

Naručitelj: MCC Ekskluzivne nekretnine d.o.o.
Zagreb, Krajiška 30

DALEKOVOD 2x400 kV HRVACE - KONJSKO S RASKLOPIŠTEM TS HRVACE 400/110 kV

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ



SAŽETAK STUDIJE ZA JAVNI UVID

Studija
Projekt više struka
Y1-G09.00.02-G01.0
2016.





elektroprojekt

projektiranje, konzalting i inženjering d.d.
HR/10000 Zagreb,
Alexandera von Humboldta 4
OIB 48197173493

Naručitelj: MCC Ekskluzivne nekretnine d.o.o.
Zagreb, Krajiška 30

Građevina: **DALEKOVOD 2x400 kV HRVACE - KONJSKO S
RASKLOPIŠTEM TS HRVACE 400/110 kV**

Dio građevine:

Lokacija građevine: Hrvace - Konjsko

Vrsta dokumentacije-projekta: Studija utjecaja na okoliš - Projekt više struka
Projekt/Posao: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ**

Knjiga/mapa:

Oznaka projekta-knjige: Y1-G09.00.02-G01.0 Mapa: 2 od 2 ZOP: **G09**

Voditelj posla: Koni Čargonja-Reicher, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Koni Čargonja-Reicher
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



Nositelji stručnog područja:

Alan Kereković,
dipl.ing.geol.

Iva Vidaković,
prof.biol.

mr.sc. Zlatko Pletikapić,
dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Zlatko Pletikapić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



Koni Čargonja-
Reicher, dipl.ing.građ.

dr.sc. Ivan Vučković,
dipl.ing.biol.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Koni Čargonja-Reicher
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva



Za stručno vijeće:
prof.dr.sc. Josip Rupčić,
dipl.ing.građ.

elektroprojekt
projektiranje, konzalting i inženjering d.d.
ZAGREB, Alexandera von Humboldta 4

Glavni direktor:
Zdenko Mahmutović,
dipl.ing.građ.

Mjesto i datum:

Zagreb, 9.9.2016.



Naručitelj : MCC Ekskluzivne nekretnine d.o.o.
Zagreb, Krajiška 30

Građevina : DALEKOVOD 2x400 kV HRVACE - KONJSKO S
RASKLOPIŠTEM TS HRVACE 400/110 kV

Dio građevine :

Lokacija građevine : Hrvace - Konjsko

Vrsta dokumentacije : Studija utjecaja na okoliš

Vrsta projekta : Projekt više struka

Projekt/Posao : **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ**

Knjiga/Mapa :

NA IZRADI OVE PROJEKTNE KNJIGE/MAPE RADILI SU:

Voditelj posla: Koni Čargonja-Reicher, dipl.ing.građ. 

Stručno područje:

Nositelji stručnog područja:

Opis zahvata, geologija, seizmika, utjecaji, mjere zaštite Alan Kereković, dipl.ing.geol.

Bioraznolikost, utjecaji, mjere zaštite, propisi dr.sc. Ivan Vučković, dipl.ing.biol.

Koncepcija, gospodarstvo, utjecaji mr.sc. Zlatko Pletikapić, dipl.ing.građ.

Mjere zaštite Iva Vidaković, prof.biol.

Infrastruktura, utjecaji, mjere zaštite Koni Čargonja-Reicher, dipl.ing.građ.







Suradnici:

Prostorni planovi, 3D grafički prikazi Jasna Botušić Brebrić, dipl.ing.arh.

Prostorno-planska dokumentacija, grafički prikazi Luka Goja, struč.spec.ing.aedif.

Klimatologija, demografija, krajobraz, GIS podloge Mladen Plantak, mag.geogr.

Mjere zaštite, grafički prilozi Dragutin Međan, struč.spec.ing.org.

Bioraznolikost, staništa, ptice Anja Rimac, mag.biol.exp.

Zaštićena područja, ekološka mreža Marta Srebočan, mag.oecol. et prot.nat.








Vanjski suradnici

Poljoprivreda akad.dr.sc. Ferdo Bašić, dipl.ing.agr.

Pedologija dr.sc. Željko Vidaček, dipl.ing.agr.

Geologija, hidrogeol. inž.geol. dr.sc. Ivan Slišković, dipl.ing.geol.

Kopnena flora, staništa dr.sc. Jasenka Topić, prof.biol.



Beskralješnjaci	dr.sc. Mladen Kučinić, prof.biol.
Sisavci	dr.sc. Marko Čaleta, prof.biol.
Ornitofauna	dr.sc. Gordan Lukač, prof.biol.
Gmazovi	mr.sc. Stjepan Mekinić, prof.biol. i kem.
Šumarstvo i lovstvo	mr.sc. Ivica Milković, dipl.ing.šum.
Speleološki objekti	Tonći Rađa, speleolog
Kulturna i prirodna baština	Zadruga Arheo KO-OP Vedran Koprivnjak, dipl.arheol.
Elektromagnetski utjecaji	Dalekovod – projekt d.o.o. Stipe Pandža, dipl.ing.el. Branko Škara, struč.spec.ing.el.

Kontrolirao:

dr.sc. Stjepan Mišetić, prof.biol.

Direktor biroa:

Davor Paradžik, dipl.ing.građ.

©Elektroprojekt d.d. – pridržava sva neprenesena prava

ELEKTROPROJEKT d.d. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima RH (NN167/03). Slijedom toga je zabranjeno svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu i sukladno ugovoru između Naručitelja i Elektroprojekta.

Zagreb, 30.11.2015.

KTB 210915 11130



Naručitelj : MCC Ekskluzivne nekretnine d.o.o.
Zagreb, Krajiška 30

Građevina : **DALEKOVOD 2x400 kV HRVACE - KONJSKO S
RASKLOPIŠTEM TS HRVACE 400/110 kV**

Dio građevine :

Lokacija građevine : Hrvace - Konjsko

Vrsta dokumentacije : Studija utjecaja na okoliš

Vrsta projekta : Projekt više struka

Projekt/Posao : **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ**

Knjiga/mapa :

SAŽETAK STUDIJE ZA JAVNI UVID



SADRŽAJ

1.	OPIS ZAHVATA	4
1.1.....	Općenito o zahvatu	4
1.2.....	Tehnički opis zahvata	7
1.2.1	Tehnički opis Rasklopišta TS 400/110 kV Hrvace	7
1.2.2	Tehnički opis Dalekovoda 2x400 kV Hrvace-Konjsko	8
1.2.3	Tehnički opis rekonstrukcije dijela TS Konjsko 400 kV	8
1.2.4	Trajanje izgradnje radova	9
1.2.5	Način izvođenja zahvata	9
2.	OBRAZLOŽENJE ODABRANE VARIJANTE RJEŠENJA.....	9
3.	OPIS LOKACIJE I OKOLIŠA ZAHVATA	13
3.1.....	Prostorno-planska dokumentacija	13
3.2.....	Zaštićena područja i područja ekološke mreže Natura 2000.....	14
3.3.....	Geološke i hidrogeološke značajke	14
3.4.....	Bio-ekološke značajke.....	14
3.5.....	Demografske i sociološke značajke.....	15
3.6.....	Kulturno-povijesna baština	15
3.7.....	Poljoprivreda	15
3.8.....	Šumarstvo	15
3.9.....	Lovstvo.....	15
3.10	Infrastruktura	16
4.	OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	16
4.1.....	Utjecaj na sastavnice okoliša	16
4.2.....	Opterećenje okoliša.....	18
4.3.....	Utjecaji na zaštićena područja i područja ekološke mreže Natura 2000.....	19
4.4.....	Mogući utjecaji u slučaju akcidenta	20
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	20
5.1.....	Mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje i korištenja.....	20
5.2.....	Mjere zaštite okoliša za sprečavanje ekološke nesreće.....	23
5.3.....	Prijedlog programa praćenja stanja okoliša	23



POJMOVNIK

S ciljem boljeg razumijevanje pojedinih stručnih pojmova koji se spominju u Sažetku studije izrađivač studije pripremio je kratki pojmovnik koji se donosi u nastavku.

Biološka raznolikost (bioraznolikost) - pojam koji označava svu raznolikost živog svijeta na planeti Zemlji, odnosno nekog promatranog prostora i dijeli se na dvije glavne skupine: biljne i životinjske vrste.

Ekološka mreža Natura 2000 - sustav najvrjednijih područja za ugrožene vrste, staništa, ekološke sustave i krajobrazne koja su dostatno bliska i međusobno povezana koridorima, čime je omogućena međusobna komunikacija i razmjena vrsta. Hrvatska je proglasila ekološku mrežu Uredbama iz 2013. i 2015. i ona je sastavni dio ekološke mreže Europske unije Natura 2000.

Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu (glavna ocjena) - postupak kojim se ocjenjuje utjecaj plana, programa ili zahvata, samog i s drugim planovima, programima ili zahvatima, na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže sastoji se od prethodne ocjene prihvatljivosti, glavne ocjene prihvatljivosti te utvrđivanja prevladavajućega javnog interesa i odobravanja zahvata uz kompenzacijske uvjete. Većina zahtjeva rješava se u prvom dijelu postupka (prethodna ocjena).

Pritisci na okoliš - sve ljudske aktivnosti koji za posljedicu imaju utjecaj na pojedine sastavnice okoliša

Redovito praćenje stanja (monitoring) - predstavlja promatranja koja su unaprijed osmišljena sa specifičnim ciljem praćenja ciljnih vrsta/stanišnih tipova ekološke mreže. Promatra se provode u točno određenim periodima uz korištenje međusobno usporedivih metoda. Monitoring se koristi kako bi se odredila eventualna promjena odabranih ciljnih vrsta/stanišnih tipova ekološke mreže tijekom vremena.

Stacionaža – kilometri od početne točke od koje se mjeri plinovod pa do promatrane točke

Stanišni tip – stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica ekološkog sustava, određena zemljopisnim, biotičkim i abiotičkim svojstvima; sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip.

Umjeren negativan utjecaj (negativan utjecaj koji nije značajan) - predstavlja prihvatljiv negativan na staništa, umjerene promjene u ekološkim uvjetima staništa ili marginalan (lokalan i/ili kratkotrajan) utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrste. Ovaj utjecaj je moguće eliminirati ili u dovoljnoj mjeri umanjiti predloženim mjerama ublažavanja ili ga je čak moguće prihvatiti.

Zanemariv utjecaj - je onaj utjecaj koji prisutan na uskom području i koji ne utječe na promjenu stanišnih uvjeta kao i na opstanak pojedine vrste

Značajno negativan utjecaj (neprihvatljiv negativan utjecaj) - predstavlja značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na staništa ili populaciju pojedine vrste, značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajna utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrste. Značajan utjecaj se ne može izbjeći niti smanjiti u dovoljnoj mjeri ukoliko se zahvat realizira prema predmetnom projektu zahvata.

U nastavku elaborata u tekstu će se povremeno koristiti sljedeće kratice osnovnih pojmova:

DV	- dalekovod	TS	- transformatorska stanica
RP	- rasklopište	RHE	- reverzibilna hidroelektrana
VE	- vjetroelektrana	KKPE	- kombi kogeneracijska plinska elektrana



1. OPIS ZAHVATA

1.1 Općenito o zahvatu

Naziv zahvata:

Dalekovod 2x400 kV Hrvace-Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV.

Svrha zahvata:

Izgradnja dalekovoda treba omogućiti prijenos električne energije iz Reverzibilne hidroelektrane RH Vrdovo i Kombi kogeneracijske plinske elektrane KKPE Peruća preko rasklopišta TS Hrvace i spojnog dalekovoda Hrvace-Konjsko prema elektrodistribucijskom sustavu Republike Hrvatske. Dalekovod je predviđen kao predviđen kao dvosustavni (2x400 kV), odnosno na istim stupovima postavljaju se dva prenosna sustava 400 kV, svaki s tri užeta vodiča, a sustavi funkcioniraju odvojeno i neovisno jedan o drugome.

Lokacija zahvata:

Dalekovod 2x400 kV Hrvace-Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV nalazi se na području Splitsko-dalmatinske županije s početnim rasklopištem na prostoru Općine Hrvace te završnim rasklopištem na prostoru Općine Klis. Dalekovod kao linijski objekt prolazi prostorom Općine Hrvace, Grada Sinja, Općine Muć i Općine Klis, slike 1 i 2.

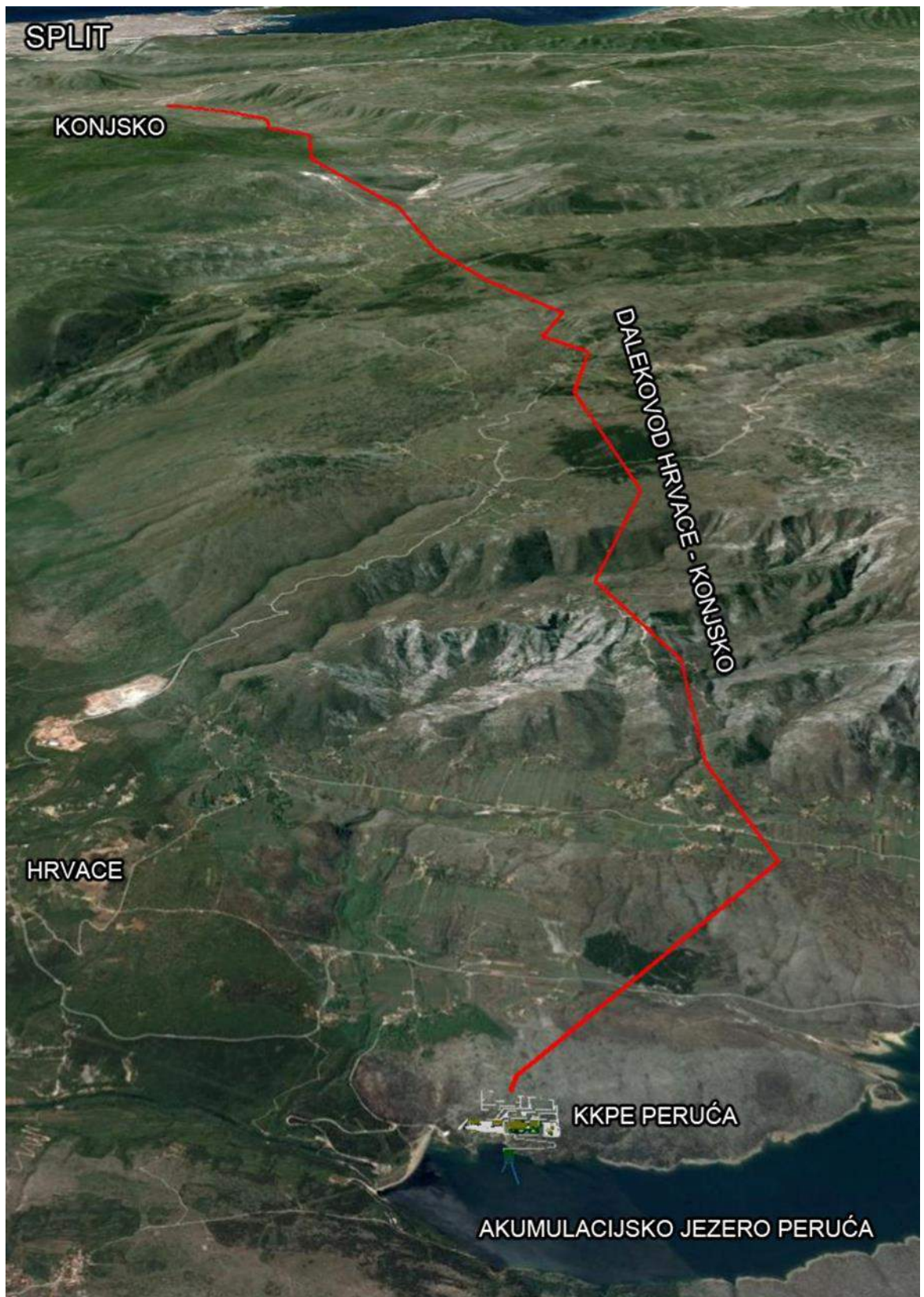
Početna točka dalekovoda (DV) 400 kV je planirano Rasklopište TS 400/110 kV Hrvace (uz KKPE Peruća) od kojeg se trasa pruža generalno u smjeru jugozapad-jug prema postojećem Rasklopištu TS 400/220/110/10 kV Konjsko gdje i završava.

Duljina planiranog DV-a 2x400 kV Hrvace – Konjsko iznosi oko 25 km.

Trasa Dalekovoda se pruža kroz katastarske općine KO Satrić, Potravlje, Gornji Muć, Sutina, Gizdovac, Prugovo, Konjsko, koje su sve u sastavu Splitsko-dalmatinske županije.



Slika 1: Položaj Dalekovoda Hrvace-Konjsko s rasklopištem TS Hrvace na širem prostoru



Slika 2: Trasa Dalekovoda i položaj Rasklopišta uz KKPE na širem prostoru.

1.2 Tehnički opis zahvata

Zahvat obrađen po ovoj studiji sastoji se od sljedećih cjelina:

- Rasklopište TS 400/110 kV Hrvace uz KKPE Peruća
- Dalekovod 2x400 kV Hrvace-Konjsko dužine oko 25 km
- Rekonstrukcija dijela rasklopišta TS Konjsko 400 kV.

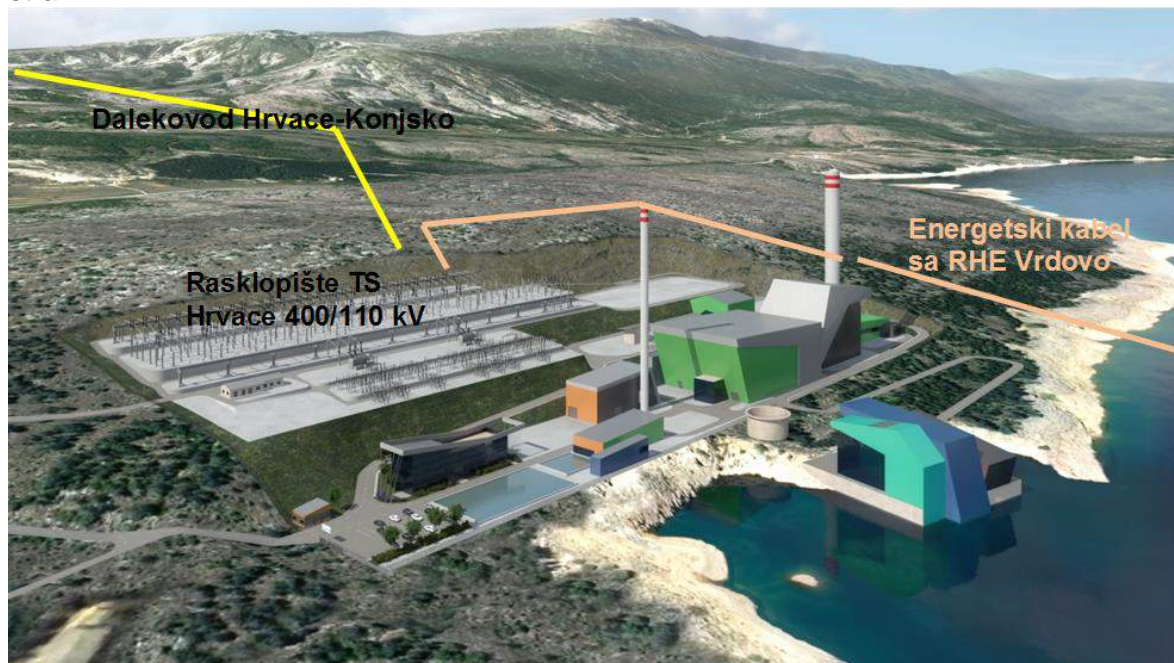
1.2.1 Tehnički opis Rasklopišta TS 400/110 kV Hrvace

Rasklopno postrojenje Hrvace bit će smješteno u krugu KKPE Peruća na najvišem dijelu ukupnog prostora energetskeg postrojenja, na više manjih etaža (slike 3 i 4), a osnovna mu je namjena omogućavanje priključenja zahvata na elektroenergetski sustav i plasman proizvedene električne energije s planiranih energetskeg objekata – Reverzibilne hidroelektrane RHE Vrdovo i Kombi kogeneracijske plinske elektrane KKPE Peruća.

Veličina prostora rasklopišta je generalno određena dimenzijama i smještajem na dijelu parcele energetskeg postrojenja KKPE Peruća (veličina rasklopišta oko 295x140 m, odnosno oko 4,1 ha, slika 3), a dorađena je sukladno tehnološkim zahtjevima postrojenja.

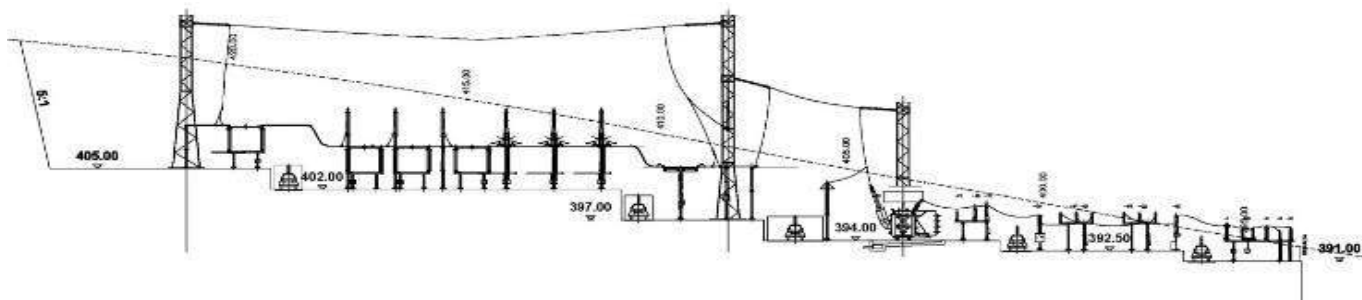
Rasklopište RP 400kV biti će smješteno na jugozapadnoj strani prostora TS 400/110kV Hrvace sa sabirnicama u smjeru sjeverozapad-jugoistok te s izlaznim DV portalima na jugozapadnoj strani.

Rasklopište RP 110kV biti će smješteno na jugoistočnom dijelu prostora TS Hrvace sa sabirnicama u smjeru sjeverozapad-jugoistok te s izlaznim DV portalima na jugoistočnoj strani.



Slika 3: Položaj Rasklopišta unutar parcele energetskeg postrojenja KKPE Peruća te trase Dalekovoda Hrvace-Konjsko i energetskeg kabela sa RHE Vrdovo.

Presjek



Slika 4: Presjek rasklopišta TS Hrvace –polja 400 kV i 110 kV mrežnog transformatora

1.2.2 Tehnički opis Dalekovoda 2x400 kV Hrvace-Konjsko

Namjena dalekovoda je prijenos električne energije.

Kako bi se osigurala povezanosti i funkcioniranja prijenosa električne energije iz KKPE Peruća i RHE Vrdovo prema elektrodistribucijskom sustavu Republike Hrvatske predviđeno je da dalekovod bude dvosustavni (2x400 kV). Stoga će se na istim stupovima postaviti dva prijenosna sustava od 400 kV, svaki s tri užeta vodiča, koji će funkcionirati odvojeno i neovisno jedan o drugome.

Duljina planiranog DV-a 2x400 kV Hrvace – Konjsko iznosi oko 25 km (oko 125 stupova).

1.2.3 Tehnički opis rekonstrukcije dijela TS Konjsko 400 kV

Namjena predmetne građevine je transformacija i prijenos električne energije.

Rekonstrukcija postojećeg rasklopnog postrojenja RP 400kV u TS 400/220/110/10kV Konjsko potrebno je provesti radi spajanja Dalekovoda 2x400 kV Hrvace-Konjsko na elektroenergetski sustav Republike Hrvatske. Rekonstrukcija obuhvaća 0,4 ha platoa unutar ograđenog prostora TS Konjsko, slika 5.

TS 400/220/110/10kV Konjsko smještena je kod mjesta Konjsko u Splitsko-dalmatinskoj županiji i predstavlja jedno od vitalnih postrojenja u elektroprijenosnom sustavu RH.



Slika 5: Prikaz TS Konjsko s položajem prostora za prihvat dalekovoda 2x400 kV Hrvace-Konjsko



1.2.4 Trajanje izgradnje radova

Radovi na izgradnji i montaži Dalekovoda 2x400 kV Hrvace-Konjsko i Rasklopišta TS Hrvace 400/110 kV, te rekonstrukcije TS Konjsko planirani su u trajanju približno 24 mjeseci, s time da se lokacije radilišta stalno mijenjaju ovisno o stupnju izgrađenosti dalekovoda. Radovi se uglavnom planiraju odvijati kroz čitavu građevinsku sezonu. Početni radovi na čišćenju terena i uklanjanju vegetacije na prostoru TS Hrvace, kao i na šumom i grmljem pokrivenim površinama po trasi dalekovoda predviđaju se izvesti tijekom zimskog perioda i u početnom dijelu godine tako da se završe najkasnije do travnja, odnosno prije sezone gniježđenja ptica.

1.2.5 Način izvođenja zahvata

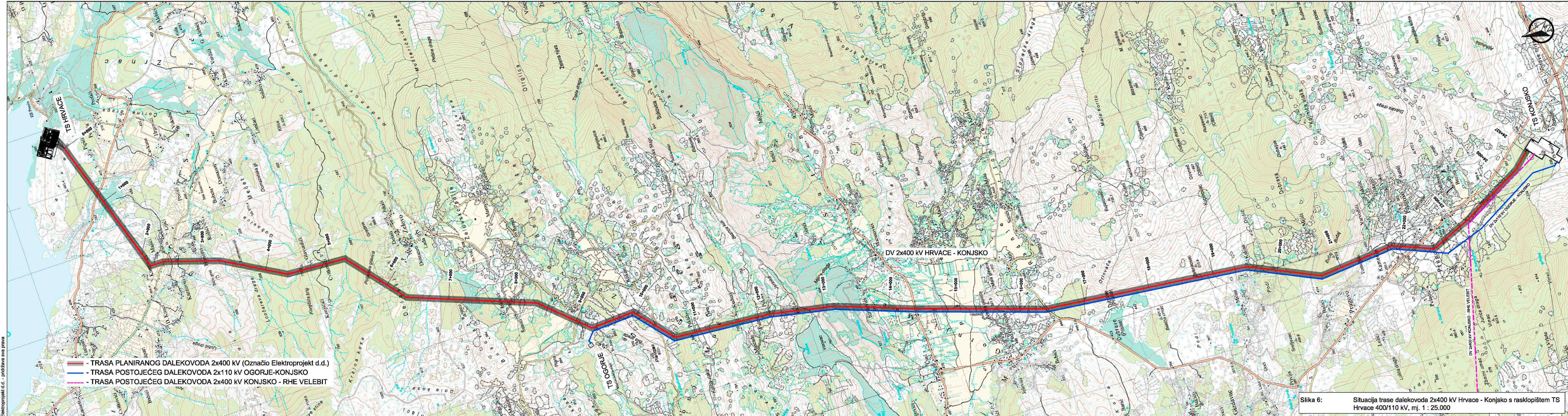
U početnoj fazi radova za čišćenje terena i uklanjanje vegetacije koristit će se osnovna građevinska i šumarska mehanizacija (motorne pile, šumski traktori, buldozeri, bageri utovarivači, kamioni). U nastavku radova na pripremi radnih ploha ili temelja građevina/stupova koristit će se građevinska i geotehnička mehanizacija i strojevi (bageri, buldozeri, utovarivači, kombinirke, bušilice, drobilice, kamioni, damperi, valjci, kompresori, agregati, betonare, betonske pumpe), kod uređenja platoa i privremenih pristupnih cesta uz navedeno još i grederi i finišeri, a pri konstrukciji objekata/stupova još i dizalice.

2. OBRAZLOŽENJE ODABRANE VARIJANTE RJEŠENJA

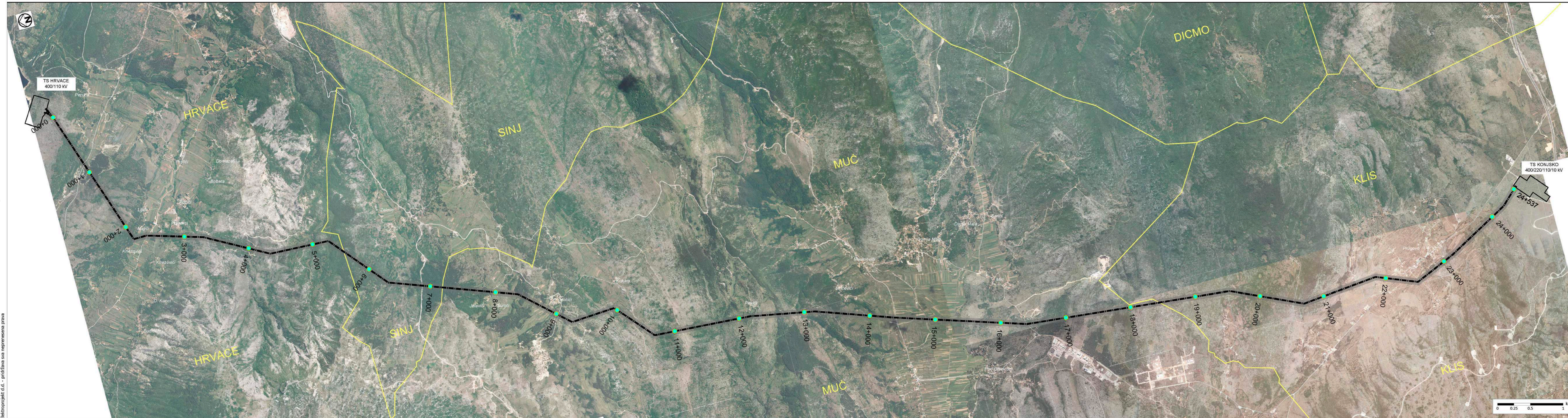
Tijekom izrade projekta dalekovoda Hrvace-Konjsko s rasklopištem TS Hrvace kao i izrade studije o utjecaju na okoliš nisu provedena značajna varijantiranja tehničkog rješenja.

Trasa dalekovoda vezana je uz postojeće i planirane slične objekte u prostoru, odnosno trasa od rasklopišta TS Hrvace do Vjetroparka Ogorje prati planirani dalekovod 110 kV Peruća-Ogorje, a od Ogorja do Konjskog prati 2015. godine izvedeni dalekovod 2x110 kV Ogorje-Konjsko. Prilikom izrade projekta došlo je do nekoliko manje značajnih izmicanja trase dalekovoda kako bi se zaobišli postojeći objekti oko stacionaže 2+500 u Potravlju te između stacionaža 4+000 i 5+500 kod zaseoka Glavurdići i Cvitkovići u rijetko naseljenom području istočnih obronaka Svilaje.

Jedino varijantno rješenje koje je izrađeno u fazi projektiranja bilo je vezano uz smještaj rasklopišta na pet etaža koje prate liniju terena i to u odnosu na prvo idejno rješenje koje je predviđalo smještaj rasklopišta kao cjeline na jednu etažu iznad prostora elektrane KKPE Peruća. Na taj način ne samo što se postigla ušteda u količinama iskopa kamenog materijala, već se i čitavo rasklopište skladnije uklapa u okoliš jer stepenasti razmještaj pojedinih sastavnica rasklopišta prati konturu brda Derven, kao što je pokazano na slici 3.



DALEKOVOD 2x400kV HRVACE - KONJSKO
S RASKLOPIŠTEM TS HRVACE 400/110 kV
MJ. 1 : 25.000



LEGENDA:

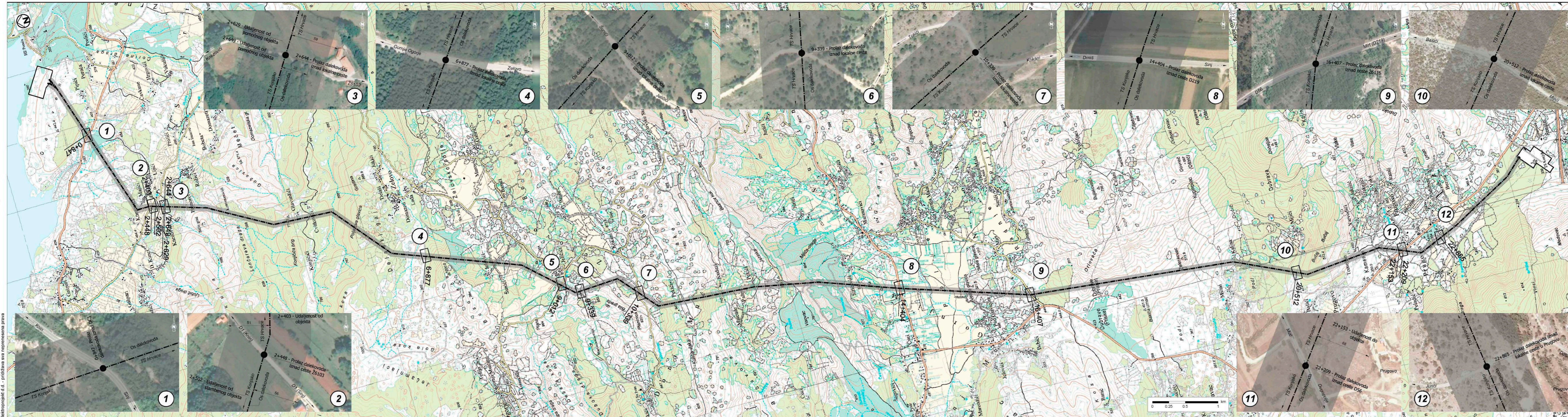
- GRANICA GRADUOPĆINE
- DALEKOVOD 2x400 kV HRVACE - KONJSKO S RASKLOPIŠTEM TS HRVACE 400/110 kV
- KORIDOR ŠIRINE 100 m ZA DALEKOVOD 2x400 kV HRVACE - KONJSKO

Slika 7: Situacija trase dalekovoda 2x400 kV Hrvace - Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV, mj. 1 : 25.000

Elektroprojekt d.d. - pridržava sva neprenesena prava

Ovo je CAD nacrt i ne smije se ispravljati ručno

**DALEKOVOD 2x400kV HRVACE - KONJSKO
S RASKLOPIŠTEM TS HRVACE 400/110 kV**
MJ. 1 : 25.000 i 1 : 2.000



Legenda:

- — — Os dalekovoda 2x400 kV Hrvace - Konjsko
- — — Koridor širine 100 m za dalekovod 2x400 kV Hrvace - Konjsko

Slika 8: Prikaz križanja s prometnom infrastrukturom te stambenim zonama uz trasu dalekovoda 2x400 kV Hrvace - Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV MJ 1 : 25.000 i 1 : 2.000

Elektroprojekt d.d. - pridižava sva neprenesena prava

Ovo je CAD nacrt i ne smije se ispravljati ručno



3. OPIS LOKACIJE I OKOLIŠA ZAHVATA

3.1 Prostorno-planska dokumentacija

Dalekovod 2x400 kV Hrvace-Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV nalazi se na području Splitsko-dalmatinske županije s početnim rasklopištem na prostoru Općine Hrvace te završnim rasklopištem na prostoru Općine Klis. Dalekovod kao linijski objekt prolazi prostorom Općine Hrvace, Grada Sinja, Općine Muć i Općine Klis.

Za prostorni obuhvat zahvata važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Strategija i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske,
- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije,
- Prostorni plan uređenja Grada Sinja te prostorni planovi uređenja Općina: Hrvace, Muć i Klis.

Za potrebe Studije utjecaja na okoliš Dalekovod 2x400 kV Hrvace-Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV pribavljeno je Mišljenje od nadležnog Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja o usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom.

Mišljenjem od 29.2.2016. godine se zaključuje :

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Županije splitsko-dalmatinske", broj 1/03, "Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije", broj 8/04, 5/05, 5/06 (ispravak usklađenja), 13/07 i 9/13) – planirano i usklađeno;
- PPUO Hrvace ("Službeni glasnik Općine Hrvace", broj 5/05, 5/09, 1/13 i 3/15) – planirano i usklađeno.
- PPUO Muć ("Službeni glasnik općine Muć", broj 2/99, 2/08, 9/10) – nije planirano;
- PPUO Klis ("Službeni vjesnik Općine Klis", broj 4/00, 2/09) – planirano i usklađeno;
- PPUG Sinj ("Službeni glasnik Grada Sinja", broj 2/06, 8/14) – planirano i usklađeno.

U pogledu određenosti zahvata navedenim planom valja istaći da je predmetni zahvat planiran IV. Izmjenama i dopunama Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" 9/13.), i to prikazan u grafičkom dijelu – kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi, 2.2. Energetski sustavi, a člankom 250. istog plana određeno je da se temeljem tog plana mogu izdavati lokacijske dozvole za sljedeće objekte (između ostalog):

- Plinska elektrana KPE Peruča, 400 MW, spojni dvosistemski 400kV dalekovod, strojarnica KPE Peruča - TS 400/110 KV Hrvace i dvosistemski 400 kV dalekovod TS 400/110 kV Hrvace - 400kV dalekovod Konjsko - Mostar

Slijedom navedenog isti je provedbeni plan za predmetni zahvat.

Valja naglasiti da predmetni dalekovod u južnom dijelu trase djelomično odstupa od planom označenog dalekovoda, no da su izmjenom članka 162. osnovnog plana moguća odstupanja u pogledu rješenja trasa planiranih dalekovoda.



3.2 Zaštićena područja i područja ekološke mreže Natura 2000

Prema zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) na užem promatranom području (do 1000 m od najbližeg dijela zahvata) ne nalazi se niti jedno zaštićeno područje, dok se na širem promatranom području u krugu do 10 km nalaze Značajni krajobraz Sutina i Značajni krajobraz Rumin.

Područja ekološke mreže Natura 2000 nalaze se na užem promatranom području do 1000 m i to: Područje očuvanja značajno za ptice (POP): HR1000029 Cetina udaljeno oko 200 m od Rasklopišta Hrvace, odnosno oko 350 m od Dalekovoda. Na širem promatranom području više od 1000 m to su: Područje očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, te Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem; HR2000922 Svilaja; HR2001397 Sutina; HR2000182 Velika špilja kod Neorića; HR2000205 Zubanova jama; HR2000096 Peć u Čulinovim raljevinama; HR2001251 Žužino vrelo; HR2000050 Jama na Visokoj.

Vezano uz utjecaj planiranog zahvata na ekološku mrežu, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo je Rješenje od 25. kolovoza 2015., kojim se navodi da je planirani zahvat – dalekovod 2x400 kV Hrvace – Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene.

3.3 Geološke i hidrogeološke značajke

Područje kojim prolazi trasa dalekovoda Hrvace-Konjsko izgrađeno je od karbonatnih naslaga trijaskе, jurske, kredne i terciarne starosti, klastičnih trijaskih naslaga i različitih naslaga neogena i kvartara.

S obzirom da je većina područja kojim prolazi trasa dalekovoda sastavljena od okršenih karbonatnih dobro propusnih naslaga, oborinske vode se samo manjim dijelom prilikom kratkotrajnih intenzivnih oborina gravitacijski slijevaju po površini u hipsometrijski niže dijelove terena, a većim dijelom se duž pukotinskih sustava sa površine procjeđuju u podzemlje do duboke podzemne vode s kavernožno-pukotinskim karakteristikama propusnosti.

Na području zahvata nema stalnih površinskih vodotoka.

3.4 Bio-ekološke značajke

Na užem promatranom području koridora održavanja (zona 11+11 m ispod zahvata) dalekovoda i rasklopišta najveći dio površine, prema Karti staništa RH, zauzima stanišni tip Primorske, termofilne šume i šikare hrasta medunca 17,85 ha (kod E.3.5. prema nacionalnoj klasifikaciji staništa-NKS), zatim Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci 1,41 ha (NKS kod C.3.5.) koji zaraštavaju u dračike 21,5 ha (NKS kod D.3.1.) ili šikaru hrasta medunca 0,64 ha, te Mozaici kultiviranih površina 13,54 ha (NKS kod I.2.1.). Manju površinu zauzimaju Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike 2,05 ha (NKS kod E.8.2.), Javne neproizvodne kultivirane zelene površine 1,0 ha (NKS kod I.8.1.) te Šume običnog i crnog bora na dolomitima 0,68 ha (NKS kod E.7.4.)



3.5 Demografske i sociološke značajke

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, u naseljima kroz koje prolazi trasa dalekovoda živi 3132 stanovnika na površini od 137 km² pa je gustoća naseljenosti 22,9 st./km². Radi se o slabo naseljenom području, a dominiraju raštrkana seoska naselja i zaseoci. Velik dio prostora je zbog konfiguracije terena nenaseljen.

3.6 Kulturno-povijesna baština

Pod pojmom kulturno-povijesne baštine šireg područja podrazumijeva se kulturno-povijesni krajolik, arheološki lokaliteti i pojedinačne kulturno-povijesne građevine/kompleksi koji su evidentirani od strane Ministarstva kulture. Na području uz trasu zahvata u koridoru 200+200 m nalazi se sljedeća kulturno-povijesna baština: tradicijska polja i vrtače ograđeni suhozidima na više mjesta; arheološke kamene gomile na više mjesta, gradina Bučaj kod Prugova, crkva sv. Ane u Jeličićima; crkva sv. Ante u Prugovu s grobnom crkvom sv. Franje Asiškog; ostaci tradicijske kuće uz cestu kod Neorića. Stoga će za tijekom postavljanja stupova dalekovoda trebati voditi računa da se mikrolokacije stupova ne poklope s lokacijama arheoloških gomila, suhozida, vrtača (vidjeti opise u nastavku). Na mikrolokacijama stupova u području arheološkog nalazišta uz crkvu sv. Petra u G. Muću trebat će se provesti arheološka istraživanja.

3.7 Poljoprivreda

Preko 50% površine planiranog dalekovoda zauzima kompleks kultiviranih parcela, područje s pretežno poljoprivrednim zemljištem i prirodni travnjaci. Dužina trase kroz poljoprivredno područje s livadama je oko 13 km.

Ispod dalekovoda u koridoru održavanja 11+11 m ima ukupno 6,1 hektara poljoprivrednog tla klase pogodnosti P-2 za obradu, 3,3 hektara klase ograničene pogodnosti P-3- i 19,5 hektara trajno nepogodnog tla za obradu N-2, sveukupno 28,9 ha poljoprivrednog i livadnog tla.

S obzirom da dalekovod, osim na mikrolokacijama koje će zaposjesti stupovi, prolazi iznad tla, ne očekuje se značajniji utjecaj na poljoprivredno područje, koje će se i dalje moći koristiti kao i prije izgradnje dalekovoda..

3.8 Šumarstvo

Šire područje dalekovoda Hrvace – Konjsko s rasklopištem Hrvace u šumsko-gospodarskom smislu spada u krški dio šumskogospodarskog područja Republike Hrvatske. Šumama u vlasništvu Republike Hrvatske gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Split, Šumarije Sinj i Split. Privatnim šumama gospodare šumoposjednici uz stručni nadzor koji provodi Savjetodavna služba, putem nadležne podružnice za Splitsko-dalmatinsku županiju. Šume i šumska zemljišta na širem području dalekovoda gospodarske su namjene. Na području koridora održavanja ispod dalekovoda širine između 22 i 50 m državnih šuma ima 92,96 ha, a privatnih šuma 9,25 ha. Od toga je oko 60% obraslo, a 39% neobraslo proizvodno, te 1% neplodno.

3.9 Lovstvo

Prema podacima središnje lovne evidencije Ministarstva poljoprivrede, dalekovod Hrvace-Konjsko prolazi kroz šest otvorenih lovišta - Peruča, Svilaja II, Ogorje, Borovača, Muć i Klis.



3.10 Infrastruktura

Trasa dalekovoda prolazi područjem vodoopskrbnog sustava Grupnog vodovoda Sinjske krajine. S obzirom na karakteristike dalekovoda koji prolazi zrakom iznad tla i vodovoda i kanalizacije koji prolaze ukopani u tlo ne očekuje se kolizija ovih dviju vrsta zahvata u prostoru. Trasa dalekovoda u južnom dijelu prolazi krajnjim sjevernim dijelom vodozaštitnog područja izvorišta Jadra i Žrnovnice. Trasa prolazi II. i IV. vodozaštitnom zonom ovih izvorišta. Uzimajući u obzir karakteristike zahvata ne očekuje se njegov utjecaj na vodozaštitno područje izvorišta.

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Mogući utjecaji planiranog zahvata na okoliš mogu se predvidjeti na osnovu postojećih i, za ovu studiju, provedenih istraživanja i analiza. U nastavku je dan pregled utjecaja na okoliš prema pojedinim sastavnicama okoliša i opterećenjima okoliša i to tijekom pripreme/građenja (24 mjeseca) i korištenja te u slučaju ekološke nesreće. Utjecaji se predviđaju za vrijeme izgradnje dalekovoda 2x400 kV Hrvace – Konjsko (oko 125 stupova na 25 km dužine) s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV (4,1 ha iskopa i uređenja platoa) i rekonstrukcijom dijela TS 400kV Konjsko (0,4 ha uređenja platoa).

4.1 Utjecaj na sastavnice okoliša

Utjecaji na zrak

Tijekom izgradnje dalekovoda 2x400 kV Hrvace – Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV i rekonstrukcije dijela TS 400kV Konjsko doći će do emitiranja onečišćujućih tvari iz građevinskih strojeva i vozila, te će se podizati prašina zbog radova te odvoza i dovoza građevinskog materijala, opreme i zaposlenika na gradilište. Emisija prašine zbog građevinskih radova na gradilištu vrlo je promjenjiva, te osim što ovisi od vrsti i intenzitetu građevinskih radova, kao i o prikladnom odabiru transportnih ruta, na nju utječu i meteorološki uvjeti.

Na temelju provedenog proračuna procijenjuje se da koncentracija ispušnih plinova mehanizacije neće biti veća nego na cestama s prometom srednjeg do slabijeg intenziteta, te da kumulativne vrijednosti onečišćenja od izvođenja radova neće prelaziti kritične vrijednosti koncentracije ispušnih plinova, što potvrđuju i dosadašnja iskustva sa sličnih gradilišta. U prilog tome ide i ograničeno vrijeme trajanja radova te velika raštrkanost gradilišta.

Uz organizaciju građenja na način da se u najvećoj mogućoj mjeri sprječava raznošenje prašine (prskanje prometnica i radnih površina vodom) te korištenjem ispravne mehanizacije ne očekuje se značajan utjecaj na zrak.

Utjecaji na vode

Lokacija zahvata najvećim se dijelom ne nalazi unutar područja posebnih uvjeta korištenja, a u južnom dijelu prolazi područjem II. i IV. vodozaštitne zone izvorišta Jadro i Žrnovnica. Svojim karakteristikama zahvat ne utječe na vodni režim, niti zadire u vodnogospodarske interese. Na lokaciji zahvata nema površinskih tokova. U redovnim situacijama utjecaj na kakvoću podzemnih i površinskih voda nije značajan. U sklopu rasklopišta u zoni transformatora predviđena je odvodnja akcidentno procurenog ulja u uljnu jamu/separator te njegovo zbrinjavanje putem za to ovlaštene tvrtke.



Utjecaji na tlo

Trajna prenamjena, odnosno gubitak ekološke funkcije tla odnosi se na prostor koridora na kojem je predviđeno postavljanje stupova za dalekovod. Zauzimanje zemljišta jedino se događa na mikrolokacijama na kojima se izvode temelji za stupove dalekovoda. Prema procjenama za zahvat se planira oko 125 stupova, što uz prosječno zaposjedanje temelja stupa znači potrebu prenamjene zemljišta na ukupno oko 2 hektara uglavnom poljoprivrednog i šumskog, a vrlo malo građevinskog zemljišta.

Utjecaji na biološku raznolikost

Utjecaj na postojeća staništa i kopnenu floru bit će najviše izražen tijekom izgradnje planiranog dalekovoda i to zbog uklanjanja vegetacije i promjene staništa duž radnog pojasa, uklanjanje vegetacije s područja rasklopišta Hrvace, kao i prostora za smještaj pratećih objekata i mehanizaciju te pristupnih cesta.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do trajnog ili privremenog zaposjedanja površine od ukupno 58,66 ha. To uključuje trajno zaposjedanje 4,1 ha mozaika stanišnih tipova Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci i Primorske termofilne šume i šikare hrasta medunca u svrhu izgradnje rasklopišta.

Tijekom izgradnje dalekovoda unutar koridora širine 22 m duž trase uklonit će se drvenasta vegetacija, šuma i šikara. Ukupna površina toga koridora je oko 55 ha, a uklanjanje vegetacije je potrebno na oko 17,8 ha stanišnog tipa Primorske, termofilne šume i šikare medunca, 0,7 ha Nasadi četinjača te oko 18 ha mozaika suhih submediteranskih i epimediteranskih travnjaka i šume i šikare hrasta medunca u koju ovi travnjaci zaraštavaju. U slučaju travnjačke vegetacije i mozaika kultiviranih površina, zatečena vegetacija se neće uklanjati.

Tijekom korištenja zahvata održavat će se koridor širine 22 m duž trase dalekovoda povremenom košnjom i održavanjem niske, travnjačke vegetacije. Stoga se tijekom održavanja dalekovoda ne očekuje dodatni negativan utjecaj na šumsku vegetaciju i šumska staništa. Unutar koridora neće se dozvoliti prirodna sukcesija prema šumi, što će biti pozitivan utjecaj na travnjačku vegetaciju, a to će se pozitivno odraziti i na ugrožene i zaštićene vrste koje su vezane za travnjake.

Utjecaj na faunu tijekom izgradnje odnosit će se na gubitak staništa zbog čega će doći do smanjenja površina prikladnih za hranjenje, reprodukciju i/ili lov. Zahvat neće značajno utjecati na faunu jer su stanišni tipovi koji se nalaze na užem području zahvata prisutni i na širem promatranom području.

Utjecaj na ptice tijekom izgradnje bit će prisutan u obliku zauzimanja i gubitka dijela staništa. Kako se radi o široko rasprostranjenim stanišnim tipovima na području Dalmacije ocjenjuje se da ova promjena vrste staništa pogodnih za obitavanje ptica neće imati značajan negativan utjecaj na stabilnost i brojnost populacija prisutnih vrsta ptica.

Tijekom korištenja rasklopišta moguć je negativan utjecaj na ptice, odnosno postoji mogućnost od stradavanja elektrokucijom. Uz primjenu odgovarajućih propisanih mjera ovaj utjecaj je trajan, ali umjeren i prihvatljiv. Stradavanje zbog sudara ptica s dalekovodom, odnosno s provodnicima i zaštitnom užadi smatra se potencijalno najznačajnijim utjecajem na ptice tijekom rada dalekovoda. Negativan utjecaj na ptice tijekom korištenja dalekovoda mjestimično će se ublažiti postavljanjem odgovarajućih zastrašivača, upozoravajućih (vizualnih) oznaka - kugli, svjetlucavih predmeta, traka i sličnih predmeta na zaštitnu užad dalekovoda svakih 100-150 m na dijelovima trase dalekovoda koji su od strane stručnjaka ornitologa prepoznati kao najosjetljiviji s obzirom na vjerojatnost kolizije. Primjenom ove mjere negativan utjecaj na navedene vrste će se ublažiti te se može ocijeniti kao trajan, ali mali do umjeren negativan utjecaj koji je



prihvatljiv. Stručnim monitoringom kroz prvu godinu korištenja dalekovoda treba potvrditi svrhu i dostatnost ove mjere zaštite.

Uzimajući u obzir ograničeno područje zahvata, tijekom izgradnje dalekovoda neće doći do nestanka niti jedne biljne vrste ili biljne zajednice u Republici Hrvatskoj, niti stanišnog tipa. Zabilježene biljne vrste i stanišni tipovi na području zahvata i u široj zoni utjecaja prisutni su i u drugim područjima Hrvatske.

Utjecaji na krajobraz

Značajnu ulogu u oblikovanju krajobrazne slike lokacije zahvata imaju koridori postojećih dalekovoda. Stupovi dalekovoda su razlikovni elementi prostora pa visinom i konstrukcijom djeluju kao prostorni akcenti. Utjecaj će u šumskom području biti umjereno značajan radi stvaranja prosjeke s travnatom i grmolikom vegetacijom ispod dalekovoda.

4.2 Opterećenje okoliša

Utjecaji na stanovništvo

U zoni izgradnje radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na opterećenje prometnih tokova, pojavu buke i slično. Sve te promjene su privremenog karaktera i prestaju završetkom radova pa se negativni utjecaj zahvata na stanovništvo, uz provođenje predloženih mjera zaštite, procjenjuje kao mali.

Elektromagnetski utjecaji

Na temelju proračuna raspodjele električnog polja i gustoće magnetskog toka za karakterističan raspon DV 2x400 kV može se zaključiti:

- Jakost električnog polja unutar cijele širine zaštitnog koridora predmetnog dalekovoda (50 m + 50 m) zadovoljava graničnu razinu za područje profesionalne izloženosti (10 kV/m);
- Jakost električnog polja već na udaljenosti od približno 20 m od osi trase predmetnog dalekovoda zadovoljava graničnu razinu za područje povećane osjetljivosti (2 kV/m);
- Jakost električnog polja izvan koridora predmetnog dalekovoda zadovoljava graničnu razinu za područje povećane osjetljivosti (2 kV/m);
- Gustoća magnetskog toka i unutar koridora predmetnog dalekovoda i izvan njega zadovoljava razinu za područje povećane osjetljivosti (40 μ T).

Može se zaključiti da dalekovod neće imati negativan utjecaj na okoliš vezano uz zračenje elektromagnetskog polja. Na prostoru rasklopišta na maloj udaljenosti magnetsko polje će iščeznuti, stoga je moguće zaključiti da ne postoji opasnost od prevelike jakosti električnog polja i gustoće magnetskog toka izvan postrojenja, odnosno utjecaja po okolno stanovništvo i okoliš.

Otpad

Tijekom radova na pripremi terena i građenja nastajat će otpadni zemljani materijal (zemlja i kamenje) i biljni otpad od uklanjanja vegetacije. Dio otpadnog zemljanog materijala može se upotrijebiti na lokaciji za potrebe uređenja terena odnosno izvođenja nasipavanja na gradilištu gdje je to potrebno. Također, nastajat će komunalni otpad, otpadni građevinski materijal (neopasni i opasni) te otpad od održavanja vozila, strojeva i građevinske mehanizacije (uglavnom opasni otpad). Negativan utjecaj na okoliš spriječit će se osiguranjem odvojenog prikupljanja otpada koji će nastajati tijekom



građenja kako ne bi došlo do miješanja tvari. Pravovremeno zbrinjavanje moraju provesti za to ovlaštene tvrtke.

Buka

Buka predstavlja nepoželjan oblik zvuka koji kod ljudi izaziva neugodne, a nekada i za zdravlje opasne pojave. Prekoračenja dozvoljene buke osim zaposlenika osjetit će lokalno stanovništvo koje živi u blizini planiranog zahvata. S obzirom da se i rasklopište i dalekovod planiraju graditi daleko od građevinskih zona naselja (osim oko 300 m trase kroz Prugovo) zbog znatne udaljenosti od stambenih objekata očekuje se značajno smanjenje buke do prvih zgrada, te time i mali utjecaj od buke na stanovništvo. Ovaj negativni utjecaj u početku može biti više izražen dok je kasnije zbog prilagodbe sve manji. Radovi na gradilištu su predviđeni isključivo tijekom dnevnog razdoblja, pri čemu se treba držati propisa prema "Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave". Prema istom Pravilniku, predmetnom bukom najugroženija građevinska područja naselja spadaju u zonu namijenjenu stanovanju i boravku za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) danju, odnosno 40 dB(A) noću.

Šumarstvo

Utjecaji na šume i šumarstvo prilikom realizacije predmetnog projekta očituju se u gubitku obraslih šumskih površina izravnim zaposjedanjem koridora za gradnju, pogon i održavanje dalekovoda dužine 25 km, čija širina u visokim šumama i panjačama iznosi 50 metara, a na dijelu trase koji prolazi kroz šikare, šibljacke i neobraslo proizvodno šumsko zemljište 22 metra. Gubitak je trajan na cijeloj površini ovoga koridora. Ukupno državnih šuma biti će trajno zaposjednuto u površini od 92,96 hektara, a privatnih šuma u površini 9,25 hektara, što će se adekvatno obešteti.

Kulturno-povijesna baština

Planirani zahvat imati će najveći utjecaj na kulturnu baštinu tijekom izgradnje. Iskopi za stupove dalekovoda i trasa po kojoj bi mehanizacija trebala voziti ugrožavaju one dijelove trase koji sijeku prepoznate elemente kulturne baštine. Područja na kojima postoji ugrozba od sjevera prema jugu su: vrtače u zaseoku Knezovići u mjestu Potravlje, trasa u Kotromanovićima ispod tvrđave Travnik u Potravlju, područje oko crkve sv. Ane iznad Jeličića u Zelovu, gomile i vrtače ispod iste crkve, trasa od Stričevića do Velike Glavice u Gornjem Muću, gomila na Velikoj Glavici, tradicijska kuća i dio trase južno od ceste prema Neoriću, vrtače između Milina i Bučaja, trasa ispod Bučaja, trasa na lokacijama Tomeljani i Kamenje u Prugovu i trasa zapadno od crkve sv. Ante u Prugovu. Na drugim dijelovima ovog zahvata nisu evidentirani elementi kulturne baštine, iz čega proizlazi da zahvat na njih neće imati štetan utjecaj.

4.3 Utjecaji na zaštićena područja i područja ekološke mreže Natura 2000

Zaštićena područja

Najmanja udaljenost zahvata od Značajnog krajobraza Sutina je 2,42 km, odnosno 4,9 km od Značajnog krajobraza Rumin. Ne očekuje se značajan negativan utjecaj na zaštićena područja zbog obilježja zahvata i velike udaljenosti zahvata od ovih područja.

Ekološka mreža Natura 2000

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo je 25. kolovoza 2015. godine Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.



4.4 Mogući utjecaji u slučaju akcidenta

Kvarovi i ispadi elemenata mreže iz pogona, kao nepredvidljivi događaji, mogu imati za posljedicu prekid opskrbe električnom energijom gradova, regija, pa i djelomični, ili potpuni raspad sustava, a mogu izazvati i poremećaje u radu susjednih elektroenergetskih sustava. Tijekom korištenja dalekovoda najvažnije će biti pravodobno, kvalitetno i ekonomično održavanje kako bi osigurao ispravan rad dalekovoda i smanjila vjerojatnost kvarova i ispada u prijenosnoj mreži

Velika opasnost od požara na trasama nadzemnih elektroenergetskih vodova prisutna je osobito tijekom ljeta, a u drugom dijelu godine nakon duljeg razdoblja sušnog vremena. Srednja i mala opasnost od požara prisutna je u ostalim vremenskim razdobljima. S ciljem zaštite od požara primjenjivat će se preventivne mjere održavanje koridora u trasama nadzemnih elektroenergetskih vodova i zaštite od požara. Na taj se način u najvećoj mogućoj mjeri nastoje smanjiti štete koje mogu nastati kao posljedica raznih oblika opasnosti od požara, ispod ili u koridoru nadzemnog elektroenergetskog voda.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1 Mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje i korištenja

Opće mjere

1. Glavni projekt za ishođenje građevinske dozvole mora biti izrađen u skladu s mjerama zaštite okoliša iz ovog Rješenja. U sklopu izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su ugrađene ove mjere. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima ovlaštenje za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša.

Sastavnice okoliša

Zrak

2. Spriječiti raznošenje blata i prašine s gradilišta pranjem kotača vozila prije izlaska na javne prometnice, a po potrebi prilazne dijelove javnih prometnica čistiti od prašine i blata.
3. Dizanje prašine ograniči na površinu gradilišta primjenom zaštitnih ograda ili raspršivanjem vode za suha i vjetrovita vremena na aktivnim prašnjavim područjima gradilišta, prikladno vrsti radova koji se provode na pojedinim dijelovima gradilišta.
4. Prilagoditi brzinu vozila stanju internih prometnica kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje prašine s prometnica, kao i rasipanje rastresitog tereta s vozila.
5. Svi građevinski strojevi i transportna vozila moraju biti tehnički ispravni i izrađeni u skladu s normama kvalitete u vezi emisije ispušnih plinova.

Vode

6. Prilikom izgradnje osigurati smještaj mehanizacije na vodonepropusnom prostoru s odvodnjom oborinskih voda kroz separator ulja.
7. Osigurati dovoljne količine upijajućih materijala ukoliko uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom dođe do curenja goriva ili motornih ulja.



Tlo

8. Projektom organizacije gradilišta odrediti mjesta za privremeno razvrstavanje i odlaganje iskopanog materijala te parkiralište za vozila i strojeve na kojem poduzeti mjere zaštite od onečišćenja tla zauljenim tekućinama.
9. Ukoliko se spremnici s gorivom postavljaju na gradilištu, postaviti ih u prihvatne posude ili spremnike izvesti s dvostrukom stijenkom.
10. Postupanje sa viškom iskopa tijekom izvođenja rasklopišta i temelja stupova dalekovoda provesti sukladno Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu pri izvođenju građevinskih radova (NN 79/14) – predati na korištenje jedinici lokalne samouprave na čijem području se izvode radovi.
11. Na lokaciji osigurati priručna sredstva za brzu intervenciju u slučaju izlivanja strojnih, hidrauličkih ulja ili goriva.
12. Prilikom izvođenja zemljanih radova odvojiti površinski, humusni sloj tla bolje kvalitete, posebno ga odložiti, zaštititi od onečišćenja i po završetku radova upotrijebiti za sanaciju lokacije.
13. Pristupne putove koji će se izgraditi za potrebe izgradnje zahvata nakon izgradnje vratiti u prvobitno stanje.
14. Temelje stupova dalekovoda planirati u najvećoj mogućoj mjeri uz rubove parcela.

Biološka raznolikost

15. Radove izvoditi u predviđenoj zoni zahvata uz ograničenje kretanja mehanizacije zbog što manjeg narušavanja prirodnih staništa i očuvanja autohtone vegetacije.
16. Nakon završetka radova u radnom pojasu i ostalim privremeno korištenim površinama razrhliti površinu tla, kako bi površine što prije obrasla vegetacija.
17. Radove i uklanjanje vegetacije prilikom izgradnje zahvata, te kasnije prilikom održavanja koridora dalekovoda, izvoditi u razdoblju od kolovoza do ožujka kako bi se izbjeglo ometanje ptica tijekom gniježđenja.
18. U slučaju pronalaska aktivnog gnijezda strogo zaštićenih vrsta ptica, spriječiti svako namjerno uznemiravanje, posebno u vrijeme gniježđenja te namjerno uništavanje gnijezda. O pronalasku obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode. Ako je za nastavak radova nužno provesti neku od zabranjenih radnji sa strogo zaštićenim vrstama, ishoditi dopuštenje te postupiti po rješenju nadležnog tijela.
19. Mogući negativan utjecaj na ptice tijekom korištenja rasklopišta potrebno je ublažiti izolacijom onih dijelova rasklopišta koji su pod naponom, a međusobno nisu dovoljno udaljeni kako bi se izbjeglo stradavanje ptica koje se zateknu na samom rasklopištu.
20. Mogući negativan utjecaj na ptice tijekom korištenja dalekovoda treba ublažiti postavljanjem odgovarajućih zastrašivača, upozoravajućih (vizualnih) oznaka - kugli, svjetlucah predmeta, traka i sličnih predmeta, na zaštitnu užad dalekovoda svakih 100-150 m na dijelovima trase dalekovoda koji su od stručnjaka ornitologa prepoznati kao najosjetljiviji s obzirom na vjerojatnost kolizije.
21. Redovito kontrolirati ispravnost upozoravajućih oznaka na zaštitnoj užadi dalekovoda i u slučaju njihovog oštećivanja zamijeniti ih novima.



Krajobraz

22. Izraditi Plan uređenja gradilišta koji će sadržavati smještaj svih radnih površina na što manje vizualno izloženim lokacijama.
23. Nakon izgradnje zahvata urediti zemljište oko stupnih mjesta te sanirati područja privremenih pristupnih putova i gradilišta na način da ih se dovede u stanje najbližnje prvobitnom stanju.

Opterećenje okoliša

Otpad

24. Osigurati odgovarajuće prostore, propisno uređene za odvojeno privremeno sakupljanje otpada proizvedenog tijekom izgradnje. Za sve pojedinačne vrste otpada koristiti za to predviđene spremnike s oznakama.
25. Tijekom izgradnje i korištenja zahvata redovito čistiti područje izvođenja radova i sakupljati proizvedeni otpad. Sve vrste otpada ovisno o dinamici izgradnje i održavanja zahvata predavati ovlaštenim pravnim osobama za gospodarenje otpadom.

Buka

26. Za kretanje teških vozila odabrati putove uz koje ima najmanje potencijalno ugroženih objekata i koji su već opterećeni bukom od prometa.
27. Bučne radove treba organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Šumarstvo

28. Pri izgradnji dalekovoda na šumi i šumskom zemljištu odnosno u pojasu od 50 m do šume, treba se pridržavati posebnih uvjeta građenja. Postupak izdavanja posebnih uvjeta propisan je Člankom 37. Zakona o šumama (NN 94/14).
29. Za čistu sječu šume unutar radnog područja potrebno je sukladno odredbi Zakona o šumama ishoditi dozvolu Ministarstva poljoprivrede.
30. Prilikom pripreme i obavljanja čiste sječe stabala unutar radnog područja treba se pridržavati odredbi Pravilnika o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu.
31. Zemljište na kojem je izvršeno krčenje, odnosno sječa šume, treba se u roku dvije godine privesti namjeni radi koje je obavljena sječa, odnosno krčenje. U protivnom korisnik treba zemljište pošumiti tijekom naredne godine.

Lovstvo

32. Na radnom pojasu trase u dogovoru s lovoovlaštenikom premjestiti, ukoliko postoje, lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (čeke, hranilišta) na druge lokacije ili nakon gradnje nadomjestiti novima.
33. Prilikom obavljanja radova na izgradnji i korištenju dalekovoda treba se pridržavati odredbi članka 51. stavak 5., članka 52. stavak 1., članka 53. i članka 56. stavak 4. Zakona o lovstvu.



Kulturno-povijesna baština

34. Detaljno dokumentiranje prije glavnog projekta provesti za tradicijske objekte i vrtače koje su direktno ugrožene gradnjom. To su: vrtače u Potravlju, tradicijska kuća s drugim objektima južno od ceste prema Neoriću i vrtače na trasi Milini-Bučaj.
35. Arheološki lokaliteti koji su direktno ugroženi ovim zahvatom moraju se prije glavnog projekta zaštitno istražiti, a to su: gomile sjeverno od crkve sv. Ane u Jeličićima, gomila na vrhu Velike Glavice iznad Gornjeg Muća, gradina Bučaj, gomile na području Tomeljani i Kamenje ispod gradine Bučaj u Prugovu. Na istim lokacijama provesti i sondažno istraživanje polja i vrtača na trasi odnosno području ugrozbe.
36. Provoditi arheološki nadzor prilikom građevinskih radova na području direktno ugroženih arheoloških lokaliteta, kao i na dijelovima trase na kojima nisu na površini evidentirani elementi kulturne baštine, a trasa prolazi unutar promatranog područja od evidentiranih arheoloških lokaliteta. Takvi su lokaliteti: dio trase u zaseoku Kotromanovići ispod tvrđave Travnik u Potravlju, trasa od Stričevića do Velike Glavice kroz polja u Muću, dio trase ispod gradine Bučaj i dio trase zapadno od crkve sv. Ante u Prugovu.

Prometna infrastruktura

37. Sve postojeće prometnice koje se oštete u izgradnji (korištenjem strojeva, mehanizacije i vozila) potrebno je odmah po dovršetku zahvata sanirati i dovesti minimalno u prvobitno stanje.

5.2 Mjere zaštite okoliša za sprečavanje ekološke nesreće

38. Dalekovod održavati prema aktivnostima određenim Pravilnikom o održavanju elektroenergetskih građevina, postrojenja i opreme prijenosne mreže (HEP VJESNIK, Bilten broj 219,2010.)
39. Održavanje koridora u trasama nadzemnih elektroenergetskih vodova u smislu provedbe preventivnih mjera zaštite od požara provoditi prema Pravilniku o zaštiti od požara ispod nadzemnih elektroenergetskih vodova (HEP VJESNIK, Bilten broj 212, 2010.

5.3 Prijedlog programa praćenja stanja okoliša

1. Tijekom rada dalekovoda provode se stručni poslovi na praćenju zaštite od elektromagnetskih polja sukladno Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN 98/11).
2. Tijekom godine dana vršiti monitoring ornitofaune unutar koridora dalekovoda kako bi se ustanovili migracijski koridori i eventualno stradavanje ptica uslijed kolizije. Vrijeme monitoringa potrebno je prilagoditi proljetnim i jesenskim preletima. Monitoring provodi stručna osoba (ornitolog) uz prisutnost nadležne osobe nositelja zahvata. Ukoliko se ustanove dodatna područja osjetljiva s obzirom na koliziju, na tim područjima je također potrebno postaviti odgovarajuću zaštitu („zastrašivače“) za ptice.