

INVESTITOR : **Občina Kočevje**
Ljubljanska cesta 26, 1330 Kočevje

OBJEKT : **Rekonstrukcija in odvodnjavanje dela občinske ceste št.**
LK 172 101, v sklopu obnove vodovoda v Rudarskem naselju

3. TEHNIČNI OPIS OBJEKTA

1 Opis objekta in njegovih značilnosti

1.1 OPIS LOKACIJE – OBSTOJEČE STANJE:

Obravnavano zemljišče parcelna št. 593/7, 594/2, 595/35, 594/1, 592, 593/5, 595/18, vse K.o. 1577-Kočevje, ki je javno dobro – občinska cesta št. LK 172 101, in na katerem je predviden obravnavani poseg, se nahaja v Rudarskem naselju v Kočevju. Občinska cesta je speljana krožno skozi Rudniško naselje in je na severnem delu priključena na regionalno državno cesto št. RT 917/3602 (Roška cesta). Priključek na državno cesto je v km 1,039 drsno v smeri stacionaže le te.

Celotna dolžina občinske ceste znaša 472,77 m.

Del cestišče občinske ceste je v dolžini cca. 56 m že obnovljen (izvedena nova asfaltna prevleka in komunalni vodi – vodovodni cevovod, sanitarna kanalizacija cestna razsvetljava...).

Vozišče občinske ceste je na obravnavanem delu v slabšem stanju, s prekopom za obnovo vodovodnega cevovoda pa bo v celotni dolžini prekopano.

Ob in v vozišču občinske ceste poteka podzemni telekomunikacijski (TELEKOM) vod, javni vodovod, javna sanitarna kanalizacija, meteorna kanalizacija, kanalizacija v mešanem sistemu ter elektroenergetski podzemni nizko napetostni vodi.

Večji del cestišča je osvetljen s svetilkami cestne razsvetljave.

1.2 FUNKCIONALNOST OBJEKTA – OPIS POSEGA

Izvedba in namembnost, tlorisni in višinski gabarit

Investitor namerava na rekonstruirati obstoječo občinsko cesto št. LK 172 101, v sklopu obnove vodovoda v Rudarskem naselju.

Predmetni poseg bo zajemal:

1. Novogradnja dela občinske ceste št. LK 172 101 v dolžini 417 m.
2. Novogradnja **meteorne kanalizacije** za odvajanje padavinskih vod z dela cestišča občinske ceste – 2 meteorna kanala v skupni dolžini 213,03 m.
3. Novogradnja **sanitarne kanalizacije** za potrebe predvidenih objektov na objektih ob večjem delu obravnavanega območja občinske ceste.
Sanitarni kanal bo izveden vzporedno z obstoječim kanalom kanalizacije v mešanem sistemu, ki poteka na delu vozišča občinske ceste. Speljan (navezan) bo na obstoječi jašek kanalizacije v mešanem sistemu.

Predvidena je izvedba dveh sanitarnih kanalov v skupni dolžini 281,47 m.

Vzporedno z gradnjo sanitarnega kanala se izvede tudi priključitev, oziroma prevezave na obstoječe sanitarne odtoke iz objektov, ki gravitirajo na ta kanal.

4. Rekonstrukcija **vodovodnega cevovoda** za potrebe predvidenih objektov na lokaciji obravnavanega posega.
Za oskrbo obravnavanega območja je predvidena izvedba sekundarnega vodovodnega cevovoda, ki bo potekal krožno po občinski cesti in se navezal na obstoječ vodovodni cevovod v smeri proti državni cesti.
Obstoječ cevovod se opusti, nov vodovodni cevovod pa bo potekal v vozišču občinske ceste.
Izveden bo iz litoželeznih cevi v skupni dolžini 413 m.

Vzporedno z izgradnjo novega vodovodnega cevovoda se bo izvedla navezava na obstoječe objekte na obravnavani lokaciji.

5. Izvedba cevi, oz. kableske kanalizacije za povezavo od obstoječega podzemnega elektrovida do 4-h svetilk **cestne razsvetljave** za potrebe predvidenih objektov na lokaciji obravnavanega posega.

1.3 OSTALI SPLOŠNI PODATKI

1.3.1 GEOLOŠKO – GEOMEHANSKE RAZISKAVE

Geološko – geomehanske raziskave niso bile opravljene. Po potrebi se le te izvedejo v času gradnje, oziroma se v tem času izvaja nadzor s strani geomehanika – tudi po potrebi.

1.3.2 HIDROLOŠKI PODATKI in ODVODNJAVANJE

Obravnavani poseg se ne nahaja na območju poplavnih voda. Med izvajanjem gradnje na globljih izkopih je pričakovati podtalne vode.

1.3.3 ZEMELJSKA DELA

Zemeljska dela zajemajo odkope vseh vrst zemljin ter peščenega materiala vozišča, odvoz odstranjenih asfaltov, betonov ter začasno odstranjene prometne opreme (varnostne prometni znaki) na deponijo, izvedbo posteljice, pripravo planuma temeljnih tal.

Izkop humusa ni predviden.

Izkopano zemljino III. in IV. ktg. pri izvedbi ceste se odpelje v nasipe na urejeno deponijo gradbenih odpadkov na oddaljenosti do 10 km, Zemljino V ktg. se lahko uporabi za izvedbo nasipov za cesto.

Gradbene odpadke, katere ni možno vgrajevati v nasipe, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik.

Pri izkopu je potrebno paziti na obstoječe komunalne vode kateri morajo biti predhodno označeni s strani pooblaščne organizacije.

Izkopi v bližini omenjenih komunalnih vodov morajo biti opravljeni ročno.

1.3.4. TEHNOLOGIJA GRADNJE

Zaradi izvedbe izvajanja predmetnih del bo promet na občinski cesti moten in občasno onemogočen.

Pri gradnji se bo občasnoizvajala delna in popolna zapora tega dela vozišča. Obvoz v času popolne zapore ne bo urejen.

Za izvajanje zapore si mora izvajalec del predhodno pridobiti dovoljenje od Občine Kočevje.

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi obvestilnimi znaki in signalizacijo, oziroma zaščitnimi ograjami pri izvajanju del pri gradnji pomožnega objekta in izkopov za komunalne vode ter ostalim navedenim v predpisih o varstvu pri gradbenem delu.

V prvi fazi izvajalec del pristopi k ustrezni označitvi gradbišča in ureditvi zapore občinske ceste.

V drugi fazi je predvidena izvedba novogradnje cestišča občinske ceste in z vsemi potrebnimi prekopi, zasipi in izvedbo komunalnih vodov...

V tretji fazi je predvideno asfaltiranje vozišča ceste z izvedbo robnikov in peščenih bankin.

Vse izkope v območju tangiranih komunalnih vodov je potrebno izvajati ročno ob prisotnosti pristojne osebe upravljalca voda. Prav tako je predhodno potrebno naročiti zakoličbo obstoječih komunalnih vodov.

1.3.5 OBSTOJEČE in PREDVIDENE KOMUNALNE NAPRAVE

Ob in v vozišču občinske ceste poteka podzemni telekomunikacijski (TELEKOM) vod, javni vodovod, javna sanitarna kanalizacija, meteorna kanalizacija, kanalizacija v mešanem sistemu ter elektroenergetski podzemni nizko napetostni vodi.

Večji del cestišča je osvetljen s svetilkami cestne razsvetljave.

Predvidena je novogradnja **meteorne kanalizacije** za odvajanje padavinskih vod z dela cestišča

občinske ceste, novogradnja **sanitarne kanalizacije** za potrebe predvidenih objektov na objektih ob večjem delu obravnavanega območja občinske ceste, izvedba sanitarnega kanala, ki bo izveden vzporedno z obstoječim kanalom kanalizacije v mešanem sistemu, ki poteka na delu vozišča občinske ceste. Speljan (navezan) bo na obstoječi jašek kanalizacije v mešanem sistemu.

Vzporedno z gradnjo sanitarnega kanala se izvede tudi priključitev, oziroma prevezave na obstoječe sanitarne odtoke iz objektov, ki gravitirajo na ta kanal.

Predvidena je rekonstrukcija **vodovodnega cevovoda** za potrebe predvidenih objektov na lokaciji obravnavanega posega.

Za komunalno oskrbo obravnavanega območja je predvidena izvedba sekundarnega vodovodnega cevovoda, ki bo potekal krožno po občinski cesti in se navezal na obstoječ vodovodni cevovod v smeri proti državni cesti. Obstoječ cevovod se opusti, nov vodovodni cevovod pa bo potekal v vozišču občinske ceste.

Za povezavo od obstoječega podzemnega elektrovida do 4-h svetilk **cestne razsvetljave** za potrebe predvidenih objektov na lokaciji obravnavanega posega je predvidena izvedba cevi, oz. kabske kanalizacije.

1.3.6. VARSTVO PRED POŽAROM

Pri izvedbi obravnavanega posega bo požarna nevarnost možna le v času gradnje, in sicer na delovnih strojih in napravah.

1.4 TEHNIČNI DEL

1.4.1 DOVOZNA CESTA

Tehnični podatki

Predmetna cesta je (bo) dvosmerna.

Vozišče bo asfaltirano v večjem delu zaključeno z obstoječimi obojestransko zaključeno z obstoječimi opornimi zidovi in z novo vgrajenimi granitnimi cestnimi robniki.

Izvedeno bo v enakih širinah kot obstoječe z le minimalnimi popravki.

Pred uvozom na državno cesto je predvidena manjša razširitev vozišča z izvedbo ležečih robnikov, da bo omogočeno srečanje nasprotnovozečih vozil.

Meteorne vode z večjega dela cestišča bodo preko cestnih požiralnikov speljane v 2 novo predvidena meteorna kanala, ki bosta speljana v obstoječi kanal v mešanem kanalizacijskem sistemu, ki se bo po izvedbi obravnavane rekonstrukcije uporabil le še kot kanal za padavinske vode.

Računska hitrost za dovozno cesto:

Glede na gostoto prometa, razred ceste in terenske razmere je računska hitrost 30 km/h.

Horizontalni potek trase:

Cesta bo v celotni dolžini in širini rekonstruirana.

Vozišče bo asfaltirano, širine cca. 3,40 - 5,00 m, obojestransko zaključeno (omejeno) z obstoječimi opornimi zidovi in granitnimi cestnimi robniki.

Vertikalni potek trase:

Vzdolžni nakloni ceste bodo ostali skorj nespremenjeni in so razvidni iz risbe vzdolžnega profila ceste.

Prečni nakloni vozišča bodo v premah in krivini z manjšim horizontalnim lokom 2,50 %, krivini v km 0+277, z horizontalnim radijem 12 m pa bo prečni nagib znašal 5,0 %.

Prečni profil:

3,40-5,00 m – širina asfaltiranega vozišča

Desno in levo od vozišča:

0,12 m – granitni robniki ob delu trase ceste ali obstoječi oporni zidovi ali obstoječe asfaltirane in tlakovane površine

Preglednost:

Celotna trasa odsekov cest je dokaj ravna z manjšimi in padci, kar zagotavlja dobro preglednost.

Speljana je pretežno v nivoju terene ob okločiških objektih brez nasipov in vkopov. Vkopi so zvedeni le na lokaciji priključitve na državno cesto.

Na lokaciji križišča z državno cesto v polju preglednosti ni ovir, ki bi zastirale pogled na višini voznika na dogajanje na cesti na katero se priključuje.

Konstruktivski elementi :

Voziščna konstrukcija:

Cesta:

- asfalt (0/11 mm – AC 11 surf B50/70 A4) 6 cm
- tampon: kamniti drobljenec (0-32 mm) 20 cm
- nasip: kamniti lomljenec (0-63 mm) min. 40 cm
- nasip: kamniti lomljenec - stena po potrebi (poglobitve)
- prečni naklon vozišča 2.5 % v premah in manjših krivinah

Nosilnost NNP se določi z deformacijskim modulom E_{v2} , ki mora biti :

- na planumu temeljnih tal: $E_{v2} \geq 25 \text{ MPa}$,
- na planumu posteljice: $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} < 3$, zgoščenost $\geq 98\%$ MPP
- na planumu nevezane nosilne plasti: $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$, zgoščenost $\geq 98\%$ MPP

Cestni priključek na državno cesto in poseg v varovalnem pasu le te:

1. Cestni priključek na državno regionalno cesto št. RT 917/3602 v km 1,039 na desni strani v smeri stacionaže državne ceste, na katero se priključuje obravnavana občinska cesta št. LK 172101, se z obravnavanim posegom ne bo spreminjal in je izveden skladno s Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste in opremljen skladno s Pravilnikom o prometni signalizaciji in opremi na cestah, in sicer:

Obravnavani poseg bo izveden do cca. 4,0 m od roba vozišča državne ceste in izven parcele le te (parcels št. 2165/1 in 2164/1, k.o. 1577-Kočevje).

Z obravnavanim posegom se ne bo posegalo v cestno razsvetljavo in prometno signalizacijo državne ceste.

Predvidena prometna ureditev v križišču z državno cesto št. (prednostna cesta) bo ostala nespremenjena in je urejena tako, da je pred vključevanjem nanjo postavljen prometni znak št. 2102 »USTAVI«.

V priključku ceste je izvedena talna označba – neprekinjena široka prečna črta (5211) z ločilno neprekinjeno črto (5111).

V 15-meterskem varovalnem pasu državne ceste so predvideni naslednji posegi

- Del rekonstrukcija občinske ceste z izvedbo odvodnjavanja z le te.
- Del rekonstrukcije javnega vodovodnega cevovoda
- Del kabelske kanalizacije za cestno razsvetljavo

2. Obravnavani cestni priključek, je izveden v asfaltni izvedbi in ima zagotovljeno preglednost in ostale elemente, ki so potrebni za vključevanje v promet na občinsko cesto. Izveden je (bo) pod kotom cca. 75 (105) stopinj na smer osi državne ceste, vzdolžni nakloni na primarni in sekundarni cesti pa so v skladu s predpisi in pravilnikom.

Tehnični elementi obravnavanega priključka glede na merodajno vozilo (vozilo za odvoz smeti – triosno) ustrezajo – uvozni in izvozni radija 7,0 m, prečni naklona občinske ceste v priključku je enak vzdolžnemu naklonu državne ceste.

Primarna državna cesta ima v območju priključka na odseku zaustavitvene razdalje vzdolžni nagib – vzpon v desno smer cca. 2,20 % in vzpon v levo cca. 8,10 %. Projektna hitrost za primarno cesto znaša 50 km/h.

3. Preglednostno polje obravnavanega priključka:

- Vzdolžni nakloni ali spremembe le teh v območju priključka so majhni
- Dovozna cesta (priključek) se priključuje na glavno cesto pod kotom cca 75 (105) stopinj
- V vidnem polju se ne nahajajo nobene ovire (drevesa, varovalne ograje, brežine...), ki bi preprečevale zadovoljiv pregled voznika na dogajanje na državni cesti, to je, da je vozniku, ki stoji 3 m od roba primarne ceste omogočen pregled na cesto, v desno 45 m in v levo 37 m – dolžina zaustavitvene razdalje, ki je odvisna od projektne hitrosti na primarni cesti (50 km/h) in od vzdolžnega naklona primarne ceste (cca. 2,10 in 3,40%), in da imajo oči voznika na sredini voznega pasu, neoviran pogled v višini 1,0 m nad voziščem na dolžini zaustavitvene razdalje. Preglednost priključka desno, v smeri proti Željnam (45 m) in levo v smeri proti Kočevju (37 m) je ustrezna

4. Manipulacija merodajnega vozila (vozilo za odvoz smeti – triosno) je prikazana v situaciji-horizontalni preglednostni trikotnik.

5. Obstoječa prometna signalizacija je vrisana v gradbeni in prometni situaciji.

6. Odvodnjavanje s cestnega priključka bo v večji meri spremenjeno. Večji del padavinski voda, ki se sedaj stekajo z večjega območja občinske ceste v cestni požiralnik izveden z vtokom pod robnikom ob državni cesti in so preko njega speljane tu v meteorno kanalizacijo izvedeno v vozišču državne ceste, bodo preusmerjene v novo predvideno meteorno kanalizacijo, ki bo speljana v obstoječo kanalizacijo v mešanem sistemu, ki poteka južno od območja obdelave.

Po izvedbi predmetnega posega se bodo vode v odvodnjavanje državne ceste stekale le s samega območja priključitve nanjo.

Z obravnavanim posegom se bo prispevno območje s katerega dotekajo padavinske vode na državno cesto, ki sedaj znaša 278 m² (z utrjenih površin) zmanjšalo na minimum.

Tehnologija gradnje:

Zaradi izvedbe izvajanja predmetnih del bo promet na občinski cesti št. JP 671252 moten, na nekategoriziranem podaljšku te ceste pa občasno onemogočen.

Pri gradnji se bo občasno izvajala popolna zapora tega dela vozišča. Obvoz v času popolne zapore ne bo urejen.

Med gradnjo do občinske lokalne ceste št. 171041 in prekopu le te bo potrebno izvajati delno zaporo vozišča.

Za zapore si mora izvajalec del predhodno pridobiti dovoljenje od Občine Kočevje.

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi obvestilnimi znaki in signalizacijo, oziroma zaščitnimi ograjami pri izvajanju del pri gradnji pomožnega objekta in izkopov za komunalne vode ter ostalim navedenim v predpisih o varstvu pri gradbenem delu.

Zemeljska dela, zgornji ustroj :

Teren je poznan in ob upoštevanju znanih podatkov ni pričakovati večjih problemov pri izvajanju del.

Zemeljska dela zajemajo odkope vseh vrst zemljin ter peščenega materiala vozišča, odvoz odstranjenih asfaltov, betonov ter začasno odstranjene prometne opreme (varnostne prometni znaki) na deponijo, izvedbo posteljice, pripravo planuma temeljnih tal.

Izkop humusa ni predviden.

Izkopano zemljino III. in IV. ktg. pri izvedbi ceste se odpelje v nasipe na urejeno deponijo gradbenih odpadkov na oddaljenosti do 10 km, Zemljino V ktg. se lahko uporabi za izvedbo nasipov za cesto.

Gradbene odpadke, katere ni možno vgrajevati v nasipe, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik.

Pri izkopu je potrebno paziti na obstoječe komunalne vode kateri morajo biti predhodno označeni s strani pooblaščenice organizacije.

Izkopi v bližini omenjenih komunalnih vodov morajo biti opravljeni ročno.

Večji del izkopane zemljine III. in IV. ktg. pri izvedbi dovozne ceste se odpelje v nasipe na urejeno deponijo gradbenih odpadkov na oddaljenosti do 10 km, manjši del le teh pa se uporabi za izravnave ob robu ceste do nivoja predvidenega vozišča. Zemljino V ktg. se lahko uporabi za izvedbo nasipov za cesto.

Gradbene odpadke, katere ni možno vgrajevati v nasipe, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik.

Pri izkopu je potrebno paziti na obstoječe komunalne vode kateri morajo biti predhodno označeni s strani pooblaščen organizacije.

Izkopi v bližini omenjenih komunalnih vodov morajo biti opravljeni ročno.

Nasipi bodo izvedeni v deb. min. 40 cm iz na novo pripeljanega kamnitega lomljenca (0-63 mm).

Na mestih, kjer bo predvidoma potrebno izvesti poglobitve spodnjega ustroje zaradi slabše nosilnosti zemljine se za zasip uporabi kamniti lomljenec - steno.

Zgornji ustroj vozišča bo iz 20 cm debelega sloja kamnitega tamponskega drobljenca.

Ob izvedbi naj se kontrolira togost in zgoščenost planuma do izpolnjenih pogojev:

- na planumu temeljnih tal: $Ev2 \geq 25 \text{ MPa}$,
- na planumu posteljice: $Ev2 \geq 80 \text{ MPa}$, $Ev2/Ev1 < 3$, zgoščenost $\geq 98\%$ MPP
- na planumu nevezane nosilne plasti: $Ev2 \geq 100 \text{ MPa}$, $Ev2/Ev1 \leq 2,2$, zgoščenost $\geq 98\%$ MPP

Pred polaganjem asfaltnih slojev je potrebno izvesti meritve nosilnosti (deformacij) tampona in rezultate vpisati v gradbeni dnevnik ali izdelati poročilo. Meritve se izvede min. na štirih karakterističnih mestih.

Na tamponski sloj vozišča se vgradi 6,0 cm asfaltne nosilne plasti bituminiziranega drobljenca (BD 0/16).

Stike z obstoječim asfaltom, je potrebno predhodno premazati s polstabilno bitumensko emulzijo.

Polaganje asfaltnih slojev vozišča in mulde mora biti strojno in istočasno, le na mestih kjer le to ni možno se lahko polaga ročno.

Pred začetkom asfaltiranja je potrebno tampon izravnati z natančnostjo ($\pm 2 \text{ cm}$).

Oprema ceste:

Na obravnavani občinski cesti je v cestnem priključku na državno cesto izvedena vertikalna prometna signalizacija tako, da je pred vključevanjem nanjo postavljen prometni znak št.

2102

»USTAVI« (2202). in talne označbe – neprekinjena široka prečna črta (5211) z ločilno neprekinjeno črto (5111).

Nova vertikalna in horizontalna prometna signalizacija na obravnavani občinski cesti ni predvidena.

Zaključna dela:

Po končanih delih je potrebno vse površine vzpostaviti v prvotno stanje in gradbišče temeljito očistiti.

Pred zasutjem komunalnih vodov je potrebno lokacijo le teh vrisati v kataster.

Odvodnjavanje

Padavinske vode z večjega dela cestišča bodo preko cestnih požiralnikov speljane v 2 novo predvidena meteorna kanala, ki bosta speljana v obstoječi kanal v mešanem kanalizacijskem sistemu, ki se bo po izvedbi obravnavane rekonstrukcije uporabil le še kot kanal za padavinske vode.

Prometna ureditev območja

Predmetna cesta bo dvosmerna.

Vozišče bo asfaltirano v večjem delu zaključeno z obstoječimi obojestransko zaključeno z obstoječimi opornimi zidovi in z novo vgrajenimi granitnimi cestnimi robniki.

Izvedeno bo v enakih širinah kot obstoječe z le minimalnimi popravki.

Pred uvozom na državno cesto je predvidena manjša razširitev vozišča z izvedbo ležečih robnikov, da bo omogočeno srečanje nasprotnovozečih vozil.

Cesta je projektirana tako, da bo omogočali nemoten in varen dovoz oz. dostop vseh vrst osebnih in ostalih vozil.

Cestna razsvetljava

Na obravnavanem območju je ob obravnavani občinski cesti urejena cestna razsvetljava. El. kablovodi za napajanje le teh potekajo v cevni kanalizaciji, ki je speljana v vozišču občinske ceste.

Ker sta 2 svetilki nameščeni na fasadah dveh večstanovanjskih objektov, ena svetilka pa je napajana iz zasebnega odjema električne energije, je z obravnavanim posegom predvidena izvedba cevi, oz. kabelske kanalizacije za povezavo od obstoječega podzemnega elektrovida do lokacije kjer bi bilo možno v prihodnosti, namesto dveh svetilk na fasadah, izvesti svetilko cestne razsvetljave ob občinski cesti, povezava pa se izvede tudi do svetilke, ki se sedaj napaja iz zasebnega el. odvzema. Tu je potrebno izvesti tudi prevezavo nanjo iz obstoječega kablovida kar je predmet obravnavanega posega. Predvidena je tudi izvedba kabelske kanalizacije za povezavo do dveh novo predvidenih svetilk.

Postavitev svetilk in navezava do njih ni predmet tega projekta.

Hortikultura ureditev območja

Z obravnavanim posegom bo ostala hortikultura ureditev območja (predvidene ceste) večinoma nespremenjena.

Križanja med komunalnimi vodi

Križanja in polaganja cevovoda vzporedno z obstoječimi in projektiranimi komunalnimi vodi je potrebno izvajati po veljavnih predpisih in navodilih pristojnih upravljalcev komunalnih vodov.

Pred pričetkom izvajanja gradnje je potrebno predhodno obvestiti posamezne upravljalce komunalnih vodov, da na terenu določajo točno lego obstoječih komunalnih vodov z vidnim zaznamovanjem. V nasprotnem primeru investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastalo škodo.

Pred pričetkom del je potrebno med seboj uskladiti lego jaškov, cevi in ostalih elementov projektiranih komunalnih vodov.

1.4.2 ODVODNJAVANJE

Odvodnjavanje zajema novogradnjo **meteorne kanalizacije** za odvajanje padavinskih vod z dela cestišča občinske ceste.

1.4.2.1 Opis obstoječega stanja

Obstoječe padavinske vode z obravnavanega cestišča in prispevnih površin ob njem so pretežno obrobniških in opornih zidovih speljane v cestne požiralnike in od tu v kanalizacijo v mešanem sistemu.

1.4.2.2 Opis projektirane rešitve

Padavinske vode z večjega dela cestišča bodo preko cestnih požiralnikov deloma speljane v obstoječi kanal v mešanem sistemu, ki bo z obravnavanim posegom prekategorižiran v meteorni kanal, deloma pa v 2 novo predvidena kanala, ki bosta navezana na obstoječi kanal, ki je sedaj v mešanem sistemu.

Cestne požiralnike in povezave do kanalizacije, ki so predvideni na lokaciji obstoječih se izvedele, če se med gradnjo ugotovi, da obstoječi požiralniki z priključki na jaške in cevi niso v dobrem stanju, v vsakem primeru pa je potrebno zamenjati pokrove iz LTŽ mreže in jih namestiti na višino projektiranega vozišča. V kolikor nadzor v času gradnje ugotovi, da so obstoječi pokrovi v dovolj dobrem stanju, se le te ponovno vgradi.

Meteorna kanalizacija za odvajanje padavinskih vod s cestišča se izvede z gravitacijskim kanalom (M1) v dolžini 126,47 m in z gravitacijskim kanalom (M2) v dolžini 86,57 m. Kanal M1 poteka od bližine priključka na državno cesto v smeri proti jugu in se priključi v obstoječ revizijski jašek kanalizacije v meteorinem sistemu, ki bo z obravnavanim posegom prekategorižiran v meteorni kanal. Obstoječi kanal se na skrajnem JZ delu obravnavanega območja steka v revizijski jašek (RJ1). Od tu dalje poteka javni kanal v smeti proti jugu. Med RJ1 do RJ2 kanalizacije v mešanem sistemu se obstoječa kanalizacijska cev PVC DN250 odstrani in zamenja s cevjo večjega premera – PVC DN 315.

Novo predvidena dovozna cesta ima prečne naklone izvedene tako, da meteorna voda kar najhitreje odteče z vozišča do robnikov in od tu v cestne požiralnike locirane ob robu vozišča.

Površinska in podzemna padavinska voda bo z obravnavanega območja speljana preko novo predvidenih drenažne kanalizacije, kanalete in zadrževalnika.

1.4.2.3 Hidravlika in dimenzioniranje

Projektiran profil cevi predmetne meteorne kanalizacije je na osnovi hidravličnega izračuna ustrezno dimenzioniran. Upoštevan je 15 minutni naliv z 2-letno povratno dobo.

1.4.2.4 Način gradnje

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi obvestilnimi znaki in signalizacijo, oziroma zaščitnimi ograjami pri izvajanju izkopov ter ostalim navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu.

Zavarovanje je potrebno postaviti na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev. Pred pričetkom gradbenih del je potrebno zakoličiti osi kanalov in ostale karakteristične točke, ter očistiti teren.

1.4.2.5 Izkopi

Strojni izkop bo možno izvajati na večjem delu trase kanalov. Ročni izkop je potrebno uporabiti pri križanju z predvidenimi in obstoječimi komunalnimi vodi.

Izkopi na mestih vzporednega poteka kanalov morajo potekati usklajeno.

Na podlagi terenskega ogleda smo predpostavili, da je teren pretežno iz humusa in III. ktg., manjši del pa v zemljini IV. ktg., izkopi v zemljini V. ktg. pa bo možen na posameznih odsekih.

Izkop v terenu III.-IV. kategorije je potrebno izvajati v naklonu brežine 60° (naravni pobočni kot) ter po veljavnih predpisih iz varstva pri gradbenem delu. V kolikor je naklon v izkopu manjši, je potrebno kanale globlje od cca. 1,20 m razpirati.

Izkop v terenu V. kategorije se bo vršil z bagrom z udarnim kladivom.

Izkopani peščeni nasipni in tamponski material in zemljine III.-IV. ktg., se odpelje v nasipe na urejeno deponijo gradbenih odpadkov na oddaljenosti do 10 km. Del izkopane zemljine V ktg. se lahko uporabi za izvedbo zasipov kanalizacijskih kanalov, kot tudi III. in IV. ktg. v zasipih v nepovoznih površinah.

Večji del izkopov za kanalizacijo se bo izvajal v območju ceste, tako da bo pred pričetkom izkopov že izveden del nasipni mat. pri rekonstrukciji ceste.

1.4.2.6 Izbira materiala

Cevi in jaški meteorne kanalizacije:

Izvedba glavnih kanalov meteorne kanalizacije je predvidena iz enoslojnih polivinilkloridnih (PVC) cevi DN 200 in 250 mm, povezave iz cestnih požiralnikov pa prav tako iz enoslojnih PVC cevi DN 160 mm,

Vse cevi bodo obodne trdnosti 8000 N/m² (SN 8) in bodo v celotni dolžini obbetonirane.

Revizijski jaški bodo iz polietilenskih cevi (PE) Ø 800 mm.

Pokrovi revizijskih jaškov (dim. Ø 600 mm) bodo tipski iz litega železa s protihrupnim vložkom in zaklepom in morajo (na povoznih površinah) prenesti obtežbo 400 kN, na nepovoznih površinah pa 125 kN. Vgrajeni bodo v tipski armiranobetonski venec (ploščo), ki mora biti, pri jaških v povoznih površinah, položena na še en armiranobetonski venec, ki prenaša obtežbo mimo okvirja jaška na spodnji ustroj vozišča. Na pokrovih mora biti napis »kanalizacija« in grb mesta Kočevje.

Vtočni jaški (cestni požiralniki) bodo iz polietilenskih (PE) cevi profila Ø500 mm.

Pokrovi vtočnih jaškov z vtokom pod robnikom bodo iz tipski iz litega železa z zaklepom in morajo na nepovoznih površinah prenesti obtežbo 125 kN. Vgrajeni bodo v tipski armiranobetonski venec (ploščo).

Pokrovi vtočnih jaškov na vozišču bodo iz litoželezne mreže dim. 400 x 400 mm, z zaklepom in odpiranjem na tečaj ter morajo prenesti obtežbo do 400 kN. Vgrajeni so v tipski armiranobetonski venec (ploščo).

V primeru vgradnje drugih cevi ali jaškov je potrebno pridobiti soglasje od investitorja, projektanta in upravljalca javne kanalizacije. V slučaju, da se vgradijo druge vrste cevi, morajo imeti enake ali boljše karakteristike od projektiranih (vodotesnost, propustnost, hrapavost, nosilnost in drugo).

Vgradnja cevi:

Cevi predvidene meteorne kanalizacije se v večji meri nahajajo pod voziščem občinske ceste. Kjer je višina prekritja cevi manjša kot cca. 1,00 m nad temenom cevi (povezave do cestnih požiralnikov) in so cevi predvidene na mestu utrjenih površin, so le te položene v beton in obbetonirane. Na mestih cevovoda kjer je višina prekritja večja od 1,00 m in kjer se ne pričakujejo večje obremenitve, so cevi položene v drobni pesek in obsute z njim.

Zasip le teh do nivoja terena je v območju izven povoznih površin z obstoječim izkopanim materialom III. – IV. ktg.. Ves teren na mestih izkopov, je bil vzpostavljen v obstoječe stanje.

Vgrajevanje cevi v beton:

Dno jarka mora biti ravno. Na dno jarka nasujemo temeljno plast iz betona C 12/15 - debelina temeljne plasti naj bo cca 10 cm, odvisno od premera cevi.

Po položitvi cevi le te obbetoniramo do nivoja 15 cm nad temenom cevi in pustimo, da se beton posuši.

Pred izvedbo montaže moramo cevi, spojke in fazonske kose skrbno pregledati, da niso poškodovani.

Pri montaži cevi se moramo izogibati maksimalno dovoljenemu odklonu cevi zaradi možnosti nastopa različnega posedanja cevovoda.

Priključevanje cevi v revizijske jaške izvedemo na način kot je to v detajlih in navodilih proizvajalcev cevi in jaškov..

Vgrajevanje cevi v pesek:

Dno jarka mora biti ravno. Na dno jarka nasujemo temeljno plast iz peska - debelina temeljne plasti naj bo cca. 10 - 15 cm, odvisno od premera cevi.

Cevi moramo zasipavati v plasteh maksimalne debeline 30 cm in istočasno komprimirati na obeh straneh cevovoda. Pri tem moramo paziti, da se cev ne bi izmaknila iz svoje lege. Pri izvedbi zasipa je potrebno upoštevati navodila proizvajalca cevi. V primeru prometne obtežbe so vrednosti zahtevane zbitosti večje. Posebno pozornost moramo posvetiti dobri podbitosti materiala ob bokih cevi.

1.4.2.7 Čiščenje kanalov ter posnetek s kamero

Meteorno kanalizacijo je pred uporabo potrebno očistiti – izprati z vodo.

Po zasipu cevi je potrebno izvesti posnetek ozirom pregled s kamero, da ugotovimo morebitne poškodbe cevi.

Po končanju del je potrebno izdelati kataster novozgrajene meteorne in drenažne kanalizacije, ki mora biti, zaradi vnosa v centralni kataster upravljalca, kompatibilen s katastrom, katerega poseduje upravljalac javne kanalizacije.

Kataster je potrebno izdelati v digitalni obliki v formatu SHP, ki mora vsebovati elemente navedene v soglasju.

1.4.2.8 Zasip kanalov

Obbetonirane cevi meteorne kanalizacije je potrebno v povoznih površinah zasipati z nasipnim materialom (kamnitim lomljencem (0-63 mm) ter ga utrjevati v plasteh po 20 cm do višine tampona ceste oziroma končne višine terena. V nepovoznih površinah se za zasip kanalov lahko uporabi izkopano zemljino III. – IV. ktg..

Do nivoja nasipa iz kamnitega lomljenca se za zasutje lahko s soglasjem nadzora uporabi predhodno izkopani material V. ktg.

Večji del izkopov za kanalizacijo se bo izvajal v območju ceste, tako da bo pred pričetkom izkopov že izveden nasipni mat. pri rekonstrukciji ceste. Predvidoma bodo zasipi meteorne kanalizacije izvedeni do nivoja vrha nasipa, po potrebi v odvisnosti od tehnologije gradnje (rekonstrukcije) ceste pa do nivoja posteljice spodnjega ustroje le te.

Zasip na območju utrjenih površin je potrebno utrditi do predpisane zbitosti, ki je potrebna za vozišče.

Če se v jarku pojavi talna voda, jo moramo črpati do trenutka, ko so cevi položene in zasute do take višine, da se prepreči vzgonsko delovanje vode in dvig cevi.

1.4.2.9 Križanja med komunalnimi vodi

Križanja in polaganja cevovoda vzporedno z obstoječimi in projektiranimi komunalnimi vodi je potrebno izvajati po veljavnih predpisih in navodilih pristojnih upravljalcev komunalnih vodov.

Pred pričetkom izvajanja gradnje je potrebno predhodno obvestiti posamezne upravljalce komunalnih vodov, da na terenu določajo točno lego obstoječih komunalnih vodov z vidnim zaznamovanjem. V nasprotnem primeru investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastalo škodo.

Pred pričetkom del je potrebno med seboj uskladiti lego jaškov, cevi in ostalih elementov projektiranih komunalnih vodov.

1.4.3 SANITARNA KANALIZACIJA :

1.4.3.1 Opis obstoječega stanja

Na obravnavanem območju je že zgrajen kanal javne kanalizacije v mešanem sistemu, ki poteka v vozišču občinske ceste in se zaključi na lokaciji Obstoječi kanal se na skrajnem JZ delu obravnavanega območja steka v revizijski jašek (RJ1). Od tu dalje poteka javni kanal v smeti proti jugu.

Na ta kanal so priključene sanitarne vode iz objektov, ki gravitirajo nanj.

1.4.3.2 Opis projektirane rešitve

Novogradnja **sanitarne kanalizacije** za potrebe predvidenih objektov na obravnavanem območju bo izvedena iz dveh kanalov - z gravitacijskim kanalom (S1) v dolžini 220,37 m in z gravitacijskim kanalom (S2) v dolžini 61,10 m.

Vzporedno z gradnjo sanitarnega kanala se izvede tudi priključitev, oziroma prevezave na obstoječe sanitarne odtoke iz objektov, ki gravitirajo na ta kanal.

Večji del sanitarnih kanal bo izveden vzporedno z novo previdenim meteornim kanalom.

1.4.3.3 Hidravlika in dimenzioniranje

Pričakovana izračunana količina odpadnih in tujih voda je majhna. Projektiran profil cevi je na osnovi izkušenj veliko večji od pričakovane maksimalne količine odplak, ki se bodo stekale v sanitarni kanal.

1.4.3.4 Način gradnje

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi obvestilnimi znaki in signalizacijo, ter ostalimi varnostnimi ukrepi navedenimi v predpisih o varstvu pri gradbenem delu.

Pred pričetkom gradbenih del je potrebno zakoličiti os, prečne profile in ostale karakteristične točke, ter očistiti teren in postaviti ustrezno prometno signalizacijo.

1.4.3.5 Izkopi

Strojni izkop bo možno izvajati na večjem delu trase kanalov. Ročni izkop je potrebno uporabiti pri križanju z predvidenimi in obstoječimi komunalnimi vodi.

Izkopi na mestih vzporednega poteka kanalov morajo potekati usklajeno.

Na podlagi terenskega ogleda smo predpostavili, da je teren pretežno iz humusa in III. ktg., manjši del pa v zemljini IV. ktg., izkopi v zemljini V. ktg. pa bo možen na posameznih odsekih.

Izkop v terenu III.-IV: kategorije je potrebno izvajati v naklonu brežine 60° (naravni pobočni kot) ter po veljavnih predpisih iz varstva pri gradbenem delu. V kolikor je naklon v izkopu manjši, je potrebno kanale globlje od cca. 1,20 m razpirati.

Izkop v terenu V. kategorije se bo vršil z bagrom z udarnim kladivom.

Izkopani peščeni nasipni in tamponski material in zemljine III.-IV. ktg., se odpelje v nasipe na urejeno deponijo gradbenih odpadkov na oddaljenosti do 10 km. Del izkopane zemljine V ktg. se lahko uporabi za izvedbo zasipov kanalizacijskih kanalov, kot tudi III. in IV. ktg. v zasipih v nepovoznih površinah.

Večji del izkopov za kanalizacijo se bo izvajal v območju ceste, tako da bo pred pričetkom izkopov že izveden del nasipni mat. pri rekonstrukciji ceste.

1.4.3.6 Izbira materiala

Izvedba glavnih kanalov je predvidena iz enoslojnih polivinilkloridnih (PVC) cevi DN 200 in DN 250 mm, povezave z obstoječimi hišnimi priključki pa prav tako iz enoslojnih PVC cevi DN 160 in DN 200 mm.

Vse cevi bodo obodne trdnosti 8000 N/m² (SN 8) in bodo v celotni dolžini obbetonirane.

Revizijski jaški bodo iz polietilenskih cevi (PE) Ø 800 mm.

Pokrovi revizijskih jaškov (dim. Ø 600 mm) bodo tipski iz litega železa s protihrupnim vložkom in zaklepom in morajo na povoznih površinah prenesti obtežbo 400 kN, na nepovoznih površinah pa 125 kN. Vgrajeni bodo v tipski armiranobetonski venec (ploščo), ki mora biti, pri jaških v povoznih površinah, položena na še en armiranobetonski venec, ki

prenaša obtežbo mimo okvirja jaška na spodnji ustroj vozišča. Na pokrovih mora biti napis »kanalizacija« in grb mesta Kočevje.

Vse jaške je potrebno vgrajevati po navodilih proizvajalca.

V primeru vgradnje drugih cevi ali jaškov je potrebno pridobiti soglasje od investitorja, projektanta in upravljalca javne kanalizacije. V slučaju, da se vgradijo druge vrste cevi, morajo imeti enake ali boljše karakteristike od projektiranih (vodotesnost, propustnost, hrapavost, nosilnost in drugo).

Vgradnja cevi:

Cevi projektirane meteorne kanalizacije se v večji meri nahajajo pod in ob vozišču občinske ceste, v manjšem delu na lokaciji do zadrževalnika pa v raščenem terenu.

Čeprav večji del predvidenih cevi poteka v večjih globinah bodo le te, zaradi podtalnih vod, položene v beton in obbetonirane. Obbetonirane bodo tudi vse cevi na mestih kjer se ne pričakujejo večje obremenitve.

Zasip le teh do nivoja terena je lahko v območju izven povoznih površin z obstoječim izkopanim materialom III. – IV. ktg.. Ves teren na mestih izkopov, je potrebno vzpostaviti v obstoječe stanje.

Vgrajevanje cevi je potrebno izvajati po navodilih proizvajalcev.

Vgradnja cevi:

Cevi predvidene meteorne kanalizacije se v večji meri nahajajo pod voziščem občinske ceste. Kjer je višina prekritja cevi manjša kot cca. 1,00 m nad temenom cevi (povezave do cestnih požiralnikov) in so cevi predvidene na mestu utrjenih površin, so le te položene v beton in obbetonirane. Na mestih cevovoda kjer je višina prekritja večja od 1,00 m in kjer se ne pričakujejo večje obremenitve, so cevi položene v drobni pesek in obsute z njim.

Zasip le teh do nivoja terena je v območju izven povoznih površin z obstoječim izkopanim materialom III. – IV. ktg.. Ves teren na mestih izkopov, je bil vzpostavljen v obstoječe stanje.

Vgrajevanje cevi v beton:

Dno jarka mora biti ravno. Na dno jarka nasujemo temeljno plast iz betona C 12/15 - debelina temeljne plasti naj bo cca 10 cm, odvisno od premera cevi.

Po položitvi cevi le te obbetoniramo do nivoja 15 cm nad temenom cevi in pustimo, da se beton posuši.

Pred izvedbo montaže moramo cevi, spojke in fazonske kose skrbno pregledati, da niso poškodovani.

Pri montaži cevi se moramo izogibati maksimalno dovoljenemu odklonu cevi zaradi možnosti nastopa različnega posedanja cevovoda.

Priključevanje cevi v revizijske jaške izvedemo na način kot je to v detajlih in navodilih proizvajalcev cevi in jaškov..

Vgrajevanje cevi v pesek:

Dno jarka mora biti ravno. Na dno jarka nasujemo temeljno plast iz peska - debelina temeljne plasti naj bo cca. 10 - 15 cm, odvisno od premera cevi.

Cevi moramo zasipavati v plasteh maksimalne debeline 30 cm in istočasno komprimirati na obeh straneh cevovoda. Pri tem moramo paziti, da se cev ne bi izmaknila iz svoje lege. Pri izvedbi zasipa je potrebno upoštevati navodila proizvajalca cevi. V primeru prometne obtežbe so vrednosti zahtevane zbitosti večje. Posebno pozornost moramo posvetiti dobri podbitosti materiala ob bokih cevi.

Izvedba priključkov do predvidenih priključnih jaškov in hišnih priključkov:

Sočasno z izgradnjo predmetne kanalizacije se bodo izdelali tudi povezave do obstoječih hišnih priključkov na lokacijah kjer je to možno. Na lokacijah kjer ni mogoče v času gradnje izvesti priključitve hišnih priključkov sanitarne kanalizacije, se cevi od glavnega kanala speljejo v smeri proti predvidenemu priključku in se zaključijo izven cestišča.

Priključitev hišnih priključkov na predmetno kanalizacijo se izvede preko PVC cevi DN 160 in DN 200 mm direktno na jaške. Priključna cev mora biti praviloma speljana izven cestnega telesa do priključnega jaška praviloma v padcu cca. 2 – 4 %. V kolikor višina kanalizacije in hišnega priključka to ne dopušča se izjemoma izvede manjši padec.

1.4.3.7 Preizkus vodotesnosti kanalov ter posnetek s kamero

Po končanem polaganju in fiksiranju cevovodov kanalizacije je potrebno zatesniti stike in preizkusiti vodotesnosti cevi in jaškov.

Preizkus se opravi na delno zasutim, oziroma obbetoniranem cevovodu. Odkriti morajo biti le stiki med posameznimi cevnimi elementi ter stiki cevi pri revizijskih jaških, če se preizkus izvaja na večji dolžini.

Kanalizacijo je pred uporabo potrebno očistiti – izprati z vodo.

Po zasipu cevi je potrebno izvesti posnetek s kamero, da ugotovimo morebitne poškodbe cevi.

Po končanju del je potrebno izdelati kataster novozgrajene kanalizacije, ki mora biti, zaradi vnosa v centralni kataster upravljalca, kompatibilen s katastrom, katerega poseduje upravljalec javne kanalizacije.

Kataster je potrebno izdelati v digitalni obliki v formatu SHP, ki mora vsebovati elemente navedene v soglasju.

1.4.3.8 Zasip kanalov

Zasip v območju povoznih površin:

Obbetonirane cevi meteorne kanalizacije je potrebno v povoznih površinah zasipati z nasipnim materialom (kamnitim lomljencem (0-63 mm) ter ga utrjevati v plasteh po 20 cm do višine tampona ceste oziroma končne višine terena. V nepovoznih površinah se za zasip kanalov lahko uporabi izkopano zemljino III. – IV. ktg..

Do nivoja nasipa iz kamnitega lomljenca se za zasutje lahko s soglasjem nadzora uporabi predhodno izkopani material V. ktg.

Večji del izkopov za kanalizacijo se bo izvajal v območju ceste, tako da bo pred pričetkom izkopov že izveden nasipni mat. pri rekonstrukciji ceste. Predvidoma bodo zasipi meteorne kanalizacije izvedeni do nivoja vrha nasipa, po potrebi v odvisnosti od tehnologije gradnje (rekonstrukcije) ceste pa do nivoja posteljice spodnjega ustroje le te.

Če se v jarku pojavi talna voda, jo moramo črpati do trenutka, ko so cevi položene in zasute do take višine, da se prepreči vzgonsko delovanje vode in dvig cevi.

1.4.3.9 Križanja med komunalnimi vodi

Križanja in polaganja cevovoda vzporedno z obstoječimi in projektiranimi komunalnimi vodi je potrebno izvajati po veljavnih predpisih in navodilih pristojnih upravljalcev komunalnih vodov.

Pred pričetkom izvajanja gradnje je potrebno predhodno obvestiti posamezne upravjalce komunalnih vodov, da na terenu določajo točno lego obstoječih komunalnih vodov z vidnim zaznamovanjem. V nasprotnem primeru investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastalo škodo.

Pred pričetkom del je potrebno med seboj uskladiti lego jaškov, cevi in ostalih elementov projektiranih komunalnih vodov.

1.4.4 VODOVOD

Na obravnavanem območju občinske ceste je predvidena rekonstrukcija **vodovodnega cevovoda** za potrebe predvidenih objektov na lokaciji obravnavanega posega.

Predvidena je izvedba sekundarnega vodovodnega cevovoda, ki bo potekal krožno po občinski cesti in se navezal na obstoječ vodovodni cevovod v smeri proti državni cesti. Obstoječ cevovod se opusti, nov vodovodni cevovod pa bo potekal v vozišču občinske ceste in bo na dveh delih priključen na, pred kratkim izveden vodovodni cevovod.

Izveden bo iz litoželeznih cevi v skupni dolžini 413 m.

Pri pridobivanju zakonsko predpisane dokumentacije in izvajanju del na obstoječem javnem vodovodnem omrežju in novogradnji vodovodnega omrežja je potrebno upoštevati pogoje upravljalca vodovoda za predmetni objekt in tehničnega pravilnika, in sicer:

- Investitor mora za komunalno opremo parcel oz. izgradnjo vodovodnega omrežja pridobiti gradbeno dovoljenje, izgraditi omrežje in speljati vse postopke, ki omogočajo prenos tega omrežja na lastnico vodovodnega omrežja - občino.
- Po dograditvi sekundarnega vodovodnega omrežja in po prenosu že zgrajenega in novega vodovodnega omrežja na občino ter v upravljanje upravljavcu javnega vodovodnega omrežja, Hydrovod d.o.o., bo možen priklop objektov na javno vodovodno omrežje.

- V kolikor izvajalec montažnih del na vodovodu ne bo upravljavec javnega vodovodnega omrežja, mora biti ves vodovodni material pred vstopom na gradbišče pregledan s strani upravljavca vodovoda in mora zadostiti vsem zahtevam iz Tehnični pravilnik o javnem vodovodu na območju Občine Kočevje. V kolikor upravljavec ugotovi, da vodovodni material na gradbišču nima potrebnih fizikalnih, kemijskih ali mikrobioloških lastnosti, ki so določene v tehničnem pravilniku se vgradnja teh elementov prepove.

V tem primeru mora investitor gradnje zagotoviti nadzor upravljavca vodovoda tekom gradnje. V kolikor bi izvajanje del kakorkoli ogrožalo vodooskrbo območja, lahko nadzor upravljavca vodovoda zahteva dodatne zaščitne ukrepe oz. ustaviti dela, dokler se ne izpolnijo dodatni ukrepi po zahtevah upravljavca. Strošek nadzora krije investitor oz. izvajalec del.

- Priključitev novozgrajenega cevovoda se lahko izvedejo šele po zaključku del na trasah novozgrajenega vodovoda, opravljeni dezinfekciji in tlačnih probah ter pridobljenem potrdilu o ustreznosti pitne vode in opravljenem tlačnem preizkusu. Dezinfekcijo in tlačni preizkus lahko opravlja le za to usposobljena in akreditirano podjetje.

- Skladno z veljavnimi občinskimi odloki o oskrbi s pitno vodo, vse posege v obstoječe javne vodovodne sisteme lahko izvaja zgolj upravljavec vodovoda, ki je dolžan porabnikom zagotavljati nemoteno oskrbo s pitno vodo, upoštevajoč HACCP načela. Zaradi tega lahko priključitev novozgrajenega cevovoda na obstoječe javno vodovodno omrežje izvaja le upravljavec vodovodnega cevovoda na stroške investitorja ali druge fizične ali pravne osebe, če je dogovorjeno drugače.

- Stroški morebitne prestavitve, poglobitve, zamenjave ali odprave poškodb, nastalih na obstoječem javnem cevovodu ali hišnih priključkih, v zvezi s predmetno gradnjo, bremenijo izvajalca oz. investitorja predvidene gradnje. Montažna dela na obstoječem vodovodnem cevovodu, za zgoraj naštet primere, lahko opravi le upravljavec vodovodnega omrežja Hydrovod d.o.o..

- Končna verzija projektne dokumentacije mora vsebovati zbirnik komunalnih vodov, v katerem morajo biti prikazane trase obstoječega in novega vodovodnega omrežja, z upoštevanjem medsebojnih odmikov med različnimi komunalnimi vodi, stavbami in gradbeno inženirskimi objekti.

- V projektni dokumentaciji za izdajo mnenja morajo biti dela na vodovodnem omrežju, grafično, tekstovno in finančno obdelana. Stroške novogradnje vodovoda krije investitor.

- Pred začetkom gradnje mora investitor omogočiti upravljavcu vpogled v PZI. V primeru, da upravljavec ugotovi pomanjkljivosti v projektu, mora investitor oz. projektant zagotoviti odpravo le teh pred začetkom gradnje.

- Začetek in zaključek del, mora investitor prijaviti tehnični službi upravljavca vodovoda. Pred začetkom del označiti obstoječe vodovodno omrežje. Vsi stroški bremenijo investitorja.

- Projektant in izvajalec del morata tekom projektiranja in izvajanja del upoštevati določbe Tehničnega pravilnika o javnem vodovodu na območju Občine Kočevje, predvsem poglavje, ki predpisuje vertikalne in horizontalne odmike in izbiro vodovodnega materiala (vodovodnih cevi, zasunov, hidrantov, itd).

- Preizkus tesnosti novih vodovodnih cevovodov in objektov je potrebno izvesti upoštevajoč zahteve upravljavca vodovoda in sicer:

1. Preizkus **vodovodnih cevovodov** se izvaja po standardu SIST EN 805 »Metoda z ugotavljanjem izgube tlaka«. Pri cevovodih iz visokoelastičnih materialov (PE) se upoštevajo še navodila A27. Pri ostalih materialih pa se dodatno upoštevajo navodila A26.
2. Preizkus vodotesnosti **objektov** vodovodnega omrežja je potrebno izvesti po standardu Ö NORM B 2503 in sicer pri objektih površine do 100 m², po točki

a in pri objektih nad 100 m², po točki b.

3. Pri preizkusu tesnosti vodovodnih cevovodov in objektov mora biti prisotna pooblaščen oseb upravljalca vodovoda.

- Zaradi nemotene vodooskrbe, mora biti pred začetkom izvajanja bilo kakših zemeljskih del, izvajalec seznanjen s potekom obstoječega vodovodnega cevovoda. Označbo obstoječega vodovodno cevovoda izvede upravljavec vodovoda po predhodnem naročilu in na stroške investitorja predvidene gradnje.

- V času gradnje mora izvajalec ustrezno varovati obstoječo vodovodno infrastrukturo in dela izvesti tako, da ne poškoduje obstoječe vodovodne infrastrukture na območju gradbišča in bližnji okolici. Nad vodovodnim cevovodom se ne smejo izvajati dela s težko mehanizacijo.

- Zasipavanje obstoječih in predvidenih vodovodnih cevovodov in objektov je dovoljeno šele po terenskem ogledu pooblaščen osebe upravljalca vodovoda, ki določi ali so vodovodni cevovodi in objekti nepoškodovani oz. so poškodbe ustrezno sanirane. Izvajalec mora zagotoviti pravilen zasip vseh izkopavanj na vodovodnih cevovodih in objektih ter upoštevati navodila upravljalca vodovoda.

- Pred asfaltiranjem in urejanjem okolice, mora izvajalec del, upravljavcu vodovodnega omrežja omogočiti, da preveri delovanje vseh vodovodnih elementov (zasuni, hidranti, cevi, ...) na trasi posega. V kolikor se ugotovi, da so bili vodovodni elementi med gradnjo poškodovani se morajo le ti elementi sanirati. Stroške sanacije krije izvajalec, montažna dela lahko opravi le upravljavec vodovodnega omrežja Hydrovod d.o.o..

- Pred asfaltiranjem morajo biti vsi vidni deli vodovoda (podzemni hidranti, cestne kape, pokrovi jaškov, ...) dvignjeni na končno višino terena, tako da so vidni tudi po asfaltiranju in ureditvi okolice. Vgradilne garniture zasunov, morajo biti vgrajene vertikalno 10 cm pod nivojem terena (cesta, pločnik, asfaltna mulda, raščen teren).

- Pri tehničnem pregledu objekta, mora sodelovati pooblaščen oseb upravljalca vodovoda.

1.4.5 ELEKTROINŠTALACIJE

Lokacijo predvidenega priključka na občinsko cesto prečkajo elektroenergetski podzemni nizko napetostni vodi, ki na dveh lokacijah potekajo tudi v vozišču občinske ceste.

V času gradnje obravnavanega posega jih je v potrebno zaščititi – položiti v cev v kolikor so prosto zemni kablovodi, na lokaciji kjer so kablovodi položeni v cevi pa le te previdno odkopati in obbetnirati.

Na delu območju obravnavanega posega je predvidena izgradnja nove kableske kanalizacije s 6-imi elektro revizijskimi jaški, kar pa ni predmet tega projekta.

Za izvedbo elektro kableske kanalizacije je v vozišču obravnavanega dela občinske ceste puščen koridor za izgradnjo le tega, kar je vrisano v situaciji komunalnih vodov.

V projektu so bili upoštevani pogoji, še posebej:

- Investitorja bremenijo vsi stroški morebitne prestavitve in zaščite obstoječe elektroenergetske infrastrukture, ki se jih bo povzročalo z omenjeno gradnjo.

- Vsa dela v zvezi z priključitvijo na elektroenergetsko omrežje lahko izvede le ELEKTRO Ljubljana d.d. na stroške investitorja.

1.4.6 TELEKOMUNIKACIJE

V vozišču večjega dela občinske ceste poteka podzemni telekomunikacijski (TELEKOM) vod.

Na območju obravnavanega posega ni predvidena izgradnja nove ali rekonstrukcija obstoječe. V kolikor bodo upravljalci, oziroma ponudniki telekomunikacijskih storitev želeli, jim bo omogočena izvedba kabelske kanalizacije s TK vodi.

Na lokaciji prečkanja in vzdolžnega poteka bodo TK cevi vstavljene v zaščitno cev in obbetonirane. Obbetoniranje se izvede v kolikor obstoječe cevi niso položene v zadostno globino.

V kolikor bo predvideni izkop posegal v obstoječi podzemni TK vod, je le tega potrebno zaščititi, poglobiti, premestiti (zamakniti), ali po potrebi prestaviti. Projektno je predvidena prestavitve na dolžini cca. 13 m zaradi rekonstrukcije vodovodnega cevovoda.

V projektu so bili upoštevani projektni pogoji, še posebej:

Pri gradnji je potrebno upoštevati projektne pogoje upravljalca le te ga (**TELEKOM**). in sicer predvsem:

- Investitor ali izvajalec del je najmanj 30 dni pred pričetkom del, zaradi točnega dogovora glede ukrepov pri izvajanju izkopov na lokaciji TK omrežja, dolžan obvestiti skrbniško službo TELEKOMA Slovenije.
- Investitor je dolžan pri gradbenih posegih v bližini telekomunikacijskih naprav v lasti TELEKOM SLOVENIJE d.d. izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito le teh.
- V bližini TK vodov je dovoljeno le ročni izkop z obveznim pregledom stanja le teh pred zasutjem in povrnitvijo v prvotno stanje. Ogled opravi nadzorni organ TELEKOM SLOVENIJE d.d. ki na osnovi ugotovitev odobri nadaljevanje del ali zahteva dodatne ukrepe.
- Vsa dela v zvezi z premestvijo ali zaščito obstoječega TK omrežja v lasti TELEKOM SLOVENIJE d.d. lahko izvrši le TELEKOM SLOVENIJE d.d. ali za ta dela usposobljen, registriran in s strani TELEKOM SLOVENIJE d.d. potrjen izvajalec.
- Stroški ogleda, morebitne izdelave projekta, zaščite in prestavitve TK omrežja ter nadzora bremenijo investitorja gradbenih del.

Kočevje, maj 2025

Izdelal :
Miran Zajec grad.tehn.