



3.1 NASLOVNA STRAN

2 NAČRTI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Investitor

MESTNA OBČINA VELENJE, Titov trg 1, 3320 Velenje

OBČINA ŠOŠTANJ, Trg Svobode 12, 3325 Šoštanj

OBNOVA VROČEVODA ŠALEK SELO; ODSEK OD J 6804 DO J 5022

Vrsta projektne dokumentacije:

Projektna dokumentacija za izvedbo - PZI

Za gradnjo:

Vzdrževalna dela

Projektant:

Komunalno podjetje Velenje, d. o. o.,
Koroška cesta 37b, 3320 Velenje

žig podjetja

Vodja službe investicij in razvoja:

Nataša Ribizel Šket, univ. dipl. gosp. inž.

podpis

Odgovorni vodja projekta:

Nebojša Tolimir, dipl. inž. str., S - 1827

podpis in žig

Odgovorni projektant:

Mag. Lučka Čampa, univ. dipl. inž. vod. kom. inž. G – 3280

podpis in žig



KAZALO VSEBINE NAČRTA

- 1 Naslovna stran načrta
- 2 Kazalo vsebine načrta
- 3 Opis tehničnih rešitev
- 4 Projektantski popis del
- 5 Projektantska ocena stroškov
- 6 Risbe

3 OPIS TEHNIČNIH REŠITEV

I. UVOD

Investitor, Občina Velenje, Titov trg 1, 3320 Velenje in Občina Šoštanj, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj, želita skupaj s KP Velenje d.o.o., obnoviti na območju Šaleka v Velenju, na odseku med jaškoma J 6804 in J 5022, v dolžini cca 540 m.

Vročevodni cevovod, 2xDN 250 v kineti v izvedbi ponev, je bil zgrajen koncem 70 in začetku 80 let. Pri izgradnji se je upoštevala tedanja tehnologija izvedbe toplovodnih sistemov. Glede na starost in vgrajene parametre izolacijskih materialov le-ti v današnjih usmeritvah po znižanju stroškov obratovanja sistema niso več sprejemljivi, oz. se brez posodobitve izolacijskega oboda ne bo dalo znižati transportnih stroškov.

Hkrati se obnovi cevovod 5 v dolžini 55 m, 2 x DN 100 v betonskih ceveh DN 600.

Izdelana je projektna dokumentacija na nivoju PZI za obnovo vročevoda v Šaleku, na odseku med jaškoma J 6804 in J 5022, v dolžini 540 m. (Vir: Projektna naloga)

II. OBSTOJEČA DOKUMENTACIJA IN PROJEKTNI POGOJI

Pri izdelavi projekta so upoštevani sledeči dokumenti in podloge:

- DKN (digitalni katastrski načrt),
- projektna naloga,
- veljavni zakoni, tehnični predpisi in standardi.

Prav tako so se pri izdelavi projekta upoštevali sledeča zakonodaja:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 61/17 – GZ in 72/17 – popr.);
- Zakon o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US, 14/15 – ZUUJFO in 61/17 – ZUreP-2);
- Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 61/17);
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 37/18);
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18);
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v Mestni občini Velenje in Občini Šoštanj (3 izdaja 2015).

Pri izdelavi projekta so bili upoštevani sledeči projektni pogoji:

- Komunalno podjetje Velenje d.o.o.,
- Zavod za varstvo kulturne dediščine,
- Telemach d.o.o.,
- Telekom Slovenije,
- T2,
- Elektro Celje.

III. LEGA V PROSTORU IN KLASIFIKACIJA OBJEKTA

Občina:	Mestna občina Velenje
Katastrska občina:	Velenje
Parcelne št.:	2166/2, 3511/3, 2431/13, 2441/7, 2164/1, 2162/4, 2158/1, 2158/2, 2158/3, 2193/4, 2194, 2193/6, 2195
Področje:	2 Gradbeni inženirski objekti
Oddelek:	22 Cevovodi
Skupina:	222 Cevovodi

Razred: 2222 Lokalni vodovodi
Podrazred: 22222 Lokalni cevovodi za toplo vodo

IV. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Potek trase vročevoda, ki je predmet obnove, je prikazan na pregledni situaciji 6.3.

Zaradi starosti sistema, uporabljenih manjših debelin toplotne izolacije v fazi izgradnje ter večkratnega poplavljanja kinete na posameznih odsekih in s tem navlaženja toplotne izolacije, je potrebno obnoviti izolacijski ovoj cevovoda. Omenjena dejstva vplivajo na pojav lokalnih korozijskih procesov na ceveh oz. podpornih elementih. Posledice so lokalno stanjšana debelina stena cevi in nastanek netesnosti, kar pri odpravi okvar pomeni prekinitev dobave toplotne energije.

Osnovni podatki o vročevodu veja Šalek Selo:

- temperaturni režim 140/70°C,
- tlačni režim NP 16,
- dimenzije cevovoda 2 x DN 250,
- odsek: del odseka med jaškoma J 6804 do J 5022,
- dolžina odseka: 530,
- tip gradnje kinete: izvedba gradnje kinete s ponvami.

V. OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI

V bližini oz. okolici objekta, kjer se bo izvajala obnova, so naslednji obstoječi komunalni vodi:

- vodovod,
- telekomunikacijski vodi,
- fekalna kanalizacija,
- meteorna kanalizacija,
- elektro vodi.

VI. OBSEG NALOGE

Pri obnovah gradbenega dela se upoštevajo napotki iz Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje naprav daljinskega ogrevanja v MOV in Občini Šoštanj, 2. izdaja, tč. 3.3.2.1.1. in projektna naloga.

Pri obnovitvenih delih na vročevodu se obnovijo vsi obstoječi jaški. Predvidi se obnova sten in obnova betonskih pokrovov jaškov. Obnovi se tudi odvodnjavanje iz jaškov (5 kom).

Ker je obstoječa kineta v izvedbi ponev oz. betonskih U pokrovov, je slednje potrebno odstraniti in jih nadomestiti s pozidavo sten z zidaki in pokrivnimi betonskimi ploščami. Tlak kinete se sanira in razširi.

Pri obnovitvenih delih na vročevodu se na celotni trasi predvidi vgradnja nove cevno kableske kanalizacije. Kabelska kanalizacija se praviloma polaga ob kinetah, v primeru, da je to gradbeno nemogoče, pa je dovoljeno polaganje v notranjost kinete. Revizijski jaški morajo biti vedno izven telesa kinete. (Vir: Projektna naloga)

VII. PREDVIDEN POTEK IZVEDBE

Trasa sanacije predvidenega vročevoda se predvidi po obstoječih trasah obstoječega vročevoda v kinetah.

Predvidena je obnova v obsegu:

- vročevod 2 x DN 250, v dolžini 540 m,
- sekundarni vod 2 x DN 100, v dolžini 55m,
- obnovitev 6 obstoječih jaškov na iste mestu kot so obstoječi.

Predvidena obnova vročevoda se začne v jašku J 6804. Vročevod poteka deloma v travnati površini, deloma v pločniku. Nato vročevod prečka občinsko cesto LZ 452131 s prekopom. Trasa

se nadaljuje ob dostopni poti do obstoječega objekta TPP 336, na katerega se naveže. Obdelava objekta TPP 336 ni predvidena. Vročevod poteka nato izven objekta TPP in se naveže na jašek J5516. Od jaška J 5516 do jaška J 5020 poteka trasa v humuzirani površini, vzporedno z ograjo. Od jaška J 5020 pot nadaljuje ob ograji, deloma v humuzirani površini, deloma v pločniku, vse do asfaltiranega uvoza do parkirišč. Poseg v asfaltirano cesto se izvede s prekopom. Trasa nato poteka ves čas v humuzirani površini, vmes prečka pločnik na parc. št. 2913/4 in asfaltno uvozno cesto na parc. št. 2193/6.

Trasa poteka v večini izven prometnih površin. Prečkanje asfaltnih prometnih površin se izvede s prekopom. Stanje površin se ugotovi s skupnim ogledom z lastniki parcel pred pričetkom del in po sanaciji morebitnih poškodb. Izvajalec mora urediti območje gradbišča tako, da je onemogočeno odnašanje gradbenega materiala na cestišče in druge javne površine. Prekop obstoječe prometne površine se mora izvesti po veljavnih tehničnih predpisih, strokovno in kvalitetno. Prekopa ni dovoljeno zasipati z izkopanim materialom. Izdelavo nosilnih slojev obnovljenih prometnih površin je potrebno izvesti po veljavnih tehničnih predpisih, strokovno in kvalitetno. Sanacija prekopa prometne površine mora biti izdelana po celotni dolžini in enaki širini prekopa. Za zasip prekopa se mora uporabljati ustrezen kamniti agregat. Zahteva se vgrajevanje v plasteh po 20 cm s komprimiranjem do predpisane zbitosti (120 MPa), in sicer 10 cm izpod kote obstoječega asfaltnega vozišča. Prekop je potrebno asfaltirati v sistemu 5 cm vezane nosilne plasti in 3cm obrabne plasti, robove pa namazati z dilaplastom ali maso, ki ima podobne tehnične značilnosti.

VIII. POLAGANJE CEVI IN MATERIAL ZA ZASIP CEVOVODA

Predviden je širok izkop z naklonom 75°. Na mestih, kjer ob gradbeni jami ni dovolj prostora za odmet izkopanega materiala, je potrebno le tega nakladati na kamione in odvažati na začasno deponijo. Izkop jarka za cevovod je ročni in strojni. Izkopi na lokacijah komunalni vodov se izvajajo izključno ročno, da ne pride do poškodb, ob prisotnosti predstavnikov prizadetih komunalnih vodov, ki jih tudi zakoličijo. Križanja komunalnih vodov je potrebno izvajati skladno s pogoji soglasodajalcev. Obvezna je višinska kontrola dna izkopanega jarka in objektov.

Posebno pozornost je potrebno posvetiti izkopu za pasovni temelj. Izkop se izvaja ob temeljni plošči obstoječe kinete. Geometrija izkopa je razvidna iz načrtov. Izkop se izvede z višinsko natančnostjo ± 1 cm. Dno izkopa je potrebno utrditi z lahki komprimacijskimi sredstvi do ustrezne zbitosti. Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in slabo nosilni material zamenjati z ustreznim. Pred izdelavo temelja si mora temeljna tla ogledati geolog in podati priporočila za temeljenje.

V območju kinete se zasip izvaja z izkopanim materialom, vendar z nekaterimi pogoji. Vgrajeni materiali ne smejo biti škodljivi za beton ali za podtalnico, prav tako se ne sme vgrajevati zmrznjen material. Zasipni material mora biti v takem stanju vlažnosti, da je možna kontrolirana izvedba zasipa in njegovo utrjevanje. Ne sme vsebovati samic, ostrorobih kamnov ali gradbenih odpadkov. Utrjevanje s saturacijo (močenjem) ni dovoljeno.

V kolikor je material za zasip zrnat, je priporočljivo, da je zrnava dobro stopnjevana, ker ga je tako možno bolje utrjevati. Velikost zrna naj bo v skladu s SIST EN 1610:2001, tč. 5.4. manjša od polovice debeline nasipnega sloja. Zasip z izkopanim materialom se izvaja v slojih debeline maksimalno 30 cm, nato sledi utrjevanje vgrajenega sloja.

Predvidi se odstranitev U betonskih pokrovov obstoječe kinete z odvozom na trajno deponijo. Obstoječa kineta 2 x DN 250 je dimenzije 1,8 m, globine do cca 1,5 m, obstoječa kineta 2 x DN 100 pa je dimenzije 1,2 m, globine do 1,5 m. Izvedejo se strojna dela po projektu Strojne inštalacije.

Predvidi se vgradnja novih povoznih armiranobetonskih plošč (50 x 180 x 20 cm) nosilnosti 50 kN, ki se položijo na obstoječo kineto. Pri izvedbi stikov nove kinete z obstoječo kineto je potrebno oblikovati strižni stik, s katerim se prepreči pojav diferenčnih posedkov. Morebitne neravne in odprte stike med pokrovi je potrebno zapolniti z malto.

Sledi izvedba hidroizolacije, ki je izdelana na polimerni ali bitumenski osnovi. Hidroizolacija, ki je nameščena na osnovni premaz – ta zagotavlja sprijemljivost med izolacijo in betonom – mora biti čvrsto spojena s podlago pokrovov. Po vsej dolžini mora pokrivati tudi horizontalni stik, kjer pokrovi

nalegajo na stene kinete (cca 15 – 20 cm čez spojno ravnino). Hidroizolacijo je potrebno polagati brez ostrih robov in prelomov, kar doseže s primerno pripravo podlage. Za zaščito izolacije pred mehanskimi poškodbami naj se uporabljajo točkovno profilirane folije s spojenimi stiki po dolžini. Nanjo naj se vgradi nekaj cm debela plast okroglo zrnatega peska granulacije 8 – 16 mm za lažje odvodnjavanje gornje površine. Sledi zasipavanje, pri čemer mora biti prvi sloj nasipnega materiala brez večjih kamnov, začetno zasipavanje pa je potrebno izvajati zelo pazljivo. Jarek se napolni in dobro zbije z izkopano zemljino ter po potrebi novo zemljino (30 cm od zgornje ravni terena). Kjer poteka cevovod v povozni površini, se predvidi tudi izvedba zmrzlinosko odpornega tampona v debelini 40 cm oz. se debelina prilagodi možnosti vgradnje potrebne debeline na terenu. Izkopi naj se opravljajo v pretežno suhem obdobju, kakor tudi ne po dolgotrajnem dežju.

Zidna tesnila

Vgrajevanje cevi skozi stene je potrebno izvesti skozi montažne okrogle odprtine $D = D_{priobnice} + 10 \text{ cm}$. Po vgraditvi cevi se odprtina zapolni z vodotesnim betonom C25/30 z dodatkom plastifikatorja, ter z obeh strani zatesnjen z »KLINGER« tesnilom. Prehode skozi stene objektov je potrebno povrniti v prvotno stanje, vključno z vso izolacijo in vsem potrebnim materialom.

Izvedba del

1. Izvedba mikrozakoličbe vseh komunalnih vodov, ki križajo ali potekajo vzporedno ob trasi.
2. Ustrezno zavarovanje gradbišča – ureditev gradbene jame in ureditev prometa pri prekopu cestišč.
3. Izkop gradbene jame in odkrivanje ponev (U betonskih pokrovov) obstoječe kinete z odvozom na trajno deponijo.
4. Po pregledu obstoječega stanja jaškov, je potrebno izvesti obnovo sten in obnovo betonskih pokrovov – izvedbo vodotesnosti ter ustrezna ureditev oz. vzpostavitev odvodnjavanja obstoječih jaškov oz. v primeru neustreznosti jaškov, le-te podreti in zgraditi nove.
5. Gradnja sten kinete z zidaki.
6. Delo na cevovodu po projektu Strojnih inštalacij.
7. Izvedba kabelske kanalizacije.
8. Izvesti prevezavo novih cevi na cevi pred jaškimi in na priključnih mestih.
9. Katastrski posnetek izvedenih del.
10. Pred montažo krovnih plošč mora biti izvedeno čiščenje kinete vzporedno z napredovanjem del.
11. Polaganje krovnih plošč z betonskimi povoznimi ploščami, izvesti hidroizolacijo krovnih plošč (ibitol, izotekt in zaščitna čepasta folija PVC 0,2 mm) in zasuti kineto z zemljino oz. tamponom.
12. Zasip jarka, vzpostavitev v prvotno stanje.

Obnova jaškov

Po pregledu obstoječega stanja jaškov, je potrebno izvesti obnovo sten in obnovo betonskih pokrovov – izvedbo vodotesnosti ter ustrezna ureditev oz. vzpostavitev odvodnjavanja obstoječih jaškov oz. v primeru neustreznosti jaškov, le-te podreti in zgraditi nove.

Pri sanacijskih delih na vročevodu se predvidi obnovitev petih obstoječih jaškov. Predvidi se postavitev šestih novih jaškov, in sicer:

- Na odseku 1 se predvidi postavitev 2 jaškov dimenzije $2,1,6 \times 1,8 \text{ m}$,
- Na odseku 2 se predvidi postavitev 2 jaškov dimenzije $2,3 \times 1,9 \times 1,8 \text{ m}$,
- Na odseku 4 se predvidi postavitev 2 jaškov dimenzije $2,6 \times 2,5 \times 1,8 \text{ m}$.

Jašek se izvede na podložni beton v debelini 10 cm in na talno ploščo debeline 20 cm. Stene jaška bodo izvedene z betonsko opeko 20/20/40, povezane s cementno malto 1:3. Na ustrezni višini se izvede krovna betonska plošča C 35/45, debeline 20 cm. V krovni plošči se vgradi odprtine za vstop v jašek, katere so pokrite s tipskimi kovinskimi pokrovi minimalne dimenzije 80 cm x 80 cm in ustreznih povoznih obremenitev.

Na vseh jaških se izvede odstranitev krovne plošče jaška. Na jašek se položi nova krovna plošča z dvignjeno vstopno odprtino.

Izvedba odvodnjavanja izpustnega jaška mora biti izvedena z dvema odtokoma, in sicer se izpusti izpeljejo (preko protiuparjalne cevi) v en odtok, odvodnjavanje jaška pa je urejeno preko drugega

odtoka. Oba odtoka se lahko združita cca 1 m od jaška. Odvodnjavanje se spelje v meteorno kanalizacijo oz. v najbližji jarek (določi na mestu izvedbe). Tipski kovinski pokrovi jaškov morajo biti postavljeni najmanj na koto terena in zaklenjeni s tipsko ključavnico distributerja. Na jaških v nepovozni površini je potrebno vgraditi tipski pokrov s prezračevanjem.

Uporabljeni materiali

Za izvedbo zidane kinete in jaškov:

- podložni beton C 12/15,
- talna plošča C 16/20, armatura Q324 zgoraj,
- stene jaška – betonska opeka 20/20/40,
- povezava sten jaška – cementna malta 1:3,
- krovna plošča C 35/45, armatura 2 x Q 131 spodaj,
- armatura za odprtino pokrova palice fi 12 (2*3),
- neskrčljiva malta za spoje AB pokrova – kinete,
- material za odtoke mora biti odporen na temperaturo $\geq 90^{\circ}$,
- različne hidroizolacije in njihova zaščita.

Kabelska kanalizacija

Ob sanaciji klasičnih kinet se položi cevna kabelska kanalizacija, v katero se naknadno uvlečejo kabli za potrebe daljinskega nadzora. Kabelska kanalizacija se izvede s PE rebrastimi cevmi, premera 110 mm. V ceveh mora biti uvlečena predvrstica (plastična ali pocinkana žica). Na lomih in na ravnih razdaljah v razmaku 50 m se vgradijo PE kabelski jaški premera 625 mm. Na jaške se namestijo LTŽ pokrovi, premera 600 mm, z betonskim obročem za prenos obtežbe, nosilnosti 400 kN. Zaščitna PE rebrasta cev se polaga na peščeno posteljico debeline 10 cm, peščeni material granulacije 4-16 mm. Cev mora biti opremljena s predvrstico. Obsip in nadsip nad temenom zaščitne cevi se izvedeta z enakim materialom. Peščeni material se nasuje v debelini 10 cm nad koto temena cevi.

IX. KRIŽANJA KINETE VROČEVODA S PODZEMNIMI VODI, NAPRAVAMI IN OBJEKTI

Ker vsi obstoječi komunalni vodi, niso situativno in višinsko posneti, je pred pričetkom zemeljskih del obvezno izvesti mikrozakoličbo vseh komunalnih vodov (vodovod, kanalizacija, elektrika VN, NN, kabelska, telefon, plin, Telekom, Telemach KRS in drugi komunikacijski kabli) Pri križanju je potrebno delo izvajati ročno in upoštevati navodila upravljavcev vodov - upoštevati njihova soglasja.

Vsa križanja predvidenega cevovoda z obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi morajo biti izvedena skladno s pogoji, ki so jih k projektni dokumentaciji v svojih soglasjih oz. projektnih pogojih podali upravljavci posameznih komunalnih vodov in naprav ter skladno z normativi in standardi. Vsa križanja morajo biti geodetsko posneta in vpisana v gradbeni dnevnik.

a) Potek ob elektro vodih in križanja

Vsa križanja z elektroenergetskimi podzemnimi vodi je potrebno geodetsko posneti in posnetek v pisni in elektronski obliki dostaviti Elektru Celje, d.d.. Vsa dela v bližini električnih vodov in naprav so dovoljena samo pod strokovnim nadzorom predstavnika Elektro Celje, d.d., prav tako pa je potrebno vsa dela v bližini električnih vodov in naprav vpisati v gradbeni dnevnik, vpis pa mora biti parafiran s strani pooblaščenega predstavnika Elektro Celje, d.d..

Na območju sanacije vročevoda potekajo tudi SN nadzemni vodi. Pri delu z gradbeno mehanizacijo je v bližini nadzemnih vodov potrebno zagotoviti minimalni odmik 3 m od tokovodnikov, zaradi varnosti. V primeru, da odmika ni možno doseči, je potrebno pri Elektru Celje d.d. naročiti varnostni izkop SN voda. Prav tako je prepovedano odlaganje izkopenega materiala pod tokovodniki oz. ob drogovih nadzemnega SN voda.

Podan je tudi detajl križanja elektro voda z predvidenim kanalom. Pred začetkom del je vse kable zakoličiti na terenu. To delo izvršijo predstavniki upravljavca na stroške naročnika, kar je tudi upoštevano v stroškovnem delu projekta.

b) Križanja s kanalizacijo in vodovodom

Pred začetkom del, je potrebno naročiti v »Službi prostorske informatike« Komunalnega podjetja Velenje, d.o.o. mikrozakoličbo obstoječih komunalnih vodov (vodovod, toplovod, kanalizacija), ki

potekajo na območju predvidene gradnje.

Pri izvedbi del je potrebno na mestih, kjer potekajo komunalni vodi (toplovod, vodovod, kanalizacija) upoštevati navodila nadzornih organov upravljavca komunalnih vodov Komunalnega podjetja Velenje d.o.o., ki jih je potrebno pisno obvestiti o začetku izvajanja del, najmanj 14 dni pred pričetkom.

V času gradnje se morajo ustrezno varovati obstoječe komunalne naprave na območju predvidene gradnje. Upoštevati je potrebno ustrezne odmike predvidenega toplovoda od obstoječega vodovoda in naprav. V primeru, da ni možno izvesti ustreznih odkikov, je potrebno vodovodne cevi in obstoječe naprave prestaviti. Vsi predvideni materiali morajo biti v skladu s SIST oz. evropskimi (EN, CEN...) ali mednarodnimi (ISO) standardi. Vsa dela na vročevodnem omrežju lahko izvaja samo izvajalec GJS. Na območju predvidene obnove poteka sekundarna kanalizacija v najemu in upravljanju KPV. Na mestu križanj je potrebno kanalizacijo obbetonirati ter jo s tem zaščititi pred vplivom toplovoda v primeru okvar.

Vsa križanja, varovanja in odmiki z obstoječimi komunalnimi in energetskeimi napravami in trajno grajenimi objekti se morajo izvesti v skladu s tehničnimi in splošnimi pogoji. Potrebno je upoštevati minimalne odmike od komunalnih in energetskeih naprav tako v horizontalni kot v vertikalni smeri. Nad komunalnimi in energetskeimi napravami ni dovoljeno postavljati trajno grajenih objektov. V času gradnje se mora upoštevati tudi možnost dostopa oziroma dovoza do javne kanalizacije in objektov na njej za potrebe vzdrževalno obratovalnih in obnovitvenih posegov. Vsi jaški na javni kanalizaciji morajo ostati vidni in na nivoju terena.

Nad napravami se ne smejo izvajati dela s težko mehanizacijo. Preprečiti se mora vnos gradbenega materiala v kanalizacijo za čas gradnje. Za čas gradnje ni dovoljeno prečrpavanje odpadne vode v javno kanalizacijo. Med samo izvedbo je potrebno zagotoviti tudi dodatne ukrepe za zaščito vodovoda, kanalizacije in toplovoda, ugotovljene ob sami izgradnji.

Pravilnost izvedbe del na območju komunalnih in energetskeih naprav ter odkikov in križanja od komunalnih in energetskeih naprav mora pregledati nadzorni organ upravljavca ter pravilnost izvedbe potrditi z vpisom v gradbeni dnevnik. Zasipanje odkopanih komunalnih vodov je dovoljeno po tem, ko je s strani pooblaščenih oseb predstavnikov upravljavca komunalnih vodov pisno potrjeno, da so vodi nepoškodovani oz., da so poškodbe sanirane.

Po izgradnji je potrebno vse spremembe na omrežju ter vsa križanja s toplovodom katastrsko posneti, podatke pa posredovati v zbirni kataster komunalnih vodov in morajo ustrezati obstoječim standardom.

c) Potek ob komunikacijskih vodih in križanja

Na območju posega potekajo obstoječi TK vodi (bakreno in optično TK omrežje), ki bodo zaradi predvidene gradnje ogroženi. Na mestih, kjer bodo ti ovirali gradnjo, je potrebna njihova zaščita ali prestavitve in položitev rezervnih cevi po celotni dolžini pri prečkanju obstoječe trase (PVC cevi premera 110 mm ali 125 mm), katera se izvede pod nadzorom in navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d. Zemeljska dela v bližini TK vodov je potrebno izvajati ročno. Trase obstoječih naročniških TK vodov niso vrisane, zato se določijo na kraju samem z zakoličbo, za kar je treba pred pričetkom del obvestiti Telekom Slovenije d.d. Po končanih delih je potrebno dostaviti geodetske posnetke in detajle križanj. Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekom Slovenije na telefonsko številko kontaktne osebe. Za prestavitve TK naprav mora izvajalec pridobiti vsa dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč. Gradbena dela v bližini telefonskega podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb Telekom Slovenije, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito TK omrežja. Nasip ali odvzem materiala nad traso TK kabla ni dovoljena. V telefonskih kabelskih jaških ne smejo potekati vodi drugih komunalnih napeljav. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvijo tangiranih vodov izvede Telekom Slovenija (ogledi, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličba, izvedba del in dokumentiranje izvedenih del) na osnovi pismenega naročila izvajalca del in po pogojih nadzornega organa Telekom Slovenije. Stroški ogleda, izdelave projekta zaščite in prestavitve TK omrežja, zakoličbe, zaščite in prestavitve TK omrežja ter nadzora bremenijo izvajalca gradbenih del. Prav tako ga bremenijo tudi stroški odprave napak, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali. Vsako poškodbo TK omrežja je potrebno takoj javiti na tel. št. 080 1000. Po zaključku del ter pred izvedbo tehničnega pregleda oz. pred izdajo uporabnega dovoljenja je izvajalec za navedeno gradnjo dolžan pri upravljavcu TK omrežja naročiti kvalitativni pregled izvedenih del prestavitve oz. zaščite tangiranega TK omrežja in si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.

Križanje z vodi T2

Ni znano ali na predmetnem območju potekajo T2 vodi. Pred pričetkom del je potrebno naročiti zakoličbo obstoječega optičnega omrežja T2. Najmanj 15 dni pred pričetkom del je potrebno pisno obvestiti lastnika omrežja o nameravanem posegu.

Križanje s Telemach vodi

V območju predvidene izgradnje je umeščeno omrežje KKS v lasti in upravljanju Telemach d.o.o. Kot je prikazano v prilogi projektnih pogojev, bo poseg v kineto na treh mestih posegal v koridor KKS kablov. Izvajalec je pri izvajanju dolžan izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito KKS naprav v lasti Telemach d.o.o. Pred pričetkom del je obvezna zakoličba trase kabla KKS v cevni KK in zaščita kabla KKS. Zakoličbo trase kabla izvede Telemach d.o.o. najmanj 10 dni pred nameravanim pričetkom del. Morebitno premestitev, izvedbo začasnih rešitev in zaščito obstoječega KKS omrežja izvrši Telemach. V primeru, da predvidena gradbena dela križajo obstoječe TK kable oz. kabelsko kanalizacijo, je potrebno obstoječe kable oz. kabelsko kanalizacijo ustrezno zaščititi (z zaščitno cevjo STF fi 110 mm) in obbetonirati. Ob morebitni prestavitvi KKS vodov mora biti križanje z ostalimi komunalnimi vodi izvedeno tako, da je kot križanja 90° oz. ne manj kot 45°. Vertikalni odmiki med vodi pri križanju mora znašati vsaj 0,3 m. Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 0,5 m. Morebitni drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom ter z uskladitvijo tehničnih rešitev. V bližini KKS vodov je dovoljen le ročni izkop z obveznim pregledom stanja KKS vodov pred zasutjem in povrnitvijo v prvotno stanje. Ogled opravi nadzorni organ Telemach, ki na osnovi ugotovitve odobri nadaljevanje del ali zahteva dodatne ukrepe. Vsako poškodbo je potrebno javiti na tel. Št. 080/2288. Če izvajanje del ogroža KKS vode, lahko nadzorni organ Telemach d.o.o. predpiše dodatne zaščitne ukrepe. Vsa morebitna prestavila, popravila poškodovanih ali uničenih KKS vodov med gradnjo bremenijo izvajalca. Soglasje in situacijski načrt z vrisanim obstoječim KKS omrežjem se mora nahajati na gradbišču.

d) Kulturnovarstveni pogoji

V primeru odkritja arheoloških najdb širina izkopenega polja ne sme biti ožja od 2 metrov, kar je minimum za strokovno še korektno arheološko dokumentiranje. Če med raziskavo, potrebno za sprostitev zemljišča za gradnjo, pride do izjemnih odkritij, ki utemeljujejo spremembo projektne dokumentacije, potrebne za pridobitev projektnih pogojev po predpisih, ki ureja gradnjo objektov, in se ta odkritja niso mogla upoštevati pri izdaji soglasja za raziskavo, mora nadzornik po odločbi MK o tem nemudoma obvestiti MK in naročnika. MK odloči o izjemnosti odkritij na podlagi mnenja Strokovne komisije za arheološke raziskave; ZVKDS pa po uradni dolžnosti obnovi postopek izdaje kulturnovarstvenih pogojev in soglasja za poseg na zemljišču, kjer se izvaja raziskava (19.čl. Pravilnika o arheoloških raziskavah Ur. L. RS št. 3/2013). Arheološke raziskave se lahko izvajajo v ustreznih vremenskih razmerah, v dnevih brez padavin in snežne odeje; dnevne temperature pa morajo biti ob začetku delovnega dne nad lediščem. Kdor najde na površju zemlje, pod njim ali v vodi arheološko ostalino, mora poskrbeti, da ta ostane nepoškodovana ter na mestu in položaju, kot jo je odkril. O najdbi mora izvajalec najpozneje naslednji delovni dan obvestiti zavod.

X. KONTROLA SKLADNOSTI IN PREVZEM

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

Vsi materiali, ki se nameravajo uporabiti za proizvodnjo cevi in drugih gotovih izdelkov, morajo imeti certifikat oz. izjavo o lastnostih. Za vse gotove izdelke in izdelke, ki se bodo vgradili v objekte na mestu je potrebno opraviti preizkuse tlačne trdnosti na vzorcih, vzetih na mestu vgradnje in dobiti odobritev nadzora.

Pri prevzemu je potrebno poleg certifikata oz. izjave o lastnostih za vsako pošiljko preveriti oznako na vsakem proizvodu ali paketu proizvodov. Gotovi izdelki morajo imeti izjavo o lastnostih oz. certifikat ali pa odobritev nadzorne službe.

XI. GRADBIŠČNI PROSTOR

Na gradbišču bo urejena začasna deponija na parceli št. 952/10 k.o. Velenje, za skladiščenje potrebnega materiala, ter za ločeno zbiranje in odlaganje odpadkov. Odpadki kot so: kosovni odpadki namenjeni za odvoz na stalno deponijo, kosovni odpadki namenjeni za recikliranje (ločeno za kovino, les, plastiko), ostali gradbeni odpadki, embalaža, odpadki pri rušenju obstoječega vodohrana, se bodo sproti odvažali na odlagališče pooblaščenemu zbiralcu.

Gradbeni in ostali odpadki ter viški izkopanega materiala iz gradbene jame se nakladajo na prevozno sredstvo odvažajo na deponijo komunalnih odpadkov.

Del izkopanega materiala v travnati površini (zemljina) se uporabi za zasip gradbene jame. Izvajalec del mora zagotoviti, da odpadna embalaža ni onesnažena z nevarnimi ali drugimi snovmi. Izvajalec del mora za odpadne embalaže, ki je onesnažena z nevarnimi ali drugimi snovmi, ki niso snovi embaliranega blaga, kot imetnik odpadka zagotoviti ravnanje skladno s predpisom o ravnanju z odpadki.

XII. SPLOŠNE ZAHTEVE

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

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

Po končani gradnji je potrebno gradbišče splanirati, očistiti in vzpostaviti v prvotno stanje. Pri vseh delih je potrebno upoštevati veljavne higiensko-tehnične predpise o varstvu pri delu. Izgradnja zahteva, da bo potrebno poleg ukrepov za zaščito delavcev na gradbišču še posebej upoštevati vse varstvene ukrepe za zaščito tretjih oseb:

- varnostna ograja vzdolž izkopane gradbene jame, osvetlitev gradbišča ponoči, ureditev prehodov za pešce in avtomobilski promet, ureditev zapore in urejanje prometa z ustrezno signalizacijo in druge potrebne ukrepe.

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

Na osnovi geodetskega elaborata je potrebno izdelati projekt izvedenih del (PID). Položene kanale, objekte in križanja z ostalimi komunalnimi vodi je obvezno posneti v skladu z zbirnim katastrom javne gospodarske infrastrukture in izdelati geodetski elaborat ter vnesti podatke v zbirni kataster KP Velenje, ki podatke posreduje na GURS.

- 6.1 Pregledna situacija
- 6.2 Situacija obstoječega stanja
- 6.3 Grafični prikaz toplovoda in ostalih komunalnih vodov
- 6.4 Detajl kinete
- 6.5 Detajl jaška
- 6.6 Detajli križanj

