

## 1. UVOD

Dokumentacija obravnava fekalni kanal FK1.6 in meteorni kanal MK1.6, ki sta sestavni del kanalizacijskega omrežja naselja Branik, katero je obdelano v projektu »Kanalizacija Branik, območje Vas, Tabor, Novo naselje, Britof in Korp«, Hydrotech d.o.o., št.proj. P-265A/03.

## 2. OBSTOJEČE STANJE

Območje obravnave se nahaja na območju naselja Branik - Vas. Območje v celoti gravitira v smeri proti reki Branici, ki je glavni recipient površinskih in podzemnih voda.

Naselje Branik še nima urejenega čiščenja odpadnih voda. Na območju Branik-Vas je večji del fekalne kanalizacije sicer že zgrajen, vendar do izgradnje čistilne naprave Branik še ni v funkciji obratovanja.

## 3. PREDVIDENA UREDITEV KANALIZACIJE

Nova kanalizacija naselja se izvaja v ločenem sistemu. Fekalno omrežje se gradi novo, saj obstoječe omrežje mešanega tipa ne zadošča niti hidravličnim niti tehnično-gradbenim zahtevam za fekalno kanalizacijo.

Nov fekalni kanalizacijski sistem se priključuje na dva zbirna kanala, ki gravitacijsko odvajata fekalne odpadne vode v smeri predvidene lokacije čistilne naprave. Na nove fekalne kanale je dovoljeno priključiti samo komunalno odpadno vodo, zato bo pred priključitvijo potrebno mešano odpadno vodo ločiti. Uporabniki fekalne kanalizacije do zagona čistilne naprave ne smejo priključiti svojih komunalnih odpadnih voda.

**Fekalni kanal FK1.6**, dolžine 70 m in dimenzije PEST DN200, odvaja fekalno vodo osrednjega dela območja Vas, ki leži vzhodno od ceste Branik – Komen. Kanal se začne pri hišni številki "Branik 160" in poteka vzdolž ceste v smeri SZ do križišča z regionalno cesto R3-618, odsek 6807, Branik-Komen, kjer se priključi na fekalni kanal FK1 v jašku FRJ1.20. Kanal poteka vzporedno z meteornim kanalom MK1.6.

Na fekalni kanal se vzdolž trase preko jaškov ali s slepimi priključki navezujejo posamezni stanovanjski objekti, ki pa do izgradnje čistilne naprave ne priključijo svojih odpadnih voda.

**Meteorni kanal MK1.6**, dolžine 70 m in dimenzije PVC DN250, odvaja meteorno vodo osrednjega dela območja Vas, ki leži vzhodno od ceste Branik – Komen. Kanal se začne pri hišni številki "Branik 160" in poteka vzdolž ceste v smeri SZ do križišča s regionalno cesto R3-618, odsek 6807, Branik-Komen, kjer se priključi na obstoječi kanal. Kanal poteka vzporedno z fekalnim kanalom FK1.6

Na meteorni kanal se vzdolž trase preko jaškov ali s slepimi priključki priključujejo meteorne vode s cestnih površin in posamezni stanovanjski objekti s svojimi meteornimi vodami.

## 4. IZVEDBA KANALIZACIJE

**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 naklon brežin  $60^\circ$ . 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

#### **4.1 Cevovodi in priključki**

Fekalni kanali se izvedejo s cevmi iz armiranega centrifugiranega poliestra s kremenčevim peskom klase SN10000 dimenzij DN200.

Meteorna kanalizacija se izvede s PVC cevmi klase SN8 dimenzije DN250. Odcepi za hišne fekalne in meteorne priključke se izvedejo s PVC cevmi klase SN4 dimenzije DN150 oz. klase SN8 dimenzije DN200 in se zaključijo na parceli uporabnika s prefabriciranimi hišnimi jaški. Cevi morajo ustrezati veljavnim standardom in zagotavljati vodoneprepustnost in nosilnost.

Na kanale se v revizijskih jaških ali s slepimi priključki priključujejo s svojimi odpadnimi vodami posamezni objekti ali skupine objektov. Slepri priključki se izvedejo s prefabriciranimi PEST in PVC fazonskimi kosi pod kotom  $45^\circ$  na smer vodnega toka.

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

Kanalizacijske cevi iz centrifugiranega poliestra s kremenčevim peskom se polaga na peščeno posteljico frakcije 0/4 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 0/4 mm z ročnim komprimiranjem ali lahki komprimacijskimi sredstvi. Preostali zasip se pod neutrjenimi površinami izvaja z nabitim zemeljskim materialom od izkopa s komprimiranjem v plasteh po 20 cm, pod utrjenimi površinami pa s tamponskim drobljencem, katerega se utrjuje v plasteh po 20 cm do zbitosti 98% SPP. Deformacijski modul dna izkopa mora znašati  $E_{v2}=40$  N/mm<sup>2</sup>, komprimiran zasip ob cevi pa mora doseči  $E_{v2}=23$  N/mm<sup>2</sup>.

Lokalne ceste se asfaltira s 5 cm debelo nosilno plastjo bituminizirane zmesi AC 22 base B 50/70 A3 in s 3 cm debelo obrabno in zaporno plastjo bituminizirane zmesi AC 8 surf B 50/70 A3.

#### **4.2 Jaški**

Na fekalni kanalizaciji so predvideni prefabricirani PEST jaški dimenzij DN800 z nastavki za poliesterske in PVC cevi in z oblikovano muldo.

Na meteorni kanalizaciji so predvideni prefabricirani revizijski jaški iz betonskih cevi dimenzij DN800 z nastavki za PVC cevi in asimetričnim konusom.

Vsi jaški so pokriti z DLŽ pokrovi dimenzije DN600 in nosilnosti 250kN. Pokrovi morajo biti opremljeni s protihrupnim vložkom. V vse jaške se vstopa s prenosno lestvijo.

Hišni priključni jaški na fekalni kanalizaciji so prefabricirani PVC jaški dimenzije DN400, na meteorni kanalizaciji pa jaški iz betonskih cevi dimenzije DN600. Na hišnih priključnih jaških so predvideni DLŽ pokrovi dimenzije DN400 oz. 50cmx50cm s protihrupnim vložkom nosilnosti N=125kN oz. 250kN.

### 4.3 Križanja s komunalnimi vodi

Na obravnavanem območju potekajo naslednje obstoječe komunalne naprave:

- kanalizacija delno v mešanem, delno v ločenem sistemu
- vodovodno omrežje

Potek tras obstoječih komunalnih vodov je prikazan v zbirni situaciji komunalnih vodov.

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.

### 4.4 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).

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.

Novo kanalizacijo je potrebno posneti s kamero, da se ugotovijo morebitne napake med gradnjo, ki se jih ni odkrilo s preizkusom tesnosti, ter čistost kanalov.

Po končani gradnji je potrebno gradbišče vzpostaviti v prvotno stanje.

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