

3 – NAČRT ZUNANJE UREDITVE

INVESTITOR:

MESTNA OBČINA MURSKA SOBOTA
Kardoševa 2, 9000 Murska Sobota

OBJEKT:

**REKONSTRUKCIJA TOPLOVODNEGA SISTEMA MED
OBSTOJEČO VRTINO SOB-1 IN NOVO VRTINO SOB-4 V
MURSKA SOBOTA**

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

PROJEKT ZA IZVEDBO

ZA GRADNJO:

REKONSTRUKCIJA

PROJEKTANT:



Direktor: Tomaž Lazar univ.dipl.inž.arh.

ODGOVORNI PROJEKTANT:

LAZAR Marko univ.dipl.inž.gradb.
IZS G-1850

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Velnar Jože dipl.inž.str.
IZS S-1125

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:
P30-12-ZU, Murska Sobota, januar 2013

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA št. P30-12-ZU

3.1	Naslovna stran načrta		
3.2	Kazalo vsebine načrta		
3.4	Tehnično poročilo		
3.5	Risbe		
	1.	Detajl prečkanja potoka Mali Dobel - situacija	1:250
	2.	Detajl prečkanja potoka Mali Dobel - prerez	1:100
	3.	Detajl izpusta v Ledavo - situacija	1:150
	4.	Detajl izpusta v Ledavo - prerez	1:100
	5.	Detajl jaška – tloris, prerez	1:50

3.4 TEHNIČNO POROČILO

1 Predvidene ureditve

Predvideva se rekonstrukcija obstoječega distribucijskega cevovoda za toplo vodo s pomožnim objektom. Namen predvidenih posegov je zagotavljanje hidravlične povezave med vrtinama Sob-1 in Sob-2, ki zagotavlja vračanje geotermalnega vira v vodonosnik. Obstoječi cevni sistem ne zagotavlja varnega obratovanja (cevovodi so zastareli in pogosto v okvari), zato je potrebno cevovod v celoti obnoviti. Predvideni hidravlični premer cevovoda znaša DN225mm, dolžina celotne trase cevovoda znaša 1265m. Dodatne naprave za dvig tlaka niso predvidene. Kot pomožni objekt se na parceli s številko 3158, k.o. Murska Sobota izgradi podzemni AB jašek, velikosti 4,5x1,5x3m. Funkcija jaška je zagotavljanje varnosti pred prelitjem zaradi okvar povratnega cevovoda. Varnostni preliv je speljan v vodotok s parc. številko 3155/1 (obstoječ iztok).

Cevovod se vgrajuje s povrtavanjem obstoječega toplovoda in vgradnjo novega cevovoda iz gosto zamreženega polietilena z zaščitnim plaščem. Izkop gradbene jame se izvede le na mestih loma cevovoda več kakor 30 °in na mestu gradnje pomožnega objekta (podzemnega rezervoarja).

2 Trasa

Predvideni cevovod poteka v celoti kot podzemni sistem ter je vkopan na globinah 1 do 1,5 m, kar je odvisno tudi od lokacije polaganja in obstoječe položenega cevovoda. Trasa poteka pretežno po parcelah v lasti investitorja.

Del toplovoda med priključnim mestom mestnega kopališča in potokom Ledava se, razen za potrebe varnostnega preлива, več naj ne bi uporabljal. Na predmetnem delu se posledično sanacija ne predvideva. Izvede pa se nova trasa omrežja, in sicer od novega zbirnega jaška do priključitve na novo predvideni vod sistema SOB-4. Meja projekta je zahodna parcelna meja parcele 33/4 k.o., Murska Sobota.

3 Opis predvidenih posegov

Način izvedbe predvidenih del, vključno z detajli križanj in prečkanj, je podan v načrtih strojnih inštalacij.

Predmetna dokumentacija podrobneje obravnava:

- prečkanje potoka Mali Dobel
- detajl iztoka v Ledavo
- detajl izvedbe AB jaška.

- Prečkanje potoka Mali Dobel

Predvidena je izvedba novega prečkanja potoka Mali Dobel. Prečkanje se izvede s prekopom potoka po novi trasi, ki je prikazana na načrtu. Detajl izvedbe je prav tako razviden iz grafičnega dela. Na mestu križanja s potokom se toplovod izvede v zaščitni Fe cevi.

- Detajl iztoka v Ledavo

Predvidena je porušitev obstoječe izpustne glave in zgraditev nove poševne AB glave s protipovratno loputo, v skladu z navodili upravljavca (ARSO) in detajlom izvedbe, ki je prikazan v grafičnem delu.

- Izvedba AB jaška

Za potrebe zaščite pred prelitjem v primeru okvare povratnega cevovoda je predvidena izvedba lovilnega AB jaška.

Jašek se izvede v vodotesni izvedbi in z ustrezno kislinsko zaščito betona. Z zunanje strani se izvede bitumenska hidroizolacija. Jašek se izvede iz vodotesnega betona PV II, debeline sten in talne plošče 20 cm. Talna plošča se izvede na 10 cm podloženega betona. Debelina zgornje plošče je 20 cm, v katero je vgrajen LTŽ pokrov 800/800 IMP. Jašek se armira z Q mrežo 509 dvostransko.

V steno jaška se vgradijo RF vstopna železa - penjala ali lestev za možnost dostopa na dno.

Detajl izvedbe jaška je razviden iz grafičnega dela.

4 Program varstvenih ukrepov

Za zagotovitev ustreznega varovanja delavcev pri delu so predvideni posebni varstveni ukrepi, katere sta investitor in izvajalec del dolžna pri gradnji dosledno upoštevati in izvajati.

1. Pred kopanjem jame v globino večjo od 100 cm mora vodstvo gradbišča razbrati vrsto zemljišča, oziroma terena, na katerem se bo vršila gradnja objekta in na osnovi dobljenih podatkov izbrati delovno metodo in sistem izvajanja zemeljskih del.

Pri tem je potrebno določiti:

- tehnično metodo strojnega oz. ročnega izkopavanja zemlje: upoštevati navodila in priporočila projektanta
- delovni postopek ročnega izkopavanja zemlje; etapno kopanje pri globini večjih od 200 cm, uporaba vmesnih podov itd.
- postopno odstranjevanje opazne konstrukcije. Konstrukcija opiranja mora biti takšna, da jo je možno po končnih delih demontirati brez nevarnosti za delavca, v kolikor pa bi pri odstranjevanju opaža bilo ogroženo življenje delavca, se mora opaž pustiti v izkopu.
- potrebno zasipavanje terena po končanih delih se mora jarek oziroma kanal takoj zasipati

2. Izkop jarka oziroma kanala, ki se opravlja v nevezani zemlji preko globine 100 cm, se mora bočno zavarovati z opiranjem bočnih sten, (10. člen pravilnika o varstvu pri gradbenem delu). Opiranje bočnih sten izkopa mora ustrezati geofizičnim lastnostim šibkosti in pritiska tal, v katerih se koplje (20. člen pravilnika o varstvu pri gradbenem delu).

3. Razširjanje bočnih strani izkopa ni potrebno izvesti, če se kanal, oziroma jarek koplje po etažah v obliki stopnic, slednje se izvaja samo če je globina izkopa preko 200 cm (18. člen pravilnika o varstvu pri gradbenem delu).

4. Jarek oziroma kanal, ki je globok preko 100 cm, mora biti toliko širok, da ostane po opaževanju čista širina najmanj 60 cm (19. člen pravilnika o varstvu pri gradbenem delu).
5. Opaž, ki varuje bočne strani izkopa pred vdiranjem, mora segati čez rob izkopa najmanj 20 cm, zemljo pa je potrebno odmetati 50 cm od roba izkopa.
6. Izkop, ki se opravlja preko globine 300 cm, je potrebno za zavarovanje bočnih sten izdelati ustrezno montažno konstrukcijo, ki se sme nameščati v globino samo s strojem, dokler ni izvedeno ustrezno razpiranje bočnih sten, je prepovedan vstop delavcem v globino jarka oziroma kanala.
7. Izkop, ki se opravlja vertikalno v globino preko 200 cm, se mora zaradi varnosti delavcev pri opažanju vršiti po etapah.
8. Na dela v globoke izkope se ne smejo razporejati neizkušeni delavci, ki ne poznajo stopnje nevarnosti.
9. Če gre za izkop zemlje na kraju, kjer so plinske, električne, vodne in druge napeljave je potrebno na teh mestih izkop opravljati ročno in pod nadzorstvom strokovne in odgovorne osebe. Pri tem se morajo najprej označiti in odkriti tista mesta, kjer se nahajajo te naprave, kjer pa so v terenu električne napeljave, je potrebno le-te v času, ko se odkrivajo izkopi, zavarovati proti mehanskim poškodbam (13. člen pravilnika o varstvu pri gradbenem delu).
10. Označitev in odkritje terena, kjer so komunalne naprave, se mora opravljati po navodilih projektanta ter pod vodstvom odgovorne osebe, ki jo sporazumno določita organizacija, kateri napeljava pripada, oziroma organizacija, ki napeljavo vzdržuje ter izvajalec del.
11. Komunalne napeljave, ki se nahajajo v izkopu, se morajo v času izkopa in montažnih del zavarovati tako, da se ne poškodujejo.
12. Opiranje jarkov oziroma kanala z razmeščanjem opažnih plohov v ustreznih razmikih, se lahko opravlja samo v čvrstem terenu, oziroma v vezani zemlji ali terenu. Pri takem načinu opiranja ne sme obstajati možnost zrušitve med vertikalnimi in horizontalnimi plohi.
13. Po vsakokratnih neugodnih vremenskih razmerah je potrebno upoštevati, da so takrat večje možnosti rušenja sten izkopa, zato je toliko bolj pomembno upoštevati in izvajati ukrepe ter izvršiti kontrolo o izvajanju teh ukrepov.
14. Na mestih, kjer izkop poteka preko prometnih komunikacij, se mora urediti ustrezna rampa ali mostiček, ki mora biti ograjen. Za kamionski promet pa se mora napraviti posebna rampa, ki mora biti izdelana iz ustreznih plohov in podpornikov.
15. Izkop, ki se opravlja v naseljenem kraju, se mora ograditi s predpisano varovalno ograjo, na prometnih komunikacijah pa je potrebno v nočnem času poleg ograje še namestiti oranžno svetilko. Ograditi se morajo tudi jarki in kanali, katerih izkop se vrši zraven lokalnih prometnih cest, poti in prehodov.
16. V izkopu preko globine 100 cm se morajo nahajati vedno najmanj trije delavci, v globini preko 150 cm je obvezna uporaba varovalnih čelad.
17. Če se opravlja izkop v bližini gradbenih del ali drugih objektov, kar bi lahko vplivalo na varstvo pri delu, se mora izkop opravljati po etapah in sicer tako, da se takoj po določeni dolžini izkopa (2 do 4 m, odvisno od stopnje nevarnosti), vgradijo gradbeni materiali, oziroma montirajo komunalne naprave ter se takoj, ko so ta dela končana, kanal oziroma jarek zasilje in šele nato se pričeti s ponovnim izkopom.

Zaključek

Vsa dela so izvajalci dolžni izvajati v skladu s projektno dokumentacijo in predpisi, pravilnostmi in dobrimi poslovnimi običaji, vestno in odgovorno.

Med izvedbo mora izvajalec del voditi gradbeni dnevnik in gradbeno knjigo.

Za vse vgrajene materiale in elemente je potrebno že ob dobavi pridobiti ustrezne certifikate. Od izdelovalcev in dobaviteljev pa pridobiti ustrezna navodila za vzdrževanje, čiščenje in obratovanje, ki so v nadaljevanju del tehnične dokumentacije, ki jo izvajalec pripravi za tehnični pregled in primopredajo.

O vseh odstopanjih od projektna dokumentacije morajo biti obveščeni vsi sodelujoči v gradnji (izvajalci, nadzor, projektanti, upravljavec, investitor).

Po končani izvedbi je potrebno izdelati geodetski posnetek, montažne sheme in pripraviti vsa sprotna poročila o kvaliteti vgrajenih materialov, elementov in izvedenih del. Za vsa dokazila, ki se jih opravlja tekom izvajanja, je potreben vpis v gradbeni dnevnik. Rezultati morajo biti na voljo nadzoru in projektantu za ustrezno vršitev strokovnega nadzora in sprotne kontrole kvalitete izvedbe.