом укрштања, енергетски кабл се, по правилу, поставља испод телекомуникационог кабла. Укрштање телекомуникационог кабла и 110 kV кабла врши се на вертикалном размаку од најмање 0,5 m. Угао укрштања треба да буде најмање 30° у насељеним местима, односно 45° ван насељених места.

Уколико се приликом укрштања не могу постићи прописани размаци, на тим местима се енергетски кабл провлачи кроз заштитну цев, али и тада размак не сме да буде мањи од 0,3m.

### **Правила усаглашавања са гасним инсталацијама и објектима**

Приликом планирања и изградње предметних електроенергетских објеката потребно је придржавати се свих одредби из Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar („Службени гласник РС”, бр. 37/13 и 87/15).

Транспортни гасовод МГ05 Батајница – Бели поток, транспортни гасовод деоница МГ04 Госпођинци – Нови Сад – ГРЧ „Батајница” и транспортни гасовод деоница МГ–01/II Елемир–Панчево притиска  $p=50$  bar

Према Правилнику о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar, дефинише се експлоатациони појас (појас непосредне заштите гасовода) обострано од осе гасовода у ширини од по 7,5 m. У експлоатационом појасу магистралног гасовода могу се градити само објекти који су у функцији гасовода, док је изградња осталих објеката забрањена. Стубови далековода се не могу постављати у експлоатационом појасу транспортних гасовода.

Минимална хоризонтална растојања надземне електро мреже и стубова далековода, рачунајући од темеља стуба од транспортног гасовода, дата су у Табели 13.

Табела 13.

	Паралелно вођење (m)	При укрштању (m)
35 kV < U £ 110 kV	20	10
110 kV < U £ 220 kV	25	10
220 kV < U £ 440 kV	30	15

Напомена: Стуб далековода се не може поставити у експлоатационом појасу без обзира на вредност из табеле.

Угао укрштања магистралног гасовода и далековода мора бити између 60° и 90°. Такође, у експлоатационом појасу, није дозвољено садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

Изградња нове инфраструктуре је могућа, уз обавезујући услов обезбеђења сарадње са управљачем гасовода. Уколико се планира изградња додатних подземних линијских

инфраструктурних објеката у функцији далековода, минимално растојање при паралелном вођењу линијских објеката инфраструктуре са транспортним гасоводима износи 3 m.

Изградња надземних објеката комуналних и инфраструктурних система је могућа, уз обавезну процену могуће угрожености и сагласност власника гасовода.

Транспортни-разводни гасовод деоница РГ04-05 Београд-Шабац притиска  $p=50$  bar, транспортни гасовод деоница МГ-01 Панчево-Елемир-Кицинда, доводни гасовод деоница ДГ-01-03 Тилва-Панчево и разводни гасовод притиска  $p=50$  bar (источно од насеља Стара Пазова и Војка)

Према Правилнику о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar, дефинише се експлоатациони појас (појас непосредне заштите гасовода) обострано од осе гасовода у ширини од по 6 m. У експлоатационом појасу магистралног гасовода могу се градити само објекти који су у функцији гасовода, док је изградња осталих објеката забрањена. Стубови далековода се не могу постављати у експлоатационом појасу транспортно-разводног гасовода.

Минимална хоризонтална растојања надземне електро мреже и стубова далековода, рачунајући од темеља стуба од транспортно-разводног гасовода, дата су у Табели 14.

Табела 14.

	Паралелно вођење (m)	При укрштању (m)
$35 \text{ kV} < U \leq 110 \text{ kV}$	20	10
$110 \text{ kV} < U \leq 220 \text{ kV}$	25	10
$220 \text{ kV} < U \leq 440 \text{ kV}$	30	15

Напомена: Стуб далековода се не може поставити у експлоатационом појасу без обзира на вредност из табеле.

Угао укрштања магистралног гасовода и далековода мора бити између  $60^\circ$  и  $90^\circ$ . Такође, у експлоатационом појасу, није дозвољено садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m.

Изградња нове инфраструктуре је могућа, уз обавезујући услов обезбеђења сарадње са управљачем гасовода. Уколико се планира изградња додатних подземних линијских инфраструктурних објеката у функцији далековода, минимално растојање при паралелном вођењу линијских објеката инфраструктуре са магистралним гасоводом износи 1 m.

Изградња надземних објеката комуналних и инфраструктурних система је могућа, уз обавезну процену могуће угрожености и сагласност власника гасовода.

Челични дистрибутивни гасоводи притиска  $p=6\div 16$  bar

Приликом планирања и изградње предметних електроенергетских објеката, потребно је придржавати се свих одредби из Правилника о условима за несметану и безбедну

дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar („Службени гласник РС” број 86/15).

Минимално дозвољено растојање од осе челичних дистрибутивних гасовода до надземних електровода износи за називни напон > 35 kV: од осе стуба при паралелном вођењу: 15 m и до темеља стуба при укрштању: 10 m.

Минимална дозвољена растојања спољње ивице подземних челичних гасовода притиска  $p=6\div 16$  bar до нисконапонских и високонапонских електро каблова износи: при укрштању: 0,3 m, а при паралелном вођењу: 0,6 m.

Изградња нових електроенергетских објеката и водова не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода. Све планиране гасоводе треба полагати подземно са минималним надслојем земље од:

- 0,8 m у односу на горњу ивицу гасовода у зеленој површини, 1,0 m у односу на горњу ивицу гасовода у тротоару – за челичне дистрибутивне притиска  $p=6\div 16$  bar;
- 1,35 m од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће. Такође, 1,0 m од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, када се гасовод механички штити полагањем у заштитну цев, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће – за челичне дистрибутивне притиска  $p=6\div 16$  bar.

Приликом укрштања свих гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је управна на осу саобраћајнице, а уколико то није могуће, дозвољена су одступања угла укрштања до угла од 60°.

Полиетиленски дистрибутивни гасоводи притиска  $p=1\div 4$  бар

Приликом планирања и изградње предметних електроенергетских објеката, потребно је придржавати се свих одредби из Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar.

Минимално дозвољено растојање од осе челичних дистрибутивних гасовода до надземних електровода износи за називни напон > 35 kV: од осе стуба при паралелном вођењу: 15 m и до темеља стуба при укрштању: 10 m.

Минимална дозвољена растојања спољње ивице подземних челичних гасовода притиска  $p=1\div 4$  bar до нисконапонских и високонапонских електро каблова износи: при укрштању: 0,2 m, а при паралелном вођењу: 0,4 m.

Изградња нових електроенергетских објеката и водова не сме угрозити стабилност, безбедност и поуздан рад гасовода. Све планиране гасоводе треба полагати подземно са минималним надслојем земље од:

- 0,8 m у односу на горњу ивицу гасовода у зеленој површини, 1,0 m у односу на горњу ивицу гасовода у тротоару – за полиетиленске дистрибутивне гасоводе притиска  $p=1\div 4$  bar;
- 1,35 m од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, без примене посебне механичке заштите, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће. Такође, 1,0 m од горње ивице гасовода до горње коте коловозне конструкције, када се гасовод механички штити полагањем у заштитну

цев, ако се статичким прорачуном цевовода на саобраћајно оптерећење утврди да је то могуће – полиетиленске дистрибутивне гасоводе притиска  $p=1\div 4$  bar.

Приликом укрштања свих гасовода са саобраћајницама, оса гасовода је управна на осу саобраћајнице, а уколико то није могуће, дозвољена су одступања угла укрштања до угла од  $60^\circ$ .

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

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

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

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

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

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

Прописана сигурносна висина проводника изнад обрадивог земљишта износи минимум 8 m, а сигурносно растојање између проводника и круне засада минимум 7 m. Деонице далековода где је потребно прилагодити или ограничити висину постојећих засада или постоји инвестиционо прихватљива могућност повећања сигурносне висине проводника, одредиће се техничком документацијом.

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

У заштитном појасу далековода, на обрадивом земљишту се могу мењати пољопривредне културе у структури која је уобичајена за плодоред. Претходни услови привредног друштва

надлежног за далеководе (Акционарско друштво „Електро mreжа Србије” Београд) су потребни код формирања нових плантажа и поља са жичаним мрежама, шумских и других вишегодишњих (пољопривредних) засада који у пуној вегетационој зрелости могу нарушити минималне сигурносне висине и удаљености од далековода.

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

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

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

### **Правила обезбеђења посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље, заштиту од елементарних непогода и акцидентата**

У обухвату Просторног плана налазе се војни комплекси и зоне просторне заштите око војних комплекса.

Око војних комплекса у обухвату Просторног плана дефинисане су заштитне зоне. Правилима уређења и изградње у зонама заштите војних комплекса одређене су следеће зоне:

- зона забрањене градње, која подразумева потпуну забрану било какве градње;
- зона ограничене градње, као зона где је: забрањена изградња свих објеката који нарушавају зону сигурности око аеродрома; забрањена изградња објеката који надвисују војни објекат и тиме представљају физичку препреку која омета рад телекомуникационих уређаја и система; забрањена изградња индустријских и енергетских објеката, далековода, трансформатора, антена, објеката од металних конструкција, електронских уређаја и других објеката који емитовањем електромагнетних таласа или на неки други начин ометају рад телекомуникационих уређаја и система и угрожавају сигурност и тајност војног комплекса или представљају „уносан циљ” напада. За изградњу објеката у овој зони обавезна је претходна сагласност Министарства одбране;
- зона контролисане градње, као зона у којој је за изградњу објеката обавезна претходна сагласност Министарства одбране.

Приликом израде и спровођења Просторног плана потребно је обезбедити: несметано функционисање комуникација према војним комплексима и снабдевање електричном енергијом, водом, телекомуникационим везама; поштовање заштите војних комплекса и објеката дефинисаним заштитним зонама, неповредивост војне имовине у обухвату Просторног плана.

Сви елементи који имају карактер поверљивих података су обрађени у посебном прилогу који се односи на посебне мере уређења и припреме територије за потребе одбране земље

који не могу бити доступни јавности.

Мере заштите од елементарних непогода и акцидентата спроводе се у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV, издатим условима који чине саставни део Просторног плана и другим прописима од значаја за ову област.

Превентивне мере заштите од акцидентата обухватају: извођење планираних далековода у планираном коридору, успостављање и одржавање заштитног појаса, избор квалитетног техничког решења далековода, обезбеђење појачане електричне и механичке заштите проводника у случају приближавања и укрштања далековода са другим инсталацијама и објектима, коришћење опреме за ефикасно уземљење неутралне тачке и брзо аутоматско искључење.

Очекивано оптерећење планираних далековода, посебно у вези додатних оптерећења од леда и ветра, потребно је одредити на основу искустава на одржавању постојећих далековода и хидрометеоролошких података.

Приликом пројектовања и извођења радова неопходна је примена савремених материјала, атестиране опреме и поступака грађевинске праксе, норматива, стандарда и правила. Такође, потребно је спровести и следеће:

– снимање стања и оцену квалитета изведених радова, и то посебно на деоницама где је претходно условљена или потребна појачана електрична и механичка сигурност, односно одговарајућа сигурносна висина и удаљеност;

– оперативне мере осматрања, опажања и санирања појава нарушавања техничке исправности далековода и нестабилности терена у околини стубних места.

Посебне, додатне мере заштите од елементарних и других непогода могу се спроводити под условом да не утичу на измену планског решења коридора далековода, правила која се односе на обезбеђење минималних сигурносних висина и удаљености, као и да нису у супротности са издатим условима и претходним сагласностима које чине саставни део Просторног плана.

## **СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА**

Просторни план се спроводи на следећи начин:

- директно (непосредно), у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи; издавањем информације о локацији и локацијских услова за објекте и систем посебне намене – далековода, чије крајње тачке представљају улазни портали у планираној ТС 400/110 kV Београд 50 (Лот 1) и планираној ТС Опово;
- спровођењем превентивних мера заштите и ограничења у погледу коришћења земљишта у заштитном појасу, односно заштитној зони далековода у планским документима јединица локалне самоуправе, односно плановима и програмима власника/корисника обухваћених непокретности, инфраструктурних и других објеката;
- спровођењем урбанистичких планова: Спровођење планиране трафостанице Београд (аеродром) на основу Плана детаљне регулације за комплекс Аеродрома „Никола Тесла Београд”, градске општине Сурчин, Нови Београд и Земун; Спровођење планиране трафостанице Опово, израдом плана детаљне регулације;
- у случају потребе за накнадним, мањим или већим, објективно оправданим изменама трасе далековода, дефинисаним Просторним планом, прописује се израда

урбанистичког пројекта.

## Директно спровођење Просторног плана

Просторни план представља плански основ за издавање локацијских услова за изградњу елемената Пројекта БеоГрид 2025. Локацијски услови се могу издати за објекте и радове на предметном Пројекту по једном или више Лот-ова, као и одговарајућим деоницама, у складу са динамиком припреме техничке документације или решавања имовинско-правних односа.

Просторни план представља основ за експропријацију непокретности установљењем јавног интереса за спровођење потпуне експропријације, административни пренос, привремене или трајне службености.

Непокретности које су предмет јавног интереса одређене су детаљном разрадом овог Просторног плана у обухвату посебне намене (Лот-ови 1–6) и дефинисане су графички са елементима за геодетско обележавање и пописом обухваћених катастарских парцела, у глави IV. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА, одељак 1. Подела простора у планском обухвату на посебне зоне/појасе, тачка 1.1. Површине јавне намене, Просторног плана.

Потпуном експропријацијом, односно административним преносом непокретности, обезбеђује се простор за формирање грађевинске парцеле ТС 400/110kV Београд 50 која је саставни део система пројекта БеоГрид 2025 (Лот 1). Потпуном експропријацијом се мења постојећа намена и својина над обухваћеним непокретностима. Простор који је предмет процедуре прибављања земљишта у јавној својини утврђује се Просторним планом кроз одредбу директног спровођења.

У случају међусобног неслагања текстуалних и графичких података или неслагања због накнадних промена насталих одржавањем катастра непокретности меродавна је ситуација на рефералним картама и листовима карте детаљне разраде.

## IV. ОПИС ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА

### Општи опис

Предмет овог пројекта су нови подземни водови 2x110 kV који би повезали трафостанице ТС Београд 49 (Аеродром) и ТС Београд 50. У оквиру изградње предметних каблова 110 kV планирано је и полагање пратећих оптичких каблова у истом рову. **Ови оптички каблови су функционална целина енергетског кабла.** Опис ових оптичких каблова биће предмет посебног пројекта у оквиру Пројекта за грађевинску дозволу.

У оквиру процеса израде паневропског плана развоја TYNDP 2020 налази се и енергетски коридор

North Continental Southeast (CSE) ENTSO-Е 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.

Изградњом овог кабла повећаће се поузданост и безбедност у снабдевању електричном енергијом, а у сврху стабилнијег рада електроенергетског система као и дугорочно обезбеђење напајања електричном енергијом потрошача.

Према Стратегији развоја енергетике РС до 2025. (2030.) год., уважавајући динамичан економски развој привреде Србије, њен геоположај и ограничени обим, структуру енергетских резерви као и постојећу инфраструктуру енергетских сектора Србије, наметнута су два стална и дугорочна развојностратешка циља развоја енергетике Републике Србије до 2025. године. Први је, активно учешће Србије у планирању и градњи стратешке-регионалне и паневропске енергетске инфраструктуре, док се други односи на дугорочни развојни и регионално стратешки приоритет изградње нових енергетских инфраструктурних објеката и електроенергетских у оквирима енергетских сектора Србије, као и капитално-интензивне енергетске инфраструктуре, у оквирима регионалних и паневропских инфраструктурних система повезаних са нашим системима.

Траса је постављена тако да нема посебних проблема на укрштањима са другим објектима. Постављена траса кабла представља оптимално техноекономско решење и у потпуности је усклађена са усвојеним Пројектним задатком. Међусобна укрштања кабла са другим подземним инсталацијама су сведена на минимум.

### **Основни подаци о предметном кабловском воду 110kV 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50:**

Назив подземног вода: Кабл 110kV 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50

Номинални напон: 110 kV

Број система: Два

Тип и пресек вода: 2 x 3 x A2XS(FL)2Y 1x1000RM/x, preseka 1000mm<sup>2</sup>

Укупна дужина кабла: ~ 8.4 km

Ширина рова кабла: 2.24m

### **Микролокација објеката - опис трасе**

Под појмом локације објекта подразумева се положај трасе предметног кабла 110 kV.

Почетна тачка трасе су 110kV кабловска поља у планираној ТС Београд 49 (Аеродром), а крајња тачка су 110kV кабловска поља у планираној ТС Београд 50.

Траса је при изласку из ТС Београд 49 (Аеродром) усмерена планираним саобраћајницама дефинисаним Планом детаљне регулације за подручје између ауто-пута Е-70, комплекса аеродрома „Никола Тесла“ и обилазног ауто-пута Добановци – Бубањ поток, ка државном путу IA реда ознаке А1, деоница 1201 и 1202. Улазећи у заштитни појас унутар ограде државног пута каблови се воде тереном на којем би били заштићени од пољопривредних машина и радова. Од уласка у заштитни појас траса се води левом страном гледајући ка петљи Београд све до саме петље. Испред петље траса укршта аутопут али остаје у његовом заштитном појасу, сада са његове десне стране. Траса даље прати аутопут у делу петље Београд, а затим и дуж деонице 1046 између чворова петља Београд – петља Батајница све до надвожњака преко аутопута. У овом делу траса укршта 3 канала под правим углом. Код надвожњака, траса скреће лево, укршта аутопут и железничку пругу, након чега се до трафостанице води постојећим асфалтним путем избегавајући пољопривредно земљиште и прилази ТС Београд 50 са њене северне стране. Унутар трафостанице, траса се води све до 110kV кабловских поља позиционираних са јужне стране саме ТС.

Подручје кроз које пролази кабл 2x110kV ТС Београд 49 - ТС Београд 50 налази се у катастарским општинама Угриновци, Добановци и Сурчин.

На основи члана 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014 и 95/2018 – др.закон), дефинисан је заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове), који од ивице кабловског канала за напонски ниво 110kV, износи 2m.

Овим коридором дефинисан је простор и функције које се могу касније ту појавити. Свака нова активност на терену ће се морати усклађивати са изграђеним објектом.

Због ограниченог простора у урбанизованим насељима, за полагање појединих подземних инсталација препоручује се подела расположивог простора на зоне. Ширине појединих зона зависе од расположивог простора. Најближе коловозу је зона за јавно осветљење и зона за контактне мреже, затим иде зона за телефонске каблове, па зона за водовод, затим зона за гас и најудаљенији од коловоза су енергетски каблови. Ако је овај простор мали, тада магистралне инсталације водовода и топловода, а по потреби и друге инсталације, могу да се полажу у коловоз.

Укупна дужина трасе кабла износи око 8.4км. Траса је подељена на деонице које се настављају у кабловским шахтовима. Оптимална дужина деоница је 950-1000m, а оптимални број шахтова је 8, међутим, од ових вредности се може одступити ако се у фази пројектовања и извођења покаже потреба за тим.

Грађевинско подручје се налази на надморској висини од 74.00m до 94.00m са генералним падом од југа према северу.

Дуж целокупне деонице планираног кабла, паралелно са планираним кабловским водом, у истом рову, постављају се и одговарајући оптички каблови неметалне конструкције за телекомуникациони систем преноса сигнала и за детекцију механичког оштећења. Оптички каблови морају бити предвиђени за увлачење и постављају се у одговарајуће окитен црево. Поред овога, предвиђено је полагање још једног резервног окитен црева уз окитен црево у који се поставља оптички кабл за телекомуникациони пренос сигнала. У једно црево се одмах полаже стандардни оптички кабл, а други служи као резерва.

Оптички каблови за топлотни мониторинг се смештају између три жиле 110kV вода. Радни оптички кабл за топлотни мониторинг се поставља на површину енергетског кабла, а резервни у окитен црево које се везује у троугао заједно са енергетским каблом.

Кабловски вод се полаже у складу са прописима, правилницима, условима надлежних институција и препорукама у погледу дубине полагања, осигуравања прописаних растојања од других инсталација и каблова међусобно, као и приликом осигурања висинских растојања код укрштања са другим инсталацијама.

Уопштено, планирани кабловски водови се полажу у рову ширине 2.24m. Дубина рова је различита, зависи од стања подземних инсталација, с тим што доња кота рова не може бити на мањој дубини од 1.45m. На месту укрштања са подземним инсталацијама дубина може бити и већа у зависности од коте полагања инсталација.

Планирани кабловски вод се поставља у бетонској кошуљици (посебној мешавини) потребног грануметријског састава. Изнад постелице кабла поставља се армирано-бетонска плоча за механичку заштиту кабла 110 kV и оптичког кабла. Као додатна механичка заштита кабла изнад бетонских плоча поставља се сензорски оптички кабл у окитен цреву за детекцију механичког оштећења. Изнад механичке заштите поставља се додатна PVC трака

за упозорење са натписом „Пажња кабл 110kV“. За додатно механичко обезбеђење кабла који се полаже у коловозу изнад кабловског вода уграђује се слој бетона марке C16/20.

Након полагања кабла 110 kV ров се затрпава према детаљима датим у графичкој документацији, а површине изнад њега доводе у првобитно стање.

### **Укрштање и паралелно вођење кабла са другим објектима и инсталацијама**

Изградња планираног вода, као и спровођење техничких захтева експлоатације, одржавања и надзора, не условљавају или измештање постојећих објеката инфраструктуре, крчење пољопривредних засада или значајнијег ометања активности локалног становништва, што је обезбеђено избором локације постојеће трафостанице.

У обухвату заштитног и извођачког појаса, изузетно је могућа изградња, реконструкција и инвестиционо одржавање других објеката и инсталација. Условне за наведене радове издаје "Електромрежа Србије" АД, односно предузеће надлежно за предметне водове.

Укрштања, приближавања и паралелна вођења водова са важнијим објектима и инсталацијама решаваће се у складу са Правилником и издатим условима надлежних предузећа, односно власника/корисника конкретног објекта. По правилу, за ближе решавање наведених ситуација, у склопу пројектно-техничке документације ради се посебан пројекат на који се обезбеђује сагласност надлежног власника/корисника. Пројекат поред техничког решења садржи и прорачун међусобног утицаја у различитим режимима и условима рада.

Уколико се прописани/захтевани услови не могу испунити, инвеститор спроводи одговарајуће мере техничке заштите, укључујући и могућност измештања локалних инсталација. Извођач радова је у обавези да правовремено обавести надлежна предузећа о почетку и трајању радова на водовима и, по потреби, обезбеди њихов надзор.

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

### **Електроенергетска мрежа – прикључење**

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

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

Инвеститор је у обавези да достави:

- Условне 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**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је издала „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-9/2024 од 4.7.2024. године.

### **Водоводна и канализациона мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - водовод, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-4/2024 од 12.7.2024. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - канализација, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-5/2024 од 12.7.2024. године.

### **Телекомуникациона мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Телеком Србија а.д., ИЈ Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-6/2024 од 28.6.2024. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-7/2024 од 19.6.2024. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-8/2024 од 15.7.2024. године.

### **Мрежа далековода**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдила „Електромрежа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-23/2024 од 24.6.2024. године.

### **Мрежа гасовода**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-21/2024 од 24.7.2024. године;
- Транспортгас Србија д.о.о., Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-22/2024 од 21.6.2024. године.

### **Мрежа топловода**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Београдске електране“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-12/2024 од 1.7.2024. године.

## **Саобраћајна мрежа**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- ЈП „Путеви Београда“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-17/2024 од 8.7.2024. године;
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-28/2024 од 24.6.2024. године;
- Град Београд, Секретаријат за саобраћај, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-30/2024 од 3.7.2024. године.

## **Железнички саобраћај**

пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-20/2024 од 11.7.2024. године.

## **Услови за јавни превоз**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Град Београд, Секретаријат за јавни превоз, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-18/2024 од 1.7.2024. године;
- ЈКП „Београдски метро и воз“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-19/2024 од 25.6.2024. године.

## **Услови за јавно осветљење**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Јавно осветљење“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-13/2024 од 19.6.2024. године.

## **Услови за одлагање отпада**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Градска чистоћа“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-15/2024 од 18.6.2024. године.

## **Услови зеленила**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈКП „Зеленило - Београд“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-14/2024 од 17.7.2024. године.

## **VI. ПОСЕБНИ УСЛОВИ**

### **Заштита природе**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдио Завод за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-24/2024 од 9.7.2024. године.

### **Заштита споменика културе**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати следећих услова:

- Завода за заштиту споменика културе града Београда, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-10/2024 од 1.7.2024. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-11/2024 од 5.7.2024. године.

### **Водни услови**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-32/2024 од 26.7.2024. године.

### **Заштита од пожара**

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-27/2024 од 20.6.2024. 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-18195-LOC-1-HPAP-26/2024 од 24.6.2024. године.

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

При пројектовању и извођењу радова обавезно се придржавати услова које је израдило Министарство заштите животне средине, Сектор за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-25/2024 од 26.6.2024. године.

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

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

- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - водовод, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-4/2024 од 12.7.2024. године;
- ЈКП „Београдски водовод и канализација“ Београд - канализација, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-5/2024 од 12.7.2024. године;
- Телеком Србија а.д., ИЈ Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-6/2024 од 28.6.2024. године;
- ЦЕТИН д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-7/2024 од 19.6.2024. године;
- СББ, Српске кабловске мреже д.о.о., Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-8/2024 од 15.7.2024. године;
- „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Београд, Огранак Електродистрибуција Земун, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-9/2024 од 4.7.2024. године;
- Завода за заштиту споменика културе града Београда, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-10/2024 од 1.7.2024. године;
- Републичког завода за заштиту споменика културе, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-11/2024 од 5.7.2024. године;
- ЈКП „Београдске електране“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-12/2024 од 1.7.2024. године;

- ЈКП „Јавно осветљење“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-13/2024 од 19.6.2024. године;
- ЈКП „Зеленило - Београд“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-14/2024 од 17.7.2024. године;
- ЈКП „Градска чистоћа“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-15/2024 од 18.6.2024. године;
- ЈП „Путеви Београда“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-17/2024 од 8.7.2024. године;
- Град Београд, Секретаријат за јавни превоз, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-18/2024 од 1.7.2024. године;
- ЈКП „Београдски метро и воз“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-19/2024 од 25.6.2024. године;
- АД за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-20/2024 од 11.7.2024. године;
- ЈП „Србијагас“ Нови Сад, Централа, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-21/2024 од 24.7.2024. године;
- Транспортгас Србија д.о.о., Нови Сад, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-22/2024 од 21.6.2024. године;
- „Електро mreжа Србије“ а.д. Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-23/2024 од 24.6.2024. године;
- Завода за заштиту природе Србије, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-24/2024 од 9.7.2024. године;
- Министарства заштите животне средине, Сектора за управљање животном средином, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-25/2024 од 26.6.2024. године;
- Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-26/2024 од 24.6.2024. године;
- Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-27/2024 од 20.6.2024. године;
- ЈП „Путеви Србије“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-28/2024 од 24.6.2024. године;
- Град Београд, Секретаријат за саобраћај, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-30/2024 од 3.7.2024. године;
- ЈВП „Србијаводе“, Београд, број у систему ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-32/2024 од 26.7.2024. године.

VIII. Саставни део ових локацијских услова је Идејно решење за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50, на к.п. у КО Сурчин, КО Добановци – ГО Сурчин и к.п. у КО Угриновци – ГО Земун, град Београд, израђено од стране „Elektroistok – Projektni biro“ d.o.o., Ровињска 14, Београд.

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

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

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

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

**Prilog 3\_Uslovi imalaca javnih ovlašćenja**

Република Србија  
Министарство грађевинарства, саобраћаја и  
инфраструктуре

ЦЕОП бр.: ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024  
Наш знак: 01110 НС, 82100 МО  
Наш број: 4661/24

Немањина 22 -26  
Београд

Датум: 02.07.2024.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, 40/21, 35/23 и 62/23 ), 8 и 86 Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 , 9/20, 52/21 и 62/23 ), издају се

### Услови за укрштање и паралелно вођење

за издавање локацијских услова за изградњу: двосистемског кабловског вода 2x110 kV, веза: ТС 400/110 kV "Београд 50" – ТС 110/10 kV "Београд 49 - Аеродром", на подручју градских општина Земун и Сурчин.

На основу увида у Идејно решење ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024 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:

Двосистемски надземно-кабловски вод, надземна деоница између СМ бр. 4207 и СМ бр. 4208, који се састоји од два система:

1.1.1. 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/C 3x95/15 mm<sup>2</sup>).

1.1.2. 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/C 3x95/15 mm<sup>2</sup>).

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

1.1.3. НКВ бр. 366, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Аеродром", подземна деоница између СМ бр. 3730 и ТС Аеродром, типа и пресека проводника 3x(XHP 48-A 1x185/25 mm<sup>2</sup>, 20/35 kV).

1.1.4. НКВ бр. 377, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" – ТС 35/10 kV "Бољевци", подземна деоница између СМ бр. 3730 и СМ бр. 4071, типа и пресека проводника 3x(XHP 48-A 1x185/25 mm<sup>2</sup>, 20/35 kV).

#### 2. Енергетски подаци из вашег захтева:

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

#### 3. Планирано стање електродистрибутивне мреже 35 kV предметног подручја:

У траси за изградњу двосистемског кабловског вода 2x110 kV предвидети изградњу:

3.1. Планом детаљне регулације за комплекс аеродрома "Никола Тесла Београд", градске општине Сурчин ("Службени лист града Београда", бр. 36/2020) предвиђена је изградња нове ТС 110/10 kV "Београд 49", са инсталираним снагама енергетских трансформатора 2x31,5 MVA. За планирану ТС 110/10 kV "Београд 49" издвојена је грађевинска парцела 03-ЈИ у целини 1 (блок 7), оријентационе површине око 3163 m<sup>2</sup>, на делу КП 5152 и 5238/2 КО Добановци.

3.2. Два прикључна надземно-кабловска 35 kV вода за ТС 35/10 kV "Сингидунум" на будућу ТС 110/35 kV "Београд 44 - Сурчин":

- Плановима генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – града Београда (у целини XI), ("Службени лист града Београда", бр. 20/2016, 97/2016, 69/2017, 97/2017, 72/2021, 27/2022, 45/2023, 66/2023 и 91/2023),
  - Планом детаљне регулације комплекса "Сингидунум"– сектор 5, градска општина Сурчин, ("Службени лист града Београда" бр. 54/2018),
  - Планом детаљне регулације комплекса "Сингидунум"– сектор 1, градска општина Сурчин, ("Службени лист града Београда" бр. 54/2018),
  - Планом детаљне регулације за комплекс "Сингидунум", сектори 2, 3, 4 и 6, градске општине Сурчин (на основу Одлуке о изради Плана, "Службени лист града Београда" бр. 32/2019).
- 3.3. Планом генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – града Београда (у целини XI), ("Службени лист града Београда", бр. 20/2016, 97/2016, 69/2017, 97/2017, 72/2021, 27/2022, 45/2023, 66/2023 и 91/2023) и Планом детаљне регулације за подручје привредне зоне "Аутопут" у Новом Београду, Земуну и Сурчину, ("Службени лист града Београда", бр. 61/2009) предвиђена је изградња два кабловска 35 kV вода на постојећи НКВ бр. 350, веза: ТС 110/35 kV "Београд 9" - ТС 35/10 kV "Аеродром", за напајање будуће ТС 35/10 kV "Аутопут".

Дуж целе трасе планираних кабловских водова 35 kV, за потребе ЕДС Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.), предвиђа се у рову уз сваки електроенергетски кабловски 35 kV вод по две полиетиленске цеви пречника Ø 40 mm, одговарајуће дужине, као и ревизиони шахтови, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова.

#### 4. Измештање и заштита постојећих и планираних електроенергетских објеката:

- 4.1. У вези водова напонског нивоа 35 kV Странка је у обавези да поштује:
- Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи:
    - за напонски ниво 1 kV до 35 kV, 10 метара;
    - за напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 метара.
  - Заштитни појас за подземне 35 kV електроенергетске водове (каблове), износи 1 метар.
  - Уколико се при извођењу радова, угрожавају подземни 35 kV водови потребно их је заштитити или изместити на безбедно место.
  - Измештање постојећих 35 kV подземних водова извести подземним водовима типа и пресека проводника 3x(XHE 49-A 1x185/25 mm<sup>2</sup>, 20/35 kV).
  - Трасу кабловских водова предвидети, уколико је то могуће, у јавним поршинама, у појасу (тротоару) поред постојећих и планираних саобраћајница. Планиране кабловске водове 35 kV поставити подземно испод зелених површина и делом тротоарског простора и коловоза у рову дубине 1,1 m и ширине 0,8 m. На прелазима испод коловоза саобраћајнице и на местима где се очекују већа механичка напрезања тла, кабловске водове 35 kV поставити у кабловску канализацију или заштитне цеви пречника Ø 160 mm при чему треба оставити 100 % резерве у броју отвора кабловске канализације. Дуж целе трасе кабловског вода 35 kV, за потребе ЕДС Београд (заштита кабловских водова, МТК, управљање, надзор, итд.), предвидети у рову уз електроенергетски кабловски вод 35 kV две полиетиленске цеви пречника Ø 40 mm, одговарајуће дужине, као и ревизионе шахтове, за потребе инсталација телекомуникационих оптичких каблова.
  - Заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај.
  - Грађевинске радове у непосредној у близини подземних водова 35 kV вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећење изолације и оловног плашта. При извођењу радова заштитити постојеће кабловске водове од механичког оштећења.
  - Заштитни појас за надземне 35 kV електроенергетске водове, са обе стране вода од крајњег фазног проводника, износи 15 m.
  - Уколико се при извођењу радова, угрожавају надземне деонице постојећих 35 kV водова, енергетске водове заштитити и обезбедити предвиђене сигурносне висине и сигурносна растојања нових објеката од постојећих надземних деоница 35 kV водова.
  - Уколико није могуће обезбедити прописима предвиђене сигурносне висине и растојања, енергетске 35 kV водове је потребно изместити користећи надземне 35 kV водове, типа и пресека проводника 94-AL1/15-ST1A (стара ознака Al/С 3x95/15 mm<sup>2</sup>), или користећи кабловске 35 kV водове, типа и пресека проводника 3x(XHE 49-A 1x185/25 mm<sup>2</sup>, 20/35 kV).
  - Уколико се измештање врши надземним 35 kV водовима, предвидети постављање нових стубова уместо постојећих, уколико је то потребно, због повећања висина или због скретања трасе. Постојеће стубове предметних 35 kV водова који се задржавају, статички проверити за нове силе затезања и углове скретања трасе и уколико не задовољавају предвидети њихове замене.

- Потребно је да се у трасама електроенергетских водова не налазе никакакви објекти који би угрожавали електроенергетске водове и онемогућавале приступ водовима приликом квара.
- 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 обавезни да се у писаној форми обрати Служби за одржавање ЕЕО високог напона "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422/1, у коме ће навести датум и време почетка радова, одговорно лице за извођење радова и контакт телефон.
  - Обавезује се инвеститор да уколико приликом извођења радова наиђе на подземне 35 kV електроенергетске објекте, одмах обавести Службу за одржавање ЕЕО високог напона "Електродистрибуција Србије" д.о.о. Београд, улица Војводе Степе број 422/1 ГО Вождовац контакт телефон 011/2473-392.
  - 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 и трасу надземне/ подземне ЕЕ 35 kV мреже које нису у регулисаним (јавним) поршинама 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 објекат 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 ) mm<sup>2</sup> , 10 kV; XP00 AS 3x150 +70 mm<sup>2</sup> , 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 : AIČ 3 x 70 mm<sup>2</sup> ил XHE 48/0-A 3x(1x70)+50 mm<sup>2</sup> 10 kV, односно X00/0 - A 3 x 70 + 54,6 mm<sup>2</sup> 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 ) mm<sup>2</sup> 10 kV , односно XP00 AS 3x150 +70 mm<sup>2</sup> 1kV.
- Приликом измештања 10 kV надземних водова, за упоришта користити бетонске стубове прописаних димензија и проводник : AIČ 3 x 70 mm<sup>2</sup> ил XHE 48/0-A 3x(1x70)+50 mm<sup>2</sup>. Ако се планира укидање надземног вода и изградња новог подземног, користити проводник типа и пресека 3 x ( XHE 49-A 1x150 ) mm<sup>2</sup>.
- 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 mm<sup>2</sup>.
- При свођењу надземних кућних прикључака користити проводник типа и пресека X00 - A 4 x 16 mm<sup>2</sup>.
- Прелазе измештених 10 kV и 1 kV надземних водова преко саобраћајница планирати подземно. Користити проводник типа и пресека XHE 49-A 3x150 mm<sup>2</sup> 10 kV, XP00 AS 3x150 +70 mm<sup>2</sup> 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 Огранак Земун

---

Мр Борис Петровић дипл.инж.ел.



АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА УПРАВЉАЊЕ  
ЈАВНОМ ЖЕЛЕЗНИЧКОМ ИНФРАСТРУКТУРОМ  
„ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ“  
БЕОГРАД  
ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ ИНВЕСТИЦИЈЕ  
И ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

11000 БЕОГРАД, Немањина б. Поштански фах 166 МБ: 21127094, ПИБ: 109108420, Текући рачун: 160-438771-53  
Тел./Телефакс ПТТ: +(381 11) 361-6841 Жат:336 Е-mail [milan.novovic@srbrail.rs](mailto:milan.novovic@srbrail.rs)

Број: 3/2024-1212  
Датум: 30.07.2024  
Наш знак: АХ

Nenad  
Anđić  
200070977

Digitally signed by Nenad Anđić  
200070977  
DN: c=RS,  
2.5.4.97=MBRS-21127094,  
2.5.4.97=VATRS-109108420,  
o=Infrastruktura železnice Srbije  
a.d. Beograd,  
serialNumber=CA-RS-200070977,  
serialNumber=PNORS-1811967790  
038, sn=Anđić, givenName=Nenad,  
cn=Nenad Anđić 200070977  
Date: 2024.07.11 09:42:02 +0200

АД „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“  
Београд

Кнеза Милоша бр. 11  
11000 БЕОГРАД

**ПРЕДМЕТ:** Технички услови за осовинско укрштање трасе (2x110kV и 2xТК) кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница у зони km 21+785 и са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион у зони km 7+663 у Сурчину

Примили смо захтев број ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024 од 19.06.2024. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре за осовинско укрштање трасе (2x110kV и 2xТК) кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница као и денивелисани укрштај са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион у Сурчину, које се прибавља у процесу обједињене процедуре у ваше име као инвеститора.

На основу предметног захтева формирана је, Комисија „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Решењем бр. 3/2024-1150 од 28.06.2024. године, која је извршила непосредни увид на лицу места дана 05.07.2024. године и констатовала следеће:

- а) Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре је доставило путем обједињене процедуре Идејно решење за осовинско укрштање трасе (2x110kV и 2xТК) кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница и са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион у Сурчину. Нова подземна траса (2x110kV и 2xТК) кабловских водова повезује ТС Београд 49 (Аеродром) и ТС Београд 50. Трасе новог подземног (2x110kV и 2xТК) кабловских водова ће се осовински укрстити са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница затим се денивелисано укршта са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион у Сурчину. На месту денивелисаног укрштаја са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион железничка пруга ће се налазити на вијадукту.
- б) На к.п. бр. 6071/12 КО Добановци чији је корисник железница, налази се магистрална једноколосечна електрифицирана железничка пруга Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница у Сурчину. На предметној прузи је планирана изградња другог колосека.

- в) На предметном делу железничке пруге Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница у зони km 21+785 железнички каблови се налазе са леве стране пруге на удаљености од 8m, мерено управно на осу колосека.

На основу увида у достављену документацију и Записника комисије бр. 26/2024-772/1 од 05.07.2024. године са увида са лица места, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., прописује следеће техничке услове за осовинско укрштање трасе (2x110kV и 2xТК) кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница у зони km 21+785 и са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион у зони km 7+663 у Сурчину:

1. Могуће је извршити осовинско укрштање трасе (2x110kV и 2xТК) кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница, под углом од 90° према следећем:
  - 1.1. Осовинско укрштање трасе кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница могуће је извршити у km 21+785, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 5m, мерено од стуба КМ бр. 105 који се налази у km 21+780;
  - 1.2. Осовинско укрштање трасе кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница могуће је извршити у km 21+786, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 6m, мерено од стуба КМ бр. 105 који се налази у km 21+780;
  - 1.3. Осовинско укрштање трасе кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница могуће је извршити у km 21+787, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 7m, мерено од стуба КМ бр. 105 који се налази у km 21+780;
  - 1.4. Осовинско укрштање трасе кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница могуће је извршити у km 21+788, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 8m, мерено од стуба КМ бр. 105 који се налази у km 21+780;
  - 1.5. Осовинско укрштање трасе кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница могуће је извршити у km 21+789, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 9m, мерено од стуба КМ бр. 105 који се налази у km 21+780;
  - 1.6. Осовинско укрштање трасе кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница могуће је извршити у km 21+790, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 10m, мерено од стуба КМ бр. 105 који се налази у km 21+780;
  - 1.7. Осовинско укрштање трасе кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница могуће је извршити у km 21+791, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 11m, мерено од стуба КМ бр. 105 који се налази у km 21+780;
  - 1.8. Осовинско укрштање трасе кабловских водова са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница могуће је извршити у km 21+792, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 12m, мерено од стуба КМ бр. 105 који се налази у km 21+780.
2. Могуће је извршити денивелисано укрштање трасе (2x110kV и 2xТК) кабловских водова са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион, под углом од 90° према следећем:
  - 2.1. Укрштање трасе кабловских водова са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион могуће је извршити у km 7+663, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 5m, мерено од планираног стуба вијадукта Пб, односно на удаљености од 3m од стопе темељног стуба;

- 2.2. Укрштање трасе кабловских водова са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион могуће је извршити у km 7+664, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 6m, мерено од планираног стуба вијадукта П6, односно на удаљености од 4m од АБ стопе темељног стуба;
- 2.3. Укрштање трасе кабловских водова са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион могуће је извршити у km 7+665, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 7m, мерено од планираног стуба вијадукта П6, односно на удаљености од 5m од АБ стопе темељног стуба;
- 2.4. Укрштање трасе кабловских водова са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион могуће је извршити у km 7+666, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 8m, мерено од планираног стуба вијадукта П6, односно на удаљености од 6m од АБ стопе темељног стуба;
- 2.5. Укрштање трасе кабловских водова са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион могуће је извршити у km 7+667, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 9m, мерено од планираног стуба вијадукта П6, односно на удаљености од 7m од АБ стопе темељног стуба;
- 2.6. Укрштање трасе кабловских водова са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион могуће је извршити у km 7+668, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 10m, мерено од планираног стуба вијадукта П6, односно на удаљености од 8m од АБ стопе темељног стуба;
- 2.7. Укрштање трасе кабловских водова са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион могуће је извршити у km 7+669, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 11m, мерено од планираног стуба вијадукта П6, односно на удаљености од 9m од АБ стопе темељног стуба;
- 2.8. Укрштање трасе кабловских водова са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион могуће је извршити у km 7+670, а под углом од 90°. Ово осовинско укрштање извршити на минималној удаљености од 12m, мерено од планираног стуба вијадукта П6, односно на удаљености од 10m од АБ стопе темељног стуба.
3. Заштитне цеви (8xØ200mm) у укрштајима са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница поставити испод колосека, утискивањем помоћу хидрауличне пресе или бургије на дубини минимум 1,8 m мерено од горње ивице прага до горње ивице заштитне цеви, односно на дубини минимум 1,2 m мерено од коте терена ван трупа пруге до горње ивице заштитне цеви.
4. Трасу кабловских водова у денivelисаним укрштајима са трасом планиране железничке пруге Земунско Поље – Аеродром Никола Тесла – Национални стадион поставити у отвореном ископу на дубини минимум 0,8 m мерено од коте терена.
5. Заштитне цеви у укрштају са железничком пругом Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница, поставити испод трупа пруге у континуитету тако да минимална дужина заштитне цеви износи 24m, с тим да се иста са леве и десне стране завршава на удаљености већој од 12m, мерено управно на осовину колосека.
6. Траса (2x110kV и 2xТК) кабловских водова по железничком земљишту мора бити видно обележена одговарајућим стубићима.
7. За време извођења радова строго водити рачуна да се при извођењу радова материјалом из ископа не запрља колосек или туцаничка призма, а сав придобијени материјал из ископа депоновати и распланирати на супротну страну од колосека. По завршеном извођењу радова околни терен се мора вратити у првобитно стање и

- уредити тако да се атмосферске воде не задржавају у зони трупа пруге.
8. Приликом укрштаја траса ће се водити по к.п. бр. 6071/12 КО Добановци у дужини од око 190m.
  9. Код радова у пружном појасу посебна пажња се мора обратити на стање и положај осталих подземних, површинских и ваздушних инсталација како не би дошло до оштећења истих. За тачан положај осталих каблова и инсталација обратити се Секцији ЗОП Београд (ул. Милана Решетара бр. 2д, Београд, тел. 011/3694-958) и учртати их у ситуацију у техничку документацију Положај каблова на терену мора се пажљиво утврдити трагачем и ручним "шлицовањем".
  10. На основу ових техничких услова не може се приступити извођењу радова, већ је инвеститор у обавези да за предметне радове изради одговарајући Идејни пројекат и исти достави „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., Сектору за развој, Немањина бр. 6, тел: 011/361-6764 ради добијања Решења о верификацији (Сагласности) на техничку документацију. Пројекат треба да садржи ове услове.
  11. Инвеститор је обавезан да један примерак Извода Идејног пројекта достави Секцији ЗОП Београд и Секцији за ЕТП Београд (Пионирска бр. 6, Телефон 011/3618-322) ради надзора и архиве техничке документације.
  12. За време извођења радова је, поред надзора Инвеститора, неопходан и надзор стручних служби „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. у циљу очувања безбедности железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре. У том смислу, пре почетка извођења радова Инвеститор је обавезан да извести Секцију ЗОП Београд и Секцију за ЕТП Београд како би технички орган проверио исправност радова везану за ове техничке услове. Надзорни орган ће на лицу места решити све случајеве који нису обухваћени овим техничким условима у складу са важећим прописима и интерним железничким правилницима.
  13. Трошкове надзора са аспекта очувања железничког саобраћаја и заштите железничке инфраструктуре за време извођења радова, као и све остале трошкове ангажованих инфраструктурних ресурса сноси Инвеститор. Висина напред наведених трошкова биће дефинисана посебним Уговором између Инвеститора и "Инфраструктура железнице Србије" а.д. који се мора склопити пре почетка извођења радова, а по добијању Решења о верификацији техничке документације. За склапање Уговора Инвеститор се мора обратити Сектору за саобраћајне послове, "Инфраструктура железнице Србије" а.д. (Немањина бр. 6, тел. 011/361-8214).
  14. Инвеститор је у обавези, да након добијања Сагласности на техничку документацију а пре почетка извођења радова, се обратити Сектору за некретнине, „Инфраструктура железнице Србије“ а.д., (Немањина 6, тел. 011/361-8237) ради закључења Уговор о успостављању права службености пролаза на неодређено време у складу са чл. 71. Закона о железници. Такође обавеза Инвеститора је да достави ситуацију са дефинисаним катастарским парцелама и учртаном трасом предметне инсталације (са дефинисаном дужином трасе кабловских водова преко железничког земљишта).
  15. Пре почетка извођења радова у пружном појасу железничке пруге Београд Ранжирна „А“ – Остружница – Батајница извођач радова је обавезан да Сектору за људске ресурсе и опште послове достави списак радника који ће радити на укрштању трасе кабловских водова. Одговорно лице Сектора за људске ресурсе и опште послове (Немањина 6, тел. 011/361-8135) ће упознати раднике извођача радова (са писаним изјавама и потписом упознатих радника) са достављеног списка са месним приликама, важећим правилницима и свим другим железничким прописима којима се регулише боравак и рад у инфраструктурном појасу јавне железничке инфраструктуре.
  16. По завршетку извођења радова, железнички надзорни орган је дужан да са инвеститором и извођачем радова сачини записник о извршеним радовима и исти достави Сектору за развој и Сектору за некретнине, "Инфраструктура железнице Србије" а.д.
  17. Све штете које евентуално могу настати по "Инфраструктура железнице Србије" а.д. у

току извођења радова на изградњи и експлоатацији инвеститор је дужан да надокнади овом предузећу.

18. Свим променама које могу настати на овом делу пруге за потребе железнице, АД „Електромрежа Србије“ Београд је дужно да се прилагоди са својим кабловским водовима у одређеном року и о свом трошку.
19. „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. неће сносити никакву одговорност у случају настанка било какве штете на кабловским водовима због близине пруге, нити је обавезна да било какву штету надокнади предузећу АД „Електромрежа Србије“ Београд.
20. Уколико се са радовима не започне у року од 2 (две) године технички услови се морају поново тражити.

**Достављено:**

- Сектору за грађевинске послове,
- Сектор за електротехничке послове,
- Сектору за саобраћајне послове,
- Сектору за некретнине,
- Сектору за људске ресурсе и опште послове
- Секцији ЗОП Београд,
- Секција за ЕТП Београд.

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР  
ЗА РАЗВОЈ, ИНВЕСТИЦИЈЕ И  
ЗАЈЕДНИЧКЕ ПОСЛОВЕ

*С. Савић*

Милан Нововић



# Београдске електране

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ

Дигитално потписано  
Antić Jasna  
издавалац сертификата:  
Privredna Komora Srbije  
01.07.2024. 13:15:22

РЕПУБЛИКА СРБИЈА

МИНИСТАРСТВО  
ГРАЂЕВИНАРСТВА, САОБРАЋАЈА  
И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш знак		Ваш број	
Наш знак	СЗ	Наш број	R1-41189 / 24

26 JUN 2024

НЕМАЊИНА 22-26  
11000 БЕОГРАД

Датум: 26.06.2024.год.

Предмет: *Услови за пројектовање линијских објеката - електро кабловског вода 110kV 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50*

На ваш захтев од 18.06.2024.год, наш бр.СТЕ-39291/24 од 18.06.2024.год, у којем тражите Услове за пројектовање линијских објеката – Изградња електро кабловског вода 110kV 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50, а по захтеву А.Д. „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД, из обједињене процедуре **ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024**, обавештавамо вас да у границама ових услова ЈКП „Београдске електране“ немају посебних услова за извођење поменутих радова.

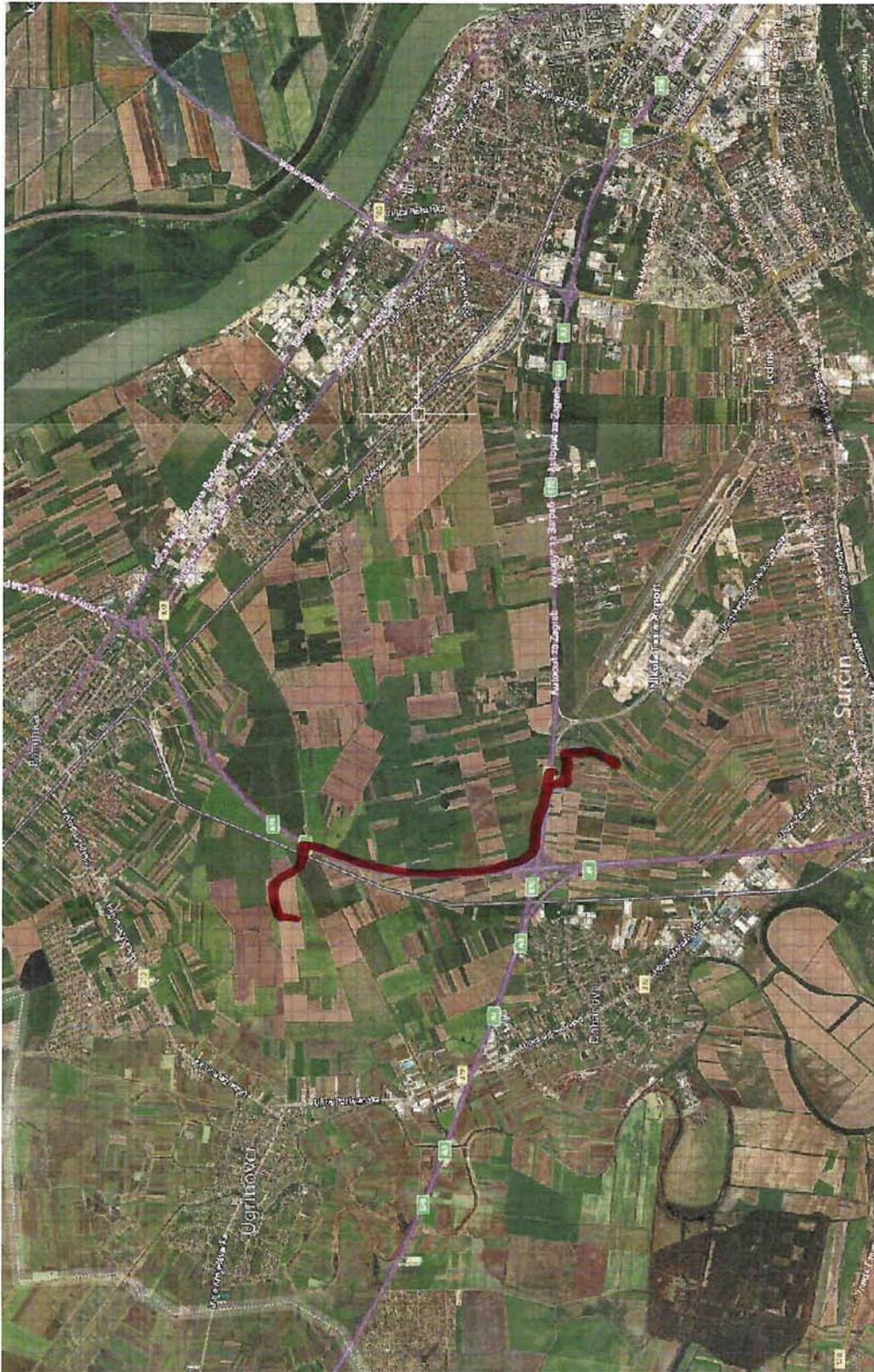
У складу са Одлуком органа управљања ЈКП „Београдске електране“ бр. I-10290/10 од 30.05.2012.год. о усвојеном Ценовнику услуга, накнада трошкова Услови за пројектовање линијских објеката износи 16.230,00 динара (са ПДВ-ом).

Уплата износа се врши на рачун бр. 160-6791-73 ЈКП „Београдске електране“ са позивом на профактуру бр. 4110-133/24 од 26.06.2024.год, издате на име А.Д. „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“ БЕОГРАД.

Прилог:  
4-Projekat EI.PDF

ИЗВРШНИ ДИРЕКТОР ЗА РАЗВОЈ И  
ИНВЕСТИЦИЈЕ

Слободан Цунић, дипл.инж.ел.



ЖКП Београдски метро и воз

Београд  
датум: 25 JUN 2024  
организациона јединица:  
број предмета: 856-3/24  
број прилога:ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ АД  
Кнеза Милоша 11  
11000 Београд

**Предмет:** Мишљење ЖКП „Београдски метро и воз“ у поступку издавања локацијских услова за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром)-ТС Београд 50

Примили смо преко Централне електронске обједињене процедуре захтев број ROP-MSGI-18195-LOC-1-НРАР-19/2024 заведеним у ЖКП „Београдски метро и воз“ под бројем 856/24 од 18.06.2024. године, којим се за потребе Инвеститора траже локацијски услови за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром)-ТС Београд 50.

Предмет овог пројекта су нови подземни водови 2x110 kV који би повезали трафостанице ТС Београд 49 (Аеродром) и ТС Београд 50. У оквиру изградње предметних каблова 110 kV планирано је и полагање пратећих оптичких каблова у истом рову. Почетна тачка трасе су 110kV кабловска поља у планираној ТС Београд 49 (Аеродром), а крајња тачка су 110 kV кабловска поља у планираној ТС Београд 50. Подручје кроз које пролази кабл 2x110 kV ТС Београд 49 - ТС Београд 50 налази се у катастарским општинама Угриновци, Добановци и Сурчин. Укупна дужина трасе кабла износи око 8,4km.

ЖКП „Београдски метро и воз“ спроводи активности на реализацији пројекта београдског метроа, који има три линије дефинисане Плановима генералне регулације шинских система у Београду. У оквиру израде Концептуалног решења треће линије метроа, чији је израђивач компанија Egis Rail и које је одобрено од стране Техничке комисије у марту 2021. године, усвојено је решење трасе линије 3 тако да спаја (Бежанијску косу) Нови Београд са Вождовцем, односно Бањицом. Наведено решење има за циљ да се дефинише траса, одреде оквирне локације метро станица и урбанистичка интеграција треће линије како би се одредила дугорочна конфигурација мреже београдског метроа.

Због комплексности метро система и његове имплементације става смо да се тек након израде Идејног пројекта и усвајања плана са елементима детаљне разраде за трећу линију могу детаљније дефинисати услови за планирани коридор линије 3 метроа и евентуално ограничити изградња у оквиру истог. У плану је да се отпочне са активностима на изради Плана генералне регулације са елементима детаљне разраде треће линије метроа и Идејног пројекта са припадајућим Студијама треће линије метро система који треба да дефинише више техничких елемената трасе и објеката метроа, са екстензијама према Сурчину и Аеродрому Никола Тесла, односно БИО4 кампусу на Вождовцу. Разматрајући достављену документацију, констатовали смо да је траса планираних водова изван заштитног појаса планиране линије 3 београдског метроа.

Имајући у виду напред наведено, ЖКП „Београдски метро и воз“ нема посебних услова за за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром)-ТС Београд 50.

Aleksandra  
Aleksandrović  
498741

Digitally signed by  
Aleksandra  
Aleksandrović 498741  
Date: 2024.06.25  
12:30:12 +02'00'

ЖКП В.Д. ДИРЕКТОРА  
Београдски метро и воз  
Београд  
Андреја Младеновић

БЕОГРАДСКИ МЕТРО И ВОЗ

ЈКП „Београдски водовод и канализација“  
Кнеза Милоша 27  
11000 Београд, Србија  
ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762  
Контакт центар: 11011  
е-mail: [servisnicentar@beograd.gov.rs](mailto:servisnicentar@beograd.gov.rs)  
Датум: 6.7.2024.



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

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
Немањина 22-26, Београд 11000

ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024  
B-843/2024

ПРЕДМЕТ: Услови водовода за израду локацијских услова за извођење радова на изградњи кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) –ТС Београд 50

У вези Вашег захтева бр. ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024 од 18.06.2024. године, инвеститора АД "ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ" Београд, Ул. кнеза Милоша бр.11, заведеног у Служби техничке документације ЈКП „БВК“ под бр. B-843/2024 дана 18.06.2024. године, којим тражите услове водовода за издавање локацијских услова за извођење радова на изградњи кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) –ТС Београд 50 на к.п. 3714/11, 3710/14, 3709/12, 3710/13, 3714/13, 3714/19, 3714/14, 3710/11, 3714/15, 3710/10, 3715/7, 3714/16, 3668/8, 3668/6 КО Сурчин 4142/2, 4142/1, 4141/2, 4141/1, 6034/2, 6052/3, 6071/12, 6071/9, 3743/2, 3605/2, 3759/2, 3631/2, 3633/2, 3633/5, 3717/2, 3717/10, 3646/9, 3646/10, 3646/3, 3646/4, 3729/2, 3729/12, 3729/5, 3637/4, 3637/3, 3638/4, 3729/7, 3638/7, 3638/3, 3638/5, 3639/2, 3639/3, 3640/2, 3640/4, 3641/2, 3642/2, 3642/5, 3643/8, 3643/20, 3643/7, 3643/19, 3643/6, 3643/18, 3643/5, 3643/17, 3644/2, 3644/5, 3645/2, 3645/5, 3767/2, 3767/4, 3829/3, 3830/2, 3830/5, 3831/2, 3831/6, 3832/1, 3832/7, 3832/2, 3832/8, 3833/2, 3833/4, 3834/2, 3834/3, 4118/2, 4118/4, 3841/2, 3841/6, 4106/4, 3847/4, 3846/4, 3846/2, 3847/2, 3847/5, 3848/2, 3848/3, 4120/2, 4120/4, 3864/2, 3864/4, 3863/4, 3863/2, 3862/2, 4122/2, 4087/2, 4125/2, 4069/3, 4070/2, 4070/1, 4070/3, 4128/3, 4128/1, 4045/1, 4045/2, 4046/1, 4046/2, 4130/2, 4130/1, 4032/1, 4032/6, 4032/5, 4032/4, 4032/2, 4032/3, 4032/12, 4032/11, 4032/10, 4032/9, 4032/8, 4032/7, 4031/2, 4031/4, 4029/2, 4134/3, 4028/2, 4028/5, 6070/3, 5241/5, 5025/2, 5026/2, 5027/2, 5028/2, 5029/2, 5030/2, 5031/8, 5241/6, 5031/2, 5031/7, 5031/6, 5031/15, 5031/9, 5031/16, 5031/10, 5031/12, 5240/9, 5052/26, 5053/1, 5054/5, 5032/5, 5054/8, 5032/3, 5033/3, 5054/11, 5033/7, 5054/14, 5033/11, 5055/3, 5033/9, 5034/4, 5056/5, 5057/1, 5058/3, 5240/5, 5058/6, 5059/11, 5059/13, 5035/5, 5036/5, 5060/3, 5060/7, 5060/6, 5060/9, 5239/9, 5070/7, 5070/9, 5070/11, 5070/4, 5070/5, 5071/4, 5071/5, 5072/4, 5073/4, 5238/8, 5152/4 К.О. Добановци Град Београд – ГО Земун, 3008, 3009, 3010, 3007, 3006, 3005, 3004, 3107, 4195, 3105, 3015/2, 3016/1, 3017/1, 3018/1, 3019/1, 3019/2, 4198/2 КО Угриновци 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:

Предмет овог пројекта су нови подземни водови 2x110 kV који би повезали трафостанице ТС Београд 49 (Аеродром) и ТС Београд 50. У оквиру изградње предметних каблова 110 kV планирано је и полагање пратећих оптичких каблова у истом рову. Ови оптички каблови су функционална целина енергетског кабла. Опис ових оптичких каблова биће предмет посебног пројекта у оквиру Пројекта за грађевинску дозволу.

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.

Изградњом овог кабла повећаће се поузданост и безбедност у снабдевању електричном енергијом, а у сврху стабилнијег рада електроенергетског система као и дугорочно обезбеђење напајања електричном енергијом потрошача.

Траса је постављена тако да нема посебних проблема на укрштањима са другим објектима. Постављена траса кабла представља оптимално техноекономско решење и у потпуности је усклађена са усвојеним Пројектним задатком. Међусобна укрштања кабла са другим подземним инсталацијама су сведена на минимум.

#### **Микролокација објеката - опис трасе**

Почетна тачка трасе су 110kV кабловска поља у планираној ТС Београд 49 (Аеродром), а крајња тачка су 110kV кабловска поља у планираној ТС Београд 50.

Траса је при изласку из ТС Београд 49 (Аеродром) усмерена планираним саобраћајницама дефинисаним Планом детаљне регулације за подручје између ауто-пута Е-70, комплекса аеродрома „Никола Тесла“ и обилазног ауто-пута Добановци – Бубањ поток, ка државном путу IА реда ознаке А1, деоница 1201 и 1202. Улазећи у заштитни појас унутар оградe државног пута каблови се воде тереном на којем би били заштићени од пољопривредних машина и радова. Од уласка у заштитни појас траса се води левом страном гледајући ка петљи Београд све до саме петље. Испред петље траса укршта аутопут али остаје у његовом заштитном појасу, сада са његове десне стране. Траса даље прати аутопут у делу петље Београд, а затим и дуж деонице 1046 између чворова петља Београд – петља Батајница све до надвожњака преко аутопута. У овом делу траса укршта 3 канала под правим углом. Код надвожњака, траса скреће лево, укршта аутопут и железничку пругу, након чега се до трафостанице води постојећим асфалтним путем избегавајући пољопривредно земљиште и прилази ТС Београд 50 са њене северне стране. Унутар трафостанице, траса се води све до 110kV кабловских поља позиционираних са јужне стране саме ТС.

Подручје кроз које пролази кабл 2x110kV ТС Београд 49 - ТС Београд 50 налази се у катастарским општинама Угриновци, Добановци и Сурчин.

На основи члана 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014 и 95/2018 –др.закон), дефинисан је заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове), који од ивице кабловског канала за напонски ниво 110kV, износи 2м.

Овим коридором дефинисан је простор и функције које се могу касније ту појавити. Свака нова активност на терену ће се морати усклађивати са изграђеним објектом.

Дуж целокупне деонице планираног кабла, паралелно са планираним кабловским водом, у истом рову, постављају се и одговарајући оптички каблови неметалне конструкције за телекомуникациони систем преноса сигнала и за детекцију механичког оштећења. Оптички каблови морају бити предвиђени за увлачење и постављају се у одговарајуће окитен црево. Поред овога, предвиђено је полагање још једног резервног окитен црева уз окитен црево у који се поставља оптички кабл за телекомуникациони пренос сигнала . У једно црево се одмах полаже стандардни оптички кабл, а други служи као резерва.

Оптички каблови за топлотни мониторинг се смештају између три жиле 110kV вода. Радни оптички кабл за топлотни мониторинг се поставља на површину енергетског кабла, а резервни у окитен црево које се везује у троугао заједно са енергетским каблом.

Кабловски вод се полаже у складу са прописима, правилницима, условима надлежних институција и препорукама у погледу дубине полагања, осигуравања прописаних растојања од других инсталација и каблова међусобно, као и приликом осигурања висинских растојања код укрштања са другим инсталацијама.

Уопштено, планирани кабловски водови се полажу у рову ширине 2.24 м. Дубина рова је различита, зависи од стања подземних инсталација, с тим што доња кота рова не може бити на мањој дубини од 1.45м. На месту укрштања са подземним инсталацијама дубина може бити и већа у зависности од коте полагања инсталација.

Планирани кабловски вод се поставља у бетонској кошуљици (посебној мешавини) потребног грануметријског састава. Изнад постељице кабла поставља се армирано-бетонска плоча за механичку заштиту кабла 110 kV и оптичког кабла. Као додатна механичка заштита кабла изнад бетонских плоча

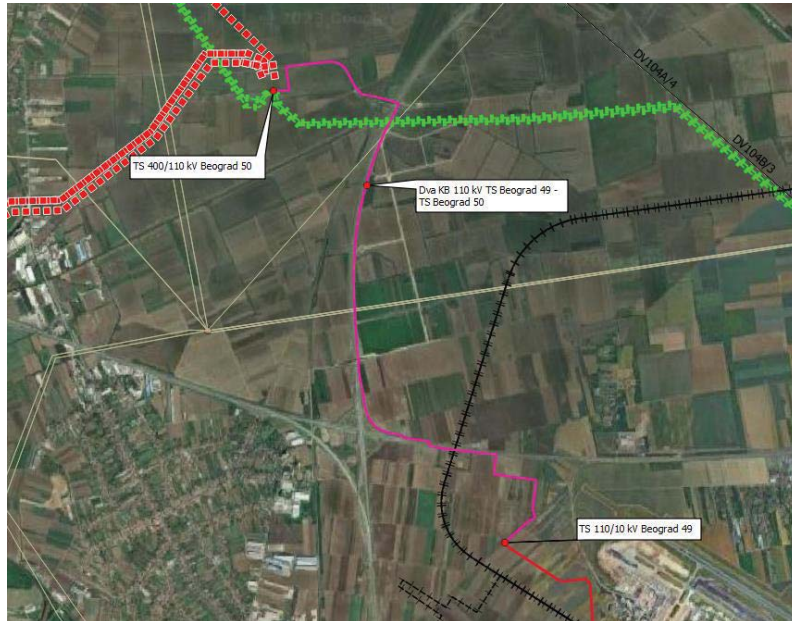
поставља се сензорски оптички кабл у окитен цреву за детекцију механичког оштећења. Изнад механичке заштите поставља се додатна ПВЦ трака за упозорење са натписом „Пажња кабл 110kV“.

За додатно механичко обезбеђење кабла који се полаже у коловозу изнад кабловског вода уграђује се слој бетона марке Ц16/20.

Након полагања кабла 110 kV ров се затрпава према детаљима датим у графичкој документацији, а површине изнад њега доводе у првобитно стање.

Дужина трасе два вода 110 kV износи приближно 8,4 km.

Категорија објекта је Г.



извод из ИДР-а, траса два кабловска вода 110 kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50

### Постојеће стање:

На предметном подручју, у зони катастарских парцела на којима су планирани радови није изграђена водоводна мрежа која је део градске мреже и део одржавања ЈКП „БВК“.

### Пројектовано и планирано стање:

Предметна локација је у обухвату:

- ПДР за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“, градске општине Сурчин, Нови Београд и Земун, ("Сл. лист града Београда", бр.36/20),
- ПП подручја инфраструктурног коридора граница Хрватске - Београд (Добановци), ("Сл. лист града Београда", бр.80/21),
- РП деонице аутопута Е-75 и Е-70 Добановци - Бубањ поток, ("Сл. лист града Београда", бр. 13/99),
- 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),
- ПДР комплекса „Сингидунум“ сектор 1, градска општина Сурчин, ("Сл. лист града Београда", бр. 54/18).

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 постојећих, пројектованих и планираних инсталација обезбедити минимално дозвољена растојања наведена у наставку услова.

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

Пројектом обухватити и приказати све карактеристичне подужне, попречне профиле и детаље паралелног вођења и укрштања пројектоване мреже и објеката на мрежи са инсталацијама водовода (са котираним растојањима између спољне ивице цевовода до спољне ивице кабла и/или кабловске канализације) 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 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. Уколико се предвиђеном интервенцијом мења нивелета саобраћајнице, пројектом предвидети и усаглашавање инсталација водовода са пројектованом нивелетом. Такође, нарочито у градском, урбаном језгру, пројектом предвидети ручни ископ за што тачније установљавање ситуационог и нивелационог положаја инсталација водовода уз надзор ЈКП „Београдски водовод и канализација“;
- Међусобно усаглашавање инсталација на нивоу планираних инсталација је у надлежности органа који издаје решење за извођење радова;
- Да писмено обавестите погон водоводне мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“ пет дана раније од дана почетка радова на полагању каблова, како би обележавању трасе и вршењу надзора присуствовало стручно лице овог предузећа, са којим би решавали све у вези са радовима на полагању кабла, јер постоји могућност да се на траси пројектованог кабла, налазе водоводне цеви које нису у нашој документацији евидентирани;
- У случају да се приликом копања ровова за кабловску мрежу, наиђе на водоводне цеви, откопавања вршити до песка или до цеви;
- Евентуално измештање водоводних цеви може се вршити само по одобрењу ЈКП „Београдски водовод и канализација“ у присуству представника погона водоводне мреже, а трошкови измештања падају на терет подносиоца захтева односно инвеститора;
- Водоводне цеви се не смеју поткопавати док се претходно не обезбеде у договору са представником погона водоводне мреже мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“ о начину њихове заштите;
- Да се укрштање кабловске мреже са водоводном мрежом може вршити само под надзором овлашћеног представника погона водоводне мреже ЈКП „Београдски водовод и канализација“;
- Уколико при извођењу радова дође до оштећења водоводних цеви и губитка због неиспоручене воде корисницима све трошкове сносиће подносилац захтева односно инвеститор;
- Трошкове у поступку сноси подносилац захтева према цени утврђеној од стране ЈКП „Београдски водовод и канализација“.

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
„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	26185,00	Усаглашавање трасе са планираном водоводном мрежом је у надлежности Секретаријата за урбанизам и грађевинске послове. Цене су из важећег ценовника ЈКП БВК на дан издавања услова.

**Рок важности услова број В-843/2024 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

РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ ТЕХНИЧКЕ  
ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

Милица Радовановић, дипл.инж.грађ.

**ЗА 40103000 003/11**

ЈКП „Београдски водовод и канализација“

Кнеза Милоша 27

11000 Београд, Србија

ПИБ: 100346317, Матични број: 07018762

Контакт центар: 11011

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

Датум: 06.07.2024.



Служба техничке документације

Кнеза Милоша 27, 11000 Београд

Тел: 2065 018

Факс: 3612 896

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

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

К –565/2023  
ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024

ПРЕДМЕТ: Услови канализације за израду локацијских услова за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50, КО Сурчин, КО Добановци, КО Угриновци, у Београду

У вези Вашег захтева бр. ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024 од 18.06.2024. године, инвеститора предузећа „Акционарско друштво Електромрежа Србије Београд“, Кнеза Милоша 11, Београд (Врачар), заведеног у Служби техничке документације ЈКП БВК под бр. К-565/2024 дана 18.06.2024. године, којим тражите услове канализације за израду локацијских услова за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50, КО Сурчин 3714/11, 3710/14, 3709/12, 3710/13, 3714/13, 3714/19, 3714/14, 3710/11, 3714/15, 3710/10, 3715/7, 3714/16, 3668/8, 3668/6. КО Добановци 4142/2, 4142/1, 4141/2, 4141/1, 6034/2, 6052/3, 6071/12, 6071/9, 3743/2, 3605/2, 3759/2, 3631/2, 3633/2, 3633/5, 3717/2, 3717/10, 3646/9, 3646/10, 3646/3, 3646/4, 3729/2, 3729/12, 3729/5, 3637/4, 3637/3, 3638/4, 3729/7, 3638/7, 3638/3, 3638/5, 3639/2, 3639/3, 3640/2, 3640/4, 3641/2, 3642/2, 3642/5, 3643/8, 3643/20, 3643/7, 3643/19, 3643/6, 3643/18, 3643/5, 3643/17, 3644/2, 3644/5, 3645/2, 3645/5, 3767/2, 3767/4, 3829/3, 3830/2, 3830/5, 3831/2, 3831/6, 3832/1, 3832/7, 3832/2, 3832/8, 3833/2, 3833/4, 3834/2, 3834/3, 4118/2, 4118/4, 3841/2, 3841/6, 4106/4, 3847/4, 3846/4, 3846/2, 3847/2, 3847/5, 3848/2, 3848/3, 4120/2, 4120/4, 3864/2, 3864/4, 3863/4, 3863/2, 3862/2, 4122/2, 4087/2, 4125/2, 4069/3, 4070/2, 4070/1, 4070/3, 4128/3, 4128/1, 4045/1, 4045/2, 4046/1, 4046/2, 4130/2, 4130/1, 4032/1, 4032/6, 4032/5, 4032/4, 4032/2, 4032/3, 4032/12, 4032/11, 4032/10, 4032/9, 4032/8, 4032/7, 4031/2, 4031/4, 4029/2, 4134/3, 4028/2, 4028/5, 6070/3, 5241/5, 5025/2, 5026/2, 5027/2, 5028/2, 5029/2, 5030/2, 5031/8, 5241/6, 5031/2, 5031/7, 5031/6, 5031/15, 5031/9, 5031/16, 5031/10, 5031/12, 5240/9, 5052/26, 5053/1, 5054/5, 5032/5, 5054/8, 5032/3, 5033/3, 5054/11, 5033/7, 5054/14, 5033/11, 5055/3, 5033/9, 5034/4, 5056/5, 5057/1, 5058/3, 5240/5, 5058/6, 5059/11, 5059/13, 5035/5, 5036/5, 5060/3, 5060/7, 5060/6, 5060/9, 5239/9, 5070/7, 5070/9, 5070/11, 5070/4, 5070/5, 5071/4, 5071/5, 5072/4, 5073/4, 5238/8, 5152/4, ГО Земун, КО Угриновци 3008, 3009, 3010, 3007, 3006, 3005, 3004, 3107, 4195, 3105, 3015/2, 3016/1, 3017/1, 3018/1, 3019/1, 3019/2, 4198/2, у Београду, у складу са Одлуком о одвођењу и пречишћавању атмосферских и отпадних вода на територији града Београда ("Сл. лист града Београда", бр.6/10, 29/14, 29/15, 19/2017, 85/2019 и 120/2021), издају се:

## У С Л О В И

Подаци о објекту из достављеног идејног решења:

Предмет овог пројекта су нови подземни водови 2x110 kV који би повезали трафостанице ТС Београд 49 (Аеродром) и ТС Београд 50. У оквиру изградње предметних каблова 110 kV планирано је и полагање пратећих оптичких каблова у истом рову. Ови оптички кабови су функционална целина енергетског кабла. Опис ових оптичких каблова биће предмет посебног пројекта у оквиру Пројекта за грађевинску дозволу.

ЗА 40103000 003/13

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.

Изградњом овог кабла повећаће се поузданост и безбедност у снабдевању електричном енергијом, а у сврху стабилнијег рада електроенергетског система као и дугорочно обезбеђење напајања електричном енергијом потрошача.

Траса је постављена тако да нема посебних проблема на укрштањима са другим објектима. Постављена траса кабла представља оптимално техноекономско решење и у потпуности је усклађена са усвојеним Пројектним задатком. Међусобна укрштања кабла са другим подземним инсталацијама су сведена на минимум.

#### **Микролокација објеката - опис трасе**

Почетна тачка трасе су 110kV кабловска поља у планираној ТС Београд 49 (Аеродром), а крајња тачка су 110kV кабловска поља у планираној ТС Београд 50.

Траса је при изласку из ТС Београд 49 (Аеродром) усмерена планираним саобраћајницама дефинисаним Планом детаљне регулације за подручје између ауто-пута Е-70, комплекса аеродрома „Никола Тесла“ и обилазног ауто-пута Добановци – Бубањ поток, ка државном путу IА реда ознаке А1, деонице 1201 и 1202. Улазећи у заштитни појас унутар ограде државног пута каблови се воде тереном на којем би били заштићени од пољопривредних машина и радова. Од уласка у заштитни појас траса се води левом страном гледајући ка петљи Београд све до саме петље. Испред петље траса укршта аутопут али остаје у његовом заштитном појасу, сада са његове десне стране. Траса даље прати аутопут у делу петље Београд, а затим и дуж деонице 1046 између чворова петља Београд – петља Батајница све до надвожњака преко аутопута. У овом делу траса укршта 3 канала под правим углом. Код надвожњака, траса скреће лево, укршта аутопут и железничку пругу, након чега се до трафостанице води постојећим асфалтним путем избегавајући пољопривредно земљиште и прилази ТС Београд 50 са њене северне стране. Унутар трафостанице, траса се води све до 110kV кабловских поља позиционираних са јужне стране саме ТС.

Подручје кроз које пролази кабл 2x110kV ТС Београд 49 - ТС Београд 50 налази се у катастарским општинама Угриновци, Добановци и Сурчин.

На основи члана 218. Закона о енергетици („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014 и 95/2018 –др.закон), дефинисан је заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове), који од ивице кабловског канала за напонски ниво 110kV, износи 2м.

Овим коридором дефинисан је простор и функције које се могу касније ту појавити. Свака нова активност на терену ће се морати усклађивати са изграђеним објектом.

Дуж целокупне деонице планираног кабла, паралелно са планираним кабловским водом, у истом рову, постављају се и одговарајући оптички каблови неметалне конструкције за телекомуникациони систем преноса сигнала и за детекцију механичког оштећења. Оптички каблови морају бити предвиђени за увлачење и постављају се у одговарајуће окитен црево. Поред овога, предвиђено је полагање још једног резервног окитен црева уз окитен црево у који се поставља оптички кабл за телекомуникациони пренос сигнала. У једно црево се одмах полаже стандардни оптички кабл, а други служи као резерва.

Оптички каблови за топлотни мониторинг се смештају између три жиле 110kV вода. Радни оптички кабл за топлотни мониторинг се поставља на површину енергетског кабла, а резервни у окитен црево које се везује у троугао заједно са енергетским каблом.

Кабловски вод се полаже у складу са прописима, правилницима, условима надлежних институција и препорукама у погледу дубине полагања, осигуравања прописаних растојања од других инсталација и каблова међусобно, као и приликом осигурања висинских растојања код укрштања са другим инсталацијама.

Уопштено, планирани кабловски водови се полажу у рову ширине 2.24 м. Дубина рова је различита, зависи од стања подземних инсталација, с тим што доња кота рова не може бити на мањој дубини од 1.45м. На месту укрштања са подземним инсталацијама дубина може бити и већа у зависности од коте полагања инсталација.

Планирани кабловски вод се поставља у бетонској кошуљици (посебној мешавини) потребног грануметријског састава. Изнад постељице кабла поставља се армирано-бетонска плоча за механичку

**ЗА 40103000 003/13**

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

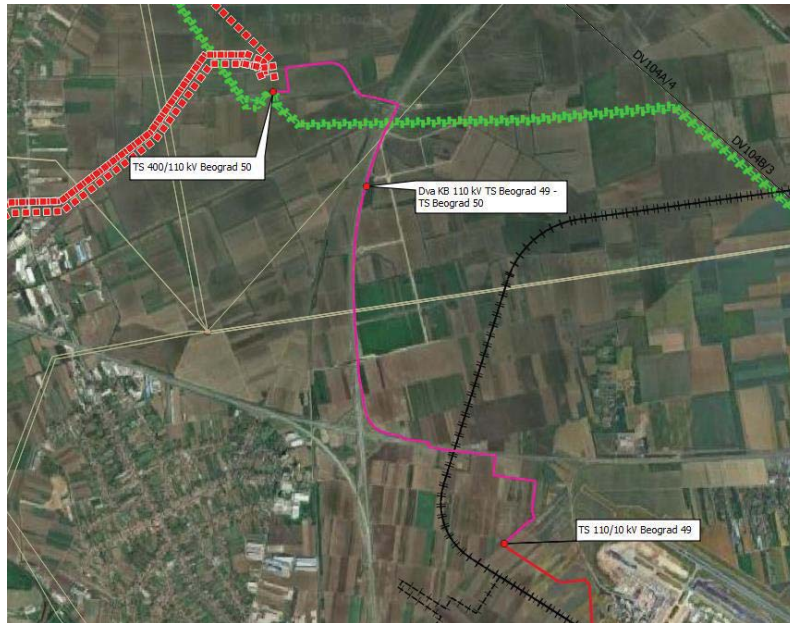
заштиту кабла 110 kV и оптичког кабла. Као додатна механичка заштита кабла изнад бетонских плоча поставља се сензорски оптички кабл у окитен цреву за детекцију механичког оштећења. Изнад механичке заштите поставља се додатна ПВЦ трака за упозорење са натписом „Пажња кабл 110kV“.

За додатно механичко обезбеђење кабла који се полаже у коловозу изнад кабловског вода уграђује се слој бетона марке Ц16/20.

Након полагања кабла 110 kV ров се затрпава према детаљима датим у графичкој документацији, а површине изнад њега доводе у првобитно стање.

Дужина трасе два вода 110 kV износи приближно 8,4 km.

Категорија објекта је Г.



извод из ИДР-а, траса два кабловска вода 110 kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50

### Постојеће стање:

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

На предметној локацији не постоји заснована градска канализациона мрежа.

На предметном подручју предвиђено је двојачко одвођење отпадних вода путем вакумске канализације и системом канализације под ниским притиском са упиштањем 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.

**Услови се издају без графичког прилога.**

### Пројектовано и планирано стање:

Предметна локација је у обухвату:

- ПДР за комплекс аеродрома „Никола Тесла Београд“, градске општине Сурчин, Нови Београд и Земун, ("Сл. лист града Београда", бр.36/20),
- ПП подручја инфраструктурног коридора граница Хрватске - Београд (Добановци), ("Сл. лист града Београда", бр.80/21),
- РП деонице аутопута Е-75 и Е-70 Добановци - Бубањ поток, ("Сл. лист града Београда", бр. 13/99),
- 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),
- ПДР комплекса „Сингидунум“ сектор 1, градска општина Сурчин, ("Сл. лист града Београда", бр. 54/18).

**ЗА 40103000 003/13**

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).

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

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

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

Пројектом обухватити и приказати све карактеристичне подужне, попречне профиле и детаље паралелног вођења и укрштања кабла са инсталацијама канализације (са котираним растојањима између спољне ивице канала до спољне ивице кабла).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ЗА 40103000 003/13**

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
„БЕОГРАДСКИ ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“

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

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

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

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

**Накнада за прикључење/сарадњу:**

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

**Рок важности услова број К-565/2024 је две године од дана издавања.**

**напомена /прилози :**

- услови се издају без графичког прилога,
- 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**

Мије Ковачевића 4  
11050 БЕОГРАД  
Србија



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

ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ  
**ГРАДСКА ЧИСТОЋА**

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

наш број: 9387  
ваш број: ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-15/2024  
datum: 18.06.2024.год.

**ПРЕДМЕТ: Услови за израду локацијских услова**

Поводом захтева број ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-15/2024 од 18.06.2024.године, којим вам се **Акционарско друштво „ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ“** из Београда, ул. Кнеза Милоша бр.11, обратило за издавање локацијских услова за изградњу нових подземних кабловских водова 2x110kV који би повезали трафостанице ТС Београд 49 (Аеродром) и ТС Београд 50, обавештавамо вас да ЈКП „Градска чистоћа“ **нема никакве услове** за израду потребне документације и извођење наведених радова.

***Инвеститор није у обавези да поменутом Предузећу плати новчану накнаду за добијање овог обавештења.***

Обрадила:  
Александра Милески

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

Дигитално потписано  
Mileski Aleksandra  
издавалац сертификата:  
Јавно предузеће Pošta Srbije  
18.06.2024. 13:19:21



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 изградњу кабловског вода 2x 110 Kv ТС Београд 49 ( Аеродром )- ТС Београд 50.

Према вашем допису **ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024**, од 18.06.2024. а заведеним код нас под **T-3102** од 18.06.2024. године, обраћамо Вам се у циљу достављања тражених информација:

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

Унутар зоне планираних радова, као и у њеној непосредној близини предвидети заштиту и измештање свих стубова јавног осветљења са пратећом инсталацијом, који ће бити директно угрожени планираном изградњом, уз задржавање свих постојећих електричних веза.

За све време извођење радова, као и након завршетка радова, мора се водити рачуна да сваки део постојећих саобраћајница (које се налазе унутар зоне планираних радова, као и у њеној непосредној близини), мора у сваком тренутку бити адекватно осветљен (за време рада система јавног осветљења на територији града Београда).

### **2. Место и начин прикључења:**

Новопроектвану инсталацију јавног осветљења напојити преко новопостављеног ормана јавног осветљења.

Уколико се са техничког или аспекта фазног извођења радова испостави да је то неопходно, поставити потребан број додатних разводних ормана јавног осветљења који ће напајати новопроектвану инсталацију јавног осветљења на предметној локацији или један њен део.

Прикључење новопостављених разводних ормана јавног осветљења на електродистрибутивну мрежу извршити према важећим условима Електродистрибуције Београд.

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

У случају да се новопројектована инсталација јавног осветљења, или један њен део, прикључује на постојећу мрежу јавног осветљења неопходно је тражити одобрење за прикључење од Секретаријата за енергетику- Градске управе Града Београда

### **3.Избор опреме:**

Изабране светилке морају бити производ за који мора бити достављен извод из каталога са подацима о IP и IK заштити ( $IP \geq 65$ ,  $IK \geq IK0,8$ ), сагласно стандардима SRPS/IEC/EN 60598, 62262, 62471.

Све светилке за јавно функционално осветљење морају да буду опремљене тако да је омогућено њихово једноставно повезивање инсталационим кабловима  $Y-3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  или  $Y-3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . Минимални гарантни рок за светилке је 2 године.

Изабрани стубови уколико су метални, морају бити опремљени ревизионим отворима, стандардним прикључним плочицама, сагласно стандардима EN 40.

Прикључна плочица у стубу мора да буде тако уграђена како би се на исту могло прикључити највише три кабла типа PP00-A  $4 \times 25 \text{ mm}^2$ . Уз графичку документацију приложити из каталога стуба детаљ темеља. Стуб мора бити постављен тако да му отвор са поклопцем у доњем сегменту стуба (ревизиони отвор), буде увек на супротној страни од смера вожње. Пре постављања стубова, извођач и надзорни орган морају извршити тачно обележавање стубних места (колчење). Растојања између стубова морају одговарати размацима са ситуационог плана, уколико не постоје оправдани разлози за одступање.

Напомена:

Обавезан део техничке документације је фотометријски прорачун, на основу кога ће се вршити избор светилки и стубова, као и њихова диспозиција.

### **4.Избор и траса каблова:**

Предвидети кабл типа PPO0-A  $4 \times 25 \text{ mm}^2$ , у рову, од стуба до стуба. На свим местима где долази до пресецања или укрштања трасе кабла са саобраћајницом или пешачком стазом, урадити кабловску канализацију PVC цевима  $\Phi 100 \text{ mm}$  и кроз њих положити кабл јавног осветљења. Уколико буде потребе, на појединим местима користити одговарајућа гибљива црева.

За извођење надземне мреже јавног осветљења препоручљиво је користити кабл X00-A  $2 \times 16 \text{ mm}^2$ , односно X00-A  $4 \times 16 \text{ mm}^2$ .

У стубу, од разводне плочице до светилке поставити кабл **минималног** пресека PP-Y  $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ .

Међусобно растојање енергетских каблова у истом рову треба да буде најмање 0.07 m, при паралелном вођењу, односно, 0.2 m при укрштању. Ако се у исти ров полажу каблови ниског и средњег напона или више каблова средњег напона, једни од других треба да буду одвојени затвореним низом опека или неким другим изолационим материјалом.

Размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде најмање 0.8 m у насељеним местима и 1.2 m изван

насељених места. Укрштање кабловског вода са путем изван насеља врши се полагањем кабла у заштитну цев постављену хоризонталним бушењем без раскопавања пута.

Размак кабловског вода од пута при паралелном вођењу треба да износи:

- За аутопут и пут првог реда најмање 5 m,
- За путеве испод првог реда најмање 3 m.

При измештању водова, водити рачуна о потребним међусобним растојањима и угловима савијања при паралелном вођењу и укрштању са другим електроенергетским и осталим подземним инсталацијама, које се могу наћи у траси електроенергетских водова.

Радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом, која не изазива оштећења изолација.

Код формирања трасе, односно положаја стубова и њиховог међусобног размака, водити рачуна о положају суседних објеката и других инсталација, те конфигурацији терена дуж трасе.

Приликом полагања кабла потребно је да се води рачуна о другим подземним инсталацијама и објектима. Радове треба извести у складу са Техничким препорукама ЕПС-а, односно ЕДБ-а, као и осталим важећим прописима и стандарсима из ове области.

Не препоручује се полагање каблова ако је спољна температура нижа од  $+5^{\circ}\text{C}$ . 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  $10^{\circ}\text{C}$  до  $20^{\circ}\text{C}$ . Брзо загревање кабла могуће је постићи пропуштањем електричне струје густине  $5 \text{ A/mm}^2$  у трајању око 1 сат, при чему се мора водити рачуна да се не прекорачи температура од  $25^{\circ}\text{C}$  на површини кабла.

Паралелно вођење и укрштање електроенергетских каблова са осталим комуналним инсталацијама (ТТ, водовод, канализација), и другим подземним објектима вршити према Савезним и градским прописима одговарајућих комуналних радних организација.

Паралелно вођење електроенергетских каблова са гасоводом, треба извести тако да се између спољних пречника инсталација оствари мин 2 m, а код укрштања 0.5 m. На месту укрштања кабла са гасоводом потребно је да се кабл постави у заштитну јувидур цев дебљине зида 3.5 m на дужини 3 m од укрштеног места. У близини гасовода, све земљане радове обавезно изводити ручно.

Електроенергетске каблове треба полагати слободно у земљу. На прелазима преко улица, путева и стаза, као и на свим местима где треба кабл заштитити од механичких оштећења, каблови се полажу у заштитним цевима, односно кабловској канализацији. Каблови се полажу ручно или применом механизације. При томе се морају узети у обзир дозвољени полупречници савијања и дозвољене вучне силе.

Дозвољени полупречници савијања за каблове типа PP00, PP41XHE-49, NPO-13 је 15D (mm), односно 15 D1, а за HP00 12 D.

Дозвољене вучне силе преко затезне чарапице су за тип PP00 ASJ, PP 41 ASJXHE-49A, XP00-AS, 5D<sup>2</sup> (N), а за NPO-13A и NPZO-13 A је 3 D<sup>2</sup> (N).

На прелазима испод коловоза улица и путева, трамвајских колосека, железничких пруга, колских прелаза кроз дворишта, при прекорачењу дозвољених одстојања кабла у односу на друге подземне инсталације користи се кабловска инсталација.

При паралелном вођењу енергетских каблова са телекомуникационим кабловима потребно је минимално растојање од 0.5 m.

Није дозвољено паралелно вођење енергетских каблова испод или изнад водоводних и канализационих цеви, осим при укрштању.

При укрштању кабл може да буде испод или изнад водоводне мреже. Размак између кабла и цеви треба да износи најмање 0.3 m.

Није дозвољено вођење енергетских каблова изнад или испод топловода, осим при укрштању.

При укрштању кабл се по правилу поставља изнад топловода, а изузетно и испод топловода. Растојање енергетског кабла од спољне ивице канала за топловод треба да износи најмање 0.6 m.

На местима паралелног вођења или укрштања енергетског кабла са водоводном или канализационом цеви, ров се копа ручно (без употребе механизације).

После полагања кабла, а пре затрпавања треба извршити снимање тачне трасе кабла. На плану полагања треба извршити означавање укрштања са другим инсталацијама, спојна места, тачну дужину кабла, трасе и сл.

#### **5. Начин заштите од кратког споја и преоптерећења и напона додира и напона кратког споја**

- Предвидети осигураче у стубу према важећим препорукама, прописима и правилницима.
- За израду уземљивача може се користити трака FeZn 25x4mm положена у земљу или неизолованом темељу као и бакарно уже Cu 35mm<sup>2</sup>. За сваки стуб треба предвидети еквипотенцијалну рампу која не сме бити удаљена мање од 1.2m од темеља стуба, за заштиту предвидети обавезно нуловање.

#### **6. Начин заштите од превисоког напона додира:**

- Урадити према важећим стандардима, прописима и правилницима за дату врсту инсталације.
- Прстенасти уземљивач се изводи са једним прстеном, који се полаже на дубину 0,7 до 0,8m. Изузетно на местима поштрених захтева у погледу испуњења услова безбедности напона додира, може да се користи допунски уземљивач са два прстена : први прстен се поставља на дубину од 0,5m и на удаљење 1m од ивице стуба, док се други прстен поставља на дубину 0,8m до 1m и на удаљење најмање 2m од стуба.

## **7. Примопредаја инсталација Јавног осветљења :**

### **За примопредају објекта за металне стубове треба доставити :**

- Изводе из каталога и техничке цртеже за уграђене стубове којим се недвосмислено доказују тражене карактеристике.
- Гаранцију за уграђене стубове.
- Атест за поступак цинковања у складу са SRPS-EN1461.
- Писмена изјава произвођача да је поступак током цинковања стубова урађен према SRPS-EN1461.
- Уколико је опрема из увоза Изјава мора бити на српском или на језику са ЕУ говорног подручја.

### **За примопредају објекта за све светиљке треба доставити атесте-сертификате или испитне листове којим се доказују тражени параметри IP и IK заштите према важећим СРПС ( EN ) стандардима.**

- Извештај о испитивању и мерењу електричних инсталација који треба да садржи :
  - Непрекидност заштитног проводника и проводника главног и додатног изједначења потенцијала
  - Проверу аутоматског искључења напајања
  - Проверу изједначења потенцијала

#### **Напомена:**

- Ови технички услови важе годину дана од дана издавања.
- Пре почетка извођења радова Инвеститор треба да се обрати ЈКП-у „Јавно осветљење“ Београд у циљу пружања информационих услуга, на адресу: ЈКП „Јавно осветљење“ Теодора Драјзера бр 42, 11000 Београд, имејл: [office@bg-osvetljenje.rs](mailto:office@bg-osvetljenje.rs) / (011) 440-5110, и Секретаријату за енергетику, адреса: Тиршова бр. 1/III, 11000 Београд, имејл: [energetika@beograd.gov.rs](mailto:energetika@beograd.gov.rs) / (011) 360-5855.
- Након окончања радова Инвеститор се обавезује да достави по један примерак Пројекта изведеног објекта Секретаријату за енергетику, адреса: Тиршова бр. 1/III, 11000 Београд, имејл: [energetika@beograd.gov.rs](mailto:energetika@beograd.gov.rs) / (011) 360-5855 и ЈКП-у „Јавно осветљење“ Београд, адреса: Теодора Драјзера бр. 42, 11000 Београд, имејл: [office@bg-osvetljenje.rs](mailto:office@bg-osvetljenje.rs) / (011) 440-5110.

**СЕКТОР ИНЖЕЊЕРИНГ**

**Славица Чабрило, дипл. 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](mailto:info@zelenilo.rs)

web: [www.zelenilo.rs](http://www.zelenilo.rs)

Број: 49/156

Датум: 16.07.2024.

Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ  
Немањина 22-26  
Београд  
ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-14/2024

Услови за потребе издавања локацијских услова за изградњу кабловског вода 2x110кВ ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50

#### Прилози:

- Главна свеска 0 – Идејно решење
- Свеска 4 - Пројекат електроенергетских инсталација
- Свеска 2 - Пројекат конструкције
- Копија плана
- Копија плана водова
- 

#### **Плански основ**

Просторни план подручја посебне намене за пројекат Бео Грид 2025 („Службени гласник РС“, бр. 30/2024-14)

#### **Постојеће стање**

На предметном простору не постоје јавне зелене површине у надлежности ЈКП „Зеленило-Београд“. Доминантно је заступљено пољопривредно земљиште.

#### **Планирано стање**

Предмет овог пројекта на КО општинама Угриновци, Добановци и Сурчин, на катастарским парцелма наведеним у Свесци 2 – пројекат конструкције, су нови подземни водови 2x110 kV који би повезали трафостанице ТС Београд 49 (Аеродром) и ТС Београд 50. У оквиру изградње предметних каблова 110 kV планирано је и полагање пратећих оптичких каблова у истом рову. Ови оптички каблови су функционална целина енергетског кабла, планирана је изградња кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50.

#### **Услови**

Узимајући у обзир горе наведено немамо посебних условљености везано за изградњу кабловског вода 2x110кВ ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50.

\* СЕКТОР ЗА ОДРЖАВАЊЕ ЈАВНИХ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА: Мали Калемегдан 8, централа: 26 22 344 • СЕКТОР ЗА ИЗГРАДЊУ: Рајкова 15, централа: 66 90 441 • СЕКТОР ЗА БИЉНУ ПРОИЗВОДЊУ: Војводе Степе 405, централа: 39 74 965 • СЕКТОР ЗА ТРАНСПОРТ И МЕХАНИЗАЦИЈУ, Рајкова 15, централа 66 75 574 • СЕКТОР ЗА КОМЕРЦИЈАЛНЕ ПОСЛОВЕ, Рајкова 15, централа: 66 70 084 • СЕКТОР ЗА ПРАВНЕ И ОПШТЕ ПОСЛОВЕ И ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА: Рајкова 15, централа 22 84 643 • СЕКТОР ЗА РАЗВОЈ ПЛАНИРАЊЕ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ: Рајкова 15, централа 22 84 643 • СЕКТОР ЗА ЕНЕРГЕТИКУ И ЗАШТИТУ ОБЈЕКТА: Рајкова 15, централа 66 76 183 • ЦЕНТАР ЗА ИНФОРМИСАЊЕ: Мали Калемегдан 8, централа: 26 30 506



### Напомена

Ови услови се односе само на територију општине Земун сходно Решењу о организовању радне организације „Зеленило-Београд“ као јавно комуналног предузећа („Службени лист града Београда“, број 25/89) којим је 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.

Стручни сарадник:

  
М.Šс. Љиљана Тубић, дипл. инж. пејз. арх.

РУКОВОДИЛАЦ  
РЈ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ

Mirjana Štulić  
200060040

Digitally signed by Mirjana Štulić 200060040  
DN: c=RS, 2.5.4.97=VATRS-101511244,  
2.5.4.97=MB.RS-07066597, o=JKP Zelenilo-  
Beograd,  
serialNumber=PNORS-2607965795048,  
serialNumber=CA:RS-200060040, sn=Štulić,  
givenName=Mirjana, cn=Mirjana Štulić  
200060040  
Date: 2024.07.17 11:15:28 +02'00'



III бр. 350-351/24  
05.07.2024.год.

Н.Д.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

**Предмет:** Издавање услова за пројектовање и прикључење за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50 на катастарским парцелама датим у Идејном решењу

**Веза:** ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024  
од 18.06.2024. год.

У складу са вашим захтевом за издавање услова за пројектовање и прикључење за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50 на катастарским парцелама датим у Идејном решењу, предмет ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024 од 18.06.2024. год. и у складу са приложеном документацијом уз исти, ЈП „Путеви Београда“ даје следеће услове за пројектовање из своје надлежности за планирану изградњу у обухвату јавних саобраћајних површина у смислу јавног пута из надлежности Града Београда (појам јавног пута сагласно Закону о путевима („Сл. гласник РС“ бр. 41/2018, 95/2018 – др. закон и 92/2023 – др. закон)), као и у односу на исте, сагласно динамици привођења локације намени:

1. Техничку документацију за потребе изградње урадити у складу са свим 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. Кроз даљу пројектну разраду посебно обратити пажњу да се по добијању услова ЈКП, ЈП-а и осталих надлежних имаоца јавних овлашћења, као и сагласно важећим документима просторног и урбанистичког планирања инсталације, као и евентуално предвиђене каналице, кабловска канализација, заштитне колоне/цеве, касете и др., које су лоциране подземно у односу на јавне саобраћајне површине (у смислу јавног пута у надлежности Града Београда), не смеју постављати/уграђивати у слојеве коловозне/тротоарске/бицикличке конструкције. Минимална дубина горње ивице/коте наведених елемената не сме бити мања од 80 цм у случају када се постављају испод коловоза, односно 65 цм у случају тротоара/бицикличке стазе (наведено важи у случају да је дебљина коловозне конструкције до 80 цм, односно дебљина тротоарске/бицикличке конструкције до 65 цм, у супротном дубина горње ивице/коте наведених елемената мора бити већа од дебљине коловозне/тротоарске/бицикличке конструкције). Ради заштите напред наведених елемената подземних инсталација приликом извођења радова на одржавању и реконструкцији коловозних/тротоарских/бицикличких конструкција са припадајућим путним елементима/објектима, постављању саобраћајне сигнализације и тсл. потребно је предвидети заштитни слој у складу са конкретним условима, уз придржавање свих важећих прописа, норматива и правила струке. Исти критеријуми важе и у случају паркинга у регулацији јавних саобраћајних површина.

Приликом изградње подземних комора (кабловска окна, различите шахте и тсл.), потребно је да горња ката конструкције истих буде на адекватној дубини у односу на горњу кату застора јавне саобраћајне површине (у смислу јавног пута из надлежности Града Београда) у складу са критеријумима наведеним у ставу 1. ове тачке услова, изузев у делу који је намењен за улаз и излаз на површину (улазно - излазни шахт). Наведено се односи како на евентуалну изградњу нових комора тако и на евентуалну реконструкцију постојећих.

Наведено у ставу 1. ове тачке услова односи се и на прикључке у непосредној контактної зони других површина (објекти, комплекси и тсл.) са јавним саобраћајним површинама.

Изузетно могуће је локално плиће полагање инсталација са потребним заштитима уколико је то условљено просторним/техничким могућностима и ограничењима (нпр. зона укрштања два инсталациона вода, прикључење на постојеће инсталације/објекте кој-е/и су постављен-е/и плиће, у случају ако је неприхватљиво измештање постојећих инсталација у инвестиционо/техничком смислу, непосредна зона конструктивних елемената инжењерских конструкција и тсл.), а што је потребно образложити у техничкој документацији.

Сугерише се да се дубина полагања инсталација дефинише са посебном пажњом обзиром да је приликом будућих реконструкција коловозних конструкција могуће да се уграде дебље коловозне конструкције од постојећих (веће саобраћајно оптерећење, квалитетније коловозне конструкције, другачији типови конструкција, и тсл.), као и да је могуће да је неопходно извршити замену материјала у подтлу. Исто важи и за тротоарске/бицикличке конструкције, као и за конструкције на паркинзима у регулацији јавних саобраћајних површина. Наведено из разлога да се превентивним мерама избегну могућа измештања предметних инсталација приликом будућих реконструкција саобраћајних површина.

Такође, дубину полагања инсталација дефинисати са посебном пажњом и за случај када планиране саобраћајне површине нису у целини приведене намени до тренутка извођења радова, односно дубину полагања инсталација дефинисати тако да се приликом изградње будућих планираних саобраћајних површина избегну могућа измештања предметних инсталација.

3. Инсталације обележити траком упозорења.

4. Приликом извођења радова на враћању коловозне/тротоарске/бицикличке конструкције у првобитно и исправно стање, потребно је да структура слојева коловозне/тротоарске/бицикличке конструкције на саобраћајним површинама захваћеним раскопавањем буде идентична или што сличнија коловозној/тротоарској/бицикличкој конструкцији на околном нераскопаном подручју. Поред наведеног потребно је и све припадајуће путне елементе вратити у првобитно и исправно стање.

Такође, како би се коловозна/тротоарска/бицикличка конструкција могла адекватно вратити у првобитно стање потребно је предвидети њено рушење (сечење, ископ, вађење) у целини (свих слојева) или делимично (само појединих горњих слојева) обострано шире за 10 – 20 цм у односу на ширину раскопавања рова.

У случају да је застор израђен од префабрикованих бетонских елемената, камених плоча, камене коцке и тсл., предвидети скидање потребног броја елемената са враћањем истих у првобитно стање.

Исти критеријуми важе и у случају паркинга у регулацији јавних саобраћајних површина.

5. Приликом извођења радова, затрпавање рова извести материјалом одговарајућих карактеристика, у потребним слојевима, на адекватан начин и под одговарајућим условима, уз примену свих потребних мера и тсл., сагласно са карактеристикама инсталационог вода, инжењерско геолошким карактеристикама средине, дубином рова, структуром и величином саобраћајног оптерећења, врстом механизације и тсл., а све у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.

6. Укрштање водова са саобраћајницама пројектовати под приближно правим углом, изузев у случају када за то нема техничких могућности.
7. Приликом извођења радова извести адекватну заштиту постојећих инсталација, уколико су исте угрожене предметним радовима. Такође, уколико се радови изводе у непосредној зони инжењерских конструкција/објеката 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.
8. Приликом извођења радова на постављању предметних инсталација, било да је потребно подграђивање или не, као и уколико се предметне инсталације буду постављале подбушивањем трупа саобраћајнице, предузети све мере заштите трупа пута од евентуалног урушавања или оштећења, оштећења других инсталација, објеката, површина и тсл., а све у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл.
9. Приликом извођења радова предвидети адекватно техничко решење за спој старе и нове коловозне/тротоарске/бицикличке конструкције, односно конструкције паркинга, као и за спој са објектима (шахови, сливници, галерије и тсл.), нпр. употребом везних трака итд.
10. За евентуалне надземне елементе предметног система обезбедити бочну сметњу односно слободни профил, као и сва сигурна растојања у односу на јавне саобраћајне површине из надлежности Града Београда, а све у складу са важећом законском регулативом и правилима струке.

Темељење евентуалних стубова, носача, кабинета, ормана итд. извести у складу са важећим прописима, правилницима, стандардима, нормативима и тсл. тако да елементи темеља не залазе у коловоз изузев у случају када нема других техничких могућности, а сва оштећења саобраћајних површина која настану током монтаже истих или демонтаже постојећих, санирати у складу са напред наведеним. Такође са посебном пажњом дефинисати положај истих, тако да се код будућих реконструкција саобраћајних површина, или привођења локације намени у целини сходно планираном стању, превентивно избегну могућа измештања, изузев у случају када нема техничких могућности.

11. Уколико се поједине деонице инсталационих водова предметног система воде на мостовској конструкцији (мост, плочасти пропуст и тсл.) потребно је предвидети начин постављања предметних водова у посебан простор на мостовској конструкцији или качењем инсталација о елементе истих. Наведено тако да начин постављања, положај, заштита, систем причвршћивања и тсл. буду такви да се не угрози стабилност и функционалност мостовске конструкције, као и да се омогући несметано и безбедно коришћење и одржавање исте итд., а све у складу са конкретним условима уз придржавање свих важећих прописа, норматива и правила струке. Приликом извођења радова средства за причвршћивање инсталације не смеју да оштете елементе мостовске конструкције на које се причвршћују инсталације. Наведено важи и у случају других инжењерских конструкција.

Такође, уколико се инсталације воде подземно у близини конструктивних елемената моста, плочастиг пропуста и тсл., односно инжењерских конструкција/објеката, неопходно је дефинисати њихову позицију, начин постављања/уграђивања итд., као и обезбедити 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.

#### НАПОМЕНЕ:

- Сугерише се да се обави сарадња са ЈП „Путеви Србије“ везано за потребу прибављања њихових услова, обзиром да се изградња предметног система планира у регулацији државног пута.

Напомињемо да сагласно са одредбама члана 72. Закона о путевима („Сл. гласник РС" бр. 41/2018, 95/2018 – др. закон и 92/2023 – др. закон), раскрснице за потребе насеља, тротоаре, бицикличке/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., 15/2023 - усклађени дин. изн., 92/2023 и 120/2023 - 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 изградњом исте (недостајућих јавних саобраћајних површина) и достављање типског уговора о њеној изградњи. Услови се дају са аспекта проблематике одржавања и заштите јавних путева из надлежности Града Београда, обзиром на садашње стање преузетих обавеза ЈП "Путеви Београда".

- Елементе датих услова који се не разрађују на нивоу детаљности техничке документације која се подноси за издавање одговарајућег одобрења за изградњу у складу са Законом о планирању и изградњи разрадити на нивоу Пројекта за извођење радова.

Aleksandar  
Milentijević  
Ћ 462383

Digitally signed  
by Aleksandar  
Milentijević  
462383  
Date: 2024.07.08  
13:14:39 +02'00'

ВЛ ДИРЕКТОРА



Александар Милентијевић, дипл.инж.грађ.

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. 8б. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 - Одлука УС РС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - Одлука УС РС, 50/2013 - Одлука УС РС, 98/2013 - Одлука УС РС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019–др. закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС“, бр. 96/2023), Уредбом о локацијским условима („Службени гласник РС“, бр. 87/2023) и чланом 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - Одлука УС), поступајући по захтеву ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024, од 18.06.2024. године, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, за издавање услова заштите природе за израду локацијских услова за изградњу кабловског вода 2x110 kV ТС „Београд 49“ (Аеродром) – ТС „Београд 50“, К.О. Добановци, и К.О. Сурчин, градске општине Сурчин и на К.О. Угриновци, градска општина Земун, дана 08.07.2024. године под 03 бр. 021-2393/2, доноси

**Р Е Ш Е Њ Е**

1. Локација на којој се планира изградња кабловског вода 2x110 kV ТС „Београд 49“ (Аеродром) – ТС „Београд 50 на К.О. Добановци, и К.О. Сурчин, градске општине Сурчин и на К.О. Угриновци, градска општина Земун, не налази се унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије. Сходно томе, издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Изградња предметног кабловског вода може се извести на к.п. бр. 4142/2, 4142/1, 4141/2, 4141/1, 6034/2, 6052/3, 6071/12, 6071/9, 3743/2, 3605/2, 3759/2, 3631/2, 3633/2, 3633/5, 3717/2, 3717/10, 3646/9, 3646/10, 3646/3, 3646/4, 3729/2, 3729/12, 3729/5, 3637/4, 3637/3, 3638/4, 3729/7, 3638/7, 3638/3, 3638/5, 3639/2, 3639/3, 3640/2, 3640/4, 3641/2, 3642/2, 3642/5, 3643/8, 3643/20, 3643/7, 3643/19, 3643/6, 3643/18, 3643/5, 3643/17, 3644/2, 3644/5, 3645/2, 3645/5, 3767/2, 3767/4, 3829/3, 3830/2, 3830/5, 3831/2, 3831/6, 3832/1, 3832/7, 3832/2, 3832/8, 3833/2, 3833/4, 3834/2, 3834/3, 4118/2, 4118/4, 3841/2, 3841/6, 4106/4, 3847/4, 3846/4, 3846/2, 3847/2, 3847/5, 3848/2, 3848/3, 4120/2, 4120/4, 3864/2, 3864/4, 3863/4, 3863/2, 3862/2, 4122/2, 4087/2, 4125/2, 4069/3, 4070/2, 4070/1, 4070/3, 4128/3, 4128/1, 4045/1, 4045/2, 4046/1, 4046/2, 4130/2, 4130/1, 4032/1, 4032/6, 4032/5, 4032/4, 4032/2, 4032/3, 4032/12, 4032/11, 4032/10, 4032/9, 4032/8, 4032/7, 4031/2, 4031/4, 4029/2, 4134/3, 4028/2, 4028/5, 6070/3, 5241/5, 5025/2, 5026/2, 5027/2, 5028/2, 5029/2, 5030/2, 5031/8, 5241/6, 5031/2, 5031/7, 5031/6, 5031/15, 5031/9, 5031/16, 5031/10, 5031/12, 5240/9, 5052/26, 5053/1, 5054/5, 5032/5, 5054/8, 5032/3, 5033/3, 5054/11, 5033/7, 5054/14, 5033/11, 5055/3, 5033/9, 5034/4, 5056/5, 5057/1, 5058/3, 5240/5, 5058/6, 5059/11, 5059/13, 5035/5, 5036/5, 5060/3, 5060/7, 5060/6, 5060/9, 5239/9, 5070/7, 5070/9, 5070/11, 5070/4, 5070/5, 5071/4, 5071/5, 5072/4, 5073/4, 5238/8, 5152/4, К.О. Добановци и на к.п. бр. 3714/11, 3710/14, 3709/12, 3710/13, 3714/13, 3714/19, 3714/14, 3710/11, 3714/15, 3710/10, 3715/7, 3714/16, 3668/8, 3668/6, општина Сурчин, као и на к.п. бр. 3008, 3009, 3010, 3007, 3006, 3005, 3004, 3107, 4195, 3105,

3015/2, 3016/1, 3017/1, 3018/1, 3019/1, 3019/2, 4198/2, К.О. Угриновци, општина Земун, према достављеном Идејном решењу и Просторном плану подручја посебне намене за пројекат „Вео фрид 2025“ („Службени гласник РС”, број 30/2024-14);

- 2) При извођењу строго се придржавати коридора трасе кабловског вода, како радови не би оставили последице на шири простор, односно манипулативне површине током извођења радова просторно ограничити. Такође максимално корисити постојећу саобраћајну инфраструктуру за прилаз локацији – планираној траси;
  - 3) Предметни радови не смеју довести до промена морфологије терена и настанка развоја инжењерско-геолошких процеса и појава као што су нестабилност тла - клизишта, улегнућа, одроне, спирање, јаружање и др.;
  - 4) Предвидети да се стабла у близини трасе обезбеде од оштећења која могу настати услед манипулације грађевинским машинама, транспортним средствима или складиштењем опреме и инсталација;
  - 5) Уколико се током извођења радова наиђе на активно гнездо са јајима и/или младунцима, неопходно је привремено обуставити радове у зони гнезда и обавестити Завод за заштиту природе Србије;
  - 6) Површински слој земљишта, који ће бити измештен са предвиђених локалитета ради постављања кабловских ровова треба одложити на прописан начин и одговарајуће место које одређује надлежна комунална служба. Хумусни слој уклонити и сачувати, како би се искористио за санирање и озелењавање терена након изведених радова;
  - 7) Уколико се због предметне изградње уништи постојеће јавно зеленило, оно се мора надокнадити под посебним условима и на начин који одређује јединица локалне самоуправе;
  - 8) Уколико дође до хаваријског изливања горива, уља или било којих штетних материја, обавезна је санација површине у циљу заштите земљишта и подземних вода;
  - 9) У току изградње, потребно је дефинисати и обезбедити локације за привремено депоновање грађевинског материјала, опреме и осталог материјала неопходног за изградњу кабловског вода 2x110 kV ТС „Београд 49“ (Аеродром) – ТС „Београд 50“. Ове локације су намењене за коришћење у времену трајања радова;
  - 10) Спроводити систематско прикупљање чврстог отпада који се ствара у процесу градње и боравка радника у зони градилишта;
  - 11) За одлагање комуналног и грађевинског отпада, посебно је предвидети посебне, мобилне контејнере. Место и начин њиховог пражњења решити у договору са надлежним комуналним службама;
  - 12) 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;
  - 13) Након завршених радова инвеститор је обавезан да изврши комплетну санацију локације и свих манипулативних површина девастираних током извођења радова, доводећи их у одговарајуће функционално стање усаглашено са непосредном околином;
  - 14) 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. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог решења не отпочне радове и активности за које је ово решење издато, дужан је да поднесе захтев за издавање новог решења.
4. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене пројектне документације, потребно је поднети нови захтев.
5. Такса за издавање стручне основе за израду решења о условима заштите природе у износу од 31.320,00 динара, одређена је у складу са Законом о републичким административним таксама („Службени гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003, 61/2005, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 93/2012, 65/2013-др. закон, 83/2015, 112/2015, 113/2017, 3/2018-исправка, 86/2019, 90/2019-исправка, 144/2020, 138/2022, 92/2023 и Усклађених динарских износа из Тарифе републичких административних такси 54/2023) – Тарифни број 186а – став 2. тачка 4) подтачка (1).

### **Образложење**

Надлежни орган – Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, ул. Немањина бр. 22-26, Београд, обратио се Заводу за заштиту природе Србије захтевом заведеним под 03 бр. 021-2393/1 од 19.06.2024. године, за издавање услова заштите природе за потребе израде локацијских услова за изградњу кабловског вода 2x110 kV ТС „Београд 49“ (Аеродром) – ТС „Београд 50“, К.О. Добановци, и К.О. Сурчин, градске општине Сурчин и на К.О. Угриновци, градска општина Земун. Захтев за издавање локацијских услова за предметну изградњу Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре поднео је инвеститор „АД Електромрежа Србије“ из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 11, преко пуномоћника Бранка Јакшића, дипл. ел. инж., директора Дирекције за капиталне пројекте и пројекте прикључења, из Београда, (Овлашћење бр. 102/900-00-ОРР-988/2021-010 од 03.09.2021. године).

Уз захтев достављено је Идејно решење IDR 3379-0, израђено у мају 2024. године, у Београду, од стране пројектанта „АД Електромрежа Србије“ из Београда, ул. Кнеза Милоша бр. 11. Главни пројектант је Љиљана Дакић, дипл. ел. инж., број лиценце: 351 М805 13.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да се планирају радови на изградњи кабловског вода 2x110 kV ТС „Београд 49“ (Аеродром) – ТС „Београд 50“, К.О. Добановци, и К.О. Сурчин, градске општине Сурчин и на К.О. Угриновци, градска општина Земун. Изградњом овог кабловског вода повећаће се поузданост и безбедност у снабдевању електричном енергијом, а у сврху стабилнијег рада електроенергетског система као и дугорочно обезбеђивање напајања електричном енергијом потрошача. Траса се је постављена тако да нема посебних проблема на укрштањима са другим објектима. Постављена траса кабла представља оптимално техноекономско решење и у потпуности је усклађена са усвојеним Пројектним задатком, Међусобна укрштања кабла са другим подземним инсталацијама сус водена на минимум. Укупна дужина трасе кабла износи око 8,4 km.

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђено је да се предметно подручје не налази унутар заштићеног подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни у просторном обухвату еколошке мреже Републике Србије, према Уредби о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Законски основ за доношење решења: Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021), Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011-Одлука

УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон), Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021) и Просторни план подручја посебне намене Националног фудбалског стадиона – трећа фаза („Службени гласник РС“, број 13/2024).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

**Упутство о правном средству:** Против овог решења може се изјавити жалба Министарству заштите животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје Заводу за заштиту природе Србије, уз доказ о уплати Републичке административне таксе у износу од 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

НАЧЕЛНИК ОДЕЉЕЊА  
Горан Дрмановић, маг. правник

Goran  
Drmanović

Digitally signed by Goran  
Drmanović  
Date: 2024.07.08  
14:17:39 +02'00'

по Одлуци в.д. директора  
02 бр. 012-1542/1 од 20.05.2021. године



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

Веза: ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024  
бр. потпроцеса: ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-10/2024  
од 18.06.2024. год.

Предмет: Услови за предузимање мера техничке заштите у оквиру локацијских услова за изградњу кабловског вода 2 x 110 kV TS Београд 49 (Аеродром) - TS Београд 50 на катастарским парцелама достављеним захтевом

Захтевом упућеним Заводу за заштиту споменика културе града Београда заведеним под бр. 62-371/2023 од 18.06.2024. године обратили сте се за издавање услова за изградњу кабловског вода 2 x 110 kV TS Београд 49 (Аеродром) - TS Београд 50 на катастарским парцелама достављеним захтевом.

Завод за заштиту споменика културе града Београд овим актом утврђује следеће

#### Услове за предузимање мера техничке заштите

I – На основу захтева и достављене документације као и увида у документацију и Регистар културних добара који води Завод за заштиту споменика културе града Београда констатује се:

1. Са аспекта заштите непокретних културних добара и у складу са Законом о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) на делу предметног простора као и у непосредној околини налазе се следећи археолошки локалитети који на основу чл. 32. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21) уживају статус добра под претходном заштитом која је трајна:

-**Археолошки локалитет Врбас**, са археолошким налазима и остацима некрополе спаљених покојника са прелаза из Бронзаног у Гвоздено доба.

-**Археолошки локалитет Брег**, локалитет је евидентиран на већем простору потеза Брег, са леве и десне стране ауто-пута, код Добановачке петље. Археолошким истраживањима је откривен археолошки материјал из периода Млађег гвозденог доба и Антике. Вероватно се ради о остацима већег римског насеља које је настало над остацима старије латенске насеобине.

-**Археолошки локалитет Камење**, са овог локалитета потичу налази из античког периода и вероватно се ради и остацима виле рустике.

-**Археолошки локалитет Соко салаш – ПК Земун**, локалитет се налази са десне стране ауто-пута. Откривени покретни археолошки налази указују на постојање неког већег насеља из античког периода.

2. Како не би дошло до уништења могућих археолошких налаза и остатака обавеза инвеститора је да се благовремено, а најкасније 20 радних дана пре почетка земљаних радова, обрати Заводу за заштиту споменика културе града Београда како би се организовао археолошки надзор. Стални археолошки надзор и заштитне археолошке интервенције обавиће стручни сарадници-археолози Завода, на захтев Инвеститора изградње.

3. Уколико се приликом извођења земљаних радова наиђе на археолошке остатке, извођач радова је 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 и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (чл.109. Закона о културним добрима, „Сл. гласник РС“ бр. 71/94, 52/11- др. закон, 99/11- др. закон, 6/20-др. закон и 35/21- др. закон), а у вези са одредбама члана 137. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21).

4. Уколико се током археолошког надзора наиђе на археолошке налазе и остатке који се не могу истражити само спровођењем заштитних археолошких интервенција радови ће бити обустављени до добијања Дозволе за обављање сондажних археолошких ископавања коју издаје Министарство културе и информисања (чл.112. Закона о културним добрима „Службени гласник РС“ бр.71/94, 52/11-др. закон и 99/11-др. Закон, а у вези са одредбама члана 137. Закона о културном наслеђу („Службени гласник РС“ бр. 129/21). Археолошка ископавања ће се обављати на основу Програма ископавања чији је саставни део Предрачун неопходних финансијских средстава.

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

#### Образложење

На територији Срема, која је иначе веома богата археолошким остацима разних епоха, у периоду Бронзаног доба, додиривале су се и мешале многе културе, стварајући на тај начин нове облике, нарочито видне у материјалним остацима откривеним током обављања археолошких истраживања на појединим локалитетима.

Почетком Бронзаног доба, десиле су се велике миграције разних популација које су кренуле из Азијских области и условиле померања староседелаца, не само на Балкану и у Егејском басену, већ и у Средњеевропским областима, Подунављу и Панонском басену. Као и претходни, и ово доба заступљено је многобројним културним групама између којих је тешко успоставити поуздано хронолошко разграничење. Пред крај овог периода, поново долази до великих миграција племена која су донела културу гвожђа.

Имајући у виду да предметни простор није систематски истраживан постоји могућност наиласка на археолошке налазе и остатке током обављања земљаних радова. У циљу очувања могућег археолошког културног слоја неопходно је поштовати наведене услове.

Овај акт важи две године од дана издавања.

в.д. директора

Александар Ивановић, дипл. инж. арх.

Доставити:  
-Подносиоцу захтева  
-Архиви

Дигитално потписано  
Ivanović Aleksandar  
издавалац сертификата:  
Privredna Komora Srbije  
01.07.2024. 14:41:33



Број: 6775/3

Датум: 26.07.2024.године

АС

На основу члана 115, 117 и 118. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/23-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21 и 62/23), Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/23), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Сл. гласник РС“ број 72/17, 44/18-др.закон и 12/22) 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, решавајући по захтеву Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (број: ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024 од 12.06.2024. године, наш број 6775 од 28.06.2024. године), у име инвеститора „Електромрежа Србије“, Кнеза Милоша 11, Београд (МБ: 20054182, ПИБ: 103921661), за издавање водних услова за израду техничке документације, ЈВП „Србијаводе“ - ВПЦ „Сава-Дунав“, издаје

## ВОДНЕ УСЛОВЕ

1. Одређују се технички и други захтеви који морају да се испуне у поступку припреме и израде техничке документације за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (аеродром) – ТС Београд 50. све у К.О. Угриновци – ГО Земун, град Београд.

2. Водни услови се издају за изградњу нових објеката, реконструкцију постојећих објеката, (осим за реконструкцију државног пута I и II реда, пропуста и мостова на њима, категорије железничких пруга, пропуста и мостова на њима), доградњу постојећих објеката, извођење других радова, израду планских докумената.

3. Водни услови су евидентирани у Уписник водних услова за водно подручје Сава, под редним бројем \_\_\_\_\_ од 26.07.2024. године.

4. Техничку документацију израдити у складу са прописима који уређују израду пројеката и усвојити техничко-технолошка решења уз испуњење следећих услова:

4.1. Да техничка документација буде урађена у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката односно радова с тим да предузеће које се бави израдом пројектне документације мора имати потврду о референцама и лиценцама за пројектанте;

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

4.3. Техничку документацију ускладити са важећом планском документацијом;

4.4. Инвеститор је у обавези да реши имовинско-правне односе, на предметним катастарским парцелама у зони изградње и коришћења на водном земљишту;

4.5. У оквиру претходних радова извршити детаљно геодетско снимање дуж целе трасе кабела за формирање катастарско-топографског плана у погодној размери. Сва потребна снимања урадити у апсолутним котама, а план приказати у државном координатном систему;

4.6. За потребе израде пројекта за планиране објекте извршити све потребне истражне радове и обезбедити одговарајуће подлоге (геодетске, геомеханичке, хидролошке,

хидрогеолошке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове;

4.7. Обзиром да се траса кабела укршта са Каналом за технолошке воде као и са каналом XI, укрштање извести под правим углом, укопавањем кабела у заштитној цеви, тако да горња ивица заштитне цеви буде на дубини од минимум 1,0 m испод коте дна канала, обзиром да је регулисан водоток.

На пролазу кабловских водова испод водених токова, морају бити постављени знаци упозорења (ваздушне ознаке) са обе стране воденог тока;

4.8. Усвојено техничко решење преласка кабела испод корита канала, не сме онемогућити његово редовно одржавање. Овај услов је неопходан да би се омогућио несметан пролаз за машине и људство у току редовног одржавања и у свим ситуацијама везаним за оперативно спровођење одбране од поплава;

4.9. Приликом изградње прикључних водова-кабела и прикључака на трафо станицу, као и у каснијој експлоатацији и одржавању, потребно је предвидети мере заштите од загађења вода и посебно од изливања минералних уља;

4.10. Техничком документацијом дефинисати подручја на којима се евентуално налазе изворишта, јер је неопходно да се сва изворишта висококвалитетне воде (подземне и површинске) адекватним мерама заштите од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно деловати на издашност изворишта и квалитет воде у складу са важећим законом;

4.11. Техничка документација мора садржати посебно поглавље о технологији извођења радова. Технологија мора бити тако одабрана да се елиминише могућност оштећења водних објеката у току извођења радова. Трошкови евентуалних оштећења која настану приликом изградње морају се отклонити о трошку инвеститора;

4.12. Уз дефинисање технологије извођења земљаних радова одредити и место одлагања вишка материјала из ископа. Није дозвољено одлагање овог материјала у постојеће стараче, канале или на обалу, насип и корито водотокова;

5. Надлежни орган који издаје грађевинску дозволу, у обавези је да грађевинску дозволу заједно са пројектом за грађевинску дозволу достави Јавном водопривредном предузећу ради утврђивања усклађености техничке документације са издатим водним условима;

6. По завршетку изградње објеката и техничког прегледа објеката, инвеститор је у обавези да се обрати Јавном водопривредном предузећу, са захтевом за издавање водне дозволе.

## Образложење

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (број: ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024 од 12.06.2024. године, наш број 6775 од 28.06.2024. године), у име инвеститора „Електро mreжа Србије“, Кнеза Милоша 11, Београд (МБ: 20054182, ПИБ: 103921661), поднело је захтев у поступку обједињене процедуре за локацијске услове, ради добијања водних услова за израду техничке документације за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (аеродром) – ТС Београд 50. све у К.О. Угриновци – ГО Земун, град Београд.

Уз захтев је, кроз систем обједињене процедуре, преузета следећа документација у електронском облику:

- Идејно решење, 2- пројекат конструкције, урађено од стране ЕлектроистокПројектни биро д.о.о. Београд, мај 2024.г.
- Информација о локацији број 001910782 2024 14810 005 001 000 001 од 12.06.2024. године, издата од стране Министарства грађевине, саобраћаја и инфраструктуре;
- Копија катастарског плана водова, заведена под бројем 956-301-15200/2024 од 17.06.2024. године у размери Р=1:2500, издата од стране одељења за катастар водова Београд;

- Копија катастарског плана број 952-04-016-12162/2024 од 13.06.2024. године, у размери 1:1000, издата од стране службе за катастар непокретности Земун;

На основу преузете и наше расположиве техничке документације констатовано је следеће:

Најближи водоток је река Сава, слив реке Саве, водно подручје Сава. На основу члана 117. Закона о водама, предметни објекат припада типу објеката број 31) продуктовод, ТТ, оптички кабл и кабловски вод за пренос електричне енергије, као и други цевовод, односно кабловски вод када се поставља испод корита реке или укршта са реком, а према члану 43. истог закона, радови се могу сврстати у делатност типа 1) уређење водотока и заштита од штетног дејства вода.

Радови ће се изводити на локацији која је обухваћена Републичким оперативним планом одбране од поплава, мелиорационо подручје „Сава“, водно подручје Дунав. Надлежност ЈВП „Србијаводе“ Београд.

Предмет овог пројекта су нови подземни водови 2x110 kV који би повезали трафостанице ТС Београд 49 (Аеродром) и ТС Београд 50.

У оквиру процеса израде паневропског плана развоја TYNDP 2020 nalazi se i energetski koridor North Continental Southeast (CSE) ENTSO-E kontinentalne Evrope. 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.

Предметни кабловски вод се укршта са мелиорационим каналом 3 на катастарској парцели број 3717/2 КО Угриновци. Укрштање се врши подбушивањем испод канала, управно на канал, у прописаној заштитној цеви у дужини од око 20м.

У складу са чланом 118. став 7. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18 и 95/18-др.закон), по службеној дужности, прибављено је Мишљење Министарства заштите животне средине „Агенције за заштиту животне средине“, број 325-05-00001/245/2024-02 од 01.07.2024. године.

У Мишљењу „Агенције за заштиту животне средине“ закључено је да се пројектном документацијом предвиде 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“, број 50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ број 24/14).

Сходно условима из диспозитива Водних услова: 4.1.-4.12. Техничка документација треба да буде на нивоу пројекта за грађевинску дозволу у складу са одредбама Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон), Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Сл. гласник РС“, број 3/17), односно смерницама из Водопривредне основе РС (Уредба, сл. гласник РС“, број 11/02), Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09, 81/09 - испр., 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 и 9/20), уз обавезне прилоге:

- доказ да је предузеће уписано у регистар за израду техничке документације са приложеним важећим и одговарајућим лиценцама одговорних пројектаната,
- технички извештај и графичка документација,
- техничка контрола пројекта.

Услов број 5. дат је у складу са чланом 118а. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон).

Услов број 6. дат је у складу са чланом 122. Закона о водама („Сл. гласник РС“, број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон).

На основу Правилника о садржини, начину и обрасцу водне књиге („Сл. гласник РС“, број 86/10), водни услови су евидентирани у Уписник водних услова што је дато у услову број 3.

Накнада за израду водних услова износи 33.000,00. Износ треба уплатити на текући рачун број 160-0000000015716-70 Банка „Intesa“ а.д. Београд, са позивом на број 6 001 00215 240032.

**РУКОВОДИЛАЦ  
ВПЦ „Сава-Дунав“**

**Александар Николић, дипл.граф.инж.**

Доставити:

- Подносиоцу захтева,
- Републичкој дирекцији за воде Немањина 22-26,
- Одељ.за водно добро, водни режим и водна акта (x2),
- А р х и в и.

Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Ваш број: \_\_\_\_\_

Наш број: \_\_\_\_\_

Датум: 25. 06. 2024

ОП 501/24 (РН 966/24)

**Предмет: Услови за израду техничке документације и одобрење са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу кабловског вода 2x110 kV ТС Београд 49 (Аеродром)-Београд 50**

Поштовани,

Поводом Вашег ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024 захтева за издавање услова за израду техничке документације и одобрења са условима за извођење радова у заштитном појасу гасовода, у циљу издавања локацијских услова за изградњу кабловског вода 2x110 kV ТС Београд 49 (Аеродром)-Београд 50, обавештавамо Вас да је у обухвату планираних радова, у надлежности ЈП "Србијас" изграђена:

- дистрибутивна гасоводна мрежа од челичних цеви максималног радног притиска (MOP) 16 bar, пречника Ø 273 mm,

што је приказано на ситуацији уз допис.

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 ЈП "Србијас" 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 (при извођењу објекта за које су издати локацијски услови и грађевинска дозвола на основу плана).

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

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

## Технички услови за изградњу у заштитном појасу гасоводних објеката:

### 1. Дистрибутивни гасовод од челичних цеви МОР 16 bar

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

Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 3 m.

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних гасовода 10 bar < MOP ≤ 16 bar и челичних и ПЕ гасовода 4 bar < MOP ≤ 10 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су:

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел.каблова	0,30	0,60
Од гасовода до шахтова и канала.	0,20	0,30

Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода.

Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

### 2. Минимална хоризонтална растојања подземних челичних гасовода МОР 16 bar од надземне електро мреже и стубова далековода су:

Називни напон	Минимално растојање	
	при укрштању (m)	при паралелном вођењу (m)
1 kV ≥ U	1	1
1 kV < U ≤ 20 kV	2	2
20 kV < U ≤ 35 kV	5	10
35 kV < U	10	15

Минимално хоризонтално растојање се рачуна од темеља стуба далековода.

### 3. Елаборат о провери утицаја пројектованог далековода на постојећи гасовод

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

### 4. Посебне мере заштите изграђених гасовода при извођењу радова:

У случајевима кад се локацијски услови издају само на основу планског документа (без прибављања услова) потребно је предвидети посебне мере заштите изграђених гасовода.

- У појасу ширине по 3 m са сваке стране, рачунајући од осе дистрибутивног гасовода максималног радног притиска МОР 16 bar, на местима укрштања и паралелног вођења, предвидети извођење свих земљаних радова ручним ископом. На растојању 1 m до 3 m ближе ивице рова од спољне ивице гасовода, могуће је предвидети машински ископ у случају кад се пробним ископима ("шлицовањем") недвосмислено утврди тачан положај гасовода и кад машински ископ одобри представник ЈП "Србијагас" на терену.
- Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви, оштећена изолациона трака (односи се на гасоводе од челичних цеви)

11070 Нови Београд, Аутопут бр. 11, Тел. 011/2672 033 Факс. 011/712 9250

се мора заменити новом. Замену обавезно изводе радници ЈП "Србијас" о трошку инвеститора, а по достављању благовременог обавештења.

3. Уколико на местима укрштања и/или паралелног вођења дође до откопавања гасоводне цеви и оштећења гасовода о овоме се хитно мора обавестити ЈП "Србијас" 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 samozапалењу.
9. Инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника (Сл. гласник РС, бр. 4/2009), да 10 дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП "Србијас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство нашег представника за време трајања радова у близини гасовода.

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

Напомена: Како су на предметној локацији изграђени и у функцији транспортни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (MOP) 50 bar, пречника Ø 610 mm, МГ 05 и транспортни гасовод од челичних цеви максималног радног притиска (MOP) 50 bar, пречника Ø 406,4 mm, РГ 04-05, потребно је прибавити услове за пројектовање од предузећа Транспортгас Србија д.о.о, Булевар ослобођења бр. 5, Нови Сад

Рок важности овог документа је две године од дана издавања.

**Прилог:** као у тексту

С поштовањем,

**Копије:**

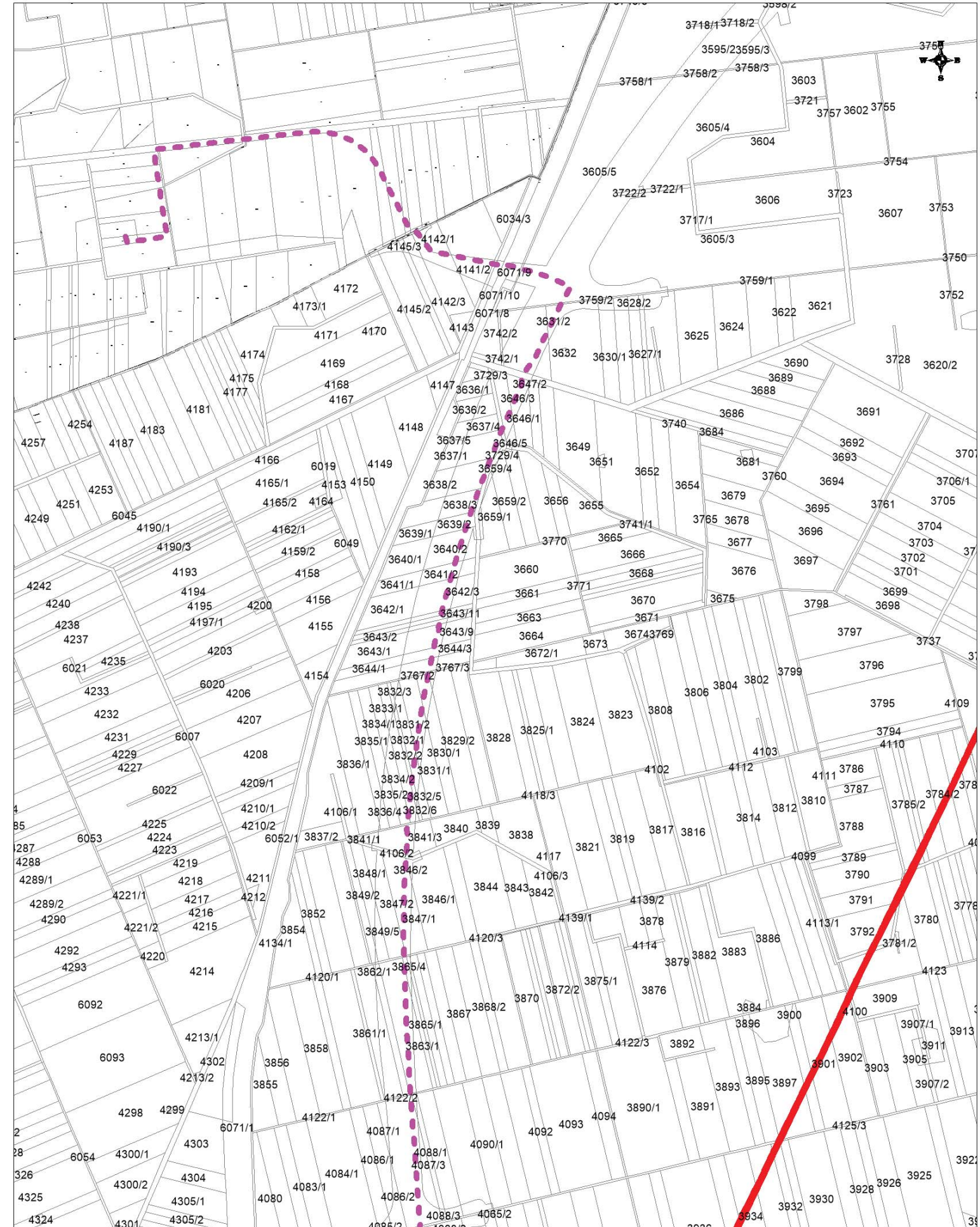
- Сектору за развој
- Архиви

ЉИЉАНА  
ТОПАЛОВИЋ  
Ћ  
006207342  
Auth

Digitally signed  
by ЉИЉАНА  
ТОПАЛОВИЋ  
006207342 Auth  
Date: 2024.07.24  
07:41:47 +02'00'



Владимир Ликић, дипл.инж.маш.



**LEGENDA:**

- *Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar*
- - - *Kablovski vod 2 x 110 kV*

**OBRAĐA:**

**DATUM:**

20.06.2024. g.

**1**

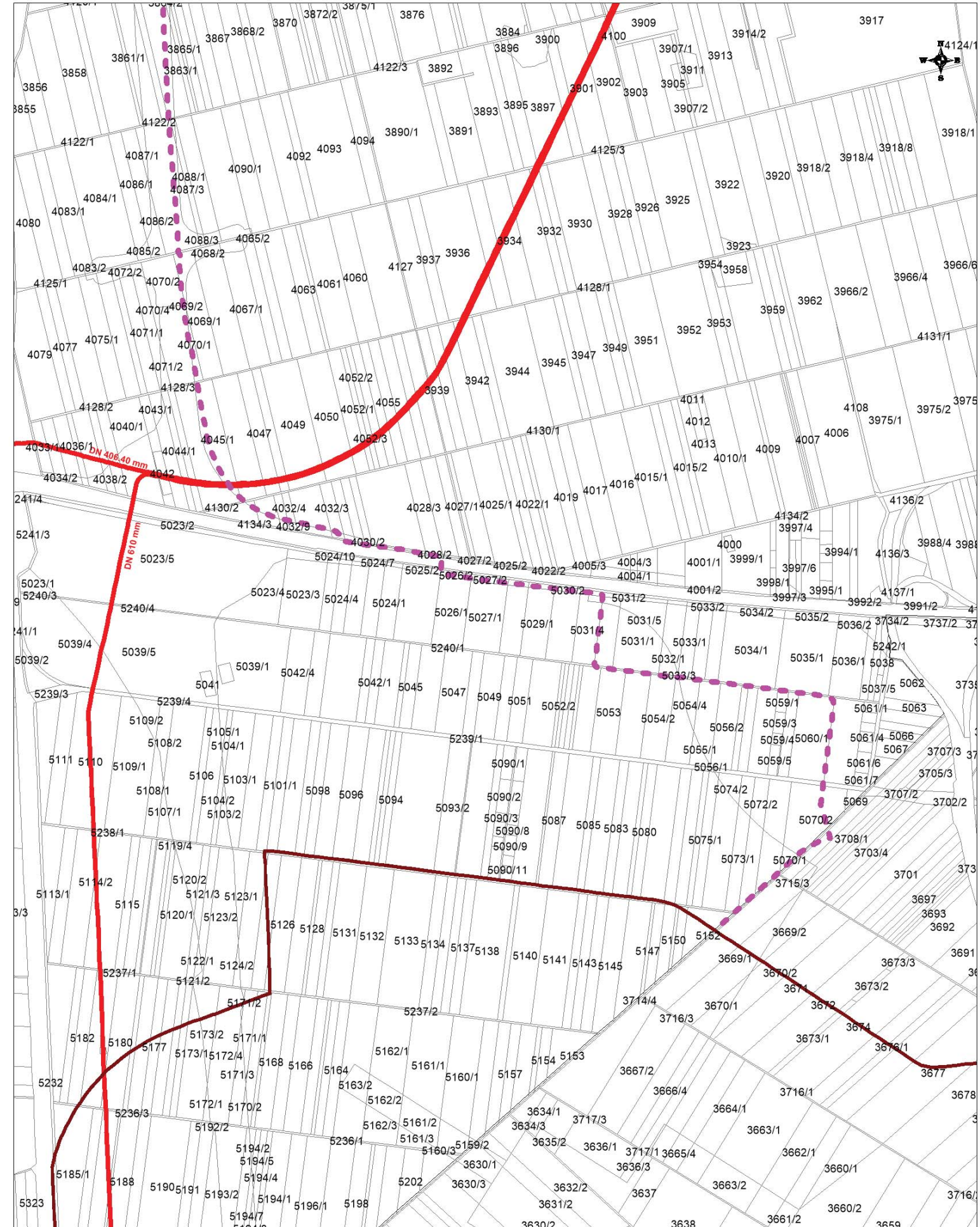


JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS  
ORGANIZACIJA DEO BEOGRAD  
SEKTOR ZA RAZVOJ  
SLUŽBA ZA STRATEŠKI RAZVOJ


ЉИЉАНА  
ТОПАЛОВ  
ИП  
006207342  
Auth


Digitally signed  
by ЉИЉАНА  
ТОПАЛОВИЋ  
006207342 Auth  
Date: 2024.07.24  
07:42:27 +02'00'


РАЗМЕРА: 1:5000



**LEGENDA:**

 *Izgradjen transportni gasovod od celicnih cevi MOP 50 bar*

 *Distributivni gasovod od celicnih cevi MOP 16 bar  $\varnothing$  273 mm u izgradnji*

 *Kablovski vod 2 x 110 kV*

**OBRAĐA:**

**DATUM:**

20.06.2024. g.

**2**



JAVNO PREDUZEĆE SRBIJAGAS  
ORGANIZACIONI DEO BEOGRAD  
SEKTOR ZA RAZVOJ  
SLUŽBA ZA STRAŽENIKARSTVO

RAZMERA: 1:5000



Република Србија  
МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА  
СЕКТОР ЗА ВАНРЕДНЕ СИТУАЦИЈЕ  
Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија  
ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-27/2024  
07.4 број 217-1169/24  
Дана 20.06.2024. године  
Ул. Устаничка бр. 64  
Београд

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

**ПРЕДМЕТ:** Обавештење

**ВЕЗА:** Захтев прослеђен дана 18.06.2024. године

Управа за превентивну заштиту од пожара и експлозија извршила је преглед захтева и идејног решења достављеног овом органу у име ЕМС АД Београд, ул. Кнеза Милоша бр.11, Београд, у поступку издавања локацијских услова у оквиру обједињене процедуре електронским путем, за издавање услова у погледу мера заштите од пожара за изградњу кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50, на катастарским парцелама према приложеном списку парцела у КО Угриновци, територија градске општине Земун, КО Добановци, територија градске општине Сурчин, КО Сурчин, територија градске општине Сурчин, на подручју града Београда, у складу са чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, бр. 87/23), и утврдила да за предметну изградњу није прописана законска обавеза прибављања сагласности на техничку докуменатацију утврђена чл. 33 и 34 Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 111/09, 20/15 и 87/18), па сходно томе није прописана ни обавеза прибављања услова у погледу мера заштите од пожара сходно чл. 20 став 2 Уредбе о локацијским условима.

TAMARA Digitally signed  
by TAMARA  
ЛЕМАЈИЋ ЛЕМАЈИЋ  
01116729 011167295 Auth  
5 Auth Date: 2024.06.20  
13:26:29 +02'00'

**ЗАМЕНИК НАЧЕЛНИКА УПРАВЕ**

пуковник полиције

*Тамара Лемајић*  
Тамара Лемајић



# Телеком Србија

Предузеће за телекомуникације а.д.

Београд, Таковска 2

ДЕЛОВОДНИ БРОЈ: 275077/ 2 -2024

ДАТУМ: 28.06.2024.

БРОЈ ИЗ ЛКРМ:

ДИРЕКЦИЈА ЗА ТЕХНИКУ

СЕКТОР ЗА МРЕЖНЕ ОПЕРАЦИЈЕ

СЛУЖБА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ

МРЕЖЕ „БЕОГРАД“

Београд, Новопазарска 37-39

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

11000 Београд, ул. Немањина бр. 22-26

ПРЕДМЕТ: Услови за потребе издавања локацијских услова за изградњу подземних кабловских водова 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50.

Број 275077/1-2024

ИБ 441 /24 (А.Ј.).

Поштовани,

У вези са вашим захтевом за издавање услова за потребе локацијских услова за изградњу подземних кабловских водова 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) – ТС Београд 50, достављамо Вам услове из домена надлежности "Телеком Србија".

## Постојеће стање тк објеката:

Постојећа ТК мрежа, која је **оријентационо** уцртана на датој ситуацији коју вам достављамо у прилогу, је у надлежности Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д., изведена је оптичким тк кабловима положеним у тк канализацију.

Уцртани су постојећи подземни ТК објекти:

- ТК канализација
- подземна оптичка приступна мрежа

## Технички услови:

Сагледавањем достављене ситуације и увидом у техничку документацију изведеног стања постојећих тк објеката, утврђено је да исти могу бити угрожени планираном

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

изградњом предметног објекта, на траси међусобног паралелног вођења и укрштања, због чега је потребно предвидети одговарајуће мере заштите или измештања трасе.

Напомињемо да наведени каблови носе значајни ТК саобраћај, и да се било каквим грађевинским радовима не сме довести у питање нормално функционисање ТК саобраћаја и адекватан приступ ТК објектима ради редовног одржавања или евентуалних интервенција на истим.

### **Општи услови:**

Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих ТК објеката и каблова, ни до угрожавања нормалног функционисања ТК саобраћаја, и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ постојећим ТК објектима и кабловима ради њиховог редовног одржавања и евентуалних интервенција;

**Пре почетка извођења радова потребно је, у сарадњи са надлежном службом „Телекома Србија”, извршити идентификацију и обележавање трасе постојећих подземних ТК каблова у зони планираних радова (помоћу инструмента трагача каблова и по потреби пробним ископима на траси), како би се утврдио њихов тачан положај, дубина и евентуална одступања од траса дефинисаних издатим условима.**

Инвеститор-извођач радова је у обавези, да се најмање 15 (петнаест) дана пре почетка радова писаним путем обрати на адресу: „Телеком Србија“ ад Новопазарска 37-39, 11000 Београд, телефон 011/2431-220 или е-mail: [najava.radova@telekom.rs](mailto:najava.radova@telekom.rs), затражи одређивање стручног лица које ће присуствовати радовима, констатовати да ли се радови изводе према издатим условима и важећим техничким прописима и ради провере да ли су на предметном делу у међувремену изграђени нови ТК објекти.

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

Пројектант, односно извођач радова је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планиране трасе електроенергетског објекта од постојећих ТК објеката и каблова.

Код паралелног вођења траса, планиране трасе подземног ЕЕ кабла и постојећих подземних ТК објеката, минимално хоризонтално растојање треба да износи 1 м, односно код укрштања минимално вертикално растојање треба да износи 0,5м са обавезом да планирана траса електроенергетског кабла прође испод постојећих ТК каблова, по важећим техничким прописима (односно под правим углом). Ако се не може постићи вертикална удаљеност од 0,5м, каблове на месту укрштања треба поставити у заштитне цеви. Дужина заштитних цеви односно полуцеви не може бити мања од 1м са обе стране места укрштања. У случају примене заштитних цеви, минимално растојање између ЕЕ и ТК каблова не сме да буде мање од 0,3м. Угао укрштања подземних електроенергетских објеката са ТК кабловима по правилу је 90°, а ни у ком случају угао не може бити мањи од 45°. Изузетно, угао се може смањити на 30°, уз посебно образложење оправданости разлога за наведено смањење.

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

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

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

Уколико у току важења ових услова настану промене које се односе на ситуацију трасе – локацију предметног објекта, инвеститор/извођач радова је у обавези да промене пријави и затражи нове услове.

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

Прилог: Ситуација

С поштовањем,

Goran  
Matić  
20005727  
0

Digitally signed  
by Goran Matić  
200057270  
Date:  
2024.06.28  
12:36:59 +02'00'

Руководилац одељења за оперативну подршку

---

Горан Матић, дипл. мен.



АД Електромрежа Србије Београд

ул. Кнеза Милоша бр. 11  
11 000 Београд

Сектор развоја и инвестиција

Наш број: 07-01-6/243

Датум: 19.06.2024 год.

**ПРЕДМЕТ: Одговор на захтев за издавање локацијских услова за изградњу подземног далековода од 110kV за пренос електричне енергије**

На основу захтева од 18.06.2024 год. Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, под бр.ROP-MSGI-18195-LOC-1/2024 за инвеститора АД ЕЛЕКТРОМРЕЖА Србије Београд, и приложене графичке документације, обавештавамо Вас да се у предметној зони налази, и на једном месту укршта са планираним далеководом, гасовод високог притиска.

Увидом у достављене графичке прилоге, као и на основу података из Географског информационог система (ГИС) утврђено је да се у предметној зони налази и укршта са планираним далеководом магистрални челични гасовод МГ 05 Батајница-Б.Поток, пречника 610,00 mm и притиска већег од 16 bar, као и разводни челични гасовод РГ 04-05 Батајница-Шабац, пречника 406,4 mm и притиска већег од 16 bar.

Тресе 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) 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 растиње 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  $60^\circ$  и  $90^\circ$ .

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.

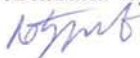
**Контрола спровођења мера из ових услова врши се о трошку Инвеститора.**

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

ПРИЛОГ: - Ситуације са приказаним транспортним гасоводима

С поштовањем,

Обрадио: Љиљана Ђурић, дипл.маш.инж.



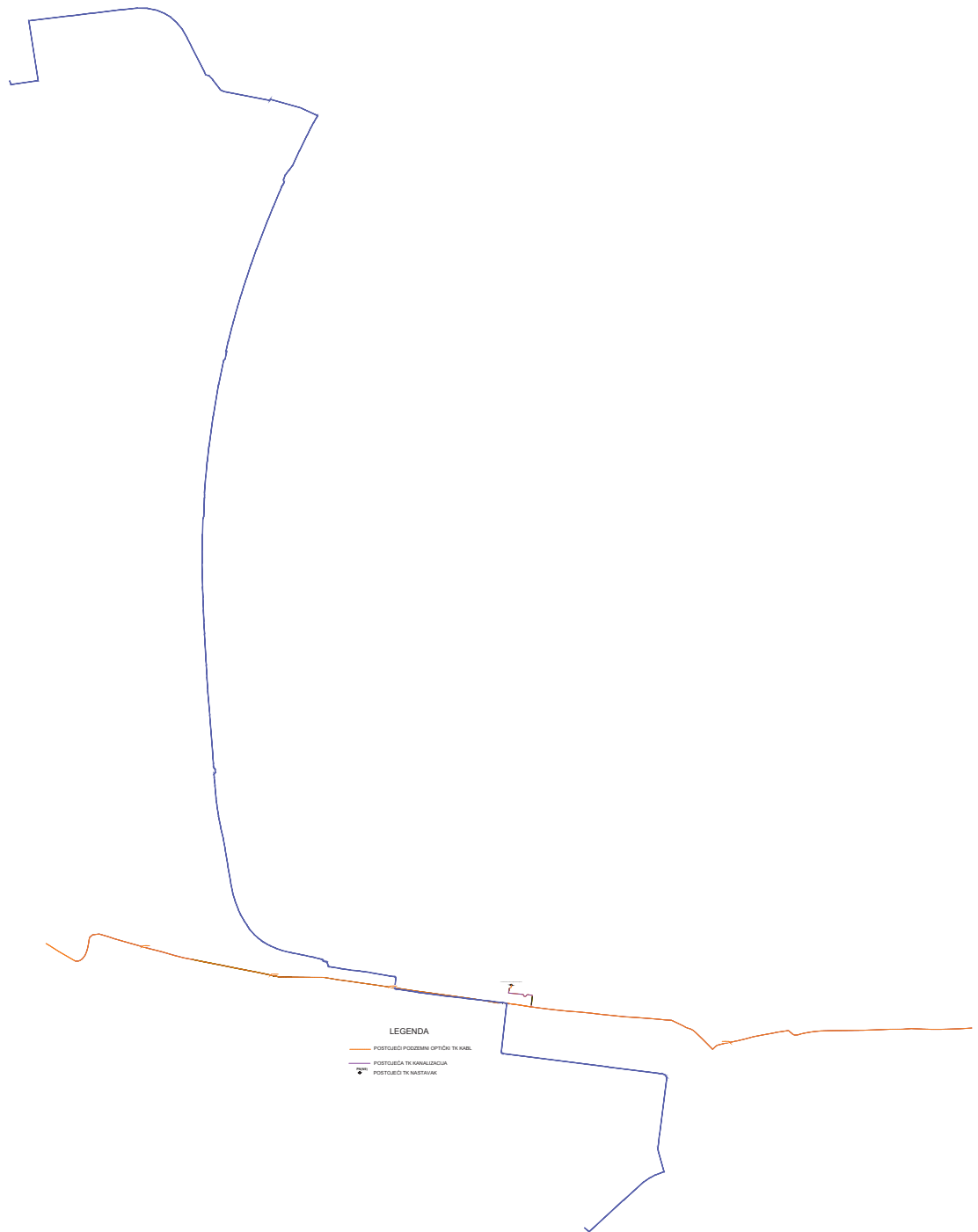
"ТРАНСПОРТГАС СРБИЈА"- Нови Сад

Сектор развоја и инвестиција

Водећи инжењер за инвестиције



Љиљана Ђурић, дипл.инж.маш.



Goran  
Matić

2000572  
70

Digitally signed  
by Goran Matić  
200057270

Date:  
2024.06.28  
12:36:12 +02'00'

Веза, ваш број: ROP-MSGI-18195-LOC-1-HPAP-8/2024  
Деловодни број: LU-139/2024  
Датум: 15.07.2024.

Република Србија

МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,  
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Немањина 22-26, 11000 Београд

**Предмет: Одговор на захтев за издавање локацијских услова за изградњу новог подземног кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) - ТС Београд 50.**

Поштовани,

На основу вашег захтева за издавање локацијских услова за изградњу новог подземног кабловског вода 2x110kV ТС Београд 49 (Аеродром) - ТС Београд 50.

Обавештавамо вас да смо увидом у техничку документацију установили да на наведеним локацијама, СББ д.о.о. не поседује изграђене инфраструктурне објекте и да нема формалних услова.

**Ови Услови имају важност 12 месеци од дана издавања.**

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

С поштовањем,

Одељење за планирање и пројектовање мреже

СТЕФАН  
ЂОРЂЕВИЋ  
011176184 Sign

Digitally signed by  
СТЕФАН ЂОРЂЕВИЋ  
011176184 Sign  
Date: 2024.07.15  
14:14:43 +02'00'

*С.Ђорђевић*

**Prilog 4\_Makro i mikro lokacija i detalji polaganja kablova**



Planirana pozicija  
TS Beograd 50

Kablovski vod 2x110kV  
TS Beograd 49(Aerodrom)-TS Beograd 50

Planirana pozicija  
TS Beograd 49  
(Aerodrom)



на Меса

Queen Bazen Dobanovci

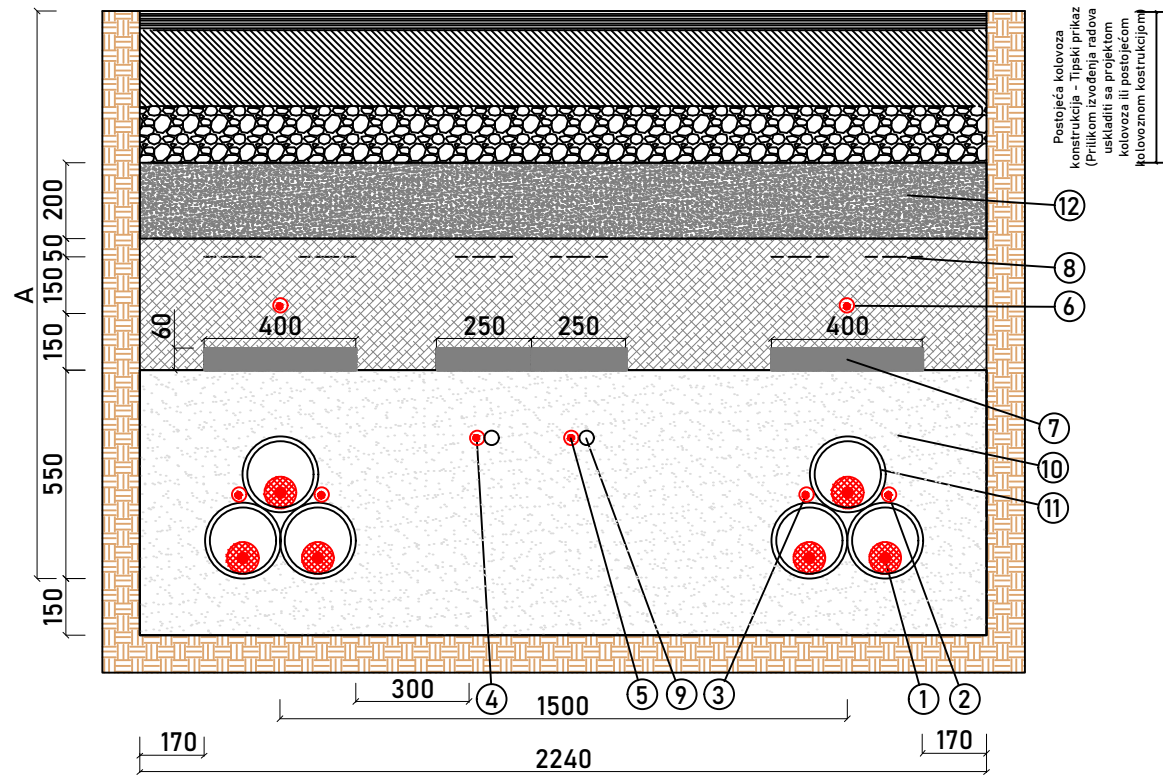
PRO TEAM DOO BEOGRAD

Лугоил

Добановци

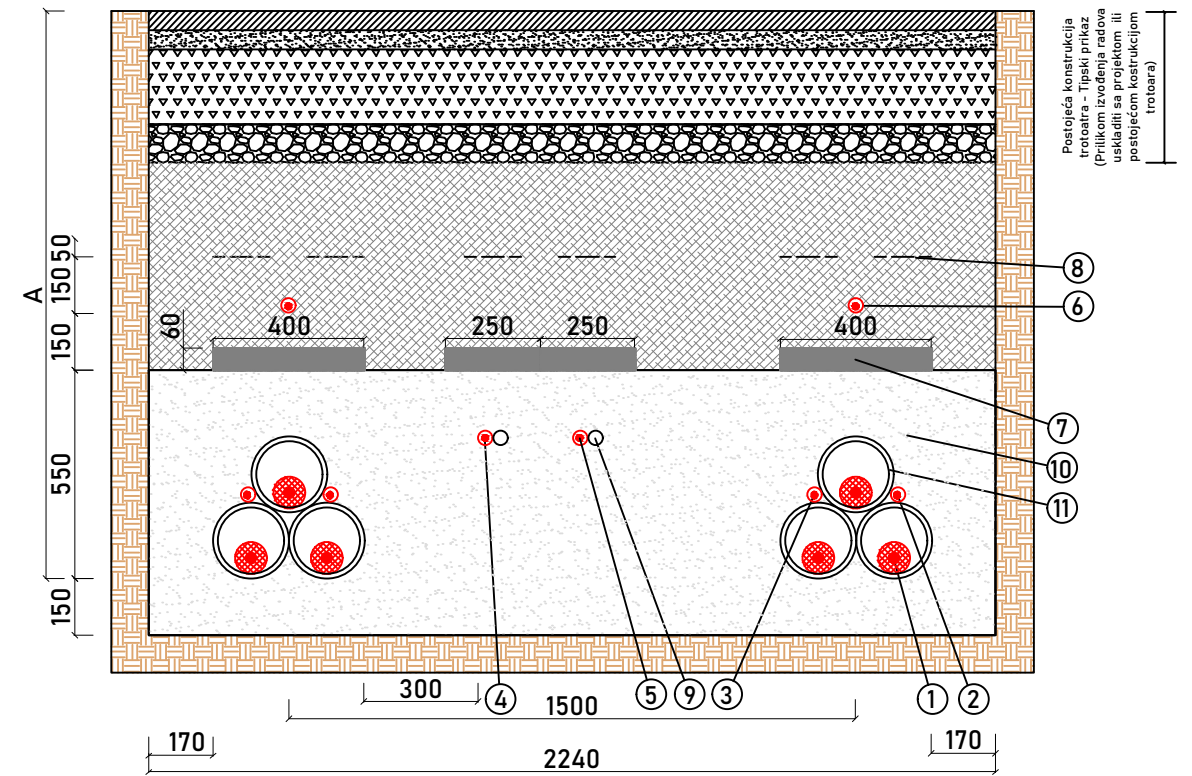


POLAGANJE U KOLOVOZU



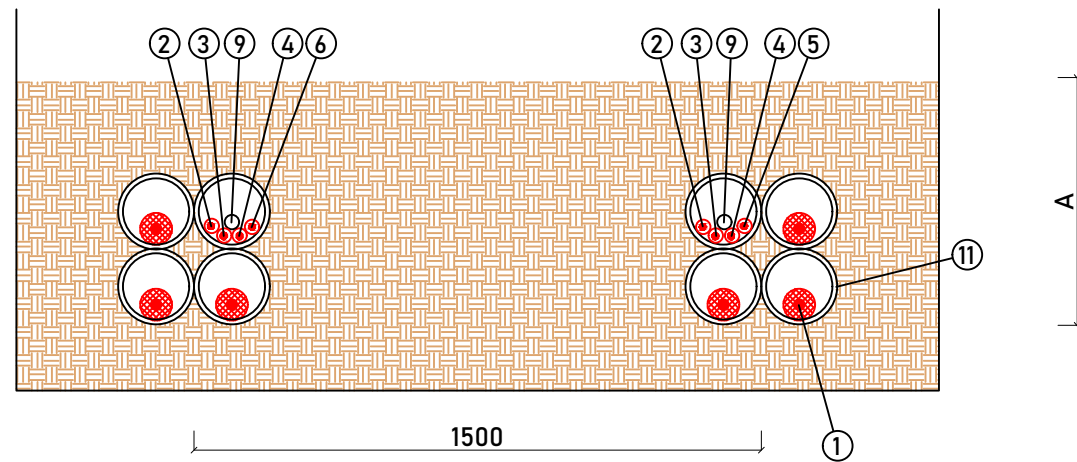
Postojeća kolovoza konstrukcija - Tipski prikaz (Prilikom izvođenja radova uskladiti sa projektom kolovoza ili postojećom kolovoznom konstrukcijom)

POLAGANJE U TROTOAR/BICIKLISTIČKOJ STAZI

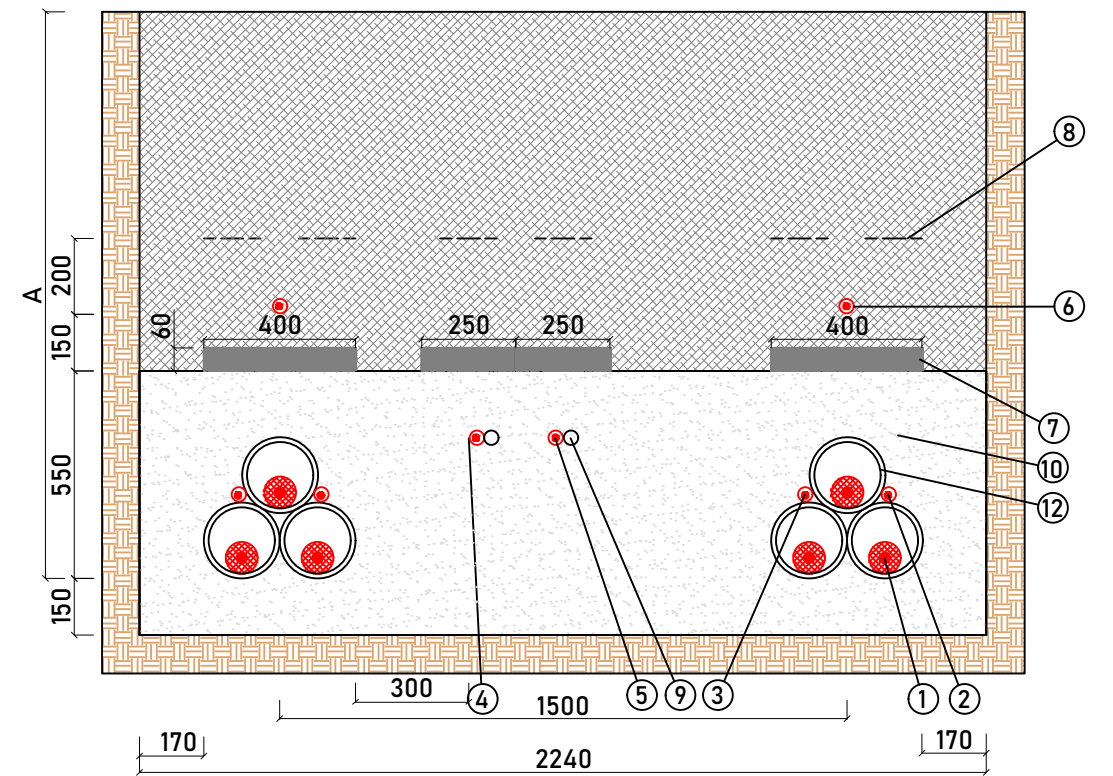


Postojeća konstrukcija trotoara - Tipski prikaz (Prilikom izvođenja radova uskladiti sa projektom ili postojećom konstrukcijom trotoara)

POLAGANJE U SLUČAJU PODBUŠIVANJA



POLAGANJE U SLOBODNOM TERENU



- ① - Jednožilni kablovi A2XS(FL)2Y 1x1000RM/150 - 64/110 kV
- ② - Glavni optički senzorski MM kabl za toplotni monitoring u PE cevi Ø40mm
- ③ - Rezervni optički senzorski MM kabl za toplotni monitoring u PE cevi Ø40mm
- ④ - Optički kabl za telekomunikacioni sistem prenosa EMS-a (SM optički kabl) u PE cevi Ø40mm
- ⑤ - Optički kabl za telekomunikacioni sistem prenosa EMS-a (96vl.-94 za TK prenos, 2 za DAS) u PE cevi Ø40mm
- ⑥ - Optički senzorski kabl za detekciju mehaničkog oštećenja u PE cevi Ø40mm
- ⑦ - Zaštitne armirano betonske ploče
- ⑧ - Upozoravajuća PVC traka
- ⑨ - Rezerva u PE cevi Ø40mm
- ⑩ - Kablovska posteljica, posebna mešavina f.g.a. 0-16 sa 2% cementa
- ⑪ - LHT PE cev Ø200 SDR17
- ⑫ - Dodatna betonska zaštita C16/20

Ⓐ - donja kota kablovskog voda u skladu sa projektom  
dimenzije su u cm

Polaganje u slobodnom rovu i kolovozu

**Prilog 5\_ Stručna ocena opterećenja životne sredine projekta izgradnje dvosistemskog kablovskog voda  
2x110kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS Beograd 50  
(dato kao odvojen prilog)**

**Prilog 6\_Idejno rešenje dvosistemskog kablovskog voda 2x110kV TS Beograd 49 (Aerodrom) – TS  
Beograd 50  
(dato kao odvojen prilog)**