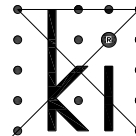
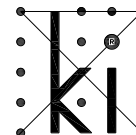


**KRASINVEST**

inženiring, projektiranje in geodetske storitve d.o.o. Sežana  
Partizanska cesta 30, 6210 SEŽANA  
tel.: +386 5 731 31 80, fax: +386 5 731 31 81  
info@krasinvest.si, www.krasinvest.si, IZS: 1670

**4.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA**

- 4.1 Kazalo vsebine načrta**
- 4.2 Tehnično poročilo**
- 4.3 Tehnični prikazi**



## 4.2 TEHNIČNO POROČILO

### 4.2.1 VODOVOD

#### 1. UVOD

**Projekt »Vodovod Ilirska Bistrica -Brkini F-38 - novelacija«, odsek Harije-Pregarje, PZI, št. projekta 18-034-137 obravnava novelacijo projekta »Vodovod Ilirska Bistrica – Brkini (F-38)«, PZI, št. projekta 55/2011/V, ki ga je izdelalo podjetje Biro za komunalno d.o.o. , tako da je predvideni vodovod ( vsi odseki F-38) del vodovodnega sistema Ilirska Bistrica – Rodik.**

Projekt »Vodovod Ilirska Bistrica – Rodik« obravnava rekonstrukcijo Brkinskega vodovoda od VH Gradina v naselju Ilirska Bistrica do naselja Pregarje v dolžini 15 km in naprej od naselja Pregarje do naselja Rjavče v dolžini 2.7 km vse na območju občine Ilirska Bistrica ter izgradnjo novega povezovalnega vodovoda od naselja Rjavče do naselja Rodik v dolžini 15.km v občini Hrpelje-Kozina oz. po meji z občino Divača.

Projekt je razdeljen na :

- nadgradnja čistilne naprave v Vodarni Ilirska Bistrica
- Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Ilirska Bistrica - Pregarje za katerega je že izdelan projekt PGD-PZI »Vodovod Ilirska Bistrica- Brkini (F-38)« in je potrebno izvesti rekonstrukcijo črpališča Č Dobropolje in rekonstrukcijo vodohrana in črpališča VH+Č Zajelšje.

Projekt PZI je razdeljen na projekta »Vodovod Ilirska Bistrica- Brkini (F-38) – Odsek Račice - Harije« in »Vodovod Ilirska Bistrica- Brkini (F-38) – Odsek Harije-Pregarje«

- Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Pregarje - Rjavče
- Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik odsek Rjavče - Artviže - Rodik

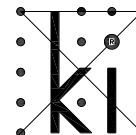
Sistem je zasnovan tako, da ima skupno najvišjo točko na vodohranu Artviže volumna 200 m<sup>3</sup>, na koti 803,00 m.n.v. Vodohrani Artviže, Rjavče, Pregarje 2, Zajelše, Tominje in Dobro Polje se izvedejo tako, da je možen tudi tok v obratni smeri mimo črpalk v smeri Rodik -> Ilirska Bistrica (by-pass). Sama izvedba armatur v omenjenih objektih je predmet strojnih instalacij posameznega objekta.

Osnovni namen sistema je zagotavljanje vodo oskrbe vasi na ilirsko bistriškem območju (Visoki Kras) in hrpeljsko-kozinskem območju (Brkini). Dodatno vodovod lahko služi za izmenjavo, transport vode med večjimi območji oz. povezuje dva ločena vodovodna sistema.

Vodohran Artviže služi kot nabira in pokriva tudi porabo v obeh smereh Rodik 2 <- Artviže -> Ilirska Bistrica.

V vodohranu Rodik in Rodik 2 bo potrebno vgraditi črpalke ustrezne moči, ki bodo zagotavljali želeno količino vode v nasprotni smeri. Glede na hitrosti vode v vodovodnih ceveh NL150 je ekonomsko še racionalna maksimalna količina, ki se lahko črpa v smeri Rodik -> Artviže -> Ilirska Bistrica okrog 20 l/s.

V nadaljevanju je povzeto tehnično poročilo iz projekta »**Vodovod Ilirska Bistrica – Brkini (F-38)**«, PZI, št. projekta 55/2011/V, ki ga je izdelalo podjetje Biro za komunalno d.o.o. in dopolnjeno z opisom



sprememb oz. z opisom prilagoditev in vključitev v vodovodni sistem.

## 2. OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

- Potrjene Idejne zasnove Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik št projekta 16-020-018, april 2016, Krasinvest Sežana investitorja Občine Divača, Občine Hrpelje –Kozina, Občine Ilirska Bistrica,
- Geodetskega posnetka podjetja Krasinvest d.o.o
- Hidravličnega izračuna Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, avgust 2016, Krasinvest Sežana
- ogleda s strani podjetja Krasinvest d.o.o.,
- podatkov investitorja,
- projekt PGD-PZI »Vodovod Ilirska Bistrica- Brkini (F-38)«, št. projekta 55/2011/V, februar 2014, Biro za komunalo d.o.o.,
- projekt PGD » Oskrba s pitno vodo Obale in Krasa - Primarno in sekundarno omrežje v občini Divača«, št. projekta 11821-10, april 2012, Projekt Nova Gorica d.d.
- projekt PGD/PZI »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Črpališče Dobropolje in vodohran s črpališčem Zajelšje«, št. projekta 16–034–020, Krasinvest d.o.o., Sežana
- projekt PGD/PZI »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Pregarje – Rjavče«, št. projekta št. 16–034–019, Krasinvest d.o.o., Sežana

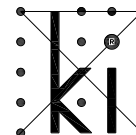
## 3. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Del vodovoda, ki ga obravnavamo v tem projektu, se napaja iz vodnega vira Bistrica. Minimalna izdatnost vodnega vira je 130 l/s, voda pa se čisti v obstoječi čistilni napravi Ilirska Bistrica, kjer se izvaja tudi naknadna dezinfekcija s klorom.

Iz ČN Ilirska Bistrica se voda črpa v vodohran Gradina s prostornino 510 m<sup>3</sup> in koto gladine 458 m n.m.. T.im. Brkinski vodovod torej poteka od vodohrana Gradina, preko Ilirske Bistrice, mimo tovarne Lesonit do odcepa za naselje Rečica (AC d250) in naprej do črpališča Dobropolje (AC d200). Tik nad črpališčem Dobropolje je tudi vodohran, ki pa ni več v funkciji. Črpališče Dobropolje je na koti 420 m n.m., v njem pa sta vgrajeni dve novi črpalki s karakteristikami Q = 50,40 m<sup>3</sup>/h in H = 178 m. Črpališče je opremljeno s posodami za preprečevanje vodnega udara, ki so še vedno v funkciji. Novi črpalki sta opremljeni s hidravličnim protipovratnim ventilom in z ventilom za preprečevanje vodnega udara, z namenom, da se tlačne posode opustijo.

Iz črpališča Dobropolje se del vode črpa v vodohran Dobropolje 2, ki je prostornine 120 m<sup>3</sup> in ima koto gladine na 482 m n.m., del pa naprej v vodohran Harije (prostornina 120 m<sup>3</sup> in kota gladine 555 m n.m.) in vodohran Tominje (prostornina 180 m<sup>3</sup>, kota gladine 598 m n.m.). Do vodohrana Harije vodi jeklena cev JE d 200, naprej od vodohrana Harije do vodohrana Tominje pa azbestno-cementna cev AC d200.

Iz vodohrana Dobropolje 2 je speljana cev AC d150 do razcepa nad vasjo Dobropolje, kjer se razcepi na dve cevi PE DN 110 za vasi Zarečica in Zarečje. Iz vodohrana Harije vodi cev PE DN 110 do razcepa na začetku vasi Harije. Od tam gre en cevovod PE DN 110 do zaselka Zalči (preko raztežilnika), drugi cevovod, ki je prav tako PE DN 110 pa skozi naselje Harije naprej do vasi Soze



in Velika Bukovica.

Iz vodohrana Tominje vodita dva cevovoda in sicer PE DN 110 v smeri raztežilnika Tominje in AC d200 proti črpališču Zajelšje.

Črpališče Zajelšje ima rezervoar vode 10 m<sup>3</sup>, preliv pa je na koti 585,5 m n.m..Dotok je izveden iz cevi JE d200 in ima nameščen ventil s plovcem. V črpališču sta montirani dve črpalki s karakteristikami Q = 30,00 m<sup>3</sup>/h in H = 193,00 m.

Iz črpališča Zajelšje se voda črpa v vodohrana Pregarje I (prostornina 120 m<sup>3</sup> in kota gladine 750 m n.m.) in Pregarje II (prostornina 120 m<sup>3</sup> in kota gladine 775 m n.m.).

Iz vodohrana Pregarje I se oskrbujejo naselja Huje, Pregarje in Prelože. Iz cevovoda proti Preložam se oskrbujejo še druga naselja, ki sledijo.

Iz vodohrana Pregarje II gresta dve cevi in sicer PE DN 110 proti naselju Javorje in PE DN 110 proti Rjavčam ter naprej proti občini Hrpelje-Kozina.

Vsi glavni obstoječi cevovodi (AC 250, AC 200, JE 200) so v slabem stanju in vzrok za velike vodne izgube. Prav tako so v slabem stanju tudi cevovodi iz vodohranov, ki napajajo naselja ob trasi glavnih cevovodov (PE 110).

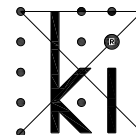
#### 4. OPIS PREDVIDENEGA STANJA

Predvideni so naslednji odseki vodovoda po fazah oz. vodovodnih odsekih:

- **F38-4: Č Dobropolje VH Harije NL 200 (odsek od naselja Harije do VH Harije)**
- **Povratni vod: F38-11-2: NL DN 100, NL DN 125 (gradnja ob fazi F38-4)**
- **F38-6: VH Harije-VH Tominje NL 200**
- **Povratni vod: F38-11-3: NL DN 100, NL DN 125 (gradnja ob fazi F38-6)**
- **F38-7: VH Tominje –Č-Zajelšje NL 200**
- **F38-8: Č Zajelšje-VH Pregarje I NL 150**
- **Povratni vod:F38-11-4: NL DN 100 (gradnja ob fazi F38-8)**
- **Vozišče regionalne ceste se obnovi po projektu »Rekonstrukcija ceste Pregarje – Harije«, PZI, št. projekta 19-034-070, Krasinvest d.o.o. Sežana in ni predmet tega projekta. (zagotovljena mora biti istočasnost izvedbe).**

V sistem predvidenega vodovoda Ilirska Bistrica – Brkini (F-38) sodijo tudi odseki F-38-1, F-38-2, F-38-5, F-38-8, F-38-10 in F-38-11, ki so že izvedeni ali obdelani v drugih projektih in sicer:

- F38-1: Cevovod v Levstikovi ulici NL 250- odsek je predmet projekta PZI »Obnova vodovoda v Levstikovi ulici«, št. projekta št. 19–034–071, Krasinvest d.o.o., Sežana
- F38-2: Križišče Blagovnica (KP)-tovarna Lesonit NL 250 in del F38-3 - izvedeno v sklopu obvoznice
- F38-3: Cevovod NL 200- odsek od naselja Rečica do naselja Harije je predmet projekta »Vodovod Ilirska Bistrica -Brkini F-38 - novelacija«, odsek Račice - Harije, PZI, št. projekta 18-034-137, Krasinvest d.o.o., Sežana
- F38-4: Cevovod NL 200- odsek od naselja Dobropolje do naselja Harije je predmet projekta



»Vodovod Ilirska Bistrica -Brkini F-38 - novelacija«, odsek Račice - Harije, PZI, št. projekta 18-034-137, Krasinvest d.o.o., Sežana

- F38-5: rekonstrukcija črpališča Dobropolje je predmet projekta PGD/PZI »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Črpališče Dobropolje in vodohran s črpališčem Zajelšje«, št. projekta 16–034–020, Krasinvest d.o.o., Sežana
- F38-9: rekonstrukcija Č Zajelšje je predmet projekta PGD/PZI »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Črpališče Dobropolje in vodohran s črpališčem Zajelšje«, št. projekta št. 16–034–020, Krasinvest d.o.o., Sežana
- F38-10: VH Pregarje I-VH Pregarje II NL 125 – odsek je predmet projekta PGD/PZI »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Pregarje – Rjavče«, št. projekta št. 16–034–019, Krasinvest d.o.o., Sežana
- Povratni vod: F38-11-5: NL DN 100 (gradnja ob fazi F38-10) , je OPUŠČEN skladno s projektom PGD/PZI, »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Pregarje – Rjavče«, št. projekta št. 16–034–019, Krasinvest d.o.o., Sežana

Na celotni trasi je potrebno cevovode zamenjati. Predvideli smo cevovode iz nodularne litine za vse profile: DN 100, DN 125, DN 200 in DN 250. Predvideni sta dve tlačni stopnji cevovoda in sicer tlačna stopnja PN 25 za povezave od Č Dobropolje do naselja Harije in od Č Zajelšje do naselja Pregarje ter tlačna stopnja PN 16 za ostale odseke.

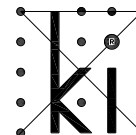
Za tlačno stopnjo PN 25 je predviden sidran spoj cevi z obojko tipa standard Ve z navarjenim obročem oziroma vgradnja fazonskih kosov PN 25, za tlačno stopnjo PN 16 je predviden sidran spoj cevi z obojko tipa standard Vi oziroma vgradnja fazonskih kosov PN 16.

Trase vodovodnih odsekov so prikazane v priloženih situacijah in sledijo trasi obstoječega vodovoda. Skozi naselja so vzporedno s trasami Brkinskega vodovoda predvidene trase povratnih vodovodnih odsekov za oskrbo naselji s pitno in požarno vodo, ki se navezujejo na višje ležeče vodohrane. Trase povratnih vodovodov so predvidoma gradijo istočasno z primarnim vodovodom, z vgrajevanjem v ustrezen enotni gradbeni jarek.

Trase rekonstrukcije vodovoda, ki potekajo po cestah, so podrobno opisane v prilogi. Pred izvedbo je predviden odrez asfalta v minimalni širini, predvideni za izkop. Po končani gradnji se izvede obnovitev cestišča v skladu z soglasjem upravljalca ceste. Vsa prečkanja ceste se izvedejo pravokotno preko cestišča.

Na območjih ter ob objektih kulturne dediščine je trasa prilagojena projektnim pogojem Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije, OE Nova Gorica. Odmik trase od objektov znaša min. 2,5 m oz. v primeru gostote komunalnih vodov min 1,5 m. V neposredni bližini objektov kulturne dediščine se gradnja izvaja z lažjo gradbeno mehanizacijo ali ročno. Objekte kulturne dediščine se pred morebitnimi poškodbami zaščiti z leseno ali kovinsko konstrukcijo ali prekrije z ustrezno folijo. Morebitne porušene ograje, ograjnih kamnitih zidov ali kakšne druge konstrukcije se po končanih delih vzpostavi v prvotno stanje. V neposredni bližini spomenikov ni dovoljeno nad tlemi postavljati kakršnekoli nove infrastrukture.

Če se na območju ali predmetu posega nahaja ali najde arheološka ostalina, mora investitor za arheološke raziskave in odstranitev arheološke ostaline pridobiti posebno kulturnovarstveno soglasje pri Ministrstvu za izobraževanje, znanost, kulturo in šport Republike Slovenije, Maistrova



10, 1000 Ljubljana, ki je pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za poseg.

V skladu s prejeti pogoji gradnje je v območjih naselij Dobropolje - Vas, Harije - Vas, Pregarje - Vas, Tominje - Vas, Zajelšje - Vas, Tominje — Arheološko najdišče Gradec in Harije — Cerkev sv. Stefana ter v območje spomenikov Ilirska Bistrica - Mestno jedro in Ilirska Bistrica - Mlini in žage predvidena gradnja vodovoda v ustreznih odmikih od objektov. V omenjenih območjih je predvidena gradnja vodovoda v cesti, v smernem vozišču, za kar je potrebno zagotoviti polovično zaporo državnih cest.

Predvidena je tudi zamenjava vodovodnih napeljav v vodohranih ter črpališčih, ki so povzeta v obravnavani projektni dokumentaciji.

Celotna investicija, obravnavana v projekti dokumentaciji ima oznako F-38 – Vodovod Bistrica in Brkinski vodovod. Investicija predvideva delitev po odsekih in objektih.

Vzporedno s povezovalnimi cevovodi je predvidena tudi obnova vodovodnih cevi za oskrbo naselij. Predvidena je vzporedna gradnja povratnih cevovodov za oskrbo naselij Dobropolje, Harije, Tominje in Pregarje.

#### **4.1 ODSEK F-38-4, CEVOVOD OD ČRPALIŠČA DOBROPOLJE DO VODOHRANA HARIJE, NL DN 200**

Odsek F-38-4 poteka od dostopne ceste ob cerkvi v Harijah ter nato po cesti skozi Harije ter naprej vse do vodohrana Harije je predviden v regionalni cesti III. reda št. 940-RT, na odseku 3213 Pregarje - Harije. Vzporedno s traso predvidenega vodovoda F-38-4 poteka tudi povratni vodovod za oskrbo naselja Harije. Trasi v območju naselja Harije potekata vzporedno v parceli ceste, v južni strani ceste. Trasa je prilagojena glede na trase obstoječih komunalnih vodov. Na koncu naselja Harije (v smeri naselja Zajelšje) trasa vodovodov preide na severno stran ceste in poteka v desnem smernem pasu odcepa iz glavne ceste v smeri vodohrana Harije. Na mestu odcepa za VH Harije je predviden vodovodni jašek.

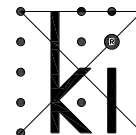
Odsek F-38-4 od črpališča Dobropolje do vodohrana Harije je glavni povezovalni cevovod in nima odcepov za bližnje vodovode, razen za vodohrane. Pred naseljem Harije je predvidena vgradnja sekcijskega zasuna v vodovodnem jašku. Odsek poteka skozi naselje Dobropolje in Harije. Oba naselja se oskrbujeta preko povratnih vodovodov, ki potekata vzporedno s predvidenim vodovodnim odsekom F-38-4 skozi naselje do vodohrana.

Rekonstrukcija črpališča Dobropolje je predmet projekta »Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik, odsek Črpališče Dobropolje in vodohran s črpališčem Zajelšje«, št. projekta št. 16–034–020, Krasinvest d.o.o., Sežana. V obstoječih vodohranih VH Dobropolje, VH Dobropolje2 in VH Harije se zamenjajo armaturni kosi za potrebe prilagoditve novemu vodovodnemu sistemu IL. Bistrica – Rodik in je obdelano v omenjenem projektu.

#### **4.1.2 GRADNJA V VAROVALNEM PASU DRŽAVNE CESTE**

Rekonstrukcija vodovoda se nahaja v varovalnem pasu, cestnem svetu in cestnem telesu:

- regionalne ceste III. reda št. 940-RT, na odseku 3213 Pregarje - Harije, od km 6.505 do km 7.650,



- dodatni podroben opis gradnje v območju ceste je priložen v prilogi 4.2.3.

Trasa obravnavanega odseka vodovoda F38-4 se prične v lokalni cesti od tč. 142, mimo cerkvenega objekta do tč. 150, do regionalne ceste III. reda št. 940-RT, odsek 3213 Pregarje – Harije, ki poteka skozi naselje Harije.

Trasa vodovoda med tč 150 in 191 poteka v regionalni cesti III. reda št. 940-RT, odsek 3213 Pregarje – Harije v smeri Pregarje, delno po desni, delno po levi strani ceste, odvisno ob tras obstoječih komunalnih vodovodov ter katastrskih mej, do konca naselja Harije. Vzporedno s predvidenim povezovalnim vodovodom je predviden povratni vod za oskrbo naselja Harije. Na območju naselja Harije je zaradi velike količine prekopov, ki so predvideni za prevezavo hišni priključkov predvidena obnova celotnega vozišča.

Od tč. 191 trasa predvidenega vodovoda poteka v levem smernem pasu regionalne ceste (v smeri stacionaže), v smeri naselja Pregarje, do tč. 212, kjer je predviden vodovodni jašek v cesti, z odcepom v smeri VH Harije. Potek trase določajo katastrske meje ceste, obstoječi TK vodi ter obstoječi meteorni jarki ob cesti.

**Celotno vozišče regionalne ceste se obnovi po projektu »Rekonstrukcija ceste Pregarje – Harije«, PZI, št. projekta 19-034-070, Krasinvest d.o.o. Sežana in ni predmet tega projekta. (zagotovljena mora biti istočasnost izvedbe):**

#### **4.1.3 GRADNJA V OBMOČJU VARSTVENEGA REŽIMA KULTURNE DEDIŠČINE SLOVENIJE**

Trasa predvidenega odseka vodovoda F-38-4 poteka v območju naselij Dobropolje in Harije, za kateri veljajo projektni pogoji Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Vodovod, ki poteka v tem območju je potrebno graditi na podlagi projektnih pogojev ZVKD št. 647-2/2012-BOBr/V, z dne 27.09.2012.

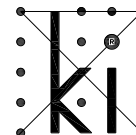
Trasa poteka v skladu s projektnimi pogoji za območja z gosto posejanimi podzemnimi vodi, v odmiku min. 1,50 m objektov. Med gradnjo je potrebno bližnje objekte zavarovati pred poškodbami zaradi izvajanja del. Zavarovanje objektov pred morebitnimi poškodbami s trdimi delci in zaprašitvijo se izvede s kovinskimi gradbenimi panoji, lesenimi zaščitnimi konstrukcijami ali prekriti z ustreznimi folijami. Zavarovanje objektov se izvede za ves čas odstranjevanje asfalta, izkopa gradbene jame, polaganja cevi, zasutja gradbene jame ter vključno s ponovnim asfaltiranjem. Morebitne porušene ograje, ograjne kamnite zidove ali druge konstrukcije se po končanih delih vzpostavi v prvotno stanje.

#### **4.1.4 GRADNJA V VAROVALNEM PASU KOMUNALNIH VODOV**

Trasa vodovoda F-38-4 križa ostale obstoječe komunalne vode, predvsem TK vode, ter obstoječe vodovode. Na območju trase odseka F-38-4 potekajo tudi zračni elektro vodi ter javna razsvetljava.

Potek trase je usklajen z ostalimi vodi in poteka izven varovalnih pasov ostalih komunalnih vodov.

Pred gradnjo je potrebno ostale komunalne vode zakoličiti s strani upravljavcev komunalnih vodov. Trase ostalih komunalnih vodov so podane v zbirniku komunalnih vodov. Možna so



odstopanja od točnih tras komunalnih vodov, do katerih prihaja ob digitalizaciji katastra. Pred gradnjo je potrebno preveriti točno traso obstoječih komunalnih vodov in po potrebi izvesti predstavitev komunalnih vodov.

#### **4.2 ODSEK F-38-6, CEVOVOD OD VODOHRANA HARIJE DO VODOHRANA TOMINJE, NL DN 200**

Odsek F-38-6 poteka od VH Harije do VH Tominje ob in v regionalni cesti Pregarje – Harije. Trasa predvidenega vodovoda večinoma sledi trasi obstoječega vodovoda. Trasa odseka F-38-6 se prične z navezavo na odsek F-38-4 pri VH Harije v regionalni cesti Pregarje – Harije in poteka ob in v regionalni cesti, po severni strani, do naselja Tominje. Tam odsek F-38-6 zavije na lokalno cesto in nadaljuje v smeri VH Tominje po lokalni makadamski cesti. Pred vzponom na vzpetino Kozare, kjer je lociran VH Tominje, trasa predvidenega odseka F-38-6 zapusti makadamsko pot in nadaljuje direktno na VH Tominje po travniku.

Na območju od VH Harije do naselja Tominje poteka trasa vodovoda v območju regionalne ceste. Celotno vozišče regionalne ceste se obnovi po projektu »Rekonstrukcija ceste Pregarje – Harije«, PZI, št. projekta 19-034-070, Krasinvest d.o.o. Sežana.

V območju naselja Tominje, vzporedno s traso predvidenega vodovoda F-38-6 poteka tudi povratni vodovod za oskrbo naselja Tominje. Trasi v območju naselja potekata vzporedno v parceli ceste, v severni strani ceste. Trasa je prilagojena glede na trase obstoječih komunalnih vodov. Na koncu naselja Tominje (v smeri naselja Zajelšje) trasa vodovodov preide izven območja regionalne ceste ter nadaljuje po lokalni cesti v smeri VH Tominje.

Odsek F-38-6 od VH Harije do VH Tominje je glavni povezovalni cevovod in nima odcefov za bližnje vodovode. Vodovodni odsek F-38-6 je podaljšek odseka F-38-4 in se oskrbuje preko črpališča Dobropolje.

##### **4.2.2 GRADNJA V VAROVALNEM PASU DRŽAVNE CESTE**

Rekonstrukcija vodovoda se nahaja v varovalnem pasu, cestnem svetu in cestnem telesu:

- regionalne ceste III. reda št. 940-RT, na odseku 3213 Pregarje - Harije, od km 5.185 do km 6.510,
  - dodatni podroben opis gradnje v območju ceste je priložen v prilogi 4.2.3.

Trasa predvidenega vodovoda F-38-6, od VH Harije do naselja Tominje poteka v regionalni cesti reda št. 940-RT, na odseku 3213 Pregarje-Harije v levi strani ceste (v smeri stacionaže).

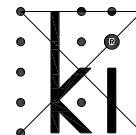
**Celotno vozišče regionalne ceste se obnovi po projektu »Rekonstrukcija ceste Pregarje – Harije«, PZI, št. projekta 19-034-070, Krasinvest d.o.o. Sežana in ni predmet tega projekta. (zagotovljena mora biti istočasnost izvedbe).**

II.

##### **4.2.3 GRADNJA V OBMOČJU VARSTVENEGA REŽIMA KULTURNE DEDIŠČINE SLOVENIJE**

Trasa predvidenega odseka vodovoda F-38-6 poteka v območju naselja Tominje, za katerega





veljajo projektni pogoji Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Vodovod, ki poteka v tem območju je potrebno graditi na podlagi projektnih pogojev ZVKD št. 647-2/2012-BOBr/V, z dne 27.09.2012.

Trasa poteka v skladu s projektnimi pogoji za območja z gosto posejanimi podzemnimi vodi, v odmiku min. 1,50 m objektov. Med gradnjo je potrebno bližnje objekte zavarovati pred poškodbami zaradi izvajanja del. Zavarovanje objektov pred morebitnimi poškodbami s trdimi delci in zaprašitvijo se izvede s kovinskimi gradbenimi panoji, lesenimi zaščitnimi konstrukcijami ali prekrti z ustreznimi folijami. Zavarovanje objektov se izvede za ves čas odstranjevanje asfalta, izkopa gradbene jame, polaganja cevi, zasutja gradbene jame ter vključno s ponovnim asfaltiranjem. Morebitne porušene ograje, ograjne kamnite zidove ali druge konstrukcije se po končanih delih vzpostavi v prvotno stanje.

#### **4.2.4 GRADNJA V VAROVALNEM PASU KOMUNALNIH VODOV**

Trasa vodovoda F-38-6 križa ostale obstoječe komunalne vode, predvsem TK vode, ter obstoječe vodovode. Na območju trase odseka F-38-4 potekajo tudi zračni elektro vodi ter javna razsvetljava. Potek trase je usklajen z ostalimi vodi in poteka izven varovalnih pasov ostalih komunalnih vodov. Trasa vodovoda poteka vzporedno po drugi strani ceste kot obstoječa trasa TK vodov. Pri gradnji je potrebno paziti na morebitna odstopanja zakoličenih TK vodov os TK vodov vrisanih v zbirnik komunalnih vodov. V primeru da se trasa vodovoda preveč približa obstoječim TK vodom, je potrebno prestaviti traso vodovoda izven varovalnega pasu TK voda ali izvesti prestavitvev TK voda po zahtevah upravljalca TK vodov.

Pred gradnjo je potrebno ostale komunalne vode zakoličiti s strani upravljavcev komunalnih vodov. Trase ostalih komunalnih vodov so podane v zbirniku komunalnih vodov. Možna so odstopanja od točnih tras komunalnih vodov, do katerih prihaja ob digitalizaciji katastra. Pred gradnji je potrebno preveriti točno traso obstoječih komunalnih vodov in po potrebi izvesti prestavitve komunalnih vodov.

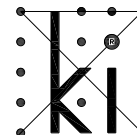
### **4.3 ODSEK F-38-7, CEVOVOD OD VODOHRANA TOMINJE DO ČRPALIŠČA ZAJELŠJE, NL DN 200**

Odsek F-38-7 poteka od VH Tominje do črpališča Zajelšje, ob regionalni cesti Pregarje – Harije. Trasa predvidenega vodovoda večinoma sledi trasi obstoječega vodovoda. Trasa odseka F-38-7 se prične v VH Tominje in poteka vzporedno z dovodnim vodom v VH Tominje (odsek F-38-6) do regionalne ceste Pregarje – Harije, kjer zavije v smeri naselja Zajelšje in poteka ob regionalni cesti, po severni strani, do naselja Zajelšje in nadaljuje do črpališča Zajelšje, ki je locirano ob stari cesti na pol poti med naselji Zajelšje in Pregarje. Trasa sledi regionalni cesti, razen zadnjih cca 120 m, ko poteka po stari cesti med naseljem Zajelšje in Pregarje.

Odsek F-38-7 od VH Tominje do črpališča Zajelšje je povezovalni cevovod z odcepom v točki 17 za povratni oskrbovalni vodovod DN 125 za naselje Tominje ter odcepom DN 80 v točki 80 za povezavo na obstoječi vodovod za oskrbo naselja Zajelšje.

#### **4.4.1 GRADNJA V VAROVALNEM PASU DRŽAVNE CESTE**

Trasa predvidenega vodovoda, odsek F-38-7, od tč. 22 do tč. 121 poteka v regionalni cesti III. reda



št. 940-RT, na odseku 3213 Pregarje-Harije. Na obravnavanem odseku je kataster nedorečen in zato cesta na določenih območjih posega na sosednje parcele.

Rekonstrukcija vodovoda se nahaja v varovalnem pasu, cestnem svetu in cestnem telesu:

- regionalne ceste III. reda št. 940-RT, na odseku 3213 Pregarje - Harije, od km 2.850 do km 5.185,
  - dodatni podroben opis gradnje v območju ceste je priložen v prilogi 4.2.3

**Celotno vozišče regionalne ceste se obnovi po projektu »Rekonstrukcija ceste Pregarje – Harije«, PZI, št. projekta 19-034-070, Krasinvest d.o.o. Sežana in ni predmet tega projekta. (zagotovljena mora biti istočasnost izvedbe).**

#### **4.4.2 GRADNJA V OBMOČJU VARSTVENEGA REŽIMA KULTURNE DEDIŠČINE SLOVENIJE**

Trasa predvidenega odseka vodovoda F-38-7 poteka v območju naselja Zajelšje ter Tominje — Arheološko najdišče Gradec, za katerega veljajo projektni pogoji Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Vodovod, ki poteka v tem območju je potrebno graditi na podlagi projektnih pogojev ZVKD št. 647-2/2012-BOBr/V, z dne 27.09.2012.

Trasa v območju naselja Zajelšje poteka v skladu s projektnimi pogoji za območja z gosto posejanimi podzemnimi vodi, v odmiku min. 1,50 m objektov. Med gradnjo je potrebno bližnje objekte zavarovati pred poškodbami zaradi izvajanja del. Zavarovanje objektov pred morebitnimi poškodbami s trdimi delci in zaprašitvijo se izvede s kovinskimi gradbenimi panoji, lesenimi zaščitnimi konstrukcijami ali prekriji z ustreznimi folijami. Zavarovanje objektov se izvede za ves čas odstranjevanje asfalta, izkopa gradbene jame, polaganja cevi, zasutja gradbene jame ter vključno s ponovnim asfaltiranjem. Morebitne porušene ograje, ograjne kamnite zidove ali druge konstrukcije se po končanih delih vzpostavi v prvotno stanje.

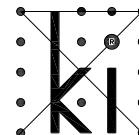
#### **4.4.3 GRADNJA V VAROVALNEM PASU KOMUNALNIH VODOV**

Trasa vodovoda F-38-7 križa ostale obstoječe komunalne vode, predvsem TK vode, ter obstoječe vodovode. Na območju trase odseka F-38-7 potekajo tudi zračni elektro vodi ter javna razsvetljava. Potek trase je usklajen z ostalimi vodi in poteka izven varovalnih pasov ostalih komunalnih vodov. Trasa vodovoda poteka vzporedno po drugi strani ceste kot obstoječa trasa TK vodov. Pri gradnji je potrebno paziti na morebitna odstopanja zakoličenih TK vodov os TK vodov vrisanih v zbirnik komunalnih vodov. V primeru da se trasa vodovoda preveč približa obstoječim TK vodom, je potrebno prestaviti traso vodovoda izven varovalnega pasu TK voda ali izvesti prestavitev TK voda po zahtevah upravljalca TK vodov.

Pred gradnjo je potrebno ostale komunalne vode zakoliti s strani upravljalcev komunalnih vodov. Trase ostalih komunalnih vodov so podane v zbirniku komunalnih vodov. Možna so odstopanja od točnih tras komunalnih vodov, do katerih prihaja ob digitalizaciji katastra. Pred gradnjo je potrebno preveriti točno traso obstoječih komunalnih vodov in po potrebi izvesti prestavitve komunalnih vodov.

#### **4.5 ODSEK F-38-8, CEVOVOD OD ČRPALIŠČA ZAJELŠJE DO VODOHRANA PREGARJE, NL DN 150**

Odsek F-38-8 poteka od črpališča Zajelšje do vodohrana Pregarje I ob regionalni cesti Pregarje – Harije. Trasa predvidenega vodovoda večinoma sledi trasi obstoječega vodovoda. Trasa odseka F-



38-8 se prične v črpališču Zajelšje in poteka po stari cesti Zajelšje – Pregarje, do križišča stare ceste in regionalne ceste Pregarje – Harije, kjer trasa predvidenega vodovoda prečka regionalno cesto in nato zavije v smeri naselja Pregarje in poteka v regionalni cesti vse do vodohrana Pregarje I, ki je lociran ob regionalni cesti. Trasa sledi regionalni cesti, razen prvih cca 600 m, ko poteka po stari cesti med naseljem Zajelšje in Pregarje.

Na območju od črpališča Zajelšje do VH Pregarje I poteka trasa vodovoda v območju lokalnih ter regionalne ceste. Trasa vodovoda je omejena z možnostjo pridobitve služnosti na parcelah za gradnjo. Na območju regionalne ceste Harije - Pregarje, v območju katastrske občine Pregarje, parcelacija za potrebe katastrske ureditve regionalne ceste, še ni bila opravljena. Posledično potek regionalne ceste še katastrsko ter lastniško urejen, ker povzroča težave pri pridobivanju ustreznih dovoljenj za gradnjo na podlagi pogodb ustanovitvi služnosti. Zaradi omenjene problematike je predvidena trasa vodovoda v katastrski parceli ceste, za katero je možnost pridobitve služnosti od lastnika – Republika Slovenija. Posledično je trasa prilagojena katastru in poteka, v kolikor je le možno, izven ceste, drugače pa v robu ceste.

V območju naselja Pregarje, vzporedno s traso predvidenega vodovoda F-38-8 poteka tudi povratni vodovod za oskrbo naselja Pregarje. Trasi v območju naselja potekata vzporedno v parceli ceste, v južni strani ceste. Trasa je prilagojena glede na trase obstoječih komunalnih vodov.

Odsek F-38-8 od črpališča Zajelšje do vodohrana Pregarje I je povezovalni cevovod brez odcepov. Na trasi, pred naseljem Pregarje, je predvidena montaža sekcijskega zasuna v jašku. V naselju Pregarje je vzporedno s povezovalnim vodovodom F-38-8 predvidena gradnja novega oskrbovalnega vodovoda F-38-11, na katerega se navežejo obstoječe vodovodne cevi.

#### **4.5.1 GRADNJA V VAROVALNEM PASU DRŽAVNE CESTE**

Trasa predvidenega vodovoda se v točki 39 približa regionalni cesti in jo med tč. 39 in tč. 40 prečka. Prečkanje se izvede s podvrtavanjem regionalne ceste.

Rekonstrukcija vodovoda se nahaja v varovalnem pasu, cestnem svetu in cestnem telesu:

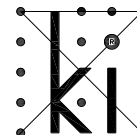
- regionalne ceste III. reda št. 940-RT, na odseku 3213 Pregarje - Harije, od km 0.000 do km 1.665,
  - dodatni podroben opis gradnje v območju ceste je priložen v prilogi 4.2.3.

**Celotno vozišče regionalne ceste se obnovi po projektu »Rekonstrukcija ceste Pregarje – Harije«, PZI, št. projekta 19-034-070, Krasinvest d.o.o. Sežana in ni predmet tega projekta. (zagotovljena mora biti istočasnost izvedbe).**

#### **4.5.2 GRADNJA V OBMOČJU VARSTVENEGA REŽIMA KULTURNE DEDIŠČINE SLOVENIJE**

Trasa predvidenega odseka vodovoda F-38-8 poteka v območju naselja Pregarje, za katerega veljajo projektni pogoji Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Vodovod, ki poteka v tem območju je potrebno graditi na podlagi projektnih pogojev ZVKD št. 647-2/2012-BOBr/V, z dne 27.09.2012.

Trasa v območju naselja Pregarje poteka v skladu s projektnimi pogoji za območja z gosto posejanimi podzemnimi vodi, v odmiku min. 1,50 m objektov. Med gradnjo je potrebno bližnje objekte zavarovati pred poškodbami zaradi izvajanja del. Zavarovanje objektov pred morebitnimi



poškodbami s trdimi delci in zaprašitvijo se izvede s kovinskimi gradbenimi panoji, lesenimi zaščitnimi konstrukcijami ali prekriji z ustreznimi folijami. Zavarovanje objektov se izvede za ves čas odstranjevanje asfalta, izkopa gradbene jame, polaganja cevi, zasutja gradbene jame ter vključno s ponovnim asfaltiranjem. Morebitne porušene ograje, ograjne kamnite zidove ali druge konstrukcije se po končanih delih vzpostavi v prvotno stanje.

#### **4.5.3 GRADNJA V VAROVALNEM PASU KOMUNALNIH VODOV**

Trasa vodovoda F-38-8 križa ostale obstoječe komunalne vode, predvsem TK vode, ter obstoječe vodovode. Na območju trase odseka F-38-8 potekajo tudi zračni elektro vodi ter javna razsvetljava. Potek trase je usklajen z ostalimi vodi in poteka izven varovalnih pasov ostalih komunalnih vodov. Trasa vodovoda poteka vzporedno po drugi strani ceste kot obstoječa trasa TK vodov. Pri gradnji je potrebno paziti na morebitna odstopanja zakoličenih TK vodov os TK vodov vrisanih v zbirnik komunalnih vodov. V primeru da se trasa vodovoda preveč približa obstoječim TK vodom, je prestaviti traso vodovoda izven varovalnega pasu TK voda ali izvesti prestavitve TK voda po zahtevah upravljalca TK vodov.

Pred gradnjo je potrebno ostale komunalne vode zakoličiti s strani upravljavcev komunalnih vodov. Trase ostalih komunalnih vodov so podane v zbirniku komunalnih vodov. Možna so odstopanja od točnih tras komunalnih vodov, do katerih prihaja ob digitalizaciji katastra. Pred gradnjo je potrebno preveriti točno traso obstoječih komunalnih vodov in po potrebi izvesti prestavitve komunalnih vodov.

#### **4.6 ODSEKI F-38-11, POVRATNI CEVOVODI NL 100, 125 ZA HARIJE, TOMINJE IN PREGARJE**

Za potrebe oskrbe naselji Dobropolje, Harije, Tominje in Pregarje je predvidena izgradnja oskrbovalnih vodovodov, ki se jih gradi vzporedno s predvidenimi povezovalnimi cevovodi. Povratni cevovodi se oskrbujejo iz vodohranov, ki jih oskrbujejo povezovalni cevovodi.

##### **4.6.1 F-38-11-2 - POVRATNI CEVOVOD HARIJE, DN 125**

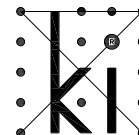
Povratni cevovod F-38-11-2 poteka od vodohrana Harije nad naseljem, vzporedno s predvidenim povezovalnim cevovodom F-38-4 do naselja Harije. Trasa povratnega voda DN 125 poteka ob regionalni cesti Podgrad – Ilirska Bistrica od VH Harije v smeri vzhoda proti naselju Harije. Predvidena je sočasna gradnja s cevovodom F-38-4.

Odsek F-38-11-2 nadaljuje potek povratnega voda preko naselja Harije. Trasa poteka vzporedno s predvidenim povezovalnim cevovodom F-38-4 preko celotnega naselja. Na predvidnem povratnem vodu se izvedejo povezave na obstoječe vodovodne cevi in sicer DN 100 v smeri naselja Zalči, dva odcepa DN 80 za oskrbo naselja Harije ter na koncu naselja Harije povezava preko reducirnega ventila na cevovod v smeri naselja Velika Bukovica.

Na predviden povratni vodovod F-38-11-2 se v naselju povežejo vsi hišni priključki. Za zagotavljanje požarne varnosti so predvideni tudi so tudi odcepi za nadtalne hidrante.

##### **4.6.2 F-38-11-3 - POVRATNI CEVOVOD TOMINJE, DN 125,100**

Povratni cevovod F-38-11-3 se naveže na povezovalni cevovod iz VH Tominje v smeri Č Zajelšje in poteka po lokalni cesti skozi naselje Tominje. Prvi odsek povratnega voda v naselju je predviden iz cevi DN 125, ki se nato v naselju razcepi na dva voda DN 100. Obstoječi vod DN 100 v smeri naselja Tominje oskrbuje nižje ležeči del naselja preko reducirnega ventila. Drugi vod DN 100 pa



je nadaljevanje voda F-38-11-3 in poteka v smeri regionalne ceste Pregarje – Harije, kjer nato poteka vzporedno s povezovalnim vodom F-38-6 skozi del naselja Tominje ob regionalni cesti.

Na predviden povratni vodovod F-38-11-3 se v naselju povežejo vsi hišni priključki. Za zagotavljanje požarne varnosti so predvideni tudi so tudi odcepi za nadtalne hidrante.

#### **4.6.3 F-38-11-4 - POVRATNI CEVOVOD PREGARJE, DN 100**

Povratni cevovod F-38-11-4 poteka od vodohrana Pregarje I nad naseljem, vzporedno s predvidenim povezovalnim cevovodom F-38-8 do naselja Pregarje. Trasa povratnega voda DN 100 poteka ob regionalni cesti Pregarje – Harije od VH Pregarje v smeri vzhoda proti naselju Pregarje. Predvidena je sočasna gradnja s cevovodom F-38-8.

Odesek F-38-11-4 se nadaljuje preko naselja Pregarje. Trasa poteka vzporedno s predvidenim povezovalnim cevovodom F-38-8 preko celotnega naselja. Na predvidnem povratnem vodu se izvedejo povezave na obstoječe vodovodne cevi in sicer DN 80 za OŠ Pregarje ter trije odcepi DN 100 za oskrbo naselja Pregarje.

Na predviden povratni vodovod F-38-11-4 se v naselju povežejo vsi hišni priključki. Za zagotavljanje požarne varnosti so predvideni tudi so tudi odcepi za nadtalne hidrante.

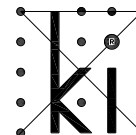
#### **4.6.4 GRADNJA V VAROVALNEM PASU DRŽAVNE CESTE**

Trase oskrbovalnih cevovodov F-38-11, ki potekajo skozi naselja Harije, Tominje, Zajelšje in Pregarje potekajo vzporedno s trasami predvidenih povezovalnih cevovodov. Območja tras, ki potekajo v cesti so podana v opisu tras povezovalnih cevovodov.

#### **4.6.5 GRADNJA V OBMOČJU VARSTVENEGA REŽIMA KULTURNE DEDIŠČINE SLOVENIJE**

Trasa predvidenih oskrbovalnih vodovodov F-38-11 potekajo v območju naselij Dobropolje, Harije, Zajelšje in Pregarje, za katerega veljajo projektni pogoji Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Vodovod, ki poteka v tem območju je potrebno graditi na podlagi projektnih pogojev ZVKD št. 647-2/2012-BOBr/V, z dne 27.09.2012.

Trasa v območju naselij potekajo v skladu s projektnimi pogoji za območja z gosto posejanimi podzemnimi vodi, v odmiku min. 1,50 m objektov. Med gradnjo je potrebno bližnje objekte zavarovati pred poškodbami zaradi izvajanja del. Zavarovanje objektov pred morebitnimi poškodbami s trdimi delci in zaprašitvijo se izvede s kovinskimi gradbenimi panoji, lesenimi zaščitnimi konstrukcijami ali prekriti z ustreznimi folijami. Zavarovanje objektov se izvede za ves čas odstranjevanje asfalta, izkopa gradbene jame, polaganja cevi, zasutja gradbene jame ter vključno s ponovnim asfaltiranjem. Morebitne porušene ograje, ograjne kamnite zidove ali druge konstrukcije se po končanih delih vzpostavi v prvotno stanje.



#### **4.1.1.1 TEHNIČNA IZVEDBA**

##### **5.1.1 POLAGANJE CEVOVODA**

Širina izkopa dna jarka znaša 0.80 - 1.00 m, odvisno od dimenzi predvidenega vodovoda. Predviden naklon brežine znaša 75°. Globina izkopa jarka za cevovode znaša do 3.00 m.

Po strojnem in ročnem izkopu jarka je potrebno dno enakomerno splanirati v projektiranem padcu ( $\pm 3$  cm) in odstraniti ev. grobe ostre kamne. Dno jarka je širine 0.80 -1.00 m. Na tako pripravljeno dno se izdelata peščena posteljica v debelini cca 15 cm iz peščenega materiala frakcije 0-4 mm ter utrdi do 95% trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku. Nato se izvaja obsip cevi v slojih debeline 15-20 cm, na obeh straneh hkrati, do višine 30 cm nad temenom cevi. Paziti je potrebno, da se cev ne premakne iz ležišča ali da ne pride do deformacije cevi. Utrjuje se do 95% trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku. Zasip jarka nad obsipom se izvede z izkopanim materialom in se ga utrjuje do 95% trdnosti po standardnem Proktorjevem postopku.

Pri izkopu v travniku se pred izvedbo izkopa humus v debelini cca 20 cm odrine, po končani vgradnji in zasipu pa ponovno razgrne in površina zatravi.

##### **5.1.2 INVESTICIJA F-38-5, REKONSTRUKCIJA ČRPALIŠČA DOBROPOLJE**

Črpališče Dobropolje je na koti 420 m n.m., v njem pa sta vgrajeni dve novi črpalke s karakteristikami  $Q = 50,40 \text{ m}^3/\text{h}$  in  $H = 178 \text{ m}$ . Črpališče je opremljeno s posodami za preprečevanje vodnega udara, ki so še vedno v funkciji.

Predvidena rekonstrukcija črpališča Dobropolje vsebuje zamenjavo tretje črpalke v črpališču s črpalko s prigrajenim hidravličnim protipovratnim ventilom ter z enakimi karakteristikami kot že zamenjani v črpališču. Predvidena je tudi vgradnja ventila za preprečevanje vodnega udara, z namenom opustitve obstoječih tlačnih posod v črpališču. V sklopu rekonstrukcije črpališča Dobropolje je predvidena tudi zamenjava cevovodnih povezav v črpališču.

V črpališču Dobropolje je predvidena tudi izvedba ustreznih gradbenih obrtniških del na črpališču za potrebe rekonstrukcije strojenega dela črpališča.

V črpališču je poleg menjave črpalke ter ventilov predvidena celotna rekonstrukcija električnega dela črpališča.

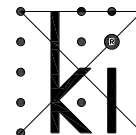
##### **5.1.3 TLAČNI PREIZKUS IN DEZINFEKCIJA CEVOVODA**

Uspešen tlačni preizkus je predpogoj za uporabo. Tlačni preizkus se izvaja tako, da so spoji nezasuti. Ko je cevovod pod tlakom, se izvede zasip jarka, tako da cevi obdržijo svojo lego. Cevovod se na obeh straneh zapre s slepima prirobnicama, opremljenima z ventloma za napolnitev cevovoda in odzračevanje. Najboljše je polnjenje cevovoda s spodnje strani. Pri izvedbi tlačnega preizkusa je potrebno upoštevati navodila proizvajalca cevi. Vodo uporabljeno za tlačni preizkus je možno v nadaljnjem postopku uporabiti za dezinfekcijo.

Tlačni preizkus se opravlja za odseke cevovoda do 500 m. (po SIST EN 805-poglavje 10).

Sistemski preizkusni tlak (STP) za cevovode bo znašal 14 bar.

Upravljalca vodovoda je obvezno treba obvestiti en dan pred izvajanjem predpreizkusa z



opozorilom o začetku izvajanja le-tega in tudi o začetku izvajanja glavnega preizkusa.

Do izvajanja predpreizkusa mora biti cevovod napolnjen z vodo in pod tlakom MDP=7 bar neprekinjeno 24 ur. Predpreizkus se izvaja tako, da se tlak dvigne na STP (14 bar) in se pri ceveh v 30-minutnih razmikih merita padec tlaka in količina dodane vode za ponovno vzpostavitev STP. Postopek se ponavlja, dokler zveznica med točkama v diagramu  $Q=f(p)$  ne seka abscise v točki STP.

Čas glavnega preizkušanja je ena (1) ura. Preizkus je uspešen, če v tem času tlak STP ne pade za več kot 0,2 bar.

Po končani izgradnji je potrebno vse vodovodne naprave dezinficirati. Dezinfekcijo izvaja pooblaščen institucija. V primeru, da se že s spiranjem s pitno vodo doseže zadovoljive rezultate, dezinfekcija s sredstvom za dezinfekcijo ni potrebna.

Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko in fizikalno-kemijsko analizo v primernem časovnem presledku. O uspešno opravljeni dezinfekciji se izda potrdilo. Na osnovi potrdila se sme vodovod vključiti v obratovanje.

Vode uporabljene za dezinfekcijo ni dovoljeno spustiti neposredno na prosto, temveč jo je potrebno nevtralizirati.

#### **5.1.4 HIDRAVLIČNI IZRAČUN**

**Hidravlični izračun je povzet iz »Hidravličnega izračuna Povezovalni vodovod Ilirska Bistrica – Rodik«, avgust 2016, Krasinvest d.o.o Sežana**

## **6 IZVAJANJE GRADNJE IN TEHNIČNA IZVEDBA OBJEKTOV**

Pri izvajanju gradnje je potrebno upoštevati pogoje gradnje, izdane s strani soglasodajalcev v skladu z Zakonom o graditvi objektov. Pogoji za izdelavo projektne dokumentacije in pogoji za gradnjo ter soglasja, da je projektne dokumentacija izdelana v skladu s pogoji soglasodajalcev, so vloženi v Vodilni mapi projektne dokumentacije. V omenjenih dokumentih so podani tudi vsi ustrezni kontaktni podatki za obveščanje o pričetku in poteku gradnje ter kontaktni podatki naročanje ustreznega nadzora nad gradnjo s strani upravljalcev komunalnih vodov, ki križajo predviden vodovod ali potekajo vzporedno v varovalnem pasu predvidenega vodovoda.

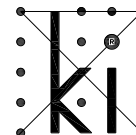
### **6.1 POVZETEK POGOJEV GRADNJE**

#### **6.1.1 POGOJI GRADNJE OBČINE ILIRSKA BISTRICA**

V primeru da zaradi gradbenih del pride do onesnaženja občinskih cest, jih mora izvajalec del takoj očistiti. Po dokončanju del mora izvajalec del gradbišče očistiti ter odvečni in odpadni material odpeljati na ustrezno deponijo na svoje oziroma investitorjeve stroške.

Pri morebitnih poškodbah vozišča občinskih cest mora izvajalec del poskrbeti za takojšnjo odpravo poškodb in na vozišču vzpostaviti prvotno stanje na svoje oziroma investitorjeve stroške.

Investitor oziroma izvajalec sta dolžna izvesti gradbena dela tako, da ne bo prihajalo do oviranja prometa na predmetnem delu občinskih cest in ne bo ogrožena varnost prometa na samih cestah.



Investitor oziroma izvajalec del je materialno in kazensko odgovoren za vso morebitno škodo, ki bi nastala na občinskih cestah in za škodo, ki bi bila povzročena uporabnikom na predmetnem odseku cest zaradi neprimerne izvajanja del. Vse stroške zaradi morebitne povzročene škode oziroma stroške za odpravo poškodb vozišča krije izvajalec del oziroma investitor.

V primeru oviranja prometa, si mora izvajalec del oziroma investitor v skladu z 49. členom Odloka o občinskih cestah (Uradni list RS, št. 13/2001 z dne 28.02.2001), za delno ali popolno zaporo občinskih cest, pridobiti dovoljenje pristojne službe za ceste občinske uprave Občine Ilirska Bistrica in sicer na podlagi vloge in prometno tehnične dokumentacije, začasne prometne ureditve, v času delne ali popolne zapore občinske ceste med izvajanjem del.

Izvajalec del je dolžan v skladu z določili Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur. list RS, št. 46/00, 110/2006, 49/2008, 64/2008, 65/2008 popr.) in Zakona o cestah (Uradni list RS, št. 109/2010) med izvajanjem del zavarovati promet na občinskih cestah z ustrezno cestno-prometno signalizacijo. Postavi in vzdržuje jo usposobljeno, registrirano in pooblaščen podjetje na stroške izvajalca del oziroma investitorja.

Izvajalec del je dolžan izvajati stalen nadzor nad postavljenimi prometno signalizacijo in jo odstraniti takoj po dokončanju del, zaradi katerih je bila postavljena.

Po dokončanju vseh del mora investitor oziroma izvajalec del na občinskih cestah vzpostaviti prvotno stanje na vozišču, na svoje oziroma investitorjeve stroške.

### **6.1.2 POGOJI GRADNJE TELEKOMA SLOVENIJE**

Gradnjo predvidenega vodovoda je potrebno vršiti izven varovalnega pasu obstoječih TK vodov. V primeru vzporednega poteka predvidenega vodovoda v območju varovalnega pasu obstoječega TK voda, je potrebno, v dogovoru s kontaktno osebo Telekom Slovenije, izdelati projekt za zaščito in prestavitve TK omrežja v na tangiranih krajih.

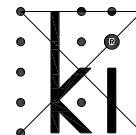
V projektu so evidentirani vzporedni poteki predvidenega vodovoda v varovalnem pasu TK vodov ter križanja z vodovodom. V priloženem zbirniku komunalnih vodov so vrisane trase obstoječih TK vodov, ki so v primeru križanja le teh, tudi označeni v priloženih vzdolžnih profilih predvidenega vodovoda.

Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za morebitno prestavitve TK naprav mora investitor pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.

Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekoma Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljen. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav.

Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvami tangiranih TK kablov izvede Telekom Slovenije, d.d. (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbe, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila investitorja ali izvajalca del in po pogojih nadzornega Telekoma Slovenije.





Stroški oglada, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del. Prav tako bremenijo investitorja tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.

Investitor je po zaključku del, ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja za navedeno gradnjo dolžan pri upravljalcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

### **6.1.3 POGOJI GRADNJE DIREKCIJE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA CESTE**

Rekonstrukcija vodovoda se nahaja v varovalnem pasu, cestnem svetu in cestnem telesu:

- glavne ceste I. reda št. 6, na odseku 363 Ilirska Bistrica (do Podgrajske ulice), od km 0,795 do km 0,850, (že izvedeno)
- regionalne ceste II. reda št. 404, na odseku 1379 Podgrad - Ilirska Bistrica, od km 6,690 do km 10,305,
- regionalne ceste III. reda št. 940-RT, na odseku 3213 Pregarje - Harije, od km 0,0 do km 7,660,
- regionalne ceste III. reda št. 940-RT, na odseku 3214 Zavrhek - Artviže - Pregarje, od km 20,645 do km 23,587, (predmet drugega projekta)
- Občinske ceste Ulica Nikola Tesla, za katero je v izdelavi projektna dokumentacija za rekonstrukcijo ceste ter prekategorizacijo v državno – Obvoznica Ilirska Bistrica, od km 0,390 do km 1,821. (že izvedeno)

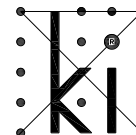
Predvidena je rekonstrukcija obstoječega vodovoda. Trasa predvidenega voda poteka po trasi obstoječega vodovoda, vzdolžno ob robu cestišča, na način, da gradnja vodovoda ne posega v cestno telo. Trasa predvidenega vodovoda poteka 1,50m od zunanjega roba vozišča, kjer terenske razmere to omogočajo. V območjih, kjer terenske razmere ne omogočajo gradnjo v ustreznem odmiku od zunanjega roba vozišča, se gradnja izvaja v robu vozišča, na način, da se gradbena dela izvajajo v robu vozišča ob postavljeni polovični zapori ceste in da dela v nobenem primeru ne presegajo območja polovice vozišča. Dela se morajo izvajati na način, da omogočajo enosmerni obvoz gradbišča.

Vsi pokrovi jaškov predvidenega vodovoda so locirani izven ceste, razen v območjih naselij, kjer trasa predvidenega vodovoda poteka v cesti. V območjih kjer trasa predvidenega vodovoda poteka v cesti (naselja) je potrebno zagotoviti lokacijo pokrova vodovodnega jaška izven kolesnic

Vsa označena križanja se izvedejo s prevrtanjem cestnega telesa. V primeru, da prevrtanje cestnega telesa ni izvedljivo, je predvideno križanje z izkopom gradbene jame, za kar si mora investitor pridobiti pisno izjavo usposobljenega, registriranega in pooblaščenega izvajalca del.

Na mestih, kjer bodo izvedeni vzdolžni posegi v cestno telo (rekonstrukcija obstoječega vodovoda) državne ceste, je ob vzpostavitvi v prvotno stanje potrebno upoštevati preplastitev celotne širine smernega vozišča državne ceste na celotni obravnavani dolžini za prečne posege pa v širini 5m.

Pred začetkom izvajanja del so dolžni investitorji oz. upravljalci komunalnih vodov, za vse komunalne vode, ki se bodo prestavljali ali na novo polagali v cestni svet, cestno telo, zračni prostor in parcelo državne ceste, z Direkcijo RS za ceste skleniti pogodbo o ustanovitvi služnostne pravice skladno s 3. odstavkom 3. člena Zakona o cestah, 29. členom Zakona o stvarnem



premoženju države, pokrajin in občin (Ur. l. RS, št. 14/2007) ter 63. členom Uredbe o stvarnem premoženju države, pokrajin in občin (Ur. l. RS, št. 84/2007, 94/2007, 55/2009 - Odl. US in 100/2009). Vlogo za sklenitev pogodbe o ustanovitvi služnostne pravice so dolžni investitorji oz. upravljalci komunalnih vodov vložiti na Direkcijo RS za ceste, Službo za splošne in pravne zadeve, Tržaška 19, 1000 Ljubljana, v roku treh delovnih dni od prejema soglasja oz. dovoljenja Direkcije RS za ceste.

Investitor je dolžan za vse posege in objekte, ki se bodo izvajali v cestnem svetu in cestnem telesu državne ceste zagotoviti 5-letno garancijsko dobo za vse izvedene posege in objekte, ter v tem 5-letnem obdobju zagotavljati odpravo vseh pomanjkljivosti na svoje stroške.

Temenska globina komunalnega voda pod voziščem državne ceste je v skladu z 61. členom Pravilnika o projektiranju cest (Uradni list št. 91/2005), to je na minimalni globini 1,20 m pod koto vozišča, kar je razvidno iz vzdolžnega prereza.

Vsa križanja predvidenega vodovoda s cesto so izvedena kotom Od 45 do 135°. Na območjih križanja je predvidena vgradnja vodovne cevi v ustrezno podvrtano zaščitno cev, z ustreznimi distančnimi elementi.

Zaradi gradnje komunalne infrastrukture ne smejo biti ogroženi varnost prometa na državni cesti, stabilnost državne ceste in njeni interesi ali moteno redno vzdrževanje državne ceste.

Za varnost prometa na državni cesti in zavarovanje delovišča v skladu s predpisi o varstvu pri delu je odgovoren investitor oziroma izvajalec del. Investitor oziroma izvajalec del mora zaradi izvajanja del upoštevati Zakon o pravilih cestnega prometa.

Dela na predmetnem objektu lahko izvaja samo za ta dela usposobljeno, registrirano in pooblaščen podjetje.

Gradbena dela se morajo izvajati pod nadzorom usposobljenega, registriranega in pooblaščenega nadzornega organa DRI d.o.o., Kotnikova ulica 40, 1000 Ljubljana. Stroške nadzora krije izvajalec del oziroma investitor.

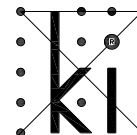
Gradbena dela ne smejo ovirati prometa na državni cesti. Zaradi preglednosti na tej cesti mora biti ves material od zunanjega roba vozišča državne ceste oddaljen vsaj 3,0 m ali tudi več, če to zahteva preglednost na državni cesti, in odložen ter shranjen, tako da je zagotovljena varnost prometa na tej cesti.

Če bi med gradnjo prišlo do onesnaženja državne ceste, jo mora investitor oziroma izvajalec del takoj očistiti na svoje stroške.

Pred dokončanjem del mora izvajalec del gradbišče očistiti ter odvečni in odpadni material odpeljati na ustrezno odlagališče na svoje oziroma investitorjeve stroške.

Zaradi oviranja prometa na državni cesti na podlagi tehnologije izvajanja del si mora investitor oziroma izvajalec del v skladu s 73. in 74. členom Zakona o cestah za zaporo državne ceste pridobiti dovoljenje Direkcije RS za ceste, in sicer na podlagi vloge in elaborata začasne prometne ureditve med izvajanjem del. Elaborat mora biti izdelan v skladu s Pravilnikom o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Ur. l. RS št. 116/06, 88/08) in Navodil za pripravo vloge za zaporo državne ceste (DRSC, 01.07.2011).

Pri poškodbah vozišča, sistema odvodnavanja ali drugih elementov državne ceste zaradi neprimerne tehnologije izvajanja del mora izvajalec del takoj odpraviti poškodbe in na vozišču,



sistemu odvodnavanja in drugih elementih državne ceste vzpostaviti prvotno stanje na svoje oziroma investitorjeve stroške.

Investitor oziroma posamezni upravljavci komunalnih vodov so dolžni vgrajene naprave oziroma napeljave redno vzdrževati na svoje stroške.

Za vso morebitno povzročeno škodo na napravah ali napeljavah, vgrajenih v varovalni pas državne ceste, ki bi nastala zaradi prometa ali izvajanja investicijskih in vzdrževalnih del na državni cesti, investitor ni upravičen uveljaviti odškodnine.

Investitor oziroma posamezni upravljavec je dolžan takoj oziroma najpozneje v 60 dneh od dneva prejema obvestila Direkcije RS za ceste oziroma pooblaščenega podjetja odstraniti vgrajene naprave iz varovalnega pasu, cestnega sveta in cestnega telesa državne ceste in vzpostaviti prvotno stanje brez odškodnine, če je to potrebno iz cestno-varnostnih interesov, zaradi varnosti prometa na državni cesti oziroma, če to zahtevajo gradbeni ukrepi pri izvajanju del v zvezi z izboljšanjem stanja državne ceste.

Če bi bili zaradi gradnje uničeni mejniki cestnega sveta, jih je investitor dolžan na svoje stroške po usposobljeni, registrirani in pooblaščen organizaciji za geodetske meritve postaviti v prvotno stanje.

Začetek in dokončanje del je treba prijaviti Direkciji RS za ceste, Območju Koper.

Po dokončanju del je investitor oziroma upravni organ dolžan v skladu z Zakonom o graditvi objektov k tehničnemu pregledu pisno povabiti tudi predstavnico Direkcije RS za ceste, Območja Koper.

Na tehničnem pregledu in prevzemu je treba dostaviti geodetski posnetek novega stanja in PID.

Če bodo na tehničnem pregledu odkrite pomanjkljivosti, si je investitor po njihovi odpravi in dokončanju del oziroma pred izdajo uporabnega dovoljenja dolžan pridobiti pisno izjavo Direkcije RS za ceste o ustreznosti izvedenih del.

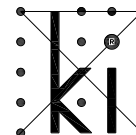
Investitor mora en izvod vsakršne tehnične spremembe ali dopolnitve tehničnih rešitev takoj dostaviti Direkciji RS za ceste, Območju Koper vendar najpozneje sedem dni pred začetkom del.

Pri rekonstrukciji, modernizaciji ali drugih delih v zvezi z izboljšanjem stanja državne ceste lastniki oziroma drugi investitorji niso upravičeni do nikakršne odškodnine za nastalo škodo kot posledico izvajanja del, hrupa, tresenja, izpušnih plinov, svetlobnih učinkov in ostalih dejavnikov prometa ter podobnega.

Direkcija RS za ceste odklanja vsako odgovornost, ki bi nastala na komunalni infrastrukturi v varovalnem pasu, cestnem svetu in cestnem telesu zaradi ceste, njenega vzdrževanja ali prometa na njej.

#### 6.1.3.1 OBNOVA VOZIŠČNIH KONSTRUKCIJ

Obnova ceste zajema sanacijo vozišča po predhodni izgradnji komunalnih vodov. Sanacija vozišča se izvede na mestih, kjer pogoji gradnje ali terensko razmere ne omogočajo izgradnje komunalne infrastrukture izven vozišča. Na mestih kjer je potreben poseg v cesto, in je poseg v cestišče večji kot 1/3 širine vozišča, se izvede sanacija na celotni širini smernega vozišča. V sklopu obnove cestišča se uredi tudi mulde in bankine, ter robne elemente. Po končani sanaciji se vzpostavi prometno stanje enako prejšnjemu z novimi talnimi označbami in ponovno postavitvijo prometnih znakov. Na območjih priključkov se izvede navezava na obstoječe stanje v asfaltni



izvedbi ali v makadamu, odvisno od predhodnega stanja.

#### 6.1.3.2 DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

Na celotnem območju obdelave regionalne ceste se odstrani asfaltne plasti. Na mestih izkopnih jarkov za polaganje komunalne infrastrukture se izvede zasutje z mrzlinško odpornim materialom, na katerega se vgradi ustrezno plast tamponskega drobljenca. Planum tamponske plasti mora pred izvedbo asfaltnih plasti dosegati nosilnost 80 MPa, zbitost 98% glede na MPP. Na dobro uvaljan tamponski sloj se nato vgradi asfaltne plasti. Na območjih stikanj z obstoječim asfaltom je potrebno izvesti zamike med plastmi.

#### 6.1.3.3 SESTAVA USTROJA VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE:

Sestava ustroja voziščne konstrukcije je podana v priloženih karakterističnih prerezih ter priloženi tabeli in je povzeta po pridobljenih podatkih o voziščnih konstrukcijah na predmetnih odsekih regionalnih cest.

Navezavo priključkov se izvede z 4cm asfaltne plasti AC 8 surf B70/100 A5.

Pri navezavah na obstoječe stanje je potrebno izvesti zamik med plastmi voziščne konstrukcije. V vzdolžni smeri regionalne ceste se izvede zamik v dolžini 5m, prečno v območju priključkov pa 15cm. Obstoječo asfaltno plast se odstrani z rezkanjem na predpisani dolžini v debelini 4cm.

V kolikor se v fazi gradnje pokaže, da tamponski drobljenec ne ustreza predvidenemu stanju (zablatenost), ga je potrebno odstraniti skupaj s posteljico in nadomestiti z novim v predpisanih debelinah.

#### 6.1.3.4 VZPOSTAVITEV V PRVOTNO STANJE

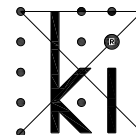
Po končani gradnji je potrebno vzpostaviti prometno signalizacijo v stanje kakršno je bilo pred posegom. Obstoječi prometni znaki se ohranijo. Za čas gradnje se jih odstrani in deponira na primerno mesto, po končani gradnji pa se jih postavi na prvotno lokacijo. V kolikor se izkaže, da je prometni znak poškodovan, se ga zamenja z novim. Drogove neustreznih dimenzij (dolžina) zamenja z novimi.

### 6.1.4 POGOJI GRADNJE ZAVODA ZA VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE SLOVENIJE

Gradnja se izvaja na območju registrirane nepremične dediščine Dobropolje - Vas, št. EŠD: 27675, Harije - Vas, št. EŠD: 27738, Pregarje - Vas, št. EŠD: 16093, Tominje - Vas, št. EŠD: 27704, Zajelšje - Vas, št. EŠD: 27707, Tominje — Arheološko najdišče Gradec, št. EŠD: 27984 in Harije — Cerkev sv. Stefana, št. EŠD: 3668 ter v območje spomenikov Ilirska Bistrica - Mestno jedro, št. EŠD: 8459, Ilirska Bistrica - Mlini in žage v historičnem jedru, št. EŠD: 8460.

Za nameravane posege, ki potekajo v območjih in ob objektih kulturne dediščine, je potrebno izbrati traso s takim odmikom, ki bo zagotavljata, da ostanejo nepoškodovani temelji objektov in objekti sami. Odmik trase naj znaša vsaj 2,5 m, v kolikor pa to zaradi gostote podzemnih vodov ali iz drugih razlogov ni možno, naj znaša vsaj 1,5 m.

Pri gradbenih delih je potrebno upoštevati, da se v neposredni bližini takih objektov dela ne smejo izvajati s težkimi gradbenimi stroji (lahko z manjšimi ali ročno). Objekte je potrebno zaščititi pred morebitnimi poškodbami s trdimi delci in zaprašitvijo postavitvijočasne zaščite lesena konstrukcija, kovinski gradbeni pano, prekritje z ustrezno folijo, ...) za ves čas odstranjevanja asfalta, izkopa in polaganja cevi ter zasutja rova vključno s ponovnim asfaltiranjem.



Pri morebitni porušitvi ograje, ograjnega kamnitega zidu ali kakšne druge konstrukcije je po končanih delih potrebno vzpostaviti prvotno stanje.

V neposredni bližini spomenikov ni dovoljeno nad tlemi postavljati kakršnekoli nove infrastrukture.

Če se na območju ali predmetu posega nahaja ali najde arheološka ostalina, mora investitor za arheološke raziskave in odstranitev arheološke ostaline pridobiti posebno kulturnovarstveno soglasje pri Ministrstvu za izobraževanje, znanost, kulturo in šport Republike Slovenije, Maistrova 10, 1000 Ljubljana, ki je pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za poseg.

## **6.2 ZEMELJSKA DELA**

### **6.2.1 SPLOŠNA DOLOČILA**

Vsa zemeljska dela se izvajajo po načrtih in detajlih, določenih tehničnih predpisov in v soglasju z obveznimi standardi.

Pred začetkom del je izvajalec dolžan popolnoma očistiti teren, odstraniti rastline in objekte ter ves material transportirati na deponijo, katero določi investitor.

Na tako očiščenem terenu, izvajalec skupaj s predstavniki investitorja posname vse višinske kote terena, zakoliči in zavaruje celotno traso cevovoda oziroma objekte, ki se gradijo. Vse kote in ostale podatke vpiše v gradbeno knjigo zaradi točnega obračuna zemeljskih del. Potrebno razpiranje oziroma črpanje meteorne ali podtalne vode pri izkopih jarkov ali za objekte, je izvajalec del dolžan izvršiti na lastne stroške.

Pri vseh izkopih mora izvajalec del paziti, da poškoduje čim manj obdelovalnih površin in objektov, ker gre vsaka škoda, nastala iz naslova nestrokovnega in nesolidnega dela, ter po njegovi krivdi, na stroške izvajalca del.

Vsa zemeljska dela morajo biti izvršena pravilno in upoštevaje vse kote in detajle iz načrtov. Preden se dela nadaljujejo, morajo biti vsa zemeljska dela sprejeta in potrjena s strani nadzornega organa ter zaradi obračuna, vpisana v gradbeno knjigo. Obračun vseh zemeljskih del se izvrši po dejansko izvršeni količini.

### **6.2.2 IZKOPI**

Vsi izkopi za objekte oziroma izkopi jarkov za polaganje cevovodov ali izkopi temeljev objekta morajo biti izvršeni pravilno po kotah in detajlih iz načrtov ter predpisanih padcev.

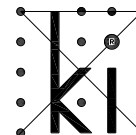
Izkopi pri objektih se vršijo po zunanjih merah temeljev in zidov, upoštevanje dodatno razširitev za 60 cm z vsake strani in naklon v odvisnosti od kategorije zemljišča ter načrta eventualnega razpiranja. Odstranitev vsipov in njihovega kasnejšega zasipavanja gre v breme izvajalca del.

Obračuni izkopov se vršijo 1 m<sup>3</sup> izkopenega materiala v raščenem stanju ne glede na kategorijo zemljišča.

### **6.2.3 PLANIRANJE TERENA IN JARKOV**

Planiranje terena okoli objekta, kakor tudi dna jarkov za cevovode ali temeljev objekta, mora biti izvršeno do zahtevane točnosti po popisu del.

Planiranje in čiščenje terena po končani gradnji, zasipanje jam na gradbišču po odstranitvi vsega preostalega materiala, kakor tudi izkopa začasnih jam, se obračuna v zaključnih delih.



Obračun se vrši po 1 m<sup>2</sup> planirane površine.

#### **6.2.4 PEŠČENA POSTELJICA, ZASIPI JARKOV IN ZASIPI OB OBJEKTIH**

Peščena posteljica, kakor vsi zasipi jarkov za polaganje cevododa in zasipi ob objektih, morajo biti izvršeni z materialom in na način, kakor to predvidevajo načrti oziroma opis del. Obsip cevi se izvaja v plasteh po 15-20cm, na obeh straneh cevi hkrati. Obsipi in zasipi vodovodnih cevi morajo biti sproti vibracijsko utrjevani v slojih debeline 30-40cm. Debelina utrjevanja nikakor ne sme biti večja od 50cm.

Pri zasipanju jarkov za cevodode je obvezno potrebno uporabiti nevezan material iz izkopa, če je primeren (frakcije 0,02-16mm oz. max. do 1/8 premera cevododa in brez kamenčkov z ostrimi robovi), za prvi sloj debeline cca 20-30 cm nad temenom cevi. V nasprotnem primeru je potrebno material za nasip posebej pripeljati.

Omenjeni prvi sloj zasipa nad cevododi, sme biti komprimiran le ročno.

Preostali zasipi jarkov in zasipi ob objektih se lahko izvršijo z materialom iz izkopa in s strojnimi komprimiranjem v slojih, kakor to predvidevajo načrti oziroma popis del.

Nad vodovodno cevjo je potrebno položiti ustrezen opozorilni trak za označitev, ki mora biti oddaljen ca. 0,50 m od temena cevi. Na primarnih vodovodih mora biti opozorilni trak opremljen s kovinskim vložkom za ugotavljanje poteka vodovoda.

Izbor materiala in način izvajanja zasipa jarkov za cevodode pod prometnimi površinami, se določi po predhodnem dogovoru z nadzornim organom in v soglasju z naročnikom.

Izračun se vrši po 1 m<sup>3</sup> opravljenega zasipa.

#### **6.2.5 ODVOZ ZEMLJE IN PREOSTALEGA MATERIALA**

Ves izkopani material se transportira na začasno deponijo, ki jo določi izvajalec. Tu se vrši izbor materiala za naknadno uporabo oziroma za odvoz na stalno deponijo.

Na posebno zahtevo naročnika je izvajalec del dolžan izvršiti ločitev izkopanega materiala po kategorijah.

Izračun se vrši po 1 m<sup>3</sup> transportiranega materiala z upoštevanjem nakladanja, razkladanja in razstiranja materiala po deponiji.

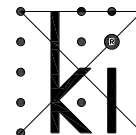
#### **6.2.6 CENE ZA ENOTO**

Cene za enoto zemeljskih del vsebujejo:

- ves porabljeni material
- vse potrebno delo
- vse Transporte
- najemnino za vso potrebno mehanizacijo
- najemnino ali stroške izdelave, nameščanja in odstranjevanja vseh pomožnih odrov, platojev in opiranja za izkope v večjih globinah.

Vsa zemeljska dela, v kolikor ni drugače odločeno, se obračunavajo v raščenem stanju z upoštevanjem koeficienta razrahljivosti pri ceni za enoto.

### **6.3 BETONSKA DELA**



### **6.3.1 SPLOŠNA DOLOČILA**

Vsa betonska in armiranobetonska dela se izvajajo v skladu z načrti, opisi del, statičnimi izračuni ter tehničnimi predpisi in predpisanimi standardi.

Kvaliteta vgrajenega betona mora odgovarjati zahtevam opisa del, tehničnim predpisom in standardom glede čistoče agregata, granulacije, količine in kvalitete cementa in vode.

Cement, uporabljen za vsa dela mora biti povsem svež, pravilno uskladiščen in zaščiten pred vodo in vlago, v skladu z navodili in predpisi za beton in armirani beton.

Agregat za pripravo betona naj bo po možnosti rečnega porekla, brez gline in mulja, granuliran po predpisih za predvideno marko betona.

Vse betonske konstrukcije morajo biti betonirane z marko betona predvideno v statičnem izračunu. V primeru, da v kakšni predračunski postavki ali statičnem izračunu MB ni določena, se izvaja MB 10 za nearmirani beton.

Obračun betonskih in armirano betonskih del se vrši za 1 m<sup>3</sup> vgrajenega betona, obračun armature pa za 1 kg položene armature, če se obračunava posebej.

### **6.3.2 POD IN OBBETONIRANJE KRIVIN IN CEVI**

Podložni beton je treba vgraditi točno po predvidenem padcu. Pred polaganjem cevi se mora beton popolnoma strditi.

Obložni beton je treba vgraditi po polaganju in montaži cevi, tako da se popolnoma prilega cevi, podložnemu betonu in raščnemu terenu ob straneh jarka.

V posebnih primerih (sipek material, itd...) lahko izvajalec z dovoljenjem nadzornega organa izdelava podlogo s pomočjo stranskega opaža. V tem primeru mora vgrajevati armirani beton boljše marke po določilih statika.

Obračun se vrši za 1 m<sup>3</sup> vgrajenega betona.

### **6.3.3 CENE ZA ENOTO**

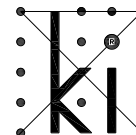
Cene za enoto betonskih del vsebujejo:

- ves potreben material
  - vse delo potrebno za izdelavo in vgrajevanje betona
  - vse potrebne transporte
  - zaščito in nego betona
  - vse pomožne delovne odrede z dohodi, potrebne za delo pri betoniranju
- Obračun vseh

betonskih del se vrši za 1 m<sup>3</sup> vgrajenega betona.

## **7 ZAKLJUČEK**

Pri izvajanju gradnje mora izvajalec upoštevati vse veljavne predpise in zakone o gradnji vodovoda, predvsem pa zakon o graditvi objektov in Pravilnik o varstvu pri gradbenem delu.

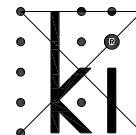
**4.1 TEHNIČNI PRIKAZI**

TP-1.1	Pregledna situacija vodovoda IL. Bistrica – Pregarje ( F-38)	M 1:20000
TP-1.2	HH SHEMA IB-RODIK	
TP- 2.5	Situacija vodovoda F-38– (S5)	M 1:1000
TP- 2.6	Situacija vodovoda F-38– (S6)	M 1:1000
TP- 2.7	Situacija vodovoda F-38– (S7)	M 1:1000
TP- 2.8	Situacija vodovoda F-38– (S8)	M 1:1000
TP- 2.9	Situacija vodovoda F-38– (S9)	M 1:1000
TP- 2.10	Situacija vodovoda F-38– (S10)	M 1:1000
TP- 2.11	Situacija vodovoda F-38– (S11)	M 1:1000
TP- 2.12	Situacija vodovoda F-38– (S12)	M 1:1000
TP- 2.13	Pregledna situacija obnove asfaltov regionalnih cest	M 1:20000
TP- 2.14	Situacija obnove asfalta lokalne ceste v naselju Harije	M 1:1000
TP- 2.15	Situacija obnove asfalta lokalne ceste v naselju Tominje	M 1:1000
TP- 2.16	Situacija obnove asfalta lokalne ceste v naselju Zajelšje	M 1:1000
TP- 3.2.5	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-4 (e)	M 1:1000/250
TP- 3.2.6	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-4 (f)	M 1:1000/250
TP- 3.2.7	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-4 (g)	M 1:1000/250
TP- 3.3.1	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-6 (a)	M 1:1000/250
TP- 3.3.2	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-6 (b)	M 1:1000/250
TP- 3.3.3	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-6 (c)	M 1:1000/250
TP- 3.4.1	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-7 (a)	M 1:1000/250
TP- 3.4.2	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-7 (b)	M 1:1000/250
TP- 3.4.3	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-7 (c)	M 1:1000/250
TP- 3.4.4	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-7 (d)	M 1:1000/250
TP- 3.4.5	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-7 (e)	M 1:1000/250
TP- 3.5.1	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-8 (a)	M 1:1000/250
TP- 3.5.2	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-8 (b)	M 1:1000/250
TP- 3.5.3	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-8 (c)	M 1:1000/250
TP- 3.5.4	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-8 (d)	M 1:1000/250
TP- 3.5.5	Vzdolžni profil vodovoda – Odsek F-38-8 (e)	M 1:1000/250
TP- 3.6.3	Vzdolžni profil vodovoda – Povratni za Harije F38-11-2 (a)	M 1:1000/250
TP- 3.6.4	Vzdolžni profil vodovoda – Povratni za Harije F38-11-2 (b)	M 1:1000/250
TP- 3.6.5	Vzdolžni profil vodovoda – Povratni za Tominje F38-11-3	M 1:1000/250
TP- 3.6.6	Vzdolžni profil vodovoda – Povratni za Pregarje F38-11-4 (a)	M 1:1000/250
TP- 3.6.7	Vzdolžni profil vodovoda – Povratni za Pregarje F38-11-4 (b)	M 1:1000/250
TP- 4.1.2	Karakteristični prerezi ceste – Odsek F-38-4	M 1:100
TP- 4.1.3	Karakteristični prerezi ceste – Odsek F-38-6	M 1:100
TP- 4.1.4	Karakteristični prerezi ceste – Odsek F-38-7	M 1:100
TP- 4.1.5	Karakteristični prerezi ceste – Odsek F-38-8	M 1:100
TP - 5.1.1	Detajl vodovodnega jaška 1,50m x 1,50m x 2,00m	M 1: 25
TP - 5.1.2	Vodovodni jašek 1,50m x 1,50m x 2,00m – armaturni načrt	M 1: 25



**KRASINVEST**

inženiring, projektiranje in geodetske storitve d.o.o. Sežana  
Partizanska cesta 30, 6210 SEŽANA  
tel.: +386 5 731 31 80, fax: +386 5 731 31 81  
info@krasinvest.si, www.krasinvest.si, IZS: 1670



TP- 5.1.3	Detajl vodovodnega jaška 2,00m x 2,00m x 2,00m	M 1: 25
TP- 5.1.4	Vodovodni jašek 2,00m x 2,00m x 2,00m – armaturni načrt	M 1: 25
TP- 5.1.5	Detajl vodovodnega jaška 2,50m x 2,50m x 2,00m	M 1: 25
TP - 5.1.6	Vodovodni jašek 2,50m x 2,50m x 2,00m – armaturni načrt	M 1: 25
TP - 5.2.1	Detajl križanja vodovoda z energetske ali komunikacijskim vodom	
TP - 5.2.2	Karakteristični prerez vgradnje vodovodne cevi	
TP - 5.2.3	Detajl tablice za označevanje vodovoda	
TP - 5.2.4	Tabela za določitev obbetoniranja lokov in odcepov za NL cevi	

Montažne sheme vodovoda

OPOMBA: Deli grafičnih prilog so privzete iz projekta **»Vodovod Ilirska Bistrica – Brkini (F-38)«, PZI, št. projekta 55/2011/V, ki ga je izdelalo podjetje Biro za komunalno d.o.o..**