

6.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

Številčna oznaka načrta in vrsta načrta: **6 – Načrt telekomunikacij – zunanji TK priključek**

Investitor: OBČINA ROGATEC, Pot k ribniku 4, SI-3325 Šoštanj

Objekt: VRTEC ROGATEC

Vrsta projektne dokumentacije in njena številka: **Projekt za izvedbo PZI št. 115/15**

Za gradnjo: NOVA GRADNJA

Projektant: TE BIRO d.o.o., Trbeže 8, 1260 Ljubljana-Polje
tel.: 01 549 72 25, e-pošta: te.biro@siol.net

ki ga zastopa: Tomislav Križaj, el.inž.

Žig:

Podpis:

Odgovorni projektant: Tomislav Križaj, el.inž.
ident. št. IZS E-9059

Žig:

Podpis:

Št. načrta, evidentirana pri projektantu: 73-11/15

Kraj in datum izdelave projekta: Ljubljana, **NOVEMBER 2016**

Odgovorni vodja projekta: Mojca Gregorski, u.d.i.a.
ident. št. ZAPS 1222 A

Žig:

Podpis:

Številka izvoda: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 arhiv

6.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

6 – Načrt telekomunikacij št. 73-11/15

- 6.1 Naslovna stran
- 6.2 Kazalo vsebine načrta
- 6.3 Izjava odgovornega projektanta načrta
- 6.4 Tehnično poročilo
- 6.5 Risbe

6.3 IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA V PROJEKTU **ZA IZVEDBO**

Odgovorni projektant načrta telekomunikacij – zunanji TK priključek
Tomislav Križaj, el.inž.

.....

IZJAVLJAM,

1. da je načrt telekomunikacij – zunanji TK priključek za objekt VRTEC ROGATEC, v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja skladen s prostorskim aktom,
2. da je ta načrt skladen z gradbenimi predpisi,
3. da je načrt skladen s projektnimi pogoji oziroma soglasji za priključitev,
4. da so bile pri izdelavi načrta upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je načrt izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva,
5. da so v načrtu upoštevane zahteve elaboratov.

73-11/15

.....
(št. načrta)

Tomislav Križaj, el.inž., ident. št. IZS E-9059

.....
(ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka)

Ljubljana, **NOVEMBER 2016**

.....
(kraj in datum izdelave)

.....
(osebni žig, podpis)

6.4 TEHNIČNO POROČILO

UVOD

Investitor, **Občina Rogatec**, načrtuje gradnjo novega vrtca na zemljiščih št. 1043/, 1043/11, 1043/4, k.o. **Tlake**, poleg obstoječih šolskih objektov s pripadajočo zunanjo, prometno in komunalno ureditvijo. V sklopu komunalne ureditve je potrebno zgraditi telekomunikacijski priključni vod za potrebe telekomunikacijskih povezav v smislu izgradnje kabelske kanalizacije in TK kabelskega voda. Slednji priključni vod je predviden na omrežje operaterja Telekom Slovenije. **Tehnična rešitev, predvideno v predmetnem načrtu v fazi PZI, je izdelana v skladu z upoštevanjem drugih načrtov ter v skladu z izdanimi projektnimi pogoji upravljavca št. 35643–CE/933-JLB z dnem 12.10.2015 in soglasjem na projektne rešitve iz PGD faze upravljavca št. 44992–CE/933-JLB z dnem 09.09.2016.**

OBSTOJEČE STANJE TK OMREŽJA

Na predmetnem območju je razvejano krajevno kabelsko omrežje. **Na območju gradnje vrtca Rogatec potekajo obstoječi glavni medkrajevni bakreni in optični TK vodi, katerih informativne trase so v prilogi. Zaradi predvidene gradnje bodo ogroženi.**

Na mestih kjer bodo ti ovirali gradnjo vrtca Rogatec, komunalnih priključkov ali dovoza je potrebna njihova zaščita ali prestavitve, katera se izvede pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije d.d. Zemeljska dela v bližini obstoječih TK vodov je potrebno izvajati ročno.

Nasip ali odvzem materiala, ter gradnja objektov, postavljanje opornih zidov, ograj ali drugih trajnih nasadov nad traso obstoječega TK omrežja ni dovoljen.

Investitorja bremenijo stroški zaščite, prestavitve in odprave napak na obstoječem TK omrežju, ki bi nastale zaradi del na omenjenem objektu, kakor tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali. Zemeljska dela v bližini obstoječih TK vodov je potrebno izvajati ročno.

Mesto vgradnje TK omarice, trasa TK priključka in mesto priključitve na javno TK omrežje se določi v sodelovanju s predstavnikom Telekom Slovenije d.d. .

PROJEKTNA REŠITEV

Kabelska kanalizacija

Kot je razvidno iz prejšnjih točk besedila, so v bližnji okolici obstoječe kapacitete, ki bi omogočale priklop bodoče zazidave na TK omrežje. Vsled navedenega je predvidena izgradnja nove kabelske kanalizacije do točke, kjer je le-ta obstoječa v smislu kontinuirane proste cevne povezave s LC **Rogatec**. Omenjena točka priklopa je obstoječa kabelska omarica na objektu Osnovna šola Rogatec. Na slednjega se naveže nova kabelska kanalizacija kapacitete 1x2 cevi, premera 110mm in 1x2 cevi premera 50mm v smeri novega objekta. Tako predvidena "prenosna pot" oz. kabelska kanalizacija bo omogočala kasnejše uvlačenje večjih telekomunikacijskih vodov oz. kablov od obstoječega TK omrežja do kabelske omarice ali komunikacijske omare v za to namenjenih kabelskih prostorih. Na zadnjem odseku kabelske kanalizacije se zaradi lažjega uvoda cevi v omarico predvidijo cevi premera 75mm in 50mm.

Navedeno stanje je razvidno iz situacijske risbe št. 1 in shematske risbe kabelske kanalizacije na risbi št. 2.

Kabelski priključek - kabel TK59

V predhodno zgrajeno kabelsko kanalizacijo se v proste PC cevi uvleče nov kabel z bakrenimi paricami TK59 in nov optični kabel TOSM03.

Kabel TK59 se uvleče na odseku **obstoječ kabelske omarice na fasadi OŠ Rogatec** - kabelska omarica na novem objektu. Kapaciteta slednjega kabla bo 5x4, premer žil 0,6mm. Na eni strani se nov kabel naveže na obstoječe omrežje kabla K-1, uporabi se prosta rezerva v omrežju omenjenega kabla. Točka priklopa je **obstoječa kabelska omarica na fasadi OŠ Rogatec**, ki se nahaja neposredno ob omenjenem objekt. Predvideni kabel se na drugi strani zaključi v kabelski omarici, ki se jo vgradi v fasado novega objekta.

Omrežje s kabli TK59 je razvidno na risbi št. 3.

Kabelski priključek - optični kabel TOSM03

Podobno kot slednji, se tudi optični kabel TOSM03 uvleče od **obstoječe kabelske omarice na fasadi OŠ Rogatec** do predvidene kabelske omarice na novem objektu. V kabelski omarici se prespoji na optično omrežje, na drugi strani v omarici pa se zaključi na ustrezni opremi.

Detalji priključitve se opredelijo v smislu storitev se predvidi v kasnejših fazah projekta (PZI) ter izvede v času same izgradnje po pogojih ponudnika TK storitev, Telekom Slovenije.

Shematsko je navedeno stanje podano na risbi št. 4.

Vzdolž obstoječega objekta šole in nove zazidave potekajo zemeljski kabli ponudnika Telekom Slovenije in sicer v območju, kjer je predvidena ureditev okolice novega objekta. Ker so omenjeni kabli praviloma položeni na globini 80cm in več in ker so označeni s PVC zaščitnim trakom, gradbena dela pa bodo potekala v globino 30-40cm, zaščita obstoječih kablov ni potrebna. Priporoča se le povečana pazljivost pri gradbenih delih.

Kabelske omarice in oprema

Projektirani TK kabel TK59 se bo predvidoma zaključil v kabelski omarici iz INOX materiala, dimenzije min. 250x600x130mm, namenjene za vgradnjo v zid. Skladno z vgradnjo omarice se vgradijo tudi ustrezne dovodne PE cevi. Za opremo, na kateri se zaključi TK kabel, predlagamo kabelsko letvico KRONE-LSA z varovali - odvodniki 230V, 5A/5kA.

Optični kabel TOSM03 se predvidi za zaključitev na optičnem delilniku oz. na zvarni kaseti, ki se jo montira v omenjeno kabelsko omarico. Detalji se podajo v kasnejši fazi projektiranja (PZI).

Ozemljitev je predvidena s Cu pletenico P/F 16 mm² od zbiralke v omarici na ozemljitveni trak skupne ozemljitve objekta (ali svoje), na katerega se priključi s križno sponko.

SPLOŠNO O IZVEDBI DEL

Projektirani priključek 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 pooblaščenec 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!

Kabelska kanalizacija

Telekomunikacijska kabelska kanalizacija (v nadaljevanju TKK) predstavlja mrežo podzemnih cevi iz plastičnega ali drugega materiala, ki se polagajo po skupinah 1x2, 2x2, 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.

Preseki uporabljenih kapacitet so podani na risbi št. 5.

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. V kolikor obstoja možnost in prostor naj se prekop prometnejših cest izvede s podbijanjem.

Približevanje in križanje telefonske kableske kanalizacije z ostalimi podzemnimi ali nadzemnimi vodi se izvedejo na predpisanih medsebojnih razdaljah ter kotu križanja. Zaščitne ukrepe med posameznimi vodi in telefonsko kablesko 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 (*glej risbo št. 7*):

- 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.
---------------------	----------	--------

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 6-12 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 vozni površini, se opremi z litoželeznim težkim pokrovom in napisom TELEFON. Kabli in spojke se v jaških montirajo na za to vgrajene nosilce.

Risba uporabljenega jaška je podana na risbi št. 6.

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 kabelske palice, ki so na konceh 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 TC, 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.

TEHNIČNA DOKUMENTACIJA IN IZDELAVA PID

Po končanih gradbeno-montažnih delih je potrebno izdelati projekt izvedenih del (PID), ki obsega tehnično poročilo, situacijo in shematsko risbo kabelske kanalizacije, situacijo in plašč kabelskih jaškov, oboje tudi s potekom kabla, situacijo in shematsko risbo podzemnih kablov z vsemi potrebnimi detajli, ter po potrebi situacijo in shematsko risbo nadzemnih kablov z vsemi potrebnimi detajli.

Tehnična dokumentacija mora biti izdelana v skladu z veljavnimi predpisi in zakonodajo.

Izvajalec mora poskrbeti za vris vodov v podzemni kataster! Vse kable v jaških je potrebno obeležiti!

Potrebna je tudi dopolnitev obstoječe tehnične dokumentacije pri povečavi ali spremembi obstoječe kabelske kanalizacije, ter pri rekonstrukciji TK omrežja.

Sestavni del tehnične dokumentacije so rezultati električnih meritev!

Pri kvalitativnem prevzemu zgrajenega objekta, ki mora biti opravljen v roku 30 dni po dokončanju del, mora izvajalec predati kompletno tehnično dokumentacijo!

belski jašek KJ-1

1039/2

Predvidena nova trasa NN-kabla
kabel N-A2XY-J 4x150+1,5mm² + FeZn 25x4mm
v i.c. PVC-160MM

Nov kabelski jašek KJ-1

Nova prostostoječa kabelsko
priključna merilna omarica PMO

Nov kabelski jašek KJ-1

Obstoječi NN kabel
Al 4x150+2,5mm²

Tč.A (kabelska spojka)
(obstoječi NN kabel se prereže)

Predvidena nova trasa NN-kabla med Tč.A in Tč.B,
kabel Al 4x150+2,5mm² v i.c. FI-160mm

Obstoječi NN kabel
Al 4x150+2,5mm² se ukine

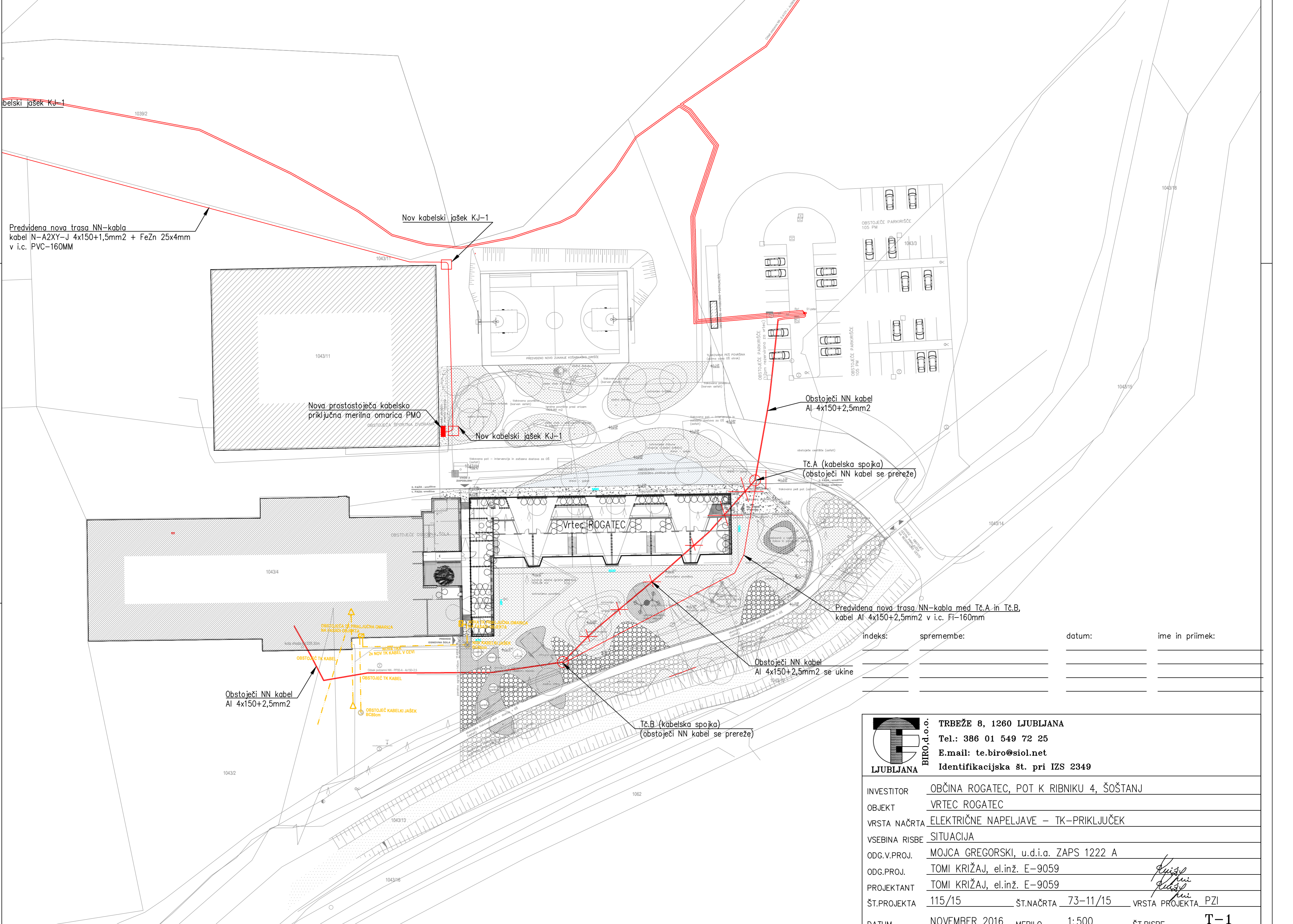
Obstoječi NN kabel
Al 4x150+2,5mm²

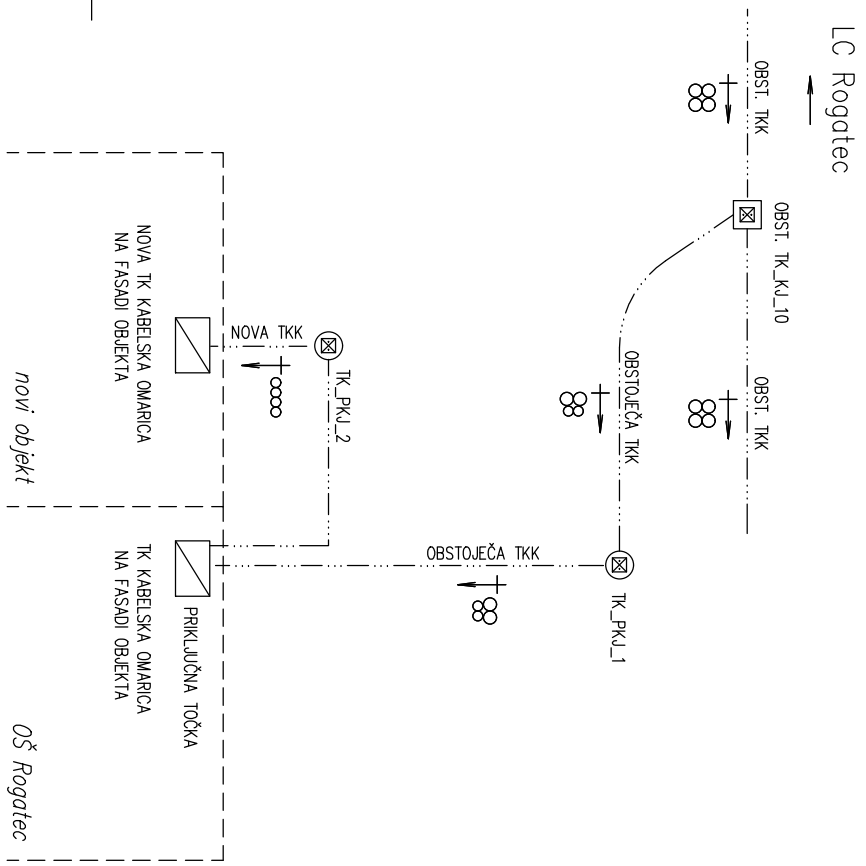
Tč.B (kabelska spojka)
(obstoječi NN kabel se prereže)

indeks:	spremembe:	datum:	ime in priimek:





TE BIRO, d.o.o.
LJUBLJANA TRBEŽE 8, 1260 LJUBLJANA
Tel.: 386 01 549 72 25
E.mail: te.biro@siol.net
Identifikacijska št. pri IZS 2349

INVESTITOR	OBČINA ROGATEC, POT K RIBNIKU 4, ŠOŠTANJ		
OBJEKT	VRTEC ROGATEC		
VRSTA NAČRTA	ELEKTRIČNE NAPELJAVE – TK-PRIKLJUČEK		
VSEBINA RISBE	SITUACIJA		
ODG.V.PROJ.	MOJCA GREGORSKI, u.d.i.a. ZAPS 1222 A		
ODG.PROJ.	TOMI KRIŽAJ, el.inž. E-9059		
PROJEKTANT	TOMI KRIŽAJ, el.inž. E-9059		
ŠT.PROJEKTA	115/15	ŠT.NAČRTA	73-11/15 VRSTA PROJEKTA PZI
DATUM	NOVEMBER 2016	MERILO	1:500 ŠT.RISBE T-1

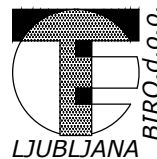




LEGENDA

- TK_KU_10  OBST. KABELSKI JAŠEK PRIKLJUČNA TOČKA NA TK OMRÉŽJE
- TK_PKU_1  NOV KABELSKI JAŠEK BC 80cm + pokrov "TELEKOM SLOVENIJE"
-  PRESEK KABELSKE KANALIZACIJE
2x PCØ110mm
2x PEØ50mm
-  PRESEK KABELSKE KANALIZACIJE
2x PCØ75mm
2x PEØ50mm

AutoCAD LT 2007 S/N: 345-20095824



BIRI, d.o.o.
 TRBEŽE 8, 1260 LJUBLJANA
 Tel.: 386 01 514 07 87
 Fax.: 386 01 514 07 92
 Identifikacijska št. pri IZS 2349

VSEBINA NAČRTA
 VSEBINA RISBE
 ODG.V.PROJEKTA
 ODG.PROJ.
 PROJEKTANT
 FAZA
 DATUM

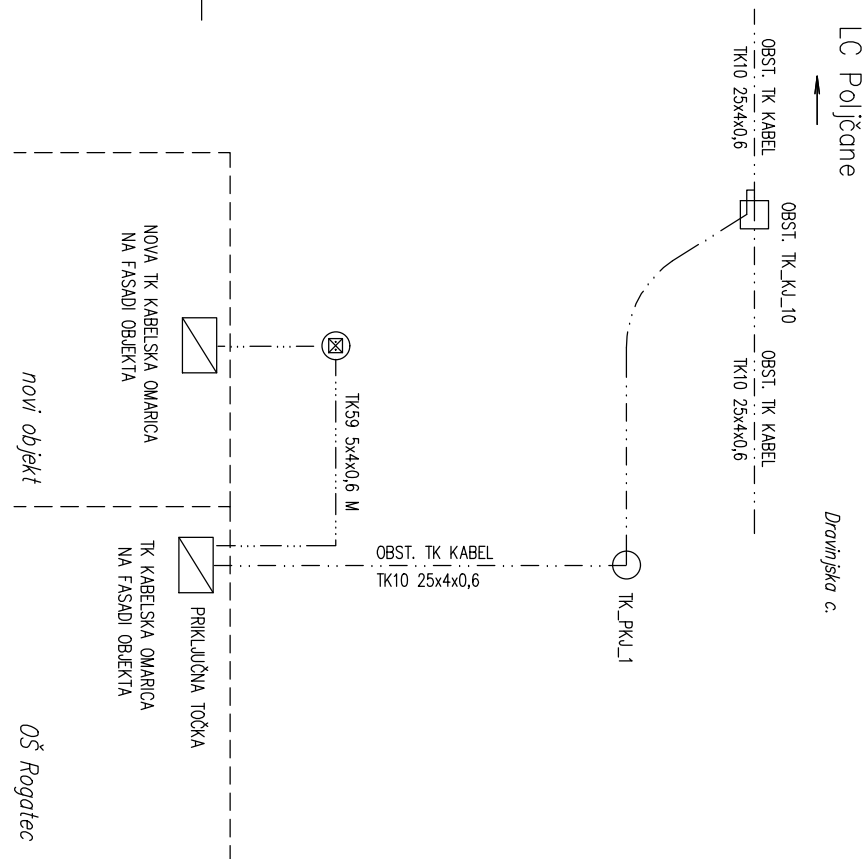
NAČRT TELEKOMUNIKACIJ - ZUNANJI TK PRIKLJUČEK / 6
 SHEMA KABELSKE KANALIZACIJE
 MOJCA GREGORSKI, u.d.i.a. ZAPS 1222 A
 TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059
 TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059
 PZI
 NOVEMBER 2016

PODPIS IN DATUM

INVESTITOR OBČINA ROGATEC
 POT K RIBNIKU 4, ŠOŠTANJ
 OBJEKT VRTEC ROGATEC
 /

ŠT.PROJEKTA 115/15
 ŠT.NAČRTA 73-11/15
 MERILO %

ŠT. RISBE
T-2



AutoCAD LT 2007 S/N: 345-20095824



TRBEŽE 8, 1260 LJUBLJANA
 Tel.: 386 01 514 07 87
 Fax.: 386 01 514 07 92
 Identifikacijska št. pri IZS 2349

VSEBINA NAČRTA

NAČRT TELEKOMUNIKACIJ - ZUNANJI TK PRIKLJUČEK / 6

VSEBINA RISBE

HEMA KABELSKEGA OMREŽJA S TK59 KABLJI

PODPIS IN DATUM

ODG.V.PROJEKTA

MOJCA GREGORSKI, u.d.i.a. ZAPS 1222 A

ODG.PROJ.

TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059

INVESTITOR

OBČINA ROGATEC
 POT K RIBNIKU 4, ŠOŠTANJ

PROJEKTANT

TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059

ŠT.PROJEKTA 115/15

OBJEKT

VRTEC ROGATEC

FAZA

PZI

ŠT.NAČRTA 73-11/15

ŠT. RISBE

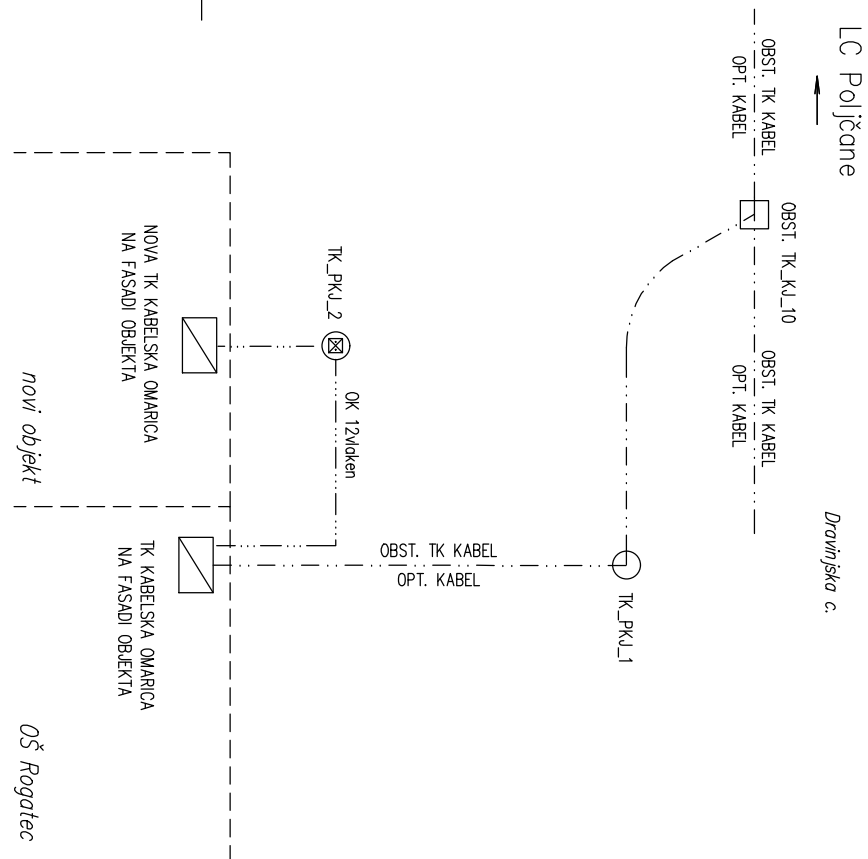
/

DATUM

NOVEMBER 2016

MERILO %

T-3



AutoCAD LT 2007 S/N: 345-20095824



TRBEŽE 8, 1260 LJUBLJANA
 Tel.: 386 01 514 07 87
 Fax.: 386 01 514 07 92
 Identifikacijska št. pri IZS 2349

VSEBINA NAČRTA

NAČRT TELEKOMUNIKACIJ - ZUNANJI TK PRIKLJUČEK / 6

VSEBINA RISBE

HEMA KABELSKEGA OMREŽJA Z OPTIČNIMI KABLI

PODPIS IN DATUM

ODG.V.PROJEKTA

MOJCA GREGORSKI, u.d.i.a. ZAPS 1222 A

ODG.PROJ.

TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059

INVESTITOR

OBČINA ROGATEC
 POT K RIBNIKU 4, ŠOŠTANJ

PROJEKTANT

TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059

ŠT.PROJEKTA 115/15

OBJEKT

VRTEC ROGATEC

FAZA

PZI

ŠT.NAČRTA 73-11/15

ŠT. RISBE

/

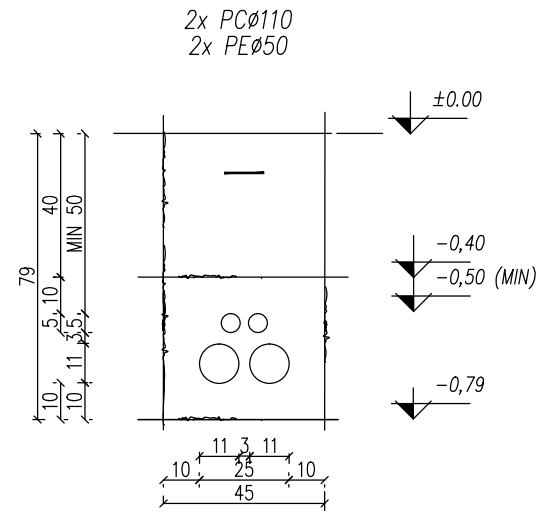
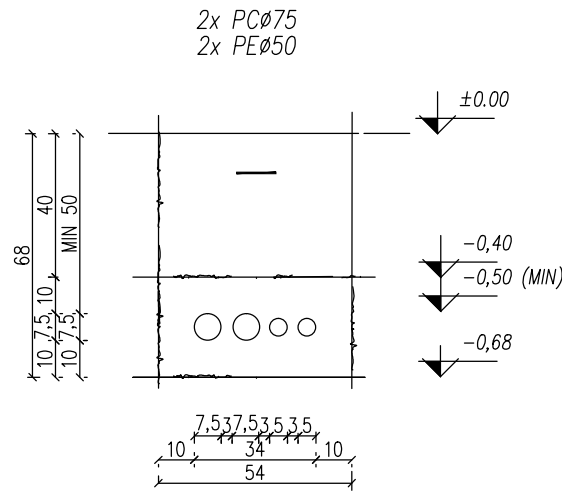
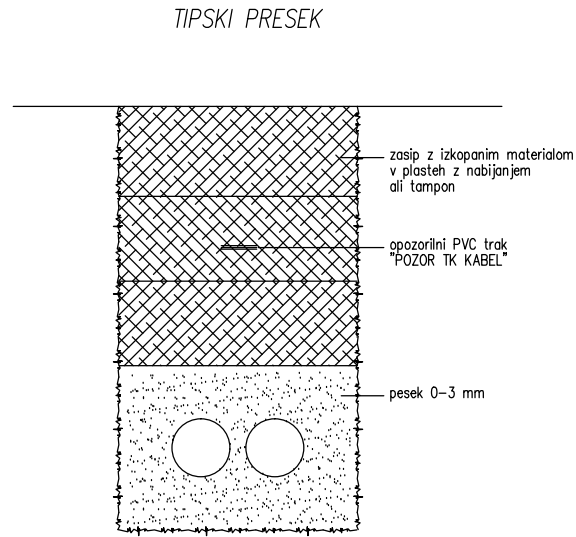
DATUM

NOVEMBER 2016

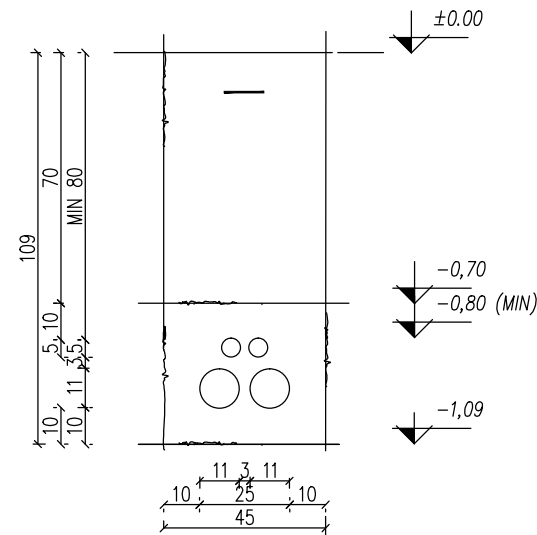
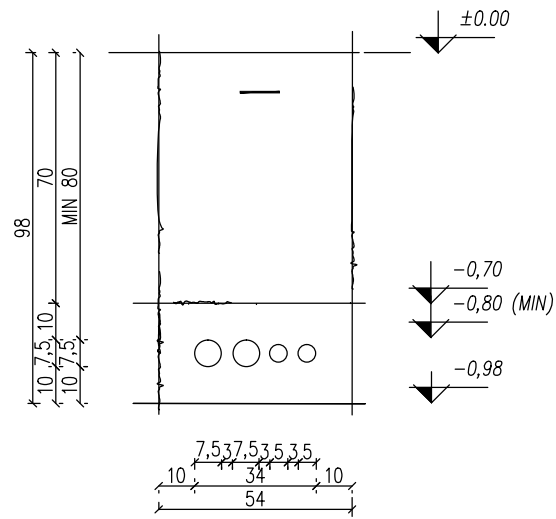
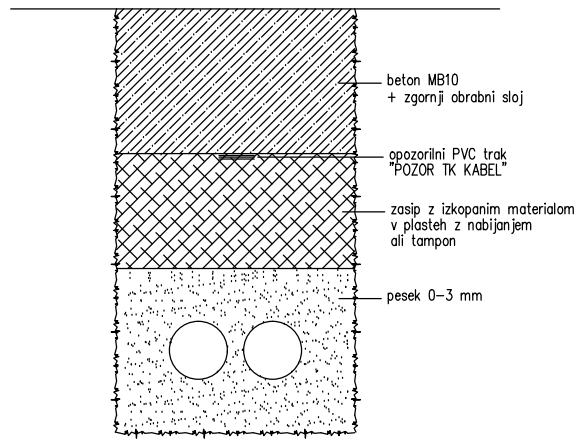
MERILO %

T-4

POLAGANJE CEVI V NEPOVOZNIH POVRŠINAH



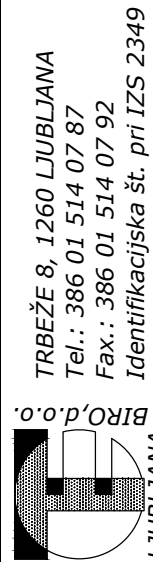
POLAGANJE CEVI V POVOZNIH POVRŠINAH



OPOMBA:

- v primeru prehoda TKK preko povoznih površin je potreben sloj (30 cm) betona
- v primeru prehoda TKK preko bolj obremenjenih povoznih površin je potreben beton do vrha rova

AutoCAD LT 2007 S/N: 345-20095824



TRBEŽE 8, 1260 LJUBLJANA
Tel.: 386 01 514 07 87
Fax.: 386 01 514 07 92
Identifikacijska št. pri IZS 2349

VSEBINA NAČRTA NAČRT TELEKOMUNIKACIJ - ZUNANJI TK PRIKLJUČEK / 6

VSEBINA RISBE PRESEK ROVA TKK

PODPIS IN DATUM

ODG.V.PROJEKTA MOJICA GREGORSKI, u.d.i.a. ZAPS 1222 A

ODG.PROJ. TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059

PROJEKTANT TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059 ŠT.PROJEKTA 115/15

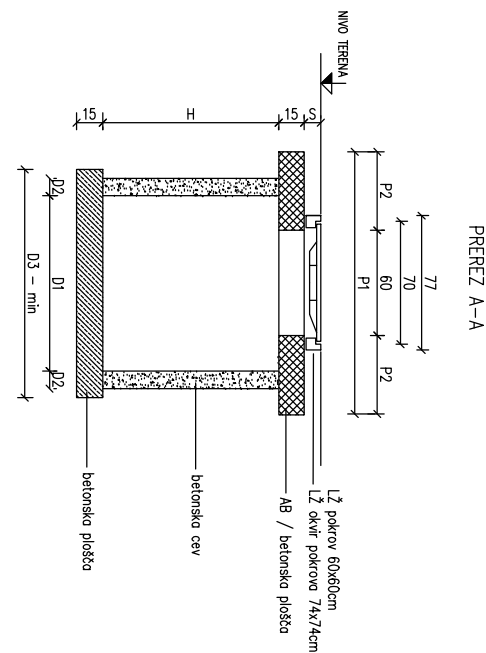
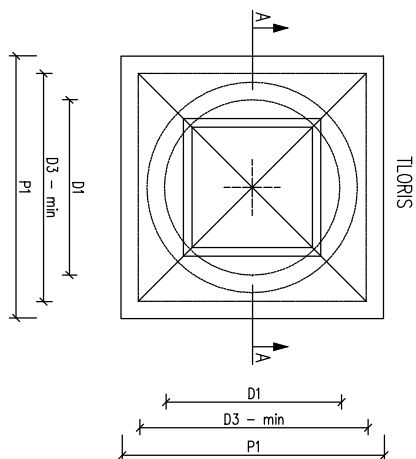
FAZA PZI ŠT.NAČRTA 73-11/15

DATUM NOVEMBER 2016 MERILO %

ŠT. RISBE

T-5

KABELSKI JAŠEK	OZNAKA KJ	D1 (cm)	D2 (cm)	D3 (cm)	P1 (cm)	P2 (cm)
BCØ50cm	KJ BC-50	50	10	80	100	20
BCØ60cm	KJ BC-60	60	10	90	110	25
BCØ80cm	KJ BC-80	80	10	110	130	35
BCØ100cm	KJ BC-100	100	10	130	150	45
BCØ120cm	KJ BC-120	120	10	150	170	55
BCØ140cm	KJ BC-140	140	13	170	170	55



AutoCAD LT 2007 S/N: 345-20095824



TRBEŽE 8, 1260 LJUBLJANA
Tel.: 386 01 514 07 87
Fax.: 386 01 514 07 92
Identifikacijska št. pri IZS 2349

INVESTITOR OBČINA ROGATEC
POT K RIBNIKU 4, ŠOŠTANJ

OBJEKT VRTEC ROGATEC
/

VSEBINA NAČRTA

VSEBINA RISBE

ODG.V.PROJEKTA

ODG.PROJ.

PROJEKTANT

FAZA

DATUM

NAČRT TELEKOMUNIKACIJ - ZUNANJI TK PRIKLJUČEK / 6

KABELSKI JAŠEK BC

MOJCA GREGORSKI, u.d.i.a. ZAPS 1222 A

TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059

TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059

PZI

NOVEMBER 2016

PODPIS IN DATUM

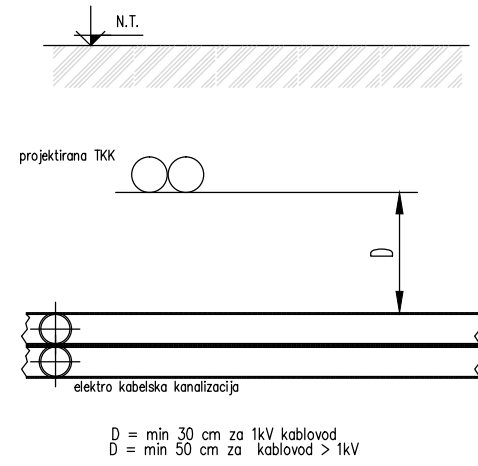
ŠT.PROJEKTA 115/15

ŠT.NAČRTA 73-11/15

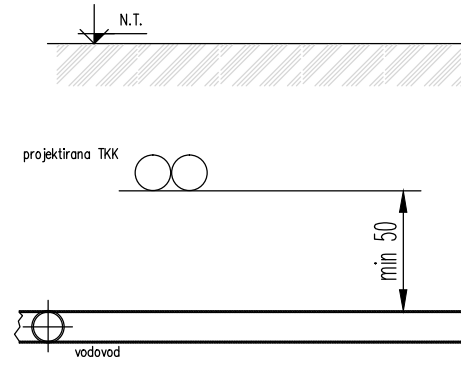
MERILO %

ŠT. RISBE
T-6

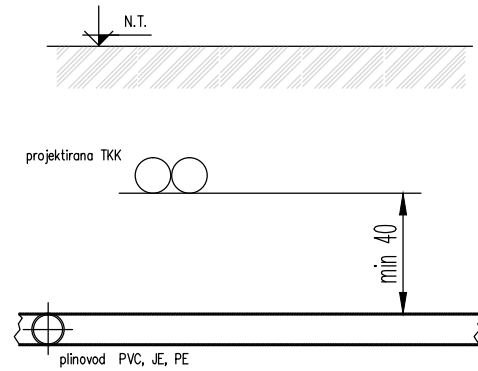
KRIŽANJE TK VODA
IN ELEKTRO ENERGETSKEGA VODA



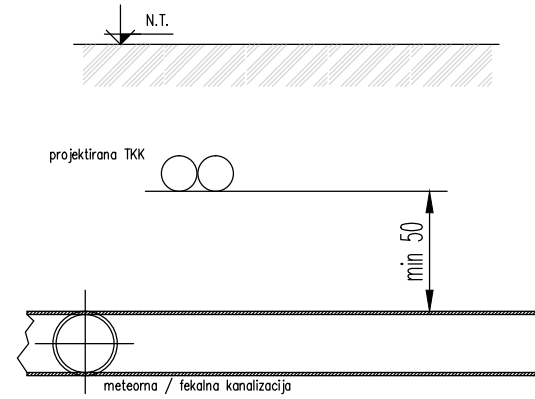
KRIŽANJE TK VODA
IN VODOVODA



KRIŽANJE TK VODA
IN PLINOVODA



KRIŽANJE TK VODA
IN METEORNE / FEKALNE KANALIZACIJE



AutoCAD LT 2007 S/N: 345-20095824

LJUBLJANA
BRO, d.o.o.
TRBEŽE 8, 1260 LJUBLJANA
Tel.: 386 01 514 07 87
Fax.: 386 01 514 07 92
Identifikacijska št. pri IZS 2349

INVESTITOR OBČINA ROGATEC
POT K RIBNIKU 4, ŠOŠTANJ

OBJEKT VRTEC ROGATEC

VSEBINA NAČRTA NAČRT TELEKOMUNIKACIJ - ZUNANJI TK PRIKLJUČEK / 6

VSEBINA RISBE KABELSKI JAŠEK BC PODPIS IN DATUM

ODG.V.PROJEKTA MOJICA GREGORSKI, u.d.i.a. ZAPS 1222 A

ODG.PROJ. TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059

PROJEKTANT TOMI KRIŽAJ, inž.el. E-9059 ŠT.PROJEKTA 115/15

FAZA PZI ŠT.NAČRTA 73-11/15 ŠT. RISBE T-7

DATUM NOVEMBER 2016 MERILO %