



**ЈАВНА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКА УСТАНОВА
ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ И ЕКОЛОГИЈУ
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
БАЊА ЛУКА**

Видованска 43
78000 Бања Лука
Република Српска, БиХ
Тел: +387 51 218 318
Факс: +387 51 218 322
ekoinstitut@inecco.net
www.institutzei.net

**DOKAZ UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE
za izgradnju
dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica - Novi Grad,
ukupne dužine 31,5 km**



**INVESTITOR: „ELEKTROPRENOS-ELEKTROPRIENOS BiH“ AD
Banja Luka, OP Banja Luka**

Banja Luka, avgust 2024. godine



PREDMET:	DOKAZ UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE
INVESTITOR:	„ELEKTROPRENOS-ELEKTROPRIJENOS BiH“ AD BANJA LUKA, OJ Banja Luka
NOSILAC IZRADE:	JNU "INSTITUT ZA ZAŠTITU I EKOLOGIJU REPUBLIKE SRPSKE" BANJA LUKA
UČESNICI U IZRADI:	Mr Denis Međed, dipl. inž. tehnol. Sanja Bajić, master ek. Ranko Veljko, master maš. Silvana Račić-Milišić, dipl. inž. polj. Svetlana Ilić, dipl. inž. polj. Nenad Damjanović, dipl. inž. rudarstva Nataša Mrđenović, dipl. inž. elektroteh. Ljiljana Erić, dipl. inž. tehnol.
	VD DIREKTORA: Prof. dr Predrag Ilić

SADRŽAJ

RJEŠENJE O UPISU U REGISTAR NAUČNO-ISTRAŽIVAČKIH USTANOVA _____	5
RJEŠENJE O OSNIVANJU PROJEKTA _____	6
PODACI O POSTROJENJU, ODGOVORNOM LICU I LOKACIJI NA KOJOJ SE POSTROJENJE NALAZI _____	7
a) OPIS POSTROJENJA I AKTIVNOSTI _____	9
b) OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POSTROJENJE ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA ZA PROIZVODNI ILI RADNI PROCES _____	30
v) OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI POSTROJENJE, UKLJUČUJUĆI I REZULTATE IZVRŠENIH INDIKATIVNIH MJERENJA _____	36
g) OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA U SVE DIJELOVE ŽIVOTNE SREDINE (VAZDUH, VODA, ZEMLJIŠTE) _____	46
d) OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANJE, UBLAŽAVANJE ILI SANACIJU ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU _____	54
e) OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA U ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUČUJUĆI GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA, PARAMETRE NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRDITI ŠTETNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU I MJESTA, NAČIN I UČESTALOST MJERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA _____	68
ž) OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVNIH RJEŠENJA U ODNOSU NA PREDLOŽENU LOKACIJU I TEHNOLOGIJU, KAO I RAZLOGE ZBOG KOJIH SE ODLUČILO ZA PREDLOŽENA RJEŠENJA _____	81
z) PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM _____	81
j) PRILOZI _____	101
NETEHNIČKI REZIME _____	102
PRIMIJEJENA ZAKONSKA REGULATIVA _____	105
I Z V J E Š T A J _____	107
P R I L O Z I _____	108

LICENCA ZA OBAVLJANJE DJELATNOSTI IZ OBLASTI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

РЕПУБЛИКА СРПСКА
В Л А Д А
МИНИСТАРСТВО ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ,
ГРАЂЕВИНАРСТВО И ЕКОЛОГИЈУ

Министар за просторно уређење, грађевинарство и екологију на основу члана 67. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/12, 79/15 и 70/20), члана 5. Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине („Службени гласник Републике Српске“, број 28/13, 74/18 и 63/22) и Рјешења о испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине број 4-Е/03 од 29.06.2023. године, **и з д а ј е**

Л И Ц Е Н Ц У

Јавна научноистраживачка установа „ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ И ЕКОЛОГИЈУ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ“ Бања Лука

Испуњава услове за обављање дјелатности из области заштите животне средине. Ова лиценца важи од **29.06.2023. године до 29.06.2027. године**. Провјера испуњености услова за обављање дјелатности из области заштите животне средине вршиће се у складу са одредбама Закона о заштити животне средине и Правилника о условима за обављање дјелатности из области заштите животне средине.

Број регистра: 4-Е/03

Бања Лука: 29.06.2023. године



RJEŠENJE O UPISU U REGISTAR NAUČNO-ISTRAŽIVAČKIH USTANOVA



РЕПУБЛИКА СРПСКА МИНИСТАРСТВО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ

Трг Републике Српске бр.1, Бања Лука, тел: 051/338-731, факс:051/338-856

E-mail : mnk @mnk.vladars.net

Број: 19/6-040/050-5/17
Датум: 26.12.2017.

На основу члана 159. Закона о општем управном поступку а на захтјев Јавне научноистраживачке установе „Институт за заштиту и екологију Републике Српске“, Видовданска број 43, Бања Лука, број 4-2281/17 од 12.09.2017. године, Министарство науке и технологије Републике Српске издаје,

ИЗВОД ИЗ РЕГИСТРА НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИХ ОРГАНИЗАЦИЈА

У Регистру научноистраживачких организација који се води у Министарству науке и технологије Републике Српске, под редним бројем четири (4) уписана је :

Јавна научноистраживачка установа „Институт за заштиту и екологију Републике Српске“, Видовданска број 43, Бања Лука.

Упис у Регистар научноистраживачких организација Јавна научноистраживачка установа „Институт за заштиту и екологију Републике Српске“ је утврђен Рјешењем Министра науке и технологије Републике Српске, број 06-6-61-859/02 од 11.11.2002. године.

Достављено:

-ЈНУ „Институт за заштиту и екологију Републике Српске“
-а/а

МИНИСТАР

Проф. др Јасмин Комић



RJEŠENJE O OSNIVANJU PROJEKTA	
Naziv projekta: Dokaz uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole	Datum izdavanja: 22. 08. 2024.god.
Broj radnog naloga: 1200-24	
	Kontakt tel: 051 218 318
	<i>e-mail:</i> ekoinstitut@inecco.net
Investitor: „ELEKTROPRENOS-ELEKTROPRIJENOS BiH“ AD BANJA LUKA, OJ BANJA LUKA	Adresa investitora: Ramići bb, 78215 Dragočaj
	Tel: 065 766 085
	e-mail: sasa.franjkovic@elprenos.ba
Predmetni obuhvat: Izgradnja dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica - Novi Grad dužine 31,5 km	
Rješenje izdao v.d. direktora: Prof. Dr Predrag Ilić	

PODACI O POSTROJENJU, ODGOVORNOM LICU I LOKACIJI NA KOJOJ SE POSTROJENJE NALAZI

INVESTITOR:	„ELEKTROPRENOS-ELEKTROPRIJENOS BiH“ AD BANJA LUKA, OP BANJA LUKA 78000 Banja Luka
PROJEKAT:	Izgradnja dalekovoda 110 kV Novi Grad – Kostajnica – Knežica
LOKACIJA:	Opštine Novi Grad, Kostajnica i Knežica
ODGOVORNO LICE :	direktor
KONTAKT:	Saša Franković
KONTAKT TELEFON:	051 394 058 065 766085
e-mail:	sasa.franjkovic@elprenos.ba

U skladu sa članom 24. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 70/20) u nastavku se daje Dokaz za izdavanje ekološke dozvole za izgradnju objekta dalekovoda naponskog nivoa 110 kV Novi Grad-Kostajnica-Knežica, ukupne dužine od 31,5 km. U skladu sa Pravilnikom o projektima za koje se sprovodi procjena uticaja na životnu sredinu i kriterijumimaza odlučivanje o potrebi sprovođenja i obimu procjene uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12), član 3. stav (a) tačka 4), proizilazi da ovaj objekat spada u energetska industrija - uređaji za prenos električne energije površinskim dalekovodima voltaže 110 kV i više i čija je dužina 15 km i više, ministarstvo u pojedinačnim slučajevima odlučuje o potrebi sprovođenja procjene uticaja na životnu sredinu.

Za predmetni dalekovod je izdato Rješenje o sprovođenju procjene uticaja na životnu sredinu br. 15.4.1-96-219/23; datum 16.01.2024. god., izdato od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS, Banja Luka, kojim je definisano da nije potrebno sprovođiti procjenu uticaja na životnu sredinu, niti pribavljati Studiju uticaja na životnu sredinu.

Nosilac projekta je dužan pokrenuti postupak za izdavanje ekološke dozvole u Ministarstvu za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju za projekat iz tačke 1. za aktivnost određenu ovim rješenjem i lokacijskim uslovima, u skladu sa odredbama člana 85. Zakona o zaštiti životne sredine.

Dokazi uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole moraju biti usklađeni sa mišljenjem Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, mišljenjem Republičkog zavoda za zaštitu kulturno - istorijskog i prirodnog naslijeđa i mišljenjima Opština Kostajnica, Kostajnica i Knežica.

Prilikom izrade Dokaza uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole korištena je i dijelom priložena slijedeća dokumentacija i rješenja:

1. Glavni projekat dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica –Novi Grad, oktobar 2016. god., "IG" d.o.o. Banja Luka – "Dalekovod Projekt" d.o.o. Zagreb, Banja Luka – Zagreb;
2. Izmjena glavnog projekta dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica –Novi Grad na dionici SM23 do SM26, oktobar 2019. god., "IG" d.o.o. Banja Luka – "Dalekovod Projekt" d.o.o. Zagreb, Banja Luka – Zagreb;
3. Rješenje o sprovođenju procjene uticaja na životnu sredinu br. 15.4.1-96-219/23; datum 16.01.2024. god., izdato od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS, Banja Luka;
4. Lokacijski uslovi za izgradnju dalekovoda 110 kV Novi Grad – Kostajnica – Knežica br. 15.02-364-44/13, datum 27. 02. 2013. god., izdat od strane Ministarstva ta prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, Banja Luka;
5. Izmjena lokacijskih uslova za izgradnju DV 110 kV Novi Grad- Kostajnica—Knežica br. 15.02-364-44/13, datum 31. 03. 2015. god., izdat od strane Ministarstva ta prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, Banja Luka;
6. Izmjena lokacijskih uslova za izgradnju DV 110 kV Novi Grad- Kostajnica—Knežica br. 15.02-364-44/13, datum 04. 05. 2017. god., izdat od strane Ministarstva ta prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, Banja Luka;
7. Izmjena lokacijskih uslova za izgradnju DV 110 kV Novi Grad- Kostajnica-Knežica br. 15.02-364-44/13, datum 10. 06. 2019. god., izdat od strane Ministarstva ta prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, Banja Luka;
8. Saglasnost za prelazak nadzemnog dalekovoda preko javnog vodnog dobra br. 12/8.041-1816-3/19, datum 15. 04. 2019. god., JU "Vode Srpske" Bijeljina;
9. Stručno mišljenje na izmjenu dijela trase DV DV 110 kV Novi Grad - Kostajnica-Knežica br. 07/1/625-0881/17, datum 06. 05. 2019. God., Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa, Banja Luka;
10. Mišljenje o saglasnosti za predloženu trasu planirane izgradnje dalekovoda br. 03-360-04/11, datum 16. 02. 2011. god., izdat od strane Odsjeka za urbanizam I stambeno-komunalne poslove Opština Kostajnica;
11. Saglasnost na izmjenjenju trasu dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad br- IV-2.2.2643-4/17, datum 17. 03. 2017. god., "Željeznice Republike Srpske" a.d. Doboj;
12. Saglasnost na lokaciju br. 133/2017., datum 15. 02. 2017. god., "Vodovod i kanalizacija" a.d. Novi Grad;

a) OPIS POSTROJENJA I AKTIVNOSTI

Svrha izgradnje dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad je osiguravanje dvostranog napajanja TS 110/20/10 kV Novi Grad na 110 kV nazivnom naponskom nivou, čime se osigurava pouzdano i sigurno napajanje električnom energijom šireg područja Novog Grada. Izgradnjom predmetnog jednosistemskog dalekovoda i buduće TS 110/20 kV Kostajnica sa dvosistemskim priključnim dalekovodom osiguravaju se uvjeti za pouzdano napajanje i poboljšanje naponskih prilika i na širem području Kostajnice, koja se trenutno napaja 20 kV dalekovodima iz TS 110/20/10 kV Novi Grad i Kozarska Dubica, a doći će do poboljšanja naponskih prilika i u dijelu elektrodistributivne mreže na graničnom području općina Novi Grad i Kozarska Dubica.

Predmetni dalekovod je predviđeno realizirati kao jednosistemski dalekovod od priključka na postojeći DV 2x110 kV Banja Luka 6 – Sisak (konkretno postojeći zatezni stup br. 173 na lokalitetu Knežica) do planiranog portala u 110 kV vodnom polju unutar postojeće TS 110/20/10 kV Novi Grad. Kod lokaliteta Kalenderi (UT6) na spomenuti jednosistemski dalekovod je predviđeno priključiti dvosistemski dalekovod (po principu ulaz/izlaz), te ga priključiti na buduću TS 110/20 kV Kostajnica. Time će praktički nastati dvije odvojene elektroenergetske veze, od kojih će jedna povezivati TS 110/20/10 kV Novi Grad i TS 110/20 kV Kostajnica, a druga će povezivati TS 110/20 kV Kostajnica i TS K. Prijedor 1.

U nastavku dokumenta je dat opis projektovanog dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad u skladu sa Glavnim projektom dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad, oktobar 2016. god., "IG" d.o.o. Banja Luka – "Dalekovod Projekt" d.o.o. Zagreb, Banja Luka – Zagreb sa Izmjenom glavnog projekta dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad na dionici SM23 do SM26, oktobar 2019. god., "IG" d.o.o. Banja Luka – "Dalekovod Projekt" d.o.o. Zagreb, Banja Luka – Zagreb, kao I

PRIKLJUČNE TAČKE I TRASA DALEKOVODA

Priključne tačke

Izgradnjom predmetnog dalekovoda će nastati dvije odvojene elektroenergetske veze, od kojih će jedna povezivati TS 110/20/10 kV Novi Grad i TS 110/20 kV Kostajnica, a druga će povezivati TS 110/20 kV Kostajnica i TS K. Prijedor 1. Priključne tačke navedenih veza su slijedeće:

- DV 110 kV Novi Grad – Kostajnica:
 - ✓ početna tačka: novi portal unutar vodnog polja "Kostajnica" u TS 110/20/10 kV Novi Grad
 - ✓ krajnja tačka: novi portal unutar vodnog polja "Novi Grad" TS 110/20 kV Kostajnica
- DV 110 kV K. Prijedor 1 – Kostajnica:
 - ✓ početna tačka: postojeći zatezni stup br. 173 u sastavu DV 2x110 kV Banja Luka 6 – Sisak
 - ✓ krajnja tačka: novi portal unutar vodnog polja "K. Prijedor 1" TS 110/20 kV Kostajnica

Trasa dalekovoda

Početna tačka budućeg dalekovoda je postojeći zatezni stup br. 173 na DV 2 x 110 kV B. Luka 6 – Sisak na lokalitetu Knežica. Od stupa br. 173 do UT 1 (Graovci) trasa novog dalekovoda skreće lijevo pod uglom od cca 150° i ide u pravcu sjeverozapada. Dužina ovog zateznog polja je cca 352 m. Na UT 1 trasa skreće lijevo pod uglom od cca 150° i ide u pravcu zapada. Prolazi preko asfaltnog puta Prijedor - Bačvani, zahvaća manji dio listopadne šume i preko njiva dolazi do UT 2 (Dolovi). Dužina trase između UT 1 i UT 2 iznosi cca 1184 m. Na UT 2 trasa skreće malo lijevo pod uglom od cca 161°. Trasa ide u pravcu zapada i križa se sa postojećim DV 220 kV Prijedor – Mraclin u rasponu 88 - 89, te sa nekoliko seoskih putova, a prolazi blago brdovitim terenom djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i šikarom. Dužina trase između UT 3 (Ličko Brdo) i UT 2 je cca 1390 m.

Na UT 3 trasa skreće u desnu stranu pod uglom od cca 140°. Trasa ide u pravcu sjeverozapada, brdovitim terenom ispresjecanim manjim udolinama djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT 4 (Gornja Slabinja) i UT 3 je cca 3526 m. Na UT 4 trasa skreće u lijevu stranu pod uglom od cca 165°. Trasa ide u pravcu zapada, brdovitim terenom ispresjecanim manjim udolinama djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa jednim seoskim putom. Dužina trase između UT 4 i UT 5 (Vukote) je cca 953 m. Na UT 5 trasa skreće u lijevu stranu pod uglom od cca 143°. Trasa ide u pravcu zapada, brdovitim terenom ispresjecanim manjim udolinama djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa jednim asfaltnim putom i nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT 5 i UT 6 (Kalenderi) je cca 1704 m.

Na UT 6 je predviđen otcjep (DV 2 x 110 kV ulaz – izlaz za buduću TS 110/20 kV Kostajnica). Na UT 6 trasa skreće u lijevu stranu prema UT 8 (Stojakovići) pod uglom od cca 152°. Trasa ide u pravcu jugozapada, brdovitim terenom ispresjecanim manjim udolinama djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT 6 i UT 8 je cca 5116 m. Treba napomenuti da je tačka UT 7 (Mraovo Polje) napuštena uslijed kasnijih izmjena trase dalekovoda zbog prijelaza trase dalekovoda preko stambenih objekata.

Od UT 8 trasa ide dalje u pravcu jugozapada preko UT 9 (Bundale) gdje neznatno skreće pod uglom od cca 174° sve do UT 10 (Gojići). Cijelom ovom dionicom teren je ispresjecan manjim udolinama djelimično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem. Trasa prolazi pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Između UT 9 i UT 10 križa se sa asfaltnim putom D. Vodičevo - Lješljani. Dužina trase od UT8 do UT 9 je cca 1867 m, a od UT9 do UT 10 je cca 4308 m. Između točaka UT10 i UT11 (Tabla) je naknadno ubačena nova tačka UT10A, kako bi se izbjegao prelazak trase dalekovoda preko stambenih objekata. Kut skretanja trase u točki UT10 je cca 176°, a u novoj točki UT10A je cca 178°. Na UT 11 trasa skreće u desnu stranu pod uglom od cca 163° ide dalje u pravcu jugozapada, brdovitim terenom ispresjecanim udolinama obraslim listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa

se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT11 i UT12 (Vukote) je cca 1322 m.

Na UT 12 trasa skreće u desnu stranu pod uglom od cca 166° ide dalje u pravcu jugozapada prema UT13A (nova tačka također zbog izbjegavanja stambenih objekata), brdovitim terenom isprespjecanim udolinama obraslim listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT12 i UT13A je cca 656 m. Na UT 13A trasa skreće na desnu stranu pod uglom od 169°, te za cca 380 m opet skreće desno pod uglom od 168° prolazeći između stambenih objekata, da bi za cca 58 m završila na portalu u TS 110/20/10 kV Novi Grad.

Sa UT 6 (Kalenderi) trasa dvosistemskog voda za priključak buduće TS 110/20 kV Kostajnica skreće u desnu stranu pod uglom od 101°. Trasa ide u pravcu sjeverozapada, brdovitim terenom isprespjecanim manjim udolinama djelomično obraslim listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT6 i UT 6.1 (Jankovići) je cca 2446 m. Sa UT 6.1 trasa dvosistemskog voda skreće u desnu stranu pod uglom od cca 159°. Trasa ide u pravcu sjevera, blago zakošenim terenom djelomično obraslim raslinjem. Dužina trase između UT6.1 i UT 6.2 (Tavija) je cca 821 m. Sa UT 6.2 trasa dvosistemskog voda skreće u lijevu stranu pod uglom od cca 162°, ide u pravcu sjeverozapada, ravnim terenom djelomično obraslim raslinjem, između dva asfaltna puta do križanja sa rječicom Tavijom. Neposredno pored Tavije planirana je izgradnja nove TS 110/20 kV Kostajnica. Dužina trase od UT6.2 do UT6.3 iznosi cca 481 m. Krajnja tačka voda je portal u TS 110/20 kV Kostajnica. Dužina trase od UT6.3 do portala u TS Kostajnica iznosi cca 34 m.

PREGLED OSNOVNIH TEHNIČKIH PODATAKA

Naziv građevine: DV 110 kV KNEŽICA – KOSTAJNICA – NOVI GRAD

Nazivni napon: 110 kV

Duljina trase:

- jednosistemska dionica: Novi Grad - otcjep za TS Kostajnica	≈ 18.6 km
- dvosistemska dionica: otcjep za TS Kostajnica - TS Kostajnica	≈ 3.8 km
- jednosistemska dionica: Knežica - otcjep za TS Kostajnica	≈ 9.1 km
Ukupno	≈ 31.5 km

Stupovi: čeličnorešetkasti, oblik glave "jela" i "bačva"

Konstrukcija stupova: čelično-rešetkasta konstrukcija od standardnih čeličnih L-profila spojenih vijcima, vruće pocinčana

<i>Broj novih stupova:</i>	nosivi - oblik glave: "jela" - Nc	⇒ 19 57 kom
	nosivi - oblik glave: "jela" - Nc20	⇒ 13 kom
	nosivi - oblik glave: "bačva" - Nc17	⇒ 10 kom
	ukupno nosivih stupova:	80 kom
	zatezni - oblik glave: "jela" - Zc24	⇒ 17 kom
	zatezni - oblik glave: "jela" - Zc25	⇒ 4 kom
	zatezni - oblik glave: "bačva" - Zc30	⇒ 3 kom

zatezni - oblik glave: "bačva" - Zc31 ⇒ 2 kom
ukupno zateznih stupova: 26 kom

Sveukupno novih stupova: 106 kom

Temelji: armiranobetonski raščlanjeni

Vodiči: 3 × uže JUS N.C1.351-240/40-Al/Č (jednosistemska dalekovod)

2 × 3 × uže JUS N.C1.351-240/40-Al/Č (dvosistemska dalekovod)

Zaštitno uže: 1 × uže OPGW ASLH-D(S)bb 1x24 E9/125 AA/ACS 56/36 – 8.2

- u priključnim rasponima na TS Novi Grad i TS Kostajnica, te u rasponu između stupova br. 173 i 174, kao dodatno zaštitno uže

1 × uže JUS N.C1.702 - Č III 50 mm²

Odabrana maksimalna radna naprezanja: 80, 60 i 50 N/mm² (za vodiče)

150 i 80 N/mm² (za OPGW)

240 i 140 N/mm² (za čelično zaštitno uže)

Izolatori: izolatorski lanci sastavljeni od odgovarajućih kompozitnih štapnih izolatora

Stupanj izolacije: Si 123 s

Ovjesni i spojni materijal: proizvodnje kao "Dalekovod" d.d, Zagreb, vruće pocinčan

Uzemljenje: uzemljivači sastavljeni od okruglog pocinčanog čelika promjera 10 mm, u obliku prstenova i/ili dodatnih traka

Prosječni raspon: ≈296 m (bez priključnih raspona na TS Novi Grad i TS Kostajnica)

Klimatski podaci:

- *osnovni tlak vjetra:* 600 N/m² - dionica između TS Novi Grad i stupa br. 44, te između stupa br. 173 i stupa br. 182

750 N/m² - dionica između stupa br. 44 i otcjepa za TS Kostajnica, između otcjepa za TS Kostajnica i stupa br. 182, te dionica između otcjepa za TS Kostajnica i TS Kostajnica

- *normalni dodatni teret:* 1.0×0.18 d kg/m - dionica između TS Novi Grad i stupa br. 44, te između stupa br. 173 i stupa br. 182

1.6×0.18 d kg/m - dionica između stupa br. 44 i otcjepa za TS Kostajnica, između otcjepa za TS Kostajnica i stupa br. 182, te dionica između otcjepa za TS Kostajnica i TS Kostajnica

Konfiguracija terena: većim dijelom uglavnom brdovita trasa, obrasla gustim raslinjem, šikarom i šumom, te obradive površine

TEHNIČKI OPIS

Svrha i opseg radova

Svrha izgradnje dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad je osiguravanje dvostranog napajanja TS 110/20/10 kV Novi Grad na 110 kV nazivnom naponskom nivou, čime se osigurava pouzdano i sigurno napajanje električnom energijom šireg područja Novog Grada. Izgradnjom predmetnog jednosistemskog dalekovoda i buduće TS 110/20 kV Kostajnica sa dvosistemskim priključnim dalekovodom osiguravaju se uvjeti za pouzdano napajanje i poboljšanje naponskih prilika i na širem području Kostajnice, koja se trenutno napaja 20 kV dalekovodima iz TS 110/20/10 kV Novi Grad i Kozarska Dubica, a doći će do poboljšanja naponskih prilika i u dijelu elektrodistributivne mreže na graničnom području općina Novi Grad i Kozarska Dubica.

Postojeći DV 2x110 kV Banja Luka 6 – Sisak, na čiji zatezni stup br. 173 je predviđeni priključiti planirani dalekovod, je potrebno rekonstruirati prije izgradnje planiranog dalekovoda. Rekonstrukcija postojećeg dvosistemskog dalekovoda se sastoji u tome da se isti u potpunosti demontira od stupa br. 173 prema Sisku (prema višim brojevima stupnih mjesta), tj. prema državnoj granici BIH-RH.

Dionicu postojećeg dvosistemskog dalekovoda između stupa br. 165 i stupa br. 173 je predviđeno rekonstruirati na način da se ista pretvori u jednosistemski dalekovod, tj. da se demontira jedna trojka pri čemu je potrebno obratiti pažnju na statičku stabilnost postojećih stupova.

Predmetni dalekovod je predviđeno realizirati kao jednosistemski dalekovod od priključka na postojeći DV 2x110 kV Banja Luka 6 – Sisak (konkretno postojeći zatezni stup br. 173 na lokalitetu Knežica) do planiranog portala u 110 kV vodnom polju unutar postojeće TS 110/20/10 kV Novi Grad. Kod lokaliteta Kalenderi (UT6) na spomenuti jednosistemski dalekovod je predviđeno priključiti dvosistemski dalekovod (po principu ulaz/izlaz), te ga priključiti na buduću TS 110/20 kV Kostajnica. Time će praktički nastati dvije odvojene elektroenergetske veze, od kojih će jedna povezivati TS 110/20/10 kV Novi Grad i TS 110/20 kV Kostajnica, a druga će povezivati TS 110/20 kV Kostajnica i TS K. Prijedor 1.

U tom smislu, predmet projektne dokumentacije jest DV 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad. Predmetni dalekovod je predviđeno izgraditi na čeličnorešetkastim stupovima oblika glave "jela" i "bačva". Kao vodiče je predviđeno ugraditi alučeličnu užad presjeka 240/40 mm², dok je kao zaštitno uže na vrhovima stupova predviđeno ugraditi uže sa ugrađenim optičkim nitima (OPGW) tipa ASLH-D(S)bb 1x24 E9/125 AA/ACS 56/36 – 8.2. Kao drugo zaštitno uže predviđeno je koristiti čelično zaštitno uže Č III 50 mm², i to u priključnim rasponima na TS 110/20/10 kV Novi Grad i TS 110/20 kV Kostajnica, te u rasponu između stupova br. 173 i 174.

Kao izolaciju je predviđeno primijeniti izolatorske lance sastavljene od kompozitnih štapnih izolatora, te odgovarajuće ovjesne i spojne opreme. Nove stupove je predviđeno uzemljiti uzemljivačima od okruglog pocinčanog čelika promjera 10 mm, u formi prstenova i/ili krakova. Predmetni dalekovod detaljno je obrađen ovim glavnim projektom tako da zadovoljava sve odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za

izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV ("Službeni list SFRJ", br. 65/88, odnosno "Službeni glasnik Republike Srpske", br. 7/12).

FAZNOST (ETAPNOST) IZGRADNJE

Glavnim projektom predviđeno je izdavanje jedne građevinske dozvole za cijeli dalekovod 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad kao jedinstvene građevine, te po završetku izgradnje ishodište jedne uporabne dozvole. Dakle, izgradnju predmetnog dalekovoda predviđeno je ealizirati u jednoj fazi, te će se prema tome radovi na izgradnji jednosistemskog dijela dalekovoda i dvosistemskog priključka na TS 110/20 kV Kostajnica izvoditi istodobno.

PRIKLJUČNE TAČKE I TRASA DALEKOVODA

Priključne tačke

Izgradnjom predmetnog dalekovoda će nastati dvije odvojene elektroenergetske veze, od kojih će jedna povezivati TS 110/20/10 kV Novi Grad i TS 110/20 kV Kostajnica, a druga će povezivati TS 110/20 kV Kostajnica i TS K. Prijedor 1. Priključne tačke navedenih veza su slijedeće:

- DV 110 kV Novi Grad – Kostajnica:
 - početna tačka: novi portal unutar vodnog polja "Kostajnica" u TS 110/20/10 kV Novi Grad
 - krajnja tačka: novi portal unutar vodnog polja "Novi Grad" TS 110/20 kV Kostajnica
- DV 110 kV K. Prijedor 1 – Kostajnica:
 - početna tačka: postojeći zatezni stup br. 173 u sastavu DV 2x110 kV Banja Luka 6 – Sisak
 - krajnja tačka: novi portal unutar vodnog polja "K. Prijedor 1" TS 110/20 kV Kostajnica

Trasa dalekovoda

Početna tačka budućeg dalekovoda je postojeći zatezni stup br. 173 na DV 2 x 110 kV B. Luka 6 – Sisak na lokalitetu Knežica. Od stupa br. 173 do UT 1 (Graovci) trasa novog dalekovoda skreće lijevo pod uglom od cca 150° i ide u pravcu sjeverozapada. Dužina ovog zateznog polja je cca 352 m. Na UT 1 trasa skreće lijevo pod uglom od cca 150° i ide u pravcu zapada. Prolazi preko asfaltnog puta Prijedor - Bačvani, zahvaća manji dio listopadne šume i preko njiva dolazi do UT 2 (Dolovi). Dužina trase između UT 1 i UT 2 iznosi cca 1184 m. Na UT 2 trasa skreće malo lijevo pod uglom od cca 161°. Trasa ide u pravcu zapada i križa se sa postojećim DV 220 kV Prijedor - Mraclin u rasponu 88 - 89, te sa nekoliko seoskih putova, a prolazi blago brdovitim terenom djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i šikarom. Dužina trase između UT 3 (Ličko Brdo) i UT 2 je cca 1390 m.

Na UT 3 trasa skreće u desnu stranu pod uglom od cca 140°. Trasa ide u pravcu sjeverozapada, brdovitim terenom ispresjecanim manjim udolinama djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava

i križa se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT 4 (Gornja Slabinja) i UT 3 je cca 3526 m. Na UT 4 trasa skreće u lijevu stranu pod uglom od cca 165°. Trasa ide u pravcu zapada, brdovitim terenom ispresjecanim manjim udolinama djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa jednim seoskim putom. Dužina trase između UT 4 i UT 5 (Vukote) je cca 953 m. Na UT 5 trasa skreće u lijevu stranu pod uglom od cca 143°. Trasa ide u pravcu zapada, brdovitim terenom ispresjecanim manjim udolinama djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa jednim asfaltnim putom i nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT 5 i UT 6 (Kalenderi) je cca 1704 m.

Na UT 6 je predviđen otcjep (DV 2 x 110 kV ulaz – izlaz za buduću TS 110/20 kV Kostajnica). Na UT 6 trasa skreće u lijevu stranu prema UT 8 (Stojakovići) pod uglom od cca 152°. Trasa ide u pravcu jugozapada, brdovitim terenom ispresjecanim manjim udolinama djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT 6 i UT 8 je cca 5116 m. Treba napomenuti da je tačka UT 7 (Mraovo Polje) napuštena uslijed kasnijih izmjena trase dalekovoda zbog prijelaza trase dalekovoda preko stambenih objekata.

Od UT 8 trasa ide dalje u pravcu jugozapada preko UT 9 (Bundale) gdje neznatno skreće pod uglom od cca 174° sve do UT 10 (Gojići). Cijelom ovom dionicom teren je ispresjecan manjim udolinama djelimično obraslim niskom listopadnom šumom i raslinjem. Trasa prolazi pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Između UT 9 i UT 10 križa se sa asfaltnim putom D. Vodičevo - Lješljani. Dužina trase od UT8 do UT 9 je cca 1867 m, a od UT9 do UT 10 je cca 4308 m. Između točaka UT10 i UT11 (Tabla) je naknadno ubačena nova tačka UT10A, kako bi se izbjegao prelazak trase dalekovoda preko stambenih objekata. Ugaoskretanja trase u točki UT10 je cca 176°, a u novoj točki UT10A je cca 178°. Na UT 11 trasa skreće u desnu stranu pod uglom od cca 163° ide dalje u pravcu jugozapada, brdovitim terenom ispresjecanim udolinama obraslim listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT11 i UT12 (Vukote) je cca 1322 m.

Na UT 12 trasa skreće u desnu stranu pod uglom od cca 166° ide dalje u pravcu jugozapada prema UT13A (nova tačka također zbog izbjegavanja stambenih objekata), brdovitim terenom ispresjecanim udolinama obraslim listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT12 i UT13A je cca 656 m. Na UT 13A trasa skreće na desnu stranu pod uglom od 169°, te za cca 380 m opet skreće desno pod uglom od 168° prolazeći između stambenih objekata, da bi za cca 58 m završila na portalu u TS 110/20/10 kV Novi Grad.

Sa UT 6 (Kalenderi) trasa dvosistemskog voda za priključak buduće TS 110/20 kV Kostajnica skreće u desnu stranu pod uglom od 101°. Trasa ide u pravcu sjeverozapada, brdovitim terenom ispresjecanim manjim udolinama djelomično obraslim listopadnom šumom i raslinjem, pored nekoliko seoskih domaćinstava i križa se sa nekoliko seoskih putova. Dužina trase između UT6 i UT 6.1 (Jankovići) je cca 2446 m. Sa UT 6.1 trasa dvosistemskog voda skreće u desnu stranu pod uglom od cca 159°. Trasa ide u pravcu sjevera, blago zakošenim terenom djelomično obraslim raslinjem. Dužina trase između

UT6.1 i UT 6.2 (Tavija) je cca 821 m. Sa UT 6.2 trasa dvosistemskog voda skreće u lijevu stranu pod uglom od cca 162°, ide u pravcu sjeverozapada, ravnim terenom djelomično obraslim raslinjem, između dva asfaltna puta do ukruštanja sa rječicom Tavijom. Neposredno pored Tavije planirana je izgradnja nove TS 110/20 kV Kostajnica. Dužina trase od UT6.2 do UT6.3 iznosi cca 481 m. Krajnja tačka voda je portal u TS 110/20 kV Kostajnica. Dužina trase od UT6.3 do portala u TS Kostajnica iznosi cca 34 m.

STUPOVI

Predmetni dalekovod je predviđeno izgraditi na stupovima oblika glave "bačva" i "jela". Kod stupova oblika glave "bačva" vodiče je predviđeno zavjesiti u tri ravnine međusobno simetrične (gornja, donja i srednja konzola) sa obje strane stupa, dok je zaštitno uže predviđeno zavjesiti na vrhu stupa. Kod stupova oblika glave "jela" vodiče je predviđeno zavjesiti na konzole raspoređene u tri razine, međusobno nesimetrične, dok je zaštitno uže predviđeno zavjesiti na vrhu stupa.

Projektom zadatkom je predviđeno da se na jednosistemskim dionicama predmetnog dalekovoda primijene jednosistemski stupovi tipa "J", iz tipizacije "Energoinvest" Sarajevo. Prije izrade ovog glavnog projekta Investitoru je upućena molba za primjenom jednosistemskih stupova tipa "C", iz tipizacije "Dalekovod" d.d. Zagreb, na što je Investitor izdao uvjetno odobrenje za primjenu traženih stupova. Projektom predviđeni novi stupovi projektirani su kao tipski, iz tipizacije "Dalekovod" d.d. Zagreb za 110 kV naponski nivo, i usklađeni su sa predviđenim klimatskim parametrima, kao i odabranim vodičima, zaštitnom užadi, izolacijom i ostalom opremom, odnosno isti su dimenzionirani za predviđena opterećenja u trasi.

Zaštitu čelične konstrukcije novih stupova od korozije predviđeno je izvesti u skladu s odredbama Tehničkog propisa za čelične konstrukcije (norme EN ISO 12944 Part 2, EN ISO 1461:2001). S obzirom da se trasa predmetnog dalekovoda nalazi u sredini s normalnim atmosferskim uvjetima, antikorozivnu zaštitu novih stupova je predviđeno izvesti samo vrućim cinčanjem.

Na osnovu prethodno iznesenog, za realizaciju predmetnog dalekovoda, ovim glavnim projektom predviđeni su sljedeći tipovi novih stupova:

Nc17, Nc19, Nc20 - nosivi stup

Zc24, Zc25, Zc30, Zc31 - zatezni stup

Također je predviđeno koristiti i postojeći čeličnorešetkasti stup tipa KZ160°-180° oblika glave "portal", br. 173 trenutno u sastavu postojećeg DV 2x110 kV Banja Luka 6 – Sisak.

Svi novi stupovi projektirani su i dimenzionirani za projektom predviđena opterećenja u trasi voda uz primjenu ovim glavnim projektom predviđene užadi. Uz navedene tipove stupova u projektu su označene i visine stupova do donje konzole. Detaljni podaci o svim, projektom predviđenim stupovima nalaze se u građevinskom dijelu glavnog projekta.

Konstrukcija stupova

Predviđena je izrada novih stupova od standardnih vruće valjanih čeličnih profila i limova spojenih vijcima. Materijal za izradu je u skladu sa standardima za opće konstruktivne čelike.

U građevinskom dijelu projekta, koji je sastavni dio predmetnog glavnog projekta detaljno su navedeni svi potrebni podaci o kakvoći i karakteristikama materijala za profile, limove i vijke.

Položaj stupova i orijentacija konzola

Konzole na novim zateznim stupovima oblika glave "jela", predviđeno je orijentirati na način da se na dionici od TS Novi Grad do otcjepa za TS Kostajnica gornja i donja konzola nalaze na desnoj strani stupa, tj. orijentirane na jugoistok, a srednja konzola na lijevoj strani stupa. Na dionici od lokaliteta Knežica do otcjepa za TS Kostajnica gornja i donja konzola nalaze na lijevoj strani stupa, tj. orijentirane na jugozapad, a srednja konzola na desnoj strani stupa.

Položaj novih nosivih i zateznih stupova predmetnog voda potrebno je orijentirati na način da, prilikom definitivnog kolčenja stupova, os konzola stupova bude okomita na os trase dalekovoda, odnosno u simetrali ugla loma trase kod zateznih ugaonih stupova. Os konzola prvog otcjepnog stupa br. 62 je potrebno orijentirati da bude okomita na os trase dalekovoda prema TS Kostajnica.

TEMELJI

Temelje svih novih stupova predviđeno je izvesti kao raščlanjene, pri čemu svaki pojasnik stupa treba biti betoniran u poseban temeljni blok.

Dimenzioniranje novih temelja provedeno je u sklopu građevinskog dijela tehničke dokumentacije na osnovu predviđenih opterećenja i geomehaničkih parametara tla na lokaciji konkretnog stupa prema geotehničkim istražnim radovima.

Iskope temeljnih jama treba izvesti prema pripadnim nacrtima za konkretni tip stupa, nosivosti tla i stupnog mjesta, uvažavajući sve upute iz spomenutog građevinskog dijela projekta.

Betoniranje temelja treba izvoditi nakon postavljanja armature i nakon uravnavanja i fiksiranja donjeg dijela stupa.

Dogotovljene temelje potrebno je zatrpavati uz nabijanje zemlje po slojevima. Kod planiranja površine oko temelja treba uzeti u obzir i naknadno slijeganje nasute zemlje. Gornju površinu temelja treba skositi prema vanjskim rubovima radi lakšeg otjecanja vode. Gornji rubovi temelja normalne izvedbe trebaju biti izdignuti od okolnog terena oko 40 cm.

Prilikom betoniranja temelja treba uzimati poseban broj uzoraka betona u svrhu ispitivanja i kontrole kvalitete, a što se mora upisivati u građevinski dnevnik. Izrada

temelja mora biti u skladu s važećim propisima za beton i armirani beton, te odredbama važećih propisa koji se odnose na zaštitu o radu.

UŽAD Vodiči

Ovim glavnim projektom je na predmetnom dalekovodu predviđeno ugraditi alučelične vodiče nazivnog presjeka 240/40 mm² (uže JUS N.C1.351-240/40-Al/Č), koji imaju presjek 282.50 mm² i promjer 21.90 mm.

Maksimalna radna naprezanja vodiča u svim zateznim poljima predmetnog dalekovoda odabrana su na način da ista osiguravaju minimalno potrebne sigurnosne visine iznad tla i objekata na trasi, u skladu sa važećim pravilnikom, a da istodobno ne budu veća od normalno dozvoljenog naprezanja, te da budu usklađena s dozvoljenim opterećenjima stupova. Osnovno maksimalno radno naprezanje iznosi 80 N/mm². Pored navedenog, u priključnim rasponima na portale u TS Novi Grad i TS Kostajnica, primijenjeno je sniženo radno naprezanje u iznosu od 50 N/mm², dok je u rasponima prijelaza sa jednosistemski na dvosistemski dalekovod (61-62 i 203-62) primijenjeno sniženo radno naprezanje u iznosu od 60 N/mm². Navedeno naprezanje vodiča od 60 N/mm² nije specificirano u projektnom zadatku, ali je predviđeno ovim glavnim projektom zbog povoljnog statičkog opterećenja dvosistemskog stupa br. 62, te zbog korektnog rasporeda užadi u rasponima 61-62 i 203-62.

Normalno dopušteno naprezanje navedenih vodiča iznosi 130 N/mm², dok iznimno dopušteno naprezanje iznosi 245 N/mm². Osnovne mehaničke i električke karakteristike navedenog užeta nalaze se u prilogu DC1618E121.

Zaštitno uže bez ugrađenih optičkih niti

U svrhu zaštite dalekovoda od atmosferskih prenapona, u priključnim rasponima na portale u TS Novi Grad i TS Kostajnica, te u rasponu između stupova broj 173 i 174, kao drugo zaštitno uže je predviđeno ugraditi čelično zaštitno uže Č III 50 mm² (JUS N.C1.702 – Č III 50 mm), koje ima presjek 49.48 mm² i promjer 9.00 mm.

Odabrano osnovno maksimalno radno naprezanje novog čeličnog zaštitnog užeta usklađeno je s radnim naprezanjem vodiča i iznosi 240 N/mm², a u priključnim rasponima na portale u TS Novi Grad i TS Kostajnica je odabrano sniženo radno naprezanje u iznosu od 140 N/mm².

Normalno dopušteno naprezanje navedenog zaštitnog užeta iznosi 450 N/mm², dok iznimno dopušteno naprezanje iznosi 900 N/mm².

Zaštitno uže s ugrađenim optičkim nitima (OPGW)

U svrhu zaštite predmetnog dalekovoda od atmosferskih prenapona predviđeno je ugraditi zaštitno uže s ugrađenim optičkim nitima (OPGW) tipa kao ASLH-D(S)bb 1x24 E9/125 AA/ACS 56/36 – 8.2. Navedeno uže ima presjek 91.70 mm² i promjer 12.9 mm. Novi OPGW je predviđeno ugraditi u sve raspone predmetnog dalekovoda.

Novo zaštitno uže u svom sastavu ima ugrađeno 24 optičke niti po standardu ITU-T G.652. Iz navedenog sastava užeta vidljivo je da osim svoje osnovne funkcije isti treba omogućavati prijenos telekomunikacijskih signala pomoću optičkih niti koje su na odgovarajući način sadržane kao sastavni dio užeta. Ovakva vrsta zaštitnog užeta s ugrađenim optičkim nitima nalazi svoju primjenu u svijetu već duži niz godina pri čemu su razvijene različite tehnologije izvedbe ugradnje optičkih niti u tijelo (jezgru) zaštitnog užeta. Osnovna karakteristika ovih užeta je da se udovolji osnovnim elektromehaničkim zahtjevima u smislu zaštite dalekovoda od atmosferskih pražnjenja (struje kratkog spoja, provjesi, naprezanja), a da se istovremeno ne izvrši negativan utjecaj na karakteristike prijenosa optičkim nitima (gušenja signala).

Konstruktivski gledano, odabrano uže sastoji se od jezgre i dva omotača, pri čemu se u prvom omotaču nalazi jedna žica koja nije klasičnog oblika već je šuplja, u obliku cjevčice unutar koje su smještene optičke niti. Ovakvo rješenje ugradnje optičkih niti ima stanovite prednosti obzirom da je onemogućen prodor vlage do optičkih niti, a ujedno je zbog sistema pouzavanja osigurana dovoljna duljina optičkih niti kako bi se onemogućila dodatna gušenja signala koja mogu nastati zbog linearnih izduženja, kojima je tokom montaže i eksploatacije podvrgnuto zaštitno uže.

Odabrano maksimalno radno naprezanje novog zaštitnog užeta s ugrađenim optičkim nitima usklađeno je s radnim naprezanjem vodiča (tako da su u svim rasponima duž trase provjesi vodiča u temperaturnom intervalu od 0°C - 40°C veći od provjesa zaštitnog užeta) i iznosi 150 N/mm².

Analogno prethodno navedenom za vodič, za novo zaštitno uže s ugrađenim optičkim nitima odabrano je i sniženo radno naprezanje od 80 N/mm².

Normalno dopušteno naprezanje navedenog novog zaštitnog užeta iznosi 278.6 N/mm², dok iznimno dopušteno naprezanje iznosi 477.5 N/mm².

UZEMLJENJE

Projektnom dokumentacijom, za svaki novi stup predmetnog dalekovoda predviđen je zasebni uzemljivač u formi prstena ili kombinacije prstena i krakova, izvedenih od pocinčanog okruglog čelika promjera 10 mm, koje u potpunosti zadovoljava za maksimalne očekivane struje u slučaju zemljospoja.

RASPORED FAZA

Raspored faza na predmetnom dalekovodu uvjetovan je trenutnim rasporedom faza na postojećem stupu br. 173. U tom smislu je predviđeno zadržati takav raspored faza na toj trojki koja započinje od spomenutog postojećeg stupa br. 173, pa preko otcjepa za Kostajnicu istočnom trojkom dolazi do portala u TS Kostajnica.

Na predmetnom dalekovodu nije predviđeno izvođenje prepleta faza.

ZATEZNA POLJA I RASPONI

Broj i duljine zateznih polja kao i raspona ostvarenih prilikom razmještaja stupova uglavnom su uvjetovane dužinom predmetnog dalekovoda, kutovima loma trase, ali i konfiguracijom terena odabrane trase. Shodno prethodno iznesenom, predmetni

dalekovod je predviđeno izgraditi sa dvadeset i osam (28) zateznih polja. Pri tome je maksimalna duljina zateznog polja ostvarena između stupova broj 182 i 194 (3526 m), a maksimalni raspon ostvaren je između stupova broj 175 i 176 (459.2 m). Prosječni raspon predmetnog dalekovoda iznosi ~296 m (bez priključnih raspona na TS Novi Grad i TS Kostajnica).

OZNAKA OPASNOSTI I REDNIH BROJEVA STUPOVA

Na svaki stup predmetnog dalekovoda predviđeno je postaviti pločicu s upozorenjem na opasnost, nazivom dalekovoda, nazivom vlasnika voda i rednim brojem stupa. Spomenute pločice za označavanje stupova potrebno je postaviti na visinu \approx 2.5 m iznad terena na strani stupa do koje je najlakši pristup. Predmetne tablice za označavanje dalekovoda trebaju biti izrađene od kombinacije pocinčanog čeličnog lima i emajliranog lima.

Predviđeno je stupove na dionici jednosistemskog dalekovoda od TS Novi Grad do otcjepa za TS Kostajnica, te na dionici dvostrukog dalekovoda od otcjepa za TS Kostajnica do TS Kostajnica, pri dnu označiti brojčanim oznakama od 1 do 76. Također je stupove na dionici jednosistemskog dalekovoda od postojećeg stupa br. 173 (Knežica) do otcjepa za TS Kostajnica pri dnu predviđeno označiti brojčanim oznakama od 173 do 203.

ŠUME I DRVEĆE (ŠUMSKA PROSJEKA)

Trasa predmetnog dalekovoda jednim dijelom prolazi šumskim područjem, odnosno terenom obraslim visokim drvećem, šikarom i niskim raslinjem.

U skladu zahtjevima pravilnika, prilikom izgradnje, a posebno nakon izgradnje predmetnog dalekovoda, odnosno prije puštanja u pogon biti će potrebno napraviti odgovarajuću šumsku prosjeku tako da udaljenost vodiča od bilo kojeg dijela stabla bude najmanje 3 m. Ova udaljenost mora biti održana i u slučaju pada stabla računajući od najugroženijeg vodiča u neotklonjenom položaju

SIGURNOSNE VISINE I UDALJENOSTI

Sigurnosne visine i udaljenosti na mjestima ukrštanja i približavanja različitim objektima usklađene su sa važećim propisima. U uzdužnim profilima predmetnog dalekovoda označene su sigurnosne visine za stanje kod temperature vodiča +600C. Iz spomenutih profila je vidljivo da su sigurnosne visine u svim slučajevima veće od dozvoljenih. Za predmetne prijelaze dozvoljene sigurnosne visine prema odredbama pravilnika iznose:

Nepristupačna mjesta (gudure, stijene, močvare...)

- Sigurnosna visina 4.00 m
- Sigurnosna udaljenost 3.00 m

Mjesta nepristupačna za vozila

- Sigurnosna visina 5.00 m
- Sigurnosna udaljenost 4.00 m

Mjesta pristupačna za vozila

- Sigurnosna visina.....6.00 m
- Sigurnosna udaljenost 5.00 m

Šume i drveće

- Sigurnosna udaljenost..... 3.00 m

Metalne i žičane ograde, rasvjetni stupovi

- Sigurnosna visina 3.00 m

Niskonaponski vodovi

- Sigurnosna visina 2.50 m
- Sigurnosna udaljenost 2.00 m

Visokonaponski vodovi (220 kV, 10 kV)

- Sigurnosna visina 2.50 m
- Sigurnosna udaljenost 1.00 m

Zgrade – pristupačni dijelovi (terasa, balkon i sl.)

- Sigurnosna visina 5.00 m
- Sigurnosna udaljenost 4.00 m

Zgrade – nepristupačni dijelovi (krov, dimnjak i sl.)

- Sigurnosna udaljenost 3.00 m

Regionalne, lokalne i ceste za industrijske objekte izgrađene kao ceste za opštu upotrebu

- Sigurnosna visina 7.00 m
- Sigurnosna udaljeno..... 10.00 m

Usporedbom prethodno navedenih propisanih vrijednosti s proračunom dobivenim stvarnim vrijednostima upisanim u uzdužne profile), za stanje kod temperature vodiča +60°C, može se konstatirati kako su sigurnosne visine u skladu s važećim Pravilnikom, odnosno da su iste veće od minimalno potrebnih. Sigurnosne visine na prijelazu dalekovoda preko područja obraslih šumom, naseljenih mjesta i naselja veće su od 8 m, te je time ispoštovan uvjet iz projektog zadatka.

**PRIJELAZI PREKO ILI ISPOD ZNAČAJNIJIH OBJEKATA
UKRŠTANJE IZMEĐU STUPOVA BROJ:**

OBJEKT	UKRŠTANJE IZMEĐU STUPOVA BROJ:
DV 220 kV JAJCE-PRIJEDOR-MRACLIN (prolaz ispod DV 220 kV)	178-179
DV 10 kV	9-10, 25-26, 36-37, 37-38, 38-39, 41-42, 74-75, 182-183, 195-196, 197-198
NISKONAPONSKI VOD	TS-1, 1-2, 8-9, 17-18, 21-22, 24-25, 25-26,

	31-32, 43-44, 51-52, 52-53, 55-56, 60-61, 70-71, 73-74, 175-176, 177-178, 184-185, 186-187, 189-190, 194-195, 195-196
LOKALNE CESTE	24-25, 25-26, 62-63, 63-64, 66-67, 175-176, 186-187, 198-199, 203-62

Svi prijelazi predmetnog dalekovoda preko ili ispod navedenih značajnijih objekata u skladu su sa pravilnikom i posebnim uslovima.

RADOVI NA DRUGIM OBJEKTIMA

Radovi na drugim objektima predstavljaju tehničke zahvate koje je potrebno izvesti na postojećim objektima prije i u toku same izgradnje, a prije puštanja predmetnog dalekovoda u pogon.

IZMJENE PROJEKTA

U nastavku teksta su date izmjene projekta na osnovu Izmjene glavnog projekta dalekovoda 110kV Knežica-Kostajnica-Novigrad na dionici od stubnog mjesta SM23 do SM26, urađen od strane Instituta za građevinarstvo "IG" d.o.o. Banja Luka, oktobar 2019. godine. Izmjena glavnog projekta se odnosi na dionici od SM 23 do SM 26.

Radionički i montažni nacrti stubova su prema Glavnom projektu DV 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad (Institut za građevinarstvo „IG“ – „Dalekovod-Projekt“, 2016, godine).

Tehnički opis

- Opšti dio

Na predmetnoj dionici dalekovoda DV 110kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad biće primijenjeni sledeći tipovi stubova: nosivi stub tipa „Nc19“ i ugaonozatezni stubovi tipa „J1“, „J3“.

Na dalekovodu će biti postavljeno uže Al/Fe 240/40 mm², a funkciju zaštitnog užeta će vršiti uže sa ugrađenim optičkim kablom tipa OPGW-ASLH 24E9 AA/ACS 56/36mm².

Za izolaciju na dalekovodu odabrani su kompozitni štapni izolatori.

Ovjesna i spojna oprema na dalekovodu je kompresiona.

- Svrha izmjene projektovane trase dalekovoda

Do potrebe za izmjenom trase je došlo zbog novoizgrađenog legalnog stambenog objekta na parceli k.č. br. 289, i voćnjaka lijeske na parceli k.č. br.1099, K.O. Žuljevica Velika, Opština Novi Grad, između stubnih mjesta SM23 i SM25 već izrađenog Glavnog projekta DV 110 kV Knežica-Kostajnica-Novigrad.

Glavni projekat dalekovoda 110 kV Knežica-Kostajnica-Novi Grad je izradio Konzorcijum „Institut za građevinarstvo „IG“ d.o.o. i DALEKOVOD PROJEKT d.o.o. Zagreb“ pod brojem IG 2514/16, DC1618 od oktobra 2016.god.

- Početna tačka predmetne dionice dalekovoda

Početna tačka izmjene trase dalekovoda je SM 23, koji je u Glavnom projektu DV 110 kV Knežica - Kostajnica – Novi Grad definisan kao nosni stub. Ovom izmjenom SM 23 postaje zatezni stub.

- Krajnja tačka predmetne dionice dalekovoda Krajnja tačka izmjene trase dalekovoda je SM 26, koji je u Glavnom projektu DV 110 kV Knežica - Kostajnica – Novi Grad definisan kao nosni stub. Ovom izmjenom SM 26 postaje zatezni stub.

- Opis trase predmetne dionice dalekovoda

SM 23 – SM 24

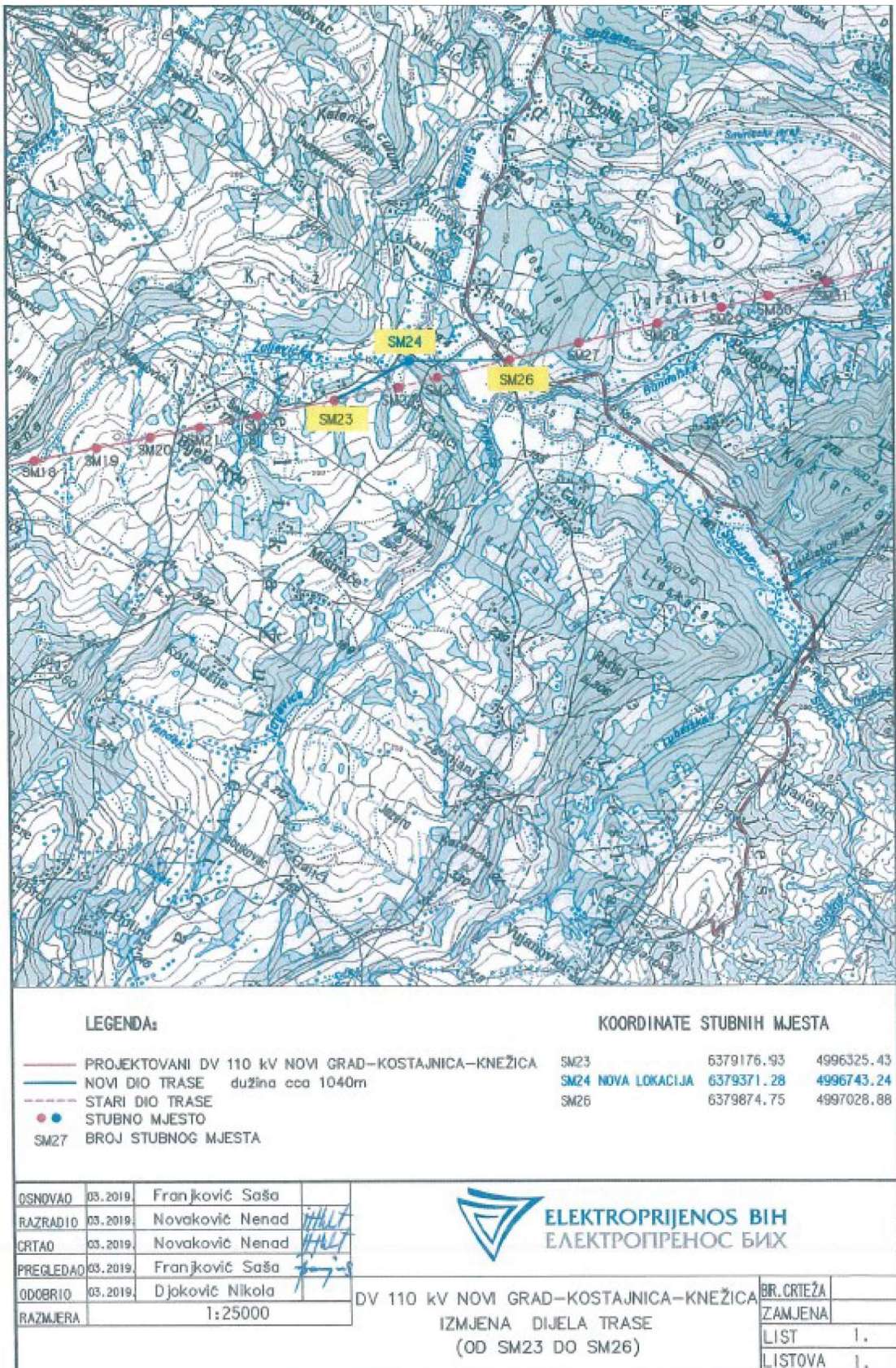
Početna tačka izmjene trase dalekovoda je SM 23, koji je u Glavnom projektu DV 110 kV Knežica - Kostajnica – Novi Grad definisan kao nosni stub. Ovom izmjenom SM 23 postaje zatezni stub i od njega trasa dalekovoda skreće lijevo pod uglom od cca 157°. Trasa uglavnom prolazi preko njiva i terena obraslog niskim rastinjem sve do SM 24 koji se nalazi na uzvisini u listopadnoj šumi. Na ovoj dionici trasa dalekovoda presijeca seoski put. Dužina dionice između SM 23 i SM 24 je oko 460 m.

SM 24 – SM 26

Od stuba SM24 trasa skreće desno pod uglom od cca 144° i do SM 26 trasa uglavnom prolazi ravnim terenom preko obradivog poljoprivrednog zemljišta. Na ovoj dionici trasa dalekovoda presijeca seoski put, asfaltni put D. Vodičevo – Lješljani i distributivni srednjenaponski vod.

Dužina dionice između SM 24 i SM 26 je oko 578 m. Ovom izmjenom SM 26 postaje zatezni stub. Od njega trasa dalje skreće ulijevo pod uglom od cca 163°. Na pogodnom mjestu u ovom rasponu dodan je nosni stub SM25.

Ukupna dužina izmijenjene trase dalekovoda od SM 23 do SM 26 iznosi cca 1.038 m.



Slika 1. Izmjena dijela trase DV Novi Grad-Kostajnica-Knežica od SM23 do SM 26

Opis izgradnje dalekovoda

Kod montaže nadzemnih vodova razlikujemo sljedeće faze rada:

- pripremni radovi za razvlačenje užeta;
- razvlačenje užeta duž trase voda;
- zatezanje užeta;
- vezivanje užeta za izolatore;
- montaža mehaničkih spojeva i sigurnosnih stremenova.

Pripremni radovi

Kod transporta, AlFe uže je namotano na drvenim bubnjevima, koji treba da su potpuno obloženi drvenim daskama. Po istovaru bubnja na radnom mjestu, ovaj se postavlja na odgovarajuće postolje sa osovinom. Preporučuje se da postolje bude od drveta. U slučaju da je postolje od gvožđa, treba na svaki način onemogućiti dodirivanje užeta sa gvozdenom konstrukcijom. U tom cilju, potrebno je dijelove gvozdene konstrukcije, koji mogu prilikom odmotavanja da taru uže, obložiti drvetom. Postolje treba da ima stabilan položaj, tj. da se dobro učvrsti u zemlju. Bubanj treba tako montirati na osovinu postolja da se odvijanje užeta vrši sa gornje strane bubnja. Na kraju, bubanj treba opremiti ručnom kočnicom. Pri skidanju drvene obloge sa bubnja, treba paziti da ne ostanu ekseri na ivici bubnja ili na nekom drugom mjestu, koji bi mogao da ošteti uže prilikom odmotavanja.

Prilikom odvijanja prisutni radnici treba naročitu pažnju da obrate na kvalitet užeta; da je uže dobro podmazano i kako su izvedena sastavna mjesta koja su zavarena. Ova mjesta treba da budu tako dobro urađena i čista da se jedva mogu primjetiti. Ukoliko se primjeti da je sastavno mjesto i najmanje prljavo, treba ga pažljivo očistiti drvetom i krpom i ponovo namazati. U slučaju da se utvrdi da je uže na nekom mjestu oštećeno, treba taj dio izbaciti, jer su ova mjesta u pogledu mehaničke sigurnosti nepoželjna. Veoma malo oštećeno mjesto treba očistiti i ponovo namazati.

Razvlačenje užeta

Razvlačenje užeta vrši se preko kolotura, koji su okačeni o konzolu na stubu. Koloturi treba da budu većeg prečnika, kako bi se osiguralo ispravno razvlačenje užeta. Najmanji dozvoljeni prečnik kolotura iznosi 200mm. Obrtanje kolotura treba da bude vrlo lako, te se preporučuje da se isti izvedu sa kugličnim ležajima. Žljebovi kolotura moraju biti potpuno glatki, ukoliko postoje male neravnine iste se moraju obraditi. Prije upotrebe žljebove kolotura popuniti specijalnom mašću. Kako se pri razvlačenju užeta ne postiže ravnomjerno odmotavanje, a da uže ne bi palo na zemlju i oštetilo se, upotrebljava se ručna kočnica.

U slučaju da se na trasi naiđe na neku prepreku, ista se mora premostiti pomoću naročite drvene konstrukcije na koju će nalijegati uže. Prilikom zatezanja užeta, krajnje zatezne sprave usidriti.

Zatezanje užeta

Zatezanje Al/Če užeta vrši se prema izrađenim tablicama za ugib za odgovarajuća zatezanja u zavisnosti od temperature. Kontrolu ugiba vrši geodetska služba. Zatezanje

se može vršiti i dinamometrom, pošto se prethodno izračuna vučna sila potrebna za cijeli presjek.

Mjerenju temperature mora se obratiti naročita pažnja. Za određivanje temperature okolnog vazduha preporučuje se postavljanje termometra na stub na visini oko 5 m iznad zemlje. Za vrijeme sunčanih dana obično je temperatura užeta iznad temperature okolnog vazduha, pa u tom slučaju treba upotrijebiti specijalne termometre za pričvršćenje uz samu žicu. Kao pomoćni stezač (tj. montažni stezač) može se upotrijebiti drveni konusni sa zavrtnjima i aluminijski sa zavrtnjima. Prije stezanja užeta u montažni stezač, kraj provodnika obložiti aluminijskom oblogom ili obmotati aluminijskom trakom 10x1mm.

Prilikom zatezanja provodnika potrebo ih je najprije zategnuti do maksimalne sile predviđene u tablicama, a zatim popustiti na silu koja odgovara trenutnom stanju temperature. Ovo je potrebno da bi se izbjeglo kasnije povećanje ugiba zato što izduženje užeta koje nije bilo napregnuto do maksimalne sile nije isto kao užeta koje je tu silu imalo.

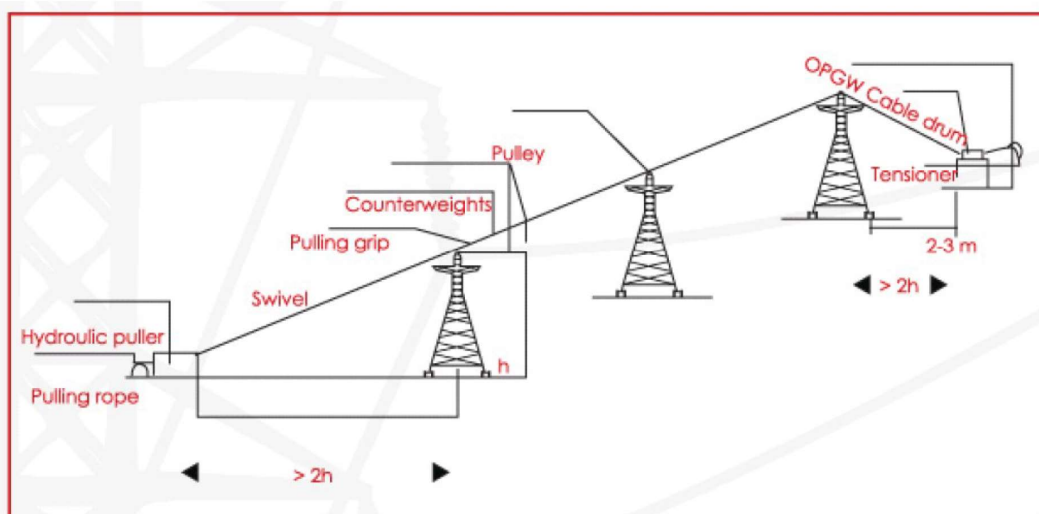
Poslije zatezanja provodnici se moraju ostaviti da vise na koturovima najmanje 24 časa da bi se izjednačila naprezanja.

Izgradnja stubova

Prilikom izgradnje stubova potrebno je strogo pridržavanje tehničkih propisa projektanta i proizvođača dalekovoda. Posebnu pažnju obratiti na zaštitu cinčanih elemenata prilikom transporta i ugradnje.

Ugradnja OPGW voda

Ovim su definisani bitni faktori koji treba da se uzmu u obzir u toku izvođenja voda. Opšti način ugradnje je prikazan na slijedećoj slici.



Slika 2. Ugradnja OPGW voda

Po pravilu, ugrađuje se jedan jedan po jedan bubanj OPGW kabla.

Osnovne kontrole

Moraju se uspostaviti stroge kontrole u toku izvođenja radova, da bi se obazbijedila ispravna ugradnja, bez prekomjernog naprezanja, uvrtnja OPGW užeta, neodgovarajućeg kompresovanja, kao i podešavanja projektovanog provjesa. Ni vlakna, kao ni cijev za vlakna (cijev od nerđajućeg čelika ili aluminijumska cijev) na smiju biti oštećeni.

Zatezač i potezač treba da se postave na udaljenosti od prve koturače na stubu, koja je najmanje dvostruko veća od visine prve koturače na stubu. Treba da se utvrde posredne kontrolne tačke sa neophodnim mjerama predostrožnosti koje se traže na kritičnim tačkama u toku ugradnje (početak/kraj doboša, uglovi itd.).

U toku postavljanja, za nošenje i vođenje OPGW voda koriste se koturače. Vod ne smije da udara ili klizi preko drugih objekata.

Nikakve prepreke ne smiju ometati koturove da rotiraju u pravom smjeru.

Radius minimalnog savijanja/uvrtnja mora se kontrolisati u toku ugradnje. Prilikom ugradnje mora se osigurati da metalni dijelovi kotura ne dodiruju užu, da bi se spriječilo njegovo oštećenje.

Brzina ugradnje voda

Maksimalna dozvoljena brzina ugradnje voda je 40 metara u minuti. Ona uvijek zavisi od uslova ugradnje i ukoliko se procijeni da je potrebno, mora se smanjiti da bi se izbjegla oštećenja optičnih vlakana, aluminijumske cijevi i OPGW užeta.

Ugradnja opreme

Oprema: zatezna spojnica, ovjesna spojnica, stezaljke uzemljenja, prigušivači vibracija, itd. treba da budu postavljeni u skladu sa uputstvima proizvođača i uz korišćenje odgovarajućih alata.

Obuka osoblja

Svo osoblje koje učestvuje u postavljanju OPGW voda treba da bude obaviješteno o problemima u rukovanju i procedurama postavljanja OPGW voda.

Odgovornost izvođača je da obezbijedi tačna uputstva svom osoblju koje je uključeno u izvođenje radova.

Nadzor

Nadzorni organ kojeg odredi investitor biće dužan da obezbijedi poštivanje svih tačaka navedenih u ovom dokumentu, kao i svih zahtijevanih standarda koji se primjenjuju pri ugradnji OPGW voda.

Nadzorni organ će obavijestiti investitora o svim neusaglašenostima koje se otkriju u kابلu ili procedurama postavljanja kablа.

Ukoliko se pojavi situacija koja nije predviđena ovom procedurom ugradnje, Nadzorni organ će odrediti da li je aktivnost ispravna.

Nadzorni organ će zahtijevati od izvođača da obezbijedi opisni spisak komponenti koje treba da se koriste za ugradnju. Nadzorni organ će potvrditi da su ove komponente dovoljne i odgovarajuće.

Spojevi

Optička vlakna unutar OPGW voda se spajaju nakon postavljanja OPGW voda i izvršenih optičkih mjerenja.

Test prenosa u toku faze izgradnje

Prije, kao i u toku faze postavljanja, utvrđuju se karakteristike prenosa vlakana optičkog kablа da bi se osiguralo ispravno postavljanje. Završni testovi optičkog vlakna moraju biti unutar standardima definisanog opsega tolerancije.

Mjerenja prije ugradnje OPGW voda

Prije ugradnje OPGW voda, kontroliše se svako optičko vlakno. Zabilježene vrijednosti slabljenja unose se u dokumentu "Test slabljenja u toku faze ugradnje". Ovaj dokument se čuva radi poređenja ovih rezultata sa rezultatima ispitivanja nakon završetka voda.

Ispitivanje spojeva

Nakon spajanja, svaki spoj se kontroliše da bi se obezbijedilo da su vrijednosti slabljenja unutar zahtijevanih granica.

ORGANIZACIJA IZGRADNJE I TRANSPORTA

Predmetni dalekovod je predviđeno izgraditi na jednosistemskim stupovima oblika glave "jela" i dvosistemskim stupovima, oblika glave "bačva". Dionice od postojećeg stupa br. 173 (DV 2x110 kV Banja Luka 6 – Sisak) do otcjepa za TS Kostajnica (UT6), te od spomenutog otcjepa do TS Novi Grad su predviđene da se izgrade na jednosistemskim stupovima, a dionica od otcjepa za TS Kostajnica do same TS Kostajnica je predviđena da se izgradi na dvosistemskim stupovima.

Tokom izgradnje dalekovoda će biti potrebno na odgovarajući način organizirati gradilište. Organizaciju gradilišta i lokaciju za skladištenje potrebnog materijala potrebno je dogovoriti s izvođačem radova. Na pripremljeno gradilište potrebno je dopremiti sav potreban materijal, opremu i alate, te organizirati čuvarsku službu.

Transport čeličnoretkastke konstrukcije stupova, užadi, kabela, opreme, strojeva, alata i svog ostalog potrebnog materijala, predviđeno je izvoditi odgovarajućim prijevoznim sredstvima do samog gradilišta.

Radi transporta materijala na stupna mjesta potrebno je uređenje postojećih i izrada novih prilaznih putova do stupnih mjesta. Pri tom je potrebno voditi računa da se u što je moguće većoj mjeri koriste postojeći i djelomično zapušteni prilazni putovi do obradivih zemljišta, da se u što je moguće manjoj mjeri uzurpira i devastira postojeće obradivo zemljište, kao i na njemu zasađene poljoprivredne kulture, a što u konkretnom slučaju znači da se nastoji sa jednog prilaznog puta opsluživati što veći broj stupova.

Nakon izgradnje novog dalekovoda, te rekonstrukcije postojećih niženaponskih vodova preko kojih predmetni dalekovod ostvaruje prelazak ili im se trase približavaju, potrebno je urediti trasu, odstraniti otpadni materijal i suvišni iskop, popraviti eventualno oštećene putove, te rasformirati gradilište i urediti okolni teren.

RADOVI NA POSTOJEĆIM NIŽENAPONSKIM VODOVIMA

Uzduž trase predmetnog dalekovoda evidentirano je više prijelaza ili približavanja trase novog dalekovoda i postojećih niženaponskih vodova (nazivne naponske razine 10 kV, te NN i TK vodova).

Prilikom razvlačenja užadi predmetnog 110 kV dalekovoda biti će potrebno sve postojeće niženaponske vodove, koji projektom nisu predviđeni za rekonstrukciju, isključiti i uzemljiti, privremeno im otpustiti užad u rasponima križanja, te ih iznova ugraditi i zategnuti, nakon ugradnje užadi predmetnog 110 kV dalekovoda.

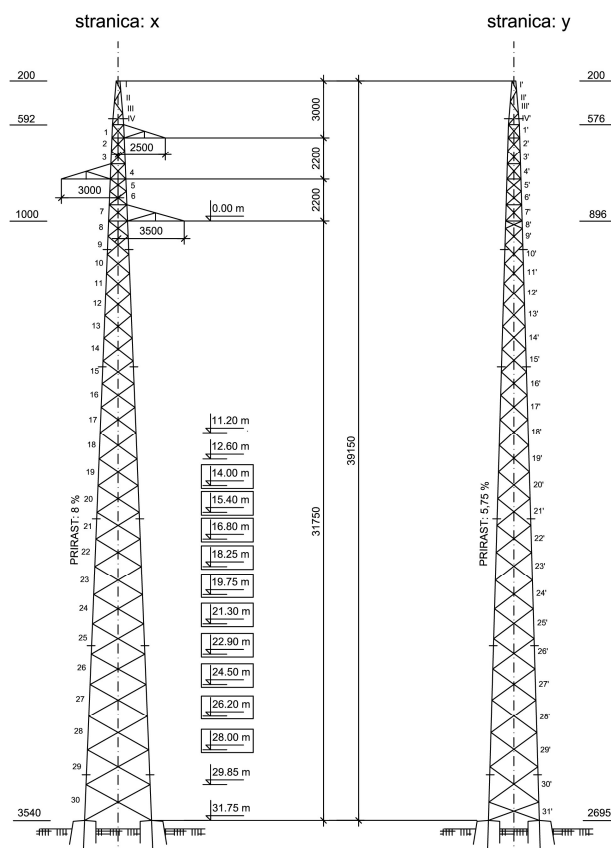
Za realizaciju trase predmetnog 110 kV dalekovoda manji dio niženaponskih (DV 10 kV u rasponima 36-37-38; NN u rasponima TS-1, 51-52-53, 70-71, 186-187) vodova će trebati rekonstruirati, a u svrhu tehnički korektnog usklađenja s postojećim i/ili planiranim objektima. Prethodno navedeno odnosi se na kabliranje i/ili izmještanje dijela trasa postojećih niženaponskih vodova, kako bi se taj prostor iskoristio za realizaciju trase predmetnog 110 kV dalekovoda. Navedena kabliranja i izmještanja trasa detaljnije su obrađena u "Elaboratima ukrštanja sa VN i NN vodovima".

U rasponu između stupova br. 178 i 179 predmetni dalekovod ostvaruje prolaz ispod postojećeg DV 220 kV Jajce – Prijedor – Mraclin. Navedeni DV 220 kV taj prolaz ostvaruje u rasponu između stupova br. 88 i 89, na kojima je prema osnovnoj projektnoj dokumentaciji ugrađena osnovna izolacija, tj. jednostruki nosivi lanci. Da bi navedeno križanje u potpunosti bilo izvedeno prema odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV ("Službeni glasnik RS", br. 07/12), u nastavku Pravilnik, potrebno je na stupovima br. 88 i 89 navedenog DV 220 kV umjesto osnovne izolacije ugraditi električki pojačanu izolaciju.

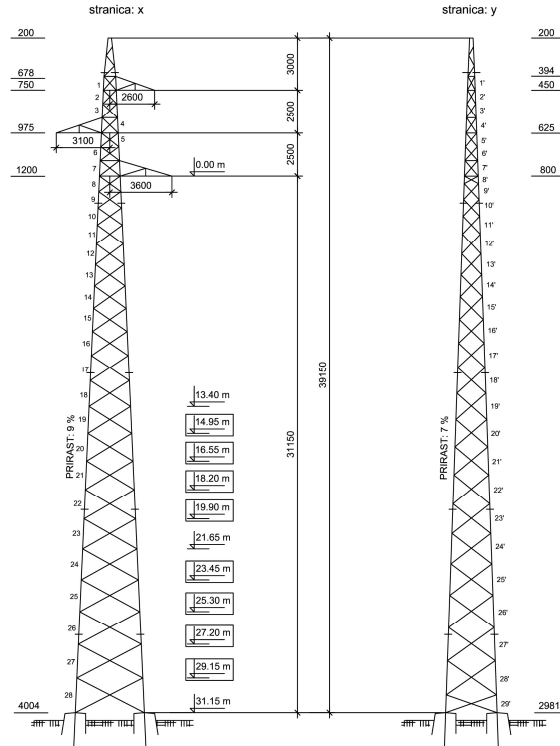
METALNE I ŽIČANE OGRADE

Uvidom u geodetske podloge evidentno je da trasa predmetnog 110 kV dalekovoda na pojedinim dijelovima ostvaruje prijelaze preko metalnih ograda.

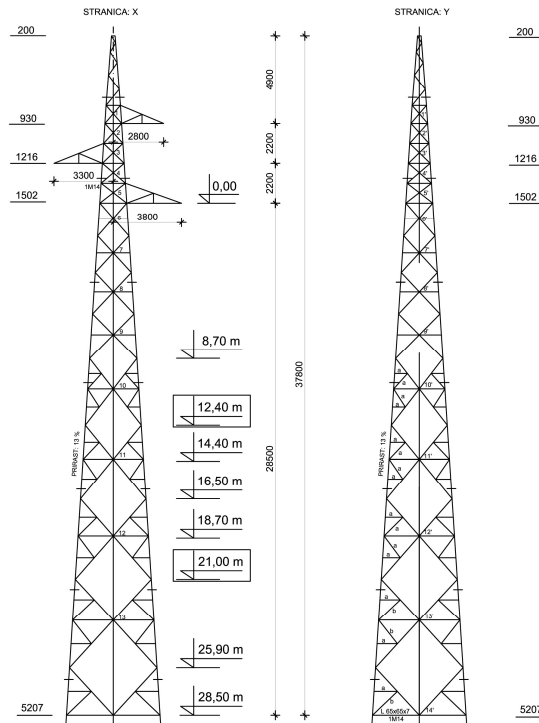
U skladu sa zakonskom regulativom udaljenost metalnih ograda mora iznositi najmanje $0.7 \times U_n$ (cm), s tim što ne smije biti manja od 20 cm, gdje je U_n nazivni napon (kV). Za vodove nazivnog napona 110 kV i više, potrebno je izračunavanje ili mjerenje induciranih napona pri normalnom pogonu dalekovoda. Ako je inducirani napon prema zemlji veći od 65 V, moraju se poduzeti posebne zaštitne mjere (uzemljenje, galvansko odvajanje dijelova ograde, zamjena ograde i sl.). Ako se zaštita provodi uzemljenjem, otpor uzemljenja ne smije biti veći od 25 Ω . Sigurnosna udaljenost voda od metalne i žičane ograde iznosi 3.0 m.



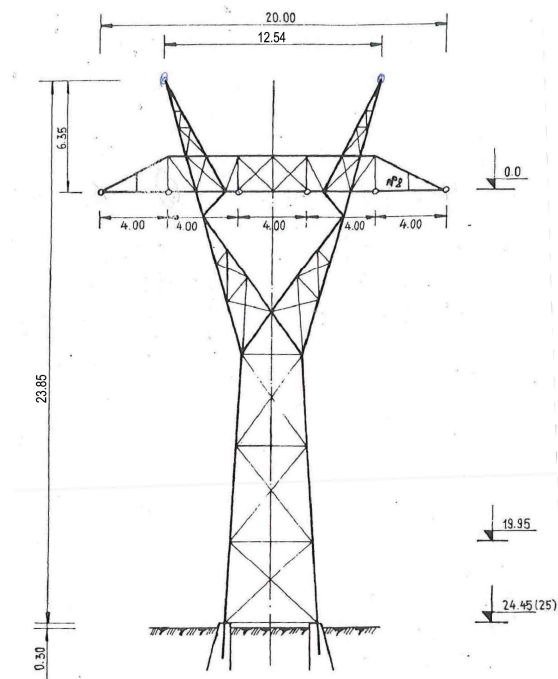
Slika 3. Skica nosivog čeličnorešetkastog stupa tipa Nc19



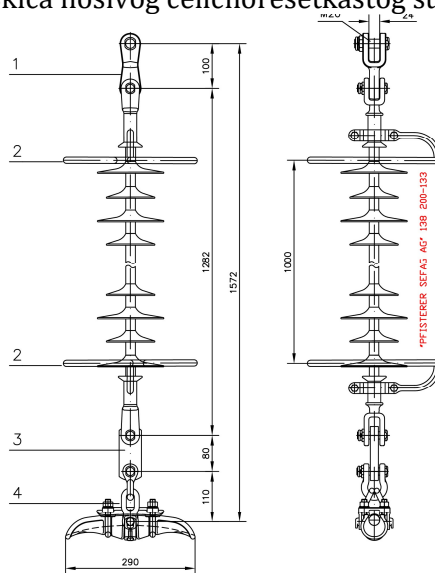
Slika 4. Skica nosivog čeličnorešetkastog stupa tipa Nc20



Slika 5. Skica nosivog čeličnorešetkastog stupa tipa Zc25



Slika 6. Skica nosivog čeličnorešetkastog stupa tipa Zc25

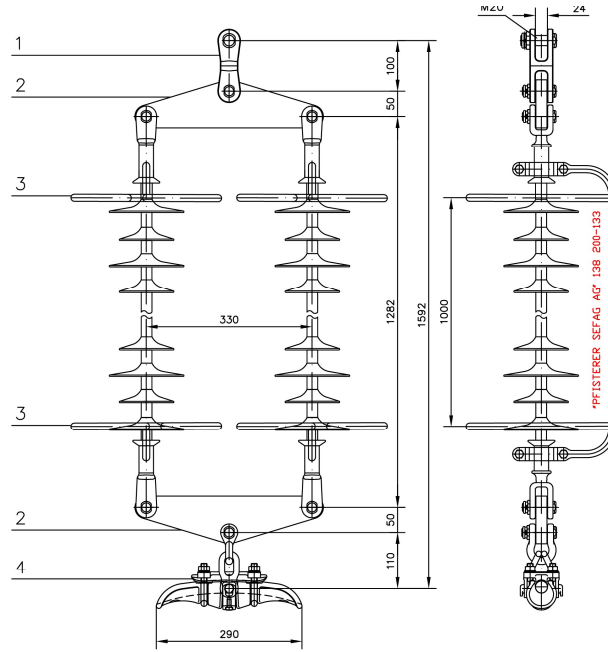


NAZIVNI NAPON: 110 kV
 VOĐIČ: JUS M.C1.351 240/40 - AluČ
 MIN. PREKIDNA SILA (bez nosive stezaljke): 120 kN
 MIN. PREKIDNA SILA STEZALJKE: 90 kN
 MASA IZOLATORSKOG LANCA: ~16.3 kg
 KATALOŠKA OZNAKA KOMPLETA: 75.110.802

NAPOMENA:
 Zaštitne prstene prilikom montaže okrenuti tako da nosač prstena bude okrenut što dalje od konstrukcije stupa (dakle na suprotnu stranu od centra stupa).

4	Nosiva stezaljka	1	12.23.10	al. legura	
3	Produžnik	1	26.62.50.2A	čelik	pocinčano
2	Zaštitni prsten	2	41.67.25.20	kov. čelik	pocinčano
1	Produžnik vilica - očka	1	22.42.40.2	kov. čelik	pocinčano
ozn.	Naziv	kom.	Kataloški broj	Materijal	Napomena

Slika 7. Jednostruki nosivi izolatorski lanac L

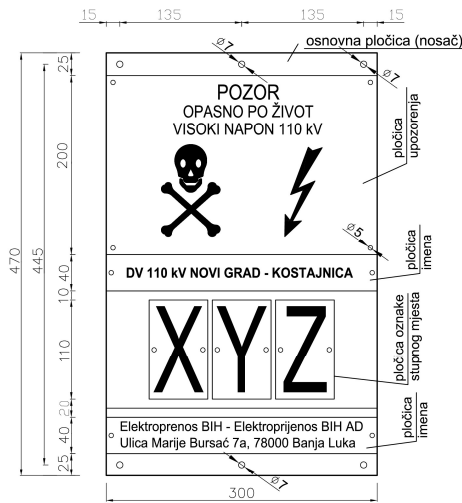


NAZIVNI NAPON: 110 kV
 VODIČ: JUS N.C1.351 240/40 - Al/C
 MIN. PREKIDNA SILA (bez nosive stezaljke): 120 kN
 MIN. PREKIDNA SILA STEZALJKE: 90 kN
 MASA IZOLATORSKOG LANCA: ~33.9 kg
 KATALOŠKA OZNAKA KOMPLETA: 75.110.804

NAPOMENA:
 Zaštitne prstene prilikom montaže okrenuti ta
 da nosač prstena bude okrenut što dalje od
 konstrukcije stupa (dakle na suprotnu stranu
 centra stupa).

Poz.	Naziv	kom.	Kataloški broj	Materijal	Napomena
4	Nosiva stezaljka	1	12.23.10	al. legura	
3	Zaštitni prsten	4	41.67.25.20	kov. čelik	pocinčano
2	Odstojnik	2	43.29.168.2A	čelik	pocinčano
1	Vilica s vilicom ravna	1	22.84.30	kov. čelik	pocinčano

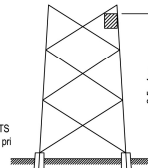
Slika 8. Jednostruki nosivi izolatorski lanac DL



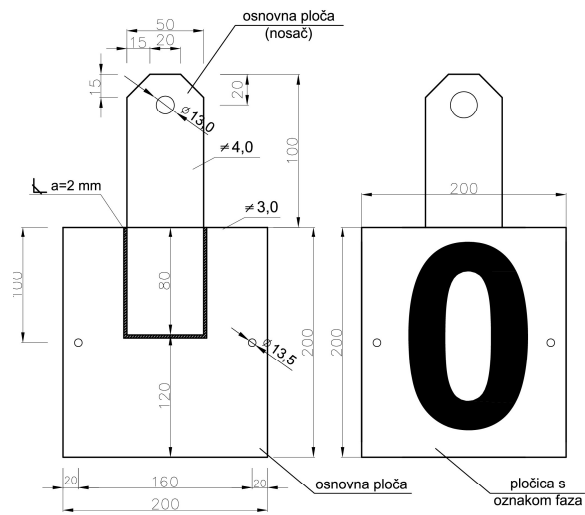
XYZ - broj (oznaka) stupnog mjesta

MATERIJAL:
 podložna ploča - pocinčani čelični lim bijele boje debljine 3 mm
 natpisna ploča s identifikacijskim oznakama - crni lim debljine 1-2 mm zaštićen od korozije emajliranjem

NAPOMENA:
 Slova, brojevi i ostale oznake moraju biti naneseni u crnoj boji, oznaka munje u crvenoj boji, a podloga mora biti u bijeloj boji, nanesene boje moraju biti otporne na UV zračenja i ostale atmosferske utjecaje i zadovoljavati zahtjeve zaštite okoliša.
 Predviđeno je stupove na dionici jednosistemskog dalekovoda od TS Novi Grad do otopje za TS Kostajnica, te na dionici dvosistemskog dalekovoda od otopje za TS Kostajnica do TS Kostajnica, pri dnu označiti brojevnim oznakama od 1 do 76.
 Mjere su izražene u milimetrima.



Slika 9. Skica ploče za upozorenje



MATERIJAL:

osnova ploča (noslač) - pocinčani čelčni lim debljine 4 mm

osnova ploča - pocinčani čelčni lim debljine 3 mm

natpisna pločica s identifikacijskim oznakama - crni lim debljine 1 - 2 mm zaštićen od korozije emaljiranjem

NAPOMENA:

Brojevi i ostale oznake moraju biti naneseni u crnoj boji, a podloga mora biti u bijeloj boji; nanesene boje moraju biti otporne na UV zračenje i ostale atmosferske utjecaje i zadovoljavati zahtjeve zaštite okoliša.

Predviđeno je na konzole stupova br. 1 (jednosistemski stup) i br. 76 (dvosistemski stup) montirati ploče za označavanje faza sa brojčanim oznakama 0, 4 i 8.

Mjere su izražene u milimetrima.

Slika 10. Skica ploče za oznaku faze

b) OPIS OSNOVNIH I POMOĆNIH SIROVINA, OSTALIH SUPSTANCI I ENERGIJE KOJA SE KORISTI ILI KOJU PROIZVODI POSTROJENJE ODNOSNO PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA ZA PROIZVODNI ILI RADNI PROCES

Za izgradnju dalekovoda, odnosno stubova koristiće se beton za pripremu stubnog mjesta koji će se, u zavisnosti od pristupa na terenu, pripremati na gradilištu ili će se dovoziti pripremljen beton na lokaciju.

Sastojci koji će se koristiti za pripremu betona moraju biti u skladu sa slijedećim standardima:

- Kameni agregat (granulat): JUS. B.B3.100 i JUS. B.B2.010 granulometrijskog sastava prema JUS. U.M1.057,
- Cement: JUS. B.S1.009;
- Voda: JUS U.M1.058;
- Dodaci betonu: JUS U.M1.034 i JUS U.M1.035.

Pored toga, materijal potreban za izgradnju dalekovoda su i oprema, električni vodovi, užad, nosiva konstrukcija dalekovoda, nosači, izolatori, željezne armature i dr.

Energenti:

Za izgradnju dalekovoda biće potrebni slijedeći energenti:

- nafta (D-2): za potrebe građevinskih radova, montažu stubova i elektromontažu,
- benzin,
- motorno ulje,
- mješavina za motorne pile.

Snabdijevanje vodom za vrijeme izgradnje dalekovoda vršiće se dovoženjem vode na lokaciju u cisterni.

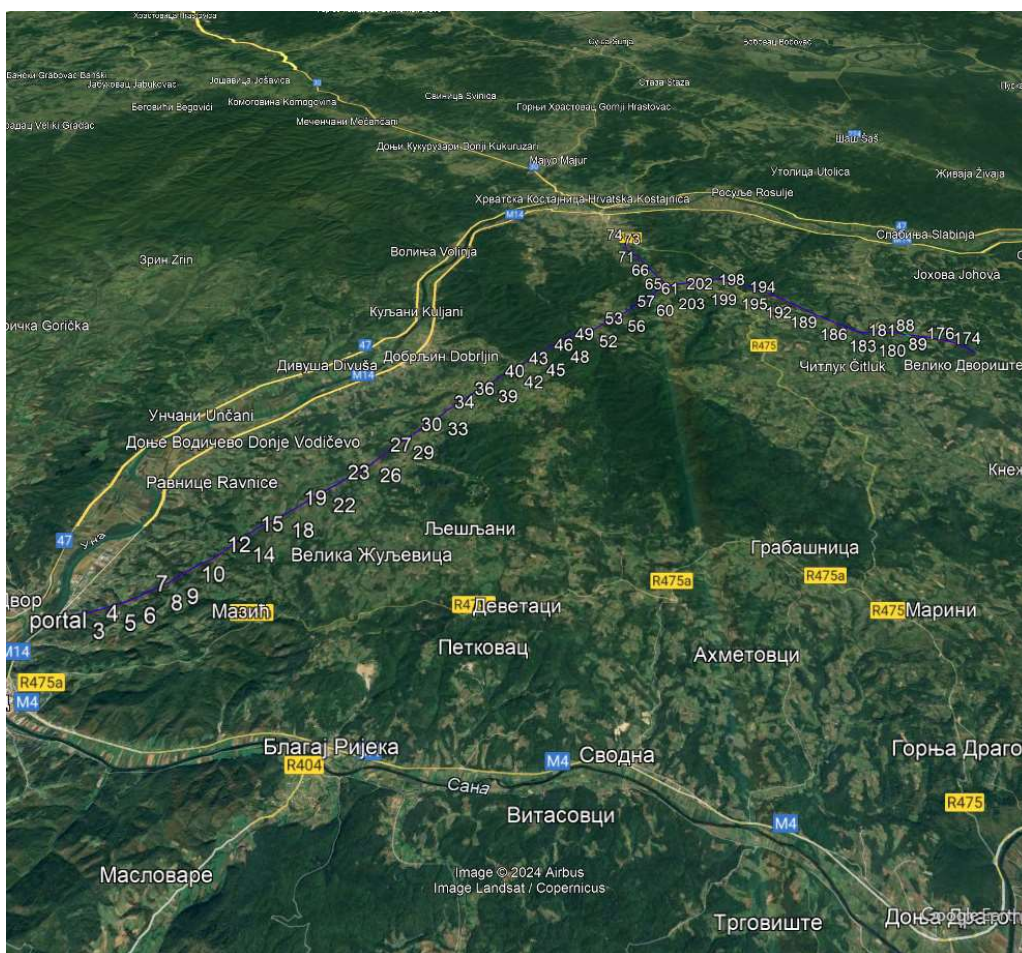
v) OPIS STANJA LOKACIJE NA KOJOJ SE NALAZI POSTROJENJE, UKLJUČUJUĆI I REZULTATE IZVRŠENIH INDIKATIVNIH MJERENJA

Lokacija obuhvata izgradnje dalekovoda DV 110 kV Novi Grad – Kostajnica - Knežica obuhvata dijelove opština Novi Grad, Kostajnica i K.

Predviđena trasa dalekovoda najvećim dijelom ide po terenu koji je blago brdovit, ispresijecan manjim udolinama, djelomično obraslim niskom listopadnom šumom i rastinjem. Jednim dijelom trasa ide i preko izrazito brdovitog terena ispresijecanog uvalama i obraslog krupnom crnogoričnom šumom kao i obradivim poljoprivrednim površinama.

Katasterski brojevi parcela, čije dijelove zauzima dalekovod, su prikazani pregledno u u okviru Glavnog projekat dalekovoda 110 kV Knežica-Kostajnica-Novi Grad, u Elaboratima katastarske obrade trase Opština Novi Grad, Kostajnica i Knežica. Radi se o ogromnom broju parcela, pa bi bilo jako teško nabrojati u dokumentu.

Izmjenjena trasa predmetnog dalekovoda prolazi kroz zaštitno pojas pruge Kostajnica – Novi Grad, a u km 37+990 sa lijeve strane na udaljenosti 22 m od ose kolosjeka nalazi se UT 14 i UT 15 i ulazi u postojeća postrojenja.



Slika 11. Satelitski snimak trase dalekovoda

Opština Novi Grad

Područje opštine Novi Grad je na prelazu iz Panonske nizije prema planinsko-kotličkoj oblasti Dinarskog sistema, na samom 45 stepenu sjeverne geografske širine na nadmorskoj visini od 112 do 470 metara. Površina opštine od 470 km² vezana je za doline rijeke Une i Sane kao i pobrdja Podgrmeča i Potkozarja. Ovo je najveća raskrsnica Pounja u bivšoj Jugoslaviji. Na većem dijelu ovog područja klima je pretežno umjereno kontinentalna.

Opština Kostajnica

Opština Kostajnica se nalazi na sjeverozapadu Republike Srpske, na desnoj obali rijeke Une, na oko 40 km od njenog ušća u rijeku Savu. Sjevernu i sjeverozapadnu granicu čini rijeka Una, koja je ujedno državna granica prema Republici Hrvatskoj, južnu granicu čini opština Novi Grad, a istočnu opština Kozarska Dubica. Obzirom na veličinu, opština je malog prostranstva (132 km²). Područje opštine je brdsko-brežuljkasto, sa najvišim brdima: Pastirevo, Balj i Um. Južno od rijeke Une brdovito područje prelazi u brežuljkasto, sa mjestimičnim dolinama i usjecima uz rječice i veće potoke. Uz dolinu rijeke Une i Strigove prostiru se ravnice na koje otpada četvrtina ukupne površine opštine, dok su tri četvrtine brdovito-brežuljkastog zemljišta. Sa bližom i daljom okolinom, Kostajnica leži na nadmorskoj visini od 110-407 metara. Sa stanovišta geografskog položaja i nadmorske visine područje opštine ima klimu umjereno-kontinentalnog tipa. Sa svojih jedanaest seoskih naselja i gradom, opština Kostajnica po funkcionalnoj regionalizaciji pripada prijedorskoj regiji.

Opština Kozarska Dubica

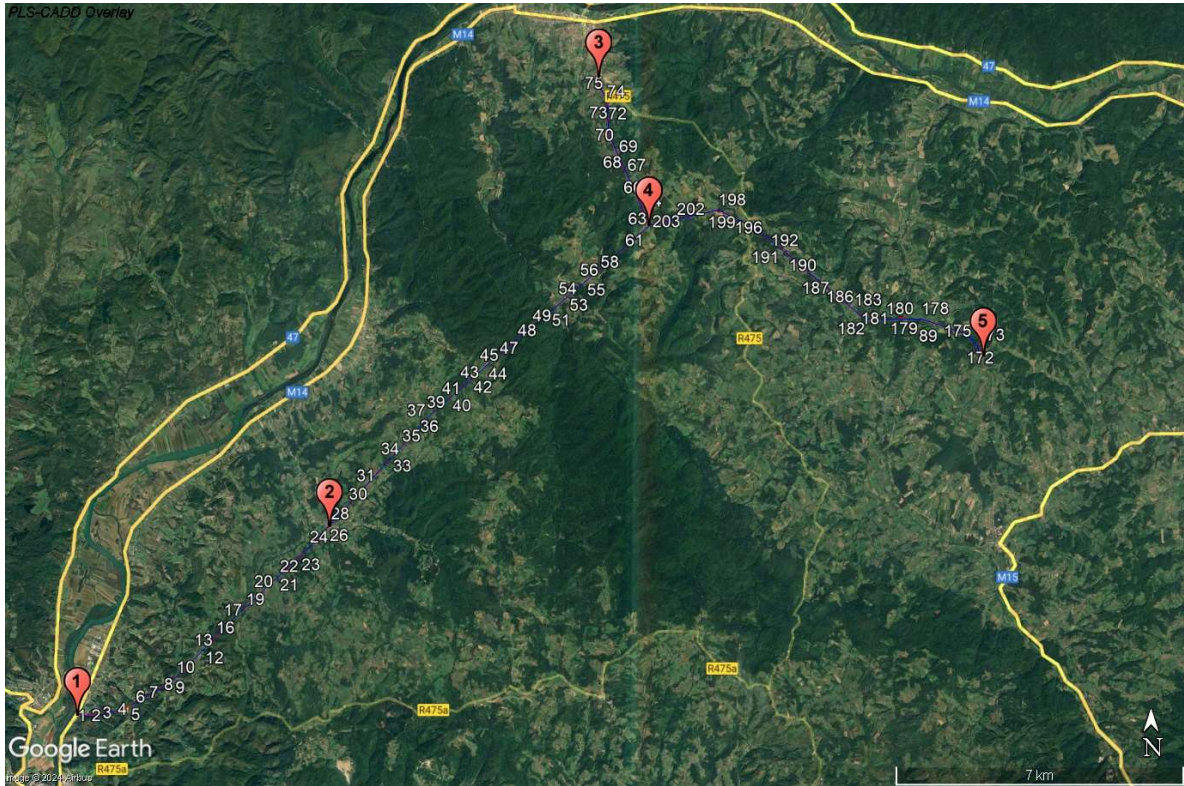
Opština Kozarska Dubica je smještena u sjeverozapadnom dijelu Republike Srpske odn. BiH na granici sa Republikom Hrvatskom, 26 km udaljena od autoputa Zagreb-Beograd, glavnog putnog pravca koji spaja zapadnu sa istočnom i jugoistočnom Evropom. Ukupna površina opštine iznosi 499 km² i geografski pripada oblasti Panonske nizije, sa prosječnom nadmorskom visinom od 200 m. Opština je pretežno ravničarskog zemljišta iako ima i brdovitih područja na sjeverozapadnim i sjeveroistočnim dijelovima opštine koji se nadovezuju na planine Kozaru i Prosaru. Smještena je u donjem toku rijeke Une i srednjem toku rijeke Save. Za dubičku regiju karakteristično je obilje plodnog zemljišta. Oko 60% ukupne površine dubičke regije predstavlja obradivo zemljište. Opština je takođe bogata šumama koje zauzimaju 33,3% ukupne površine opštine. Klima je umjereno kontinentalna.

INDIKATIVNA MJERENJA

1. Nivo jonizujućih i nejonizujućih zračenja

Na lokaciji predmetnog obuhvata od strane JNU Institut za zaštitu i ekologiju RS Banja Luka izvršena su mjerenja intenziteta električnog i magnetnog polja dana 14. 08. 2024. god. U nastavku se daju rezultati izvršenih mjerenja.

Na narednoj slici 1. prikazan je satelitski snimak trase planiranog dvosistemskog dalekovoda 2x110 kV DV Novi Grad – Kostajnica - Knežica sa mjernim tačkama.



Slika 12. Položaj mjernih mjesta na trasi planiranog DV Novi Grad – Kostajnica - Knežica

Mjerenja su izvršena u sljedećim tačkama:

- **Mjerna tačka 1:**



Slika 13. Mjerno mjesto broj 1 (MT1) izabrano je u blizini TS Novi Grad sa mjesta početka planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Novi Grad-Kostajnica-Knežica sa koordinatama
(45°03'55.88"N 16°23'23.12"E)

- **Mjerna tačka 2:**



Slika 14. Mjerno mjesto broj 2 (MT2) izabrano se na mjestu prelaza dalekovoda preko lokalnog asfaltnog putu u blizini stambeno-poslovnog objekta, pored stubnog mjesta 26 planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Novi Grad-Kostajnica-Knežica sa koordinatama
(45°06'26.00"N 16°28'05.60"E)

- **Mjerna tačka 3:**



Slika 15. Mjerno mjesto broj 3 (MT3) izabrano je u blizini TS Kostajnica koja predstavlja krajnju lokaciju planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Novi Grad-Kostajnica-Knežica sa koordinatama
(45°12'22.30"N 16°33'07.00"E)

- **Mjerna tačka 4:**



Slika 16. Mjerno mjesto broj 4(MT4) izabrano je na prelazu planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Novi Grad-Kostajnica-Knežica preko pristupnog puta, u neposrednoj blizini stubnog mjesta 62 sa koordinatama (45°10'23.81"N 16°34'02.96"E)

- **Mjerna tačka 5:**



Slika 17. Mjerno mjesto broj 5(MT5) izabrano je na prelazu planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Novi Grad-Kostajnica-Knežica preko pristupnog puta, u neposrednoj blizini stubnog mjesta 172 sa koordinatama (45°08'41.20"N 16°40'16.70"E)

Rezultati mjerenja:

Mjerne tačke, visina (h) na kojoj su mjerene/računate vrijednosti električnog i magnetnog polja, rezultati dobijeni mjerenjem intenziteta polja (E_{no}/B_{no}) ispod neopterećenog (bez napona) i opterećenog (E_{opt}/B_{opt}) dalekovoda (u blizini trafostanice), mjerene vrijednosti dobijene ispod dalekovoda (u blizini trafostanice) pod naponom korigovane za mjernu nesigurnost (procenjena najveća vrijednost $E_{max} = (1 + 0,0957) E_{opt}$ i $B_{max} = (1 + 0,1142) B_{opt}$), prostorna srednja vrijednost:

$$\bar{E} = \sqrt{\frac{E_{max}(h = 0,5m)^2 + E_{max}(h = 1.0m)^2 + E_{max}(h = 1.5m)^2}{3}}$$

$$\bar{B} = \sqrt{\frac{B_{max}(h = 0,5m)^2 + B_{max}(h = 1.0m)^2 + B_{max}(h = 1.5m)^2}{3}}$$

koeficijent izloženosti (n) u trenutku mjerenja računat za oblast povećane osjetljivosti, izloženu zračenju niskih frekvencija date su tabelama u nastavku za električno i za magnetno polje. Iz srednje vrijednosti mogu se dobiti nominalne vrijednosti polja, koje predstavljaju procjenu intenziteta polja kada je dalekovod maksimalno opterećen. Nominalne vrijednosti električnog i magnetnog polja redom se računaju sljedećim formulama

$$E_{nom} = \bar{E}, \quad B_{nom} = \frac{\bar{B}}{\text{opterećenje}}$$

Mjerene su i računate vrijednosti intenziteta električnog polja (E) u jedinicama V/m i gustine magnetnog fluksa tj. magnetne indukcije (B) izražene u jedinicama nT, na tri različite visine od tla 0,5 m 1,0 m i 1,5 m.

Za frekvenciju 50 Hz **granična vrijednost inteziteta električnog polja** iznosi:

- $E=5000$ V/m za područje profesionalnog izlaganja, odnosno
- $E=2000$ V/m za područje povećane osjetljivosti i javna područja.

Za frekvenciju 50 Hz **granična vrijednost gustine magnetnog fluksa** iznosi:

- $B=100$ μ T za područje profesionalnog izlaganja, odnosno
- $B=40$ μ T za područje povećane osjetljivosti i javna područja.

Temperatura za vrijeme mjerenja: 37°C

Tabela 1. Rezultati mjerenja i teorijska predikcija električnog polja

R. br.	Mjerno mjesto	h [m]	$E_{opt}[V/m]$	$E_{max}[V/m]$	$\bar{E}[V/m]$	n - izloženost (opšta populacija)	n - izloženost (profesionalna lica)
1	MT1	0.5	113,50	124,36	132,82	0,0689	0,0275
2	MT1	1.0	124,10	135,98			
3	MT1	1.5	125,70	137,73			
4	MT2	0.5	2,80	3,07	3,48	0,0019	0,0007
5	MT2	1.0	3,30	3,62			
6	MT2	1.5	3,40	3,73			
7	MT3	0.5	0,70	0,77	0,54	0,0004	0,0002
8	MT3	1.0	0,30	0,33			
9	MT3	1.5	0,40	0,44			
10	MT4	0.5	0,10	0,11	0,19	0,0001	0,0000
11	MT4	1.0	0,20	0,22			
12	MT4	1.5	0,20	0,22			
13	MT5	0.5	1,20	1,31	1,54	0,0009	0,0004
14	MT5	1.0	1,40	1,53			
15	MT5	1.5	1,60	1,75			

Tabela 2. Rezultati mjerenja i teorijska predikcija gustine magnetnog fluksa (mag. indukcije)

R. br.	Mjerno mjesto	h [m]	$B_{opt}[nT]$	$B_{max}[nT]$	$\bar{B}[nT]$	$B_{nom}[nT]$	n - izloženost (opšta populacija)	n - izloženost (profesionalna lica)
1	MT1	0.5	21,00	23,40	22,61	-	0,0007	0,0003
2	MT1	1.0	13,00	14,48				
3	MT1	1.5	25,00	27,86				
4	MT2	0.5	0,00	0,00	0,64	-	0,0000	0,0000
5	MT2	1.0	0,00	0,00				
6	MT2	1.5	1,00	1,11				
7	MT3	0.5	4,00	4,46	16,29	-	0,0006	0,0002
8	MT3	1.0	15,00	16,71				
9	MT3	1.5	20,00	22,28				
10	MT4	0.5	0,00	0,00	0,00	-	0,0000	0,0000
11	MT4	1.0	0,00	0,00				
12	MT4	1.5	0,00	0,00				

13	MT5	0.5	8,00	8,91	9,30	-	0,0003	0,0001
14	MT5	1.0	8,00	8,91				
15	MT5	1.5	9,00	10,03				

B_i - je intenzitet magnetne indukcije na i -toj frekvenciji

B_{RLi} - referentna vrijednost magnetne indukcije za povećanu osjetljivost na i -toj frekvenciji.

$$\bar{B} = \sqrt{\frac{B_{max}(h = 0.5m)^2 + B_{max}(h = 1.0m)^2 + B_{max}(h = 1.5m)^2}{3}}$$

Prema Službenom glasniku br. 99/19, a u slučaju elektromagnetnih polja više frekvencija za referentne veličine za područje do 10 MHz moraju biti ispunjena sljedeća dva zahtjeva:

$$\sum_{f=1\text{Hz}}^{1\text{MHz}} \frac{E_f}{E_{g.f}} + \sum_{f>1\text{MHz}}^{10\text{MHz}} \frac{E_f}{E_{g1}} \leq 1$$

$$\sum_{f=1\text{Hz}}^{1\text{MHz}} \frac{H_f}{H_{g.f}} + \sum_{f>1\text{MHz}}^{10\text{MHz}} \frac{H_f}{H_{g1}} \leq 1$$

E_f - efektivna vrijednost jačine električnog polja u V/m na frekvenciji f .

E_{gf} - granična vrijednost električnog polja u V/m na frekvenciji f (Tabela 1 i 2)

H_f - efektivna vrijednost jačine magnetnog polja u A/m na frekvenciji f .

H_{gf} - granična vrijednost jačine magnetnog polja u A/m na frekvenciji f (Tabela 1 i 2)

Zaključak:

Jačina električnog polja u mjerenim tačkama je **UNUTAR** propisanih vrijednosti, a u skladu sa Pravilnikom o zaštiti od elektromagnetskih polja do 300 GHz (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 99/19) za „područje povećane osjetljivosti” i „javna područja”. Prema tome, navedeni izvor elektromagnetnog zračenja **ZADOVOLJAVA** propisane vrijednosti jačine električnog polja.

Jačina magnetnog polja u mjerenim tačkama je **UNUTAR** propisanih vrijednosti, a u skladu sa Pravilnikom o zaštiti od elektromagnetskih polja do 300 GHz (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 99/19) za „područje povećane osjetljivosti” i „javna područja”. Prema tome, navedeni izvor elektromagnetnog zračenja **ZADOVOLJAVA** propisane vrijednosti jačine magnetnog polja.

2. Mjerenje nivoa buke

Mjerenje nivoa buke u životnoj sredini je izvršeno dana 14. 08. 2024. godine, od strane JNU “Institut za zaštitu i ekologiju Republike Srpske” Banja Luka.

Ispitivanja nivoa b 3 uke su izvršena na mjernim mjestima u životnoj sredini na lokacijama koji su dati u tabeli 3 i slici 12.

Tabela 3. Prikaz mjernih mjesta mjerenja nivoa buke

Red. br.	Oznaka mjernog mjesta	Naziv mjernog mjesta
1.	Mjerna tačka 1 (MT1)	U blizini TS Novi Grad sa mjesta početka planiranog dalekovoda sa koordinatama (45°03'55.88"N 16°23'23.12"E)
2.	Mjerna tačka 4 (MT4)	Prelaz planiranog dalekovoda preko pristupnog puta, u neposrednoj blizini stubnog mjesta 62 sa koordinatama (45°10'23.81"N 16°34'02.96"E)
3.	Mjerna tačka 5 (MT5)	Prelaz planiranog dalekovoda preko pristupnog puta, u neposrednoj blizini stubnog mjesta 172 sa koordinatama (45°08'41.20"N 16°40'16.70"E)

Ispitivanje nivoa buke je izvršeno na trasi planiranog dalekovoda. U tabeli 4 dat je rezultat mjerenja nivoa buke.

Tabela 4. Izmjerena vrijednost nivoa buke na mjernom mjestu

Mjereni parametri	Mjerno mjesto MT1	Mjerno mjesto MT4	Mjerno mjesto MT5	Dozvoljena vrijednost po pravilniku
Buka dB(A)	61,0	53,0	55,0	65 dB(A)

Granične vrijednosti indikatora buke određene su prema namjeni područja i date su u tabeli 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima intenziteta buke ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 2/23).

U skladu sa namjenom posmatranog područja, predmetna lokacija se nalazi u 4. zoni.

Tabela 5. Granične vrijednosti indikatora buke na otvorenom i u zatvorenom prostoru

Zona	Namjena prostora	Najviši dopušteni mjerodavni nivo buke L _{ReaqT} / dB (A)			
		L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
1.	Područja namijenjena za odmor, liječenje i oporavak, tiha područja izvan naseljenog područja, uključujući i sve kategorije zaštićenih područja u Republici Srpskoj (nacionalni park, strogi rezervat prirode, posebni rezervat prirode, spomenik prirode, zaštićeno stanište, zaštićeni prirodni pejzaž, zaštićeni kulturni pejzaž, park prirode, park šuma, objekat oblikovane prirode i spomenik parkovske arhitekture)	50	45	40	50
2.	Isključivo stambena područja ili tiha područja unutar naseljenog područja (predškolske i školske zone)	55	55	40	56
3.	Područja mješovite namjene, odnosno područja većinski stambene namjene	55	55	45	57
4.	Područja mješovite namjene, odnosno područja većinski poslovne namjene (poslovno-stambena područja, trgovačko-	65	65	50	66

	stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice				
5.	Područja isključivo zanatske, uslužno-trgovačke, sportsko-rekreacione i ugostiteljsko-turističke namjene	65	65	55	67
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti graničnu vrijednost u zoni sa kojom se graniči			

NAPOMENA: 1) u smislu ovog pravilnika dan je od 06:00 do 18:00 časova, veče od 18:00 do 22:00, a noć je od 22:00 do 06:00 časova

ZAKLJUČAK

Na osnovu izvršenih mjerenja, te uvida na terenu u objekat koji se nalazi na lokaciji, na osnovu upoznavanja i namjene predmetnog objekta donosimo zaključak:

Iz predstavljenih podataka, može se zaključiti da je izmjerena vrijednost nivoa buke sa predmetne lokacije planiranog dalekovoda, ispod graničnih vrijednosti propisanih Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 02/23).

3. Analize voda

S obzirom na vrstu objekta predviđenog za izgradnju na predmetnoj lokaciji, kao i činjenicu da rad istog ne može ugrožavati kvalitet i režim podzemnih i površinskih voda, za potrebe izrade dokumentacije za dobijanje ekološke dozvole nisu vršene analize vode.

4. Mjerenje kvaliteta vazduha

S obzirom na vrstu objekta predviđenog za izgradnju na predmetnoj lokaciji, kao i činjenicu da izvođenje radova istog ne zahtijeva dug vremenski period, za potrebe izrade dokumentacije za dobijanje ekološke dozvole nisu vršena mjerenja kvaliteta vazduha.

4. Analiza zemljišta

S obzirom na vrstu objekta predviđenog za izgradnju na predmetnoj lokaciji, kao i činjenicu da izvođenje radova istog ne zahtijeva dug vremenski period kao i da planirani objekat svojim redovnim radom neće izazvati zagađenje zemljišta, za potrebe izrade dokumentacije za dobijanje ekološke dozvole nisu vršene analize zemljišta.

g) OPIS PRIRODE I KOLIČINE PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA U SVE DIJELOVE ŽIVOTNE SREDINE (VAZDUH, VODA, ZEMLJIŠTE)

U cilju procjene ugroženosti ljudi, flore, faune, vazduha, zemljišta, vodotokova i kulturnoistorijskog nasljeđa, te preduzimanja maksimalno mogućih mjera zaštite životne sredine u neposrednom okruženju, a imajući prvenstveno u vidu lokaciju i namjenu objekta, fizičko-hemijske osobine materijala sa kojima će se manipulirati na lokaciji, te mogućnosti akcidentnih situacija, u nastavku dajemo napomene o mogućim uticajima procesa rada na životnu sredinu, na lokaciji izgradnje 110 kV dalekovoda Novi Grad-Kostajnica-Knežica.

Mogući značajni uticaji na okolinu pri izgradnji postrojenja 110 kV dalekovoda Novi Grad-Kostajnica-Knežica, mogu se podijeliti prema trajanju na:

- uticaji tokom izgradnje i
- uticaji tokom eksploatacije

Izvori emisija prilikom izgradnje

Izvori emisija u vazduh

Uticaj predmetnih radova na lokaciji na zagađenje vazduha moguć je putem emisija izduvnih gasova koji su posljedica rada radnih mašina pokretanih dizelskim motorima.

Osnovni izvori emisija i mjesta nastanka zagađenja mogu biti:

- ❖ transportna teretna vozila i građevinska mehanizacija;
- ❖ građevinski materijal (beton, kameni agregati, cement i sl.).

U bližoj okolini planiranog objekta, u pogledu uticaja na vazduh, najznačajnija može biti emisija prašine koja je dijelom posljedica građevinskih radova (čišćenje terena, izgradnja pristupnih puteva, iskopavanje, nasipanje i dr.), a dijelom nastaje dizanjem prašine s tla usljed kretanja građevinskih mašina i vozila.

Iz uređaja za sagorijevanje fosilnih goriva, usljed lošeg sagorijevanja pogonskih motora i lošeg kvaliteta goriva, dolazi do povećane emisije SO, SO₂, NO, NO₂, NO_x i dr. gasova koji zagađuju vazduh. Ukoliko su, građevinska mehanizacija i transportna vozila tehnički ispravna, od istih se ne očekuje prekomjerna emisija zagađujućih materija u vazduh a isti su ograničeni vremenski samo dok traju radovi na izgradnji.

Emisija u vodna tijela i zemljište

Uklanjanje niskog rastinja i premještanje površinskog sloja zemljišta zbog planirane izgradnje objekata, pristupnih puteva i smještaja građevinske mehanizacije dovodi do degradacije zemljišta i promjene njegove namjene. Površinski sloj zemljišta nastao otkopavanjem (zbog izgradnje objekta i smještaja građevinske mehanizacije) će se privremeno odlagati na lokaciji na za to predviđeno mjesto a nakon završetka radova koristiti za nasipanje i završne radove. Na taj način se sprečava njegovo rasipanje na lokaciji i i čuva se izvorni površinski sloj zemljišta koji se ponovo vraća u prvobitnu

namjenu. Ukoliko se u toku građenja ispravno postupa prilikom iskopa, ne očekuje se značajno rasipanje iskopanog površinskog sloja zemljišta i građevinskog repromaterijala, a samim tim i negativan uticaj na zemljište.

Izlivanja mašinskih ulja ili goriva u vodna tijela tokom dopreme i otpreme materijala, građenja i montaže tj. korištenjem teretnih vozila i građevinske mehanizacije može da se desi izuzetno u incidentnim situacijama. Zemljište na kome se planira izgradnja dalekovoda nije obradiva površina i relativno je kamenito tako da sprovođenje građevinskih radova neće imati osjetan negativan uticaj na kvalitet zemljišta. Nepovoljni uticaji na zemljište i podzemne vode se takođe mogu javiti u slučaju neadekvatnog odlaganja otpada na lokaciji prilikom izvođenja radova, stvaranjem divljih deponija i sl. Svi uticaji su ograničenog vremenskog karaktera i mogu se očekivati samo dok traju radovi i usljed incidentnih situacija.

Potencijalni negativni uticaji izgradnje jednog ovakvog (linijskog) objekta mogu se manifestovati kako na površinske tako i na podzemne vode. Za vrijeme naglih izliva atmosferskih voda postoji mogućnost da dođe do zamućivanja voda te pogoršanje opštih kvalitativnih karakteristika voda.

Isto će biti prisutno i kod obezbjeđenja pristupnih puteva. Ovi radovi mogu imati negativan uticaj na površinske i podzemne vode, ali i pojavu erozionih procesa zbog uklanjanja površinskog sloja zemljišta na značajnoj površini. Zbog navedenog moguće je da se u određenoj mjeri promijeni prirodno stanje terena formiranjem ogoljenog koridora podložnog uticaju atmosferskih padavina.

Emisije buke

Na gradilištu objekta može doći do pojave buke i to iz dva izvora:

- Buka koju proizvodi građevinska mehanizacija na gradilištu,
- Buka koju proizvode transportna sredstva prilikom kretanja i istovara materijala.

Buka utiče na čovjeka fizički, psihički i socijalno, pa tako može izazvati: oštećenje sluha, smetnje pri komunikaciji, uznemiravanje, umor i slabiji rad.

Ukoliko se u toku rada koristi ispravna mehanizacija, a radovi izvode u određenim vremenskim intervalima, prema propisima i standardima, biće znatno smanjen uticaj buke na životnu sredinu. Buka kamionskih motora varira zavisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama puta kojom se vozilo kreće (nagib uzdužnog profila i vrsta kolovoza). Uticaj ukupne buke zavisi od veličine i trajanja:

- Jačine zvuka,
- Zvučnog spektra,
- Zvučne frekvencije,
- Zvučne snage,
- Zvučnog pritiska,
- Smjeru i jačini vjetra u odnosu na naselja u širem prostoru.

Na samom radilištu buka može uticati na:

- Ometanje govorne komunikacije i komunikacije putem uređaja (buka iznad 65 dB smanjuje mogućnost sporazumijevanja govorom na udaljenosti ispod jednog metra, a otežava fonsku komunikaciju),
- Smanjenje radne sposobnosti, produktivnosti i koncentracije usljed dužeg izlaganja jačoj buci,
- Oštećenja sluha.

Uz primjenu adekvatnih mjera zaštite od buke uticaj povišenog nivoa buke na stanovništvo koja će nastati usljed izvođenja radova na predmetnom lokalitetu neće biti značajan. Buci najviše mogu biti izloženi radnici angažovani na izvođenju radova i montaži, međutim, radnici su dužni koristiti zaštitna sredstva (tampone ili zaštitne školjke). U kontaktnom prostoru djelovanje buke može uticati na pojavu psihičkog zamora uz smanjenje pažnje i osjećaj nelagode. Djelovanje buke izvan granica eksploatacionog polja moraju da zadovolje uslove Pravilnika o graničnim vrijednostima intenziteta buke ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 02/23).

Nastajanje otpada

Tokom građenja objekta nastajace različite vrste otpada (uklonjeno nisko rastinje, različita ambalaža, ostaci građevinskog materijala, miješani komunalni otpad i sl.). Otpad je složen i heterogen materijal koji nastaje aktivnostima u toku izgradnje predmetnog objekta. Uklonjeno rastinje se može prodavati kao ogrjevni materijal ili za proizvodnju biomase. Građevinski otpad od iskopa zemljišta je inertnog karaktera i može se upotrijebiti u korisne svrhe (humusni sloj za poboljšanje i uređenje obradivih poljoprivrednih površina, dok se dublji sloj iskopa može koristiti za razne nivelacije zemljišta).

Otpad od građevinskog materijala je prema svojim karakteristikama, neznatne štetnosti po životnu sredinu i takođe se može koristiti za razne nivelacije zemljišta. Nekontrolisano rasipanje različite ambalaže i miješanog komunalnog otpada može biti štetno po životnu sredinu u smislu vizuelnog izgleda, dok plastična ambalaža, zbog dugog vijeka raspada štetno utiče na kvalitet zemljišta i biljni i životinjski svijet. Pravilno sakupljanje i zbrinjavanje od strane ovlaštenih preduzeća različitih vrsta otpada nastalih tokom građenja objekta, spriječiće njihov negativan uticaj na životnu sredinu.

Vrste otpada koji će se nastajati prilikom izgradnje, u skladu sa Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Službeni glasnik Republike Srpske”, broj 19/15 i 79/18), dati su u poglavlju z) Plan upravljanja otpadom.

Uticaj na floru i faunu i pejzaž

Prilikom izvođenja radova, očekuje se indirektan uticaj emisije prašine na biljne vrste i vegetaciju. Uticaj je kratkoročan, lokalizovan na uski pojas duž trase i pristupnih puteva te nije značajan. Pristupni putevi koji će se izgraditi za potrebe pristupa stubnim mjestima, vratiće se u prvobitno stanje, sanirani i prepušteni sukcesiji. Tokom pripreme radnog pojasa i gradnje, osim gubitka povoljnih staništa za divlje vrste faune, mogući su nepovoljni uticaji na neke životinjske vrste zbog uznemiravanja pojedinih jedinki i oštećivanja njihovih staništa te uticaj izazvan povećanom bukom. Nevedeni uticaji će biti kratkotrajnog ograničenog karaktera i prestaće nakon završetka radova. Planirani

zahvat će svakako uticati na izmijenjene i pejzažne karakteristike područja u smislu vizuelnog izgleda i namjene i korištenja zemljišta.

Uticao na zdravlje stanovništva

Mogući uticaj na stanovništvo tokom izvođenja radova na lokaciji se mogu javiti u vidu:

- emisija prašine,
- emisija izduvnih gasova i čestica nastalih izgaranjem pogonskog goriva u radnim mašinama,
- produkcija buke usljed rada mehanizacije,
- nekontrolisano odlaganje otpadnih materijala
- remećenje režima saobraćaja (intenzivniji saobraćaj kamiona i mehanizacije) i sl.

S obzirom da će se radovi uglavnom izvoditi u vidu pripreme stubnog mjesta, montaže i privremenog su karaktera ne očekuju se značajni dugoročni uticaji koji bi bili štetni po zdravlje okolnog stanovništva.

Uticaji na površinske i podzemne vode

Uticao na vode prilikom izvođenja radova može nastati u sljedećim slučajevima:

- nepostojanja rješenja za zbrinjavanje sanitarno-fekalnih voda,
- punjenje mehanizacije i kamiona gorivom i njihovo održavanje na neadekvatnom prostoru
- zbog neispravnog skladištenja i rukovanja naftnim derivatima u neprikladnim spremnicima, smještenim direktno na tlo,
- incidentnih situacija i sl.

S obzirom na vrstu i obim radova kao i na sam položaj lokacije i tip terena ovakvi uticaji su svedeni na minimum uz obaveznu kvalitetnu i odgovornu organizaciju rada na gradilištu te primjenu mjera zaštite životne sredine i zaštite na radu.

Izvori emisija prilikom eksploatacije objekta

Prilikom korištenja predmetnog postrojenja ne očekuju se značajni uticaji na životnu sredinu prilikom redovnog funkcionisanja objekata. Negativni uticaji na životnu sredinu se mogu ispoljiti usljed akcidentnih situacija na kvaru i oštećenju postrojenja, pojavi požara i sl.

Uticao na kvalitet vode

Prilikom korištenja izgrađenog predmetnog postrojenja dalekovoda ne očekuju se uticaji na podzemne i površinske vode.

Uticao na kvalitet vazduha

U normalnim radnim uslovima ne očekuje se zagađenje vazduha. Mogućnost zagađenja vazduha se može destiti jedino u slučajevima havarija i akcidentnih situacija kao što su požari, posljedično izazvani radom dalekovoda.

Uticaj na kvalitet zemljišta

U normalnim radnim uslovima ne očekuje se zagađenje zemljišta. Do zagađenja može doći u slučajevima nekontrolisanog i neadekvatnog odlaganja otpada prilikom redovnog održavanja i popravki na dalekovodu.

Otpad

Prilikom izvođenja radova na izgradnji može se očekivati nekontrolisano i neadekvatno odlaganje čvrstog otpada (građevinski otpad, šut, zemlja, i dr), što može imati negativne posljedice po mikrolokaciju objekta, a u slučaju rasipanja i raznošenja istog i na šire područje lokacije. Postoji mogućnost zagađenja zemljišta i voda uslijed proljevanja goriva i maziva na zemljište prilikom eventualnog pretakanja goriva.

Obzirom na lokacijske uslove i prirodu procesa rušenja objekata, zagađenje zemljišta može nastati i kao posljedica nekontrolisanog odbacivanja otpada nastalog pri rušenju objekata, neadekvatnog zbrinjavanja otpada, odbacivanja zauljenih krpa, kod neadekvatnog tretmana otpadnih voda, drugih hemikalija i usljed nekontrolisanog curenja ulja iz radnih mašina i transportnih sredstava.

Građevinski otpad nastaje kao posljedica izvođenja građevinskih radova. Vrste materijala koje se mogu javiti u građevinskom otpadu zavise o vrsti radova.

Plan upravljanja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/20 i 65/20), je dat u poglavlju z) dokumenta.

Uticaj na floru i faunu

Izgradnjom dalekovoda neminovno će se uticati na estetsko narušavanje pejzaža okoline duž njegove trase. Pripremni radovi na lokaciji (trasi) su sječa šume i raskrčivanje mjesta kuda će prolaziti trasa dalekovoda.

Ukupnoj dužini trase pripadaće izvjesna površina zemljišta koju će zaposjesti stubovi dalekovoda (stubna mjesta). Za polaganje dalekovodne konstrukcije potrebno je ukloniti svu vegetaciju sa trase. Na pojedinim potezima gdje je potreban novi pristupni put, biće potrebno ukloniti vegetaciju duž planirane trase. Uklonjena masa i napravljeni prosjeci će se vrlo brzo stabilizirati, jer su staništa jako podložna zakorovljavanju. Usljed uklanjanja biljnog pokrivača sa dijela površine zemljišta predviđenih za stubna mjesta i pristupne puteve, većina životinjskih vrsta će napustiti područje duž trase dalekovoda u vrijeme izgradnje.

Na staništima s drvenastom vegetacijom biće potrebno održavanje prosjeka na način da se sječa drveća obavlja kad drveće naraste do visine pri kojoj je udaljenost između vodiča pod naponom i bilo kojeg dijela drveta blizu vrijednosti dopuštenih sigurnosnih udaljenosti. Sigurnosna udaljenost od bilo kog dijela stabla za vodove do 110 kV iznosi 3,0 m. Radom dalekovoda neće doći do značajnih uticaja na vegetaciju i staništa.

Radom dalekovoda moguć je negativan uticaj na faunu, posebno ptice i šišmiše, zbog potencijalnih sudara (kolizije) s nadzemnim žicama te narušavanja i gubitka staništa

zbog izgradnje nadzemnih dalekovoda, posebno u područjima otvorenih pejzaža i staništa. Visokonaponski dalekovodi najodgovorniji su za smrtnost ptica zbog kolizija. Do kolizije s nadzemnim žicama (vodiči, zaštitno užje) dolazi zbog loše vidljivosti vodova obloženih aluminij-oksidiom koji daje sivu boju te nepovoljnih vremenskih uslova pri čemu su najosjetljivije ptice koje sele noću, ptice koje lete u jatima, ptice koje brzo lete i/ili lete na nižim visinama te krupne ptice s ograničenom letnom sposobnošću. Kolizija se u pravilu ne događa s glavnim vodovima dalekovoda već sa gornjim zaštitnim užetom, žicom koja se postavlja iznad aktivnih vodiča u svrhu zaštite dalekovoda i elektroenergetske mreže od udara groma i posljedičnog zastoja u sistemu prenosa električne energije.

Uticaj na prirodna dobra posebnih vrijednosti

Ne očekuju se negativni uticaji na prirodna dobra posebnih vrijednosti tokom korištenja predmetnog dalekovoda.

Uticaj na zdravlje stanovništva

Prilikom eksploatacije predmetnih objekata negativni uticaji koji se mogu javljati kao značajni po stanovništvo jesu uticaji elektromagnetnog zračenja.

Karakteristike elektromagnetskog zračenja

Čovjek, kao i sva živa bića u prirodi, nalazi se pod stalnim dejstvom elektromagnetskih polja, koja vode porijeklo od prirodnih i vještačkih izvora. Frekvencija tih polja kreće se od oko 0 herca (geomagnetska polja) od 3 do 1015 herca (elektromagnetska komponenta kosmičkog zračenja). Među njima određen značaj za čovjeka ima i uticaj električnih i magnetnih polja krajnje niskih frekvencija, tzv. ELF polja (ELF - skraćenica od Extremely low Frequency) čije se frekvencije nalaze između 30 i 300 Hz. Talasne dužine tih polja su reda veličine od više hiljada kilometara.

Štetna dejstva elektromagnetskih zračenja - mehanizmi interakcije sa ljudskim organizmom

Mehanizmi interakcije ELF polja sa ljudskim organizmom kao uostalom, i sa organizmima drugih živih bića, mogu da budu direktni i indirektni. Do direktne interakcije dolazi kada je dejstvu ELF polja izloženo samo ljudsko biće, dok do indirektne reakcije dolazi kada se eksponovani organizam nalazi u blizini drugih tijela. Ta druga tijela mogu da budu ljudi, životinje, zemljišta ili razni drugi objekti. Obe vrste reakcija događaju se pri ekspoziciji kako električnim tako i magnetnim poljima. I jedna i druga polja u eksponovanom organizmu indukuju električne struje. Jačina indukcione struje proporcionalna je količini energije koju je apsorbovalo ljudsko tijelo i raste sa jačinom polja u kome se ljudsko tijelo nalazi. Ispitivanja su pokazala da su električna polja koja su indukovana u unutrašnjosti organizma oko milion puta slabija od električnih polja na površini organizma.

Indirektna interakcija

Električno polje može da izazove pojavu električnih pražnjenja između čovjeka i provodnih predmeta čiji se potencijali razlikuju od potencijala čovjeka. Električno pražnjenje može da nastane bilo pri direktnom kontaktu sa naelektrisanim predmetom, bilo putem varničenja. U slučaju dodira provodnika naelektrisanja predmeta velike mase koji je izolovan od zemlje struja pražnjenja može dostići vrijednosti opasne po život. Pražnjenje putem varničenja može da nastane bez direktnog kontakta ako se čovjek i provodni predmet nalaze u najneposrednijoj međusobnoj blizini (na primer, na rastojanju od 1 mm i kraćem). Ako je električni napon dovoljno visok, do varničenja može da dođe i pri direktnom kontaktu. Utvrđeno je da minimalni napon koji može da izazove varničenje iznosi oko 500 V, dok pri manjim vrednostima do varničenja ne dolazi. Mjerenja električnih polja pri korišćenju električnih aparata u domaćinstvu pokazala su da na rastojanju od 30 cm od električnih uređaja ona variraju u blizini električnih sijalica od 2 V/m do 5 V/m, do nekoliko stotina V/m u blizini električnog roštilja.

Interakcija magnetskih polja

Magnetska polja mogu da stupaju u direktnu interakciju sa onim biološkim sistemima koji sadrže fero i ferimagnetske materijale, kao što su bakterije, a eventualno i neki insekti i ptice. Budući da tkiva ljudskog organizma ne sadrže magnetske materijale, ona ne stupaju sa njima u direktnu interakciju. Za razliku od električnog polja, magnetsko polje prodire kroz ljudsko tijelo i ima isti intenzitet i u tijelu kao i na njegovoj površini. Pošto ljudski organizam ima relativno visoku provodljivost, magnetsko polje, saobrazno Faradejevom zakonu indukcije, stvara u organizmu indukovano električno polje, a to polje stvara struje koje cirkulišu unutar organizma (vrtložne struje). Prema tome, magnetska polja ELF frekvencija mogu da stupaju u interakciju sa tkivima ljudskog organizma indirektno, indukcijom vrtložnih struja. Procjena stvarnog toka indukovanih struja i njihovih gustina u ljudskom organizmu nije jednostavna zato što se u njemu nalaze tkiva čija je provodljivost različita.

Interakcija ELF polja sa ljudskim organizmom

Mnoge činjenice ukazuju da je mjesto primarne reakcije ELF polja sa ljudskim organizmom ćelijska membrana. Na osnovu ispitivanja in vitro utvrđeno je da ova polja u oblasti frekvencija ispod 100 Hz stupaju u interakciju sa biološkim strukturama na mikroskopskom nivou i izazivaju funkcionalne poremećaje u živim ćelijama i tkivima. Utvrđeno je da električna polja utiču na hormonalnu sekreciju, jonsku izmenu kalcijuma u mozgu, imunoreaktivnost limfocita, ekscitabilnost neurona i rast nekih tkiva. Ustanovljeno je, takode, da električno polje samo u opsegu određenih frekvencija i određenih jačina polja izaziva pojavu nekih fenomena do kojih pri drugim frekvencijama i intenzitetima polja ne dolazi (amplitude window). Takav efekat, na primer, predstavlja poremećaj nivoa kalcijuma u moždanom tkivu pri frekvencijama između 5 Hz i 25 Hz. Na osnovu podataka o ekspoziciji magnetskim poljima ELF frekvencija došlo se do zaključka da indukovane gustine struje manje od 10 mA/m² (1,0 A/cm²) ne izazivaju nikakav značajan biološki efekat.

Uticao na ukupan nivo buke

Jedini izvori buke prilikom redovnog funkcionisanja dalekovoda su transportna vozila za odvoz/dovoz potrebnih dijelova kao i vozila stručnih ekipa koje će povremeno obilaziti dalekovod. Posjete sa ovim ciljem su periodične i rijetke pa su i emisije buke koje potiču od njih zanemarive. Buka usljed korone (koronaje) se primjetno osjeća tek kod naponskog nivoa od 220 kV. Korona predstavlja protok struje kroz vazduh usljed visokog naponu, i prati je karakterističan zvuk.

Uticao na resurse

Uticaji na potrošnju resursa kod redovnog funkcionisanja dalekovoda su zanemarivi.

d) OPIS PREDLOŽENIH MJERA, TEHNOLOGIJA I DRUGIH TEHNIKA ZA SPREČAVANJE, SMANJIVANJE, UBLAŽAVANJE ILI SANACIJU ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Na osnovu procjene ugroženosti zemljišta, vazduha i voda, imajući u vidu prvenstveno u vidu lokaciju objekta, namjenu objekta, fizičko-hemijske osobine materijala sa kojima se manipuliše u objektu, te mogućnosti akcidentnih situacija, neophodno je predvidjeti maksimalno moguće mjere zaštite radne i životne sredine u neposrednom okruženju.

Mjere za sprečavanje, smanjivanje ili ublažavanje štetnih uticaja na životnu sredinu prilikom izgradnje postrojenja

Mjere za sprečavanje i smanjenje emisija u vazduh

- Za vrijeme izgradnje dalekovoda, obezbijediti primjenu dobre prakse koja se odnosi na zemljane radove, sistem transporta materijala, procese utovara/istovara, prevoz putem i postrojenja za skladištenja/odlaganje.
- Za smanjenje zaprašenosti na gradilištu, transportnim trasama i manipulativnim površinama kojima će se obavljati transport sirovina i materijala, može se koristiti mobilna cisterna za prskanje vodom površinskih slojeva istih u toku ljetnih mjeseci. Sprovedenjem projektovanih i propisanih mjera, prskanja i kvašenja saobraćajnica i manipulativnih površina, može se značajno smanjiti štetan uticaj na radnu i životnu sredinu. Sprovedenje mjere vršiti po potrebi.
- Brzinu transportnih sredstava i mehanizacije na gradilištu prilagoditi uslovima transportnih trasa. Brzinu transportnih sredstava ograničiti na 20 km/h.
- Održavati puteve u ispravnom stanju i po potrebi vršiti vlaženje površinskih slojeva.
- Sprovoditi mjere zaštite vazduha od emisija zagađujućih materija koje nastaju od sagorijevanja energenata u pogonskim mašinama koje moraju biti osigurane održavanjem ispravnosti mašina i pridržavanjem tehničkih uputstava.
- Za smanjenje količine izduvnih gasova koji potiču od mehanizacije koja za pogon koristi motore sa unutrašnjim sagorijevanjem, koristiti tečno gorivo D-2 sa niskim sadržajem sumpora ili mašine i mehanizacija moraju imati ugrađene prečistače izduvnih gasova.

Mjere za sprečavanje i smanjenje emisija u vode

- Prije izgradnje a po urađenom i revidovanom izvedbenom projektu investitor se obavezuje pribaviti vodnu saglasnost od nadležne JU Vode Srpske, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske.
- Rizik od zagađenja površinskih i podzemnih voda spriječiti preduzimanjem mjera u skladu sa Pravilnikom o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Službeni glasnik

- Republike Srpske“, br. 68/01) i Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 44/01).
- Koristiti pokretne eko-toalete.
 - Riješiti odvodnju atmosferskih voda sa gradilišta uređenjem odvodnih kanala i taložnika prije ispusta takvih voda u krajnji recipijent. Vode prikupljene na ovaj način ne smiju se upuštati u okolne vodotoke prije nego što se mehanički prečiste od suspendovanih materija u taložniku.
 - Ukoliko se na lokalitetima priprema beton za stubove dalekovoda, postaviti spremnik za sakupljanje otpadne vode od pranja mješalice do njihovog konačnog zbrinjavanja u najbližu kanalizaciju. Ove otpadne vode se ne smiju ispuštati u površinske vode.
 - Spriječiti bilo kakvo ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u vodotoke.
 - Pridržavati se dobre radne građevinske prakse i planiranja.
 - Zemljane radove ne izvoditi za vrijeme jakih kiša u cilju sprečavanja ispiranja zemljanog materijala i njegovog odnošenja u površinske vode.
 - Održavanje, čišćenje i punjenje mašina i mehanizacije gorivom i uljima ne smije se vršiti na gradilištu.
 - Održavanje, čišćenje i punjenje sredstava naftnim derivatima vršiti isključivo na vodonepropusnoj (asfaltiranoj ili betoniranoj) površini pored koje mora biti izgrađen separator masti i ulja.
 - Ako dođe do prosipanja goriva i ulja na gradilištu, mora se odmah izvršiti čišćenje tog prostora suhim postupkom posipanjem adsorbensa po zagađenom zemljištu i na kraju mehanički odstraniti zagađeno zemljište.
 - Sakupljeno gorivo i ulje sa posutim materijalom i odstranjeno zemljište ukloniti i deponovati na posebno predviđeno vodonepropusno mjesto ili u vodonepropusni kontejner predviđen za odlaganje opasnog otpada. Navedena vrsta otpada ne smije se miješati i odlagati zajedno sa komunalnim otpadom.
 - U slučaju ispuštanja goriva, tehničkih ulja i masti iz mašina i transportnih sredstava, obezbjediti dovoljnu količinu sredstva za upijanje naftnih derivata, piljevinu ili neko drugo sredstvo koje ima sposobnost da upija gorivo, a zagađeno zemljište mehanički odstraniti. Zagađeno zemljište koje se odstrani predstavlja opasan otpad zbog čega se mora odložiti u vodonepropusni kontejner predviđen za opasan otpad do njegovog konačnog zbrinjavanja.
 - Negativan uticaj čvrstog otpada može se minimalizovati njegovim pravilnim zbrinjavanjem. Zbog toga na predmetnoj lokaciji investitor će morati postaviti zatvorene kontejnere za odlaganje čvrstog otpada koji će nastajati pri radovima na izgradnji dalekovoda.
 - Spriječiti odlaganje otpada u korito ili na obale vodotoka, kao i na zemljište duž trase dalekovoda.
 - zabraniti bilo kakvo upuštanje neprečišćenih otpadnih voda u vodotoke.

Mjere za zaštitu zemljišta

- Svi radovi na izgradnji i eksploataciji dalekovoda moraju se izvoditi prema Glavnom projektu i izmjenama glavnog projekta dalekovoda.
- Dimenzije gradilišta ne smiju odstupiti od dimenzija koje su definisane u Glavnom i izmjenama glavnog projekta dalekovoda.
- Riješiti odvodnju atmosferskih voda kako bi se stabilizovale i zaštitile površine koje su podložne eventualnim erozionim procesima i spriječilo odnošenje materijala.
- Prilikom izgradnje objekta kao što su dalekovodi ne nastaju velike količine čvrstog otpada, ali se ipak mora, u cilju zaštite zemljišta, organizovati upravljanje onom količinom čvrstog otpada koji će nastajati, bez obzira na porijeklo.
- U toku izgradnje obezbijediti adekvatnu upotrebu mehanizacije i građevinskih mašina kako ne bi došlo do zagađenja zemljišta zbog izlijevanja nafte, naftnih derivata i motornih ulja.
- Obezbijediti uslove neophodne za primjenu predviđenih mjera zaštite od erozije, degradacije i zagađenja zemljišta naftom, motornim uljima, hemikalijama i drugim opasnim materijama.
- S obzirom na vrstu objekta u toku izvođenja radova na izgradnji i eksploataciji dalekovoda analize zemljišta nije potrebno vršiti osim u slučaju da dođe do akcidenta-nekontrolisanog izlijevanja goriva na lokaciji duž trase dalekovoda.

Mjere za sprečavanje ili smanjenje emisije buke

- U cilju zaštite radnika i lokalnog stanovništva sprovesti mjere zaštite od negativnih uticaja koje može izazvati buka kao posljedica izvođenja radova na izgradnji dalekovoda. Te mjere podrazumijevaju: kontrolu unutar gradilišta, kao i okolne naseljene oblasti, mjere za redukciju buke za pojedinačne dijelove postrojenja i mašina, primjenu akustične zaštite, fizičkih barijera ili ograda kao i opreme za ličnu zaštitu za rad zaposlenih radnika.
- Vršiti redovan pregled i ispitivanja ispravnosti mašina i opreme i održavanje istih prema uputstvu proizvođača. Uređaji, oprema i mašine koji emituju buku moraju biti atestirani, moraju biti tako konstruisani ili izolovani da u spoljnu sredinu ne emituju buku. Da bi se ublažio povećani nivo buke koja nastaje pri radu opreme i mašina prvenstveno se moraju redovno vršiti ispitivanja opreme i mašina i održavati iste prema uputstvu proizvođača. Ispitivanja opreme i mašina mora se vršiti u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 01/08, 13/10), odnosno u skladu sa Pravilnikom o postupku i rokovima preventivnih i periodičnih pregleda i ispitivanja opreme za rad i preventivnih i periodičnih ispitivanja uslova radne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske, br. 66/08, 52/09, 107/09).

- Buku nastalu od transportnih sredstava ublažavati vremenskim režimom rada. Sve radove na izgradnji dalekovoda u cilju smanjenja buke izvoditi u toku dana, pridržavati se određenog broja radnih sati.
- Brzinu transportnih sredstava kojima će se vršiti transport unutar gradilišta izvan istog prilagoditi uslovima puta, u cilju smanjenja nivoa buke i „dizanja“ prašine.

Mjere za sprečavanje i smanjenje nastanka otpada

- U toku izvođenja radova na izgradnji dalekovoda negativan uticaj čvrstog otpada minimalizovati njegovim pravilnim zbrinjavanjem. Zbog toga je potrebno na predmetnoj lokaciji postaviti zatvorene vodonepropusne kontejnere za odlaganje čvrstog otpada koji će nastajati prilikom izgradnje.
- Proizvođač i imalac otpada je odgovoran za ekološki prihvatljivo skladištenje otpada prije njegovog povrata ili odlaganja. Proizvođač ili imalac otpada može vršiti povrat ili odlaganje sam koristeći adekvatnu opremu, postupak ili postrojenje za povrat ili odlaganje u skladu sa propisanim uslovima ili koristeći ovlaštenu službu za tretman otpada uz nadoknadu.
- Gradilište mora biti uređeno i mora se spriječiti nekontrolisano razbacivanje čvrstog otpada na gradilištu i po okolnom zemljištu duž trase dalekovoda. Sav otpad koji će nastajati u toku rada mora se odvojiti prema vrstama i odlagati u vodonepropusne kontejnere, a dalje ga zbrinjavati u dogovoru sa ovlaštenim preduzećem sa kojim investitor mora da ima sklopljen ugovor o zbrinjavanju otpada. O načinu odlaganja i zbrinjavanju navedenog otpada mora se uredno voditi evidencija.
- Spriječiti nekontrolisano razbacivanje otpada i njegovo odlaganje na zemljište na i oko gradilišta duž trase dalekovoda.
- Sav nastali čvrsti otpad mora se deponovati na pravilan način i dalje zbrinjavati u dogovoru sa ovlaštenim operaterima za njegovo zbrinjavanje. U Ugovoru o preuzimanju/zbrinjavanju otpada moraju biti definisani: obim usluga odgovornog lica, vremenski rok za koji ugovor važi, vrste otpada i postupak odlaganja-tretmana, količinu ili zapreminu otpada, način isporuke ili preuzimanja otpada, obaveze i odgovornosti obiju strana, odgovornost odgovornog lica za postupanje sa otpadom i sl.
- Preduzeće mora da vodi evidenciju o mjestu nastanka, količinama i načinu tretmana otpadnog materijala koji će nastajati prilikom izgradnje dalekovoda i njegovom redovnom eksploatacijom, kao i u slučaju akcidentne situacije. U skladu s tim investitor se obavezuje da izradi Plan upravljanja otpadom i imenuje zaposleno lice odgovorno za upravljanje otpadom. Lice odgovorno za upravljanje otpadom je dužno:
 - da ažurira Plan upravljanja otpadom;
 - da organizuje sprovođenje Plana upravljanja otpadom;
 - da predlaže mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korišćenja i reciklaže otpada;
 - da pregleda usklađenost pravnih zahtjeva za upravljanje otpadom i izvještava odgovorno lice o stanju usklađenosti.

Mjere za sprečavanje uticaja na stanovništvo

U cilju zaštite stanovništva moraju se provesti sve propisane mjere za sprečavanje emisije prašine i buke u vazduh životne sredine, mjere propisane za rukovanje opasnim i zapaljivim materijama.

Radnici moraju biti stručno osposobljavanje za rad sa mašinama, opremom i pri rukovanju i radu sa zapaljivim materijama.

Prilikom korištenja dalekovoda vršiti mjerenja nivoa buke kao što je već propisano u mjerama, kao i mjerenja elektromagnetnih zračenja duž trase dalekovoda svake treće godine.

Mjere za zaštitu flore i faune

U svrhu zaštite ptica, prilikom izgradnje predmetnog dalekovoda voditi računa o primjeni tehničkih rješenja, kojima se umanjuje rizik od kolizije i elektrokcije odnosno pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV („Službeni glasnik Republike Srpske“, 7/12), čijom primjenom će se regulisati minimalna dozvoljena rastojanja između uzemljenih dijelova i dijelova pod naponom.

Odabrati postojeće puteve na mjestima gdje god je to moguće, a za izvođenje radova odabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će zahtijevati minimalno proširenje postojećih puteva.

Nakon završetka radova na izgradnji i montaži dalekovoda mora se izvršiti sanacija površina koje su degradirane radovima. Takođe je neophodno ozelenjavanje degradiranih površina u cilju stabilizacije zemljišta duž trase dalekovoda na mjestima gdje postoji mogućnost da dođe do erozionih procesa.

Pažljivo rukovati lako zapaljivim materijama i otvorenim plamenom kako bi se spriječili šumski požari. Poštovati sve propise i postupke o zaštiti šuma od požara. Nakon izgradnje postaviti znakove koji upozoravaju na ograničenje korištenja vatre ili otvorenog plamena, odnosno opasnost od požara.

Prema članu 45. Zakona o šumama („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 75/08, 60/13), zabranjena je sječa i uništavanje sljedećih vrsta drveća: Pančićeve omorike, tise, munike, bora krivulja, planinskog javora, balkanskog klenića, božikovine, sremze, žute košće, hrasta crnike, makedonskog hrasta, maljave breze, medvjede lijeske, bademolisne kruške, žute džanarke, južne mukinje, masline, zelenike, sive topole, bademolisne vrbe i lovor-vrbe, kao i drugih rijetkih i vrijednih vrsta drveća na njihovim prirodnim nalazištima, poimence određenih Osnovom, kao i rijetkih, vrijednih šumskih biotopa, staništa, habitata i ekosistema. Zabranjuje se iskorišćavanje i uništavanje vrsta žbunja i njihovih prirodnih staništa: ogrozda, crne ribizle, oštre veprine, meke veprine, brnistre i konopljike. Stabla šumskog drveća iz stava 1. ovog člana i žbunja iz stava 2. ovog člana mogu se koristiti uz odobrenje ministarstva ako su suva ili toliko oštećena da im predstoji neposredno sušenje ili predstavljaju leglo zaraze od biljnih bolesti i

štetočina, kao i pri sprovođenju mjera njege, obnove i zaštite genofonda ovih vrsta u zasadima i prirodnim šumama i u drugim slučajevima utvrđenim propisima.

Mjere za zaštitu kulturno-istorijskog naslijeđa

Obaveza investitora je da ukoliko u toku radova na izgradnji dalekovoda naiđe na arheološki lokalitet za koji se pretpostavlja da ima status kulturnog dobra, o tome obavijesti Zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa i preduzme sve mjere kako se kulturno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica, član 82 Zakona o kulturnim dobrima („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 11/95 i 103/08).

Obaveza investitora je da ukoliko u toku radova na izgradnji dalekovoda naiđe na prirodno dobro koje je geološko-paleontološkog ili mineraloško-petrografskog porijekla a za koje se pretpostavlja da ima status prirodnog dobra, o tome obavijesti Zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa i preduzme sve mjere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 49/24).

Obavezno izvršiti obustavljanje svih radova na izgradnji dalekovoda i izvještavanje o novim arheološkim nalazištima koja su izložena radovima na izgradnji, što će biti najdjelotvornija mjera ublažavanja za obezbjeđivanje procjene i očuvanja bilo kog značajnijeg arheološkog spomenika.

Mjere za zaštitu pejzaža

Prilikom izgradnje dalekovoda pridržavati se dimenzija gradilišta predviđenim Glavnim i Izmjenama glavnog projekta dalekovoda kako bi se sačuvao pejzaž i smanjili negativni uticaji na isti. Spriječiti nekontrolisano razbacivanje čvrstog otpada na i u okolini gradilišta duž trase dalekovoda.

Mjere za sprečavanje mogućih akcidentnih situacija nastalih radom sa zapaljivim tečnostima

S obzirom da će se raditi o privremenim gradilištima duž trase dalekovoda gdje će gradilište biti zemljana podloga, u cilju sprečavanja zagađenja voda i zemljišta punjenje gorivom i uljima mašina i mehanizacije ne smije se vršiti na gradilištu. Prema tome, mjere koje se propisuju u cilju sprečavanja akcidentnih situacija pri radu sa zapaljivim tečnostima primjenjivati sve mjere zaštite na radu i zaštite od požara.

Obezbijediti adsorbens (piljevinu, ekopor) za upijanje goriva u slučaju nekontrolisanog prolijevanja goriva mašina i mehanizacije na gradilištu duž trase dalekovoda. Investitor mora na lokaciji obezbijediti dovoljnu količinu adsorbensa za prikupljanje pri nekontrolisanom prolijevanju goriva.

Mjere za korišćenje zemljišta i prostorno planiranje

U skladu sa članom 42. Zakona o šumama („Službeni glasnik Republike Srpske, br. 75/08, 60/13 i 70/20) investitor se obavezuje pribaviti Saglasnost za krčenje šume i trajnu promjenu namjene šumskog zemljišta od strane nadležnog Ministarstva.

Obezbijediti zaštitu infrastrukture putem nadležnih javnih preduzeća.

Izvršiti kompenzaciju gubitka ili uništavanja površina zemljišta.

Obavezno izvršiti sanaciju površina zemljišta koje će biti degradirano radovima na izgradnji dalekovoda.

Mjere za sprečavanje, smanjivanje ili ublažavanje štetnih uticaja na životnu sredinu u toku eksploatacije/korištenja

Osnovne propozicije zaštite životne sredine kod ovakve vrste objekata obuhvataju: bezbjednost po ljude i životinje od direktnih dodira, sigurnost susjednih objekata i tehničkih instalacija u blizini dalekovoda. Ove pozicije se rešavaju sigurnosnim visinama iznad zemlje i sigurnosnim udaljenostima iznad i pored drugih objekata. Sigurnosne visine i sigurnosne udaljenosti su propisane zakonima a u slučaju kvara obezbijeduje se brzo isključenje zaštinim uređajima u postrojenjima.

Sve vrste otpada koji nastaju u procesu rada je potrebno prikupljati namjenske kontejnere, i privremeno skladištiti u okviru nadležne terenske jedinice investitora a zatim krajnje zbrinjavanje vršiti prema ugovoru sa nadležnom komunalnom službom.

Proizvođač i imalac otpada je odgovoran za ekološki prihvatljivo skladištenje otpada prije njegovog povrata ili odlaganja.

Buka usljed korone postoji zbog visokog naponskog nivoa. Ovi uticaji su izraženiji prilikom lošeg vremena, dok su pri normalnim vremenskim uslovima ovi efekti minorni.

Elektromagnetni uticaji uzrokovani od strane dalekovoda se u principu smanjuju pravilnim izborom izolacionog nivoa same izolacije, te izborom spojne i ovjesne opreme.

Vršiti mjerenja buke duž dalekovoda, svake tri godine.

Uopšteno, uređaji, oprema i mašine koji emituju buku moraju biti atestirani, odnosno moraju biti tako konstruisani ili izolovani, da u spoljnu sredinu ne emituju buku preko dozvoljenog nivoa (Pravilnik o dozvoljenim granicama zvuka i šuma, Sl. list SR BiH br. 46/89).

Mjere zaštite od elektromagnetskog zračenja

Štetno dejstvo električnih i magnetskih polja krajnje niskih frekvencija, koja se stvaraju u blizini postrojenja koja rade pod visokim naponom (razvodna postrojenja visokog napona, transformatorske stanice, dalekovodi, elektrane) može se spriječiti preduzimanjem odgovarajućih zaštitnih mjera. Te mjere mogu da budu mjere pasivne i mjere aktivne zaštite.

Mjere pasivne zaštite obuhvataju mjere kojima se ograničava vrijeme boravka licima koja rade u zoni električnih i magnetskih polja, korišćenje automatske i daljinske kontrole operacija koje se odvijaju u takvom polju i postavljanjem radnih mjesta na dovoljnu udaljenost od tih polja. Ako je jačina polja na radnom mestu veća od jačine

predviđene odgovarajućim nacionalnim normama, ili ako način obavljanja radova ne odgovara uslovima koji su propisani nomativnim aktima, preduzimaju se mere aktivne zaštite.

Mere aktivne zaštite zasnivaju se na korišćenju sredstava koja štite izložena lica od uticaja električnog polja. Ta zaštita se obezbeđuje sredstvima lične i opšte zaštite. Lična zaštitna sredstva čine ekranirajuća odjeća, ekranirajući šljem i specijalna obuća. Zaštitna ekranirajuća odjeća štiti ekspanovanog radnika od štetnog dejstva električkog polja i sprečava proticanje struje pražnjenja kroz organizam. Zaštitna odeća se izrađuje od naročite metalizirane provodljive tkanine u obliku kombinezona ili jakne sa pantalonama. Odjeća se oblači preko rublja da bi se tijelo izolovalo od nje, a preko te odjeće može da se navuče radni mantil ili kaput. Radnik u ekranizirajućoj odjeći može da radi neograničeno, ali dugotrajan rad u njoj može da izazove poremećaje u termoregulaciji organizma. Obuća treba da ima đon od elektroprovodljive gume koja omogućuje dobar kontakt sa podlogom na kojoj radnik stoji. Koriste se, takođe, čizme i kaljače izrađene od elektroprovodljive gume. Za glavu se koristi metalni šljem ili šljem od metalizirane mase. Opšta zaštitna sredstva predstavljaju zaštitni zakloni - ekrani čija se svojstva zasnivaju na slabljenju jačine polja na bezopasnu vrijednost. Ekрани mogu da budu homogeni provodnici u obliku elektroprovodljivih traka ili ploča, ili u obliku metalne rešetke.

Mjerenja elektromagnetnog zračenja za predmetno postrojenje vršiti prema Zakonu o zaštiti od nejonizujućeg zračenja („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 36/19), Pravilniku o izvorima nejonizujućeg zračenja od posebnog interesa („Službeni glasnik Republike Srpske, br. 112/05), Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja do 300 GHz („Službeni glasnik Republike Srpske br. 99/19) vršiti svake tri godine duž trase dalekovoda.

Obaveza Investitora je i da izvrši obavještanje ukoliko se pojavi bilo koji negativan uticaj na zdravlje ljudi i životnu sredinu u toku izvođenja projekta izgradnje i eksploatacije energetskog objekta u skladu sa zakonskim odredbama Zakona o zaštiti životne sredine i nadežnostima Ministarstva zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske. Kada se radi o zaštiti zdravlja stanovništva, potrebno je slijediti Zdravstvenu politiku i strategije za zdravlje u Republici Srpskoj i preporuke Strategije 5. za praćenje i redukciju rizičnih faktora životne i radne sredine i jačanje infrastrukture i funkcije ustanova za Zdravstvenu zaštitu u postupku izrade prostornih i drugih planova, odnosno osnova i druge investiciono-tehničke dokumentacije („Službeni glasnik Republike Srpske, br. 56/02) koji su u vezi sa Nacionalnim akcionim planom za zdravlje i životnu sredinu (NEHAP) za Republiku Srpsku, usvojen od strane Vlade Republike Srpske („Službeni glasnik Republike Srpske br. 01/02).

Zaštita profesionalnog osoblja - Radnici koji rade u blizini provodnika pod naponom i opreme, su izloženiji na EMP nego šira javnost. Profesionalna izloženost na EMP treba biti sprečena pridržavanjem nekih od sledećih mjera:

- Identifikacija potencijalno opasnog izvora EM polja
- upotrebe lične opreme za monitoringa za vreme radnih aktivnosti
- pridržavanje dozvoljenog vremena izlaganju EM polju
- obuka radnika o opasnostima na izlaganja na EM polja

- postavljanje i označavanje sigurnih zona koja bi odvojila radne površine gde
- se očekuju povišen nivo EM polja.
- povećavanje razdaljine između izvora i radnika
- upotreba zaštitne opreme i dr.

Ako se mjerenjem utvrdi da su prekoračene dozvoljene vrijednosti, inspektor u Ministarstvu zdravlja i socijalne zaštite RS, Odsjek za zaštitu od zračenja naređuje rekonstrukciju, smanjenje upotrebe ili prestanak rada izvora zračenja.

đ) OPIS OSTALIH MJERA RADI USKLAĐIVANJA SA OSNOVNIM OBAVEZAMA ODGOVORNOG LICA, POSEBNO MJERA NAKON ZATVARANJA POSTROJENJA KOJE MOGU UTICATI NA SPREČAVANJE ILI SMANJIVANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Preduzetim mjerama, koje su predmet ovih Dokaza o uticaju na životnu sredinu, planirani objekat, u pogledu i planova i tehničkih rješenja zaštite životne sredine ispunjava propisane uslove u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Službeni glasnik Republike Srpske”, broj 49/24), Zakonom o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS”, broj 71/12, 79/15, 70/20), Zakonom o zaštiti vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske”, broj 124/11, 46/17), Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske”, broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21) i Zakonom o vodama („Službeni glasnik Republike Srpske”, broj 50/06, 92/09, 121/12, 74/17), te odgovarajućim podzakonskim aktima.

Investitor je dužan da imenuje odgovorno lice u slučaju nesreće koje je dužno preduzeti sve preventivne mjere neophodne za sprečavanje nesreća velikih razmjera i ograničiti njihov uticaj na ljude i životnu sredinu. Odgovorno lice prezentuje preduzete preventivne mjere nadležnom organu ili prilikom inspeksijskog pregleda.

Prilikom realizacije projekata, neophodno je ispuniti slijedeće uslove:

- Da su objekti izgrađeni u skladu sa Zakonom o uređenju prostora i građenju ("Službeni glasnik Republike Srpske" br. 40/13, 106/15, 3/16 i 84/19), a što utvrđuje nadležni organ rješenjem o odobrenju za upotrebu, kojim se dozvoljava njegovo korišćenje (upotrebna dozvola);
- Da su u potpunosti realizovana sva tehničko-tehnološka rješenja, koja su data u projektno-tehničkoj dokumentaciji i da ispunjava sve propisane uslove zaštite na radu u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 01/08 i 13/10) i Zakonom o zaštiti od požara ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 94/19);
- Da ispunjava propisane uslove u pogledu zaštite životne sredine, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode ("Službeni glasnik Republike Srpske, broj 49/24), Zakonom o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske, br. 71/12, 79/15, 70/20), Zakonom o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 124/11, 46/17), Zakonom o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21) i Zakonom o vodama ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 50/06, 92/09, 121/12, 74/17), te odgovarajućim podzakonskim aktima.

Ostale mjere:

- Primijeniti načelo održivog razvoja, a sva ugrađena tehnološko-mašinska oprema i instalacije moraju se licencirati i imati odobrenje u skladu sa domaćim propisima ili po mogućnosti, certifikovana u skladu sa standardima Evropske unije ili ekvivalentnim standardima, što će se utvrditi atestima.
- Plan zaštite životne sredine mora biti uključen u sve ugovore.
- Osigurati zaštitu radnika na radu i zaštitu od požara.
- Obavezno sve radove izvoditi u skladu sa Glavnim projektom i izmjenama.

- Radnicima duže zaposlenim na lokacijama duž trase dalekovoda na pripremi stubnih mjesta obezbijediti pomoćne prostorije za presvlačenje, higijenu i boravak, kao i propisana sredstva zaštite na radu.
- Radnicima se mora obezbijediti oprema i stručna obuka neophodna za bezbjedan i kvalitetan rad.
- Prilikom izgradnje primjenjivati sve propisane mjere zaštite na radu i tako obezbijediti uslove sprečavanja i otklanjanja opasnosti na radu u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 01/08, 13/10).
- Preduzeti preventivne mjere za zaštitu od požara u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 94/19) obezbjeđenjem predviđenih mobilnih sredstava za početno gašenje, odnosno brzu lokalizaciju požara, obučavanje radnika za stručno i bezbjedno rukovanje uređajima za gašenje potencijalnog požara.

Poštovati mjere koje su propisane Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 07/12):

- Sigurnosna visina voda kod magistralnog i lokalnih puteva iznosi 7 m. Udaljenost bilo kojeg dijela stuba od spoljne ivice puta ne smije biti manja od 20 m za magistralne puteve. Izolacija mora biti mehanički i električno pojačana. Ugao ukrštanja voda i magistralnog puta, iznosi najmanje 30°. Za lokalne puteve i puteve za industrijske objekte ugao ukrštanja nije ograničen.
- Mjesta prelaska 110 kV dalekovoda preko 20/10kV vodova izvesti prema Pravilniku, po kome je sigurnosna visina 2,5 m i sigurnosna udaljenost 1 m.
- Prelazak dalekovoda preko niskonaponske mreže predvidjeti prema Pravilniku, gdje je sigurnosna visina 2,5 m i sigurnosna udaljenost 2 m.
- Ukrštanje dalekovoda preko vodova telekomunikacionih veza i njihovo međusobno približavanje predvidjeti prema zahtjevima Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 07/12). Prema pomenutom Pravilniku visina između najnižeg provodnika elektroenergetskog voda i najvišeg provodnika telekomunikacijskog voda iznosi:

▪ za vodove napona 400kV	5.5 m
▪ za vodove napona 220kV	4.0 m
▪ za vodove napona od 35kV do 110kV	3.0 m
▪ za vodove napona od 1kV do 35kV	2.5 m.

- Kod prelaska elektroenergetskog voda preko šuma i drveća, sigurnosna udaljenost od bilo kojeg dijela stabla iznosi 3 m.

Svaki stub dalekovoda mora biti uzemljen.

Preglede gromobranskih instalacija vršiti redovno u skladu sa Pravilnikom o tehničkim propisima o gromobranima („Sl. list SFRJ“, br. 13/68), svakih pet godina.

Pregled gromobranskih instalacija se mora izvršiti i ranije u slučaju da dođe do udara groma u objekat ili da dođe do promjena na instalacijama. Ispitivanja mora da radi institucija ovlaštena za navedenu vrstu poslova.

Nakon završetka radova na izgradnji dalekovoda izvršiti sanaciju predmetnog lokaliteta, ukloniti sve deponije i izvršiti ravnanje terena.

Izvođač radova dužan je kod izvođenja radova obezbijediti da ne dođe do prljanja i oštećenja saobraćajnih površina, a u slučaju da do ovog dođe dužan je odmah o svom trošku izvršiti popravku odnosno pranje i čišćenje istih.

Svako stubno mjesto u trasi voda se obilježava: tablicom za upozorenje na opasnost od prisustva visokog napona na 2,5 m iznad tla, tablicom sa reljefno utisnutim brojem iz jedinstvenog sistema brojeva elektrodistributivnog preduzeća. Tablica se postavlja ispod tablice za upozorenje ili se broj nanosi postojanom bojom direktno na stub. Može da se koristi samo jedna tablica na kojoj se nalazi i broj stubnog mjesta i upozorenje na opasnost od prisustva visokog napona.

Mjere zaštite od požara

Mjere zaštite od požara podrazumjevaju slijedeće:

1. Organizacione mjere zaštite od požara,
2. Građevinske mjere zaštite od požara i
3. Tehničke mjere zaštite od požara.

Organizacione mjere zaštite od požara podrazumjevaju sistem mjera i radnji koje se odnose na propisnu organizaciju tehnološkog postupka i obrazovanje radnika za propisan rad. U tom smislu preduzimaju se slijedeće preventivne mjere zaštite od požara:

1. Svi zaposleni radnici moraju biti upoznati sa opasnostima od požara i mjerama zaštite za njihovo suzbijanje i saniranje. Obuka i provjera znanja radnika vršiće se u rokovima ne dužim od 12 mjeseci, na bazi programa obuke i provjere znanja, koji će obuhvatati osnovna teoretska saznanja o etiologiji nastajanja i širenja požara i praktičnu upotrebu sredstava i opreme za gašenje požara;
2. Planiranje i programiranje mjera zaštite od požara koje će se vršiti kroz izradu:
 - Pravilnika o zaštiti od požara,
 - Plana zaštite od požara,
 - Programa mjera zaštite od požara za svaku tekuću godinu i
 - Izradu uputstava za bezbjedan rad i rukovanje sredstvima za gašenje požara;
3. Uspostavljanje sistema komunikacija i veze za dojavu eventualnog požara.

Građevinske mjere zaštite od požara podrazumjevaju slijedeće:

1. Lokacija objekata ulazne infrastrukture mora se definisati tako da se spriječi prenošenje požara sa jednog objekta na drugi ili prenošenje vanjskog požara na ove objekte. Isto tako, organizacija tehnološkog procesa mora se izvesti isprovoditi tako da se eventualni požar na jednom od mobilnih postrojenja ili objekata ne može prenijeti na drugo postrojenje i/ili objekat niti požar koji je nastao van radilišta na iste;
2. Električne instalacije u građevinskim objektima moraju se izvesti i održavati prema odredbama Tehničkih propisa i standarda. Upotrijebljeni materijali za izgradnju objekata i izvođenje instalacija moraju biti standardni i odgovarati mjestu ugradnje;
3. Svi objekti moraju biti zaštićeni od trećih lica i dobro čuvani.

Tehničke mjere zaštite od požara podrazumjevaju slijedeće:

1. Postavljanje odgovarajućih aparata i drugih sredstava i opreme za početno i navalno gašenje požara i njihovo propisno kontrolisanje i održavanje;
2. Postavljanje odgovarajućih tabla sa zabranama i upozorenjima,
3. Obezbjedenje adekvatne ventilacije objekata.

Radnik i svaka druga osoba koja primjeti požar ili neposrednu opasnost od požara dužan je da obavijesti vatrogasno - spasilačku jedinicu i preduzme mjere za otklanjanje neposredne opasnosti od požara, ako to može učiniti bez opasnosti za sebe ili druge osobe. Ukoliko radnik sam ugasi požar o tome mora obavijestiti neposrednog rukovodioca i radnika kojem je povjereno sprovođenje mjera zaštite od požara.

Prilikom izvođenja radova pored primjene propisa u kojima su sadržane mjere zaštite od požara, potrebno je posebno obratiti pažnju na:

- skladištenje lako zapaljivih i eksplozivnih materijala;
- vidljivo označavanje lako zapaljivih materijala;
- raspored objekata koji omogućava brzo i efikasno gašenje požara;
- postavljanje i održavanje u ispravnom stanju sredstava za gašenje požara.

Pri eksploataciji potrebno je naročitu pažnju posvetiti stalnoj kontroli i održavanju sigurnosnih visina i udaljenosti, pojavi grijanja na kontaktima sklopne tehnike i na mjestima energetske spojeva.

Svaka mašina sa posadom koja nije dovoljno udaljena od drugih objekata, treba biti opremljena ručnim aparatom za gašenje požara.

Stručne ekipe elektro održavanja moraju biti obučene i opremljene aparatima za gašenje požara na elektro-energetskim postrojenjima.

Potrebno je preduzeti preventivne mjere za zaštitu od požara, koje treba da budu definisane u Pravilniku o zaštiti na radu i zaštiti od požara. Moraju se obezbjediti sredstva predviđena za početno gašenje, odnosno brzu lokalizaciju požara, te obučiti radnike za stručno i bezbjedno rukovanje uređajima za gašenje početnog požara. Potrebno je postaviti aparate za početno gašenje požara, a sve u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 94/19).

Cjelokupnu električnu instalaciju u fazi eksploatacije mora i dalje redovno-periodično pregledati ovlaštena institucija, čime će se potvrditi da je instalacija u skladu sa važećim propisima, jer samo u tom slučaju ona ne može predstavljati opasnost po okolinu. Preglede elektro-instalacija vršiti u skladu sa Pravilnikom o jugoslovenskim standardima za električne instalacije u zgradama ("Službeni list SFRJ", br. 68/88), Pravilnikom o zaštiti na radu pri korištenju električne struje ("Službeni list SR BiH", br. 34/88) i Pravilnikom o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Službeni list SFRJ", br. 53/88). Preglede elektro-instalacija vršiti svake tri godine, računajući od prethodno izvršenog mjerenja. Ispitivanja mora da radi institucija ovlaštena za tu vrstu poslova.

Preglede gromobranskih instalacija vršiti redovno u skladu sa Pravilnikom o tehničkim propisima o gromobranama ("Službeni list SFRJ", br. 13/68), svakih pet godina. Pregled gromobranskih instalacija se mora izvršiti i ranije u slučaju da dođe do udara groma ili da dođe do promjena na instalacijama. Ispitivanja mora da radi institucija ovlaštena za tu vrstu poslova.

Svi elektro dijelovi moraju biti u „Ex“ izvedbi, atestirani od strane proizvođača u skladu sa standardima.

U cilju sprečavanja nesreća velikih razmjera neophodno je u skladu sa važećom zakonskom regulativom preduzimati sljedeće aktivnosti:

- Periodično vršiti opštu obuku zaposlenih iz oblasti zaštite od požara u skladu sa Zakonom zaštite od požara („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 94/19),
- Periodično vršiti opštu obuku zaposlenih iz oblasti zaštite na radu u skladu sa Zakonom o zaštiti na radu („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj: 01/08, 13/10).
- Specijalistička obuka radnika u smislu izdavanja uvjerenja o stručnoj osposobljenosti za samostalan i bezbjedan rad radnika na svim vrstama mašina i uređaja,
- Pregled i ispitivanje sredstava rada i opreme na osnovu Zakona o zaštiti na radu („Službeni glasnik Republike Srpske“, бр. 01/08, 13/10) te Pravilnika o postupku i rokovima preventivnih i periodičnih pregleda i ispitivanja opreme za rad i preventivnih i periodičnih ispitivanja uslova radne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 66/08, 52/09).

e) OPIS MJERA PLANIRANIH ZA MONITORING EMISIJA U ŽIVOTNU SREDINU, UKLJUČUJUĆI GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA PROPISANE POSEBNIM PROPISIMA, PARAMETRE NA OSNOVU KOJIH SE MOGU UTVRDITI ŠTETNI UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU I MJESTA, NAČIN I UČESTALOST MJERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA

Monitoring je neophodno vršiti u cilju da se osigura praćenje i mjerenje ključnih karakteristika operacija i djelatnosti u okviru predmetnog objekta koji mogu uticati na životnu sredinu, u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 71/12, 79/15, 70/20).

Razlozi i ciljevi za uspostavljanje monitoringa:

- da se prate promjene stanja okoline i uticaj na živi svijet kako bi se pravovremeno ukazalo na potrebe smanjenja zagađivanja,
- da se lociraju i prate uzroci kako bi se mogle preduzimati korektivne i preventivne mjere,
- da se vrši vrednovanje usaglašenosti sa relevantnim zakonskim propisima, prije svega sa Zakonom o zaštiti životne sredine.

Obaveza investitora je da vrši monitoring u skladu sa važećom zakonskom regulativom i slijedećim podzakonskim aktima:

- Uredba o vrijednostima kvaliteta vazduha (Službeni glasnik Republike Srpske, br: 124/12),
- Uredba o uslovima za monitoring kvaliteta vazduha (Službeni glasnik Republike Srpske, br: 124/12),
- Pravilnik o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma (Službeni list SR BiH, br. 46/89),
- Pravilnik o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područje gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije (Službeni glasnik RS, broj 68/01),
- Pravilnik o graničnim i remedijacionim vrijednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 82/21),
- Pravilnik o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma (Službeni list SR BiH, br. 46/89),
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 36/19),
- Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21).

Monitoring parametara životne sredine moraju vršiti ovlaštene institucije na osnovu utvrđenih metodologija mjerenja koje su u skladu sa važećom zakonskom regulativom. Izvršena istraživanja, mjerenja kao i zakonski propisi Republike Srpske koji to propisuju, su pokazali da je potrebno uspostaviti monitoring svih segmenata životne sredine koji mogu biti narušeni tokom eksploatacije u okviru predmetne lokacije, radi postizanja visokog nivoa zaštite životne sredine u cjelini.

Cilj monitoringa je da se utvrdi efikasnost predviđenih preventivnih mjera ublažavanja negativnih uticaja na kvalitet životne sredine, kao i da se identifikuje svaka promjena u novonastaloj životnoj sredini.

Za predmetni objekat planiran je monitoring parametra na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu i to izuzetno u slučaju akcidentnih situacija ili po nalogu inspektora.

Monitoring kvaliteta vazduha

Mjerenje kvaliteta vazduha u okviru predmetnog obuhvata je potrebno vršiti isključivo u slučaju akcidentnih situacija koje bi izazvale emitovanje zagađujućih materija u vazduh odnosno po nalogu inspektora. U tom slučaju mjerenje vršiti u trajanju od 24 sata, na slijedeće parametre:

- koncentracija prašina,
- ukupne lebdeće čestice,
- SO₂,
- NO, NO₂, NO_x,
- CO
- meteorološke parametre

Izmjerene vrijednosti koncentracija osnovnih parametara u životnoj sredini upoređiće se sa vrijednostima propisanim prema Uredbi o vrijednostima kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik Republike Srpske" broj 124/12), kako bi se utvrdilo da li izmjerene vrijednosti koncentracija mjerenih parametara prelaze maksimalno dozvoljeni nivo koji je određen pomenutom Uredbom, a kojim su utvrđene granične vrijednosti kvaliteta vazduha.

Tabela 6. Granične vrijednosti vazduha za zaštitu zdravlja ljudi (Uredba o vrijednostima kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 124/12))

Period uzorkovanja	Granična vrijednost
Sumpordioksid	
Jedan sat	350 µg/m ³
Jedan dan	125 µg/m ³
Kalendarska godina	50 µg/m ³
Azotdioksid	
Jedan sat	150 µg/m ³
Jedan dan	85 µg/m ³
Kalendarska godina	40 µg/m ³
Ugljenmonoksid	
Maksimalna dnevna osmočasovna vrijednost	10 mg/m ³
Jedan dan	5 mg/m ³
Kalendarska godina	3 mg/m ³
Suspendovane čestice RM10	
Jedan dan	50 µg/m ³
Kalendarska godina	40 µg/m ³

Tabela 7. Ciljna vrijednost za prizemni ozon

Cilj	Period računanja prosječne vrijednosti	Ciljna vrijednost

Zaštita zdravlja ljudi	Maksimalna dnevna osmočasovna srednja vrijednost	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ se ne smije prekoračiti u više od 25 dana po kalendarskoj godini u toku tri godine mjerenja
------------------------	--	--

Monitoring kvaliteta voda

Monitoring kvaliteta otpadnih voda, potrebno je vršiti samo u slučaju ispuštanja istih u površinske vode ili akcidentnih situacija u kojima je došlo do zagađenja vode odnosno po nalogu inspektora.

Parametri koji se trebaju pratiti su u datom slučaju su:

- temperatura
- pH
- Elektrolitička provodljivost
- Suspendovane čvrste materije
- Biološka potrošnja kiseonika BPK5
- Hemijska potrošnja kiseonika HPK
- Amonijačni azot,
- Nitratni azot,
- Ukupni fosfor,
- Mineralna ulja.

Sva mjerenja moraju biti izvršena od strane ovlaštene institucije prema utvrđenim metodama i dokumentovana izvještajima o izvršenim mjerenjima.

Tabela 8. Dozvoljene granične vrijednosti parametara u industrijskim otpadnim vodama koje se smiju ispuštati u površinske vode

Parametar	jedinica mjere	granična vrijednost
temperatura vode	$^{\circ}\text{C}$	30
pH		6,50-9,00
taloživost za 30 min	ml taloga/l	0,5
ukupno suspendovane materije	g/m^3	35
BPK ₅	gO_2/m^3	25
HPK dihromatni	gO_2/m^3	125
amonijačni azot	$\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	10
nitritni azot	$\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	1
nitratni azot	$\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	10
ukuni azot	$\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	15
ukunni fosfor	$\text{g}/\text{m}^3\text{P}$	3
mineralna ulja	mg/m^3	500
srebro, Ag	mg/m^3	50
aluminijum, Al	mg/m^3	1000
arsen, As	mg/m^3	100
kadmijum, Cd	mg/m^3	10
kobalt, Co	mg/m^3	500
ukuni hrom, Cr	mg/m^3	100
šestovalentni hrom,	mg/m^3	100
bakar, Cu	mg/m^3	300
gvožđe, Fe	mg/m^3	2000

živa, Hg	mg/m ³	1
mangan, Mn	mg/m ³	500
nikl, Ni	mg/m ³	10
olovo, Pb	mg/m ³	10
selen, Se	mg/m ³	50
antimon, Sb	mg/m ³	100
kalaj, Sn	mg/m ³	500
cink, Zn	mg/m ³	1000

Monitoring nivoa buke

Ispitivanje nivoa buke raditi svake tri godine ili po nalogu inspektora češće, na jednoj mjernoj tački duž trase dalekovoda. Izmjerene vrijednosti uporediti sa Pravilnikom o graničnim vrijednostima intenziteta buke ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 02/23). Dozvoljeni nivoi vanjske buke su dati u sljedećoj tabeli 7. U skladu sa namjenom posmatranog područja, predmetne lokacije se nalaze u 4. zoni.

Tabela 9. Granične vrijednosti indikatora buke na otvorenom i u zatvorenom prostoru

Zona	Namjena prostora	Najviši dopušteni mjerodavni nivo buke LReaqT/ dB (A)			
		Lday	Levening	Lnight	Lden
1.	Područja namijenjena za odmor, liječenje i oporavak, tiha područja izvan naseljenog područja, uključujući i sve kategorije zaštićenih područja u Republici Srpskoj (nacionalni park, strogi rezervat prirode, posebni rezervat prirode, spomenik prirode, zaštićeno stanište, zaštićeni prirodni pejzaž, zaštićeni kulturni pejzaž, park prirode, park šuma, objekat oblikovane prirode i spomenik parkovske arhitekture)	50	45	40	50
2.	Isključivo stambena područja ili tiha područja unutar naseljenog područja (predškolske i školske zone)	55	55	40	56
3.	Područja mješovite namjene, odnosno područja većinski stambene namjene	55	55	45	57
4.	Područja mješovite namjene, odnosno područja većinski poslovne namjene (poslovno-stambena područja, trgovačko-stambena područja) i područja neposredno uz magistralne i glavne gradske saobraćajnice	65	65	50	66
5.	Područja isključivo zanatske, uslužno-trgovačke, sportsko-rekreacione i ugostiteljsko-turističke namjene	65	65	55	67
6.	Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti graničnu vrijednost u zoni sa kojom se graniči			

NAPOMENA: 1) u smislu ovog pravilnika dan je od 06.00 do 18.00 časova, veče od 18.00 do 22.00, a noć je od 22.00 do 06.00 časova.

Monitoring kvaliteta zemljišta

Uzorkovanje zemljišta je potrebno raditi jedino u slučaju akcidentnih situacija prosipanja zagađujućih materija na zemljište ili odlaganju otpada direktno na zemljište. U tom slučaju analizu zemljišta izvršiti na prisustvo teških metala (Pb, Cd, Ni, Cr, Zn, Cu, Hg) i na ukupan sadržaj TPH-a. Dobijene rezultate hemijske analize zemljišta na sadržaj ukupnih oblika Pb (olovo), Cd (kadmijum), Cr (hrom), Ni (nikl), Zn (cink), Cu (bakar), Hg (živa) i ukupni TPH-a (ukupni naftni) uporediti prema Pravilniku o graničnim i remedijacionim vrijednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 82/21). U nastavku se daju granične vrijednosti u skladu sa navedenim pravilnikom.

Tabela 10. Granične vrijednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu prema Pravilniku o graničnim i remedijacionim vrijednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 82/21)

	(mg/kg apsolutno suve materije)
	Granična vrijednost
Metali	
Kadmijum (Cd)	0,8
Hrom (Cr)	100
Bakar (Cu)	36
Nikl (Ni)	35
Olovo (Pb)	85
Cink (Zn)	140
Živa (Hg)	0,3
Arsen (As)	29
Barijum (Ba)	160
Kobalt (Co)	9
Molibden (Mo)	3
Antimon (Sb)	3
Berilijum (Be)	1,1
Selen (Se)	0,7
Telur (Te)	-
Talijum (Tl)	1
Kalaj (Sn)	-
Vanadijum (V)	42
Srebro (Ag)	-
Neorganska jedinjenja	
Cijanidi – slobodni	1
Cijanidi – kompleks (pH < 5) ^{1*}	5
Cijanidi – kompleks (pH ≥ 5)	5
Tiocijanati (ukupni)	1
Bromidi (mgBr/l)	20
Fluoridi (mgF/l)	500*
Aromatična organska jedinjenja	

Benzen	0,01
Etilbenzen	0,03
Toluen	0,01
Ksileni	0,1
Stiren (vinilbenzen)	0,3
Fenol	0,05
Krezoli (ukupni)	0,05
Katehol (o-dihidroksibenzen)	0,05
Rezorcinol (m-dihidroksibenzen)	0,05
Hidrohinon (p-dihidroksibenzen)	0,05
Dodecilbenzen	-
Aromatični rastvarači	-
Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)	
PAH (ukupni) ^{2*}	1
Hlorovani ugljovodonici	
Vinilhlorid	0,01
Dihlormetan	0,4
1,1-dihloreten	0,02
1,2-dihloreten	0,02
1,1-dihloreten	0,1
1,2-dihloreten (cis, trans)	0,2
Dihlorpropan	0,002
Trihlormetan (hloroform)	0,02
1,1,1-trihloreten	0,07
1,1,2-trihloreten	0,4
Trihloreten	0,1
Tetrahlormetan	0,4
Tetrahloreten	0,002
Hlorbenzeni (ukupni) ^{3*}	0,03
Hlorfenoli (ukupni) ^{4*}	0,01
Hloronaftalen	-
Monohloranilin	0,005
Polihlorovani bifenili (ukupni) ^{5*}	0,02
Ekstraktabilna halogenizovana organska jedinjenja (EOX)	0,3
Dihloranilin	0,005
Trihloranilin	-
Tetrahloranilin	-
Pentahloranilin	-
4-hlormetilfenol	-
Dioksin	-
Pesticidi	
DDT/DDD/DDE (ukupni)	0,01
Drini ^{6*}	0,005
Aldrin	0,00006

Dieldrin	0,0005
Endrin	0,00004
HCH-jedinjenja ^{7*}	0,01
α-HCH	0,003
β-HCH	0,009
γ-HCH	0,00005
Atrazin	0,0002
Karbaril	0,00003
Karbofuran	0,00002
Hlordan	0,00003
Endosulfan	0,00001
Heptahlor	0,0007
Heptahlorepoksid	0,0000002
Maneb	0,002
MCPA ^{8*}	0,00005
Organo kalajna jedinjenja (ukupni)	0,001
Azinfosmetil	0,000005
Ostale zagađujuće materije	
Cikloheksanon	0,1
Ftalati (ukupni) ^{9*}	0,1
Azbest	-
Ukupni naftni ugljovodonici (frakcije C6–C40)*	50
Piridini	0,1
Tetrahidrofuran	0,1
Tetrahidrotiofen	0,1
Tribromometan	-
Akilonitril	0,000007
Butanol	-
1,2 butilacetat	-
Etilacetat	-
Dietilenglikol	-
Etilenglikol	-
Formaldehid	-
Izopropanol	-
Metanol	-
Metil-tercijarni-butyl-etar (MTBE)	-
Metiletilketon (MEK)	-

1* – Vrijednost pH određuje se u 0,01 M CaCl₂.

2* – Suma deset policikličnih aromatičnih ugljovodonika (antracen, benzo(a)antracen, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, kri- zen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen i benzo(ghi)perilen).

3* – Zbir svih hlorsbenzena (mono-, di-, tri-, tetra-, penta- i heksahlorbenzena). 4* – Zbir svih hlorsfenola (mono-, di-, tri-, tetra- i pentahlorfenola).

5* – U slučaju remedijacionih vrijednosti, u obzir se uzima suma kongenera polihlorovani bifenili: PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180; a u slučaju graničnih vrijednosti, uzima se u obzir suma istih kongenera, osim PCB 118.

6* – Pod “drinima” podrazumijeva se suma aldrina, dieldrina i endrina.

7* – Pod HCH (heksahlorcikloheksan) podrazumijeva se suma α -HCH, β -HCH, γ -HCH i δ -HCH.

8* – MCPA – 4-hlor-2-metilfenoksiacetilna kiselina (C₉H₉ClO₃).

9* – Zbir svih ftalata.

* – Diferencijacija po sadržaju gline: (F) = 175 + 13·L (L = % gline).

Prema navedenom Pravilniku vrši se korekcija graničnih vrijednosti za metale i arsen u zemljištu.

Granične vrijednosti za metale i arsen, sa izuzetkom antimona, molibdena, selena, telura, talijuma i srebra, zavise od sadržaja gline i organske materije u zemljištu.

Prilikom utvrđivanja tipa i svojstava zemljišta vrijednosti iz tabele koriguju se u vrijednosti primjenjive na aktuelno zemljište, a na osnovu izmjerenog sadržaja organske materije i sadržaja gline.

Za metale koristi se sljedeća korekciona formula u zavisnosti od tipa zemljišta, na osnovu koje se vrši konverzija.

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_s \cdot \frac{A + (B \cdot \% \text{ gline}) + (C \cdot \% \text{ organske materije})}{A + B \cdot 25 + C \cdot 10}$$

Gdje su:

(SW, IW)_b – korigovana granična vrijednost za određeno zemljište, (SW, IW)_s – granična vrijednost iz tabele,

% gline – izmjeren procenat gline u određenom zemljištu (veličine čestica < 2 μ m),

% organske materije – izmjeren procenat organske materije u određenom zemljištu, A,

B, C – konstante zavisne od vrste metala.

Konstante u zavisnosti od vrste metala:

Metal	A	B	C
Arsen	15	0,4	0,4
Barijum	30	5	0
Berilijum	8	0,9	0
Kadmijum	0,4	0,007	0,021
Hrom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Bakar	15	0,6	0,6
Živa	0,2	0,0034	0,0017
Olovo	50	1	1
Nikl	10	1	0
Kalaj	4	0,6	0
Vanadijum	12	1,2	0
Cink	50	3	1,5

Korekcija graničnih vrijednosti za organska jedinjenja u zemljištu

Granične vrijednosti za organska jedinjenja zavise od sadržaja organske materije u zemljištu.

Za organska jedinjenja, izuzev za policiklične aromatične ugljovodonike, koristi se sljedeća korekciona formula:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_s \cdot \frac{\% \text{ organske materije}}{10}$$

Gdje su:

$(SW, IW)_b$ – korigovana granična vrijednost za određeno zemljište, $(SW, IW)_s$ – granična vrijednost za standardno zemljište,
% organske materije – izmjereni procenat organske materije u određenom zemljištu.

Za zemljišta sa sadržajem organske materije iznad 30%, kao i za zemljišta sa sadržajem organske materije ispod 2%, vrši se korekcija graničnih vrijednosti, tako što se pri proračunu uzimaju ove dvije vrijednosti za % organske materije.

Korekcija graničnih vrijednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) u zemljištu

Granične vrijednosti za policiklične aromatične ugljovodonike (PAH) zavise od sadržaja organske materije u zemljištu.

Za zemljišta sa sadržajem organske materije do 10% ne vrši se korekcija graničnih vrijednosti policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH).

Za zemljišta sa sadržajem organske materije od 10% do 30% koristi se sljedeća korekciona formula:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_s \cdot \frac{\% \text{ organske materije}}{10}$$

Gdje su:

$(SW, IW)_b$ – korigovana granična vrijednost za određeno zemljište, $(SW, IW)_s$ – granična vrijednost za standardno zemljište,
% organske materije – izmjereni procenat organske materije u određenom zemljištu.

Za zemljišta sa sadržajem organske materije preko 30% koristi se sljedeća korekciona formula:

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_s \cdot 3$$

Gdje su:

$(SW, IW)_b$ – korigovana granična vrijednost za određeno zemljište, $(SW, IW)_s$ – granična vrijednost za standardno zemljište.

Monitoring otpada

Potrebno je vršiti evidencije količina, načina skladištenja i krajnjeg odlaganja svih kategorija otpada. Vršiti redovno ažuriranje Plana upravljanja otpadom kao i njegovu reviziju i obnovu nakon perioda isteka važenja.

Monitoring elektromagnetnih zračenja

Monitoring elektromagnetnih zračenja vršiti putem jednokratnih mjerenja svake treće godine na jednoj mjernoj tački duž trase dalekovoda i po nalogu inspektora.

U tabelama ispod je dat kratak pregled graničnih vrijednosti za izlaganje u području povećane osjetljivosti (opšta populacija) i profesionalne osjetljivosti (tehničko osoblje).

Tabela 11. Granice izlaganja elektromagnetskom zračenju za područje povećane osjetljivosti

Frekvencija f	Jačina električnog polja E (V/m)	Jačina magnetnog polja H (A/m)	Gustina magnetnog fluksa B (μT)	Vrijeme usrednjavanja t (minute)
< 1 Hz	5 600	12 800	16 000	/
1 Hz – 8 Hz	4 000	12 800/ f ²	16 000/ f ²	/
8 Hz – 25 Hz	4 000	1 600/f	2 000/f	/
0.025 kHz – 0.8 kHz	100/f	1.6/f	2/f	/
0.8 kHz – 3 kHz	100/f	2	2.5	/
3 kHz – 100 kHz	34.8	2	2.5	/
100 kHz – 150 kHz	34.8	2	2.5	6
0,15 MHz – 1 MHz	34.8	0.292/f	0.368/f	6
1 MHz – 10 MHz	34.8/f ^½	0.292/f	0.368/f	6
10 MHz – 400 MHz	11.2	0.0292	0.0368	6
400 MHz – 2000 MHz	0.55f ^½	0.00148 f ^½	0.00184f ^½	6
2 GHz – 10 GHz	24.4	0.064	0.08	6
10 GHz – 300 GHz	24.4	0.064	0.08	68/f ^{1.05}

Tabela 12. Granice izlaganja elektromagnetskom zračenju za javna područja

Frekvencija f	Jačina električnog polja E (V/m)	Jačina magnetnog polja H (A/m)	Gustina magnetnog fluksa B (μT)	Vrijeme usrednjavanja t (minute)
< 1 Hz	5 600	12 800	16 000	/
1 Hz – 8 Hz	4 000	12 800/ f ²	16 000/ f ²	/
8 Hz – 25 Hz	4 000	1 600/f	2 000/f	/
0.025 kHz – 0.8 kHz	250/f	4/f	5/f	/
0.8 kHz – 3 kHz	100/f	2	2.5	/
3 kHz – 100 kHz	34.8	2	2.5	/
100 kHz – 150 kHz	34.8	2	2.5	6
0,15 MHz – 1 MHz	34.8	0.292/f	0.368/f	6
1 MHz – 10 MHz	34.8/f ^½	0.292/f	0.368/f	6
10 MHz – 400 MHz	11.2	0.0292	0.0368	6
400 MHz – 2000 MHz	0.55f ^½	0.00148 f ^½	0.00184 f ^½	6
2 GHz – 10 GHz	24.4	0.064	0.08	6
10 GHz – 300 GHz	24.4	0.064	0.08	68/f ^{1.05}

Tabela 13. Granice izlaganja elektromagnetskom zračenju za područje profesionalne osjetljivosti

Frekvencija f	Jačina električnog polja E (V/m)	Jačina magnetnog polja H (A/m)	Gustina magnetnog fluksa B (μT)	Vrijeme usrednjavanja t (minute)
< 1 Hz	14 000	32 000	40 000	/
1 Hz – 8 Hz	10 000	32 000/f ²	40 000/ f ²	/
8 Hz – 25 Hz	10 000	4 000/f	5 000/f	/
0.025 kHz – 0.8 kHz	250/f	4/f	5/f	/
0.8 kHz – 3 kHz	250/f	5	6.25	/
3 kHz – 100 kHz	87	5	6.25	/
100 kHz – 150 kHz	87	5	6.25	6
0,15 MHz – 1 MHz	87	0.73/f	0.92/f	6
1 MHz – 10 MHz	87/f ^{1/2}	0.73/f	0.92/f	6
10 MHz – 400 MHz	28	0.073	0.092	6
400 MHz – 2000 MHz	1.375/f ^{1/2}	0.0073f ^{1/2}	0.0046 f ^{1/2}	6
2 GHz – 10 GHz	61	0.16	0.20	6
10 GHz – 300 GHz	61	0.16	0.20	68/f 1.05

Pri proračunu dozvoljenih vrijednosti frekvencije se uzimaju u obliku u kojoj su date u tabelama.

Monitoring plan za vrijeme trajanja ekološke dozvole je dat u narednoj tabeli.

- Monitoring kvaliteta vazduha

Predmet monitoringa	Parametar koji se prati	Mjesto vršenja	Način vršenja	Vrijeme vršenja	Razlog monitoringa
KVALITET VAZDUHA	Praćenje osnovnih parametara za utvrđivanje kvaliteta vazduha predmetnog područja prema Uredbi o vrijednostima kvaliteta vazduha i Uredbi o uslovima za monitoring kvaliteta vazduha ("Službeni glasnik RS" broj 124/12): sumpordioksid SO ₂ , azotni oksidi: NO, NO ₂ , NO _x , ozon O ₃ , ugljenmonoksid SO, suspendovane čestice RM10, ukupne lebdeće čestice ULČ Hidrometeorološki	-	Instalisana kompletna stanica sa pomoćnom opremom za monitoring kvaliteta vazduha i pomoćnom opremom potrebnom za neometan automatski rad stanice	-	U slučaju akcidenta ili po nalogu inspektora

	parametri: temperatura, relativna vlažnost atmosferski pritisak, smijer i brzina vjetra				
--	---	--	--	--	--

- Monitoring kvaliteta otpadne vode

Predmet monitoringa	Parametar koji se analizira	Mjesto vršenja	Način vršenja	Vrijeme vršenja	Razlog monitoringa
KVALITET VODE	pH - vrijednost; temperatura, amonijačni azot, nitritni azot, nitratni azot, fosfor, talog nakon 0,5 sa tataloženja, elektroprovodljivost, BPK5 pri 20°S, HPK, ukupni rastvoreni kiseonik, ukupne čvrste materije (isparni ostatak)	-	Usluge akreditovan e ustanove	-	U slučaju akcidenta, ispuštanja otpadnih voda u površinske vode, zagađenja voda ili po nalogu inspektora

- Monitoring otpada

Predmet monitoringa	Parametar koji se osmatra	Mjesto vršenja	Način vršenja	Vrijeme vršenja	Razlog monitoringa
PRAĆENJE TOKOVA OTPADA	Uspostaviti evidenciju o proizvodnji, vrstama otpada, količinama, prikupljanju i konačnom zbrinjavanju otpada	na predmetnoj lokaciji	Lice imenovano za monitoring otpada, evidencije kroz Plan upravljanja otpadom	Kontinuirano	Pravilno zbrinjavanje otpada

- Monitoring nivoa buke

Predmet monitoringa	Parametar koji se osmatra	Mjesto vršenja	Način vršenja	Vrijeme vršenja	Razlog monitoringa
NIVO BUKE	ekvivalentni nivo buke	jedno mjerno mjesto duž trase dalekovoda	Instalisana oprema za mjerjenje ekvivalentnog nivoa buke	svake tri godine/po nalogu inspektora	mjerjenje nivoa buke

- Monitoring kvaliteta zemljišta

Predmet monitoringa	Parametar koji se analizira	Mjesto vršenja	Način vršenja	Vrijeme vršenja	Razlog zbog čega će se vršiti monitoring
KVALITET ZEMLJIŠTA	Pb, Cd, Ni, Cr, Zn, Cu, Hg, TPH i dr.	-	Pomoću uređaja za uzorkovanje zemljišta	-	U slučaju akcidenta ili po nalogu inspektora

- Monitoring elektromagnetnih zračenja

Predmet monitoringa	Parametar koji se analizira	Mjesto vršenja	Način vršenja	Vrijeme vršenja	Razlog zbog čega će se vršiti monitoring
MONITORING ZRAČENJA	mjerenje nivoa zračenja u skladu sa Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja, Službeni glasnik Republike Srpske broj 36/19,	jedno mjerno mjesto duž trase dalekovoda	licencirana institucija	Svake treće godine/po nalogu inspektora	Utvrđivanje nivoa zračenja

Ž) OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVNIH RJEŠENJA U ODNOSU NA PREDLOŽENU LOKACIJU I TEHNOLOGIJU, KAO I RAZLOGE ZBOG KOJIH SE ODLUČILO ZA PREDLOŽENA RJEŠENJA

Izbor trase predmetnog dalekovoda je izvršen nakon detaljne obrade predmetne lokacije i obilaska terena stručne komisije investitora Elektroprenos-Elektroprijenos BIH a.d. nakon čega je zaključeno da se trasa analizirane varijante priključka, obzirom na konfiguraciju terena i ukrštanja sa drugim objektima može usvojiti.

Prilikom izbora trase priključnog dalekovoda, vodilo se računa da se zadovolje svi potrebni standardi, normativi i tehnički zahtjevi za izgradnju ove vrste objekata u pogledu sigurnosne visine i rastojanja od postojećih i buduće planiranih infrastrukturnih objekata (putevi, elektroenergetski i telekomunikacioni vodovi, hidrotehnička infrastruktura i dr.).

Iz već navedenih razloga i specifičnosti objekta investitor nije razmatrao druge alternative.

Z) PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

Upravljanje otpadom u Republici Srpskoj je definisano Zakonom o upravljanju otpadom (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21). Upravljanje otpadom je sprovođenje propisanih mjera postupanja sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, ponovnog iskorišćenja i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima i brigu o odlagalištima poslije zatvaranja. Upravljanje otpadom se vrši na način kojim se obezbeđuje najmanji rizik po ugrožavanje zdravlja i života ljudi i životne sredine kontrolom i mjerama smanjenja: zagađenja vode, vazduha i zemljišta; opasnosti po biljni i životinjski svijet; opasnosti od nastajanja udesa, požara ili eksplozije; negativnih uticaja na predjele i prirodna dobra posebnih vrijednosti i nivoa buke i neprijatnih mirisa.

Cilj Plana upravljanja otpadom je uspostavljanje optimizovanog upravljanja otpadom čime se stvaraju preduslovi za:

- ✓ poštovanje zahtjeva zakonske regulative;
- ✓ smanjenje na prihvatljiv nivo rizika po životnu sredinu i zdravlje ljudi;
- ✓ minimizaciju otpada i na taj način smanjenja troškova poslovanja boljim iskorišćavanjem resursa i smanjenjem troškova odlaganja otpada;
- ✓ stvaranje pozitivnog imidža i dobrih odnosa sa zainteresovanim stranama.

Hijerarhija upravljanja otpadom predstavlja redoslijed prioriteta u praksi upravljanja otpadom a to je:

- ✓ sprečavanje nastajanja otpada,
- ✓ smanjivanje količina ponovnom upotrebom otpada,
- ✓ reciklaža,
- ✓ obrada,
- ✓ finalno odlaganje.

Upravljanje otpadom zasniva se na sljedećim načelima:

- ✓ načelo izbora najpogodnije opcije za životnu sredinu,
- ✓ načelo blizine i zajedničkog upravljanja otpadom,
- ✓ načelo hijerarhije upravljanja otpadom,
- ✓ načelo odgovornosti, i
- ✓ načelo „zagađivač plaća“.

Planovi za upravljanje otpadom preduzeća, se ažuriraju svakih pet godina ili nakon promjene u radu postrojenja (član 22. Zakona o upravljanju otpadom). Odgovorno lice postrojenja mora odrediti lice koje će vršiti poslove upravljanja otpadom (član 31. Zakona o upravljanju otpadom).

Zavisno o mjestu nastanka otpad se dijeli na:

- komunalni otpad
- proizvodni otpad

Prema svojstvima te uticaju na životnu sredinu i zdravlje ljudi otpad dijelimo na:

- opasni otpad
- inertni otpad

Ako otpad sadrži jedno od svojstava eksplozivnosti, reaktivnosti, zapaljivosti, nadražljivosti, nagrizanja, štetnosti, toksičnosti, infektivnosti, kancerogenosti, mutagenosti, teratogenosti, ekotoksičnosti i svojstvo otpuštanja otrovnih gasova hemijskom reakcijom ili biološkom razgradnjom, svrstavaju se u opasni otpad.

Komunalni otpad podrazumijeva otpad iz domaćinstva, kao i drugi otpad koji je zbog svoje prirode i sastava sličan otpadu iz domaćinstva. Biorazgradivi otpad je svaki otpad koji je pogodan za aerobnu ili anaerobnu razgradnju kao što su ostaci od hrane, vrtni otpad, papir, karton itd. Inertni otpad znači otpad koji nije podložan značajnim fizičkim, hemijskim ili biološkim promjenama. Inertni otpad se neće rastvarati, spaljivati ili na drugi način fizički ili hemijski obrađivati, biološki razgrađivati ili nepovoljno uticati na druge supstance sa kojima dolazi u kontakt na način da prouzrokuje zagađenje životne sredine ili ugrožavanje zdravlja ljudi. Tečni otpad je svaki otpad u tečnoj formi, uključujući otpadne vode, ali isključujući mulj. Industrijski otpad je svaki otpadni materijal koji nastaje u toku jednog industrijskog procesa, i po svojim osobinama može biti opasan i neopasan. Neopasan industrijski otpad je svaki otpadni materijal koji nastaje u jednom industrijskom procesu, a koji po svojim osobinama ne utiče negativno na životnu sredinu i zdravlje ljudi, ne sadrži toksične supstance. Industrijski otpad je otpad koji nastaje u proizvodnim procesima u industriji i zanatstvu, a po sastavu i osobinama se razlikuje od komunalnog otpada.

Neopasan otpad znači otpad koji nije definisan kao opasni otpad. Opasni otpad znači svaki otpad koji je utvrđen posebnim propisom i koji ima jednu ili više karakteristika datih u podzakonskom aktu koji donosi ministar nadležan za zaštitu životne sredine, koji prouzrokuje opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu, po svom porijeklu, sastavu ili koncentraciji, kao i onaj otpad koji je naveden u Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 19/15 i 79/18).

Opasan otpad predstavlja otpad koji ima takva fizička, hemijska ili biološka svojstva da zahtjeva specijalno rukovanje i postupke obrade, kako bi se izbjegli rizici i štetna djelovanja na zdravlje i životnu sredinu. Opasni otpad u Katalogu prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 19/15 i 79/18) ima oznaku zvjezdice (*).

Opasan otpad je svaki otpad koji ima jednu ili više sljedećih karakteristika:

- ☞ tačka gorenja ≤ 55 °C,
- ☞ sadrži jednu ili više supstanci iz I grupe otrova u ukupnoj koncentraciji $\geq 0,1$ %,
- ☞ sadrži jednu ili više supstanci iz II grupe otrova u ukupnoj koncentraciji ≥ 3 %,
- ☞ sadrži jednu ili više supstanci iz III grupe otrova u ukupnoj koncentraciji ≥ 25 %,
- ☞ sadrži jednu ili više korozivnih supstanci označenih u izrazima rizika kao P35 u ukupnoj koncentraciji ≥ 1 %, ili P34 u ukupnoj koncentraciji ≥ 5 %,
- ☞ sadrži jednu ili više nadražujućih supstanci označenih u izrazima rizika kao P41 u ukupnoj koncentraciji ≥ 10 %, ili P36, P37 i P38 u ukupnoj koncentraciji ≥ 20 %,
- ☞ sadrži jednu od kancerogenih supstanci 1. ili 2. kategorije u ukupnoj koncentraciji $\geq 0,1$ %,
- ☞ sadrži jednu od kancerogenih supstanci 3. kategorije u ukupnoj koncentraciji ≥ 1 %,
- ☞ sadrži jednu supstancu toksičnu za reprodukciju 1. ili 2. kategorije označenih u izrazima rizika kao P60 и P61 u ukupnoj koncentraciji ≥ 1 % ili 3. kategorije označenih u izrazima rizika kao P62 i P63 u ukupnoj koncentraciji ≥ 5 %,
- ☞ sadrži jednu mutagenu supstancu 1. ili 2. kategorije označenu u izrazima rizika kao P46 u ukupnoj koncentraciji $\geq 0,1$ % ili 3. kategorije označenu u izrazima rizika kao P40 u ukupnoj koncentraciji ≥ 1 %.

Opasan otpad je svaki otpad koji prouzrokuje opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu kao i otpad naveden u Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 19/15 i 79/18),

Sve materije ili predmeti nastali kao ostaci u procesu proizvodnje i prerade, istrošeni u toku korišćenja, koji ne zadovoljavaju utvrđene kriterijume, ili im je rok upotrebe u odgovarajuće svrhe istekao, ili iz drugih razloga nisu za upotrebu, a moraju se odložiti u svrhu trajnog ili privremenog zbrinjavanja razvrstavaju se u kategorije prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 19/15 i 79/18) i utvrđuje šifra prema sljedećoj tabeli:

Šifra	Kategorija otpada
Q1	Ostaci od proizvodnje ili potrošnje koji nisu drugačije specifikovani
Q2	Proizvodi bez sepecificacija
Q3	Proizvodi čiji je rok upotrebe istekao
Q4	Prosuti materijali, materijali koji su nestali usljed gubitakaili nezgode pri postupanju sa njima, uključujući sve materijale, opremu i slično, kontaminirane pri nezgodi
Q5	Kontaminirani ili zaprljani materijali nastali u toku planiranog postupka (npr. ostaci od postupka čišćenja, materijali za pakovanje, kontejneri)
Q6	Neupotreblijivi dijelovi (npr. istrošene baterije, katalizatori i dr.)

Q7	Supstance koje više ne zadovoljavaju (npr. kontaminirane kiseline ili rastvarači, istrošene soli za termičku obradu i dr.)
Q8	Ostaci iz industrijskih procesa (npr. šljaka, destilacioni talozi i dr.)
Q9	Ostaci iz procesa za smanjenje zagađenja (npr. mulj iz uređaja za vlažno prečišćavanje gasova, prašina iz vrećastih filtera, potrošeni fitleri)
Q10	Ostaci od mašinske grube/fine obrade (npr. strugotine, opiljci o otpaci od glodanja i sl.)
Q11	Ostaci od ekstrakcije i prerade sirovina (npr. otpad iz rudarstva, naftne isplake i dr.)
Q12	Materijali čiji je prvobitni sastav iskvaren (npr. ulje zagađeno polihlorovanim bifenilom-RSV i dr.)
Q13	Svaka materija, materijal ili proizvod čije je korišćenje zabranjeno
Q14	Proizvodi koje njihov vlasnik odbacuje kao neupotrebljive (npr. poljoprivredni otpad, otpad iz domaćinstva, kancelarijski i komercijalni otpad i otpadi iz trgovina i sl.)
Q15	Kontaminirani materijali, materije ili proizvodi nastali u procesu remedijacije zemljišta.
Q16	Bilo koji drugi materijali, materije ili proizvodi koji nisu obuhvaćeni u gorenavedenim kategorijama

Sve materije ili predmeti iz prethodne tabele svrstane u kategoriju otpada, po svojim karakteristikama svrstavaju otpad u opasni otpad prema sljedećoj tabeli:

HP 1	„Eksplozivno“: otpad u kojem zbog hemijskih reakcija može doći do proizvodnje gasa pri takvim temperaturama i pritisku, te takvoj brzini da to može dovesti do štetnih posljedica na okruženje. Obuhvata i pirotehnički otpad, eksplozivni organski peroksidni otpad i eksplozivni samoreagujući otpad.
HP 2	„Oksidirajuće“: otpad koji može, uglavnom pomoću kiseonika, izazvati ili pospješiti zapaljenje drugih materijala.
HP 3	„Zapaljivo“: - zapaljivi tečni otpad sa tačkom paljenja ispod 60 °C ili otpadno plinsko ulje, dizel i laka loživa ulja sa tačkom paljenja između > 55 °C i ≤ 75 °C; - zapaljive piroforne tečnosti i čvrsti otpad: čvrsti ili tečni otpad, koji se čak i u malim količinama ,ože zapaliti u roku od pet minuta nakon dodira sa vazduhom; - zapaljivi čvrsti otpad: čvrsti otpad koji je lakozapaljiv ili može izazvati ili pospješiti požar trenjem; - zapaljivi gasoviti otpad: gasoviti otpad koji u doditu sa vazduhom može planuti pri temperaturi od 20 °C i standardnom pritisku od 101,3 kPa; - otpad koji reaguje sa vodom: otpad koji u dodiru sa vodom oslobađa zapaljive gasove u opasnim količinama; - ostali zapaljivi otpad: zapaljivi aerosoli, zapaljivi samozagrijavajući otpad, zapaljivi organski peroksidi i sapaljivi samoreagujući otpad.
HP 4	„Nadražujuće-kožne iritacije i povrede oka“: otpad u dodiru s kojim mogu nastati kožne iritacije ili koji može izazvati povrede oka.
HP 5	„Specifična toksičnost za ciljani organ/aspiracijska toksičnost“: otpad koji može izazvati specifičnu toksičnost za ciljani organ usljed jednokratnog ili ponovljenog izlaganja ili koji može izazvati učinak akutne toksičnosti nakon aspiracije.
HP 6	„Akutna toksičnost“: otpad koji može izazvati akutnu toksičnost nakon oralne ili dermalne primjene ili inhalacijskim putem.
HP 7	„Kancerogeno“: otpad koji izaziva rak ili povećava njegov nastanak.
HP 8	„Nagrizajući“: otpad u dodiru sa kojim može doći do nagrizajućeg djelovanja na kožu.

HP 9	„Zarazno“: otpad koji sadrži održive mikroorganizme ili njihove toksine za koje se vjeruje ili se pouzdano zna da uzrokuju bolesti ljudi i drugih živih organizama.
HP 10	„Toksično za reprodukciju“: otpad koji negativno utiče na seksualnu funkciju i plodnost muškaraca i žena, te na razvoj toksičnosti kod potomaka.
HP 11	„Mutageno“: otpad koji može izazvati mutaciju koja trajno mijenja količinu ili strukturu genetskog materijala ćelije.
HP 12	„Oslobađanje akutno toksičnih gasova“: otpad koji u dodiru sa vodom ili kiselinom oslobađa akutno toksične gasove (akutna toks. 1, 2 ili 3).
HP 13	„Senzibilizujuće“: otpad koji sadrži jednu ili više opasnih supstanci za koje se zna da imaju sposobnost da izazovu reakciju senzibilizacije (preosjetljivosti) kože i disajnih puteva.
HP 14	„Ekotoksično“: otpad koji predstavlja ili može predstavljati neposredne ili određene rizike za jedan ili više sektora životne sredine.
HP 15	„Otpad koji može imati prethodno navedena opasna svojstva koja izvorni otpad nije direktno pokazivao“.

Kategorizacija otpada u skladu sa katalogom otpada

Otpad označava sve materije ili predmete koje imalac odlaže, namjerava odložiti ili mora odložiti u skladu sa jednom od kategorija navedenih u Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 19/15 i 79/18) u kojem se nalazi Katalog otpada urađen prema EU Regulativi o statistici otpada (2150/2002).

Prema Katalogu otpada, otpad se svrstava u dvadeset grupa prema osobinama i djelatnostima iz kojih potiče. Grupe otpada kao i pojedinačni nazivi otpada označeni su šestocifrenim brojevima. Prve dvije cifre označavaju djelatnost iz koje potiče otpad, druge dvije cifre označavaju proces u kojem je otpad nastao i zadnje dvije cifre označavaju dio procesa iz kojeg potiče otpad.

EU okvir

Okvir za evropsku politiku upravljanja otpadom sadržan je u rezoluciji Vijeća EU-a o Strategiji upravljanja otpadom (97/ES76/01), koja se temelji na tada važećoj okvirnoj direktivi o otpadu (75/442/EES) i drugim evropskim propisima na području upravljanja otpadom.

Postoje tri ključna evropska načela:

- ✓ prevencija nastajanja otpada
- ✓ reciklaža i ponovna upotreba
- ✓ poboljšanje konačnog zbrinjavanja i nadzora.

Direktive EU-a za područje upravljanja otpadom organizovane su u četiri „grupe“ direktiva, zavisno o tome propisuju i:

- ✓ okvir upravljanja otpadom (okvirna direktiva o otpadu i direktiva o opasnom otpadu)
- ✓ posebne tokove otpada (direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu, direktiva o zbrinjavanju otpadnih ulja, direktiva o otpadnim vozilima, direktiva o otpadnoj

- električnoj i elektroničkoj opremi, direktiva o baterijama i akumulatorima koji sadrže određene opasne materije)
- ✓ pošiljke otpada, uvoz i izvoz otpada (uredba o nadzoru i kontroli otpreme otpada unutar područja, na području i s područja EU-a)
 - ✓ građevine za obradu i odlaganje otpada (direktiva o odlagalištima, direktiva o spaljivanju otpada, direktiva o integriranoj prevenciji i kontroli onečišćenja).

Obavezu planiranja upravljanja otpadom, na način da se od nadležnih tijela traži izrada planova upravljanja otpadom, izravno propisuju tri direktive: okvirna direktiva o otpadu, direktiva o opasnom otpadu i direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu. Međutim, i drugi evropski propisi, tj. direktive koje se odnose na posebne tokove otpada i na objekte za obradu i odlaganje otpada, moraju se uzeti u obzir tokom izrade planova upravljanja otpadom.

Definicije:

"otpad"	svaka materija ili predmet sadržan u listi kategorija otpada (Q-lista), koji vlasnik odbacuje, namjerava ili mora da odbaci, u skladu sa zakonom
"komunalan otpad"	otpad iz domaćinstva, kao i drugi otpad koji je po svojoj prirodi ili sastavu sličan otpadu iz domaćinstva;
"opasan otpad"	otpad koji po svom porijeklu, sastavu ili koncentraciji opasnih materija može prouzrokovati opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi i ima najmanje jednu od opasnih karakteristika utvrđenih posebnim propisima, uključujući i ambalažu u koju je opasan otpad bio ili jeste upakovan;
"neopasan otpad"	otpad koji nema karakteristike opasnog otpada;
"inertan otpad"	otpad koji nije podložan bilo kojim fizičkim, hemijskim ili biološkim promjenama, ne rastvara se, na sagorijeva ili na drugi način fizički ili hemijski reaguje, nije biološki razgradiv ili ne utiče nepovoljno na druge materije sa kojima dolazi u kontakt na način koji može da dovede do zagađenja životne sredine ili ugrozi zdravlja ljudi.
"vlasnik otpada"	proizvođač otpada, lice koje učestvuje u prometu otpada kao posredni držalac otpada ili pravno ili fizičko lice koje posjeduje otpad;
"proizvođač"	privredno društvo, preduzeće ili drugo pravno lice, odnosno preduzetnik, čijom aktivnošću nastaje otpad i/ili čijom aktivnošću prethodnog tretmana, miješanja ili drugim postupcima dolazi do promjene sastava ili prirode otpada;
"upravljanje otpadom"	sistem djelatnosti i radnji koji podrazumijeva prevenciju nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i njegovih opasnih karakteristika, tretman otpada, planiranje i kontrolu djelatnosti i procesa upravljanja otpadom, transport otpada, uspostavljanje, rad, zatvaranje i održavanje uređaja za tretman otpada nakon zatvaranja, monitoring, savjetovanje i obrazovanje u vezi s djelatnošću i radnji na upravljanju otpadom;

"tretman"	fizički, termalni, hemijski ili biološki procesi, uključujući sortiranje, koji mijenjaju karakteristike otpada s ciljem smanjivanja količine ili opasnih osobina, olakšavaju rukovanje ili povećavaju povrat komponenti otpada;
"ponovno iskorišćenje"	bilo koji postupak ili metoda kojom se obezbijuje ponovno iskorišćenje otpada u skladu sa R-listom;
"transport"	prevoz otpada van postrojenja koji obuhvata utovar, prevoz (kao i pretovar) i istovar otpada;
"skladištenje"	privremeno čuvanje otpada na lokaciji proizvođača ili vlasnika otpada, kao i aktivnost odgovornog lica u postrojenju opremljenom i registrovanom za privremeno čuvanje otpada;
"biorazgradivi otpad"	svaki otpad koji je pogodan za aerobnu ili anaerobnu razgradnju, kao što je hrana, baštenski otpad, papir i karton;

Dokumentacija o otpadu koji nastaje u procesu rada postrojenja, kao i o otpadu čije se iskorišćenje vrši u postrojenju ili čije odlaganje obavlja postrojenje (vrste, sastav i količine otpada)

Prilikom izvođenja građevinskih radova na izgradnji dalekovoda pojaviće se određene količine građevinskog otpada, otpadnih ulja, masti i slično koji mogu uticati na stanje u okolini. Pravilnim proračunima, dobrom organizacijom pri izvođenju radova i odgovornim postupanjem sa građevinskim materijalom i održavanjem građevinskih mašina, količina otpada može se smanjiti ili svesti na zanemariv uticaj na okolinu.

Tokom izgradnje dalekovoda odnosno stubnih mjesta nastaje određena količina zemljanog materijala. Prilikom izvođenja temelja dalekovodnih stubova iskopana zemlja se u najvećoj količini rasporedi oko stuba tako da se ne predviđaju količine iskopa koje bi se odvozile na deponiju. Eventualni ostatak iskopanog materijala je potrebno odložiti na trajno odlagalište u saradnji sa nadležnim komunalnim preduzećem, odnosno nadležnim lokalnim institucijama.

Kao čvrsti otpad u toku procesa izgradnje, pored građevinskog otpada, može nastati i čvrsti komunalni otpad koji će biti neophodno sakupljati u kontejnere za tu vrstu otpada, a koji će se prazniti u okviru ugovora sa nadležnim komunalnim preduzećem.

U skladu sa članom 31. Zakona o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik Republike Srpske" br. 111/13, 106/15, 16/18 i 70/20), proizvođač otpada dužan je da odredi lice odgovorno za upravljanje otpadom.

Otpad koji se produkuje u toku izgradnje

U toku izgradnje dalekovoda pojaviće se sljedeće vrste otpada:

- Zemlja i kamen iskopani u toku pripreme terena i izgradnje,
- Beton, drvo, gvožđe i ostali građevinski materijal - ostaci,

- Ambalaža od građevinskog, izolacionog i drugog materijala,
- Električni kablovi i ostali elektro materijal,
- Otpadna ulja i maziva, ambalaža od sredstava za podmazivanje, uljni filtri, akumulatori, automobilske gume, zauljene krpe, odjeća i ostali slični materijali,
- Komunalni otpad.

Prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 19/15, 79/18), otpad koji će nastajati u toku izgradnje dalekovoda, može se svrstati prema kataloškim šiframa u kategorije date u narednoj tabeli.

Tabela 14. Klasifikacija otpada prema Katalogu otpada za lokaciju izgradnje dalekovoda

Šifra	Naziv otpada
13	OTPADI OD ULJA I OSTATAKA TEČNIH GORIVA (OSIM JESTIVIH ULJA I ONIH U POGLAVLJIMA 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 01 11*	sintetička hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
13 02 06*	sintetička motorna ulja, ulja za mjenjače i podmazivanje
15	OTPAD OD AMBALAŽE, APSORBENTI, KRPE ZA BRISANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNE TKANINE, AKO NIJE DRUGAČIJE SPECIFIKOVANO
15 01	ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci ili je kontaminirana opasnim supstancama
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA (UKLJUČUJUĆI I ISKOPANU ZEMLJU SA KONTAMINIRANIH LOKACIJA)
17 05	zemlja (uključujući zemlju iskopanu sa kontaminiranih lokacija), kamen i iskop
17 05 04	Zemlja i kamen drugačiji od onih navedenih u 17 05 03
17 05 06	iskop drugačiji od onog navedenog u 17 05 05
20	KOMUNALNI OTPADI (KUĆNI OTPAD I SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPADI), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE FRAKCIJE
20 01	odvojeno sakupljene frakcije (izuzev 15 01)
20 01 36	Odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35
20 01 38	drvo drugačije od onog navedenog u 20 01 37
20 02	otpadi iz vrtova i parkova (uključujući i otpad sa groblja)
20 02 01	biodegradabilni otpad
20 02 02	zemlja i kamen

Otpad koji se proizvodi u toku eksploatacije objekta

Nakon izgradnje dalekovoda i početka eksploatacije objekta nastaju određene vrste otpada prilikom redovnog i vanrednog održavanja dalekovoda:

- odbačena elektronska i električna oprema,
- biodegradabilni otpad (održavanje trase dalekovoda),
- miješani komunalni otpad (prisustvo zapsolenog osoblja).

Navedeni otpad se stvara u toku radnog vijeka dalekovoda. Usljed preopterećenja, kao i vremenskih uslova, dolazi do pucanja provodnika (provodnici su izrađeni od materijala Al/Fe, presjeka vodiča 360/57 ili 2x240/40 mm²). Ovaj otpad je potrebno da se odvozi i skladišti u kontejner na lokaciji preduzeća Elektroprenos BiH, u okviru operativnog područja koje investitor odredi kao najprihvatljivije..

Prilikom revizija, remonta i zamjene opreme na lokaciji dalekovoda mogu se pojaviti reslovi električnog voda, izolacije i druge opreme koji će se sakupljati i dovoziti u sjedište odgovarajućeg operativnog područja Elektroprenosa BiH, ili sjedište terenske jedinice.

Prema Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 19/15, 79/18), otpad koji će nastajati u toku eksploatacije dalekovoda, može se svrstati prema kataloškim šiframa u kategorije date u narednoj tabeli.

Tabela 15. Klasifikacija otpada prema Katalogu otpada prilikom eksploatacije dalekovoda

Šifra	Naziv otpada
16	OTPADI KOJI NISU DRUGAČIJE SPECIFIKOVANI U KATALOGU
16 02	Otpadi od električne i elektronske opreme
16 02 14	Odbačena oprema drugačija od one navedene u 16 02 09 do 16 02 13
20	KOMUNALNI OTPADI (KUĆNI OTPAD I SLIČNI KOMERCIJALNI I INDUSTRIJSKI OTPADI), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE FRAKCIJE
20 01	odvojeno sakupljene frakcije (izuzev 15 01)
20 01 38	drvo drugačije od onog navedenog u 20 01 37
20 02	otpadi iz vrtova i parkova (uključujući i otpad sa groblja)
20 02 01	biodegradabilni otpad
20 03	ostali komunalni otpad
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 99	komunalni otpad koji nisu drugačije specifikovani

* - označava opasan otpad

- Ambalaža od opasnih materija

U toku izgradnje i eksploatacije predmetnog objekta može doći do pojave određenih količina ambalaže sa ostacima opasnih materija. Ambalaža od ljepila, izolacionih materijala, boja, rastvarača i sl. može se dobavljati u povratnoj ambalaži, ali i u nepovratnoj ambalaži. Nepovratna ambalaža sa ostacima opasnih materijala mora se

adekvatno zbrinuti i redovno preuzimati od specijalizovane organizacije, sa kojom treba sklopiti ugovor.

- Staro gvožđe

Staro gvožđe koje će se pojaviti prilikom izgradnje ili kod redovnog održavanja objekta, potrebno je skladištiti u namjenski kontejner u okviru lokacije terenske jedinice Trebinje i odvoziti u skladu sa važećim ugovorom ili prodavati zainteresovanim licima.

- Otpadno ulje

U toku izgradnje dalekovoda mogu se pojaviti određene količine otpadnog ulja i masti nastalih održavanjem ili kvarovima na mehanizaciji. Ulje se mora skupljati u odgovarajućim kontejnerima i namjenskim radionicama za održavanje mehanizacije. Pojam «otpadno ulje» označava otpadni proizvod iz aplikacija mazivih ulja, čije izvorne karakteristike su se u toku upotrebe, skladištenja ili prevoza u tolikoj mjeri promijenile da više nije prikladno za izvorno namijenjene primjene.

Otpadna ulja, emulzije te zauljene vode jedan su od utvrđenih značajnih zagađivača, ali i faktora u sistemu upravljanja zaštitom životne sredine nad kojim mora biti uspostavljen potpun nadzor nad svim aspektima koji mogu značajno uticati na životnu sredinu i njenu zaštitu. Za otpadna ulja možemo reći da spadaju u opasan otpad i njihovo zbrinjavanje mora biti u skladu sa zakonskim odredbama. Otpadna ulja će se čuvati u adekvatnoj zatvorenoj vodonepropusnoj ambalaži na lokaciji skladišta.

- Miješani komunalni otpad

U toku izgradnje i eksploatacije dalekovoda doći će do sakupljanja određene količine miješanog komunalnog otpada, koji nastaje prisustvom zaposlenog osoblja. Ovaj otpad na mjestu nastanka mora se sakupljati u namjenske kontejnere/posude a zatim privremeno skladištiti na lokaciji TJ do momenta odvoza od strane nadležnog komunalnog preduzeća.

- Građevinski otpad

U fazi izgradnje će nastajati određene količine kamena, zemljišta i drveta koje treba iskoristiti u okviru predmetne lokacije prilikom završnih radova na izgradnji – ravnanje terena ozelenjavanje površina i sl. Prilikom izvođenja radova potrebno je predvidjeti parcelu za privremeno deponovanje građevinskog materijala. Sav nastali otpadni materijal koji se ne može iskoristiti kod izvođenja završnih građevinskih radova, kamionima odvoziti sa gradilišta i zbrinjavati na za to određeno mjesto, definisano ugovorom.

- Komunalni otpad

U toku izgradnje i korištenja dalekovoda nastajće manje količine raznog komunalnog otpada. Na lokaciji privremenih gradilišta potrebno je razmjestiti kontejnere za čvrsti komunalni otpad, posebno sortirati u zasebne kontejnere staklenu, metalnu i plastičnu ambalažu. Za kabastu ambalažu potrebno je postaviti kontejner, koji se mora redovno odvoziti i prazniti. Sve kontejnere redovno prazniti prema ugovoru sklopljenom sa ovlaštenim komunalnim preduzećem.

Opasan otpad se mora posebno odlagati u odgovarajuće kontejnere i odvoziti prema ugovoru sklopljenim sa specijalizovanim preduzećem za zbrinjavanje opasnog otpada.

Pregled količina otpada

Investitor nije u mogućnosti da prikaže količine otpadnog materijala koji će nastajati na lokacijama dalekovoda jer se radi o neznatnim količinama koje se javljaju veoma rijetko, isključivo kod određenih radova na popravkama i održavanju.

Mjere koje treba preduzeti predmetno preduzeće radi sprečavanja nastajanja otpada:

U cilju sprečavanja nastajanja otpada, kao i pravilnog tretmana sa nastalim otpadom, potrebno je preduzeti sve radnje i postupke koji su regulisani Zakonom o upravljanju otpadom (Službeni glasnik Republike Srpske, broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21),

Prilikom obavljanja djelatnosti preduzimaće se mjere u cilju:

- ✓ smanjenja uticaja na životnu sredinu i ljudsko zdravlje,
- ✓ smanjenja opterećenja i korištenja ekoloških resursa,
- ✓ smanjenja ugrožavanja ljudskog zdravlja ili zagađivanja životne sredine,
- ✓ ponovnog korištenja i reciklažu otpada i sigurno odlaganje otpada.

Proizvedeni se otpad koristi ukoliko je ekološki koristan, tehnički izvodiv i ekonomski opravdan. Otpad se odlaže samo ako nije moguće korištenje njegovog materijala i/ili energije u postojećim tehničkim i ekonomskim uslovima i ako su troškovi ponovnog korištenja nerazumno visoki u poređenju s troškovima odlaganja.

Prvenstveno je važna prevencija nastanka otpada i smanjivanje njegove štetnosti u predmetnoj tehnologiji. Tamo gdje je to moguće, otpad se mora ponovo koristiti (recikliranje), kao izvor energije, a samo otpad koji se ne može racionalno iskoristiti zbrinjavati sa nadležnom komunalnom službom. Za razliku od drugih opcija u hijerarhiji upravljanja otpadom, redukcija otpada nije opcija koja se može odabrati u nedostatku drugih. O redukciji se mora razmišljati svaki put kada se donosi odluka o korišćenju resursa. Redukcija mora biti osmišljena u fazi projektovanja, preko izrade, pakovanja, do transporta i plasmana proizvoda.

Imajući u vidu opšte vrijednosti zaštite ljudskog zdravlja i životne sredine, unaprijed se moraju preduzeti sve mjere koje umanjuju štetu ili zagađenje svih segmenata životne sredine (voda, vazduh, zemlja), čak i tamo gdje njihova vjerovatnost nije velika, ali su moguće posljedice (npr. odlaganjem otpada na otvorenim površinama i uticajem padavina može doći do zagađenja zemljišta i sl.). Princip predostrožnosti znači da "ukoliko postoji mogućnost ozbiljne ili nepovratne štete, nedostatak pune naučne pouzdanosti ne može biti razlog za preduzimanje mjera za sprečavanje degradacije životne sredine".

Mjere koje treba preduzeti predmetno preduzeće radi sprečavanja nastajanja otpada:

Pored poštovanja važećih zakona i propisa, potrebno je preduzeti i konkretne mjere koje se odnose na svako pojedinačno preduzeće ili ustanovu koja se bavi problemom prikupljanja, tj. zbrinjavanja otpada i to:

- ✓ Adekvatno zbrinjavati eventualno nastala otpadna ulja;
- ✓ Pravilno rukovanje sa zamjenjenom električnom opremom.
- ✓ Redovno pregledati dalekovode prema pravilniku o održavanju i to dva puta godišnje, a u slučaju kvara odmah po dojavu. Eventualno nastali otpad se dovozi u sjedište odgovarajućih OP Elektroprenosa BiH ili sjedište terenske jedinice Trebinje, gdje se rashoduje ili se tretira kao komunalni otpad.
- ✓ Voditi računa da se na lokaciji koju pokriva nadležnost predmetnog preduzeća ne pojavljuju "divlje" deponije;
- ✓ U saradnji sa ovlaštenim kućama za upravljanje otpadom organizovati transport otpada namjenskim vozilima tako da ne dolazi do rasipanja istog;
- ✓ U procesu prikupljanja otpada uraditi podjelu otpada po vrstama, korištenjem kanti za različite vrste otpada, kako bi se umanjila količina nekorisnog otpada, tj. stvorili olakšani uslovi za dalju preradu otpada u cilju njegovog iskorištenja, a samim tim i umanjenje istog;
- ✓ Otpad u saradnji sa ovlaštenom kućom odvoziti i deponovati isključivo na lokaciju predviđenu za deponovanje istog;
- ✓ Raspoloživa tehnička sredstva održavati i spriječiti moguća zagađenja koja mogu nastati usljed neispravnosti mašina;
- ✓ Sakupljen sekundarni otpad privremeno odlagati na mjesto zaštićeno od atmosferskih padavina koje utiču na kvalitet istog;
- ✓ Miješani komunalni otpad sakupljati u adekvatne kontejnere/kante i čuvati u okviru lokacije TJ Trebinje do odvoženja od strane nadležnog komunalnog preduzeća;
- ✓ Na lokaciji nije dozvoljeno spaljivanjem otpada na otvorenom, kao ni bilo koji termički tretman otpada bez dogovarajuće dozvole a sve u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik Republike Srpske", br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21);
- ✓ Dalekovode redovno pregledati u skladu sa Pravilnikom, a u slučaju kvara odmah po dojavu.

Mjere koje je potrebno provoditi u cilju smanjenja otpada, upravljanja i odlaganja

U cilju kontinuiranog uspostavljanja praćenja nastalih količina otpada, njegovom tretmanu i konačnom zbrinjavanju potrebno je:

- ✓ skladištenje ili čuvanje selektovanog otpada izvoditi na za to posebno određenim, adekvatno uređenim, sigurnim i označenim mjestima, opremljenim ambalažom za privremeno odlaganje (kontejneri). Kontejneri moraju obezbijediti da otpad ne može štetno uticati na okolinu;
- ✓ selektivno prikupljeni otpad predati ovlaštenim preduzećima za prikupljanje, transport, preradu i konačno zbrinjavanje otpada u skladu sa propisima i Ugovorom koji treba biti sklopljen između predstavnika investitora i ovlaštenog preduzeća za sakupljanje otpada;
- ✓ voditi evidenciju o proizvodnji otpada i njegovom kretanju;
- ✓ da se osigura kompatibilnost otpada;
- ✓ osigurati pravilno označavanje i etiketiranje kontejnera i vrsta otpada;
- ✓ voditi precizne zapisnike i vršiti redovne inspekcije unutar preduzeća;
- ✓ razmotriti opasnosti za osoblje;
- ✓ voditi stalnu brigu o uređenju cijelog područja predmetne lokacije,

- ✓ da se vodi računa o minimiziranju otpada;
- ✓ da se razmotre mogućnosti reciklaže i ponovne upotrebe određenih komponenti otpada.

Voditi računa o kriterijumu za selekciju kontejnera u krugu preduzeća:

1. da je materijal kontejnera inertan, tj. da neće reagovati sa sadržajem, da je otporan na uticaj sadržaja,
2. robustan i sposoban da primi spoljni uticaj,
3. u dobrom stanju, bez curenja strukturnih defekata ili rđe, čist,
4. da se sadržaj neće prosuti pri normalnom rukovanju,
5. odgovarajući za količinu/masu otpada – neprepućen.

Odvoz otpadnog materijala vršiti u skladu sa sljedećim ugovorima:

1. ugovor sa nadležnim komunalnim preduzećem,
2. ugovori sa preduzećima za sakupljanje sekundarnih sirovina – po potrebi,

Jedan od operativnih ciljeva plana upravljanja otpadom je prevencija nastajanja istog. Ako se izbjegne nastanak otpada, potreba za sakupljanjem i zbrinjavanjem otpada, a time i pritisak na životnu sredinu, biće potpuno uklonjeni. Nastajanje otpada se ne može spriječiti, ali se mogu preduzeti aktivnosti na smanjenju njegovog nastajanja. Mjere na smanjenju otpada se zasnivaju na:

2. edukaciji i radu sa zaposlenim, i
3. unaprjeđenju, stimulaciji, motivaciji i održivoj potrošnji.

Mjere za upravljanje neopasnim otpadom

- Provoditi kontinuirano i kontrolisano zbrinjavanje neopasnog otpada na propisan način, odnosno zabraniti bilo kakvo privremeno ili trajno odlaganje otpadnog materijala na okolno tlo;
- Neopasni otpad zbrinjavati u saradnji sa komunalnim preduzećem i preduzećem za odvoženje sekundarnog otpada.

Monitoring i revizija Plana upravljanja otpadom

Aktivnosti monitoringa u vezi sa upravljanjem opasnim i neopasnim otpadom treba da obuhvate slijedeće:

- ✓ redovni vizuelni pregled prikupljenog otpada za skladištenje,
- ✓ provjeru da li je otpad pravilno obilježen.

Neophodno je tokom korištenja provoditi reviziju Plana upravljanja otpadom, kako bi se:

- ✓ uspostavio i operacionalizovao integralni sistem upravljanja otpadom;
- ✓ smanjio rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi;
- ✓ izradio finansijski plan i utvrdila dinamika odvoza otpada;

- ✓ blagovremeno proširili kapaciteti za sakupljanje otpada ako se pokaže neophodnim;
- ✓ napravio pregled postojećeg stanja i utvrdila izvodljivost uklanjanja i sanacije eventualno nastalih zagađenja;
- ✓ smanjile količine otpada za finalno odlaganje;
- ✓ vršila prevencija nastajanja otpada.

Evidencija i monitoring otpada

Prikupljanje otpada mora se vršiti na način koji isključuje rizik po životnu sredinu, odnosno negativan uticaj na životnu sredinu.

U cilju selektivnog prikupljanja i zbrinjavanja otpada, investitor treba da uspostavi monitoring otpada i vodi svakodnevnu evidenciju o otpadu po vrsti i količini, koja se mora uredno voditi od strane odgovornog lica za upravljanje otpadom. U evidenciju o monitoringu otpada unosi se naziv otpadnog materijala, količina, datum ulaza i izlaza, te određene karakteristične primjedbe vezane za vrstu, količinu i prirodu otpada odnosno dnevna evidencija podrazumijeva sljedeće podatke:

Datum	Vrsta otpada	Razlog nastanka	Količina	Privremeno odlaganje /lokacija	Uklanjanje	Odgovoran
-------	--------------	-----------------	----------	--------------------------------	------------	-----------

Monitoring upravljanja komunalnim otpadom treba da se vrši:

- ✓ identifikacijom količina i mjesta nastanka otpada;
- ✓ karakterizacijom otpada;
- ✓ utvrđivanjem mogućih rješenja za otpad;
- ✓ obezbjeđivanjem resursa (kontejnera);
- ✓ definisanjem prostora za smještaj kontejnera.

Mjesta za odlaganje komunalnog otpada treba da su određena i obezbijeđena sa određenim brojem kontejnera. Organizaciju i kontrolu funkcionisanja odvoženja komunalnog otpada vrši osoba zadužena za te poslove, u skladu sa Planom upravljanja otpada.

Monitoring upravljanja sekundarnim sirovinama treba da se vrši:

- ✓ identifikacijom tipova otpada;
- ✓ identifikacijom količina i mjesta nastanka otpada;
- ✓ karakterizacijom otpada;
- ✓ utvrđivanjem ograničenja pri upravljanju;
- ✓ utvrđivanjem mogućih rješenja za otpad;
- ✓ obezbjeđivanjem resursa (skladišta, transportna sredstva, ambalaža, ...);
- ✓ definisanjem postupka upravljanja otpadom;
- ✓ obučavanjem zaposlenih za rukovanje otpadom.

Po mogućnosti uspostaviti selektivno sakupljanje ukoliko se za to ukaže prilika. Po završenoj karakterizaciji i kategorizaciji obilježava se mjesto za odlaganje istog. Ovo mjesto mora biti zaštićeno od atmosferskih uticaja i neovlaštenog rukovanja otpadom.

Organizaciju odvoženja sekundarnih sirovina vrši osoba zadužena za sekundarne sirovine u saradnji sa organizacijom koja preuzima sekundarni otpad u skladu sa Ugovorom o preuzimanju sekundarnih sirovina.

Lice odgovorno za upravljanje otpadom

Osnovni zadaci odgovornog lica za upravljanje otpadom su:

- ✓ da vodi računa da se proizvede što manje otpada i da se nastali otpad pravilno privremeno uskladišti;
- ✓ da prati proces i ispravnost svih faktora u lancu procesa rada, tako da se spriječi pojava ekološke katastrofe u bilo kom segmentu procesa rada;
- ✓ da inicira sklapanje/produžavanje Ugovore o poslovno – tehničkoj saradnji sa ovlaštenim preduzećima za zbrinjavanje otpada u skladu sa potrebama preduzeća.

Lice odgovorno za upravljanje otpadom koje će vršiti poslove upravljanja otpadom prema Zakonu o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21) i isto će biti imenovano od strane investitora prije početka izvođenja radova u okviru predmetnih lokacija. Lice odgovorno za upravljanje otpadom je dužno:

- ✓ da izradi nacrt plana za upravljanje otpadom,
- ✓ da redovno ažurira plan upravljanja otpadom u slučaju pojave novih vrsta i kategorija otpada koje nisu obuhvaćene ovim planom,
- ✓ da organizuje sprovođenje plana za upravljanje otpadom,
- ✓ da predlaže mjere za poboljšanje prevencije, ponovnog korišćenja i reciklaže otpada,
- ✓ da pregleda usklađenost pravnih zahtjeva za upravljanje otpadom i izvještava odgovorno lice o stanju usklađenosti.

Postupci i načini razdvajanja različitih vrsta otpada, posebno opasnog otpada koji će se ponovo koristiti, radi smanjenja količine otpada za odlaganje

Sakupljanje nastalog otpada prilikom rada dalekovoda, vrši se radi popravke ili iskorištenja za druge potrebe. Aktivnosti koje je potrebno da se sprovode za navedeni otpadni materijal:

- Sav nastali čvrsti otpad treba da se deponuje na pravilan način i dalje povjerava ovlaštenim operaterima za njegovo zbrinjavanje. Investitor svu električnu opremu koja se istroši ili pokida može da deponuje u sjedištu odgovarajućih OP Elektroprenosa BiH ili sjedištu terenske jedinice Trebinje. Onaj dio koji se ne može remontovati, treba da odvoze ovlašćena komunalna preduzeća.
-
- Preduzeće je potrebno da vodi evidenciju o mestu nastanka, količinama i načinu tretmana otpadnog materijala koji se stvara na lokaciji dalekovoda, njegovom redovnom eksploatacijom, kao i prilikom neke incidentne situacije.

Odvajanje reciklabilnih komponenti

U skladu sa mogućnosti investitora preporučuju se aktivnosti odvajanja reciklabilnih komponenti otpada. Za manje komade metala, drveta i sl. obezbijediti po adekvatan kontejner zatvorenog tipa (ili otvorenog ako će se postaviti na lokaciju pod nadstrešnicom).

Obrada i reciklaža otpada

Funkcionalni element prerade i ponovnog iskorišćenja obuhvata sve metode, opremu i instalacije koje se koriste da poboljšaju efikasnost drugih funkcionalnih elemenata i da iz otpadnog materijala izdvoje komponente koje će biti iskorišćene kao sekundarne i energetske sirovine.

Čvrsti otpadi sadrže mnoge komponente, koje se sa uspjehom mogu koristiti kao kvalitetne sekundarne sirovine. Najracionalnije je sakupljati ih na izvoru nastajanja, ne dozvoljavajući da se miješaju sa ostalim otpadima jer se zagađuju a i nepotrebno povećavaju cijenu odvoza. Proces vraćanja korisnog otpada u proizvodni ciklus naziva se reciklaža.

Izdvojeni korisni otpad vraća se u proces, u kojem se i ranije upotrebljavao, a može ići i u slične druge procese. Time se značajno utiče na očuvanje prirodnih rezervi raznih sirovina, a i rješavaju se problemi zaštite životne sredine i ostaje manje otpada za trajno deponovanje.

Neki proizvodi su specifično dizajnirani da budu korišćeni više puta. Uvođenjem propisa o ambalaži u EU, postoji podsticaj proizvođačima da razmotre primjenu ambalaže za višestruku upotrebu. U drugim slučajevima, proizvodi se mogu preraditi za iste ili slične namjene. Postoje dobri razlozi za ponovno korišćenje proizvoda:

- ✓ uštede u energiji i sirovinama,
- ✓ smanjenje troškova odlaganja,
- ✓ smanjenje troškova i za trgovce i potrošače.

Postupci u slučaju isticanja i curenja opasnih otpadnih materija:

- Pri radu sa opasnim materijama, uključujući i opasan otpad, mogući su incidenti (neželjeni događaji bez posljedica) i akcidenti (neželjeni događaji sa posledicama). Incidenti izlivanja i curenja moraju se sanirati po proceduri i interno evidentirati. Procurivanja, isticanja tečnosti, ulja i emulzija (opasnih materija ili otpada sa svojstvima opasnih materija) često se dešavaju usled neadekvatne manipulacije, neuslovne ambalaže, ili neodgovarajućeg skladištenja. Akcidenti koji dovode do neželjenih posledica i zagađenja životne sredine i za koje je potrebna remedijacija ili sanacija prostora, moraju se prijaviti MUP-u, kao i ekološkoj inspekciji. Kako bi se posljedice nastale udesne situacije svele na najmanju moguću meru potrebno je sprovoditi odgovarajuće preventivne mjere. Sa tim u vezi neophodno je na lokaciji skladištenja i manipulacije, na lako dostupnom mjestu ili mjestima, obezbijediti oprema za incidentna curenja. U razvijenim zemljama ovu opremu predstavlja tzv. "spill kit", a njena sadržina zavisi od mogućih curenja, odnosno obima isticanja. Na našem tržištu ovakva oprema nije lako dostupna, ali su moguće priručne modifikacije. Obavezni deo opreme:

- ✓ lična zaštitna sredstva (naočare, zaštitno odelo, rukavice i čizme otporne na kiseline i baze),
- ✓ sud od 200 l,
- ✓ adsorbenti (jastuci, pijesak, zeolit, suđeraste mase i sl)
- ✓ lopata sa dugim držaljama, mala lopatica.
- ✓

- Postupak:

1. na sanaciji angažovati isključivo lice sa uvjerenjem da je osposobljeno za rad sa opasnim materijama. Dodatna pogodnost bila bi da je lice osposobljeno za osnovnu zaštitu od požara
2. obezbijediti dostupnost kompleta za ličnu zaštitu. Utvrditi o kakvoj se materiji radi.
3. zaustaviti dalje isticanje, utvrditi mjesto curenja, preduzeti mjere za sprečavanje ili smanjenje isticanja – postaviti bure u uspravan položaj, zatvoriti izvor curenja i sl.
4. spriječiti da curenje dospije u kanalizaciju, utvrditi položaj najbližeg slivnika za atmosferske vode i obezbijediti ga (okružiti) adsorbentom ili spriječiti ulivanje vrećama sa pijeskom i sl. To isto učiniti oko bureta ili buradi koja su mjesto isticanja.
5. odgovarajućim adsorbentom pokupiti preostalu količinu i upakovati je u pripremljen sud.
6. sapunom i vodom oprati površinu, ako se posjeduju i takva sredstva koja su specijalno namijenjena za ovu vrstu obrade površine u toliko bolje.
7. obavijestiti lice odgovorno za upravljanje otpadom.
8. novostvoreni otpad propisno obezbijediti.
9. pripremiti sud od 200 l ili adekvatan za pakovanje novostvorenog otpada. Prikupljena količina od čišćenja i adsorbent je opasan otpad kao i ambalaža u koju je smješten.
10. dalje postupanje sa novonastalim otpadom po uputstvu za postupanje sa opasnim materijama.

Standardna procedura za upravljanje akcidentima većeg obima:

1. ukoliko dođe do curenja, rasipanja ili požara nepoznate materije ili materije čije su hazardne osobine poznate, udaljiti se sa lica mjesta i pozvati Vatrogasnu jedinicu i MUP.
2. ukoliko dođe do curenja, rasipanja ili požara materije koja nema neposrednih efekata na zdravlje i život ljudi, hitno pristupiti mjerama prevencije i sanacije:
3. obezbijediti učesnicima u sanaciji odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu.
4. angažovati na sanaciji samo lice koje je prošlo odgovarajuću obuku (ADR, klasa 3 ili 9).
5. locirati ugrožene tačke (vodoprijemnici, požarno ugroženi objekti i sl.).
6. locirati sve moguće izvore varničenja.
7. udaljiti sva lica koja nisu angažovana na sanaciji.
8. ukoliko se akcident dogodio u zatvorenom prostoru (isticanja, rasipanja) obezbijediti prinudnu ventilaciju prostora.
9. pristupiti sanaciji zagađenog prostora.
10. sačiniti interni Izveštaj o incidentu/akcidentu.

11. ukoliko je došlo do zagađivanja životne sredine koje zahtijeva sanaciju ili remedijaciju prostora od strane specijalizovanih preduzeća obavijestiti o tome i nadležno ministarstvo.

Način skladištenja, tretmana i odlaganja otpada

Upravljanje otpadom je djelatnost od opšteg interesa, što podrazumijeva sprovođenje propisanih mjera za postupanje sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, skladištenja, tretmana i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima i brigu o postrojenjima za upravljanje otpadom poslije zatvaranja.

Po definiciji skladištenje otpada, shodno članu 6. Zakona o upravljanju otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske, br. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21), je privremeno čuvanje otpada na lokaciji proizvođača ili vlasnika otpada, kao i aktivnost odgovornog lica u postrojenju opremljenom i registrovanom za privremeno čuvanje otpada.

Potrebno je osigurati da se otpad skladišti i po potrebi pakuje na sljedeći način:

- ✓ otpad se ne smije prosuti ili rasuti kao rezultat tretiranja otpada ili prirodnih pojava;
- ✓ otpad mora biti obezbijeđen od vandalizma, krađe, manipulacije od strane neovlaštenih ljudi i bilo koje druge vrste neprilike;
- ✓ otpad ne smije ostavljati negativne posljedice na okolinu, niti smije biti uzrok uznemiravanja usljed razvoja neprijatnih mirisa ili narušavanja estetskih karakteristika pejzaža.

Sakupljanje otpada je aktivnost sistematskog sakupljanja, razvrstavanja i/ili miješanja otpada radi transporta.

Tretman otpada obuhvata fizičke, termičke, hemijske ili biološke procese (uključujući i razvrstavanje otpada prije tretmana), koji mijenjaju karakteristike otpada sa ciljem smanjenja zapremine ili opasnih karakteristika, olakšanja rukovanja sa otpadom ili podsticanja reciklaže i uključuje ponovno iskorišćenje i reciklažu otpada.

Sekundarne sirovine su otpadne materije koje nastaju tokom obavljanja predmetne djelatnosti, uslužne i druge djelatnosti, predmeti isključeni iz upotrebe, otpadne materije koje nastaju u potrošnji, a mogu se neposredno koristiti kao sirovina. Sekundarne sirovine se mogu prodavati zainteresovanim kupcima.

Skladištenje otpada vršiti u okviru lokacije TJ Trebinje ili druge lokacije koju odredi investitor, do momenta odvoza od strane ovlaštenog preduzeća koje posjeduje dozvolu za upravljanje određenom vrstom otpada.

Krajnje odlaganje otpada vršiti isključivo u skladu sa ugovorima sa nadležnim institucijama.

Na lokaciji nije dozvoljen tretman ili bilo kakva obrada otpada, kao ni trajno skladištenje otpada bez pribavljanja odgovarajuće dozvole za upravljanje otpadom.

Potrebno je provoditi pravovremeno, redovno i kontrolisano zbrinjavanje neopasnog i opasnog otpada na propisan način, odnosno zabraniti bilo kakvo privremeno ili trajno odlaganje otpadnog materijala na okolno tlo.

Potrebno je osigurati da se otpad skladišti i po potrebi pakuje na slijedeći način:

- Otpad se ne smije prosuti ili rasuti kao rezultat tretiranja otpada ili prirodnih pojava;
- Tekući otpad i procjedne vode se ne smiju ispuštati u odvode, vodene tokove ili okolno zemljište;
- Otpad mora biti obezbijeđen od vandalizma, krađe, manipulacije od strane neovlaštenih ljudi i životinja i bilo koje druge vrste nepravilne;
- Otpad ne smije ostavljati negativne posljedice na okolinu, niti smije biti uzrok uzmeniravanja usljed razvoja neprijatnih mirisa ili narušavanja estetskih karakteristika pejzaža.

Komunalni otpad ne smije dugo ostati na mjestu odlaganja zbog biološke razgradnje, te je neophodno izvršiti odvoz u prihvatljivom vremenskom roku – manjem od 7 dana. Otpad koji nastaje u obavljanju predmetne djelatnosti, potrebno je privremeno odlagati prema vrsti otpada;

- komunalni otpad odlagati u namjenske kontejnere za komunalni otpad,
- papir i papirnu ambalažu, karton i kartonsku ambalažu, odlagati u kontejnere/mreže za papir i karton,
- plastiku i plastičnu ambalažu odlagati u kontejnere za plastiku
- metal i metalnu ambalažu odlagati u kontejnere za metalni otpad,
- zauljene krpe ili pucvalu, odlagati u poseban metalni kontejner,

Kontejneri koji se koriste za skladištenje opasnih hemikalija u slučaju njihove pojave i upotrebe moraju biti:

- Pogodni za supstance koje se skladište, otporni na koroziju, održavani, u dobrom stanju i bezbjedno zatvoreni,
- Pravilno obilježeni što je izuzetno važno.
- Posebno voditi računa o povratnoj ambalaži u kojoj se dopremaju materije koje predstavljaju opasan otpad. Neoštećenu ambalažu vratiti isporučiocu bez narušavanja okoline.

Skladištenje svih kategorija nastalog otpada će se vršiti u okviru TJ ili u okviru druge lokacije koju odredi investitor.

Trajno rješavanje otpada vrši se prodajom ili ustupanjem otpadnog materijala preduzeću koje je registrovano za promet ili tretman odgovarajućih vrsta otpada, o čemu se vodi zapisnik.

Skladištenje otpada u toku eksploatacije dalekovoda

Vrsta otpada, skladištenje, tretman i način odlaganja u toku eksploatacije dalekovoda prikazan je u narednoj tabeli:

Tabela 16. Skladištenje otpada u toku eksploatacije dalekovoda

OTPAD	NAČIN SKLADIŠTENJA	NAČIN ODLAGANJA	NAČIN TRETMANA
Istrošena električna oprema	namjensko skladište u sjedištu Elektroprenosa BiH ili TJ Trebinje, gdje se ili popravlja ili rashoduje oprema	Ukoliko se rashoduje konačno zbrinjavanje vrši ovlaštena institucija	Konačno zbrinjavanje vrši ovlaštena institucija
Mješoviti komunalni otpad	namjenski kontejner, lokacija TJ ili druga lokacija Elektroprenosa BiH	Odvoženje na deponiju od strane ovlaštenog preduzeća	Konačno zbrinjavanje vrši ovlaštena institucija

j) PRILOZI

Uz dokument Dokaz uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole priložena je slijedeća dokumentacija:

1. Rješenje o sprovođenju procjene uticaja na životnu sredinu br. 15.4.1-96-219/23; datum 16.01.2024. god., izdato od strane Ministarstva za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju RS, Banja Luka;
2. Lokacijski uslovi za izgradnju dalekovoda 110 kV Novi Grad – Kostajnica – Knežica br. 15.02-364-44/13, datum 27. 02. 2013. god., izdat od strane Ministarstva ta prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, Banja Luka;
3. Izmjena lokacijskih uslova za izgradnju DV 110 kV Novi Grad- Kostajnica—Knežica br. 15.02-364-44/13, datum 31. 03. 2015. god., izdat od strane Ministarstva ta prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, Banja Luka;
4. Izmjena lokacijskih uslova za izgradnju DV 110 kV Novi Grad- Kostajnica—Knežica br. 15.02-364-44/13, datum 04. 05. 2017. god., izdat od strane Ministarstva ta prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, Banja Luka;
5. Izmjena lokacijskih uslova za izgradnju DV 110 kV Novi Grad- Kostajnica-Knežica br. 15.02-364-44/13, datum 10. 06. 2019. god., izdat od strane Ministarstva ta prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju, Banja Luka;
6. Saglasnost za prelazak nadzemnog dalekovoda preko javnog vodnog dobra br. 12/8.041-1816-3/19, datum 15. 04. 2019. god., JU “Vode Srpske” Bijeljina;
7. Stručno mišljenje na izmjenju dijela trase DV DV 110 kV Novi Grad - Kostajnica-Knežica br. 07/1/625-0881/17, datum 06.05. 2019. God., Republički zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa, Banja Luka;
8. Mišljenje o saglasnosti za predloženu trasu planirane izgradnje dalekovoda br. 03-360-04/11, datum 16. 02. 2011. god., izdat od strane Odsjeka za urbanizam I stambeno-komunalne poslove Opština Kostajnica;
9. Saglasnost na izmjenjenju trasu dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad br- IV-2.2.2643-4/17, datum 17. 03 .2017. god., “Željeznice Republike Srpske” a.d. Doboj;
10. Saglasnost na lokaciju br. 133/2017., datum 15.02.2017. god., “Vodovod i kanalizacija” a.d. Novi Grad;

NETEHNIČKI REZIME

Dokazi uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole su urađeni u skladu sa članom 24. Zakona o izmjeni i dopunama zakona o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik RS“, br. 70/20) i sadrži slijedeća poglavlja:

- opis postrojenja i aktivnosti,
- opis osnovnih i pomoćnih sirovina, ostalih supstanci i energije koja se koristi ili koju proizvodi postrojenje,
- opis stanja lokacije na kojoj se nalazi postrojenje,
- opis prirode i količine predviđenih emisija iz postrojenja u sve dijelove životne sredine (vazduh, voda, zemljište), kao i identifikaciju značajnih uticaja na životnu sredinu,
- opis predloženih mjera, tehnologija i drugih tehnika za sprečavanje, ili ukoliko to nije moguće, smanjenje emisija iz postrojenja,
- opis ostalih mjera radi usklađivanja sa osnovnim obavezama odgovornog lica, posebno mjera nakon zatvaranja postrojenja,
- opis mjera planiranih za monitoring emisija u životnu sredinu,
- opis alternativnih rješenja u odnosu na predloženu lokaciju i tehnologiju i
- plan upravljanja otpadom i
- priloge.

Svrha izgradnje dalekovoda 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad je osiguravanje dvostranog napajanja TS 110/20/10 kV Novi Grad na 110 kV nazivnom naponskom nivou, čime se osigurava pouzdano i sigurno napajanje električnom energijom šireg područja Novog Grada. Izgradnjom predmetnog jednosistemskog dalekovoda i buduće TS 110/20 kV Kostajnica sa dvosistemskim priključnim dalekovodom osiguravaju se uvjeti za pouzdano napajanje i poboljšanje naponskih prilika i na širem području Kostajnice, koja se trenutno napaja 20 kV dalekovodima iz TS 110/20/10 kV Novi Grad i Kozarska Dubica, a doći će do poboljšanja naponskih prilika i u dijelu elektrodistributivne mreže na graničnom području općina Novi Grad i Kozarska Dubica.

Postojeći DV 2x110 kV Banja Luka 6 – Sisak, na čiji zatezni stup br. 173 je predviđeni priključiti planirani dalekovod, je potrebno rekonstruirati prije izgradnje planiranog dalekovoda. Rekonstrukcija postojećeg dvosistemskog dalekovoda se sastoji u tome da se isti u potpunosti demontira od stupa br. 173 prema Sisku (prema višim brojevima stupnih mjesta), tj. prema državnoj granici BIH-RH.

Dionicu postojećeg dvosistemskog dalekovoda između stupa br. 165 i stupa br. 173 je predviđeno rekonstruirati na način da se ista pretvori u jednosistemski dalekovod, tj. da se demontira jedna trojka pri čemu je potrebno obratiti pažnju na statičku stabilnost postojećih stupova.

Predmetni dalekovod je predviđeno realizirati kao jednosistemski dalekovod od priključka na postojeći DV 2x110 kV Banja Luka 6 – Sisak (konkretno postojeći zatezni stup br. 173 na lokalitetu Knežica) do planiranog portala u 110 kV vodnom polju unutar postojeće TS 110/20/10 kV Novi Grad. Kod lokaliteta Kalenderi (UT6) na spomenuti jednosistemski dalekovod je predviđeno priključiti dvosistemski dalekovod (po principu ulaz/izlaz), te ga priključiti na buduću TS 110/20 kV Kostajnica. Time će praktički nastati dvije odvojene elektroenergetske veze, od kojih će jedna povezivati TS

110/20/10 kV Novi Grad i TS 110/20 kV Kostajnica, a druga će povezivati TS 110/20 kV Kostajnica i TS K. Prijedor 1.

Na predmetnoj dionici dalekovoda DV 110kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad biće primijenjeni sledeći tipovi stubova: nosivi stub tipa „Nc19“ i ugaonozatezni stubovi tipa „J1“, „J3“.

Na dalekovodu će biti postavljeno uže Al/Fe 240/40 mm², a funkciju zaštitnog užeta će vršiti uže sa ugrađenim optičkim kablom tipa OPGW-ASLH 24E9 AA/ACS 56/36mm².

Za izolaciju na dalekovodu odabrani su kompozitni štapni izolatori.

Ovjesna i spojna oprema na dalekovodu je kompresiona.

- Svrha izmjene projektovane trase dalekovoda

Do potrebe za izmjenom trase je došlo zbog novoizgrađenog legalnog stambenog objekta na parceli k.č. br. 289, i voćnjaka lijeske na parceli k.č. br.1099, K.O. Žuljevica Velika, Opština Novi Grad, između stubnih mjesta SM23 i SM25 već izrađenog Glavnog projekta DV 110 kV Knežica-Kostajnica-Novu Grad.

Izmjene projekta su date na osnovu Izmjene glavnog projekta dalekovoda 110kV Knežica-Kostajnica-Novu Grad na dionici od stubnog mjesta SM23 do SM26, urađen od strane Instituta za građevinarstvo „IG“ d.o.o. Banja Luka, oktobar 2019. godine. Izmjena glavnog projekta se odnosi na dionici od SM 23 do SM 26.

Radionički i montažni nacrti stubova su prema Glavnom projektu DV 110 kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad (Institut za građevinarstvo „IG“ – „Dalekovod-Projekt“, 2016, godine).

Izgradnjom predmetnog dalekovoda će nastati dvije odvojene elektroenergetske veze, od kojih će jedna povezivati TS 110/20/10 kV Novi Grad i TS 110/20 kV Kostajnica, a druga će povezivati TS 110/20 kV Kostajnica i TS K. Prijedor 1.

U cilju zaštite životne sredine predmetnog lokaliteta Investitor je dužan primjenjivati propisane mjere za sprečavanje, smanjivanje ili uklanjanje štetnih uticaja projekta na životnu sredinu koje su naveden u Dokazima i to:

- mjere sprečavanja emisija u vazduh
- mjere zaštite od buke
- mjere sprečavanja emisija u vode
- mjere sprečavanja emisija u zemljište
- mjere za sprečavanje i smanjenje čvrstog otpada
- mjere zaštite flore i faune
- mjere zaštite pejzažnih vrijednosti
- mjere zaštite stanovništva
- mjere zaštite kulturnog nasljeđa i arheoloških nalazišta I dr.

Poštujući tehnološka rješenja navedena u idejnom projektnom rješenju, te provođenjem predviđenih mjera za sprečavanje, smanjivanje ili ublažavanje štetnih uticaja na životnu sredinu, Investitor će obezbijediti da se realizacija planiranih radova na predmetnoj lokaciji odvija na način koji će omogućiti da se svi zagađivači koji se javljaju pri ovim aktivnostima svedu u dozvoljene granice propisane zakonskom regulativom.

PRIMIJEJENA ZAKONSKA REGULATIVA

U izradi ovog Dokaza uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole rukovodili smo se slijedećim zakonskim i podzakonskim propisima sa kojima je potrebno uskladiti stanje objekta u toku izgradnje i u toku eksploatacije:

Zakoni:

- Zakon o zaštiti životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 71/12, 79/15, 70/20)
- Zakon o zaštiti prirode („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 49/24)
- Zakon o zaštiti vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 124/11, 46/17)
- Zakon o vodama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 50/06, 92/09, 121/12, 74/17)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 93/06, 86/07, 14/10, 5/12, 58/19)
- Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 111/13, 106/15, 16/18, 70/20, 63/21, 65/21)
- Zakon o željeznicama RS („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 19/17)
- Zakon o uređenju prostora i građenju („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 40/13, 106/15, 84/19)
- Zakon o zaštiti na radu („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 01/08 i 13/10)
- Zakon o zaštiti od požara („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 94/19)
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 36/19)
- Zakon o šumama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 70/08, 60/13)

Pravilnici:

- Pravilnik o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 44/01),
- Pravilnik o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područje gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 68/01),
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Službeni glasnik Republike Srpske, br. 19/15, 79/18),
- Pravilnik o graničnim vrijednostima intenziteta buke („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 02/23)
- Pravilnik o graničnim i remedijacionim vrijednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 82/21),
- Pravilnik o mjerama za sprečavanje i smanjenje zagađivanja vazduha i poboljšanje kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 3/15, 51/15, 47/16),
- Pravilnik o postrojenjima koja mogu biti izgrađena i puštena u rad samo ukoliko imaju ekološku dozvolu („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12),
- Pravilnik o uslovima za obavljanje djelatnosti iz oblasti zaštite životne sredine („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 28/13).

Uredbe:

- Uredba o vrijednostima kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12);
- Uredba o uslovima za monitoring kvaliteta vazduha („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 124/12);

Izveštaj radne organizacije - nosioca unutrašnje kontrole o usaglašenosti Projekta

IZVJEŠTAJ

o usaglašenosti projektne dokumentacije i izvršenoj unutrašnjoj kontroli

DOKAZA UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE EKOLOŠKE DOZVOLE

1. Projektna dokumentacija je izrađena saglasno Projektnom zadatku Investitora.
2. Projektna dokumentacija je izrađena u skladu sa zakonskim odredbama **Zakona o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik Republike Srpske" br. 71/12, 79/15, 70/20)**, standardima i normativima čija je primjena obavezna za predmetni nivo dokumentacije.
3. Postoji puna saglasnost između odgovornog nosioca izrade Projekta i vršioca unutrašnje kontrole.

Banja Luka, 22. 08. 2024. godine

VD DIREKTORA:

Prof. dr Predrag Ilić

P R I L O Z I

РЕПУБЛИКА СРПСКА
ВЛАДА
МИНИСТАРСТВО ЗА ПРОСТОРНО УРЕЂЕЊЕ
ГРАЂЕВИНАРСТВО И ЕКОЛОГИЈУ
БАЊА ЛУКА
Трг Републике Српске 1

Број: 15.4.1-96-219/23
Датум: 16.01.2024. године



Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију, рјешавајући по захтјеву за претходну процјену утицаја на животну средину носиоца пројекта „Електропренос Босне и Херцеговине“ а.д. Бања Лука, оперативно подручје Бања Лука, за утврђивање обавезе спровођења процјене утицаја и прибављања Студије утицаја на животну средину за пројекат изградње далеководна на напонском нивоу од 110 kV и укупне дужине од 31,5 km, на траси Кнежица - Костајница - Нови Град, а на основу члана 66. Закона о заштити животне средине („Службени гласник Републике Српске“, бр. 71/12, 79/15 и 70/20), члана 3. став 1. тачка а) подтачка 4) Правилника о пројектима за које се спроводи процјена утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби спровођења и обиму процјене утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Српске“, број 124/12), члана 76. став 2. Закона о републичкој управи („Службени гласник Републике Српске“, бр. 115/18, 111/21, 15/22, 56/22, 132/22 и 90/23) и члана 190. Закона о општем управном поступку („Службени гласник Републике Српске“ бр. 13/02, 87/07, 50/10 и 66/18), д о н о с и

Р Ј Е Ш Е Њ Е

1. Носилац пројекта „Електропренос Босне и Херцеговине“ а.д. Бања Лука, оперативно подручје Бања Лука, није дужан спроводити процјену утицаја на животну средину, нити прибављати Студију утицаја на животну средину за пројекат изградње далеководна на напонском нивоу од 110 kV и укупне дужине од 31,5 km, на траси Кнежица - Костајница - Нови Град.
2. Носилац пројекта је дужан покренути поступак за издавање еколошке дозволе у Министарству за просторно уређење, грађевинарство и екологију за пројекат из тачке 1. за активност одређену овим рјешењем и локацијским условима, у складу са одредбама члана 85. Закона о заштити животне средине.
3. Докази уз захтјев за издавање еколошке дозволе морају бити усклађени са мишљењем Министарства здравља и социјалне заштите, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, мишљењем Републичког завода за заштиту културно - историјског и природног наслеђа и мишљењима Општина Костајница, Козарска Дубица и Нови Град.
4. Ово рјешење важи двије године од дана доношења.
5. Ово рјешење се доставља свим странкама које су узеле активно учешће у предметном поступку и објављује на интернет страници Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију.

6. Административна такса за издавање овог рјешења обрачуната је и уплаћена у износу од 50,00 КМ.

Образложење

Дана 17.10.2023. године носилац пројекта „Електропренос Босне и Херцеговине“ а.д. Бања Лука, оперативно подручје Бања Лука, обратио се Министарству за просторно уређење, грађевинарство и екологију са захтјевом за претходну процјену утицаја на животну средину изградње далековода на напонском нивоу од 110 kV и укупне дужине од 31,5 km, на траси Кнежица - Костајница - Нови Град. Подаци достављени уз захтјев за претходну процјену утицаја на животну средину израђени су од стране „Електропренос Босне и Херцеговине“ а.д. Бања Лука, оперативно подручје Бања Лука, а чији је садржај усклађен са чланом 64. Закона о заштити животне средине. Подаци су употпуњени дана 08.11.2023. године на захтјев Министарства.

У достављеним Подацима уз захтјев за претходну процјену утицаја на животну средину наведено је да планирани далековод Кнежица - Костајница - Нови Град пролази кроз општине Нови Град, Костајница и Козарска Дубица, дужином од 31,5 km. Предметна траса највећим дијелом заузима простор благо брдовитог терена, испресијецаног мањим удолинама, обраслог ниском листопадном шумом и растињем. Једним дијелом терена предвиђене трасе, појављује се изразито брдовит терен са испресијецаним увалама и обраслим црногоричном шумом и обрадивим пољопривредним површинама. Припремни радови подразумијевају уклањање површинског слоја земљишта, уклањање шуме и вегетације дуж трасе. На појединим дијеловима предметне трасе планира се изградња приступних путева, којој ће претходити уклањање вегетације, која ће се природно стабилизovati, јер су предметна станишта подложна закоровљавању. Поред припремних радова, на предметној локацији ће се одвијати грађевински и монтажни радови. У дијелу „Опис пројекта“ наведено је да је почетна тачка трасе на локалитету Кнежица затезни стуб SM 23, а крајња тачка предметне дионице далековода је затезни стуб SM 26. Пројекат обухвата укупно 106 стубних мјеста, односно 78 носивих и 28 затезних стубова. Заштита конструкције стубова биће изведена топлим цинчањем. Темели стубова су израђени од армирано - бетонског материјала. Просјечан распон на траси далековода износи 296 m. Ширина заштитног коридора предметног далековода, унутар којег је ограничена могућност градње објеката, а на којем се планира потпуно уклањање растиња, износи 20 m. Од затезног стуба SM 23, предметна траса далековода скреће под углом од приближно 157 °, преко њива и терена обраслог ниским растињем све до SM 24, који се налази на узвисини у листопадној шуми, у дужини од 460 m. На овој дионици, траса далековода пресијеца сеоски пут. Од стуба SM 24, траса далековода скреће десно под углом од око 144 ° и до SM 26, траса пролази равним тереном преко обрадивог пољопривредног земљишта. На овој дионици траса далековода пресијеца сеоски пут, асфалтни пут Доње Водичево - Љешљани и дистрибутивни средњенапонски вод. Дужина дионице између SM 24 и SM 26 износи око 578 m. Од затезног стуба SM 26, траса скреће улијево под углом од око 163 °. На погодном мјесту у овом распону налази се носећи стуб SM 25. Укупна дужина предметне трасе далековода од SM 23 до SM 26 износи око 1,038 m.

У достављеним Подацима уз захтјев за претходну процјену утицаја на животну средину описани су могући утицаји пројекта на животну средину у току градње и експлоатације, односно утицаји предметног пројекта на квалитет вода, ваздуха, земљишта, природна добра у околини, здравље становништва, ниво буке, производња отпада, утицаји на флору и фауну, утицаји електромагнетног поља. Описане су мјере за спречавање, смањење или уклањање штетних утицаја пројекта на животну средину, при изградњи и током експлоатације предметног пројекта, при чему се истичу мјере у случају акцидентних ситуација, те мјере заштите од електромагнетног зрачења.

У току разматрања и одлучивања о захтјеву Министарство је, у складу са чланом 65. Закона о заштити животне средине, доставило захтјев са документацијом на мишљење сљедећим субјектима: Министарству здравља и социјалне заштите, Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичком заводу за заштиту културно - историјског и природног наслеђа, те Општинама Костајница, Козарска Дубица и Нови Град.

Истовремено, о поднесеном захтјеву за претходну процјену утицаја Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију обавјестило је јавност и заинтересовану јавност дана 23.11.2023. године, објављивањем информације и постављањем података о предметном пројекту на својој интернет страници. Заинтересована јавност могла је да изврши увид у садржину захтјева и достављене Податке, те да достави своје мишљење у року од 15 дана од дана објављивања овог обавјештења.

У остављеном року мишљење на захтјев и документацију доставили су: Министарство здравља и социјалне заштите, односно ЈЗУ „Институт за јавно здравство Републике Српске“, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републички завод за заштиту културно - историјског и природног наслеђа и Општине Костајница, Козарска Дубица и Нови Град.

Министарство здравља и социјалне заштите, односно ЈЗУ „Институт за јавно здравство Републике Српске“ у свом мишљењу број: 500-8181-1/23 наводи: “ У складу са одредбама члана 64. Закона о заштити животне средине и увидом у достављену документацију, са јавно - здравственог становишта може се констатовати сљедеће:

- Микролокацијски предметне трасе за изградњу предметног далековода и будуће TS 110/20 kV Костајница којим се обезбеђује двострано напајање и побољшава снабдијевање на наведеном подручју електричном енергијом бољег напона, од граничног подручја до рубних подручја Козарске Дубице и Новог Града према пројектно - техничкој документацији. Описане су дионице трасе које не смију угрозити водоснабдијевање. Траса далековода не обухвата заштићена подручја „ Кестенових шума“.
- Карактеристике климатских елемената (температура, падавине и ружа вјетрова) предметних општина могу се узети по захтјеву од Републичког хидрометеоролошког завода Бањалука и у Студији допунити наведено. За флору и фауну навести прво породице и врсте на нашем језику, а у загради на латинском језику.
- Потенцијални утицаји на животну средину повезују се са сјечом стабала шуме на траси и деградацијом земљишта, прашином, буком, отпадом и отпадним водама и настанком електромагнетних поља. Предвиђени су ризици током градње и експлоатације далековода са предложеним мјерама смањења ризика, превенције и предострожности.
- Здравствени ефекти на локално становништво, изузев ЕМГ електромагнетним пољима, су могући преко контаминиране воде или земље, јер далековод иде највећим дијелом изван насељених мјеста и у складу са законском регулативом од објеката за становање. Професионална изложеност је присутна током градње (бука, прашина, повреде, штетни гасови радних возила, вибрације и друго).
- Уклањање наведеног отпада треба да је у складу са Републичким планом управљања отпада и чл. 22. Закона о управљању отпадом („Службени гласник Републике Српске“, бр. 111/13, 106/15, 16/18, 70/20 и 63/21).
- Укрштање трасе далековода са саобраћајницама, објектима инфраструктуре и осталим објектима ће се извести у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400 kV („Службени гласник Републике Српске“, број 7/12) и његово приближавање објектима се усклађује према одредбама члана 100. до 102. Правилника, када се ради о вертикалној удаљености од кровова стамбених и других објеката.

- **Закључно мишљење:**
- Доминантан фактор ризика по здравље током градње је аерозагађење (прашина, лебдеће честице) и бука уз вибрације и повреде, као професионална штетна нокса и дијелом за окружење уз електромагнетна зрачења, али простор је већим дијелом рубно уз насељена мјеста или изван, са прецизираном удаљености изнад објеката за породично становање, те се може закључити да ће се мањим дијелом одразити на здравље локалног становништва. Послодавац је дужан обезбједити средства личне хигијенско - техничке и колективне заштите за раднике током градње, а уколико дође до акцидента, збрињавање повреда ће се одвијати у надлежној здравственој установи. Потребно је извршити индикативна мјерења у складу са законском регулативом. У складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник Републике Српске“, бр. 18/15 и 79/18) и Правилником о управљању отпадом електричних и електронских производа у Републици Српској предвидјети коначну диспозицију кроз Уговоре са лиценцираним трећим лицима за преузимање, превоз и коначно одлагање отпада. У Студији предвидјети и упутства са мјерама заштите људи и материјалних добара при дјеловању више силе (удар грома, земљотрес) и пожара већих размјера. Воду за пиће која се обезбјеђује радницима треба бити усклађена са захтјевима Правилника о здравственој исправности воде намјенене људској потрошњи („Службени гласник Републике Српске“, бр. 88/17, 97/18 и 93/23). У дијелу трасе између УТ7 и УТ6 (Гумњанско поље) налазе се изворишта питке воде за снабдијевање већине становника општине Костајница, те се приликом пројектовања и изградње далеководних стубова и уклапања трака уземљења не смију угрозити изворишта, резервоари и водоводне цијеви и припадајући помоћни објекти око изворишта, због чега се требају упознати испоручиоци воде за јавно снабдијевање. Мониторинг електромагнетних зрачења због заштите од ЕМГ поља у току рада се законски врши у складу са одредбама Правилника о заштити од електромагнетних поља до 300 GHz („Службени гласник Републике Српске“, бр.112/05, 40/07, 104/14, 105/15 и 99/19).“

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде у свом мишљењу број: 12.03.5-330-4403/23 наводи: „Прегледајући понуђене документе, пажњу смо усмјерили на рјешења која су дата за коришћење и заштиту вода, шумског и пољопривредног земљишта, а предмет су надлежности нашег Министарства. Пошто се ради о претходној процјени утицаја на животну средину, на основу доступних података, мишљења смо да је иста прихватљива по свом обиму сагледавања, као и по предвиђеним активностима и мјерама које треба спровести у наредним фазама пројектовања, изградње и коришћења.“

Републички завод за заштиту културно - историјског и природног наслеђа у свом мишљењу број 07/1/625-974/23 наводи: “Прегледом достављене документације и увидом у просторно - планске документе констатовано је да се у обухвату предметног плана на налазе заштићена природна добра нити природна добра која су у поступку заштите или која су планирана за заштиту. Уколико се у току извођења радова наиђе на природно добро које је геолошко - палеонтолошког или минеролошко - петрографског поријекла, а за које се претпоставља да има својство споменика природе, одмах треба обавјестити овај Завод и предузети све мјере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица у складу са члановима 43. и 44. Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Српске“ број 20/14). У складу са чланом 18. став 2. Закона о заштити природе, процјењујемо да се планиране активности могу реализовати са становишта циљева заштите природе, уз обавезу придржавања свих мјера за спречавање, смањивање, ублажавање или санацију штетних утицаја на животну средину, прописаних датом Претходном процјеном утицаја на животну средину. У предметном обухвату нема евидентираних културно - историјских добара. Уколико се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или налазе, извођач радова је дужан да одмах прекине радове и обавјести Завод, те да предузме мјере да се налазиште или налаз не уништи и не оштети и да се сачува на мјесту и у положају у којем је откривен.“

Одјељење за општу управу, Општина Костајница, у свом мишљењу број: 03-36-43/23 наводи: „На основу увида у достављену документацију, овај орган је сагласан са реализацијом пројекта и нема приговора на достављени захтјев и документацију.“

Одјељење за стамбено - комуналне послове, Општина Козарска Дубица, у свом мишљењу наводи сљедеће: „Позитивно мишљење Општине Козарска Дубица темељи на реалној потреби нашег становништва за континуалним снабдијевањем електричном енергијом задовољавајућег квалитета, што је нашим грађанима био велики проблем у претходном временском периоду. Имајући у виду да се ради о пројекту наведеном у члану 3. став 1. тачка а) подтачка 4) Правилника о пројектима за које се спроводи процјена утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби спровођења и обиму процјене утицаја на животну средину, а у складу са чланом 65. и чланом 66. став 5. тачка б) Закона о заштити животне средине, доносимо јасан став о неопходности потребе за што ургентнију реализацију предметне активности на подручју Општине Козарска Дубица. Мишљења смо да је приложена документација комплетна и задовољавајућа са аспекта обима процјене утицаја и садржаја нацрта Студије утицаја на животну средину, уз поштовање резимеа на 85. страни који укратко подразумева, цитирам: „Обавеза Инвеститора је да прати и контролише евентуалне промјене, као и провођење мјера које су предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и рокове за њихово спровођење наведеним у поглављу 2.5 Студије о утицају на животну средину. Угрожавање животне средине на предметној локацији обухвата трасе далековода 110 kV, може се свести на дозвољену мјеру, само уз провођење и поштовање наведених мјера и активности. То значи да функционисање предметног далековода, под наведеним условима, неће у недозвољеној мјери угрозити квалитет радне и животне средине, нити природна добра у ближој и даљој околини, односно да је пројекат уз наведено безбједан по животну средину“.

Одјељење за просторно уређење и стамбено - комуналне послове, Одсјек за стамбено - комуналне дјелатности, имовинско - правне послове и заштиту животне средине, Општина Нови Град, у свом мишљењу број 03/12-37-6/23 наводи: „Имајући у виду саму сврху изградње 110 kV далековода Нови Град - Кнежица - Костајница, чиме би се обезбједило двоструко напајање ТС 110/20/10 kV Нови Град, на напонском нивоу 110 kV, самом реализацијом пројекта би се постигло поуздано и сигурно напајање електричном енергијом општине Костајница и Козарска Дубица, као и општине Нови Град којој су између осталог неопходна улагања у електромеру са циљем побољшава квалитета испоруке електричне енергије купцима на подручју исте, прије свега из разлога што 2/3 становништва општине Нови Град живи у сеоским подручјима гдје су кварови на електроенергетској мрежи веома чести. Из тог разлога сматрамо да је конкретизација предметног пројекта позитивна за даљи развој наведене локалне заједнице. Са друге стране, када су у питању могући утицаји на животну средину, при изградњи поменутог далековода како се наводи у приложеној документацији, исти по свом трајању могу настати током изградње и током експлоатације, али је такође таксативно наведено које су то обавезе како извођача тако и носиоца пројекта, предузимања свих неопходних мјера утврђеним законом и другим подзаконским прописима, са којима смо као орган управе надлежан за послове грађења у јединици локалне самоуправе на чијем подручју би се пројекат градио, у потпуности сагласни. С тим у вези, а водећи се приложеном документацијом уз захтјев за претходну процјену утицаја на животну средину за изградњу 110 kV далековода Нови Град - Кнежица - Костајница укупне дужине од 31, 5 km, носиоца пројекта „Електропренос Босне и Херцеговине“ а.д. Бања Лука, мишљења смо да, како смо већ истакли, да уз провођење и поштовање свих наведених мјера и активности, функционисање предметног далековода неће у недозвољеним мјерама угрозити квалитет радне и животне средине нити природна добра у ближој и даљој околини, односно да је пројекат уз наведено оцјењен као безбједан по животну средину и становништво.“

У законом предвиђеном року, а ни до дана доношења рјешења није било примједби, коментара и сугестија јавности и заинтересоване јавности на поднесени захтјев и документацију достављених Министарству за просторно уређење, грађевинарство и екологију.

Размотривши захтјев и Податке достављене уз захтјев за претходну процјену утицаја на животну средину, као и благовремено достављена мишљења Министарства здравља и социјалне заштите, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичког завода за заштиту културно - историјског и природног наслеђа, те Општина Костајница, Козарска Дубица и Нови Град, а на основу одредби чл. 64. 65. и 66. Закона о заштити животне средине и члана 3. Правилника о пројектима за које се спроводи процјена утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби спровођења и обиму процјене утицаја на животну средину, Министарство је одлучило као у диспозитиву рјешења из следећих разлога:

Прегледом достављених Података, Министарство је установило да је изградња предметног далековода планирана на адекватним висинама изнад земљишта и удаљеностима од насељених подручја и заштићених подручја, уз обезбјеђено брзо искључење, у случају неправилности током рада. Проводник се налази високо изнад земље. Јачина електричног и магнетног поља коју производи проводник опада са квадратом растојања од самог проводника, а утицаји на животну средину и здравље људи се могу утврдити Доказима уз захтјев за издавање еколошке дозволе, који ће садржавати и све мјере заштите животне средине утврђених у мишљењима надлежних институција, прибављених у овом поступку. Ширина заштитног коридора предметног далековода, унутар којег је ограничена могућност градње објеката, а на којем се планира потпуно уклањање вегетације износи 20 m. Предметна траса изабрана је као оптимална у односу на постојеће и планиране објекте у околини, структуру терена и намјену земљишта, у складу са Правилником о зонама безбједности надземних електроенергетских водова називног напона од 110 kV до 400 kV, а укршање трасе са саобраћајницама, објектима инфраструктуре и осталим објектима у складу са Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

Мјере за заштиту животне средине у доказима уз захтјев за еколошку дозволу биће утврђене за све елементе животне средине, укључујући и заштиту површинских вода и подземних вода, с обзиром на близину изворишта питке воде између УТ7 и УТ6 трасе, којом се снабдијевају становници општине Костајница, те је потребно извршити и индикативна или „нулта“ мјерења квалитета површинских вода околних реципијената као и других елемената животне, што је наведено и у мишљењу Министарства здравља и социјалне заштите. Такође, при изради Доказа уз захтјев за издавање еколошке дозволе, потребно је узети у обзир и карактеристике климатских елемената општина кроз које пролази предметна траса. Надаље, узета су у обзир и позитивна мишљења општине Козарска Дубица и Нови Град о неопходности реализације предметног пројекта и потребама општина за стабилним напајањем електричном енергијом и побољшањем напонских прилика на подручјима општине Костајница Козарска Дубица и Нови Град. На предметној локацији, уз поштовање предложених мјера заштите, угрожавање квалитета и квантитета животне средине може се свести на дозвољену мјеру, односно предвиђеним процесом неће се угрозити квалитет животне средине, а ни здравље становништва, природна добра у ближој и даљој околини предметне трасе.

Све мјере заштите животне средине које су релевантне за овакав пројекат могу се утврдити у еколошкој дозволи, с обзиром да се истом и утврђују мјере и обавезе којима се постиже висок ниво заштите животне средине у цјелини.

Подаци достављени уз захтјев за претходну процјену су написани стручним техничким језиком, са текстуалним, нумеричким и графичким подацима како прописује члан 64. став 4. Закона о заштити животне средине, а мјерама које садржи еколошка дозвола се утицаји на животну средину из активности предметних објеката могу смањити или свести на најмању могућу мјеру, те је одлучено да спровођење процјене утицаја на животну средину и прибављање Студије утицаја није потребно.

У складу са чланом 66. став 1. тачка б) и став 4. Закона о заштити животне средине, рјешење којим се утврђује да спровођење процјене утицаја и прибављање Студије утицаја није обавезно, важи двије године од дана његовог доношења.

У складу са чланом 66. став 7. Закона о заштити животне средине ово рјешење Министарство доставља носиоцу пројекта и у складу са чланом 65. став 1. наведеног закона, Министарству здравља и социјалне заштите, Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичком заводу за заштиту културно - историјског и природног наслеђа и општини Невесиње. Рјешење се такође поставља и на интернет страници Министарства у периоду од 30 дана од достављања рјешења носиоцу пројекта.

У складу са Законом о административним таксама, а по тарифном броју 68. („Службени гласник Републике Српске“ бр. 100/11, 103/11, 67/13 и 123/20) уз захтјев је приложен доказ да је уплаћен износ од 50,00 КМ за издавање рјешења о претходној процјени утицаја на животну средину.

Ово рјешење је коначно у управном поступку и против истог није дозвољена жалба. Против овог рјешења може се покренути управни спор код Окружног суда у Бања Луци, тужбом која се подноси у року од 30 дана од дана достављања рјешења. Тужба се предаје у потребном броју примјерка таксирана са износом од 100,00 КМ судске таксе непосредно суду или му се шаље поштом препоручено. Уз тужбу се доставља ово рјешење у оригиналу, овјереном препису или овјереној фотокопији.

Достављено:

1. „Електропренос Босне и Херцеговине“ а.д. Бања Лука, Оперативно подручје Бања Лука, Ул. Рамићи бб, 78 000 Бања Лука,
2. Министарству здравља и социјалне заштите,
3. Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде,
4. Републичком заводу за заштиту културно - историјског и природног наслеђа,
5. Одјељењу за стамбено - комуналне послове, Општина Козарска Дубица
6. Одјељењу за општу управу, Општина Костајница.
7. Одјељењу за стамбено - комуналне дјелатности, имовинско - правне послове и заштиту животне средине, Општина Нови Град,
8. Евиденцији,
9. а/а.



РЕПУБЛИКА СРПСКА
Министарство за просторно уређење,
грађевинарство и екологију
Бања Лука, Трг Републике Српске 1

Број: 15.02-364-44/13
Датум : 27.02.2013. године

Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске, Бања Лука, на захтјев ЕЛЕКТРОПРЕНОС БиХ а.д. Бања Лука, Оперативно подручје Бања Лука, Рамићи бб, за издавање локацијских услова за изградњу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица, на основу члана 50. став 2. Закона о уређењу простора и грађењу („Службени гласник Републике Српске“, број 55/10), издаје

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

за изградњу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица

I Овим локацијским условима одређују се услови за пројектовање и извођење радова за изградњу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица, на подручју општине Нови Град-Костајница-Козарска Дубица, у складу са Стручним мишљењем израђеним од стране Института за грађевинарство „ИГ“ д.о.о. Бања Лука у децембру 2012. године и Урбанистичко-техничким условима израђеним од стране Института за грађевинарство „ИГ“ д.о.о. Бања Лука у фебруару 2012. године, овјереним од стране овог министарства под бројем 15.02-364-44/13 од 27.02.2013. године, који су саставни дио ових локацијских услова и којих се инвеститор дужан придржавати приликом израде техничке документације.

II Саставни дио локацијских услова су:

1. Мишљење Одјељења за просторно уређење и стамбено-комуналне послове Општине Нови Град, број: 03/12-364-10/11 од 21.02.2011. године, на предложу трасу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица,
2. Мишљење Одјељења за општу управу, Одсјек за урбанизам и стам.-ком. послове Општине Костајница, број: 03-364-27/11 од 07.11.2011. године, на предложу трасу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица,
3. Сагласност Одјељења за просторно уређење и стамбено-комуналне послове Општине Козарска Дубица, број: 05/1-364-13/11 од 01.03.2011. године, на предложу трасу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица,
4. Рјешење Министарства за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске, број: 15.04-96-91/12 од 05.07.2012. године, којим се утврђује да је инвеститор дужан спроводити процјену утицаја на животну средину и израдити Студију о утицају на животну средину пројекта „Изградња 110 kV далековода Нови Град-Костајница-Кнежица, на територији општине Нови Град, Костајница и Козарска Дубица,

5. Закључак Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Српске, Агенција за воде обласног ријечног слива Саве, број: 01/3-ВА.3-198-1/12 од 31.01.2012. године којим се издају водне смјернице за израду пројектне документације за изградњу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица,

6. Мишљење-начелна сагласност Министарства унутрашњих послова, Инспекторат за експлозивне материје и послове заштите од пожара, број: Д/П-5-215-48/12 од 24.01.2012.године, на достављену Ситуацију-избор трасе далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица,

7. Смјернице за издавање сагласности ЈП „Путеви Републике Српске“ Бања Лука, број: 03-345-254/12 од 31.01.2012. године,

8. Сагласност Жељезница Републике Српска а.д. Добој, број: IV-2.2.1376-4/12 од 21.02.2012. године, на трасу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица, уз поштовање наведених услова,

9. Сагласност МХЕРС, ЗП „Електрокрајина“ а.д. Бања Лука, број 404 од 01.02.2012. године на предложени нацрт трасе далековода 110 kv Нови Град-Костајница-Кнежица, према достављеној Ситуацији,

10. Стручно мишљење Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа, број: 07/1.20,30/625-763/12 од 29. јануара 2012. године, на Урбанистичко-техничке услове за потребе прибављања локацијских услова за изградњу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица,

11. Сагласност „Телекомуникације РС“, АД Бања Лука, Дирекција за технику, број: 1-05-1600-1/12 од 26.01.2012. године, на Урбанистичко-техничке услове за трасу далековода 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица, под условима наведеним у сагласности,

12. Сагласност КП „Водовод и канализација“ а.д. Нови Град, број: 25/2012 од 24.01.2012. године на трасу далековода 110 kv Нови Град-Костајница-Кнежица,

13. Сагласност КП „Водовод“ а.д. Козарска Дубица, број: ТС-20/12 од 24.01.2012. године на предложену трасу далековода 110 kv Нови Град-Костајница-Кнежица, уз поштовање општих и посебних услова прописаних овом сагласношћу,

14. Мишљење К.П. „Комунално“ а.д. Костајница, број: 12/12 од 02.02.2012. године на предложену трасу далековода 110 kv Нови Град-Костајница-Кнежица.

III Локацијски услови представљају основ за издавање одобрења за грађење. Уз захтјев за издавање одобрења за грађење инвеститор је дужан доставити техничку документацију, односно главни пројекат израђен од стране овлаштеног правног лица, извјештај о контроли техничке документације, противпожарну сагласност на мјере и нормативе заштите од пожара предвиђене у техничкој документацији, водну сагласност на техничку документацију, еколошку дозволу, коначну сагласност ЈП „Путеви Републике Српске“ Бања Лука, доказ о рјешеним имовинско-правним односима, доказ о уплати доприноса од 0,3% од предрачунске вриједности грађевинских радова за финансирање премјера и успостављања катастра некретнина, на рачун број: 565-501-43000002-57 у корист Републичке управе за геодетске и имовинско-правне послове Бања Лука и доказ о уплати републичке административне таксе по Тарифном броју 52 Закона о административним таксама („Службени гласник Републике Српске“, број 100/11).

IV Локацијски услови важе до измјене важећег или доношења новог планског акта за наведено подручје, а уколико инвеститор не поднесе захтјев за издавање одобрења за грађење у року од једне године од дана издавања локацијских услова, прије подношења захтјева дужан је затражити увјерење да издати локацијски услови нису промијењени.



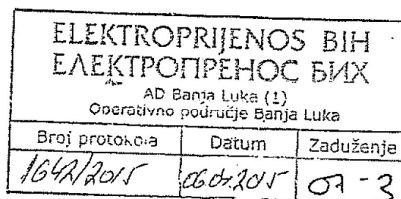
Достављено:

1. Електропренос БиХ а.д. Бања Лука
Оперативно подручје Б.Лука, Рамићи бб
2. Општинама Нови Град, Костајница и
Козарска Дубица
3. Републ. урбанистичко-грађевинској
инспекцији
4. Евиденцији
5. а/а

ЕЛЕКТРОПРИЈЕНОС БИХ ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ АД Бања Лука (1) Оперативно подручје Бања Лука		
Број протокола	Датум	Задужење
1026/2013	05.03.2013	07-3

РЕПУБЛИКА СРПСКА
ВЛАДА
Министарство за просторно уређење,
грађевинарство и екологију
Бања Лука, Трг Републике Српске 1

Број: 15.02-364-44/13
Датум: 31.03. 2015. године



Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске, Бања Лука, на захтјев ЕЛЕКТРОПРЕНОС БиХ а.д. Бања Лука, Оперативно подручје Бања Лука, за измјену локацијских услова за изградњу 110 kV далековода Нови град-Костајница-Кнежица, на основу члана 60. став 2. и члана 135. став 2. Закона о уређењу простора и грађењу („Службени гласник Републике Српске“, број 40/13), издаје

ИЗМЈЕНУ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

за изградњу ДВ 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица

У локацијским условима издатим од стране овог министарства под бројем 15.02-364-44/13 од 27.02.2013. године мијења се тачка II и додаје подтачка 15 и 16 и гласи:

„II Саставни дио локацијских услова су:

15. Измјена стручног мишљења и урбанистичко-техничких услова за изградњу ДВ 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица, израђени од стране Института за грађевинарство „ИГ“ д.о.о. Бања Лука, децембар 2014. године, овјерени од стране овог министарства под бројем 15.02-364-44/13 од 31.03.2015. године, којих се инвеститор дужан придржавати приликом израде техничке документације,

16. Мишљење Одјељења за општу управу Општине Костајница, број: 03-052-19/15 од 25.03.2015. године из којег произилази да се за предметне радове може издати измјена локацијских услова.“

Остале тачке локацијских услова број: 15.02-364-44/14 од 27.02.2013. године остају непромијењене.



Достављено:

1. Електропренос БиХ а.д. Бања Лука
Оперативно подручје Б.Лука, Рамићи бб
2. Одјељењу за општу управу
Општине Костајница
3. Републичкој урб.-грађ. инспекцији
4. Евиденцији
5. а/а

РЕПУБЛИКА СРПСКА
ВЛАДА
Министарство за просторно уређење,
грађевинарство и екологију
Бања Лука, Трг Републике Српске 1



Број: 15.02-364-44/13
Датум: 04.05.2017. године

Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске, Бања Лука, на захтјев ЕЛЕКТРОПРЕНОС БиХ а.д. Бања Лука, Оперативно подручје Бања Лука, за измјену локацијских услова за изградњу 110 kV далековода Нови Град-Костајница-Кнежица, на основу члана 60. став 2. и члана 135. став 2. Закона о уређењу простора и грађењу („Службени гласник Републике Српске“, број 40/13), издаје

ИЗМЈЕНУ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА

за изградњу ДВ 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица

У локацијским условима издатим од стране овог министарства под бројем 15.02-364-44/13 од 27.02.2013. године мијења се тачка II и додаје подтачка 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, и 27 и гласи:

„II Саставни дио локацијских услова су:

17. Измјена стручног мишљења и урбанистичко-техничких услова за изградњу ДВ 110 kV Кнежица-Костајница-Нови Град, израђени од стране Института за грађевинарство „ИГ“ д.о.о. Бања Лука под бројем ИЗ-ИГБЛ-ИН-УТУ-1424/17 у априлу 2017. године, овјерени од стране овог министарства под бројем 15.02-364-44/13 од 04.05.2017. године, којих се инвеститор дужан придржавати приликом израде техничке документације,

18. Сагласност Одјељења за просторно уређење и стамбено комуналне послове Општине Нови Град, број: 03/12-364-8/17 од 27.02.2017. године на измјењену трасу далековода 110 kV Кнежица-Костајница-Нови Град,

19. Сагласност Одјељења за општу управу Општине Костајница, број: 03-364-02/17 од 17.02.2017. године на измјењену трасу далековода 110 kV Кнежица-Костајница-Нови Град,

20. Мишљење-начелна сагласност Министарства унутрашњих послова, Одјељење за експлозивне материје и послове заштите од пожара, број: 06/1-2-215-81/17 од 17.02.2017.године, на трасу далековода 110 kV Кнежица-Костајница-Нови Град,

21. Стручно мишљење Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа, број: 07/1/625-088/17 од 13. марта 2017. године, о измијењеној траси 110 kV далековода Кнежица-Костајница-Нови Град,

22. Сагласност Жељезница Републике Српска а.д. Добој, број: IV-2.2.2643-4/17 од 17.03.2017. године, на измијењену трасу далековода 110 kV Кнежица-Костајница-Нови Град, под условима наведеним у сагласности,

23. Акт ЈП „Путеви Републике Српске“ Бања Лука, број: 01-03-ОД-338/17 од 13.03.2017. године,

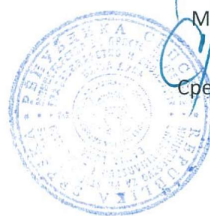
24. Сагласност МХЕРС, ЗП „Електрокрајина“ а.д. Бања Лука, број 631/17 од 15.02.2017. године на трасу ДВ 110 kv Кнежица-Костајница-Нови Град,

25. Сагласност Мтел а.д. Бања Лука, ИЈ Приједор, број: 1-05/02-2-10-42/16 од 07.03.2017. године, на изградњу далековода 110 kv Кнежица-Костајница-Нови Град,

26. Сагласност КП „Водовод и канализација“ а.д. Нови Град, број: 133/2017 од 15.02.2012. године, на измијењену трасу далековода 110 kv Кнежица-Костајница-Нови Град,

27. Сагласност К.П. „Комунално“ а.д. Костајница, број: 02-159/17 од 27.02.2017. године на измијењену трасу далековода 110 kv Кнежица-Костајница-Нови Град.“

Остале тачке локацијских услова број: 15.02-364-44/13 од 27.02.2013. године остају непромијењене.



МИНИСТАР

Сребренка Голић

Достављено:

1. Електропренос БиХ а.д. Бања Лука
Оперативно подручје Б.Лука, Рамићи бб
2. Одјељењу за просторно уређење
Општине Нови Град,
3. Одјељењу за општу управу
Општине Костајница,
4. Републичкој урб.-грађ. инспекцији
5. Евиденцији
6. а/а

РЕПУБЛИКА СРПСКА
ВЛАДА
Министарство за просторно уређење,
грађевинарство и екологију
Бања Лука, Трг Републике Српске 1

Број: 15.02-364-44/13
Датум: 10.06.2019. године



Министарство за просторно уређење, грађевинарство и екологију Републике Српске, Бања Лука, на захтјев ЕЛЕКТРОПРЕНОС БиХ а.д. Бања Лука, Оперативно подручје Бања Лука, Рамићи бб, за измјену локацијских услова за изградњу 110 kV далековода Нови Град-Костајница-Кнежица, на основу члана 60. став 2. и члана 135. став 2. Закона о уређењу простора и грађењу („Службени гласник Републике Српске“, број 40/13), издаје

ИЗМЈЕНУ ЛОКАЦИЈСКИХ УСЛОВА
за изградњу ДВ 110 kV Нови Град-Костајница-Кнежица

У локацијским условима издатим од стране овог министарства под бројем 15.02-364-44/13 од 27.02.2013. године мијења се тачка II и додаје подтачка 28, 29, 30, 31, 32, 33 и 34 и гласи:

„II Саставни дио локацијских услова су:

28. Измјена стручног мишљења и урбанистичко-техничких услова за изградњу ДВ 110 kV Кнежица-Костајница-Нови Град- Костајница- Кнежица на дионици од стубног мјеста СМ23 до СМ26, израђени од стране Института за грађевинарство „ИГ“ д.о.о. Бања Лука под бројем ИЗ-ИГБЛ-ИН-УТУ-900/19 у марту 2019. године, овјерени од стране овог министарства под бројем 15.02-364-44/13 од 10.06.2019. године,

29. Стручно мишљење Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа, број: 07/1/625-088/17 од 06. маја 2019. године, о измијени дијела трасе далековода 110 kV Кнежица-Костајница-Нови Град,

30. Акт ЈП „Путеви Републике Српске“ Бања Лука, број: 02-03-3А-338/17 од 20.05.2019. године,

31. Акт ЈУ „Воде Српске“ Бијељина, број: 12/8.04.1-1816-3/19 од 15.04.2019. године,

32. Сагласност ЗП „Електрокрајина“ а.д. Бања Лука, број 858 од 07.05.2019. године на трасу далековода 110 kv Кнежица-Костајница-Нови Град,

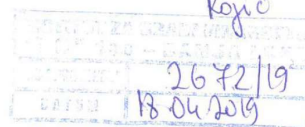
33. Мишљење Мтел а.д. Бања Лука, ИЈ Приједор, број: 1-05-20707-1/19 од 22.04.2019. године,

34. Сагласност КП „Водовод и канализација“ а.д. Нови Град, број: 409/2019 од 03.04.2019. године, на измијењену трасу ДВ 110 kv Кнежица-Костајница-Нови Град,

Достављено:

1. Наслову
2. Републичкој урб.-грађ. инспекцији
3. Евиденцији
4. а/а





РЕПУБЛИКА СРПСКА

ЈАВНА УСТАНОВА „ВОДЕ СРПСКЕ“ БИЈЕЉИНА

Улица М. Обилића број 51, Бијељина, Секретарица 055/201-784 факс: 055/211-517 ; Дир.: 055/201-492; Сектори: за екон. и правне посл.:055/221-391; за управљање ОРС Саве :055/226-030; за управљање ОРС Требишњице :059/245-510; за поплаве :055/220-360; Е-mail: bijeljina@voders.org ; www.voders.org

Број: 12/8.04.1-1816-3/19

Датум: 15.04.2019. године

Институт за грађевинарство „ИГ“ Бања Лука
Краља Петра I Карађорђевића 92-98
78 000 Бања Лука



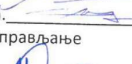

ПРЕДМЕТ: Одговор на захтјев, ваш бр. 900/19-5-1 од 09.04.2019. године

На основу захтјева за сагласност за прелазак трасе надземног далековода 110 kV Кнежица-Костајница-Нови Град, преко јавног водног добра, конкретно парцеле к.ч. 2934, ријека „Лука“, са површином од 20378 м², ПЛ бр. 198/1, К.О. Жуљевица Велика и к.ч. бр. 2424, са површином од 20378, ПЛ бр. 168/1, К.о. Водичево Доње, уписане на „ДС.РС. Републичка дирекција за воде“,

ДАЈЕМО САГЛАСНОСТ за прелазак надземног далековода 110 kV Кнежица-Костајница-Нови Град, преко наведених катастарских честица јавног водног добра, сагласно изводу из пројекта који су прилог овом захтјеву.

На наведеним парцелама не може бити ниједно стубно мјесто, само је предвиђен прелаз надземних вода.

С поштовањем.

Дражен Вишњић, маст.инж.геод. 
Будимир Игњатов, дипл.правник 
Начелник одјељења:
Мирослав Чвргић, дипл.инж.грађ. 
Помоћник директора:Сектор за управљање водама
Саша Авакумовић, дипл.инж.грађ. 

ДОСТАВЉЕНО:

- Наслову
- Предмет
- а/а



В. Д. ДИРЕКТОР

Мирослав Миловановић 



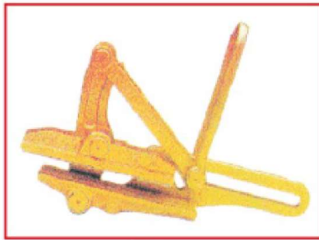
Slika 2: Žabica



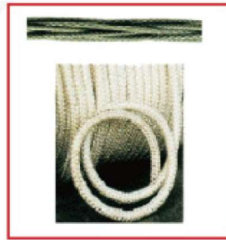
Slika 3: Koturača



Slika 4: Zatezna traka



Slika 5: Stezaljka



Slika 6: Uže za zatezanje



Institut za građevinarstvo „IG“
d.o.o. Banja Luka

Kralja Petra I Karadorđevića 92-98,78 000 Banja Luka;
tel: +38751348367, fax: +38751348372



РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ
РЕПУБЛИЧКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКОГ И ПРИРОДНОГ НАСЉЕЂА
Бука Караџића 4/VI, Бањалука, тел: 051/247-419, факс 051/247-545; E-mail: rzzzs@blic.net

Број: 07/1/625 – 088-1/17
Бањалука, 06. мај 2019. године

Институт за грађевинарство „ИГ“ Бања Лука

Предмет: Стручно мишљење, даје се

На ваш захтјев, број 900/19-3 од 02.04.2019. године, у вези са давањем стручног мишљења на измјену дијела трасе далековода 110 kV Кнежица - Костајница – Нови Град, Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа, на основу члана 57. Закона о Републичкој управи („Службени гласник Републике Српске“, бр. 118/08), 67. Закона о културним добрима („Службени гласник Републике Српске“, бр. 11/95 и 103/08), чланова 4, 17, 18 и 44. Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Српске“, бр. 20/14), даје сљедеће

Стручно мишљење

Увидом у достављену документацију и документацију Завода утврђено је да се на предметном простору не налазе културно-историјска добра, као ни заштићена природна добра, нити природна добра која су у поступку заштите или која су планирана за заштиту.

Достављено:

- Наслову
- Евиденција
- а/а



РЕПУБЛИКА СРПСКА
ОПШТИНА КОСТАЈНИЦА
-НАЧЕЛНИК-
АДМИНИСТРАТИВНА СЛУЖБА
Одјељење за општу управу
Одсјек за урбанизам и стам.-ком. послове
Број: 03-360-04/11
Датум: 16.02.2011. године

ELEKTROPRIENOS BIH ЕЛЕКТРОПРЕНОС БИХ AD Banja Luka (1) Operativno područje Banja Luka		
Broj protokola	Datum	Zaduženje
619/2011	17.02.2011	07-5

Moćim dogovor

Одјељење за општу управу Административне службе, општине Костајница, Одсјек за урбанизам и стамбено комуналне послове, поступајући по захтјеву „Електропренос БиХ“, Оперативно подручју Бања Лука, у предмету издавања сагласности на дио трасе далековода 110 Кв, Нови Град- Костајница-Кнежица, а на основу члана 50. став 3. Закона о уређењу простора и грађењу («Службени гласник Републике Српске» број 55/10), доноси следеће

МИШЉЕЊЕ

Одјељење за општу управу, Одсјек за урбанизам и стамбено-комуналне послове, Административне службе, општине Костајница, је мишљења да се генерално може дати сагласност на предложену трасу планиране изградње далековода преко подручја општине Костајница од УТ 4 до УТ 7 укључујући и одвојак за Костајницу од УТ 6 до УТ 6.4 али да се на две локације обрати пажња на следеће односно да се коригује предложена траса на следећем дијелу:

- **Дио трасе од УТ 7 и сјевероисточно према УТ 6**, општина Костајница има изворишта питке воде у Мраовом Пољу (више изворишта), са којег општина Костајница има снабдјевање целокупног становништва питком водом па је на овом дијелу предложене трасе потребно обратити посебну пажњу на лоцирање далеководних стубова и приликом израде урбанситичко-техничких услова прецизно извршити лоцирање далеководних стубова како се не би угрозила изворишта питком водом, и

- **Дио трасе од УТ6.2 и сјеверно према УТ 6.3** је потребно помјерити комплетну трасу у складу са техничким могућностима, према обали рјечице Тавија из разлога што на овом подручју општина Костајница има већ изграђене производно-пословне објекте а дио парцела је намјењен за будућу изградњу производно-пословних објеката (урађен план парцелације). Пролазак трасе далековода преко ове локације би угрозио већ постојеће изграђене пословно- производне објекте и онемогућио би даљу планирану изградњу пословне зоне.

Приликом израде урбанситичко-техничких услова и издавања локацијских услова потребно је посебно обрадити ове две локације и извршити корекцију предложене трасе као и правилан одабир локација постављања далеководних стубова.

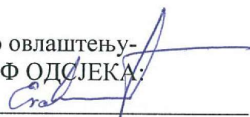
ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Одјељење за општу управу, Одсјек за урбанизам и стамбено-комуналне послове, Административне службе, општине Костајница, је разматрао достављену трасу планиране изградње далековода 110 Кв, Нови Град – Костајница- Кнежица, поднешеном од стране


„Електропренос БиХ“, Оперативно подручје Бања Лука, са посебним освртом на дио трасе која пролази подручје општине Костајнице на достављеној ситуацији трасе у размјери 1:25000 и записника о избору трасе и упоређујући предложену трасу са својим планским актима и локалним прописима је установио да се генерално може дати сагласност на предложену трасу са два примједбама које се односе на две локације трасе на које је потребно обратити пажњу. Једна локација се односи на пролазак трасе непосредно у зони заштите изворишта Мраово Поље а друга локација се односи на локацију планиране изградње пословно-производне зоне у насељу Тавија, гдје је потребно кориговати трасу у складу са техничким могућностима како не би дошло до спречавања развоја већ започете изградње производно-пословне зоне.

Све додатне информације као и евентуална појашњења могу се добити у Одјељењу за општу управу, Одсјек за урбанизам и стамбено-комуналне послове, општине Костајница.

Припремио: Жељко Палија

По овлаштењу-
ШЕФ ОДСЈЕКА:

/Анђелко Браковић, проф./



По овлаштењу-
НАЧЕЛНИК ОДЈЕЉЕЊА:

/Тања Деветак, дипл. прав./

Доставити:

1. Подносиоцу захтјева,
2. Евиденција,
3. Архива.



ЖЕЉЕЗНИЦЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ А.Д.
Д О Б О Ј

Број: IV-2.2.2643-4/17
Дана, 17.03.2017. године

На основу члана 43. Закона о жељезницама РС („Сл. гласник РС“ број 19/17) и члана 66. Статута Жељезнице Републике Српске а.д. Добој, даје се

САГЛАСНОСТ

на измијењену трасу далековода 110 kV Кнежица – Костајница – Нови Град

Даје се сагласност **Институту за грађевинарство “ИГ” Бања Лука**, на измијењену трасу далековода 110 kV Кнежица – Костајница – Нови Град, под следећим условима:

1. Измијењена траса далековода 110 kV Кнежица – Костајница – Нови Град пролази кроз заштитни појас пруге Костајница – Нови Град, а у km 37+990 са лијеве стране на удаљености 22 m од осе колосијека налази се УТ 14 и УТ 15 и улази у постојећа постројења.

2. Постављање далеководних стубова не може бити ближе осовини колосијека од висине стуба h+3 m, али не ближе 8 m од осе колосијека.

3. Све евентуалне штете на жељезничким постројењима, жељезничком колосијеку, на постојећим жељезничким кабловским трасама, трасама других корисника и осталој имовини Жељезнице РС а.д. Добој, односно имовини трећих лица, настале приликом извођења радова сноси извођач радова.

4. Инвеститор не може потраживати било какве накнаде за случај оштећења на траси далековода насталих као последица кретања жељезничких возила и радова на стабилним постројењима унутар експроприационог појаса жељезничке пруге.

5. Потребно је у свему придржавати се одредби *Закона о жељезницама РС* („Сл. Гласник РС“ број: 19/17) и *Упутства о техничким мјерама и условима за пројектовање и извођење инсталација и објеката који се укритају или су уз жељезничку пругу* број 254/87 Сарајево 01.03.1987. године.

Образложење

Жељезницама Републике Српске а.д. Добој обратио се Институт за грађевинарство “ИГ” Бања Лука, актом број: 0488-6/17 од 09.02.2017. године, захтјевом за издавање сагласности на измијењену трасу далековода 110 kV Кнежица – Костајница – Нови Град.

Стручна комисија Жељезница РС а.д. Добој именована Рјешењем Генералног директора број: IV-2.2.2643-2/17 од 21.02.2017. године, извршила је увид на лицу мјеста и на основу достављене документације и релевантних важећих законских и подзаконских прописа, Записником број: IV-2.2.2643-3/17 од 16.03.2017. године, утврдила у диспозитиву наведене услове под којим се може издати сагласност.

Доставити:

- ① Институт за грађевинарство “ИГ” Бања Лука
Краља Петра I Карађорђевића 92-98,78 000 Бања Лука
- Послови инфраструктуре
- Служба за имовинско-правне и стимбене послове
- а а



Драган Савановић, дипл.инж.саоб.

Свети Сава 71, Добој; Кабинет генералног директора 053-241-368, kabinet@zrs-rs.com; Послови операција 053241-192, prevoza@zrs-rs.com; Послови инфраструктуре 053-209-024, infra@zrs-rs.com; Правни послови 053242-040, pravni@zrs-rs.com; Експлоатациони послови 053-223-012, eko@zrs-rs.com; Матични број: 85-24018-09 (стари број: 1-342840); Окружни привредни суд, Добој; ЈИБ: 440025960001; ШИБ: 400025960001; ЖРП: 562-0050003035-69 Н.П. РАЈВОЛНА БАНКА



KOMUNALNO PREDUZEĆE
"VODOVOD I KANALIZACIJA" a.d.
NOVI GRAD
ul.NJEGOŠEVA br.4

Tel/fax:+387 (52) 752 163; 751 394 ;751 674

JIB: 4400752080006

Datum: 15.02.2017.
Broj: 133 /2017.



INSTITUT ZA GRAĐEVINARSTVO
„IG“ BANJA LUKA

Kralja Petra I Karađorđevića 92-98
78000 BANJA LUKA

PREDMET: Saglasnost na lokaciju, daje se

Poštovani,

Na osnovu Vašeg zahtjeva br. 0488-7/17 od dana 09.02.2017. godine, daje se saglasnost na lokaciju a u vezi sa izdavanjem lokacijskih uslova za izmjenjenu trasu dalekovoda 110kV Knežica – Kostajnica – Novi Grad, za područje opštine Novi Grad.

U prilogu Vam dostavljamo:
- ovjerenu situaciju dostavljene trase R 1:25000

S poštovanjem !


direktor
Šćar Mladen, dipl.inž.maš.

Dostaviti:

- Naslov
- Arhiva

E-mail: vodovodnovigrad@yahoo.com