

3.5 TEHNICNO POROČILO

1. UVOD

V skladu z zahtevami naročnika občine Ilirska Bistrica se izdeluje projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja za bodoče stanovanjsko naselje z individualno gradnjo, ki je predvideno na zemljišču s parcelno zt. 1633/1 k.o. Koseze.

Zemljišče s parcelno zt. 1633/1 k.o. Koseze, velikosti 26741 m² je potrebno razparcelirati in opremiti s potrebno infrastrukturo. V sklopu projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja je predviden način parcelacije, ureja se ceste, fekalno in meteorno kanalizacijo, vodovod, plinovod, elektrovođe in telekomunikacijske vode in vode za javno razsvetljavo.

Predvideno stanovanjsko naselje se navezuje na občinsko cesto Koseze - Brezje s parc. zt. 1656/4, ki se jo na območju naselja uredi. Za zagotovitev ustrezne opremljenosti zemljišč predvidenega naselja, so v tem delu ceste Koseze - Brezje predvideni tudi vsi zgoraj nazteti komunalni, energetske in telekomunikacijski vodi.

V okviru tega načrta je prikazana rezitev parcelacije in obdelane so ceste, fekalna in meteorna kanalizacija in vodovod.

Za potrebe projektne obdelave je izdelan geodetski načrt obravnavanega območja, ki ga je izdelalo podjetje Decom, d.o.o. iz Ilirske Bistrice.

Predhodno je bila za potrebe urejanja komunalne opreme izdelana idejna zasnova (Ureditev prometne, komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture na parc. zt. 1633/1 k.o. Koseze, Projekt d.d. Nova Gorica, zt.10523, november 2009).in projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (Ureditev prometne, komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture na parc. zt. 1633/1 k.o. Koseze, Projekt d.d. Nova Gorica, zt.10523, maj 2010).

Ob končanju del mora geometer izdelati kataster komunalnih vodov, ki je podlaga za izdelavo PID projekta in prevzem javne in infrastrukturne omrežij s strani upravljavcev.

2. OBSTOJEČE RAZMERE

Ceste

Bodoče stanovanjsko naselje se nahaja na južnem delu naselja Koseze. Območje nove poselitve na vzhodnem in južnem delu omejuje javna cesta Koseze-Brezje. Na severni strani se razprostira naselje Koseze medtem, ko se na zahodni strani nahajajo kmetijska zemljišča.

Pretežni del območja je močvirni travnik, ki je zatravljen in deloma porazen z grmičevjem.

Teren je rahlo razgiban in pada v smeri proti severovzhodu in sicer sega najvišji predel na jugozahodu ob lokalni cesti Koseze-Brezje do cca 428 m.n.m., ob naselju Koseze do nadmorske vizine cca 411 m.n.m.

Kanalizacija in odvodnja

Površinske zaledne meteorne vode se z travnika in javne ceste stekajo v odprt mežani odvodni kanal, ki je delno kanaliziran v območju naselja Koseze in na mestu dostopov do objektov.

Fekalna kanalizacija na območju obdelave ni urejena.

Vodovod

Obstoječe vodovodno omrežje območja se zaključuje na severnem robu nove zazidalne cone je zgrajeno iz salonitnih cevi premera ϕ 80mm, zato navezava na obstoječe vodovodno omrežje ni mogoča.

CESTE

Opis rezitev

Osnovo za ureditev internega cestnega omrežja na območju obdelave predstavlja lokalna cesta Koseze . Brezje ter izvedba parcelacije parcele 1633/1, k.o. Koseze.

Na koncu strnjenege dela naselja Koseze se z lokalne ceste predvidi prvi odcep za novo naselje (CESTA A). Cesta v smeri vzhod . zahod poteka do roba predvidenega naselja. V okviru naselja sta predvideni že dve cesti v smeri sever . jug, (delovni imeni CESTA B in CESTA C) ki se na severnem delu priključujeta na dostopno cesto A ter na južnem delu na obstojeco javno cesto Koseze-Brezje

Umestitev dostopnih cest, s predvideno zasnovo, omogoča ustrezno cestno navezavo za celotno območje ureditve naselja ter direkten dostop na vse predvidene parcele. Za možno povezavo z obstoječim naseljem je na severnem delu predvidenega naselja umezčen pas za pešpot, zirine 2 m (PEŠPOT).

Nivelete cest znotraj naselja bodo vizinsko prilagojene obstoječi dostopni javni občinski cesti ter terenu. Na cesti A, B, C ter cesti Koseze . Brezje se skladno z bodočo zasnovo pozidave in ostalih funkcionalnih površin na parcelah uredi posamezne cestne priključke do parcel. Lokalno cesto se v območju predvidenih posegov rekonstruira. Vizinsko se vse dostopne ceste prilagodi niveleti obstoječe lokalne ceste. Cesta A se ureja na vizini od 412.50 do 417.70 m.n.m. Cesta B se ureja na vizini od 414.40 do 423.20 m.n.m. Cesta C se ureja na vizini od 416.60 do 425.83 m.n.m.

Območje zazidalnih parcel se z bodočo ureditvijo vizinsko prilagodi niveletni ureditvi cest A, B, C in Koseze-Brezje.

Dostopne ceste in lokalna cesta se predvidijo kot dvopasovnice zirine 2 x 2.75m. Ob vozilcu se uredi enostranski peš hodnik v zirini 1.30 m, ter bankine zirine 0,50m.

Geologija in geomehanika

Za potrebe projektne obdelave je bilo izdelano geološko geomehansko tehnično poročilo, ki ga je izdelalo podjetje GEIÖING d.o.o. Maribor, zt.proj. 06-I/10, Januar 2010. V sklopu raziskav je bilo ugotovljeno da zemeljski polprostor sestavljajo pod slojem humusa, organskih odpadkov in lokalno umetnega nasutja ugotovljene debeline do 50 cm, mastne (CH) in puste (CI) glin v razponu od lahko gnetljivih do srednje gnetljivih konsistenc katera z globino narazca. Površinsko je možen pojav leč organskih (OH) glin lahkognetljivih konsistenc, v globini pa leč pustih (CI) glin poltrdih konsistenc. Predvidoma se takšen sestav zemeljskega polprostora nadljuje tudi na večjih globinah. Glede na konfiguracijo je raziskano območje stabilno.

Osnovni pogoj za podlago pod vozilčno konstrukcijo in pešpotjo so čim bolj enakomerne geomehanske karakteristike zemljine, ki omogočajo ustrezno enakomerno nosilnost.

Najmanjša vrednost CBR₂, ki se zagotavlja primerno nosilnost podlage znana CBR₂=7%. Glede na to, da je informativna korelativna vrednost indeksa CBR₂ za zemljino manjša od priporočljive vrednosti je potrebno samo nosilnost podlage izboljšati z vgraditvijo tamponskega materiala.

Hidrološki pogoji na mestu izvedenih raziskav so neugodni.

Globina prodiranja mraza hm znana na obravnavanem območju 80 cm, upoštevan je neodporni material pod cestno konstrukcijo (pusta do mastna glina neodporna proti učinkom mraza).

Predlagane debeline plasti in potrebni debelinski indeks Material Debelina hi (cm) Faktor ekvivalentnosti materiala (a) Debelinski indeks (d)

Bitumenski beton

AC surf 50/70

$h_1 = 4\text{cm}$ $a_1 = 0,42$ $d_1 = 1.68\text{cm}$

Bituminizirani

prodec

5,5 m

pezhodnik $z = 1,30$ m
širina bankine $0,50$ m
horizontalni radii $R = 40-150$ m
podolni sklon $i = 2,29\% . 7,85\%$
prečni sklon $q = 2,50\% . 4,00\%$
vertikalni radij zaokrožitve $R_v = 800 . 6740$ m
Cesta A, B, C (dostopne ceste) zirina vozizca $z = 5,50$ m
pezhodnik $z = 1.30$ m
širina bankine $0,50$ m
horizontalni radii $R = 30$ m
podolni sklon $i = 1,50\% . 6,80\%$
prečni sklon $q = 2,50\%$
vertikalni radij zaokrožitve $R_v = 800 . 2425$ m
drobljenec $h_3 = 40\text{cm}$ $a_3 = 0,14$ $d_3 = 5.60\text{cm}$
SKUPAJ $h = 54\text{cm}$
 $D_{\min} = 10.08\text{cm}$
 $D(\text{potr}) = 9.72\text{cm}$
Potrebne dimenzije $h = 60\text{cm}$

Izbrane dimenzije in sestava vozizcne konstrukcije morajo ustrezati minimalnemu skupnemu debelinskemu indeksu $D_{\min} = 10,08$ in pogoju zmrzilske odpornosti vozizcne konstrukcije $h_{\min} = 48$ cm.

Predhodno je potrebno iz območja gradnje odpeljati obstojeco povrzinsko vodo in zamocvirjen teren osuziti, ter izvesti minimalni odziv, odstranitev umetnega nasutja in organskih glin v globini $0,80\text{m}$. Tampon je potrebno temeljiti na razceni glinaste zemljine planum spodnjega ustroja. Pred vgradnjo je na planumu razceni tal doseci min.

$M_E = 4\text{MPa}$ na tamponu $M_E = 80\text{MPa}$. Kontrola nosilnosti se izvaja na planum tampona.

Deformacijski moduli morajo dosegati vrednosti $E_v = 100\text{MPa}$ in razmerje med $E_v : E_v = 2,0$.

Pred vgrajevanjem tampona, posteljice naj se planum razceni tal primerno uvalja do velikosti $M_E = 4\text{MPa}$. Na tako pripravljeno podlago se položi folija Politalak 400 in izvede zgornji ustroj v dimenzionirani debelini, v plasteh debeline največ 25cm .

Potrebno je izvesti tudi preusmeritev povrzinskih in precejnih vod iz območja PSU z ustreznim drenažnim sistemom.

Prometna oprema in signalizacija

Oznacbe na vozi-cu

- locilna crta vozizcav rastru $3/3/3$, zirina crte znaza 10 cm
- vodilne crte v križicah se oznaci v rastru $1/1$ m
- prehod za pezce je obeleži v zirini 3.0 m z nizom vzporednih crt zirine 0.5 m in enako širokim vmesnim presledkom
- na prikljuckih se predvidi stop crta zirine 0.5m

Talne oznacbe so iz enokomponentne barve. Debelina nanosa suhe plasti mora znazati 250 mikrometrov, zaradi boljše vidljivosti v nocnem casu se izvede tudi posip s steklenimi kroglicami in sicer 250 g/m².

Prometni znaki

Na prikljuckih se neprednostno smer oznaci s STOP znakom (II-2). Oblika in barva znakov je določena na podlagi pravilnikov in standardov. Prometni znaki za izrecne odredbe in znaki za obvestila so premera oziroma imajo dolžino stranice 600 mm.

Vertikalna signalizacija je iz svetlobnoodbojne folije I. vrste . Engineer Grade. Izjema je prometni znak II-2, ki je iz svetlobnoodbojne folije II. Vrste - High Intensity Grade.

a brez sijaja. Za izdelavo podloge znakov se uporabi
ani z ojačanim robom. Za nasilne cevi, ogrodja in
korozivno zazčiteno jeklo.

Stebri za prometne znake morajo biti iz vroce cinkane jeklene cevi preseka 64 mm.

Lokacija znakov ter oznacbe na vozizcu so dolocene v situaciji prometne ureditve oziroma v tabeli prometnih znakov.

Izvedba

Pri izvedbi del se bodo morali upoztevati vsi tehnicni ukrepi, da ne bo prizlo do onesna0evanja podtalnice in vodotokov. Pri gradnji bodo morali biti uporabljeni stroji, ki ne puzcajo mineralnih olj, ne oddajajo prekomerne količine izpuznih plinov in ne povzročajo prekomernega hrupa. Izvajalec bo moral prepreciti padanje odpadkov, odtokanje cementnega mleka in drugih zkodljivih tekocin v vodotoke.

Odpadni gradbeni material ali zemeljski vizek bo moral investitor oziroma izvajalec del odpeljati na za to urejeno deponijo.

Pred pricetkom del je potrebno zavarovati gradbizce in izvesti zakolicbo obstojecih komunalnih vodov na tangiranem obmocju. Zakolicbo je potrebno izvesti v prisotnosti upravljalcev posameznih vodov. Pri izvedbi je potrebno upoztevati vsa dolocila veljavnih predpisov o varstvu pri delu, zavarovati obstojece objekte, komunikacije in naprave ter zagotoviti redno vzdr0evanje dostopnih javnih poti.

Preddela obsegajo odstranitev grmovja in dreves na obmocju posega, zaseke, rezkanja in potrebna ruzenja vozizcne konstrukcije na prikljucnih.

Zemeljska dela na obravnavnem odseku obsegajo izkope humusne plasti v povprečni debelini 20 cm. Izkopan humusni material se deponira in uporabi naknadno za humusiranje bre0in in zelenic.

Zacasne deponije se lahko uredi tudi ob trasi s predhodnim privoljenjem lastnikov tangiranih parcel, upravnega organa ter nadzora.

Planum temeljnih tal se po povzrinskem izkopu grobo splanira, tako da je zagotovljeno cimboljze odvodnjavanje. Vsa predvidena zemeljska dela je potrebno izvrziti po projektiranih precnih profilih, naklonih in do globin predvidenih po projektu. Ob izvedbi zemeljskih del je potrebno zagotoviti geomehanski nadzor.

Na tako pripravljeno podlago se vgradi nasipni material. Za nasipe se predvidoma uporabi kamniti nasipni material, ki se ga vgrajuje z bre0inami v naklonu 1:1.5.

Na ustrezno utrjeno nasip se vgradi kamnita posteljica last v debelini 60 cm in nosilna plast drobljenca 40 cm.

Minimalne nosilnosti:

- na planumu spodnjega ustroja $E_{v2} > 20 \text{MPa}$ in $E_{v2}:E_{v1} < 2.2$
- na planumu kamnite grede $E_{v2} > 35 \text{Mpa}$ in $E_{v2}:E_{v1} < 2.2$
- na planumu tampona $E_{v2} > 100 \text{MPa}$ in $E_{v2}:E_{v1} < 2.2$

Na planumu se vgradi folija Politlak 400.

Kjer je za odvodnjavanje spodnjega ustroja predvideno vzdol0no dreniranje se vgradi gibljive drena0ne cevi preseka 10 cm polo0ene so na betonsko posteljico C 12/15. Cev se do 20 cm nad temenom zasuje s filtrskim zasipom.

Na odsekih novega ustroja se nad tamponom vgradi plast bituminiziranega prodeca AC base 50/70 v debelini 10 cm.

Bituminizirana nosilna plast se nato na celi zirini nadgradi z obrabno plastjo bitumenskega betona AC surf 50/70 v debelini 4 cm.

Zakljucno plast na pezhodniku se izvede iz bitumenskega betona AC surf 50/70 v debelini 4 cm. Skupna zmrzlinsko odporna plast mora tudi na obmocju pezhodnika dosegati minimalno 48 cm.

Dvignjen betonski robnik dimenzij 15/25/100 cm se polo0i na posteljico iz betona C 16/20.

Na mestih prehodov pezcev preko vozizca se robnike poni0a na vizino 2 cm nad vozno povrzino v dol0ini najmanj 1,0m. Uvozi do parcel se izvedejo v minimalni zirini poni0anega dela robnika na vizino 2cm v dol0ini 2,5m.

rialom in utrditvijo v precnem sklonu 6%. Na bre0inah
) cm z zatravitvijo.

obmocju zelenic oziroma pezhodnikov z vertikalno
oddaljenostjo roba prometnega znaka 2.25 m nad povrzino pezhodnika. Horizontalni odmik
roba prometnih znakov od roba vozizca znaza minimalno 0.30 m.

Temelji za prometne znake so iz cementnega betona C 12/15 preseka 30 cm in globine 80
cm.

Komunalni odpadki

Na obmocju ureditve se predvidi prostor za namestitev zabojnikov (ekolozki otok) za
komunalne odpadke. Uredi se ob javni cesti Koseze - Brezje pri odcepu ceste A.

KANALIZACIJA

Opis rezitve

Odvodnja obmocja se uredi s sistemom gravitacijske meteorne kanalizacije, ki se jo prikljuci
na novo izgrajeno meteorno kanalizacijo, ki jo bo za zirze obmocje Kosez sprojektiralo
podjetje Krasinvest, d.o.o.

Vodo iz cestnih povrzin se zajema tockovno preko po0iralnikov s peskolovom. S tem
ukrepom se zagotovi cizcenje peska iz vode in njegovo nadaljnjo izlocitev iz sistema.

Meteorne vode iz funkcionalnih zemljizc se bodo morale pred priklopom na sistem javne
odvodnje po potrebi cistiti preko lovilcev ogljikovodikov.

Glede na predvideno prometno obremenitev in dejstvo, da v obmocju javnih cestnih povrzin
ni predvidenih parkirnih povrzin, dodatno cizcenje padavinskih vod, iz cestnih povrzin, ni
potrebno (v skladu s Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur.
l. RS, 47/05)).

Celoten kanalizacijski sistem bo izveden iz cevi z nosilnostjo SN 10000 kar bo omogocalo
prehod in prenos obte0be te0ke gradbene mehanizacije.

V okviru rekonstrukcije lokalne ceste se izvede tudi kanal MK_KB ki poteka vzdol0 lokalne
ceste in slu0i za odvodnjavanje povrzinskih vod z lokalne ceste ter objektov ob trasi ceste.

Kanal MK_A s priklucnimi kraki se predvidi na delu dostopne ceste z delovnim imenom A.

Trasa kanala poteka vzdol0 trase ceste A z padcem v smeri proti lokalni cesti. Na kanal
MK_A se prikljucujeta kanala MK_B in MK_C, ki potekata vzdol0 internih cest z delovnim
imenom cesta B in cesta C. Meteorni kanal MK_D se izvede na severni strani obdelovanega
obmocja za odvajanje vode z pezpoti in treh parcel na tem delu.

Za funkcionalne povrzine na obmocju zazidalnih parcel (dvorizca, parkirizca) v obmocju
obdelave na parceli 1633/1 k.o. Koseze se meteorno kanalizacijo priklopi na novozgrajeno
omre0je. Meteorno vodo z navedenih povrzin je potrebno pred prikljuckom na javno
meteorno kanalizacijo oziroma pred iztokom v vodotok ustrezno ocistiti v lovilcih
ogljikovodikov.

Obstojeci zbirni odvodni jarek se ob lokalni cesti in ob severnem delu obdelovane parcele
eleminira do meje priklopa na obstojeco cevno kanalizacijo.

Odvod komunalnih odpadnih voda se rezuje z ureditvijo odsekov fekalnih kanalov znotraj
okvira nove komunalne opreme parcele 1633/1, ki se prikljucujejo na novo projektirano
kanalizacijo, ki jo projektira podjetje Krasinvest, d.o.o., v okviru projekta Ureditev kanalizacije
v naselju Koseze, zt. 80-034-052.

Glavni zbirni kanal (delovno ime F7, Krasinvest,d.o.o.), ki se ga obdeluje v drugem projektu
poteka vzdol0 lokalne ceste Koseze-Brezje. Nanj se neposredno prikljucujejo parcele na
vzhodnem delu ob trasi in fekalni kanal z delovnim imenom FK_A, ki poteka po cesti A. Za
odvajanje fekalne kanalizacije v okviru novogradnje izvedejo ze fekalni kanali z delovnimi
imeni FK_B, FK_C, FK_D.

Za fekalno kanalizacijo se uporabi kanalske cevi notranjega premera fi 250 in fi 200mm.

Prikljucki na posamezne individualne parcele se izvedejo z cevmi notranjega premera fi
150mm

ne komunalne naprave naselja, križali bodo tudi
ot je razvidno iz priloženih podolnih profilov.
stu križanja (zazcina cev dolžine 6,0 m preseka 250-
400 mm), križanja bo izvesti v skladu s pridobljenimi projektnimi pogoji.

Hidravlični izračun

Dimenzioniranje nove meteorne kanalizacije na območju parcele 1633/1 se izvede ob upoštevanju naliva s povratno dobo $n = 0,5$. Pri tem se upošteva podatke o merodajnih nalivih (po HMZ) za postajo Ilirska Bistrica. Čas trajanja naliva in merodajno intenziteto naliva se določi za vsak homogen odsek kanalskega sistema posebej. Pri izračunu smo upoštevali neoviran iztok iz sistema.

Upoštevana krivulja niza nalivov (po HMZ):

Fekalna kanalizacija Gravitacijski fekalni kanali minimalnih notranjih dimenzij 250 mm in 200 mm, fekalni priključki pa 150 mm

Dolžine kanalov z oznakami:

FK_A 143,18 m
FK_B 146,24 m
FK_C 167,94 m
FK_D 49,14 m
SKUPAJ: 506,50 m

Meteorna kanalizacija Meteorna kanalizacija, kanali z oznakami:

MK_KB; Ø 300 do 600 dolžine; 243,65 m
MK_A; Ø 500 do 600 dolžine; 137,96 m
MK_B ; Ø 300 do 400 dolžine; 146,80 m
MK_C ; Ø 300 do 400 dolžine; 166,57 m
MK_D ; Ø 300 dolžine; 35,38 m
SKUPAJ: 730,36 m

Trajanje
naliva

Intenziteta

[min] [l/s*ha]

5 327
10 251
15 211
20 178
30 138
45 106
60 92
90 73
120 62

Ilirska Bistrica intenziteta

($n=0,5$; podatki HMZ) ILIRSKA BISTRICA ($n=0,5$)

0
50
100
150
200
250
300
350
0 20 40 60 80 100 120 140

Trajanje naliva [min]

Intenziteta [l/s*ha]

Hidravlični izračun kanalov MK_A, MK_B, MK_C, MK_D in MK_KB je bil izveden po retenzijski metodi z upoštevanjem trajanja kritičnega naliva.. Vsi podatki in rezultati so podani v prilogi k tehničnem poročilu.

oztevat

v. Pri gradnji bodo morali biti uporabljeni stroji, ki ne puščajo mineralnih olj, ne oddajajo prekomerne količine izpušnih plinov in ne povzročajo prekomernega hrupa. Izvajalec bo moral prepreciti padanje odpadkov, odtekanje cementnega mleka in drugih škodljivih tekočin v vodotoke.

Odpadni gradbeni material ali zemeljski vizek bo moral investitor oziroma izvajalec del odpeljati na za to urejeno deponijo.

Meteorna kanalizacija se izvede iz rebrastih PVC cevi z nazivno togostjo 8000 kN/m² in sicer v vodotesni izvedbi. Pri izkopih je upoštevati stabilni naklon brežine, ki ga dokončno določi geomehnik z nadzorom.

Po izvedenih zemeljskih delih je dno jarka splanirati s točnostjo +/- 3 cm. Širina izkopenega dna jarka naj bo vsaj 50 cm večja od profila kanala. Cevi se polaga na peščeno posteljico debeline 15 cm do 25 cm. Posteljico tvori temeljna plast debeline od 10 do 20 cm (slabo nosilna ali neenakomerno nosilna tla) in izravnalna plast 5 cm. Zbitost temeljne plasti mora biti enakomerna in naj znaša 90% po standardnem Proctorjevem postopku. Do 30 cm nad temenom cevi je izvajati ročni zasip s peščnim materialom z ročnim nabijanjem v plasteh po 20 cm z izbranim materialom od izkopa, vizije pa strojno s strojnim nabijanjem v plasteh po 30 cm.

Fekalna kanalizacija se izvede iz PVC cevi z nazivno togostjo 8000 N/m² in sicer v vodotesni izvedbi.

Revizijski jazki so tipski preseka 1000 in 800mm v vodotesni izvedbi ustreznega premera glede na globino kanala oziroma glede na ztevililo priključkov. PVC jazek se položi, vgradi skladno z navodili proizvajalca. Jazek se zaključuje z armiranobetonsko ploščo in vencem C25/30 ter namestitvijo litočeleznega pokrova okrogle oblike, premera 600 mm, na območju ceste se v pokrov vgradi protihrupni vložek iz polietilena in prostor za vzvod, s katerim dvignemo zaklenjen pokrov. Pokrov je pobarvan s protikorozijsko zaščito bitumen. Smer vodenja preko pokrova poteka vzdolžno v smeri od tečaj proti zaklepu pokrova. Izdelek je narejen v skladu s standardom SIST EN 124, za razred D 400. Na vozni površini se vgradi pokrove nosilnosti 400 kN, v zelenicah zadostna nosilnost 50 kN. Revizijski jazki so standardne izvedbe in ustrezajo obremenitvi tipskega vozila SLW60 in pritiskom zemljine.

Priključki objektov na meteorni in fekalne kanale se izvedejo preko nastavka na glavni cevi pod kotom 45 stopinj ali preko vpadne cevi, ki se jo obdelava kot zasuti jazek pritiskom zemljine in talne vode.

Za poiztalnike s peskolovi se uporabi poiztalnike z robno rezetko. Za peskolove se uporabi armirane poliestrske cevi v vodotesni izvedbi premera 50 cm. Za rezetke je potrebna nosilnost 250 kN. Kanalski pokrovi peskolovov so nosilnosti 50 kN.

Tlačni preizkus kanalizacije se izvaja po določenih standarda SIST EN 1610.

Postopek in zahteve za tlačni preizkus gravitacijskih cevi . splošno

Preizkus nepropustnosti cevi in vstopnih odprtih v kanal in pregled jazkov je lahko opravljen z zrakom (postopek »L«) ali z vodo (postopek »W«). Postopek tlačnega preizkusa je lahko točen, tako, da se del oz. deli kanalizacije preverijo z vodo, del pa z zrakom. V primeru tlačnega preizkusa z vodo, je ztevililo popravkov ponovnih tlačnih preizkusov neomejeno. V primeru negativnega končnega preizkusa z metodo tlačnega preizkusa z zrakom, je dovoljen ponovni preizkus z vodo, katerega rezultat je odločilen neglede na tlačni preizkus z zrakom.

Ce je v primeru preizkusa v kanalu prisotna podtalnica, lahko ima le ta vpliv na rezultate testa. Zacetno testiranje se lahko prične pred zasipom kanala. Za končne teste tlačnega preizkusa, mora biti kanal zasut (kanal mora biti razoplen). V primeru različnih metod (voda-zrak), se lahko pojavijo specifične zahteve.

Tlačni preizkus z zračno metodo (metoda »L«)

Casi tlačnih preizkusov za cevi (brez časov potrebnih za preizkus jazkov in prehodov cevi iz-v jazek) so odvisni od premera kanalizacije in variantne metode tlačnega preizkusa z zrakom (obstajajo variante LA, LB, LC, LD). Vsaka varianta metode ima svojo karakteristiko. Uporabiti se morajo primerni nepropustni cevi tako, da ne povečujejo napak pri merjenju

azlogov je potrebno biti posebno pozoren pri tlacnem

iz-v jazek je z metodo z zrakom te0ko izvesti.

Op.1: Za tlacni preizkus jazkov se predvideva poraba casa, ki je enaka polovici casa, ki bi bila potrebna za tlacni preizkus kanala enakega premera.

Zacetni tlak naj presega cca 10% predpisanega tlaka testiranja p_0 . Ta tlak se vzpostavi za cas 5 min, nato se tlak priredi preizkusnemu tlaku glede na variantno metodo LA, LB, LC, LD. Ce je padec tlaka po koncanem merjenju manjzi od $\frac{1}{2}p$, potem je tlacni preizkus uspel.

Op.2: Ta standard ne predpisuje vakuumskega preizkusa, ker je z vakuumsko metodo v vizini 10% $\frac{1}{2}p$. Za merjenje casa, pa je dovoljen odstopek meritve 5 s.

Tlacni preizkus s tlacno metodo (metoda »W«)

A: Preizkusni tlak

Preizkusni tlak je enak tlaku med najni0jo tocko kanala na merjenem odseku in najvizjo tocko pokrova jazka na merjenem odseku. Vendar je primeren tlak za merjenje med 10 in 50 kPa (0,1 in 0,50 bar), ki se meri na najvizji tocki kanala. Vecji preizkusni tlaki so lahko predvideni za kanal, ki je preobremenjen (deluje pod tlakom); glej EN 805.

B: Cas umiritve vodnega tlaka

Po polnitvi kanala in jazkov z vodo je potreben klimatizacijski cas.

Op.: Ponavadi je zadosten cas 1 h. Daljzi cas je potreben v primeru suhega gradbizca in podnebja v primerih uporabe betonske cevi.

C: Cas preizkuzanja

Predviden cas preizkuzanja je 30 min +- 1 minuto.

D: Pogoji testiranja

Tlak mora ostati v toleranci 1 kPa (0,01 bar) tlak testiranja, ki je definiran v tocki A z vizino vodnega stolpca.

Celotna kolicina vode, dodana med testom za doseganje pogojev testiranja mora biti merjena in zabele0ena.

Pogoji testiranja so izpolnjeni, ce kolicina dodane vode ni vecja od:

- 0,15 l/m² v roku 30 minut za preizkus kanalizacije
- 0,20 l/m² v roku 30 minut za preizkus kanalizacije z prehodi v jazek
- 0,40 l/m² v roku 30 minut za prehode kanala v jazek in jazke

Povrzina v m² je omocena notranja povrzina preizkuzenega odseka

VODOVOD

Opis rezitve

Vodooskrba z navezavo na obstojeci vodovodni sistem za novo zazidalno cono Koseze ni mogoca.

Vodooskrba se nave0e na novi povezovalni vodovodni sistem, ki je v fazi projektiranja.

Nova zazidalna cona se na novi vodovod nave0e na mestu prikljucka ceste A na obstojeco lokalno cesto.

Za potrebe nove zazidalne cone se predvidi ureditev novih cevovodov, ki se trasirajo vzdol0 dostopne ceste A, vzdol0 ceste B in vzdol0 ceste C ter vzdol0 obstojece lokalne ceste na vzhodu tako, da se tvori zanka.

Novi cevovodi v coni so oznaceni z delovnimi oznakami V_A, V_B in V_C in V_KB

Znotraj obmocja se predvidi ureditev omre0ja s cevovodi notranjega preseka 100 mm.

Na vodovodnem omre0ju so predvideni kontrolni armiranobetonski jazki na vseh glavnih razcepkih.

Na omre0ju zazidalne cone se predvidi namestitev nadzemnih po0arnih hidrantov preseka 80mm, kot je razvidno iz graficnih prikazov.

predvidi tudi vgraditev odcepa za vodovodni prikljucek

na robnem območju zazidalnih parcel.

Interni razvod vodovoda na območju parcel bo predmet projektne obdelave posameznih objektov.

Tabelaricni pregled predvidenih vodovodnih vodov:

Izvedba

Pri izvedbi del se bodo morali upoztevati vsi tehnični ukrepi, da ne bo prizlo do onesnaževanja podtalnice in vodotokov Reka in Bistrica. Pri gradnji bodo morali biti uporabljeni stroji, ki ne puščajo mineralnih olj, ne oddajajo prekomerne količine izpušnih plinov in ne povzročajo prekomernega hrupa. Izvajalec bo moral preprečiti padanje odpadkov, odtekanje cementnega mleka in drugih škodljivih tekočin v vodotoke.

Odpadni gradbeni material ali zemeljski vizek bo moral investitor oziroma izvajalec del odpeljati na za to urejeno deponijo.

Vodovod Vod V_KB NL 100 mm; dolžine 234,99 m

Vod V_A NL100 mm; dolžine 146,24 m

Vod V_B NL 100 mm; dolžine 158,97 m

Vod V_C NL 100 mm; dolžine 181,85 m

SKUPAJ: 722,05 m

Pri izkopih jarka za vodovod je upoztevati stabilni naklon brežine, ki ga dokončno določi geomehanik z nadzorom.

Po izvedenih zemeljskih delih je dno jarka splanirati s točnostjo +/- 3 cm. Širina izkopenega dna jarka naj bo vsaj 50 cm večja od profila vodovoda.

Cevi se polaga na peščeno posteljnico debeline 15 cm. Zasip cevi je do 30 cm nad temenom cevi prav tako izvesti s peskom z ročnim nabijanjem.

Ostali zasip se izvede z izbranim zemeljskim materialom v plasteh po 30 cm. Zasip pod utrjenimi površinami se izvaja do zemeljskega planuma oz. nivoja posteljnice.

Vodovod se izvede iz tlačnih cevi iz nodularne litine preseka 100 mm. Priključki za hidrante in priključki za parcele se izvedejo iz nodularne litine preseka 80 mm.

Na lomih cevovodov so vodovodne armature in cevi predvidene s sidrnimi, neizvlecljivimi spoji.

V primeru izvedbe cevovoda s standardnimi spoji je potrebno na lomih zagotoviti ustrezno sidranje s sidrnimi betonskimi bloki.

Nazivni tlak cevi znaza minimalno 10 barov. Nad vgrajenim cevovodom se v globini cca 70 cm položi indikatorski trak.

Na odsekih, kjer je vodovodna cev položena plitveje od 1 m je cev potrebno toplotno zaščititi s toplotno izolacijo iz umetnih mas.

Predvideni so vodovodni jazki notranjih dimenzij 1.40 x 1.20 in 1.20 x 1.20 m.

Svetla višina jazkov znaza 1.80m. Jazki se izvedejo v debelini sten in plošč 20 cm na 10 cm plast podlonega betona. Uporabi se beton kvalitete C25/30 in armatura S500. Vstop v jazek je omogočen preko odprtine dimenzij 60 x 60 cm, ki se zapira z Lž pokrovom nosilnosti 400kN, v zelenicah zadocca nosilnost 50 kN. V notranjosti jazka se montira vstopna lestev iz nerjavečega jekla. Dno jazka je urejeno v nagibu 1% proti strani, kjer je vgrajena poglobitev za ponikanje oziroma interventno precrpavanje izcedne vode.

Na mestih križanja vodovoda s kanalizacijo se vodovodna cev položi v zaščitno cev.

Predvidena je izvedba zaščitne cevi iz armiranega poliestra s temensko nosilnostjo 10kN/m².

Na koncih se zaščitna cev zapolni z glinenim nabojem.

Po položitvi cevi in izvedenem peščnem zasipu je izvesti tlačni preizkus. Tlačni preizkus vodovoda se izvaja po določenih standarda PSIST prEN 805. Sistemski preizkusni tlak (STP) na obravnavanem omrežju se predvidi 10 bar. Do izvajanja preizkusa se cevovodo napolni z vodo pod tlakom MDP=7 bar neprekinjeno 24 ur. Predpreizkus se izvede tako, da se tlak dvigne na STP in se v 30-minutnih razmakih meri padec tlaka in količina dodane vode za

ok se ponavlja , dokler zveznica med točkama v
ki STP. Čas glavnega preizkuzanja je
tem času tlak STP ne pade za več kot 0.2 bara. O

tlacnem preizkusu se pripravi uradni zapisnik (DIN 4279).

Po izvedbi tlacnega preizkusa je potrebno izprati in po potrebi dezinficirati cevovode po določenih standarda SIST EN 805 in navodilih DVGW arbeitsblatt W400-2.

OMEJITVE IN POGOJI MED GRADNJO

Zaradi naravovarstvenih pogojev je potrebno gradbena dela za ureditev prometne, komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture na zemljišču s parcelno ztevilko 1633/1 v katastrski občini Koseze, občina Ilirska Bistrica, izvesti pod naslednjim pogojem:

_ poseganje v vegetacijo in odstranjevanje lesne zarasti se izvede v obdobju med 15. avgustom in 15. februarjem, to je izven spomladanskega časa, ki je gnezditveno obdobje ogroženih, zavarovanih in kvalifikacijskih vrst ptic, med njimi rjavega srakoperja (*Lanius collurio*).

Naslovni organ obenem podaja naslednje varstvene usmeritve oziroma opozorila, ki jih je predlagal Zavod:

_ zaradi zmanjšanja negativnih učinkov svetlobnega onesnaževanja naj se javno osvetljevanje načrtuje in izvaja v čim manjši meri. Načrtuje uporaba takih svetilk, ki omogočajo osvetljavo talnih površin in ne osvetlujejo neba in zirze okolice. Uporabijo naj se žarnice s čim manjšim deležem ultravijolične svetlobe. Sistem osvetljevanja naj se načrtuje tako, da v drugem delu noci ostane priročano minimalno ztevilko luci, kolikor je iz varnostnih razlogov to potrebno. Osvetljevanje naj se izvede s svetilnimi telesi, skladnimi z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. list RS št. 81/07 in 109/07);

_ zaradi izvedbe načrtovanega posega obstaja velika verjetnost pojavljanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst. Glede na to je potrebno zemeljske izkope omejiti na čim manjšo površino. Morebitne zemljine od drugod naj se na delovizce ne vnasa. Stroji, ki se jih pri delu uporabljajo naj bodo pripravljene tako, da ne bo čisto zirjenje semen rastlin iz drugih delovizc. Po končanih gradbenih delih naj se z deli pozkodovane površine ustrezno sanira na način, ki bo omogočil čim hitreje naravno zarazcanje. V kolikor se pojavijo invazivne rastlinske vrste, je potrebno predvideti hitro in redno odstranjevanje invazivnih rastlin;

_ zagotovijo naj se vsi tehnični in drugi ukrepi za preprečitev onesnaženja vode, strug in pobocij, zaradi odtekanja raznih nečistot in strupov, kot npr. naftni derivati, hidravlična olja, v vodo, tla in okolico;

_ z odpadnim gradbenim materialom je treba ravnati v skladu s Pravilnikom o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 3/03, 41/04-ZVO-1, 50/04, 62/04 popr. in 34/08).

Navedena opozorila je potrebno upoštevati pri gradnji objekta.