

6.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

Načrt: 6 Načrt telekomunikacij - zunanje TK omrežje

Investitor: Mestna občina Ljubljana
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Objekt: Ena hiša - Celovita ureditev območja Cukrarne in Ambroževega trga z nabrežjem Ljubljanice ter objekti upravnega središča (Galerija Cukrarna) - Faza H

Vrsta dokumentacije: Projekt za izvedbo (PZI)

Za gradnjo: Nova gradnja, rekonstrukcija, odstranitev

Projektant: Novera projekt d.o.o.
Letališka 27, 1000 Ljubljana
Tel.: +38614202290, faks: +38614202291, info@novera.si

Direktor:
Robert Španja, inž.grad.

Podpis:

Žig podjetja:

Datum:

Odgovorni projektant:

Igor Vatovec, inž.el.

Enotni žig

Podpis:

z id. številko:

Odgovorni vodja projekta:

Marko Studen, univ. dipl. inž. arh., M. Sc.

Enotni žig

Podpis:

z id. številko:

Številka projekta:

2013-04

Številka načrta:

13-044/TK

Številka izvoda:

Ljubljana, april 2017

6.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

6 NAČRT TELEKOMUNIKACIJ

- 6.1 Naslovna stran načrta
- 6.2 Kazalo vsebine načrta
- 6.4 Tehnično poročilo
- 6.5 Risbe

6.4 TEHNIČNO POROČILO

UVOD

V Ljubljani ob Poljanskem nasipu se načrtuje prenova objekta industrijske dediščine, stare tovarne sladkorja (objekt Cukrarna), v objekt kulturne dejavnosti – galerijo. V predhodni fazi F je bila predvidena sanacija obodnih, zunanjih zidov, zato je bilo potrebno obstoječo komunalno infrastrukturo, ki se nahaja neposredno ob objektu prestaviti, vključno tudi omrežje TK. Slednja dela so v predmetnem načrtu smatrana kot izvedena, tj. kot obstoječa. V predmetnem načrtu je tako obdelan le zunanji TK priključek za bodoči rekonstruirani objekt in sicer na omrežje ponudnika Telekom Slovenije.

OBSTOJEČE STANJE

Vzdolž Ulice Poljanski nasip poteka TK kabelska kanalizacija (v nadaljevanju besedila TKK), kapacitete od 8 do 12 cevi. Na delu trase se cevi približajo predmetnemu objektu v taki meri, da bodo vsled gradbenih del ogrožene ter jih bo potrebno prestaviti. V ceveh omenjene TKK so uvlečeni TK vodi (kablji), ki napajajo bližnje objekte kot tudi TK vodi, ki povezujejo FL enote (FL=TK centarala) na širšem območju.

Ožje območje je vezano na FL Poljanski nasip, ki se nahaja v objektu Kapitelj. Iz slednje je razvejan kabel KKB-2, ki je med drugim zaključen tudi na objektu, ki je predmet načrta; Poljanski nasip 40. Zaključek je izveden v kabelski omarici, kapacitete 10 parov in sicer na severno-vzhodnem delu stavbe ter je bil v fazi F odstranjen. Pari, ki so ostali iz omenjene omarice so puščeni kot rezerva v bližnjem obstoječem kabelskem jašku TK_KJ_16.

PROJEKTNÁ REŠITEV

Kot je omenjeno v uvodu, je v predmetnem načrtu podana tehnična rešitev za zunanji TK priklop novega objekta na omrežje enega ponudnika TK storitev, t.j. na omrežje Telekom Slovenije. V ta namen je bila v fazi F puščena rezerva v kabelskem omrežju in sicer v obstoječem kabelskem jašku TK_KJ_16, ki se jo uporabi za potrebe novega objekta.

Predhodno je potrebno od omenjenega kabelskega jaška zgraditi cevno povezavo do točke, kjer se bo kabel zaključil. Zgradi se nova, dvo-cevna kabelska kanalizacija iz PVC cevi, premera 110 v dolžini 40m do pomožnega kabelskega jaška neposredno pred zidom »letnega vrta«. Od jaška se v omenjeni zid vgradijo pomožne cevi PVC premera 50mm do nove kabelske omarice. Le-ta je predvidena kot INOX omarica, dimenzij min. 250x600x125mm, po dogovoru investitorja in upravljavca lahko tudi drugačnega tipa in dimenzij.

V tako pripravljene cevi se uvleče nov TK kabel tipa TK59, kapacitete 5x4 (10 parov) in sicer od obstoječega kabelskega jaška 16 do prej omenjene nove omarice. Kabel se zaključi na ustrezni opremi (KRONE delilnik) na drugi strani pa se ga preko obstoječe kabelske spojke pre-spoji na obstoječe omrežje kabla KKB-2.

SPLOŠNO O IZVEDBI DEL

Projektirano TK omrežje mora biti izveden po veljavnih predpisih in navodilih, ki veljajo za tovrstna omrežja. Trase TK vodov so usklajene s poteki drugih komunalnih vodov, kar je razvidno iz grafičnega dela načrta. Ta se mora obvezno uporabiti pri izvajanju gradbenih del, prav tako tudi pogoji iz soglasij lastnikov vodov. Potrebno je upoštevati tudi minimalne odmike

od zgradb, objektov, dreves, itd. Pred pričetkom del je potrebno vse druge komunalne instalacije zakoličiti, kar opravi lastnik instalacije ali pooblaščenec. V kolikor pri izvajanju del pride do odstopanj od trase, je potrebno to uskladiti z drugimi komunalnimi vodi.

Vodja gradbišča mora pri izvajanju del poskrbeti za upoštevanje telekomunikacijskih predpisov in predpisov o varstvu pri delu. Posebej je potrebno paziti na cestni promet ter podzemne instalacije in druge naprave! Podzemne cevovode, kable in naprave je potrebno pred pričetkom del zakoličiti, zakoličbo praviloma izvrši lastnik ali pooblaščenca institucija. Prav tako je potrebno zakoličiti obstoječe TK omrežje. V celotnem območju je potrebna povečana pazljivost pri izvajanju del, pri kritičnih točkah je potrebna prisotnost nadzornega organa lastnika voda! V vsem ostalem je potrebno upoštevati pogoje soglasij upravnega organa in lastnikov instalacij!

Telekomunikacijska kabelska kanalizacija

TK kabelska kanalizacija predstavlja mrežo podzemnih cevi iz plastičnega ali drugega materiala, ki se polagajo po skupinah 1x2, 2x2, 3x3 itd. v odprt rov, bodisi kot nova ali kot povečava obstoječe. Cevi se položijo v sejan pesek ter zasujejo z drobnim izkopanim materialom do vrha in sicer v slojih z utrjevanjem. Najmanjša razdalja od vrha zgornje cevi do višine terena zemljišča mora znašati vsaj 0,5 m, do asfaltiranih vozniških površin pa 0,8 m.

Nad cevi je predvideno polaganje opozorilnega traku POZOR TK KABEL 30 cm nad cevmi (1 ali 2 trakova na obeh straneh rova za večje kapacitete).

Uporabijo se atestirane PC (ali PE) cevi dim. 110/103,6 mm oz. 125/110 mm, do omarice pa se lahko na krajši razdalji položijo PE cevi dim. 63 mm, 50 mm ali 40 mm.

V primerih, da so razdalje med gornjo cevjo in površino terena manjše od predpisanih, je treba cevi obbetonirati, če pa je ta razdalja manjša od 30 cm, se gornji sloj naredi iz armiranega betona ter se uporabijo cevi z večjo debelino stene. Pri prehodih preko cest je potrebno zgornji del rova zabetonirati z betonom v višini 30 cm, oziroma pri prehodu ceste I. reda v celoti nad peskom.

Kabelski jaški

Na mestih odcepov telefonskih kablov ali na mestih kabelskih spojk je potrebno zgraditi betonske kabelske jaške, ki služijo za spajanje kablov, lažje vlečenje kablov v cevi ter namestitvev kabelskega pribora in opreme. Dimenzija jaška je odvisna od števila cevi ter znaša 1,5x1,8x1,9 m (1,1x1,8x1,9 m) za kapaciteto do 6 cevi, oziroma 1,8x2,5x1,9 m za kapaciteto do 12 cevi in več. Za TKK manjših kapacitet je možna izvedba jaška dimenzij 1,2x1,2x1,2 m ali 1,2x1,5x1,9 m, ali tudi manjši (npr. BC Ø100, 80, 60, 50 ali 40 z LTŽ ali drugim pokrovom).

V primeru pomanjkanja prostora in precejšnje zasedenosti z drugimi komunalnimi vodi se lahko dimenzije kabelskih jaškov prilagodijo dejanski situaciji na terenu, seveda v dogovoru s predstavnikom investitorja.

Če se jašek nahaja v zelenici ali pločniku, se opremi z litoželeznim lahkim pokrovom z napisom TELEFON oziroma, če se jašek nahaja na vozniških površinah, se opremi z litoželeznim težkim pokrovom in napisom TELEFON. Kabli in spojke se v jaških montirajo na za to vgrajene nosilce.

Križanja TK vodov z drugimi komunalnimi instalacijami

Približevanje in križanje telefonske kabelske kanalizacije z ostalimi podzemnimi ali nadzemnimi vodi se izvedejo na predpisanih medsebojnih razdaljah ter kotu križanja. Zaščitne ukrepe med posameznimi vodi in telefonsko kabelsko kanalizacijo je treba izvesti v dogovoru z lastniki vodov v splošnem pa velja:

Križanja in paralelni potek TKK in elektro - energetske vodi:

- pri približevanju:

NN kabel 0,5 m

VN kabel 1,0 m

- pri križanju NN in VN kabel (kot križanja 45 - 90):

0,3 m brez zaščitnih ukrepov

Zaščitni ukrepi se izvedejo vsaj 0,5 m na vsako stran križanja.

Odmik telefonske kableske kanalizacije od stebra DV znaša 10 m, v kolikor se te razdalje ni možno držati, je v naseljih potreben odmik vsaj 1 m za DV do 35 kV!

Odmiki telefonske kableske kanalizacije od drugih instalacij so odvisni od dimenzij in globine le teh, v splošnem pa znašajo:

- kanalizacija	približevanje	1,0 m
	križanje	0,5 m
- vodovod	približevanje	1,0 m
	križanje	0,5 m
- plinovod 1-16 Bar	približevanje	0,4 - 0,6 m
	križanje	0,4 m
- ozemljitveni trak	križanje	0,3 m.

Vlečenje TK kablov v kabelsko kanalizacijo

Pred vlečenjem kablov v kabelsko kanalizacijo se morajo izvršiti priprave, ki omogočajo normalne delovne pogoje:

- ograditev delovnega mesta in postavitve prometnih znakov,
- odstranjevanje pokrova z jaška,
- kontrola škodljivih plinov,
- prezračevanje,
- čiščenje jaška in odstranjevanje vode ter
- kontrola prehodnosti cevi.

Pred pričetkom del v kabelskem jašku je potrebno pustiti jašek odprt najmanj 30 minut s tem, da sta odprta tudi sosednja dva jaška. Z indikatorjem se ugotavlja prisotnost škodljivih in vnetljivih plinov posebej še tam, kjer v bližini poteka plinovod. Če se ugotovi prisotnost omenjenih plinov se z delom lahko prične, ko so le-ti na primeren način odstranjeni, vendar je treba potem še večkrat kontrolirati njihovo prisotnost.

Preden se vleče kabel v cev je potrebno povleči pomožno vrv, kontrolirati stanje telefonskih cevi in jih očistiti, nato se povleče vlečno vrv ter jo spoji s kabelsko nogavico oziroma vlečno kljuko.

Za vlečenje pomožne vrvi se lahko uporabijo kableske palice, ki so na koncih opremljene s kljukami in navoji za spajanje, elastični jekleni trak ali jeklena žica premera 5-6 mm.

Po končanem čiščenju se s pomožno vrvjo uvleče vlečno vrv, kabel se lahko uvleče s strojem ali ročno. Boben z navitim kablom se postavi nad kabelski jašek tako, da gre kabel v jašek z gornje strani bobna.

Smer kablov mora biti k FL, cev v katero se uvlečejo projektirani kabli določi nadzorni organ investitorja. Pri tem je potrebno kable manjših kapacitet uvleči v gornje cevi ali pa v dodatno cev nad kanalizacijo.

POPIS DEL IN PREDRAČUN STROŠKOV

- se nahaja v združenem popisu GOI del..

6.5 RISBE

Situacije

Situacija – pregledna karta

risba št. 1

Legenda

risba št. 2

Situacijski prikaz, M1:250

risba št. 3

Sheme

Shematska risba TK kabelske kanalizacije

risba št. 4

Shematska risba TK omrežja, FL Poljanski nasip, kabel KKB-2

risba št. 5

Priloge

Detajli kabelske trase

risba št. 6

Kabelski jašek - BC

risba št. 7



Mestna občina
Ljubljana

Mestna občina Ljubljana
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana, Slovenija
t: +386 1 3061000
glavna.pisarna@ljubljana.si
www.ljubljana.si

naročnik:

scapelab

Levstikov trg 4a
1000 Ljubljana
t: +386 1 2003591
f: +386 1 2003598
www.scapelab.com
info@scapelab.com

projektant:

NOVERA
P R O J E K T d.o.o.
Letališka cesta 27,
1000 Ljubljana
t: +386 1 420 22 90
f: +386 1 420 22 91
info@novera.si

objekt:

Ena hiša - Celovita ureditev območja
Cukrarne in Ambroževega trga z
nabrežjem Ljubljane ter objekti
upravnega središča (Galerija Cukrarne)
Faza H

odgovorni vodja projekta:

Marko Studen, univ. dipl. inž. arh., M.Sc.

A-1226

odgovorni projektant:

Igor Valovec, inž. el.

E-0085

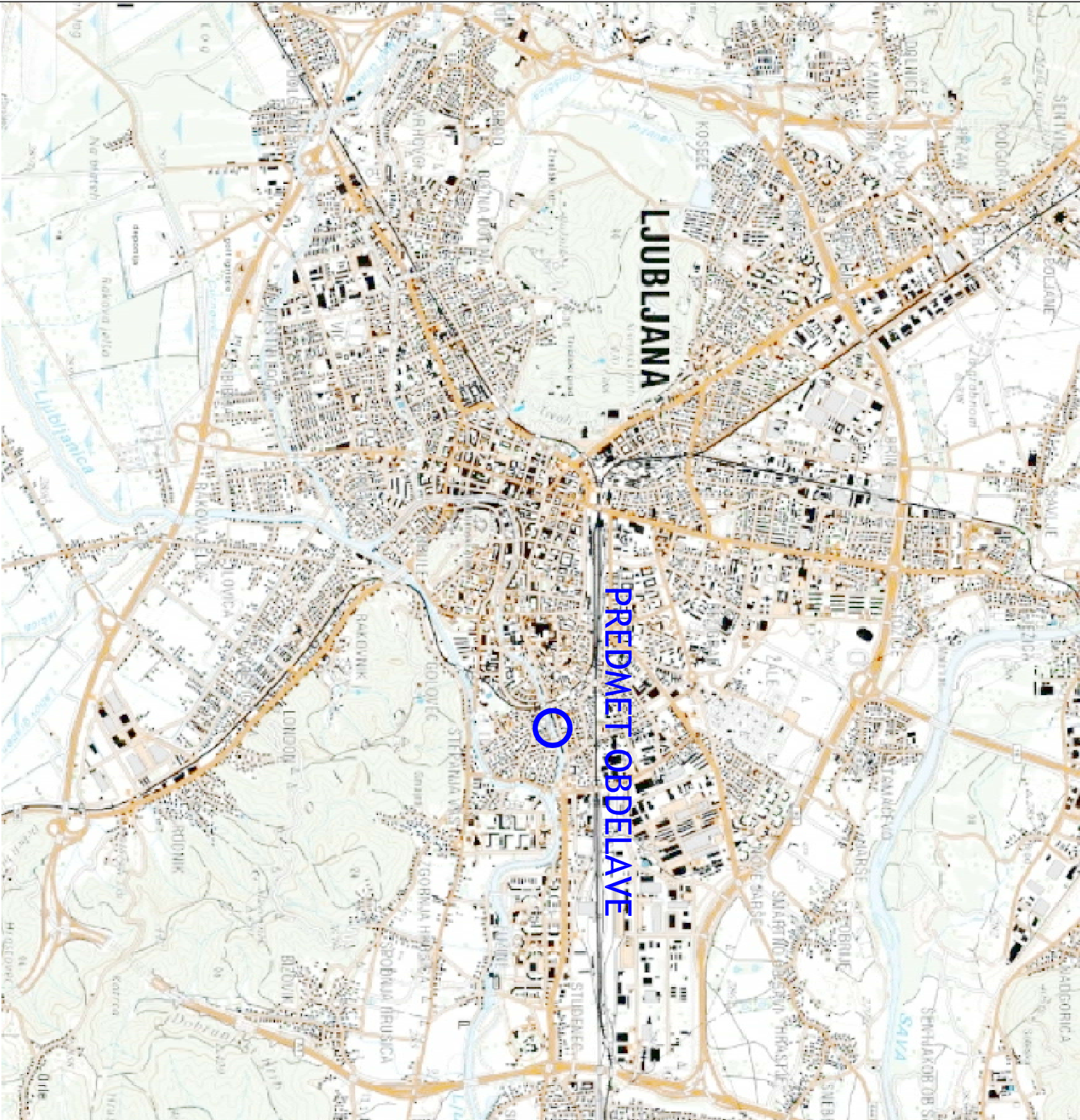
sodelavec - odgovorni projektant:

/

/

sodelavci:

Ado Pirker



vrsta projekta:

PZI

števila projekta:

2013-04

načrt:

Náčrt telekomunikacij - zunanje TK omrežje - 6

števila načrta:

13-044/TK

vsebina risbe (dokumenta):

Situacija - pregledna karta

označba risbe (dokumenta):

1

gradbeno dovoljenje:

PZI - NOVO STANJE FAZA H

datum:

april 2017

merilo:

/

števila lista: [1]/[7]

