

TEHNIČNO POROČILO

1. UVOD

Investitor Občina Šempeter - Vrtojba namerava na območju naselja Vrtojba urediti sekundarno odvodnjo odpadnih voda. Projekt obravnava rekonstrukcijo sekundarnega kanala, ki je namenjen odvodnjavanju odpadnih voda stanovanjskih objektov v Ulici 9. septembra od hišne številke 97 do hišne številke 107 v Vrtojbi.

Ob rekonstrukciji kanalizacije se obnovi tudi vodovod, kar je predmet tega načrta.

2. PREDHODNO IZDELANA DOKUMENTACIJA

Osnova za izdelavo projektne dokumentacije je poleg projektne naloge naročnika naslednja predhodno izdelana dokumentacija:

- projekt PID Odvodnik mešanega tipa v Vrtojbi - kanal »V«, Hidrolab d.o.o., julij 2015
- topografski načrt obstoječega stanja, izmera Limita – Mugerli d.o.o., november 2015
- projekt IDZ "Kanalizacija in vodovod v občini Šempeter – Vrtojba, ulica 9. Septembra 97 – 107 Vrtojba" št. proj. S-834/15, Hydrotech d.o.o Nova Gorica, december 2015.

3. OBSTOJEČE STANJE

V naselju Vrtojba je bil v sklopu izgradnje centralne čistilne naprave ob Vrtojbici nedavno rekonstruiran zbirni kanal vzdolž glavne ceste. Obenem je bil vzdolž glavne ceste rekonstruiran tudi vodovod in v smeri obravnavanega območja tudi odcep dimenzije PEHD DN63, dolžine približno 10 m.

Na obravnavanem območju sicer poteka vodovod dimenzije DN32, na globini, ki znaša manj kot 1.0 m.

4. UREDITEV VODOOSKRBE

Novi vodovod dolžine 80 m, se izvede s PE cevovodom dimenzije DN63, tlačnega razreda PN16. Na obstoječi vodovod se predvidoma naveže v vozlišču V1, kjer je zaključek nedavno obnovljenega cevovoda. Poseg oziroma izkop v glavni cesti ni predviden. Nov cevovod se vkoplje vzporedno z novim kanalom na povprečnem osnem odmiku 1.0 m. Globina vodovoda znaša 1.1 m. Izkop jarka je terminsko predviden po vgraditvi kanalizacije, kot normalni izkop brez razpiranja.

Posamezni priključki do vodomerovalov se izvedejo s PE cevmi DN32, tlačnega razreda PN10, katere se vstavi v zaščitno cev stigmax DN90. Na vsakem priključku se vgradi podzemni zasun z teleskopsko palico in cestno kapo. Zasun se vgradi neposredno ob cevi DN63.

Obstoječi vodovod med gradnjo ne bo v funkciji, zato je potrebno predvideti izdelavo začasnih by-pasov.

Trasa vodovoda je razvidna v situaciji ureditve.

5. IZVEDBA

Pred pričetkom del je potrebno zakoličiti in obeležiti obstoječe komunalne naprave na območju trase predvidenih posegov, da se prepreči morebitne okvare. Preveriti je potrebno tudi situativno in višinsko lego obstoječih cevovodov in kinet na priključnih mestih.

Izkope se izvaja z upoštevanjem predhodno pridobljenega mnenja geomehanika. V načrtu je predviden izkop z naklonom brežin 60°. Gradbena jama mora biti pravilno razprta in zavarovana proti vdiranju. Ob objektih se izkope izvaja tako, da ne bo ogrožena njihova stabilnost. Ustrezno je potrebno poskrbeti tudi za varnost delavcev in mimoidočih med gradnjo.

Na cestnih asfaltiranih površinah je potrebno pred pričetkom izvajanja del asfaltno vozišče zarezati, da je omogočeno pravilno krpanje vozišča.

5.1 Cevovodi in priključki

Vodovod se izvede s PE cevmi dimenzije DN63 in tlačnega razreda PN16. Cevi se polaga s projektirano niveleto na globino, ki je definirana v vzdolžnem profilu. Vse cevi morajo ustrezati veljavnim standardom in zagotavljati vodoneprepusnost in nosilnost.

Cevi polagamo na peščeno posteljico frakcije 4/8 mm in debeline 10+DN/10. Zasip cevi se do višine 30 cm nad temenom cevi izvaja s peščenim materialom frakcije 4/8 mm, z ročnim komprimiranjem. Preostali zasip se izvede s tamponskim drobljencem, s komprimiranjem v plasteh po 20 cm do zbitosti 98% SPP. Deformacijski modul dna izkopa mora znašati $E_{v2}=40 \text{ N/mm}^2$, komprimiran zasip ob cevi pa mora doseči $E_{v2}=23 \text{ N/mm}^2$.

Po končanem zasipu se poškodovane prometne površine občinskih cest ponovno asfaltira z nosilno obrabno - zaporno plastjo asfaltne zmesi AC11 surf B70/100 A4, v debelini 6 cm, ostale površine, poškodovane zaradi gradbenih del, pa ponovno vzpostavi v predhodno stanje.

Odcepi za hišne priključke se izvedejo s PEHD cevmi kvalitete PE100, nazivnega tlaka PN10 in dimenzije DN32, v smeri obstoječih vodomernih jaškov do parcelne meje posameznega uporabnika. Odcepe se položi v zaščitne cevi stigmafex DN90. Na odcepkih se vgradi podzemne zasune z vgradno armaturo in cestno kapo. Podzemne zasune se namesti neposredno ob glavni cevi DN63.

Preiskusni tlak se določi po standardu EN805 in se izračuna po naslednjih formulah (privzamemo manjšo vrednost):

$$\begin{aligned} \text{STP} &= \text{MDPa} \times 1.5 \\ \text{STP} &= \text{MDPa} + 5 \text{ Bar} \end{aligned}$$

Na obravnavanem območju znaša največji stacionarni tlak $\text{MDPa}=5.08 \text{ Bar}$, izračunani preiskusni tlak pa je $\text{STP}= 7.62 \text{ Bar}$.

5.2 Križanja in približevanja s komunalnimi vodi

Na obravnavanem območju potekajo naslednje obstoječe podzemne komunalne naprave:

- mešana kanalizacija
- vodovodno omrežje
- TK omrežje

- plinovod

Potek tras obstoječih komunalnih vodov je na osnovi podatkov, ki so jih posredovali njihovi upravljalci, prikazan v situaciji ureditve.

Potek trase rekonstruiranega vodovoda se v največji možni meri prilagaja znanim trasam obstoječih podzemnih komunalnih vodov in projektirane kanalizacije tako, da je predvidenih čimmanj posegov v njihove trase. Zaradi nepopolnih katastrov komunalnih naprav je potrebno pred začetkom gradnje vse obstoječe podzemne naprave zakoličiti, da se preprečijo morebitne poškodbe obstoječega omrežja.

Na trasi novega vodovoda so predvidena križanja z obstoječo kanalizacijo, vodovodom, TK vodom in plinskim priključkom. Poznane lokacije predvidenih križanj so razvidne v situacijah ureditve in v vzdolžnem profilu.

Križanja in približevanja s komunalnimi napravami se izvedejo pod pogoji in po navodilih njihovih upravljalcev po priloženih detajlih. Pri tem se upoštevajo zahtevani odmiki in morebitne zaščite tangiranih vodov.

Gradbena dela v bližini podzemnih TK vodov je potrebno izvajati po predhodni zakoličbi in zaščiti kablovodov, z ročnim izkopom, pod strokovnim nadzorom upravljalca TK omežja.

Gradbena dela v varovalnem pasu zgrajenega plinovoda in priključnih plinovodov se lahko izvajajo le pod stalnim nadzorom pooblaščenega upravljalca plinovodnega omrežja. V bližini obstoječega plinovoda in priključnih plinovodov ni dovoljen strojni izkop ali miniranje ter trajno odlaganje ali posnetje materiala nad njim. Čez obstoječi plinovod izven cestišče ni dovoljen transport za težka vozila brez posebnega dovoljenja upravljalca plinovodnega omrežja.

5.3 Gradnja na poplavnem območju in na območju podtalnice

Nameravana gradnja se nahaja na poplavnem območju potoka Vrtojba. Obravnavano območje spada v poplavno ogroženo območje z zelo redkimi poplavami - po karti razredov poplavne nevarnosti se območje nahaja večinoma v razredu majhne poplavne nevarnosti. V situaciji je vrisana karta nevarnosti poplavnih razredov, v prečnem profilu pa je prikazana kota gladine 100-letne poplavne vode. Podatki so pridobljeni iz "Hidrološko-hidravlična presoja in karte poplavne nevarnosti za določitev poplavnega območja Vrtojbe", Inštitut za vodarstvo d.o.o. Ljubljana, št. načrta P84, marec 2012.

Z nameravano rekonstrukcijo vodovoda se poplavne razmere ne bodo spremenile oziroma poslabšale (kota poplavnih vod Q100 se po posegu ne spremeni).

Na območju predvidene gradnje se nahaja Vrtojbensko-mirenska podtalnica, katere spodnji horizont bi lahko bil potencialni vir pitne vode. Čeprav odlok o zaščiti ni bil sprejet, je potrebno pri gradnji upoštevati naslednje omilitvene ukrepe za zaščito podzemnih voda:

- za varovanje vode in tal neposredne okolice posega pred emisijami gradbene mehanizacije in vozil je potrebno med izvajanjem gradnje objekta zagotoviti pazljivo ravnanje in skrb za tehnično brezhibno mehanizacijo, da se prepreči izlitja goriv, olj in maziv
- vso mehanizacijo, ki se uporablja na gradbišču, je potrebno vsakodnevno servisirati in kontrolirati z vidika tehnične neoporečnosti

- oskrba vozil z gorivom in mazivi se mora opravljati na bencinskih servisih ali na za to ustrezno opremljenih ploščadih, na gradbišču pa le z uporabo mobilne pretakalne ploščadi.

6. OPOZORILA PROJEKTANTA

Pri vseh delih je potrebno upoštevati veljavne higiensko - tehnične predpise o varstvu pri delu, zlasti pa vse varstvene ukrepe za zaščito proti tretjim osebam: varnostna ograja vzdolž izkopane gradbene jame, osvetlitev gradbišča ponoči, ureditev prehodov za pešce in avtomobilski promet, ureditev zapore ali urejanje prometa z ustrezno signalizacijo in druge potrebne ukrepe.

Odvoz odpadnega gradbenega materiala in viška izkopanega materiala je predviden na urejeno deponijo gradbenega materiala. Skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur.l. RS 34/08) je potrebno gradbene odpadke začasno skladiščiti ločeno po posameznih vrstah s klasifikacijskega seznama odpadkov in ločeno od drugih odpadkov tako, da ne onesnažujejo okolja, ter z njimi ravnati tako, da jih je mogoče obdelati.

V skladu s Pravilnikom o zdravstveni ustreznosti pitne vode je potrebno nov vodovod dezinficirati. Dezinfekcijo se opravi po standardu SIST EN805. Ustrezno je potrebno poskrbeti tudi za nevtralizacijo in dispozicijo vode po dezinfekciji.

Po končanih delih je potrebno na novem vodovodu izvesti tlačni preizkus po določilih SIST EN805.

V času gradnje vodovod predvidoma ne bo mogel biti v funkciji, zato se predvidi uporaba by-passov. Motnje v vodooskrbi so predvidene le v času prevezav in navezave na obstoječe vodovodno omrežje. Postopek prevezave je potrebno uskladiti z upravljalcem vodovodnega omrežja.

Po končani gradnji je potrebno gradbišče vzpostaviti v prvotno stanje.

Sestavil:
Andrej Jakopič, dipl.inž.grad.

Odgovorni projektant:
Valdi Černe, univ.dipl.inž.grad.