



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

3.4.1 TEHNIČNI OPIS

NOVOGRADNJA KANALIZACIJE GAVCE



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

1. Kazalo:

1. Kazalo:	2
2. Uvod s seznamom kanalizacijskih (hišnih) priključkov	3
Soglasja v območju varovanih pasov	4
3. Opis obstoječega stanja	4
3.1. Naselje	4
3.2. Obstoječi komunalni vodi	4
4. Križanja	5
4.1. Križanja s komunalnimi vodi	5
4.1.1. Križanja z obstoječimi kanali	5
4.1.2. Križanja z vodovodom	5
4.1.3. Križanja z elektroenergetskimi vodi	5
4.1.4. Križanja s telekomunikacijskimi vodi	5
4.1.5. Križanja z UPC vodi	5
4.2. Križanja s cestnimi površinami	6
4.3. Križanje z železniško progo	6
4.4. Podvod (sifon) pod reko Pako	6
5. Predvideni sistem odvajanja odplak	7
5.1. Trasa in niveleta	7
5.2. Gradnja kanalov	7
5.3. Polaganje cevi in material za zavarovanje cevi	8
5.4. Zasip jarkov	9
5.5. Tipski objekti na omrežju	10
5.6. Revizijski jaški	10
5.7. Kanalizacijski (hišni) priključki	11
6. Lastna kontrola izvajalca del	12
7. Kontrola skladnosti in prevzem	12
8. Tesnost cevovodov in jaškov	13
8.1. Splošne zahteve	13
8.2. Preizkus tesnosti kanala	13
8.2.1. Preizkus tesnosti kanala z vodo	13
8.2.2. Zapisnik in poročilo	14
8.2.3. Popravilo netesnih mest	15
9. Splošne zahteve	15
.....	16



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

2. Uvod s seznamom kanalizacijskih (hišnih) priključkov

Komunalno podjetje Velenje želi v sodelovanju s krajanji naselja Gavc in občino Šmartno ob Paki urediti odvajanje komunalnih odpadnih voda iz omenjenega naselja.

V projektu (PZI) je predvidena izgradnja primarnih kanalov in kanalizacijskih priključkov, ki bodo namenjeni za odvod komunalne odpadne vode iz naselja Gavc. Predvidena kanalizacija bo, preko podvoda (sifona) pod reko Pako, priključena na projektirani kanal Šmartno ob Paki – Paška vas (projektna dokumentacija »Izgradnja primarnega kanala Paška vas – Šmartno ob Paki«, št. proj. 66-KA/09-PGD/1, Komunalno podjetje Velenje).

Končno je predvidena priključitev projektirane kanalizacije na obstoječo kanalizacijo Šmartnega ob Paki, ki se zaključuje s čistilno napravo Šmartno ob Paki.

Projekt obsega izgradnjo:

- 843 m primarnih kanalov (PEHD in PVC cevi DN 200-250 mm, SN 8, enoslojne) od tega je podvod (sifon L=50 m) pod reko Pako (iz oplasčenih PEHD cevi DN 100 mm in DN 250 mm, 16 barov) in
- 312 m komunalnih (hišnih) priključkov (PVC cevi DN 150 mm, SN 8, enoslojne).

V tem projektu so obravnavani kanalizacijski priključki iz 15-tih stanovanjskih objektov (in ene delavnice – Rogel) od skupno 90 objektov na območju Gavc, ki so v nadaljnjih fazah predvideni za priključitev na kanalizacijo za komunalne odpadne vode.

HP1 – ŠKET, Gavce 55/a (Velenje, Koroška cesta 19b),
HP2 – KLEMENC, Gavce 55,
HP3 – POPRASK, Gavce 76,
HP4 – BRINOVŠEK, Gavce 56,
HP5 – MOHORKO, Gavce 58/a,
HP6 – ZACIRKOVNIK, Gavce 58/d,
HP7 – ŽEMVA, Gavce 58/b (Ljubljana, Ulica bratov Učakar 128),
HP8 – AVBERŠEK Janko, Gavce 49/b,
HP9 – VRABIČ, Gavce 58/c,
HP10 – LESKIEWICZ, Gavce 59,
HP11/12 – ROGEL, Gavce 28/a,
HP13 – KOVAČ, Gavce 25/c,
HP14 – SLOKAN, Gavce 25/a,
HP15 – RUGANI - ZEBEC, Gavce 28/b,
HP16 – ZUPANC Ida (NAPOTNIK), Gavce 28.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

Soglasja v območju varovanih pasov

- Naravovarstveno soglasje (ARSO) – ni potrebno	
št. obvestila 35620-231/2009-2	10.02.2009
- Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije	
št. 02-9202/2-09-DB	11.02.2009
- Elektro Celje	
št. 530180-DF	17.02.2009
- Komunalno podjetje Velenje	
št. 105805/IV/09-ZM-8681	08.10.2009
- Ministrstvo za promet – DRSC	
št. 37167-262/2009	08.10.2009
- UPC Velenje	
št. 0300-449.sog	08.10.2009
- Zavod za gozdove Slovenije	
št. 271-11/2009	09.10.2009
- Telekom Slovenija	
št. 862/2009-CE-AF	14.10.2009
- Slovenske železnice	
št. 0568/02-1.6/09 JB	22.10.2009
- Vodno soglasje (ARSO)	
št. 35507-2642/2009-2	18.11.2009
- Občina Šmartno ob Paki	
št. 3511-16/2009	13.01.2010
- Geoplin plinovodi d.o.o.	
št. S09-648/R-MP/RKP	05.02.2010

3. Opis obstoječega stanja

3.1. Naselje

Naselje Gavce se nahaja 2 km severozahodno od naselja Šmartno ob Paki. V naselju so si prebivalci sami uredili odvajanje odpadne in padavinske vode z izgradnjo kanalov. Odvajanje komunalnih odpadnih vod iz stanovanjskih hiš je urejeno skozi pretočne greznice. Komunalna odpadna voda se steka v obstoječe kanale in nato v reko Pako.

3.2. Obstoječi komunalni vodi

Naselje že ima zgrajeno vodovodno omrežje, kabelsko razdelilni sistem, elektro omrežje z javno razsvetljavo. Prav tako mimo naselja poteka plinovod, ki ga s predvideno kanalizacijo ne prečkamo.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

4. Križanja

4.1. Križanja s komunalnimi vodi

Projektirana kanalizacija križa obstoječe komunalne vode (kanalizacijo, vodovod, elektro vode, Telekom in UPC Telemah vode) z vertikalnim odmikom 0,3 - 0,5 m pod obstoječimi kom. vodi.

V podolžnih profilih in zbirni situaciji komunalnih vodov so vpisani (vrisani) komunalni vodi, katere projektirani kanali prečkajo oziroma so z njimi vzporedni.

Na mestih križanj s komunalnimi vodi je potrebno obnoviti opozorilne trakove in zaščite, križanja pa je potrebno geodetsko posneti in izdelati geodetski elaborat ter vnesti podatke v kataster skladno z "Navodili za izdelavo katastra vodovoda in kanalizacije - KP Velenje".

4.1.1. Križanja z obstoječimi kanali

Projektirani kanal za odvod komunalne odpadne vode bo potekal globlje kot obstoječi kanalizacijski vodi in cevni prepusti. Na mestih križanj z betonskimi cevmi se mora predvidena kanalizacijska cev obbetonirati z betonom MB 20 (po potrebi obbetoniramo tudi obstoječo cev).

Gradbena jama naj bo varovana z montažnimi opaži.

4.1.2. Križanja z vodovodom

Na križanjih projektiranega kanala z vodovodom obsujemo vodovod s peskom in obbetoniramo kanalizacijsko cev v dolžini 4 m (2m gorvodno in 2m dolvodno od mesta križanja).

4.1.3. Križanja z elektroenergetskimi vodi

Po podatkih upravljavca voda bo predvidena kanalizacija križala nizkonapetostne elektro kable. Zato je potrebno pred pričetkom del obvestiti Elektro Celje, zaradi mikrozakoličbe trase ter nadzora nad izvajanjem gradbenih del.

Vsa križanja podzemnih vodov z el. kabli je treba geodetsko posneti in posnetke dostaviti Elektro Celje, d.d.

4.1.4. Križanja s telekomunikacijskimi vodi

Na obravnavanem območju poteka obstoječe telefonsko omrežje Telekoma Slovenije. Višinski potek predvidene kanalizacije za odvod komunalne odpadne vode omogoča nemoteno križanje TT omrežja. Križanja je potrebno izdelati po navodilih in pod nadzorom upravljavca voda.

4.1.5. Križanja z UPC vodi

Na obravnavanem območju poteka obstoječe omrežje UPC Velenje. Višinski potek predvidene kanalizacije za komunalne odpadne vode omogoča nemoteno križanje UPC omrežja. Križanja je potrebno izdelati po navodilih in pod nadzorom upravljavca voda.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) [E-mail: glavni@kp-velenje.si](mailto:glavni@kp-velenje.si)

4.2. Križanja s cestnimi površinami

Predvidena kanalizacija bo potekala tudi v predvidenem pločniku regionalne ceste (Gorenje – Letuš). Po projektu »Nova gradnja pločnika Šmartno ob Paki« (št. proj. 210/06, Celeia-projekt, Projektiva Celje, julij 2006) je predvidena gradnja pločnika širine 1,6 m v dolžini 309 m kot je prikazano v priloženi situaciji in prečnem prerezu ceste.

Zaželeno je istočasno izvajanje kanalizacije in pločnika.

Prav tako bo trasa kanala prečkala regionalno cesto na mestu železniškega prehoda. (Prikazano v situaciji in podolžnem profilu). Prečkanje ceste in železnice se bo izvedlo s prebojem v dolžini 25 m na globini 2,4 m pod vozno površino. Kanalizacijska cev bo vstavljena v zaščitno jekleno cev DN 350 mm.

V kolikor bo sočasno z gradnjo obravnavane kanalizacije obnovljena tudi lokalna cesta, bo potrebno jaška RJ 4 in RJ5 (na kanalu-1) prilagoditi novi niveleti ceste.

Skladno s pogoji soglasje-dajalca morajo biti po končanem delu sanirani in obnovljeni vsi odseki cest in to po celotni dolžini trase in celotni širini ob predhodnem ustreznem utrjevanju zasipa (tampona).

V času izgradnje mora biti trasa izkopa po cestah zaščitena, da se preprečijo morebitne nesreče.

Vso potrebno cestno prometno signalizacijo postavi za to pooblaščen podjetje v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah.

4.3. Križanje z železniško progo

Na desni strani železniške proge št. 31, Celje – Velenje, v bližini železniškega postajališča Paška vas, je predvidena izgradnja kanalizacije za komunalne odpadne vode premera 250 mm. Na mestu železniškega prehoda regionalne ceste (Gorenje - Letuš) bo izvedeno vrtnje pod železniško progo in cesto. Kanalizacija bo na omenjenem mestu v zaščitni jekleni cevi DN 323 mm, ki bo segala minimalno 5 m od osi skrajnih tirov na vsako stran železniške proge. Globina križanja bo 2,5 m, kar je več od zahtevane globine 2,2 m pod ZRT (zgornjim robom tirov).

Najbližji revizijski jašek bo odmaknjen od osi železniške proge 11,6 m (zahteva v pogojih je min. 8 m).

Potek križanja je prikazan v priloženi situaciji in detajlu križanja železniške proge.

4.4. Podvod (sifon) pod reko Pake

Podvod bo potekal z levega brega (Gavce) na desni breg reke Pake (Paška vas, situacija 3.5.1.2) v dolžini 50 m in min. 2 m pod dnom Pake. Revizijska jaška na obeh koncih podvoda bosta oddaljena 10 m oz. 12 m od zgornjega roba brežine.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

Predviden sta dve oploščeni cevi DN 100 in DN 250. Prva je osnovna oploščena cev PEHD PE 100 DN 100 (110x10-DI 90 mm), 16 barov in rezervna oploščena cev PEHD PE 100 DN 250 mm, 16 barov. Vtok rezervne cevi je 20 cm višje kot vtok prve sifonske cevi. Izvedba sifona bo z vodenim vrtnjem pod Pako.

Potek sifona je prikazan v priloženi situaciji in detajlu.

5. Predvideni sistem odvajanja odplak

Predviden je ločen sistem odvajanja komunalnih odpadnih voda, pri čemer je potrebno zgraditi nov kanal. Komunalne odplake se zberejo posebej in odvajajo po predvideni kanalizaciji do predvidenega podvoda (sifona) pod reko Pako, kjer se na desnem bregu priključijo na prav tako predvideno kanalizacijo (ki je predmet druge proj. dokumentacije »Izgradnja primarnega kanala Paška vas – Šmartno ob Paki«, št. 66-KA/09-PGD/1, KP Velenje) in kasneje po obstoječi kanalizaciji na čistilno napravo Šmartno ob Paki, ki dovoljuje povečanje obremenitve.

Na kanalizacijo je dovoljeno priključevati samo odplake iz gospodinjstev in obrti, ki ustrezajo pogojem »Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda iz virov onesnaževanja« (Uradni list RS 47/05 in 45/07) in pogojem bodočega upravljavca kanalizacijskega omrežja (Komunalno podjetje Velenje). Na omrežje se ne sme priključevati meteornih, drenažnih in zalednih voda. Pred priključitvijo na fekalno kanalizacijo bo potrebno ukiniti obstoječe greznice, hišne kanalizacijske priključke za odvod komunalne odpadne vode pa speljati mimo njih. Vse hiše morajo imeti vgrajene merilnike pitne vode (oz. tudi merilnike za tiste vode, ki jo bodo odvajali iz lastnega zajetja vode v predvideno kanalizacijo).

5.1. Trasa in niveleta

Trase predvidenih kanalov so speljane tako, da upoštevajo obstoječe komunalne vode in hkrati gravitacijsko padajo proti projektiranemu podvodu pod Pako.

5.2. Gradnja kanalov

Trasa kanala poteka v prostoru, ki je za izgradnjo omejen. Zato je predviden vertikalni ozki izkop in opaženje z montažnimi opaži. Potrebno je pustiti dovolj prostora za prehod pešcev in omogočiti varen prehod do stanovanjskih objektov vzdolž in preko izkopanega jarka. Na mestih, kjer ob gradbeni jami ni dovolj prostora za odmet izkopanega materiala je potrebno le tega nakladati na kamione in odvažati na začasno deponijo.

Začasni gradbiščni prostor (vključno z začasno deponijo) je predviden na parceli 31 (Klemenc, Gavce 55 3327 Šmartno ob Paki) in delno na parceli 32/2 (ob hiši Gavce 55/a) k.o. Gavce (Šket, Koroška cesta 19/b, 3320 Velenje).

Gradnja kanalov bo potekala tudi po urbaniziranem zemljišču, ki je opremljeno z mrežo komunalnih vodov. Zato je potrebno pred pričetkom gradnje zakoličiti in označiti vse podzemne



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) [E-mail: glavni@kp-velenje.si](mailto:glavni@kp-velenje.si)

komunalne vode na terenu. Vsa dela v bližini obstoječih vodov se opravijo v skladu s pogoji, ki jih bodo upravljalci teh vodov podali v upravnem postopku.

Izvajalec del je za čas gradnje dolžan varovati obstoječo kanalizacijo pred vnosom gradbenega materiala (pesek, beton, zemljo, ostanke opažev, ...) in preprečiti vtok (oz. prečrpavanje) podtalnice ali drugih nekomunalnih voda v kanalizacijo za komunalno odpadno vodo.

Pri vseh delih je potrebno poskrbeti za izvajanje vseh ukrepov varstva pri delu.

5.3. Polaganje cevi in material za zavarovanje cevi

Dela pri gradnji cevovodov se morajo izvajati v skladu z ustreznimi določili SIST EN 1610 „Polaganje in preizkušanje vodov in kanalov za odvod vode“.

Transport in skladiščenje cevi :

- zaradi majhne teže se cevi lahko nalagajo ena na drugo
- paziti je pri natovarjanju in raztovarjanju, da ne pride do poškodb zaradi udarcev
- prepovedano je skipanje cevi.

Dno jarka za polaganje cevi mora biti ravno. Debelina posteljice pod dnom cevi je večja ali enaka 10 cm (odvisno od premera cevi in izračunano po enačbi $D = 10 \text{ cm} + 0,1 \times \text{DN}$), potrebno pa je upoštevati kot naleganja, ki je med 90° in 120° (prikazano v detajlu polaganja cevi). Posteljica in material za obsip cevi morata biti ustrezne nosilnosti in granulacije. Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati na 15 – 20 cm. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne.

Poudarjamo, da so pravilna izvedba posteljice, bočni obsip in utrjevanje zasipa bistvenega pomena za nosilnost in vodotesnost kanala, zato je potrebno njeni izvedbi posvetiti vso pozornost, da ne bi bilo po opravljenem preizkusu tesnosti potrebno izvajati drago (in vprašljivo) sanacijo stikov.

Predvidena je vgradnja gladkih PVC cevi obodne trdnosti, ki mora odgovarjati razredu SN 8 in PEHD cevi, ki se med seboj zvarijo (pri prečkanju ceste, železnice in reke Pake). Premeri cevi na predvidenih kanalih bodo premera DN 250 razen na sifonu kjer bo cev DN 100.

Cevi se polagajo skladno z navodili proizvajalca cevi (ali geotecnika v primeru slabo nosilne zemljine). Zahteva se nadzor predstavnika proizvajalca nad kvaliteto vgradnje cevi in jaškov.

Dovoljena polnitev kanalov z odpadno vodo je največ 50 %.

Cevi morajo ustrezati veljavnim standardom in zagotavljati vodotesnost in nosilnost. Cevi morajo biti tovarniško preizkušene tako na vodotesnost kot tudi na temensko nosilnost (trdnost) ter opremljene z A testom.

Nad temenom cevi se na odmiku 30cm položi opozorilni trak. Na mestih križanj z ostalimi komunalnimi vodi se obnovijo opozorilni trakovi in zaščite.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

5.4. Zasip jarkov

Posebna pozornost se posveti zasipu in utrjevanju zasipa (v coni cevovoda).

Skladno s predpisom SIST EN 1610 „Polaganje in preizkušanje vodov in kanalov za odvod vode“ je potrebno izvesti zasip cevi v coni cevovoda do višine 20 cm nad temenom cevi. Zasipni material mora biti dolgoročno stabilen in ne sme vsebovati primesi, npr. organskih in drugih, ki bi zaradi kemičnih ali fizikalnih sprememb lahko ogrozile življenjsko dobo cevi, stabilnost zasipa ali kvarno vplivale na podtalnico. Zasipni materiali morajo biti v takem stanju vlažnosti, da je možna kontrolirana izvedba zasipa in njegovo utrjevanje. Ne smejo vsebovati samic, ostrorobih kamnov ali gradbenih odpadkov takih oblik, ki bi ogrozile cevi. Za zasip naj se uporabi material naslednjih nazivnih zrnivosti : 0/4 mm, 0/8, 0/16, 0/32, 2/4, 4/8, 8/16 in 16/32 mm. Maximalno zrno (Dmax) za fleksibilne (PVC, PE, PP) cevi je 22 mm. Delež zrn Dmax/16 naj bo največ 10%, delež zrn manjših od 0,063 mm pa 5%. Višina zasipa je 20 cm nad temenom cevi (območje cevovoda). V tem območju se uporabi zasipni material, ki se vgradi ročno.

Še posebej je potrebno biti pozoren pri utrjevanju zasipa ob boku cevi, ker nezadostno utrjeni boki lahko povzročijo prevelike deformacije cevi. Nasutje v območju cevi je potrebno komprimirati do najmanj 92 % po standardnem Proctorjevem postopku. Kjer leži kanal pod prometno površino mora biti stopnja zbitosti vsaj 95% oz. po zahtevi izvajalca ceste.

Nad območjem cevovoda se lahko zasipa z izkopanim materialom, vendar z nekaterimi pogoji. V kolikor je material za zasip zrnat, je priporočljivo, da je zrnavost dobro stopnjavana, ker ga je tako možno bolje utrjevati. Koeficient neenakomernosti U naj bo večji od 9. Velikost zrna naj bo v skladu s SIST EN 1610, tč. 5.4. manjša od polovice debeline nasipnega sloja, v nobenem primeru pa ne večja od 300 mm. Preveriti je, če vlažnost materiala na začasni deponiji omogoča doseganje predpisane stopnje utrditve.

Za utrjevanje zasipov veljajo določila SIST EN 1610, tč. 11. Pokrivna plast nad cevjo se sme utrjevati le ročno. Zasip ob cevi in glavni zasip se utrjujeta s sredstvi za mehansko utrjevanje, izjemoma tudi ročno. Utrjevanje s saturacijo (močenjem) ni dovoljeno. Globinski učinek sredstva za mehansko utrjevanje je treba dokazati na uporabljenem zasipnem materialu. Debelina nasute plasti in število prehodov morata ustrezati podatkom preizkusa (potrdila) o ugotovljenem globinskem učinku. Utrditev se dokazuje z meritvami nosilnosti in gostote na planumu utrjene plasti. Za področja izven prometnih ali voznih površin je predpisana stopnja zgoščenosti najmanj 92% po Proctorju, za področje v vplivnem območju prometnice pa je upoštevati zahteve projekta za to prometnico.

Za izdelavo spojev veljajo, določila SIST EN 1610, tč.9. Poškodovanih cevi in tesnil se ne sme uporabiti. Pri izdelavi spojev je upoštevati navodila proizvajalca cevi. Pri spajanju, zlasti za vodenje in potiskanje cevi v predhodno položeno cev in pri rezanju, je uporabljati opremo, ki dovoljuje kontrolirano upravljanje oz. obvladovanje sile potiskanja. Ni dovoljeno odbijanje cevi in potiskanje s stroji kot so bagri in nakladači.

Odstranjevanje zaščitnega opaža, ki je postavljen vodoravno, se sme izvesti vzporedno z napredovanjem zasipa in po utrditvi predhodne plasti. Pri navpično postavljenem opažu se smejo zagatnice praviloma izvleči po zapolnitvi ali po delni zapolnitvi jarka nadoločenem odseku. Paziti je, da je po izvlačenju opaža primerno utrjen kompletni prerez jarka, v nasprotnem primeru je vse utrjevanje brez smisla.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) [E-mail: glavni@kp-velenje.si](mailto:glavni@kp-velenje.si)

Če se v jarku pojavi talna voda, jo je potrebno črpati, dokler cevi niso montirane in zasute do take višine, da je preprečen dvig cevi zaradi vzgona.

Montaža in zasip cevovoda naj se vršita sproti, tako da ne puščamo daljših odsekov cevovoda nezasutih. S tem se izognemo neprijetnostim pri močnejših padavinah in morebitnim mehanskim poškodbam cevovoda ter zmanjšujemo nevarnosti pri delu oz. stroške zavarovanja gradbišča.

Utrditev se dokazuje z meritvami nosilnosti in gostote na planumu utrjene plasti po standardnem Proctorjevem postopku in sicer ca. 4 meritve na 20 m' (odvisno od globine izkopa). Na odsekih, kjer trasa kanala poteka po cesti se zasip nad cono cevi izvede z izkopano zemljino (v kolikor je primerna za zasip) ter nato tampon min. deb. 40 cm.

5.5. Tipski objekti na omrežju

Objekte na trasi kanalov (revizijske jaške, prevezave na obstoječo interno kanalizacijo in križanja) je treba izvesti v skladu s priloženimi detajli. Vsi materiali morajo ustrezati veljavnim predpisom in standardom.

Po končani gradnji je treba pospraviti gradbišče in na terenu vzpostaviti prvotno stanje.

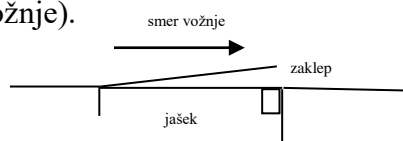
5.6. Revizijski jaški

Revizijski jaški so tipski – monolitni, iz enega kosa z ekscetičnim ali centričnim konusnim zaključkom. Vsi posebni elementi so izdelani iz cevi, komponente pa so sestavljene z varjenjem in ekstrudiranjem. Jaški so izdelani iz gladkega polietilena visoke gostote in sestavljeni iz : osnove jaška izdelane skladno s CEN 155 WI 011, z enim vstopom, oblikovanim dnom (mulde) in vertikalnega dela jaška iz cevi Ø 1000 mm (ali Ø 800 mm), ki je privarjena na osnovo. Poševnina nad koritnico (muldo) mora biti v naklonu 30° kot je prikazano v detajlu jaška.

Vsi revizijski jaški so locirani ali na javnih površinah ali na mestih, ki so dostopni z vozilom za potrebe kontrole, čiščenja in vzdrževanja.

Svetli premer tipskih revizijskih jaškov na kanalih je 1000 mm kjer so jaški globlji od 1,50 m in 800 mm za plitveje od 1,50 m.

Jašek se položi na splanirano dno in izravnalni sloj peska (dobro utrjenega) debel. 3-5 cm. Na pesek se položi podložni beton debel. 10-15cm, nanj pa osnova jaška. Jaški se obsujejo ob bokih po celi višini do zaključnega vrhnjega sloja s peskom v širini 50 cm ali s prebrano izkopano zemljino, ki se utrjuje v slojih do stopnje zgoščenosti najmanj 92% po Proctorju. V jašek se vstopa s prenosno lestvijo. Jaški so pokriti s tipskim pokrovom na zaklep vgrajeni po navodilih proizvajalca (zaklep v smeri vožnje).



Tam, kjer ležijo jaški v voznih površinah je zahtevana nosilnost pokrovov 400 KN (razred D).

V primeru, ko je višinska razlika med koto dotoka in iztoka večja od 0,5 m, je treba predvideti kaskadni revizijski jašek. V kaskadnem jašku je potrebno stopnjo izvesti iz kolena, ravnega dela in



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

T kosa (namesto T kosa lahko sestavimo odcep 45° in koleno 45°). Stopnja se izvede iz istega materiala ali iz materiala z boljšimi lastnostmi, kot je osnovni kanal.

V primeru, ko je višinska razlika med koto dotoka in iztoka manjša od 0,5 m, se lahko predvidi vpadni revizijski jašek, ki je prikazan v grafični prilogi.

Poleg detajlov revizijskih jaškov so podatki o predvidenih jaških podani v tabeli jaškov, ki je priložena na koncu popisov in predizmer.

Pri vgrajevanju, skladiščenju in transportu jaškov upoštevati navodila proizvajalca.

Pokrovi jaškov so tipski z odprtini za prezračevanje in na mestih možnosti vtoka padavinske vode polni pokrovi (nezračni). Pokrovi so opisani v tabeli revizijskih jaškov.

5.7. Kanalizacijski (hišni) priključki

Obstoječe stanje:

Gospodinjstva imajo v večini komunalne odpadne vode speljane direktno ali preko greznic v mešano kanalizacijo in nato naprej do bližnjega grabna ali v Pako.

Predvideno stanje:

Priključitev cevi hišnih priključkov se izvede v priključitvenem jašku na javnem kanalu pod kotom 45° (ali 90° z muldo v jašku – glej detajl jaška) v smeri toka vode in nad gladino stalne vode. Izvedba priključka na revizijski jašek mora biti izvedena popolnoma vodotesno, kar naj kontrolira upravljavec kanalizacije. S tem ukrepom se bomo izognili nekontroliranemu prebijanju cevi glavnega kanala ob priključevanju posameznih stanovanjskih in drugih objektov in zagotovili trajno vodotesnost položene kanalizacije.

Revizijski jaški hišnih priključkov so lahko notranjega premera 600mm izjemoma tudi 400mm (odvisno od globine jaška). Število predvidenih jaškov in njihovi premeri so podani v tabeli jaškov, ki je priložena na koncu popisov in predizmer.

Točna lokacija revizijskega jaška se določi v času gradnje, na terenu, v dogovoru z lastnikom parcele in projektantom.

Kot je opisano v prejšnjih poglavjih se na novozgrajeno kanalizacijo ne sme priključevati meteornih, drenažnih in zalednih voda. Funkcija greznic se s priključitvijo hiš direktno na fekalno kanalizacijo ukinja. Priključitev (oz. prevezava) fekalnega hišnega iztoka na novo fekalno kanalizacijo se običajno izvede pred greznico, kjer se predvidi nov jašek. Greznica se (odvisno od primera) lahko delno oz. v celoti poruši, zasuje ali ohrani za zbiranje meteornih voda, ki se nato po obstoječi kanalizaciji odvajajo v bližnji odvodnik. Greznice je potrebno izprazniti in vsebino odpeljati na CČN Šoštanj, oprati in dezinficirati (dezinfekcijo opravi KP Velenje).

V tej fazi se izvede 16 kanalizacijskih priključkov iz cevi PVC cevi DN 150 mm SN 8 v skupni dolžini 320 m.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

Prevezava kanalizacijskega priključka na javni kanal se izvede po pridobitvi soglasja in po poravnavi finančnih obveznosti lastnika objekta. Pred priključitvijo kanalizacijskih priključkov mora biti vsa ostala kanalizacija dokončana, priključena na javni kanal in izveden prevzem kanalizacije med izvajalcem del in upravljavcem javne kanalizacije.

Na kanalizacijo ni dovoljeno priključevanje gnojevke.

6. Lastna kontrola izvajalca del

Pred začetkom zasipavanja mora izvajalec del, kot dokazilo o kakovosti materiala, ki ga namerava uporabiti za zasipanje cevovoda, predložiti naslednje laboratorijske podatke o predvidenih zasipnih materialih : opis in klasifikacijo materiala, zrnavost materiala, vsebnost humusnih primesi, podatke o plastičnosti (če je več kot 15% zrn manjših od 0,063 mm). Če se za zasip uporabijo sekundarne surovine ali reciklirani materiali, mora biti tem splošnim podatkom dodana tudi analiza dolgoročne stabilnosti zrn.

Med izvajanjem del mora izvajalec s preizkusi kontrolirati :

- vse lastnosti materiala (klasifikacija, zrnavost, vsebnost humusnih primesi, podatke o plastičnosti) iz izkopa in iz nahajališča in sicer mora vzeti 1 vzorec na 250 m³ .
- material iz izkopa pri vsaki vidni spremembi kakovosti
- nosilnost sloja s ploščo za posteljico in vsako plast zasipa in sicer z enim vzorcem na 100 m
- zgoštev sloja, vlažnost in gostoto zemljine za bočni zasip za vsako plast na vsaki strani cevi z odvzemom vzorca na 20 m ter za vsako plast glavnega zasipa tudi z enim vzorcem na 20 m.

Izvajalec mora izvajati tudi lastno kontrolo v betonarni (materiali za proizvodnjo betona, proizvodnih naprav, svežega in strjenega betona po EN 206) in kontrolo na gradbišče dostavljenega in vgrajenega betonu (EN 206).

Izvajalec naj izvede interni preizkus tesnosti cevovoda v smislu tč. 10, SIST EN 1610 pred zasutjem, ker se bo s tem izognil tveganju, da bo zasul netesno položen cevovod. Kontrola tesnosti bo poleg kontrole nosilnosti absoluten pogoj za prevzem objekta s strani investitorja.

7. Kontrola skladnosti in prevzem

Pred vgrajevanjem posteljice mora od naročnika izbrani strokovnjak za geomehaniko pregledati in prevzeti temeljna tla na dnu izkopanega jarka.

Ustreznost zasipov se ugotavlja na podlagi preskusov materialov za zasip in meritve zgoščenosti in nosilnosti nasipnih plasti. Pri tem je potrebno upoštevati vse rezultate lastne kontrole izvajalca in vse rezultate zunanje kontrole, ki je naveden spodaj:

laboratorijski pregled materiala : opis in klasifikacija, zrnavost, vsebnost humusnih primesi, podatke o plastičnosti (če je več kot 15% zrn manjših od 0,063 mm) . 1 preizkus na objekt



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) [E-mail: glavni@kp-velenje.si](mailto:glavni@kp-velenje.si)

kontrola nosilnosti sloja s ploščo :

posteljica, vsaka plast normalno 1 vzorec na 100 m,

zgostitev sloja, vlažnost in gostota zemljine ...bočni zasip, vsaka plast na vsaki strani
cevi 1/100 m
glavni zasip, vsaka plast 1/100 m

Pregled se vrši sproti za vsak vgrajen sloj zasipa. Nadgrajevanje nove plasti se lahko prične, ko so opravljeni vsi zahtevani preizkusi v predpisani pogostnosti in vsi rezultati izpolnjujejo predpisana merila glede kakovosti materialov in predpisane utrditve (upoštevati pogoje izvajalca ceste).

Za ugotavljanje skladnosti betona glede na tlačno trdnost, veljajo, neodvisno od mesta proizvodnje in uporabe, določila EN 206 (tč. 8 in 9.1.). Beton, ki se namerava uporabiti za proizvodnjo cevi in drugih gotovih izdelkov, mora imeti certifikat. Enako velja tudi za katerikoli drug material.

Vsi materiali, ki se nameravajo uporabiti za proizvodnjo cevi in drugih gotovih izdelkov, morajo imeti certifikat.

Za vse gotove izdelke in izdelke, ki se bodo vgradili v objekte na mestu je potrebno opraviti preizkuse tlačne trdnosti na vzorcih, vzeti na mestu vgradnje in dobiti odobritev nadzora.

Dobavljene cevi morajo imeti veljaven certifikat skladnosti o skladnosti z SIST peEN 1916. Pri prevzemu je potrebno poleg certifikata za vsako pošiljko preveriti oznako na vsakem proizvodu ali paketu proizvodov.

Gotovi izdelki morajo imeti certifikat o skladnosti ali pa odobritev nadzorne službe.

8. Tesnost cevovodov in jaškov

8.1. Splošne zahteve

SIST EN 1610 Polaganje in preizkušanje vodov in kanalov za odvod vode

Tesnost vsakega položenega cevovoda je potrebno preizkusiti in oceniti po postopkih in merilih določenih v SIST EN 1610, tč. 13. Pred dokončnim preizkusom priporočamo predpreizkušanje, ki poteka na enak način kot dokončni preizkus. Predpreizkus se vrši na delno zasutem cevovodu (stiki ostanejo vidni).

Preizkus tesnosti se izvede po **zasipu** cevovoda, metoda preizkusa naj bo določena v pogodbi.

8.2. Preizkus tesnosti kanala

8.2.1. Preizkus tesnosti kanala z vodo

Preizkus se mora izvajati po določenih poglavja 10 (Preizkušanje kanalov) standarda SIST EN 1610 ali po DIN 4033. Potek preizkusa:



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

preizkus se izvede od jaška do jaška ob ustrezni zatesnitvi odprtin

ustvari se tlak preizkušanja, to je tisti tlak, ki se ustvari s polnjenjem preizkušane odseka cevovoda z vodo do nivoja površine na dolvodnem ali gorvodnem jašku z maksimalno vrednostjo 50 kPa in minimalno vrednostjo 10 kPa.

po polnjenju cevovoda in ustvarjenem zahtevanem tlaku preizkušanja je pred pričetkom preizkusa potreben pripravljalni čas (običajno zadošča 1 ura razen pri preizkušanju betonskih cevi kjer je potreben 24 urni pripravljani čas).

- po izteku pripravljalnega časa se izvede preizkus tesnosti kanala, ki traja 30 minut.

Zahteve pri preizkušanju

Preizkusni tlak se vzdržuje z natančnostjo 1 kPa z dodajanjem vode. Celotno količino dodane vode in tlačno višino pri vsakokratnem dodajanju je potrebno meriti in beležiti.

Da je kanal tesen količina dodane vode ne sme biti večja kot:

- 0.2 l/m² v 30 min za cevovod (cevi in jaške)
- 0.4 l/m² za jaške in revizijske komore pri posamičnem preizkušanju.

Opomba: m² se nanaša na omočeno notranjo površino betonske cevi.

V kolikor so izgube večje, je potrebno poiskati netesna mesta, jih sanirati in preizkus ponoviti.

8.2.2. Zapisnik in poročilo

Zapisnik o preizkusu mora vsebovati :

- podatke za nedvomno identifikacijo preizkušanca (oznaka in/ali stacionaža odseka, jaška, itd.)
- zahteve, ki jih mora preskušavec izpolnjevati
- podatke o okolju, v katerem se izvaja meritev (temperatura zraka, gladina podtalnice, i dr.)
- izmerjene vrednosti
- grafični prikaz poteka meritev v obliki časovnega poteka
- sklep o doseženi tesnosti ali netesnosti preskušanca, glede na postavljene zahteve

Zapisnik morata sproti podpisovati vodja preskusa in odgovorni predstavnik nadzorne službe. Skladnost cevovoda glede na tesnost je treba ugotavljati po odsekih med jaški.

Na vsakem odseku, kjer niso bila izpolnjena merila podana v zgornji tabeli, je treba po vsakem izvršenem popravilu na cevovodu ponoviti preskus, dokler ni dokazana tesnost.

Poročilo o preizkušanju tesnosti izdelata preskuševalec za celotni objekt ali za določeni zaključeni del objekta. Poročilo mora odobriti nadzorna služba naročnika, ki na ta način opravi prevzem



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

položnega cevovoda glede na tesnost. Cevovod se sme prevzeti, če vsi rezultati preskušanja izpolnjujejo merila za izbrani postopek preskušanja.

8.2.3. Popravilo netesnih mest

Mesta, za katere je bilo s preizkusom ugotovljeno, da niso tesna, je treba popraviti (sanirati). Za izvedbo postopka je izdelati tehnično dokumentacijo. Obseg dokumentacije mora biti skladen z obsegom in resnostjo poškodb, ki so povzročile netesnost.

Za popravilo se smejo uporabljati le materiali, katerih ustreznost je potrjena s certifikatom, tehničnim soglasjem, v izjemnih primerih pa mnenjem neodvisne institucije. Izvajati jih smejo le za to vrsto del posebej usposobljeni izvajalci.

Po opravljenem preizkusu tesnosti se sestavi zapisnik, ki ga podpišeta nadzorni organ in vodja gradbišča. Zapisnik o uspešno opravljenem preizkusu tesnosti je sestavni del investicijsko-tehnične dokumentacije.

9. Splošne zahteve

Pred pričetkom gradnje je potrebno sklicati sestanek upravljalcev obstoječih komunalnih napeljav in objektov in vse naprave in objekte, ki niso vidni, zakoličiti na terenu. Vsa dela v bližini teh napeljav je potrebno opravljati v skladu s pogoji izstavljenih soglasij in v primerih nevarnosti poškodbe teh naprav ali od teh naprav pod neposrednim nadzorstvom upravljalcev. V primerih, da nastopi nevarnost za osebe, lastnino ali stroje od teh naprav, pa je potrebno ta dela posebej strokovno organizirati ali prepustiti za to usposobljeni delovni organizaciji ob istočasnem neposrednem nadzoru upravljavca. Še posebej je treba biti pozoren pri prečkanju elektrovodov in vodovodov.

Med gradnjo kanala je potrebno začasno zaščititi obstoječe komunalne vode, ki prečijo traso kanala in bodo po izkopu jarka obviseli v zraku. Ker so vsa prečkanja enostavna (približno pod pravim kotom glede na izkopani jarek) in jarek ozek, bo za zaščito teh vodov pred zrušenjem zadostovala izvedba običajnega gradbenega provizorija (podlaganje desk ali obešanje na drog). Te vode je tudi potrebno označiti in še posebej energetske kable zaščititi pred dotikom.

Po končani gradnji je potrebno gradbišče izravnati, očistiti in vzpostaviti v prvotno stanje.

Pri vseh delih je potrebno upoštevati veljavne higiensko - tehnične predpise iz varstva in zdravja pri delu. Izgradnja v urbanem naselju zahteva, da bo potrebno poleg ukrepov za zaščito delavcev na gradbišču še posebej upoštevati vse varstvene ukrepe za zaščito tretjih oseb: varnostna ograja vzdolž izkopane gradbene jame, osvetlitev gradbišča ponoči, ureditev prehodov za pešce in avtomobilski promet, ureditev zapore in urejanje prometa z ustrezno signalizacijo in druge potrebne ukrepe.

Za priključitev na kanalizacijsko omrežje je potrebno pridobiti soglasje pristojnega komunalnega podjetja.

Poleg preizkusa tesnosti kanala se izvede tudi snemanje kanalizacije s kamero. Snemanje izvede bodoči upravljaavec javne kanalizacije.



KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

3320 Velenje, Koroška cesta 37/b, TEL.: (03) 896-11-00, FAX: (03) 896-11-27
TRR: 0242 6001 2997 176 NLB d.d., 0600 0003 8175 619 Banka Celje d.d., 2510 0970 9136 103 Probanka d.d.
ID številka za DDV: SI55713998, Matična številka: 5222109
Registracija: Okrožno sodišče v Celju SRG 497/97, Osnovni kapital: 1.126.932,00 EUR
[Http://www.kp-velenje.si](http://www.kp-velenje.si) *E-mail: glavni@kp-velenje.si*

Na kritičnih mestih se pred izkopom gradbene jame ugotovi in dokumentira stanje obstoječih objektov in naprav v prisotnosti geologa in gradbenega izvedenca v sled preprečevanja kasnejših odškodninskih zahtevkov.

Položene kanale (in kanalizacijske priključke), objekte in križanja z ostalimi komunalnimi vodi je obvezno geodetsko posneti v skladu z zbirnim katastrom komunalnih vodov in izdelati geodetski elaborat ter vnesti podatke v kataster skladno z "Navodili za izdelavo katastra vodovoda in kanalizacije - KP Velenje".

Na osnovi geodetskega elaborata je potrebno izdelati projekt izvedenih del (PID).

Vsa dela se izvajajo skladno s tehničnim pravilnikom za gradnjo kanalizacije – evropski standard EN 1610.

14.10.2010

Sestavil:
Iztok Dimitrijevič, inž.gradb.