

3.4 TEHNIČNO POROČILO

3.4.1 Splošno in obstoječe stanje

Naročnik želi izvesti obnovo vodovoda Teharje – Štore, na odseku od jaška pri hiši Teharje 19 do jaška z odcepom za Štore Steel, ki je zgrajen iz PVC cevi premera 300mm in sicer v dolžini cca 850m, kot je prikazano na grafičnih prilogah, z litoželeznimi cevmi iz duktilne litine C64 DN300 z neizvlačljivimi razstavljaljivimi spoji na zatič (VRS).

Obnova vodovoda je predvidena po trasi obstoječega vodovoda, z dopuščeno možnostjo minimalnih korekcij trase vodovoda zaradi prilagajanja razmeram na terenu oz. optimizacije trase.

Dela se bodo izvajala na osnovi projekta za izvedbo (PZI), kot vzdrževalna dela na javni infrastrukturi v javno korist, ki se lahko izvedejo brez gradbenega dovoljenja.

3.4.2 Zasnova in opis sistema ter gradbena izvedba

Na celotnem odseku projektiranega vodovoda, od obstoječega jaška pri hiši Teharje 19 (J Teharje 19) do obstoječega jaška z odcepom za Štore Steel (J Štore Steel), so predvidene nadomestne litoželezne cevi iz duktilne litine C64 DN300 z neizvlačljivimi razstavljaljivimi spoji na zatič (VRS) v dolžini $L=850\text{m}$.

Obnova vodovoda je predvidena po trasi obstoječega vodovoda, z dopuščeno možnostjo minimalne korekcije trase vodovoda zaradi prilagajanja razmeram na terenu oz. optimizacije trase, kot je prikazano na grafičnih prilogah.

Trasa vodovoda poteka od obstoječega jaška pri hiši J1 Teharje 19 v T1 proti jugu, po asfaltiranih površinah lokalne dovozne ceste in po tlakovanem parkirišču do glavne ceste II. reda G107 odsek Celje – Šentjur št. 1274, prečka glavno cesto in se priključi na obstoječ jašek J2 v T6 z zračnikom in odcepi, nadaljuje v smeri proti jugu, kjer med stanovanjskimi objekti zapusti pozidano območje in nadaljuje v smeri proti jugu po kmetijskih površinah do območja Slovenskih železnic, kjer skrene proti vzhodu paralelno z železnico, preko obstoječega jaška J3 v T17 (izpust) in se zaključi s priključkom na obstoječ cevovod na lokaciji obstoječega jaška J4 Štore Steel v T18.

V jašku J1 se projektiran nadomestni cevovod na obstoječ vodovod priključi na mestu obstoječega zasuna DN300, ki se zamenja, ostala hidromehanska oprema jaška ostane nespremenjena, kot tudi sam jašek.

Prečkanje državne ceste se izvede s podvrtanjem ceste in vstavitvijo zaščitne jeklene cevi DN600mm dolžine 25m v katero se vstavijo DLTŽ cevi C64 DN300 z VRS spoji in distančniki cevi, za kar je na severni strani ceste, na parkirišču, predvidena delovna gradbena jama dimenzij 10m x 3m x 2m.

V jašku J2 je predvidena zamenjava kompletne hidromehanske opreme in pokrova jaška.

Jašek J3 je predviden za rušenje in ukinitev, izpust se izvede v podzemni izvedbi z iztokom v obstoječi betonski izpustni glavi.

Jašek J4 je predviden za rušenje in ukinitev, na tem mestu je predvidena direktna priključitev projektiranega cevovoda na obstoječo do takrat predvidoma že obnovljeno cev DN300.

Na celotnem obravnavanem odseku vodovoda sta, poleg odcepov v jašku J2, dva odcepa oziroma priključka, v T8 DN25mm in v T13 DN100mm, ki se prevežeta na projektiran nadomestni cevovod v točkah.

Vodovodne cevi bodo vgrajene v jarek karakteristične globine 1.60m tako, da bo nadkritje cevi min. 1.20m, na mestih izravnave nivelete pa v večji globini, kot je prikazano v vzdolžnem profilu.

Projektirani primarni cevovod poleg prečkanja glavne ceste križa obstoječ sekundarni vodovod, TK zemeljski kabel, EE NN kabel JR, EE NN nadzemni vod, plinovod in kanalizacijo, kot je prikazano v grafičnih prilogah.

Na odseku gradnje, ki poteka po kmetijskih površinah je predviden delovni pas širine 10m, ki vključuje pas jarka za cevovod, pas za odlaganje humusa in pas za odlaganje izkopenega materiala ter manipulativni pas, s katerega se pred gradnjo odstrani plast humusa predvidene debeline 30cm, ki se po končani gradnji vgradi povratno.

Ves čas gradnje, z izjemo krajših nujnih izklopov zaradi prevezav in morebitnih okvar med gradnjo, mora biti zagotovljeno obratovanje obstoječega vodovoda, zato mora izvajalec del v sodelovanju in s soglasjem upravnika vodovoda pred gradnjo določiti način in tehnologijo gradnje na način, ki bo zagotavljal obratovanje obstoječega vodovoda ves čas gradnje.

Vgradnja cevi DL C64 DN300 je predvidena v jarek karakteristične globine 1.60m tako, da bo nadkritje cevi 1.20m. Globina vgradnje cevi se lahko prilagaja globini obstoječega vodovoda in ostalih podzemnih vodov odkritih ob izvajanju del, kontrolirano, po pravilih stroke in z odobritvijo odgovornega nadzornika ter z vednostjo odgovornega vodje projekta.

Izkop jarka za cevovod je predviden s tehnologijo varovanja bočnih strani izkopa proti porušitvi z jeklenim opažem ali z izkopom jarka pod kotom stranic večjim ali enakim kotom notranjega trenja zemljine.

Obstoječi priključki bodo po končani gradnji prevezani na novozgrajen cevovod, obstoječ del vodovoda pa bo zaslepljen in izločen iz uporabe.

Ves čas izvajanja del je potrebno zagotoviti delovanje obstoječega vodovoda.

Pred pričetkom izvajanja del je potrebno pripraviti natančen terminski plan izvajanja del potrjen s strani upravnika vodovoda, z obvezno oceno možnih dogodkov, ki bi lahko vplivali na spremembo terminskega plana in s tem na oskrbo prebivalcev z vodo.

Pred pričetkom zemeljskih del je potrebno pri upravljalcih posameznih vodov naročiti zakoličbo le teh ter uskladiti ukrepe za varovanje in zaščito obstoječih vodov.

Pred pričetkom izvajanja glavnih del je potrebno izvesti odkrivanje in določiti mikrolokacijo obstoječih podzemnih vodov, z ročnimi odkopi, na način usklajen z upravniki posameznih vodov, praviloma pod neposrednim nadzorom odgovornih oseb.

Tehnologija izvajanja del mora biti usklajena z upravnikom vodovoda, posebej v smislu obveščanja porabnikov vode, zagotavljanja nadomestne oskrbe z vodo v času izklopov dela omrežja ter splošnih načel varnosti in zanesljivosti vodo oskrbe.

Pred dokončnim zasipom cevi se izvede geodetski posnetek in uspešni tlačni preskus, pred priključitvijo cevi na obstoječ sistem pa uspešna dezinfekcija cevovoda izvedena s strani pristojne ustanove z akreditacijo, ki se dokazuje s poročilom o dezinfekciji.

Novozgrajeni cevovod se lahko priključi na obstoječe vodovodno omrežje šele po uspešno izvedeni in dokazani dezinfekciji cevovoda.

Izvedena križanja in prečkanja je potrebno detajlno dokumentirati, geodetsko in v projektu izvedenih del.

Dela se bodo delno izvajala na obstoječem vodovodnem sistemu, ki je v obratovanju, zato se lahko izvajajo le pod neposrednim nadzorom upravnika vodovoda, pod pogoji in z upoštevanjem veljavnih sanitarnih predpisov in predpisov s področja oskrbe z živili, s posebnim poudarkom na usposobljenosti in licenci delavcev ter kvaliteti uporabljenih delovnih metod in materiala.

Ob predaji objekta je potrebno dostaviti upravniku vodovoda tudi elaborat geodetskega posnetka, elaborat za vpis objekta v kataster komunalne infrastrukture, projekt izvedenih del in dokazila o zanesljivosti.

Zemeljska dela in polaganje cevi

Izkop jarka in polaganje cevovoda je potrebno izvesti skladno s projektno dokumentacijo in stanjem ugotovljenim ob izvajanju del, po pravilih stroke in skladno z veljavnimi standardi ter predpisi, z upoštevanjem predpisov iz varstva in zdravja pri delu ter skladno z elaboratom iz varstva in zdravja pri delu.

V postopku izdelave projektne dokumentacije so bili pridobljeni projektni pogoji in soglasja k projektnim rešitvam pristojnih soglasodajalcev, z navodili za varovanje obstoječih vodov, ki so v vodilni mapi projektne dokumentacije in jih je potrebno dosledno upoštevati.

Izkop v bližini ostalih komunalnih vodov se izvedejo izključno ročno, da ne pride do poškodb.

Dno jarka je potrebno izravnati v predvideni niveleti z odstopanjem ± 2 cm, skomprimirati do predpisane zbitosti in na njem izvesti posteljico s prebranim izkopanim ali dobavljenim materialom v debelini 10cm, skladno z veljavnim standardom in po pravilih stroke, na način, ki onemogoča efekt drenaže.

Obsip cevi v cono cevovoda se izvede ročno z ustreznim prebranim ali dobavljenim materialom skladno z veljavnim standardom in po pravilih stroke, do višine 30cm nad temenom cevi, po celotni širini jarka, tako, da onemogoča efekta drenaže. Obsip cevi se skomprimira do predpisane zbitosti z lahкими ročnimi komprimacijskimi sredstvi.

Zasip jarka izven cone cevovoda se lahko izvede strojno, po plasteh od 30cm do 40 cm, s komprimiranjem do predpisane zbitosti, s primernim izkopanim ali dobavljenim materialom, glede na površino.

Zasip jarka do planuma cestišča je predviden z izkopanim materialom, katerega zbitost nad cono cevovoda mora doseči stopnjo min. 95% po SPP (asfaltne površine) oz. 92% po SPP (zelene površine).

Material za zasip jarka nad cono cevovoda mora biti potrjen s strani odgovornega nadzornika.

Poškodovane asfaltne površine se obnovijo v sestavi:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| - AC 8 surf B50/70 A4; | 4 cm |
| - AC 22 base B50/70 A4; | 6 cm |
| - Gramoz tampon TP 32 | Me ₂ >100MPa |
| - Planum temeljnih tal | Me ₂ >30MPa |

Zasip jarka je potrebno izvesti in utrditi spodnji ter zgornji ustroj cestišča v kvaliteti potrebni za asfaltiranje.

V kolikor »predpisana zbitost« ni definirana v projektni dokumentaciji velja, da je to zbitost, ki zagotavlja stabilnost in preprečuje deformacije. Določi jo projektant, potrjuje odgovorni nadzornik.

Spojna mesta cevovoda se praviloma puščajo odkrita do uspešne izvedbe tlačnega preiskusa cevovoda, kar je odločitev izvajalca in nadzora, v vsakem primeru na odgovornost in račun izvajalca del.

Na celotni trasi vodovoda mora biti 50cm nad temenom cevi vgrajen opozoriln trak z napisom »pozor vodovod«.

Materiali iz katerih so izdelani elementi vodovoda, vključno s tesnili, ki pridejo v stik z vodo, ne smejo glede fizikalnih, kemijskih ali mikrobioloških lastnostih vplivati na kakovost vode (SIST EN 805:2000), kar mora biti potrjeno z ustreznimi dokazili.

Cevovod in vsi elementi cevovoda morajo imeti ustrezna dokazila o skladnosti z veljavnimi standardi.

Spajanje cevi in fazonskih kosov se predvideva s spoji, ki morajo biti v montažno/demontažni izvedbi zavarovani proti izvlečenju na zatič (VRS spoj).

Transport, razkladanje in spajanje cevi se vrši po veljavnih standardih, pravilih stroke in navodilih proizvajalca.

Praviloma pred dokončnim zasutjem cevi se izvede tlačni preizkus cevovoda. Tlačni preizkus se mora izvajati po določilih PSiST prEN 805-poglavje 10, z naslednjimi dopolnili:

- MDP = sistemski obratovalni tlak opredeljen kot največji možni obratovalni tlak v sistemu na mestu priključka
- STP = sistemski preizkusni tlak za vse cevovode
- STP = $MDP \times 1,5$ ali
- STP = $MDP + 500 \text{ kPa}$
- MDP = 7,00 bar za centralni vodovodni sistem

Pred preizkus se izvede tako, da se v vodovodu za dve uri izpostavi tlak STP. Pred glavnim preizkusom se tlak ponovno dvigne na STP. Glavni preizkus traja 1 uro in je uspešen, če v tem času tlak v cevovodu ne pade za več kot 0,2 bar.

Tlačni preizkus cevovoda se izvede v pristojnosti nadzornega organa. Tlak se dosega s prenosnimi polnilnimi črpalkami. Za začetek in konec vsakega kontroliranega odseka se namestijo regulatorji tlaka. Izvajalec je dolžan opravljati vse napake na cevovodu odkrite v času testiranja po navodilih nadzornega organa. Testiranje se ponavlja, dokler rezultati ne zadovoljijo predpisom in nadzoru.

Zapisnik o tlačnem preizkusu naj bo napisan na obrazec prirejen po DIN4279, del 9.

Po zaključku del je potrebno vodovodni cevovod dezinficirati. Dezinfekcija se mora izvajati po določenih poglavja 11 (Dezinfekcija) standarda PSiST prEN 805, navodilih DVGW W 291 in po navodilih potrjenih on IVZ ter v skadu s pravilnikom o pitni vodi (Ur.l. RS 19/04). Dezinfekcijo izvaja pooblaščen organizacija.

Po opravljeni dezinfekciji se izvede dvakratno vzorčenje za mikrobiološko analizo in fizikalni-kemično analizo v primernem časovnem presledku. O uspešni opravljeni dezinfekciji se izda potrdilo.

Vodovod mora biti zgrajen tako, da prenaša statične in dinamične obremenitve.

Zaščita vodovoda pred možnim onesnaženjem se doseže z:

- zadostnim odmikom vodovoda od možnih virov onesnaževanja,
- vgradnjo vodovoda v zaščitno cev,
- glinenim nabojem.

Izkop jarka se lahko izvaja pod kotom stranic, ki je večji od kota notranjega trenja zemljine, z opaženjem in razpiranjem ali z zagatnicami, po pravilih, ki veljajo za zemeljska dela tako, da je zagotovljena stabilnost in varnost.

V projektni dokumentaciji je podan normiran opaz za varovanje bočnih stranic izkopa jarka za cevovod.

Pri izvedbi se uporabi opaz po tehnologiji izvajalca del.

Izkopano zemljo je potrebno odlagati tako, da ni ogrožena stabilnost bočnih strani izkopa, z odmetom minimalno 1.00m od roba gradbene jame.

Pri gradnji objekta naj po potrebi sodeluje tudi geolog, ki v odvisnosti od dejanskih razmer predlaga ukrepe za zagotavljanje stabilnosti izkopanega jarka in za preprečevanja deformacij terena.

Viške materiala je potrebno odpeljati na stalno deponijo skladno s predpisi.

Izkopan material primeren za ponovno vgradnjo (ocena odgovornega nadzornika) se začasno deponira na začasni deponiji, ki jo zagotovi izvajalec del.

Porušeni asfalt (jarek) se predvidoma zdrobi in ponovno vgradi v zasip jarka po navodilih projektanta oz. odgovornega nadzornika.

Projektirana trasa cevovoda kot tudi predvideni elementi cevovoda so razvidni iz grafičnih prilog.

Na vseh odcepih je predvidena vgradnja ustreznih zemeljskih zasunov z LTŽ cestnimi kapami.

Fazoni in armature so PN16.

Pred prevzemom zasipa jarka je potrebno izvesti meritve zbitosti po veljavnih standardih in navodilih nadzora na zahtevanih nivojih (planumih), ki morajo biti izvedene s strani akreditirane ustanove in potrjene s strani odgovornega nadzornika.

Po končanih delih je potrebno vse poškodovane površine vspostaviti v prvotno stanje.

Sidranje lokov cevovoda

Cevovod je v celoti predviden in nodularne – duktilne litine C64 DN300 z neizvlačljivim razstavljaljivimi spoji na zatič (VRS), ki so sposobni prevzeti predvidene aksialne sile v okviru tlačne stopnje cevi in fazonov, zato jih na lokih ni potrebno sidrati (atest in navodila proizvajalca cevi za VRS spoj).

Ne glede na to je na osnovi zahteve investitorja projektno predvideno varovanje (sidranje) lokov cevi z betonskimi bloki oprtimi (temeljenimi) na nosilno podlago (dno in stene jarka), betoniranimi na licu mesta.

Izračun varovanja lokov cevovoda za cev DN300 (DI300), PN15:

$$N = 2 \cdot P \cdot \sin(\alpha) / 2$$

$$A = \frac{N}{\delta_{dop,t}}$$

Površina profila cevi	A=	1256,64 cm ²	
SILA na površino profila cevi	P=	188495,56 N	18849,56 kg
DOPUSTNA NAPETOST ZA TLA	$\delta_{dop,t} =$	10	N/cm ²
DOPUSTNA NAPETOST ZA BETON	$\delta_{dop,b} =$	200	N/cm ²

Lok (stopinj)	Sila v spoju-krivini (N)	Potrebna površina (betona) za sidranje (A) (cm ²)
0	0.00	0
11.25	36951.59	3695
22.5	73547.32	7355
30	97572.48	9757
45	144268.26	14427
90	266572.98	26657

Detajl izvedbe sidranja je prikazan v grafični prilogi.

Ravnanje z obstoječim, opuščnim cevovodom

Obstoječ vodovod DN300 bo predvidoma ostal v funkciji ves čas gradnje nadomestnega cevovoda, vse do prevezave, ki je predvidena po uspešno opravljeni tlačni preizkušnji in dezinfekciji cevovoda, tako, da bo ostal, razen na mestih izvedbe prevezav, nepoškodovan.

Po izvedbi prevezave vodovoda in opustitvi funkcije obstoječega cevovoda, se opuščeni cevovod DN300 zapolni z injektirno maso iz elektrofilterskega pepela, bentonita in cementa, kontrolirano, tako, da ne bo prišlo do prekomernega izlivanja injektirne mase na mestih izvedenih prevezav cevovoda ali kjer koli drugje.

3.4.3 Hidravlični izračuni in dimenzioniranje

Ni potrebno.

3.4.4 Križanja in prečkanja ter upoštevanje projektnih pogojev

V postopku projektiranja so bili pridobljeni projektni pogoji in soglasja k projektnim rešitvam, katerih kopije so sestavni del vodilne mape pričujoče projektne dokumentacije.

Zahteve izdanih projektnih pogojev so pri projektiranju upoštevani v celoti.

3.4.5 Lokacija objekta ter skladnost s prostorskim aktom in okoljskimi zahtevami

Načrtovana gradnja je skladna z veljavnimi prostorskimi akti občine Celje, ki veljajo na območju predvidene gradnje.

PROSTORSKE SESTAVINE PLANSKIH AKTOV OBČINE

Prostorske sestavine dolgoročnega plana Občine Celje za obdobje od leta 1986 do leta 2000 in prostorske sestavine srednjeročnega družbenega plana Občine Celje za obdobje od leta 1986 do leta 1990 za območje mestne občine Celje - Celjski prostorski plan (Ur. list SRS št. 40/86, 4/88, Ur. list RS št. 86/2001).

PROSTORSKI UREDITVENI POGOJI

Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih za obmestni prostor Mestne občine Celje (proj. št. 322/98 ZPI; Ur. list RS št. 108/2001).

LOKACIJA OBJEKTA

Nameravana obnova vodovoda je predvidena po trasi obstoječega vodovoda, na območju Mestne občine Celje, po parcelah k.o. Teharje št.:

569/1	Družbena lastnina v splošni rabi
1650/2	Družbena lastnina v splošni rabi
540/7	Mestna občina Celje, Trg Celjskih knezov 9, 3000 Celje
540/6	vsakokratni lastnik nepremičnine
540/5	vsakokratni lastnik nepremičnine
542/1	Družbena lastnina
543/3	Prostovoljno gasilsko društvo Teharje, Teharje 54, 3221 Teharje
543/2	Družbena lastnina
533/2	Ana Selšek, Trubarjeva ul. 83A, 3000 Celje
547	Magdalena Lupše, Štekličeva 1, 3000 Celje
532/1	Ana Selšek, Trubarjeva ul. 83A, 3000 Celje
548	Magdalena Lupše, Štekličeva 1, 3000 Celje
546/2	Magdalena Lupše, Štekličeva 1, 3000 Celje
1042	Ana Pišek, Teharska cesta 79, 3000 Celje
1047	Janez Gorišek, Teharje 49, 3221 Teharje
1049	Družbena lastnina v splošni rabi
1050	Janez Gorišek, Teharje 49, 3221 Teharje
1054	Stanovanjski sklad Republike Slovenije, javni sklad, Poljanska cesta 31, 1000 Lj.
1067	Franc Vrečar, Teharje 10, 3221 Teharje
1068	Franc Vrečar, Teharje 10, 3221 Teharje
568/5	Družbena lastnina
568/1	Zoran Golc, Trubarjeva ulica 91, 3000 Celje
566/1	Milan ml. Grasselli, Teharje 23, 3221 Teharje
541/1	Družbena lastnina
545	Družbena lastnina
533/1	Ana Selšek, Trubarjeva ul. 83A, 3000 Celje

3.4.6 Povzetek

Naročnik želi izvesti obnovo vodovoda Teharje – Štore, na odseku od jaška pri hiši Teharje 19 do jaška z odcepom za Štore Steel, ki je zgrajen iz PVC cevi premera 300mm in sicer v dolžini cca 850m, kot je prikazano na grafičnih prilogah, z litoželeznimi cevmi iz duktilne litine C64 DN300 z neizvlačljivimi razstavljivimi spoji na zatič (VRS).

Obnova vodovoda je predvidena po trasi obstoječega vodovoda, z dopuščeno možnostjo minimalnih korekcij trase vodovoda zaradi prilagajanja razmeram na terenu oz. optimizacije trase.

Dela se bodo izvajala na osnovi projekta za izvedbo (PZI), kot vzdrževalna dela na javni infrastrukturi v javno korist, ki se lahko izvedejo brez gradbenega dovoljenja.

Trasa vodovoda poteka od obstoječega jaška pri hiši J1 Teharje 19 v T1 proti jugu, po asfaltiranih površinah lokalne dovozne ceste in po tlakovanem parkirišču do glavne ceste II. reda G107 odsek Celje – Šentjur št. 1274, prečka glavno cesto in se priključi na obstoječ jašek J2 v T6 z zračnikom in odcepi, nadaljuje v smeri proti jugu, kjer med stanovanjskimi objekti zapusti pozidano območje in nadaljuje v smeri proti jugu po kmetijskih površinah do območja Slovenskih železnic, kjer skrene proti vzhodu paralelno z železnico, preko obstoječega jaška J3 v T17 (izpust) in se zaključi s priključkom na obstoječ cevovod na lokaciji obstoječega jaška J4 Štore Steel v T18.

V jašku J1 se projektiran nadomestni cevovod na obstoječ vodovod priključi na mestu obstoječega zasuna DN300, ki se zamenja, ostala hidromehanska oprema jaška ostane nespremenjena, kot tudi sam jašek.

Prečkanje državne ceste se izvede s podvrtanjem ceste in vstavitvijo zaščitne jeklene cevi DN600mm dolžine 25m v katero se vstavijo DLTŽ cevi C64 DN300 z VRS spoji in distančniki cevi, za kar je na severni strani ceste, na parkirišču, predvidena delovna gradbena jama dimenzij 10m x 3m x 2m.

V jašku J2 je predvidena zamenjava kompletne hidromehanske opreme in pokrova jaška.

Jašek J3 je predviden za rušenje in ukinitvev, izpust se izvede v podzemni izvedbi z iztokom v obstoječi betonski izpustni glavi.

Jašek J4 je predviden za rušenje in ukinitvev, na tem mestu je predvidena direktna priključitev projektiranega cevovoda na obstoječo do takrat predvidoma že obnovljeno cev DN300.

Na celotnem obravnavanem odseku vodovoda sta, poleg odcepov v jašku J2, dva odcepa oziroma priključka, v T8 DN25mm in v T13 DN100mm, ki se prevežeta na projektiran nadomestni cevovod v točkah.

Vodovodne cevi bodo vgrajene v jarek karakteristične globine 1.60m tako, da bo nadkritje cevi min. 1.20m, na mestih izravnave nivelete pa v večji globini, kot je prikazano v vzdolžnem profilu.

Projektirani primarni cevovod poleg prečkanja glavne ceste križa obstoječ sekundarni vodovod, TK zemeljski kabel, EE NN kabel JR, EE NN nadzemni vod, plinovod in kanalizacijo, kot je prikazano v grafičnih prilogah.

Na odseku gradnje, ki poteka po kmetijskih površinah je predviden delovni pas širine 10m, ki vključuje pas jarka za cevovod, pas za odlaganje humusa in pas za odlaganje izkopanega materiala ter manipulativni pas, s katerega se pred gradnjo odstrani plast humusa predvidene debeline 30cm, ki se po končani gradnji vgradi povratno.

Ves čas gradnje, z izjemo krajših nujnih izklopov zaradi prevezav in morebitnih okvar med gradnjo, mora biti zagotovljeno obratovanje obstoječega vodovoda, zato mora izvajalec del v sodelovanju in s soglasjem upravnika vodovoda pred gradnjo določiti način in tehnologijo gradnje na način, ki bo zagotavljal obratovanje obstoječega vodovoda ves čas gradnje.

oktober 2013

Miran Kačič, inž.gradb.