

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 načrta vodovoda.

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

Na obravnavanem območju naselja Vrtojba je bil v sklopu izgradnje centralne čistilne naprave ob Vrtojbici obstoječemu kanalizacijskemu omrežju nedavno dodan nov mešani kanal, dimenzije DN1200, ki poteka vzdolž glavne ceste skozi naselje

Stanovanjski objekti v Ulici 9. Septembra, na odseku od hišne številke 97 do hišne številke 107, so do takrat priključevali svoje odpadne vode na stari kanal dimenzije DN800, ki je z rekonstrukcijo celotnega kanalizacijskega omrežja postal sušni kanal. V sklopu izvedbe novega kanala se je uredila tudi prevezava obstoječega sekundarnega kanala na nov mešani kanal dimenzije DN1200.

Obstoječa sekundarna kanalizacija je dotrajana, večina jaškov je nestabilnih, zato je obnova nujna. V nekoliko boljšem stanju je le odsek obstoječega kanala DN400, na odseku od glavne ceste do jaška RJ2.

4. PREDVIDENA UREDITEV KANALIZACIJE

Nov kanal je dolžine 89 m in dimenzije DN250 ter DN300. Priklop na glavni kanal v glavni cesti se izvede v za to predvidenem revizijskem jašku, katerega se v skladu z zahtevo upravljalca nadomesti z novim jaškom RJ1. Jašek je lociran v križišču, izven glavne ceste, zato ne bo potreben izkop v glavni cesti. Nov kanal se vkoplje vzporedno z novim vodovodom, na povprečnem osnem odmiku 1.0 m. Globina kanala znaša od 1.4 m, do 1.8 m. Zaradi ozke ulice in bližine objektov je predviden izkop jarka z razpiranjem.

Na kanal uporabniki priključijo svoje odpadne vode slepo na cev ali neposredno v revizijske jaške, predvidene na parceli uporabnika oziroma pred objektom.

5. DIMENZIONIRANJE

Hidravlično dimenzioniranje kanalizacije je bilo izvedeno v fazi projekta IDZ "Kanalizacija in vodovod v občini Šempeter – Vrtojba, ulica 9. Septembra 97 – 107 Vrtojba" št. S-834/15, december 2015, Hydrotech d.o.o..

Zaradi spremembe globine v jašku RJ1, se je spremenila niveleta in dimenzija kanala. Nov rezultat preračuna je podan v sledeči tabeli.

	Odsek	Polnitev (%)	Max v (m/s)	Max Q (l/s)	DN	i (‰)	L (m)	Qsušni
M1.K1.C1	RJ1 - RJ5	0,653	1,37	76	300	5,1	74,54	51
M1.K1.C2	RJ5 - RJ6	0,371	2	25,02	250	26,5	15,08	25

6. 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 opaženjem, naklon brežin 90°.

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

6.1 Cevovodi in priključki

Mešana kanalizacija se izvede s PP cevmi klase SN10 dimenzije DN250 in DN300.

Na kanale se v revizijskih jaških ali s slepimi priključki priključujejo s svojimi odpadnimi vodami posamezni objekti ali skupine objektov. Slepi priključki se izvedejo s prefabriciranimi PP fazonskimi kosi pod kotom 45° na smer vodnega toka.

Odcepi za hišne fekalne priključke se izvedejo s PP cevmi klase SN10, dimenzije DN160 oz. DN200, do meje individualnih parcel, kjer se zaključijo s prefabriciranimi hišnimi jaški.

Kanalizacijske cevi se polaga s projektirano niveleta na globino, ki je definirana v vzdolžnih profilih.

Vse cevi morajo ustrezati veljavnim standardom in zagotavljati vodoneprepustnost in nosilnost.

Kanalizacijske cevi iz PP cevi se polaga na peščeno posteljico frakcije 4/8 mm in debeline 10+DN/10 cm. Pravilna izvedba posteljice je bistvenega pomena za nosilnost in vodotesnost kanala, zato je potrebno njeni izvedbi posvetiti vso potrebno pozornost! Zasip cevi se do višine 30 cm nad temenom cevi izvede s peščenim materialom frakcije 4/8 mm z ročnim komprimiranjem ali lahki komprimacijski sredstvi. Preostali zasip se izvaja s tamponskim drobljencem, katerega se utrjuje 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.

6.2 Jaški

Na kanalizaciji so predvideni prefabricirani polipropilenski jaški dimenzije DN800 z nastavki za PP cevi in z oblikovano muldo.

Vsi jaški so pokriti z LŽ pokrovi dimenzije DN600 in nosilnosti 250 kN. Pokrovi morajo biti opremljeni s protihrupnim vložkom in sistemom proti izpadanju pokrova iz okvirja. V vse jaške se vstopa s prenosno lestvijo.

Hišni priključni jaški so prefabricirani PP jaški dimenzije DN400, pokriti z DLŽ pokrovi dimenzije DN400, s protihrupnim vložkom in nosilnosti N=125kN.

6.3 Križanja 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 tras nove kanalizacije se v največji možni meri prilagaja znanim trasam obstoječih podzemnih komunalnih vodov tako, da je predvidenih čimmanj posegov v njihove trase. Zaradi nepopolnih katastrov komunalnih naprav je potrebno pred začetkom gradnje zaprositi za zakoličbo obstoječih cevovodov, da se preprečijo morebitne poškodbe obstoječega omrežja.

Na trasah nove kanalizacije so predvidena križanja z obstoječim vodovodom, obstoječim plinskim priključkom in obstoječo kanalizacijo. Poznane lokacije predvidenih križanj so razvidne v situacijah ureditve in v vzdolžnih profilih.

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 omrežja.

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.

6.4 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 kanalizacije se poplavne razmere ne bodo spremenile oziroma poslabšale (kota poplavnih vod Q100 se po posegu ne spremeni), izboljšale pa se bodo odtočne razmere padavinske vode.

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.

6.5 Opozorila projektanta

Izvajalec mora s preizkusom vodotesnosti dokazati tesnost kanalizacije in jaškov. Preizkus se opravi po evropskem standardu EN1610. Preizkus tesnosti pred prevzemom se izvede po popolnem zasipu cevovoda. Pred dokončnim preizkusom priporočamo predpreizkušanje, ki poteka na enak način kot dokončni preizkus. Predpreizkus se vrši na delno zasutem cevovodu (stiki ostanejo vidni).

Novo kanalizacijo je potrebno očistiti in posneti z video kamero, da se ugotovijo morebitne napake med gradnjo, ki se jih ni odkrilo s preizkusom tesnosti, ter čistost kanalov. Video posnetki kanalizacije morajo biti usklajeni s podatki iz projekta – razvidni odseki z oznakami odseka in oznakami revizijskih jaškov. Izvajalec mora upravljalcu javne kanalizacije dostaviti video posnetek kanalizacije pred tehničnim pregledom.

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.

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.

Po končani gradnji je potrebno gradbišče vzpostaviti v prvotno stanje.

Sestavil:
Andrej Jakopič, dipl.inž.grad.

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