

Gradevina:	IZVANREDNO ODRŽAVANJE DRŽAVNE CESTE DC 23 KROZ GRAD SENJ UZ ZAMJENU VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA I FEKALNOG KOLEKTORA
Investitor:	VODOVOD I ODVODNJA d.o.o., SPLITSKA 2, 53270 SENJ
Zajednička oznaka:	21-076
Naziv projekta:	ZAŠTITA POSTOJEĆE ELEKTROENERGETSKE I EKI INFRASTRUKTURE
Razina projekta:	GLAVNI PROJEKT
Strukovna odrednica:	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
Broj mape:	MAPA 4
Broj projekta:	JP-06/22-GL
Mjesto i datum:	RIJEKA, TRAVANJ 2022.

6. TEHNIČKI OPIS

6.1 UVODNI OPIS

Predmet glavnog projekta je rekonstrukcija Stare ceste u Gradu Senju, od kružnog raskrižja na sjevernom ulazu u grad Senj do raskrižja s državnom cestom DC23 (duljana zahvata cca 1340m) te rekonstrukcija dijela državne ceste DC8 prema Jadranskoj magistrali do novopredviđenog kružnog raskrižja (duljina zahvata cca 630m).

U sklopu projekta izvest će se i obnova prometne signalizacije te izraditi kolektorska oborinska odvodnja kako bi se riješilo pitanje plavljenja kolnika i izljevanja vode s okolnih površina na kolnik Stare ceste. Osim toga, predviđena je i zamjena postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda te izgradnja EKI kableske kanalizacije (predmet mapa 2 i 3 glavnog projekta).

Predmet ovog glavnog elektrotehničkog projekta je **zaštita postojeće elektroenergetske infrastrukture HEP-ODS-a te zaštita postojeće i EKI infrastrukture (EKI) u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d.**

Sukladno dostavljenim službenim urisima postojećih infrastrukturnih instalacija projektom su, za predmetni zahvat u prostoru, detektirane zone i pojedine dionice, odnosno točke ugrožavanja postojeće SN i NN elektroenergetske infrastrukture HEP-ODS-a, te postojeće EKI infrastrukture Hrvatskog Telekoma.

6.2 ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE HEP-ODS-a

U području zahvata, prema situacijskom prikazu na **nacrtu br. 2** grafičkog dijela dokumentacije, nalaze se postojeće podzemne elektroenergetske instalacije u vlasništvu HEP ODS-a, ELEKTROLIKA GOSPIĆ.

U zahvatu su prisutne postojeće 0,4kV niskonaponske (NN) te 10(20) kV i 20kV srednjenaponske (SN) mreže, kao i podzemne mreže 35 kV.

Predviđenim radovima u sklopu ovog glavnog projekta, postojeće elektroenergetske instalacije HEP ODS-a se zadržavaju na postojećim mjestima uz primjenu zaštitnih mjera tijekom izvođenja radova.

Postojeća nadzemna elektroenergetska mreža, koja se nalazi na pojedinim dijelovima u zoni zahvata, nije ugrožena te se zadržava na istim pozicijama.

Prilikom izvođenja građevinskih i elektromehaničkih radova u blizini zračne elektroenergetske mreže posebnu pažnju posvetiti radovima koji se odvijaju u tim zonama zbog mogućih opasnosti i eventualnih oštećenja. Razmak bilo kojeg dijela teretnog vozila, dizalice, građevinskog stroja ili drugog sredstva za rad u odnosu na zračnu mrežu pod naponom MORA biti veća od 1,5 metra.

6.3 ZAŠTITA POSTOJEĆE PODZEMNE ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

U području zahvata, prema ishodovanim posebnim uvjetima od HEP-ODS-a, oznaka uvjeta **401900101/2829/21 IR**, izdano 14.12.2021.godine od ElektraLika Gospić, **HEP ODS** ima postojeću podzemnu elektroenergetku infrastrukturu u zoni zahvata glavnog projekta, kako je prikazano na **nacrtu br. 2** u sklopu grafičkog dijela dokumentacije ovog projekta.

U interesu zaštite postojeće infrastrukture HEP ODS-a, prije početka izvođenja građevinskih radova Investitor i Izvođač su obavezni provesti sljedeći postupak:

- potrebno je zatražiti označavanje podzemnih elektroenergetskih vodova od strane nadležnog pogona HEP ODS-a,
- za vrijeme izvođenja građevinskih radova i radova na zaštiti postojećih elektroenergetskih vodova na mjestima križanja i približavanja podzemnim EE vodovima izvođač je dužan osigurati prisutnost nadzora od strane HEP ODS-a,
- u blizini EE vodova strogo je zabranjen strojni iskop.

Lokacije i mjere zaštite u ovom projektu temeljene su na dostavljenom izvatku iz dokumentacije podzemnih EE vodova HEP ODS-a za predmetni zahvat u prostoru. U slučaju značajnijeg odstupanja trase postojećih EE vodova od dostavljenog izvatka, nužna rješenja zaštite i križanja dogovoriti će se sa predstavnicima HEP ODS-a izravno na terenu.

Sukladno predviđenom zahvatu, ovim projektom su, u zoni zahvata, označene zone ugrožavanja i pozicije križanja nove oborinske kanalizacije i budućim vodoopskrbnim cjevovodom s postojećom podzemnom SN i NN elektroenergetskom infrastrukturuom.

U zonama oko postojećih SN i NN elektroenergetskih kabela iskop će se vršiti isključivo ručno, s povećanom pažnjom. Nakon provedenog iskopa, a sve do zatrpavanja rova, postojeći SN i NN kabei će se mehanički zaštititi od oštećenja ili neovlaštenog pristupa oblaganjem u daščane oplate ili drugi odgovarajući način.

Novopredviđene vodovodne instalacije državne ceste DC 23 i DC8 moraju se, u blizini postojećih 20kV i 0,4kV vodova polagati u skladu s tehničkim uvjetima HEP ODS-a iz Biltena br. 130.

Pri tome se moraju poštivati minimalni međusobni okomiti razmaci te uvjeti za paralelno vođenje / križanje, odnosno kako slijedi:

- Minimalni vodoravni razmak kanalizacije od postojećih podzemnih elektroenergetskih kabela mora biti 0,5 m, odnosno 1,5 m ukoliko se radi o magistralnoj kanalizaciji.
- Okomiti razmak između kanalizacije i postojećeg elektroenergetskog kabela mora biti najmanje 0,3m pri čemu se kabel mora položiti u zaštitnim cijevima dužine 1,5m sa svake strane križanja.

- Minimalni vodoravni razmak vodovoda od postojeći podzemnih elektroenergetskih kabela mora biti 0,5 m, odnosno 1,5 m ukoliko se radi o magistralnom vodovodu. Rastojanje se može smanjiti za 30% ako se primjene specijalne mehaničke zaštite prema uputama odgovornih osoba pogona nadležne elektrodistribucije HEP-ODS-a.
- Okomiti razmak između vodovoda i postojećeg elektroenergetskog kabela mora biti najmanje 0,5m.

6.3.1 Zone ugrožavanja i zaštite postojeće EE infrastrukture

Prema dobivenim urisima HEP ODS-a, ovim projektom su detektirana slijedeće pozicije na kojima su ugrožene postojeće podzemne EE instalacije te je na istima potrebno provesti propisane mjere zaštite tijekom izvedbe predviđenih građevinskih radova:

Oznaka	Duljina zaštitog pojasa (m)	Stacionaža / Profil
HEP-EZ1	15m	0,0+93,00 / 8 (DC23)
HEP-EZ2	9m	0,1+22,70 / 11 (DC23)
HEP-EZ3	11m	0,2+0,00 / 16 (DC23)
HEP-EZ4	10m	0,3+40,00 / 26 (DC23) 0,3+60,00 / 27 (DC23)
HEP-EZ5	9m	0,3+80,00 / 28 (DC23)
HEP-EZ6	15m (~50m ²)	0,4+40,00 / 32 (DC23) 0,4+55,60 / 33 (DC23)
HEP-EZ7	15m	0,4+55,60 / 33 (DC23) 0,4+67,80 / 34 (DC23)
HEP-EZ8	8m	0,5+31,50 / 38 (DC23)
HEP-EZ9	12m	0,5+81,00 / 41 (DC23)
HEP-EZ10	25m	0,9+17,40 / 64 (DC23)
HEP-EZ11	40m	0,0+10,00 / 3 (DC8)
HEP-EZ12	20m	0,1+49,12 / 11 (DC8)
HEP-EZ13	25m	0,4+70,85 / 32 (DC8) 0,4+80,00 / 33 (DC8)
HEP-EZ14	18m	0,5+0,00 / 34 (DC8)
UKUPNO:	232m	//

6.3.2 Prateći građevinski radovi

Prilikom izvedbe građevinskih radova u blizini postojećih SN i NN elektroenergetskih kabela, te eventualnom prelaganju postojećih kabela i ostale opreme u vlasništvu HEP ODS-a svi radovi će se prethodno najaviti u nadležnom Pogonu HEP ODS-a, Elektrolika Gospić, Terenska jedinica Karlobag, ured Senj, i to min. 30 dana prije početka radova.

Prije izvođenja radova predstavnici nadležnog Pogona HEP ODS-a obilježiti će sve postojeće kabele. Iskop rova u blizini postojećih kabela izvesti će se ručno uz povećan oprez.

Kabeli koji se građevinski odkopaju, zaštititi će se od oštećenja dasčanim oplatama i jasno vidljivim znakovima upozorenja i opasnosti od električnog udara. Pristup kabelskim rovovima sa otkopanim SN i NN kabelima zapriječiti će se zaštitnim ogradama.

6.4 POSTOJEĆE STANJE EKI INFRASTRUKTURE

Prema izjavama javnih telekomunikacijskih infrastrukturnih operatera o položaju postojeće EKI, **A1 Hrvatska d.o.o. i Optima TELEKOM d.d. nemaju postojeće EKI** pa nema niti posebnih uvjeta zaštite i/ili prelaganja iste (*izjave sadržane u poglavlju 1.7.3 i 1.7.4 ovog projekta*).

U području zahvata, prema *Izjavi o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI)* sadržanoj u poglavlju 1.7.2 ovog projekta, **Hrvatski telekom d.d. ima postojeću EKI**.

Postojeća EKI infrastruktura, koja je predmetnim zahvatom u prostoru ugrožena i za koje će se primijeniti odgovarajuće mjere zaštite prilikom izvođenja radova, prikazana je u grafičkom dijelu dokumentacije, **na nacrtu br. 3**.

Na istom nacrtu su prikazana zone i križanja postojećih trasa EKI infrastrukture s obnovljenom kolektorskom odvodnjom, kao i zamjenjenim vodoopskrbnim cjevovodom.

***NAPOMENA:** Zasebno mapom ovog glavnog projekta – mapa 2 - SANACIJA POSTOJEĆEG VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA I FEKALNOG KOLEKTORA U TRUPU DC23 KROZ GRAD SENJ, obuhvaćena je i izgradnja nove EKI kabelske kanalizacije, sastavljena od PEHD cijevi i pripadnih zdenaca.*

6.4.1 Posebni uvjeti gradnje HT-a i zamjenska EKI kabelska kanalizacija

Za predmetni zahvat je *Odjel za elektroničko komunikacijsku infrastrukturu (EKI)* Hrvatskog telekoma d.d. izdao Izjavu o položaju postojeće EKI. Uz Izjavu je dostavljen je i izvadak iz dokumentacije TK kapaciteta sa vidljivim trasama postojeće TK infrastrukture.

U području zahvata, prema *Izjavi o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI)* Hrvatskog telekoma, oznaka **T43-62920222-21**, od 10.09.2021.godine, **Hrvatski telekom ima postojeću EKI**.

Postojeća EKI infrastruktura prikazana je **na nacrtu br. 3**.

Mjere zaštite date u ovom projektu temeljene su na dostavljenom izvatku iz dokumentacije podzemne EKI HT-a za predmetni zahvat u prostoru te uvjetima javnog telekomunikacijskog operatera.

Zbog osobitog značaja postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture, tijekom izvođenja radova ne smije doći do oštećenja EKI opreme, niti do prekida komunikacijskog prometa.

Postojeći telekomunikacijska infrastruktura, koja je u funkciji i zadržava se, tijekom radova će se zaštititi od strane Izvođača, pregradama, dasčanim oplatama ili armirano-betonskim pokrovima – sve u dogovoru s odgovornim osobama HT-a.

6.4.2 Postupanje prije početka radova

Prije početka izvođenja zemljanih i ostalih radova, minimalno 30 dana prije potrebno je obavijestiti odgovornu osobu pri HT d.d. te zatražiti koordinacijski sastanak.

U interesu zaštite postojeće EKI HT-a, Investitor i Izvođač su obvezni provesti sljedeći postupak:

- Izvođač radova / Investitor je dužan prije početka radova u blizini postojeće EKI HT-a zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI službenim zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (email: t536.mreza@t.ht.hr). S obzirom na vrstu predviđenih radova u blizini postojeće EKI, prije samog iskolčenja izvođač će od HT-a naručiti i "traganje" za postojećim kabelima i EKI kabelskom kanalizacijom kako bi se povećala točnost lociranja. Sve troškove traganja, označavanja, iskolčenja, zaštite i pratećih radova snosi Investitor, a u njegovo ime na gradilištu ih provodi odabrani izvođač radova.
- Izvođač radova / Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na telefonski broj 08009000. sve u svrhu kako bi se osigurala **nazočnost ovlaštenih osoba HT-a** prilikom izvođenja radova u blizini postojeće EKI HT-a. Sve troškove koordinacije i učešća ovlaštenih osoba HT-a snosi Investitor odnosno odabrani izvođač radova.
- U slučaju potrebnog djelomičnog izmještanja postojeće EKI, aktivno surađivati s odgovornim osobama javnih operatera u čijem je vlasništvu postojeća EKI, a po izvedenim radovima organizirati interni pregled HT-a te komisijski dokumentirati isto.
- Glavni Izvođač, u suradnji s nadzornim elektro-inženjerom, izvođačem za telekomunikacijske radove i odgovornom osobom HT-a, treba planirati faznost izgradnje u blizini postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture.
- U slučaju izmjena, izmještanja i slično na postojećoj EKI Infrastrukturi, nužno je po izvedenim radovima izraditi dokumentaciju izvedenog stanja prema pravilima HT-a (*dds sustav, rasklopi zdenaca sa zauzećem cijevi i tipovima uvučenih kabela*), izraditi geodetski elaborat za katastar vodova i elaborat o kalibraciji cijevi
- izvođač i investitor su dužni svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja postojeće EKI bez odlaganja prijaviti u Hrvatski telekom d.d. kontakt osobi navedenoj u gornjoj točki.

Eventualni privremeni, kratkotrajni prekidi se trebaju dogovoriti i provesti uz planiranje i odobrenje *nadležnog javnog operatera u čijem vlasništvu je elektronička komunikacijska infrastruktura.*

Sve radove u blizini postojećih EKI instalacija treba izvoditi s osobitim oprezom, a radove oko postojeće EKI izvoditi ručno i uz stalni nadzor službene osobe javnog operatera u čijem je vlasništvu predmetna instalacija.

Prije početka radova obavezno izvršiti pregled i točno detektiranje postojeće EKI, te kapacitete telekomunikacijskih kabela i EKI kabelske kanalizacije.

6.4.3 Zaštita postojeće podzemne EKI infrastrukture

Postojeća EKI / telekomunikacijska infrastruktura, koja je u funkciji i zadržava se tijekom radova, zaštitit će se od strane Izvođača, pregradama, daščanim oplatom ili armirano-betonskim pokrovima – sve u dogovoru s odgovornim osobama HT-a, a u skladu s *Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13).*

Na nacrtu broj nbr. 3, u sklopu grafičkog nacrtne dokumentacije ovog projekta, naznačeni su dijelovi EKI trase koja je predmetnim zahvatom u prostoru ugrožena i za koje će se primijeniti odgovarajuće mjere zaštite prilikom izvođenja radova u svrhu osiguranja kontinuiranog komunikacijskog prometa.

Radovi u blizini EKI infrastrukture izvode se bez prekida komunikacijskog prometa, a navedeno se naročito odnosi na magistralne svjetlovodne kabele.

Ako bude iznimno potrebno, privremeni, kratkotrajni prekidi komunikacijskog prometa se trebaju dogovoriti i provesti uz planiranje i odobrenje nadležnog javnog operatera u čijem vlasništvu je elektronička komunikacijska infrastruktura.

Sve radove u blizini postojećih EKI instalacija treba izvoditi s osobitim oprezom, a radove oko postojeće EKI izvoditi ručno i uz stalni nadzor službene osobe javnog operatera u čijem je vlasništvu predmetna instalacija.

Na dionicama koje su naznačene u sklopu nacrtne dokumentacije kao mjesta ugrožavanja EKI trase potrebno je izvršiti poprečni prekop na poziciji kabela svakih 10m, kako bi se točno detektirala EKI infrastruktura. Kada se točno detektira pozicija, pažljivim ručnim iskopom potrebno je iskopati EKI instalaciju cijelom dužinom te je potom sidriti i pridržavati svakih 1,5m. Sidrenje i pridržavanje izvesti na način da se obuhvate PVC obujmicama, te oblože dasčanom oplatom ili PVC cijevi zataknutom na konzolne nosače uz rub rova ili na drveni kolac izmaknut od zone radova.

U fazi izvođenja radova, nužna je aktivna suradnja svih sudionika u izgradnji s odgovornim osobama javnog telekomunikacijskog operatera – nadzornih inženjera HT-a. Nadzorni inženjeri će tijekom izvođenja radova nadzirati provedbu tehničkih rješenja zaštite prikazanih u ovom projektu te će, prema potrebi, davati izravna tehnička rješenja zaštite i/ili izmicanja postojeće EKI ako se za istim ukaže potreba. Tijekom izvedbe radova postupati u skladu s njihovim zahtjevima po pitanju izvedbe zaštite ugroženih pozicija postojećih EKI.

Sve troškove zaštite i izmicanja izgrađene EKI infrastrukture, kao i troškove popravka u slučaju eventualnog oštećenja, snosi investitor.

Pri paralelnom vođenju i križanju elektroničke komunikacijske infrastrukture s ostalim instalacijama potrebno je poštivati propisane minimalne međusobne udaljenosti definirane *Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN 75/13)*.

Slijedom navedenog kod izvedbe novih infrastrukturnih instalacija u blizini nove i postojeće EKI ili izmještene postojeće EKI, potrebno je poštivati slijedeće:

- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju s energetske kabele mora iznositi 0,5m za EE kabele naponske razine do 10kV odnosno 1,0m za EE kabele naponske razine 10-35kV. Ako se propisane udaljenosti ne mogu postići minimalna udaljenost se može smanjiti na 0,3m uz primjenu zaštitnih mjera.
- križanje TK kabela s elektroenergetskim kabele izvodi se u pravilu pod kutom od 90°, ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45°. Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg TK kabela i najbližeg EE kabela mora iznositi minimalno 0,3m za EE kabele nazivnog napona do 1kV odnosno 0,5m za EE kabele napona većeg od 1 kV do 35 kV. Ako se okomita udaljenost od 0,5 m ne može postići, primjenjuju se odgovarajuće zaštitne mjere.
- zaštitne mjere sastoje se u postavljanju kabela u zaštitne cijevi ili polucijevi koje se spajaju na odgovarajući način. Zaštitne cijevi za elektroenergetske kabele moraju biti od dobro vodljivog materijala (željezo i sl.) a polucijevi za TK kabele od nevodljivog materijala (PVC ili PE). Minimalni vanjski promjer zaštitnih cijevi ili polucijevi je najmanje 1,5 puta veći od vanjskog promjera kabela. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijevi ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera, minimalna udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju s vodovodom mora iznositi 0,5m odnosno 1,0m za magistralni vodovod. Ako se propisane udaljenosti ne mogu postići minimalna udaljenost se može smanjiti na 0,3m ako se obje instalacije zaštite mehaničkom zaštitom.
- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri križanju s vodovodom mora iznositi 0,5m za glavni cjevovod odnosno 0,3m za kućni priključak. U svakom slučaju komunikacijski kabel se polaže iznad vodovoda. Ako se propisane udaljenosti ne mogu postići minimalna udaljenost se može smanjiti na $< 0,3\text{m}$ za glavni cjevovod odnosno $< 0,15\text{m}$ za kućni priključak ako se komunikacijski kabel postavi u zaštitnu cijev. Kako će se svi kabeli u zoni zahvata polagati u kabelskoj kanalizaciji ovaj uvjet je automatski zadovoljen.
- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju s kanalizacijom mora iznositi 0,5m za kanalizacijske cijevi promjera do 0,6m odnosno 1,5m za kanalizacijske cijevi promjera $> 0,6\text{m}$.
- najmanja udaljenost (razmak između vanjskih rubova instalacija) pri križanju s kanalizacijom mora iznositi 0,3m pri čemu se kabelska kanalizacija polaže iznad kanalizacije i mehanički zaštićuje u dužini 1,5m obostrano od križanja. Kako će se svi kabeli u zoni zahvata polagati u kabelskoj kanalizaciji ovaj uvjet je automatski zadovoljen.

Na mjestima gdje se propisane zaštitne udaljenosti eventualno neće moći postići koristiti će se potrebne zaštitne mjere - uvlačenje energetskog kabela u Fe cijev na mjestima križanja ili približavanja instalacija, pri čemu promjer Fe cijevi mora biti min. 1,5 puta veći od promjera kabela.

6.4.4 Križanja postojeće EKI sa ostalim instalacijama

Na križanjima postojeće EKI HT-a i ostalih infrastrukturnih instalacija poštivati će se minimalni propisani razmaci navedeni u prethodnom poglavlju. Mjere zaštite predviđene na križanjima ovise o kapacitetu postojeće EKI i vrsti instalacija na križanju, ali se općenito mora primijeniti sljedećih postupak:

- traganje i označavanje (iskolčenje) trase postojećih kabela od strane HT-a,
- pažljivi ručni iskop kabelskog kanala u cijeloj dužini zahvata uz označenu postojeću EKI,
- nakon iskopa postojeću EKI HT-a potrebno je osigurati dasčanim oplatama i učvrstiti uz rub kabelskog rova,
- postojeću kabelsku kanalizaciju HT-a zaštititi PVC polucijevima u dužini cca 1m obostrano od mjesta križanja,
- iznad novo izvedene instalacije potrebno je postaviti betonsku deku od mršavog betona C12/16 debljine 10cm kao dodatnu zaštitu od mehaničkih naprezanja,
- ukoliko se propisani razmak ne može postići, energetski kabel potrebno je na mjestu križanja položiti u dobrovodljivu Fe cijev.

6.4.5 Zone ugrožavanja i zaštite postojeće EKI infrastrukture

Prema dobivenim urisima HT-a, ovim projektom su detektirana slijedeće pozicije na kojima su ugrožene postojeće podzemne EKI instalacije te je na istima potrebno provesti propisane mjere zaštite tijekom izvedbe predviđenih građevinskih radova:

Oznaka	Duljina zaštitog pojasa (m)	Stacionaža / Profil
HT-Z1	8m	0,0+24,00 / 4 (DC23) 0,0+40,00 / 5 (DC23)
HT-Z2	10m	0,2+0,00 / 16 (DC23)
HT-Z3	10m	0,2+0,00 / 16 (DC23) 0,2+15,38 / 17 (DC23)
HT-Z4	11m	0,3+6,20 / 24 (DC23) 0,3+25,00 / 25 (DC23)
HT-Z5	7m	0,4+20,00 / 31 (DC23) 0,4+40,00 / 32 (DC23)
HT-Z6	12m	0,4+40,00 / 32 (DC23) 0,4+55,60 / 33 (DC23)
HT-Z7	13m	0,4+40,00 / 32 (DC23) 0,4+55,60 / 33 (DC23)
HT-Z8	15m	0,9+60,00 / 66 (DC23) 0,9+77,40 / 67 (DC23)
HT-Z9	12m	1,2+40,00 / 80 (DC23)
HT-Z9	8m	0,3+20,00 / 24 (DC8)
UKUPNO:	106m	//

6.4.6 Pozicije križanja postojeće EKI infrastrukture s novom vodnom infrastrukturom

Sukladno planiranoj izgradnji oborinske odvodnje, ovim projektom su detektirana slijedeća križanja postojeće EKI infrastrukture kao dodatna mjesta ugrožavanja iste:

Oznaka	Stacionaža / Profil
HT-K1	0,9+77,40 / 67 0,9+95,80 / 68
HT-K2	1,0+40,00 / 71
HT-K3	1,0+40,00 / 71 (u blizini)
HT-K4	1,0+60,00 / 72
HT-K5	1,1+54,80 / 78
HT-K6	1,2+20,00 / 82
HT-K7	0,0+10,00 / 3 (DC8)

6.5 ORGANIZACIJA RADA

Izvođač radova dužan je prije početka radova u detalje proučiti investicijsko tehničku dokumentaciju (projekt), obaviti sve potrebne pripremne predradnje uvjetovane suglasnostima drugih organizacija i posebnih uvjeta građenja, nabaviti kvalitetan predviđeni materijal i alat, pobrinuti se za siguran prijevoz, potrebnu radnu snagu i odgovarajuće osigurati gradilište i skladišni prostor.

Sve radove izvesti prema opisu i u skladu s važećim tehničkim propisima uz korištenje opreme, materijala i pribora prema standardima, tehničkim propisima i drugim pravilima za ovakvu vrstu radova i građevina.

Za sve eventualne izmjene i dopune od rješenja u projektu izvođač je dužan pribaviti prethodno suglasnost projektanta ili nadzornog inženjera.

U toku izvedbe (izgradnje) građevine, a naročito prije otpočinjanja radova potreban je dogovor između izvođača svih vrsta radova kao i stalna koordinacija za vrijeme izvođenja radova.

Nakon izvedenih radova izvođač je dužan izvršiti funkcionalno ispitivanje instalacije, izvršiti potrebna mjerenja i kao dokaz tome izdati pismene protokole (mjerenje efikasnosti zaštite, otpora izolacije i otpora uzemljenja i dr.).

Investitor je nakon preuzimanja građevine dužan odrediti odgovornu osobu koja će se dalje brinuti za ispravnost, funkcionalnost i sigurnost instalacije i opreme, provoditi redovne preglede i održavanje sa formiranjem knjige pregleda, kontrole i radova i izraditi interne propise o radu i zaštiti pri radu.

Projektant:

MIROSLAV CRNIĆ, mag.ing.el. / E2652