

INVESTITOR: **VODOVOD I ODVODNJA d.o.o.** Splitska 2, 53270 Senj
NAZIV GRAĐEVINE: **IZVANREDNO ODRŽAVANJE DRŽAVNE CESTE DC 23 KROZ
GRAD SENJ UZ ZAMJENU VODOOPSKRBNOG CJEVOVODA I
FEKALNOG KOLEKTORA**
LOKACIJA ZAHVATA: **k.o. SENJ, GRAD SENJ, LIČKO - SENJSKA ŽUPANIJA**
NAZIV MAPE: **OBORINSKA ODVODNJA DRŽAVNE CESTE**
VRSTA PROJEKTA: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**
RAZINA PROJEKTA: **GLAVNI PROJEKT**
BROJ PROJEKTA: **21-076/IZP**
OZNAKA MAPE: **2 OD 4**
PROJEKTANT: **LUKA SOKOL, mag.ing.aedif.**

2.1. TEHNIČKI OPIS

1. UVOD

Predmet ovoga glavnog projekta je **Oborinska odvodnja državne ceste** u sklopu zahvata: **Izvanredno održavanje državne ceste DC 23 kroz grad Senj uz zamjenu vodoopskrbnog cjevovoda i fekalnog kolektora.**

1.1. Postojeće stanje

U prvom dijelu trase, od kružnog raskrižja na državnoj cesti D8, pa do trgovačkog centra „Plodine“ postoji izveden razdjelni sustav oborinske i sanitarne odvodnje. Od trgovačkog centra „Plodine“, pa prema sjevero-istoku, odnosno prema Vratniku, sve do kraja zahvata ne postoji sustav oborinske odvodnje već se postojeći slivnici i linijska odvodnja priključuju na mješoviti kolektor ili se direktno putem propusta ispuštaju u kanal Kolan.

Postojeći elementi oborinske odvodnje su u vrlo lošem stanju; većina slivnika i linijske odvodnja je zapunjena istaloženim materijalom, a duž trase nema dovoljan broj slivnika koji bi adekvatno prikupili oborinske vode.

2. OBORINSKA ODVDNJA

2.1. Projektirano stanje

S obzirom na prethodno opisano postojeće stanje, postojeći mješoviti sustav odvodnje će se razdvojiti na sustav oborinske odvodnje i sustav sanitarne odvodnje (obrađen mapom 3). Duž trase državne ceste DC 23 predviđena su tri oborinska kolektora: O-1, O-2 i O-3:

- **Oborinski kolektor O-1** proteže se u duljini od 370m u smjeru jugo-istok - sjevero-zapad i priključuje se na postojeći sustav oborinske odvodnje koji gravitira kružnom raskrižju na državnoj cesti DC 8. Kolektor je predviđeno izvesti cijevima od poliestera PES, odnosno staklom ojačani duromeri (GRP) profila DN300mm i DN400mm. Kolektor je položen u uzdužnom nagibu od min. 4‰ do maks. 54‰. Na kolektoru su predviđena montažna revizijska PP okna promjera DN800mm (ukupno 5 komada). Na kolektor se priključuju klasični cestovni slivnici (ukupno 14 novih i 3 postojeća koje je potrebno prilagoditi novoj niveleti prometnice). Na kolektor se također priključuju dvije linijske odvodnje koje prihvaćaju vode iz Kapitulske ul. i ul. V. Čopića. Iz Kapitulske ul. i ul. V. Čopića je također predviđeno priključenje iz razdjelog okna mješovite odvodnje. Na križanju Stare ceste (DC 23) i ul. S. Radića predviđeno je rasterećenje oborinskog kolektora koji se priključuje na postojeći oborinski kolektor u ul. S. Radića.
- **Oborinski kolektor O-2** proteže se u duljini od 354m u smjeru sjevero-zapad - jugo-istok i priključuje se na novi separator smješten na križanju Stare ceste i šetališta S. S. kranjčevića odakle se pročišćene oborinske vode ispuštaju u kanal Kolan. Kolektor je predviđeno izvesti cijevima od poliestera PES, odnosno staklom ojačani duromeri (GRP) profila DN300mm i DN400mm. Kolektor je položen u uzdužnom nagibu od min. 5‰ do maks. 14‰. Na kolektoru su predviđena montažna revizijska PP okna promjera DN800mm (ukupno 11 komada). Na kolektor se priključuju klasični cestovni slivnici (ukupno 13 novih). Na kolektor se također priključuju tri linijske odvodnje koje prihvaćaju vode iz ul. Franje Račkog, ul. Vuka Krajača i privoza. Iz ul. Franje Račkog i ul. Vuka Krajača je također predviđeno priključenje iz razdjelog okna mješovite odvodnje.
- **Oborinski kolektor O-3** proteže se u duljini od 354m u smjeru isok - zapad i priključuje se na novi separator smješten na križanju Stare Ceste i šetališta S. S. kranjčevića odakle se pročišćene oborinske vode ispuštaju u kanal Kolan. Kolektor je predviđeno izvesti cijevima od poliestera PES, odnosno staklom ojačani duromeri (GRP) profila

DN300mm i DN400mm. Kolektor je položen u uzdužnom nagibu od min. 13‰ do maks. 38‰. Na kolektoru su predviđena montažna revizijska PP okna promjera DN800mm (ukupno 12 komada). Na kolektor se priključuju klasični cestovni slivnici (ukupno 13 novih). Na kolektor se također priključuje linijska odvodnja koje prihvaća vode iz ul. Višala. Iz ul. Višala i privoza je također predviđeno priključenje iz razdjelog okna mješovite odvodnje

- **Separator** - oborinske vode prikupljene kolektorima O-2 i O-3 pročišćavaju se putem separatora zauljenih otpadnih voda s ugrađenim koalescentnim filterom i mimovodom. Separator je smješten na križanju Stare Ceste i šetališta S. S. kranjčevića odakle se pročišćene oborinske vode ispuštaju u kanal Kolan putem ispusta DN600mm šploženog u nagibu 30‰. Ispust je predviđeno izvesti cijevima od poliestera PES, odnosno staklom ojačani duromeri (GRP) profila.

2.2. Količine oborinskih voda

Količine oborinskih voda koje prihvaća zatvoreni sustav odvodnje oborinskih voda izračunati su na temelju sljedećih podataka:

- površini sliva (koju čine kolne površine s pripadajućim pokosima usjeka)
- koeficijentima otjecanja (ovisnim o vrsti površine; asfalt, beton, pokosi)
- intenzitetu oborina (mjerodavni intenziteti definirani su prema izrazu $i = 1219.8 t^{-0.472}$ što odgovara povratnom periodu $pp = 10$ godina. Intenzitet za vrijeme $t=10$ min iznosi prema gornjem izrazu $i = 411,42$ l/s/ha

U hidrauličkom proračunu su obzirom na vrijeme tečenja do slivnika, te vrijeme tečenja kroz pojedinu dionicu kolektora izračunati odgovarajući intenziteti pojedine dionice, a prema gore navedenom izrazu.

2.3. Oborinski kolektori

Za prikupljanje i odvođenje oborinskih voda sa predmetnih površina predviđene su kanalizacijske cijevi od poliestera PES, odnosno staklom ojačani duromeri (GRP) minimalne tjemene nosivosti SN10000 zbog velikog prometnog opterećanje u državnoj cesti DC 23.

Oborinski kolektori se polažu u rov na prethodno izvedenu posteljicu od pijeska 0-8mm visine 10cm. Nakon polaganja cijevi, izvodi se zatrpavanje pijeskom 0-8mm do 30cm iznad tjemena cijevi. Preostali dio rova se zatrpava materijalom iz iskopa ili zamjenskim materijalom do kote posteljice kolničke konstrukcije. Širina rova u dunu prema detalju iz nacrtne dokumentacije. Plitke dionice se izvode s armirano-betonskom oblogom od betona C20/25. Debljina obloge iznosi 15-25cm. Prilikom iskopa kanala prema potrebi koristiti kanalsku oplatu na dionicama gdje je moguće urušavanje kanala i/ili objekata uz kanal.

Materijal kanalizacije - predviđeno je korištenje cijevi promjera prema hidrauličkom proračunu, prvenstveno poliester (PES), polivinilklorid (PVC), polietilen visoke gustoće (PEHD) ili polipropilen (PP). U slučaju korištenja cijevi nepravilnog broja unutarnjeg promjera (npr. PEHD DN 250/214, 315/271, 400/343), unutarnji promjer treba biti veći od promjera koji je određen uvjetima i proračunima iz projekta. Tjemena nosivost za cijevi je min.8 kN/m², odnosno min. SN10000 kod PES cijevi. Odabir materijala pojedine dionice biti će uvjetovan prometnim opterećenjem, uzdužnim padom, odgovarajućom uzdužnom krutosti i smještajem unutar osjetljivijih vodozaštitnih zona.

Mjerodavne norme za cijevi sa strukturiranom stijenkom (PVC, PP, PE) su sljedeće :

- HRN EN 13476-1:2007 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-

klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 1.dio: Opći zahtjevi i svojstva (EN 13476-1:2007)

- HRN EN 13476-2:2007 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli (vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 2.dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutarnjom i vanjskom površinom i sustav, tip A (EN 13476-2:2007)
- HRN EN 13476-3:2009 – Plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju -- Cijevni sustavi sa strukturiranom stijenkom od neomekšanog poli(vinil-klorida) (PVC-U), polipropilena (PP) i polietilena (PE) -- 3.dio: Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutrašnjom i profiliranom vanjskom površinom i sustav, tip B (EN 13476-3:2007+A1:2009)

Mjerodavne norme za cijevi od poliestera PES, odnosno staklom ojačani duromeri (GRP):

- HRN EN 14364 – Plastični cijevni sustavi za tlačnu i netlačnu odvodnju i kanalizaciju -- Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovu nezasićenih poliesterskih smola (UP) -- Specifikacije za cijevi, spojnice i brtve (HRN EN 14364:2)
- HRN EN 14457 – Opći zahtjevi za dijelove posebno konstruirane za uporabu kod izvedbe odvodnje bez iskopa rovova (HRN EN 14457)
- HRN EN 14578 – Plastični cijevni sustavi za opskrbu vodom ili odvodnju i kanalizaciju -- Staklom ojačani duromeri (GRP) na osnovu nezasićenih poliesterskih smola (UP) – Preporuke za ugradnju (CEN/TS 14578)

2.4. Revizijska okna

Predviđena je izvedba montažnih polipropilenskih modularnih okana (PP) promjera DN800mm. Okno se postavlja u prethodno izvedenu građevinsku jamu (prošireni kanal), na pripremljenu podlogu od betona C12/15 min. debljine $d=10\text{cm}$. Nakon ugradnje okna i cijevi izvesti ravnomjerno bočno zasipanje okna s materijalom maksimalne krupnoće 40 mm u slojevima od 30cm s zbijanjem, a u zoni cijevnih priključaka (ulaza i izlaza) s pijeskom 0-8 mm. Pri tome naročitu pažnju posvetiti da se pravilnim zasipavanjem ispunjava razmak između rebara. Dobru zbijenost je prvenstveno potrebno postići ispod intenzivno opterećenih prometnih površina, sa slijedećim parametrima zbijenosti: modul stišljivosti, $M_s = 80 \text{ [MN/m}^2\text{]}$; stupanj zbijenosti, $S_z = 98\%$.

Po završenom zbijanju potrebno je da cijevni dio konusnog elementa viri za najviše 5 cm iznad nivoa gornjeg nosivog sloja. Time će se omogućiti realizacija diferencijalnih slijeganja bez direktnog prenosa opterećenja na samo tijelo i dno okna. Armirano betonski distribucijski prsten polaže se direktno na nosivi sloj ili na betonsku podlogu debljine cca 20 cm. Nakon toga se, u završnoj fazi montaže okna, ugrađuje teleskopski poklopac svijetlog promjera min. 600 mm, iz lijevanog željeza (nodularni lijev), s okruglim samonivelirajućim okvirom za ugradnju u habajući sloj asfalta.

Uljevno i izljevno okno iz separatora predviđeno je kao monolitno armirano betonsko okno takvih dimenzija da omogućuju nesmetanu izvedbu kinete i spojeva, te kasnije održavanje sustava. Okna se izvode od armiranog betona C30/37 s dodatkom za postizanje vodonepropusnosti. Debljine ploča i zidova okna su $d=20\text{cm}$. Tlocrtne dimenzije su 1.0 x 1.0m. Okna se opremaju lijevano-željeznim poklopcem 600x600mm za prometno opterećenje D400 (okna u kolniku) ili C250 (okna izvan kolnika) i penjalicama za silazak u okno.

Poklopac kanalizacijskog okna – predviđena je ugradnja poklopca sa okruglim otvorom promjera 600 mm, sa pravokutnim ili okruglim okvirom, nosivosti prema prometnoj opterećenosti površine.

Poklopci trebaju zadovoljiti uvjete iz norme HRN EN 124, DIN 1229, a posebno :

- Ugradnja u pješačke površine – klasa C250, a težina poklopca iznosi min.200 kg/m².

- Ugradnja u manje opterećene vozne površine – min.klasa C250, a težina poklopca iznosi min. 200 kg/m².
- Ugradnja u jače opterećene cestovne površine - minimalno klasa D400, dubina ulaganja poklopca u okvir min. 50, a visina okvira «H» min. 100 mm, težina poklopca za ovu klasu iznosi min. 300 kg/m², a može biti manja ako su predviđeni poklopci s zapornom napravom.
- Na državnim, županijskim i lokalnim cestama – ugraditi će se teleskopski poklopac svijetlog promjera 600 mm, iz lijevanog željeza (nodularni lijev), s okruglim samonivelirajućim okvirom za ugradnju u habajući sloj asfalta, s uloškom protiv lupanja debljine 10 mm smještenim horizontalno u ležište na okviru, izrađenim od sintetičkog elastomera, razreda opterećenja D400 (prema HRN EN 124:2005), s dva bezvijčana elementa za zaključavanje od kompozitnog materijala koji ne zahtijevaju održavanje i potpuno su sigurni od podizanja uslijed prometa

2.5. Slivnici

Prihvaćanje oborinskih voda vrši se preko slivnika promjera 50cm, sa ljevanoželjeznim rešetkama dimenzija 400x400mm za prometno opterećenje D400. Razmak slivnika iznosi od 20m do 35m. Visina taložnice slivnika je 100 cm, a kota vrha odvodne cijevi je cca 100 - 120 cm ispod kote nivelete uz rigol, kako bi se omogućio prihvat drenažne cijevi iznad nivoa odvoda slivnika. Priključak slivnika do kolektora ili okna predviđen je sa cijevima promjera 200 mm, sa min. padom nivelete spojne cijevi od 20‰. Priključak na okno se izvodi iznad tjemena odvodne cijevi ili direktno na cijev kolektora putem kose račve u gornjoj polovici cijevi. Predviđene su, ovisno o hidrauličkom računu, dvije vrste slivnika:

- slivnik s jednom kišnom rešetkom
- slivnik s dvije rešetke,

Slivnik se izvodi od vertikalne PE-HD cijevi DN630/542 oko koje se izvodi betonska obloga od betona C30/37. Na vrh slivnika se postavlja AB okvir na koji se ugrađuje jednostruka ili dvostruka ravna slivnička rešetka dimenzija 400x400mm sa zaključavanjem.

2.6. Linijska odvodnja

Predviđena je ugradnja linijskih rešetki. Samo prihvaćanje oborinskih voda vrši se preko linijskih rešetki širine 25 cm, dužine sukladno položaju u prostoru. Visina taložnice linijske rešetke je 100 cm ili manje, ovisno o smještaju. Priključak rešetke do kolektora ili okna predviđen je sa cijevima promjera DN 200 mm, sa min. padom nivelete spojne cijevi od 1‰. Priključak na okno se izvodi iznad tjemena odvodne cijevi. Na linijsku kanalicu se ugrađuje lijevano-željezna rešetka dimenzija 500x300mm za prometno opterećenje D400

2.7. Nadzorno upravljačka instalacija

Za potrebe nadzorno upravljačke instalacije, paralelno s oborinskim kolektorom predviđeno je postavljanje 4 komada PE-HD cijevi D50mm za potrebe budućeg uvlačenja nadzorno upravljačke instalacije i sličnih instalacija. Duljina instalacije iznosi 4 x 1110m. Predviđeno je i 6 zdenaca za potrebe uvlačenja instalacija.

3. OSTALO

Postojeće instalacije na trasi

- Prije početka radova potrebno je zatražiti označavanje trase postojećih instalacija od strane nadležnih ustanova (kanalizacija, HT, HEP, plin), s time da je prije toga potrebno na terenu izvršiti iskolčenje trase i okana planirane kanalizacije i vodovoda prema projektu.

- Primopredaja postojećeg stanja treba biti izvršena zapisnički.
- U slučaju da neće svugdje biti moguće poštivati tražene razmake od postojećih instalacija, potrebno je dogovoriti eventualne korekcije trase kolektora i traženih razmaka, a isto treba također biti utvrđeno zapisnikom.
- Prilikom izvedbe radova potrebno je da izvoditelj provodi zaštitu postojećih instalacija, pridržava se dogovorenih međusobnih udaljenosti, te snosi troškove eventualnih oštećenja instalacija koje su bile evidentirane i označene na terenu.
- Tijekom izvedbe radova potrebno je također zatražiti pregled i stručno mišljenje za izvedbu radova od strane nadležnih društava, a u slučaju da se naišlo na instalacije koje nisu bile pravilno označene.
- Potrebno je napomenuti da se prilikom polaganja postojećih instalacija nije svugdje poštivalo načelo jednoznačnog vođenja koridora, te će biti neminovno potrebno na određenim dionicama izvršiti odgovarajuća prelaganja postojećih instalacija kako bi se sve postojeće i planirane instalacije mogle smjestiti u raspoloživom prostoru – koridoru.

Uris instalacija – u projektu je dat uris postojećih, a koje su na situacijskom prikazu prebačene iz podloga koje su dobivene od strane stručnih službi nadležnih društava koje gospodare pojedinim instalacijama.

Instalacija EKI – u projektu je dat uris postojećih instalacija čiji položaj je dobiven u postupku ishođenja posebnih uvjeta i lokacijske dozvole.

Minimalno 30 dana prije početka izvođenja radova – iskopa za polaganje kanalizacije i vodovoda, potrebno je obavijestiti o početku radova odgovornu osobu pri svim operaterima na predmetnom području, te prema potrebi zatražiti koordinacijski sastanak.

U fazi izvođenja radova minimalno 10 dana prije početka zemljanih radova će se zatražiti od nadležnog odjela istih traganje postojećih TK kabela, iskolčenje trase te jasno obilježavanje postojeće EKI na području zahvata.

Postojeći bakreni i svjetlovodni (SVK) kabele, koji su u funkciji i zadržavaju se, tijekom radova će se zaštititi od strane Izvođača, pregradama, daščanim oplatama ili armirano-betonskim pokrovima – sve u dogovoru s odgovornim osobama. Specifikacija i kvantificiranje svih potrebnih radova bit će data u Troškovnicima za izvođenje, temeljem kojih će se ugovarati radovi s Izvođačima.

Radove na EK infrastrukturi potrebno je izvoditi bez prekida komunikacijskog prometa, a to se naročito odnosi na magistralni svjetlovodni kabel.

Privremeni, kratkotrajni prekidi se moraju dogovoriti i provesti uz planiranje i odobrenje nadležnog javnog operatera u čijem vlasništvu je elektronička komunikacijska infrastruktura.

Sve radove u blizini postojećih EKI instalacija potrebno je izvoditi s osobitim oprezom, a radove/iskope oko postojeće EKI će se izvoditi ručno i uz stalni nadzor službene osobe EK operatora u čijem je vlasništvu predmetna instalacija.

Kada se utvrdi točan položaj kabela, pažljivim ručnim otkopom će se otkopati kabel cijelom duljinom, te tako otkopani kabel sidriti i pridržavati svakih 1,50 m. Sidrenje i pridržavanje izvesti na način da se kabele obuhvate PVC obujmicama, te oblože zaštitnom daščanom oplatom ili PVC cijevi zataknutom na konzolne nosače uz rub iskopanog kanala, ili da se objese na drveni kolac izmaknut od zone radova.

Po završetku grubih građevinskih radova na polaganju kanalizacijskih i/ili vodovodnih cijevi, kablove / cijevi u kojima su instalacije će se vratiti na prvobitnu poziciju u zajednički rov. EK kablovi, odn. cijevi s njima, se polažu na sloj pijeska debljine 10 cm koji se lagano nabije. Svaki red cijevi će se pažljivo zatrpati s pijeskom, sve do minimalno 10 cm iznad cijevi. Na sloj pijeska postavljaju se prva traka upozorenja iznad cijevi "PAŽNJA TK KABEL". Zatim se u slojevima od po 20 cm nabija materijal iz iskopa, u kojeg se polaže uzemljivačka traka, te druga traka upozorenja iznad cijevi "PAŽNJA TK KABEL".

Tijekom izvođenja radova na kanalizaciji i vodovodu, nužna je aktivna suradnja svih sudionika u izgradnji s odgovornim osobama EK operatora. 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 na kanalizaciji i vodovodu Izvođač radova mora postupati u skladu s njihovim zahtjevima po pitanju izvedbe zaštite ugroženih pozicija postojećih EKI.

Ukoliko nastane šteta/oštećenje na SVK kabelu za vrijeme izvođenja radova, mora se izvesti privremenu sanaciju pomoću odgovarajućih spojnika. Po završetku radova gradnje kanalizacije i rekonstrukcije vodovoda sanirati će se SVK kabel na način da se u zaštitnu cijev uvuče novi kabel umjesto oštećenog.

Ukoliko nastane šteta na bakrenom EK kabelu za vrijeme izvođenja radova na kanalizaciji i vodovodu, izvodi se privremena sanacija pomoću spojnika. Po završetku osnovnih radova cijelu će se dionicu koja je zahvaćena osnovnim radovima i oštećena zamijeniti odgovarajućim bakrenim kabelom, tako da se na početku i kraju dionice iskopa postave spojnice i da se postojeći kabel zamijeni novim kabelom. Po završetku grubih radova, novi kabel se polaže u zajednički rov i zatrpava.

Svi troškovi zaštite i izmicanja izgrađene EKI infrastrukture, kao i troškovi popravaka u slučaju eventualnog oštećenja, biti će obuhvaćeni Troškovnikom za izvođenje svakog od prometnih zahvata, u skladu s pravomoćnom Građevinskom dozvolom. Specifikacija i kvantificiranje svih potrebnih radova bit će data u Troškovnicima za izvođenje, temeljem kojih će se ugovarati radovi s Izvođačima.

Pri paralelnom vođenju i križanju elektroničke komunikacijske infrastrukture s ostalim instalacijama potrebno je poštovati 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 potrebno je poštovati slijedeće:

- prilikom paralelnog polaganja kabela elektroničke komunikacijske infrastrukture i energetskih kabela minimalna udaljenost iznosi 0.5 m, odnosno 0.3 m uz primjenu zaštitnih mjera (uvlačenja kabela u cijevi);
- prilikom križanja kabela elektroničke komunikacijske infrastrukture i energetskih kabela minimalna udaljenost iznosi 0.3 m za energetske kabele do 1 kV, odnosno 0.5 m za energetske kabele veće od 1 kV; sva križanja potrebno je izvesti pod kutom od 90°;
- prilikom križanja plinovoda i EK kabela plinovod mora prolaziti ispod EK kabela na najmanjoj udaljenosti 0.5 m, ili manjoj ako se EK kabeli polažu u zaštitne cijevi.

Prema posebnim uvjetima građenja definiranim od EK operatora, tijekom izvođenja radova uz elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i pripadnu kabelsku kanalizaciju, obavezno se mora zadovoljiti slijedeće:

- Tijekom izvođenja novih dionica kabelaške kanalizacije kao dio EKI, mora se angažirati stručni nadzor „HT d.d. - službe za planiranje i inženjering pristupne mreže“.
- Prije početka radova mora se organizirati s nadležnom službom HT-a traganje i označavanje postojećih trasa telekomunikacijskih kabela.
- Po izvedenim radovima uz kabelsku kanalizaciju mora se obaviti interni pregled HT-a i komisijски dokumentirati isto, a što je preduvjet za uvlačenje i prespajanje bakrenih i SVK kabela.
- Glavni Izvođač osnovnih radova, u suradnji s nadzornim elektro-inženjerom, izvođačem za telekomunikacijske radove i odgovornom osobom HT-a, mora planirati faznost izgradnje elektroničke komunikacijske infrastrukture, te faznost uvlačenja, prespajanja i kasnijeg izvlačenja SVK kabela.
- Prespajanje bakrenih i SVK kabela dozvoljeno je jedino stručnom osoblju HT-a ili ugovornim Izvođačima koji dobiju dozvolu za predmetne radove od strane HT-a.
- Prespajanje telekomunikacijskih kabela dozvoljeno je samo tijekom noći, uz najavu radova minimalno 10 dana ranije svim javnim EK operatorima čiji kabeli se nalaze u zoni zahvata, tj. HT, Metronet i Optima Telekom..
- Sukladno navedenim uvjetima HT-a, nužno je po izvedenim radovima izraditi dokumentaciju izvedenog stanja prema pravilima HT-a (dds sustav, rasklopi zdenaca s zauzećem cijevi i tipovima uvučenih kabela), izraditi geodetski elaborat za katastar vodova i elaborat o kalibraciji cijevi.

Obnova površina – nakon završetka radova na iskupu kanala, polaganju cijevi, ispitivanja funkcionalnosti i zatrpavanja kanala, biti će potrebno urediti površinu kanala. Završna kolnička konstrukcija i konstrukcija nogostupa predmet obrađene su mapom 1 ovoga glavnog projekta.

Poprečni presjek

U poprečnim presjecima prikazani su karakteristični mogući poprečni presjeci, sa međusobnim smještajem planiranih instalacija, načinom izvedbe kanala i predviđenom sanacijom asfaltiranih površina.

Regulacija prometa tijekom izvedbe

Prije početka radova potrebno je izraditi projekt privremene regulacije prometa za vrijeme izvedbe radova. Projekt treba biti ovjeren od nadležne službe koja gospodari predmetnim prometnicama, a radovi vršeni u skladu s uvjetima prometne policije.

Rijeka, travanj 2022.

PROJEKTANT:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

Luka Sokol

mag.ing.aedif.

Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 6210

LUKA SOKOL, mag.ing.aedif.