

## Vsebina

1. Projektna naloga.....	2
2.0 Cestno omrežje.....	2
2.1 Trasa ceste.....	2
2.2 Trasirni elementi.....	3
2.3 Opis projektnih rešitev.....	3
3.0 Kanalizacija in odvodnjavanje ceste.....	5
3.1 Polaganje cevovodov:.....	5
4.0 Ravnanje z gradbenimi odpadki.....	6
5.0 Križanja in upoštevanje projektnih pogojev:.....	6
5.1 ZVKD.....	6
5.2 TK kabli (Telekom).....	6
5.3 Telemach.....	7
5.4 Električna (Elektro Celje).....	7
5.5 Energetika Celje.....	8
5.7 Vodovod in kanalizacija.....	9

## 1. Projektna naloga

Za investitorja Mestno občino Celje je potrebno skladno s projektno nalogo izdelati projekt PZI za objekt: OBNOVA KANALIZACIJE IN VODOVODA V TRUBARJEVI ULICI V CELJU.

### **Načrt zajema rekonstrukcijo ceste z odvodnjavanjem - III. FAZA in sicer:**

Obsega obnovitvena dela v Trubarjevi ulici od križišča s Čopovo ulico do konca Trubarjeve ulice:

- obnova cestnega omrežja z odvodnjavanjem: L=288.00 M
- obnova javne razsvetljave (po načrtu Remcola Remchem d.o.o. št. 72/2018)

Vse ostalo se izvede po osnovnem projektu:

- obnova vodovoda in kanalizacije (PZI projekt Savinjaprojekt št. 38/15, datum 18.01.2016) ter
- obnova plinovoda po posebnem projektu (PZI projekt Savinjaprojekt št. 54/2015)

**Zaradi kompletne rekonstrukcije ceste se je na nekaterih delih spremenila kanalizacija, zato je potrebno pri gradnji kanalizacije upoštevati traso in podolžni profil iz tega načrta (grafična priloga 13., 14)**

## 2.0 Cestno omrežje

### 2.1 Trasa ceste

Trasa predvidene ceste poteka po trasi obstoječe ceste MC 038931. Os predvidene ceste je glede na obstoječo os zamaknjena proti jugu za cca. 2.25 m. Na severni strani je ob vozišču predvideno vzdolžno parkiranje v širini 2.00 m z varnostnim pasom širine 0.75 m (parkirno mesto dimenzije 6.00 x 2.00 m) ter pločnik v širini 1.25 m. Na južni strani je obstoječ pločnik širine 2.50 m. Število vzdolžnih parkirnih mest za osebna vozila znaša 28.

Ker prostorske ureditve ne omogočajo drugačne ureditve kolesarske površine, se na celotnem odseku ceste predvidi kolesarski promet z souporabo prometnega pasu.

Na obstoječem pločniku na južni strani ceste so obstoječa drevesa – lipe , ki se ohranijo (razen na mestih uvozov). **Na mestih dreves se vgradijo okrogle drevesne rešetke fi 1000 mm (notranji fi 500 mm).**

## **2.2 Trasirni elementi**

### **Horizontalni potek trase**

Trasa predvidene ceste je razvidna iz gradbene situacije cestnega omrežja.

### **Vertikalni potek trase**

Potek nivelete rekonstruirane ceste upošteva potek višin obstoječih objektov in dovozov. Vertikalni potek je razviden iz grafične priloge vzdolžni profil.

Vzdolžni nagib ceste se na vzhodu in zahodu navezuje na obstoječo niveleto ceste, predvideni padci rekonstruiranega vozišča znašajo 0,14 – 0,64 %.

### **Prečni sklon**

Prečni nagib vozišča je strešni in znaša 2.5 %, razen pri navezavi na obstoječo vozišče na vzhodu in zahodu, kje se naveže na obstoječ strešni naklon.

### **Normalni profil ceste:**

predviden pločnik 1.25 m

vzdolžno parkiranje  $2.00 + 0.75 = 2.75$  m

Vozišče  $2 \times 2.5 = 5.00$  m

Obstoječ pločnik 2.50 m

## **2.3 Opis projektnih rešitev**

### **Preddela**

Območje ureditve ceste poteka po obstoječih asfaltiranih zemljiščih. Od preddel je predvidena odstranitev asfalta.

**Spodnji ustroj - zemeljska dela**

Izvedejo se vsi potrebni izkopi do planuma. Planum se splanira na zahtevano ravnost v nagibu 4%.

**Zgornji ustroj**

Tangirane prometne asfaltne površine se izvedejo v naslednji sestavi:

**Pločnik za pešce:**

5 cm obrabno zaporna plast – AC 8 surf B 70/100 A5

20 cm tamponski drobljenec D32

30 cm zmrzlinško odporen kamniti material – posteljica

Planum temeljnih tal Ev2  $\geq 30$  MPa

**Vozišče (Trubarjeva ulica):**

4 cm obrabno zaporna plast – AC 11 surf B 50/70 A4

6 cm nosilna plast – AC 16 base B50/70 A4

25 cm tamponski drobljenec D32

30 cm zmrzlinško odporen kamniti material – posteljica

Planum temeljnih tal Ev2  $\geq 30$  MPa

Vozišče je obojestransko obrobničeno z granitnimi robniki 20/23 cm v bet. temelju C12/15. Predviden in obstoječ pločnik se na zaledni strani obrobničita z granitnimi kockami 8/8/8 cm v bet. temelju C12/15.

Na mestih uvozov in prehodov za pešce se izvedejo pogreznjeni robniki skladno z detajlom 12.

**Prometna signalizacija in oprema**

Prometna oprema in signalizacija sta projektirana v skladu s pravilniki in je razvidna iz situacije prometne ureditve.

### **3.0 Kanalizacija in odvodnjavanje ceste**

Vozišče se odvodnjava obojestransko preko koritnice ob robniku (vzdolžni sklon ceste 0.14%) in peskolovov z vtoki pod robnikom na predviden kanal 103072, ki poteka v cesti.

Za odvodnjavanje planuma so predvidene drenažne cevi kot npr. Stidren DD DN 100 v plitvi rigoli.

#### **3.1 Polaganje cevovodov:**

##### **Zemeljska dela**

Za kanalizacijo se izvedejo izkopi skladno s SIST EN 1610.

V primeru potrebe po začasni deponiji materiala (manjše količine od izkopov po kampadah) si mora izvajalec pridobiti soglasje lastnika zemljišča.

Dno jarka se uvalja na  $E_{v2} \geq 25$  Mpa.

Zasip nad cono cevovoda z izkopanim materialom se vrši v slojih 30 cm, zbitost zasipa mora znašati 95 % po SPP (asfaltne površine) oz. 92 % po SPP zelenice. Zbitost materiala v coni cevovoda (30 cm nad temenom cevi) mora znašati 97 % po SPP.

##### **Polaganje cevi**

Kanalizacija iz PVC cevi se polaga na peščeno posteljico DN/10 + 10 cm z obsipom 30 cm nad temenom cevi (drobljenec 0-16 mm). Cevi iz peskolovov se obbetonirajo z betonom C12/15 v debelini 10 cm.

Drenažne cevi se polagajo na betonsko posteljico C12/15 v debelini 10 cm z obsipom 30 cm nad temenom cevi (8-16 mm filtrski material).

##### **Cevi**

Za odvodnjavanje planuma so predvidene drenažne cevi kot npr. Stidren DD DN 100 v plitvi rigoli.

Povezave med peskolovi in iztoki so predvideni iz cevi iz umetnih materialov PVC dimenzije DN 150 – 200 SN8.

### **Peskolovi**

Za odvodnjavanje so predvideni peskolovi z vtokom pod robnikom DN 500.

## **4.0 Ravnanje z gradbenimi odpadki**

Investitor mora zagotoviti, da se vsi gradbeni odpadki, ki bodo nastali med izvedbo, odpeljejo na ustrezno deponijo oz. se pripravijo za ponovno uporabo za gradbena dela na gradbišču, na katerem so ti odpadki nastali.

## **5.0 Križanja in upoštevanje projektnih pogojev:**

### **5.1 ZVKD**

Načrtovana trasa obnove poteka v varovalnem območju arheološkega kulturnega spomenika Celje – Arheološko najdišče Celje (EŠD 56), na katero načrtovan poseg ne sme negativno vplivati.

Na območju celotne trase se izvedejo predhodne arheološke raziskave – arheološke raziskave ob gradnji (arheološki nadzor nad zemeljskimi deli).

Pri sami gradnji je potrebno v celoti upoštevati projektne pogoje, ki se tičejo same izvedbe.

V primeru, da se v času gradnje najde na območju arheološka ostalina, mora investitor in odgovorni vodja del poskrbeti, da ta ostane nepoškodovana ter na mestu in položaju, kot je bila odkrita. O najdbi pa je potrebno najpozneje naslednji dan obvestiti pristojno enoto Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije (26. člen Zakona o VKD-1, U.I. RS št. 16/2008).

### **5.2 TK kabli (Telekom)**

Trase TK vodov so razvidne iz situacije komunalnih naprav in podolžnega profila. Pred izvedbo je potrebno TK vode zakoličiti.

Iz situacije komunalnih naprav je razviden potek predvidene TK kabelske kanalizacije, ki je predmet posebnega projekta.

**Vsa dela v območju TK kablov je potrebno izvajati pod nadzorom in navodilih upravljalca voda.** V območju kablov se izvajajo vsi izkopi ročno. Detajl križanja je razviden iz detajla C.

### 5.3 Telemach

Iz situacije komunalnih naprav in podolžnih profilov je razviden potek obstoječega primarnega in sekundarnega CATV omrežja. Križanje kanalizacije in CATV se izvede po detajlu D (min. vertikalni odmik 0.50 m) z zaščitno cevjo d110. Min. horizontalni odmik od CATV znaša 1.00 m. Na mestih križanj kanalizacije, vodovoda in plinovoda s CATV omrežjem, je potrebno dela izvajati ročno ter pod strokovnim nadzorom.

Iz situacije komunalnih naprav je razviden potek predvidene catv kabelske kanalizacije, ki je predmet posebnega projekta.

Pred pričetkom del je potrebno obvestiti upravljalca zaradi nadzora in zakoličbe obst. CATV vodov.

### 5.4 Električna (Elektro Celje)

Najmanj 8 dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti Elektro Celje d.d., da izvrši zakoličbo obstoječih elektroenergetskih kablovodov.

Predvidena obnova kanalizacije bo križala obstoječe NN in SN elektro kablovode. Mesta križanj so razvidna iz situacije komunalnih naprav ter podolžnih profilov. Pri križanju kanalizacije z energetskimi kablovi se ti zaščitijo, vertikalni odmik znaša min. 0.30 m. Horizontalni odmik pri vzporednem poteku znaša > 1.50 m (vodovod, kanalizacija), 0,50 m plinovod. Detajl križanja je razviden iz grafičnih prilog, detajl C.

Potrebno je upoštevati predpisane odmike v skladu s Študijo, št. 2090 »Smernice in navodilo za izbiro, polaganje in prevzem elektroenergetskih kablov nazivne napetosti 1 kV do 35 kV«, ki jo je izdelal Elektroinštitut Milan Vidmar.

**Pod vodniki nadzemnih elektroenergetskih vodov in v bližini stojnih mest nadzemnih vodov je nedopustno deponiranje materiala.**

Na delu, kjer potekajo nadzemni vodi (omrežje) je potrebno zagotoviti, da se deli teles, ročice gradbenih strojev ali drugi predmeti ne približajo faznim vodnikom na manj kot 3 m.

**Križanje s kablovodom je potrebno geodetsko posneti in posnetek dostaviti na Elektro Celje d.d., najkasneje na dan tehničnega pregleda.**

**Pred izvedbo je potrebno naročiti zakoličbo elektro kablovodov. Vsa dela pri križanjih in zaščito tangiranih vodov se izvaja pod strokovnim nadzorom s strani upravljalca Elektro Celje d.d.**

## **5.5 Energetika Celje**

Iz situacije komunalnih naprav in podolžnih profilov je razviden potek obstoječega omrežja zemeljskega plina in hišnih priključnih vodov v upravljanju Energetike Celje.

Predvidena kanalizacija posega v varovalni pas obstoječega nizeknaplačnega plinovodnega omrežja (sopolaganje) in ga tudi prečka.

V situaciji komunalnih naprav in napeljav je vrisana trasa predvidene obnove plinovoda, ki je predmet posebnega projekta.

Pred izvedbo je potrebno plinovod in posamezne hišne priključke plinovoda zakoličiti.

Odmiki pri križanju znašajo min. 40 cm, oziroma  $> 0.20$  cm z izvedeno zaščito plinovoda (Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 bar U.I. RS 26/02) odnosno 60 cm svetli odmik pri vzporednem poteku.

Vsa dela, ki tangirajo obstoječe plinovodno omrežje se morajo izvajati pod nadzorom upravljalca (zakoličba, nadzor).

## **5.7 Vodovod in kanalizacija**

Iz situacije komunalnih naprav in podolžnih profilov je razviden potek obstoječega vodovodnega in kanalizacijskega omrežja. Pri obnovi kanalizacije in vodovoda so upoštevani projektni pogoji upravljavca.

Vsa dela, ki tangirajo obstoječe vodovodno omrežje in obstoječo kanalizacijo se morajo izvajati pod nadzorom upravljalca (zakoličba, nadzor).

**Pred izvedbo je potrebno določiti mikrolokacijo vseh komunalnih vodov (eventualne korekcije nivelete!). Vsi izkopi vodov, križanja ter zaščita se morajo izvajati pod nadzorom upravljalcev vodov.**

Sestavila:  
Lesjak Sabina inž.grad.