3/3.1.1 - NASLOVNA STRAN NAČRTA S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	***Cesta in ostala infrastruktura - HRASTJE V RIBNICI - ETAPA C1***
kratek opis gradnje	razvod telekomunikacijskega omrežja

VRSTE GRADNJE	☑	***novogradnja - novozgrajen objekt***
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	***novogradnja - prizidava***
	☐	***rekonstrukcija***
	☐	***sprememba namembnosti***
	☐	***odstranitev celotnega objekta***
	☐	***legalizacija***
	☐	***manjša rekonstrukcija***

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI	
vrsta dokumentacije	***PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)***
številka projekta	***CL-102-1-PZI***
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	***3/3 - načrt s področja elektrotehnike***
naziv načrta	***načrt telekomunikacijskega omrežja***
številka načrta	***17032023***
datum izdelave	***november 2023***
datum spremembe	
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	***PROJEKT-ECO d.o.o.***
naslov	***Na Lazu 25, 8000 Novo mesto***
odgovorna oseba projektanta načrta	***Robert MIKLIČ, direktor***
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	***Boštjan MIKEC, dipl. inž. el.***
identifikacijska številka	***IZS E-1739***
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

3/3.1.2 - IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	***PROJEKT-ECO d.o.o.***
naslov	***Na Lazu 25, 8000 Novo mesto***
odgovorna oseba projektanta načrta	***Robert MIKLIČ, direktor***

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	***Boštjan MIKEC, dipl. inž. el., IZS E-1739***

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	***PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)***
strokovno področje načrta	***3/3 - načrt s področja elektrotehnike***
naziv načrta	***načrt telekomunikacijskega omrežja***
številka načrta	***17032023***
datum izdelave	***november 2023***

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	***Boštjan MIKEC, dipl. inž. el.***
identifikacijska številka	***IZS E-1739***
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

odgovorna oseba projektanta načrta	***Robert MIKLIČ, direktor***
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

3/3.1.3 - KAZALO VSEBINE NAČRTA

3/3.1.1 - NASLOVNA STRAN NAČRTA S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE 1

3/3.1.2 - IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI 1

3/3.1.3 - KAZALO VSEBINE NAČRTA 1

3/3.2.1 - TEHNIČNO POROČILO 1
- 3/3.2.1 - Splošni opis 1
- 3/3.2.2 - Telekomunikacijsko omrežje 2
- 3/3.2.3 - Križanja z ostalimi komunalnimi vodi 2
- 3/3.2.4 - Dodatna opozorila in navodila 3

3/3.2.2 - PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO 1
- 3/3.2.2.1 - Projektantski popis s predizmerami 1
- 3/3.2.2.2 - Predračun z rekapitulacijo stroškov 1

3/3.3 - TEHNIČNI PRIKAZI 1
- 3/3.3.1 - TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE
- 3/3.3.2 - ZBIRNA KARTA KOMUNALNIH NAPELJAV
- 3/3.3.3 - KABELSKI JAREK
- 3/3.3.4 - KRIŽANJA IN PRIBLIŽEVANJA
- 3/3.3.5 - JAŠEK

3/3.2.1 - TEHNIČNO POROČILO

3/3.2.1 - Splošni opis

Skladno z veljavno zakonodajo, tehničnimi predpisi, normativi in standardi je potrebno za naročnika Občina Ribnica, Gorenjska cesta 3, 1310 Ribnica, izdelati načrt telekomunikacijskega omrežja ob izgradnji ceste v naselju Hrastje v Ribnici - etapa C1.

Projektna naloga se nahaja v vodilni mapi. Katastrske situacije komunalnih vodov se nahajajo v načrtu gradbenih konstrukcij. Služnost je prikazana v sklopu ostalih služnosti.

OBSTOJEČE STANJE:
Gre za novogradnjo ceste.

NOVO STANJE:
Ob novozgrajeni cesti se zgradi telekomunikacijsko omrežje za potrebe priklopa gradbenih parcel.

Uporabljeni zakoni, pravilniki in tehnične smernice:

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21)
- Zakon o cestah
  (Uradni list RS, št. 109/10, 48/12, 36/14 – odl. US, 46/15, 10/18 in 123/21 – ZPrCP-F)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 43/11)
- Zakon o varstvu pred požarom
  (Uradni list RS, št. 3/07 – uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ in 189/20 – ZFRO)
- Zakon o varstvu okolja
  (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE in 158/20)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov
  (Uradni list RS, št. 36/18, 51/18 – popr., 197/20 in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah(Uradni list RS, št.7/12)
- Pravilnik o projektiranju cest
  (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1 in 36/18)
- Tehnična smernica TSG-N-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele

3/3.2.2 - Telekomunikacijsko omrežje

Po celotni trasi gradnje se zgradi kabelska kanalizacija za potrebe telekomunikacijskih vodov. Kanalizacija se izdela iz cevi PVC fi 110mm in cevi PE fi 50mm. Na trasi se izdelajo priključni jaški iz betonske cevi fi 1m dolžine 1m z litoželeznim pokrovom nosilnosti 125 kN dimenzije 600x600mm in napisom "Telekom Slovenije". Na vsako gradbeno parcelo se pripravi izpust cevi PE fi 50mm za potrebe priklopa objektov. Projektirano telekomunikacijsko omrežje se poveže z obstoječim omrežjem v naselju Breg pri Ribnici na Dolenjskem.

Normalna globina kabelskega jarka je 1m, širina pa 0,4m. Odstopanje je se lahko pojavi na manjših dolžinah, pri križanju z drugimi instalacijami in objekti, kot tudi v neugodnih pogojih polaganja. To je v primeru kamnitega terena. PVC cevi se položi z distančniki na razdalji 2m. Sledi zasutje z drobnim peskom oziroma z zemljo brez večjih kamnov do višine cca 10cm nad temenom cevi. V dolžini 2 m od vsakega kabelskega jaška in kjer poteka trasa pod voziščem, se cevi obbetonira do cca 10cm nad temenom. Na globini cca 30 cm se položi opozorilni trak za TK vod. Jarek se zasipava po slojih cca 20cm in se jih sproti utrjuje. Pri uvlačenju telekomunikacijskih kablov je potrebno izvesti natančne oznake položenih kablov. Oznake morajo biti logične. Pred pričetkom uvlačenja kablov v kabelsko kanalizacijo se morajo izvesti priprave, kot so ograditev delovnega mesta in postavitev opozorilnih prometnih znakov, odstranjevanje pokrova z jaška, kontrola škodljivosti plina, prezračevanje, čiščenje jaška in odstranjevanje vode ter kontrola prehodnosti cevi. Pred pričetkom del v kabelskem jašku je potrebno pustiti jašek odprt 30 minut s tem, da sta odprta tudi sosednja dva jaška. Z indikatorjem se ugotovi prisotnost škodljivih in vnetljivih plinov. Preden se uvleče kabel v instalacijsko cev je potrebno kontrolirati stanje kanalizacijskih cevi in jih po potrebi očistiti. Pri polaganju telekomunikacijskih kablov je potrebno previdno ravnati, da se njihove nazivne lastnosti ne spremenijo.

V izvedbeno dokumentacijo je potrebno vnesti pomembnejše dele kabelskih vodov (križanja z ostalimi komunalnimi vodi in podzemnimi napravami). Vsa ta dela se izvajajo pod nadzorom in navodilih pristojnega upravljavca telekomunikacijskega voda.

V kolikor bo izvajalec pri izkopih naletel na telekomunikacijski kabel, ki ni vrisan v situaciji, mora prenehati z izkopi in poklicati predstavnika Telekom Slovenije d.d. V primeru poškodbe telekomunikacijskega voda, je potrebno takoj sporočiti Telekom Slovenije d.d.

3/3.2.3 - Križanja z ostalimi komunalnimi vodi

Pred začetkom izvajanja gradbenih del je potrebno izvesti zakoličenje vseh obstoječih vodov (električne napeljave, telefonske napeljave, vodovod, kanalizacija…).

Pred izvajanjem zemeljskih del na trasi kanalizacije je potrebno zakoličiti obstoječe telekomunikacijske vode. Pri izkopu jarka je potrebno upoštevati projektirano lego cevi, vrsto zemljine, sosednje objekte in druge napeljave ter komunalne vode. Po potrebi mora biti jarek opažen oz. zavarovan pred posipavanjem. Na območju križanj z obstoječimi komunalnimi vodi mora izvajalec izkope izvajati ročno in ob nadzoru upravljavca. Pred zasutjem naj se opravi obojestranski ogled izvedbe križanja in njegova pravilnost vpiše v gradbeni dnevnik.

Minimalni odmiki TK kanalizacije so naslednji:

- NN kabel 0,50 m brez zaščitnih ukrepov
- NN kabel 0,30 m v zaščitni cevi

- VN kabel	1,00 m	
- vodovod	1,00 m	
- kanalizacija	1,00 m	
- plinovod	0,50 m	(1-16bar)
- ozemljitveni trak	0,30 m	

Približevanja in križanja morajo biti izvedena skladno s pogoji, ki jih zahtevajo upravljavci komunalnih naprav in je ob ustrezni zaščiti možno doseči tudi manjše odmike.
Kot križanja TK kanalizacije z NN in VN kabli mora biti med 45° in 90°. Zaščitni ukrepi se izvedejo vsaj 0,5 m na vsako stran križanja.
Pri gradnji kanalizacije za potrebe komunalnih vodov je potrebno upoštevati predpisane odmike. Pri približevanju drugim objektom je potrebno paziti, da je kanalizacija od temeljev oddaljena najmanj 30 cm. Če so razdalje manjše od predpisanih je potrebno cevi obbetonirati. Vsa križanja je potrebno izvesti s soglasji upravljavcev instalacij.

3/3.2.4 - Dodatna opozorila in navodila

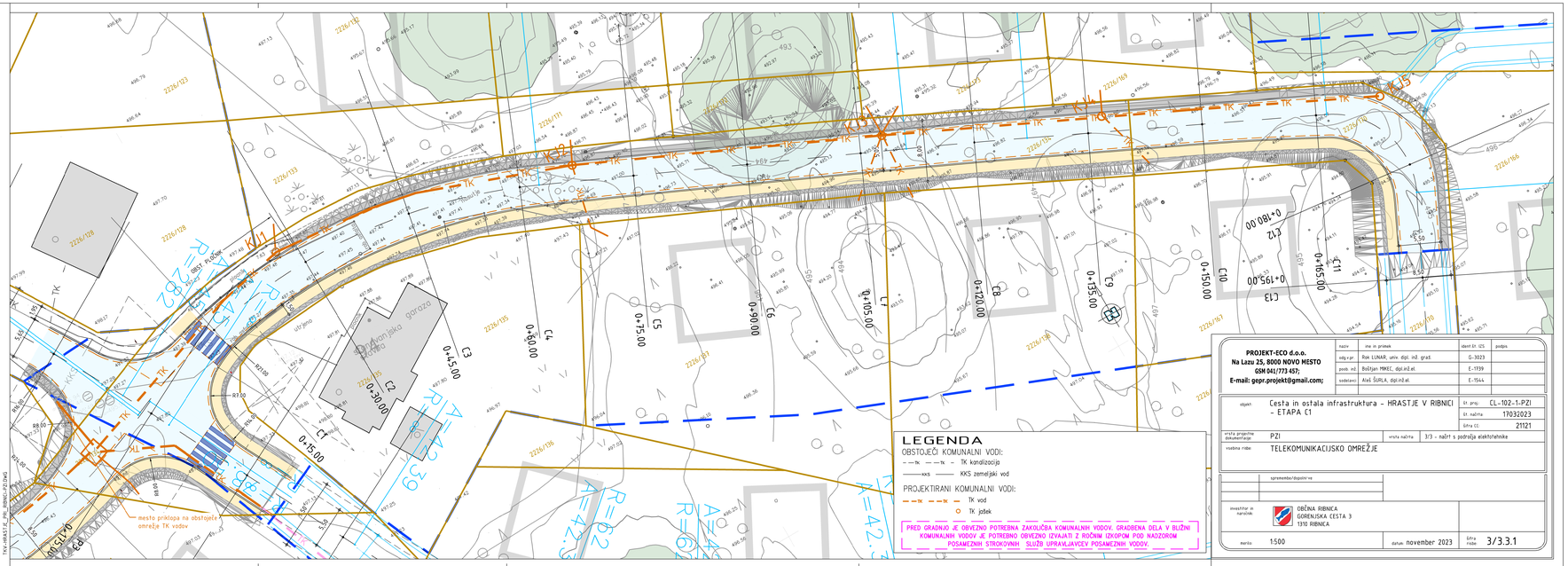
1. Investitor je dolžan organizirati strokovni nadzor nad izvedbo že pred pričetkom del.
2. Izvajalec del mora pri izvedbi upoštevati tehnične predpise in normative za tovrstna dela.
3. Izvajalec del je dolžan, da dela izvede strokovno in kvalitetno.
4. Ves uporabljeni instalacijski material mora ustrezati veljavnim standardom.
5. Na mestih, kjer so vodniki izpostavljeni mehanskim poškodbam, morajo vodniki imeti mahansko zaščito.
6. V zemljo je dovoljeno polagati samo vode, ki so po standardih namenjeni za polaganje v zemljo.
7. Potrebno je izdelati projekt izvedbenih del in ga predati uporabniku - investitorju.

Pooblaščeni inženir:
Novo mesto, november 2023 Boštjan Mikec dipl.inž.el., E-1739

3/3.3 - TEHNIČNI PRIKAZI

3/3.3.1 - TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE
3/3.3.2 - ZBIRNA KARTA KOMUNALNIH NAPELJAV
3/3.3.3 - KABELSKI JAREK
3/3.3.4 - KRIŽANJA IN PRIBLIŽEVANJA
3/3.3.5 - JAŠEK

A32



LEGENDA

OBSTOJEČI KOMUNALNI VODI:

- TK — TK — TK kanalizacija
- KKS KKS zemeljski vod

PROJEKTIRANI KOMUNALNI VODI:

- TK TK TK vod
- TK jašek

PRED GRADNJO JE OBVEZNO POTREBNA ZAKOLIČBA KOMUNALNIH VODOV. GRADBENA DELA V BLIŽINI KOMUNALNIH VODOV JE POTREBNO OBVEZNO IZVAJATI Z ROČNIM IZKOPOM POD NADZOROM POSAMEZNIH STROKOVNIH SLUŽB UPRAVLJAVCEV POSAMEZNIH VODOV.

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

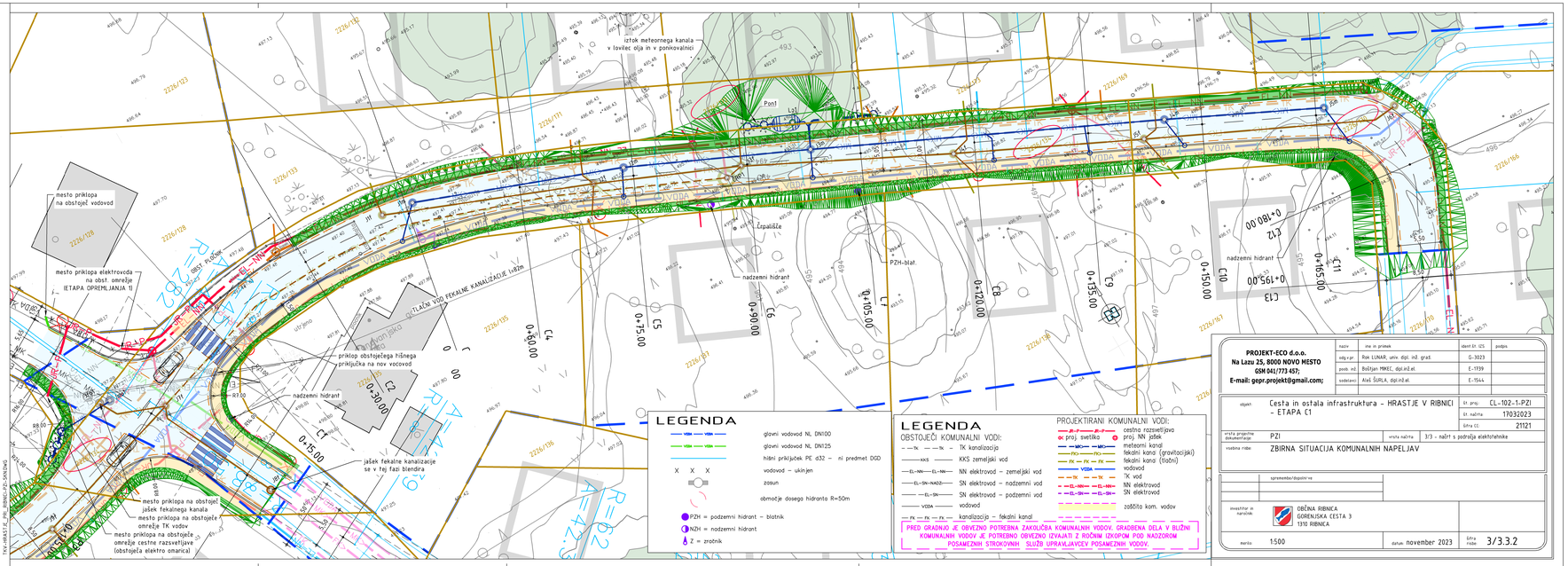
	ime in priimek			podpis
odg.p.:	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023		
poob. vod.:	Boštjan MAKEC, dipl.inž.el.	E-1739		
sodelavci:	Aljaž ŠURLA, dipl.inž.el.	E-7544		

objekt:	Cesta in ostala infrastruktura – HRASTJE V RIBNICI – ETAPA E1	št. proj:	CL-102-1-PZI
		št. načrta:	17032023
		šifra CC:	21121
vrsta projektne dokumentacije	PZI	vrsta načrta	3/3 - načrt s področja elektrotehnike
vsebina risbe:	TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE		

	spremembe/dopolnitve	
investitor in naročnik	OBČINA RIBNICA GORENJSKA CESTA 3 1310 RIBNICA	
merilo: 1:500	datum: november 2023	šifra risbe: 3/3.3.1

TKV-HRASTJE_PRI_RIBNICI-PZI.DWG

A32


iztok meteornega kanala v lovilec olja in v ponikovalnico
mesto priklopa na obstoječ vodovod
mesto priklopa elektrovoda na obst. omrežje (ETAPA OPREMLJANJA 1)
priklop obstoječega hišnega priključka na nov vodovod
nadzemni hidrant
jašek fekalne kanalizacje se v tej fazi blendira
mesto priklopa na obstoječ jašek fekalnega kanala
mesto priklopa na obstoječe omrežje TK vodov
mesto priklopa na obstoječe omrežje cestne razsvetljave (obstoječa elektro omarica)
TKV-HRASTJE_PGI_RIBNICA-PZI-SANITARNI
Pont
Črpališče
PZH-blat.
nadzemni hidrant
OBST PROŽIN
DOVOZNA POT
DOVOZNA POT
OBSTOJEČI VODOVODNI KANALI
OBSTOJEČI VODOVODNI KANALI
OBSTOJEČI VODOVODNI KANALI

PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
odg.v.pr.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	

objekt:	Cesta in ostala infrastruktura - HRASTJE V RIBNICI - ETAPA C1	št. proj.:	CL-102-1-PZI
		št. načrta:	17032023
		šifra CC:	21121
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	vrsta načrta:	3/3 - načrt s področja elektotehnike
vsebina risbe:	KABELSKI JAREK		

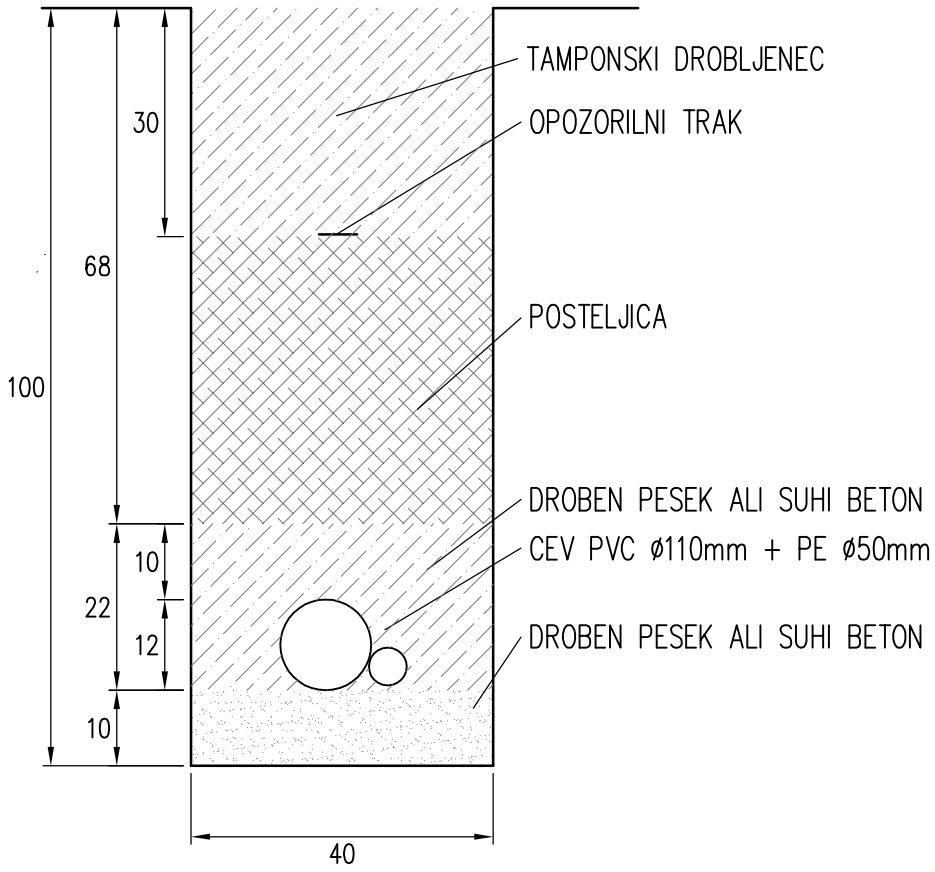
	spremembe/dopolnitve

investitor in naročnik: OBČINA RIBNICA
GORENJSKA CESTA 3
1310 RIBNICA

merilo:		datum: november 2023	šifra risbe: 3/3.3.3

PVC ø110mm

IZKOPAN MATERIAL UTRJEVATI
PO 200mm PLASTEH



PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
odg.v.pr.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	

objekt:	Cesta in ostala infrastruktura - HRASTJE V RIBNICI - ETAPA C1	št. proj.:	CL-102-1-PZI
		št. načrta:	17032023
		šifra CC:	21121
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	vrsta načrta:	3/3 - načrt s področja elektotehnike
vsebina risbe:	KRIŽANJA IN PRIBLIŽEVANJA		

	spremembe/dopolnitve

investitor in naročnik:	OBČINA RIBNICA GORENJSKA CESTA 3 1310 RIBNICA		
merilo:		datum: november 2023	šifra risbe: 3/3.3.4

KRIŽANJE IN PRIBLIŽEVANJE TK KABLOV S KOMUNALNIMI NAPRAVAMI:

A. ELEKTROENERGETSKI KABLI RAZDALJA

TK KABEL KRIŽA POD ALI NAD

RAZDALJA PRI KRIŽANJU Z NN VODI
500 mm

RAZDALJA PRI PARALELNEM VODENJU
500 mm

RAZDALJA PRI KRIŽANJU Z VN VODI
1000 mm

RAZDALJA PRI PARALELNEM VODENJU
1000 mm

B. CaTV KABLI

TK KABEL KRIŽA POD ALI NAD

RAZDALJA PRI KRIŽANJU
500 mm

RAZDALJA PRI PARALELNEM VODENJU
500 mm

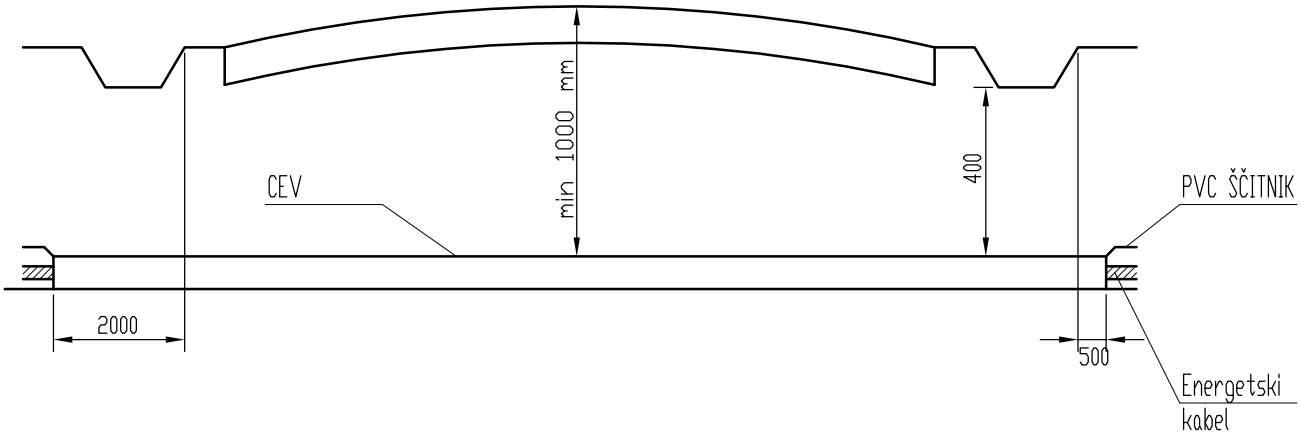
C. VODOVOD IN KANALIZACIJA

PRI KRIŽANJU (NAD IN POD) JE VEDNO POTREBNO ŠČITITI TK KABEL KOT V TOČKI D.

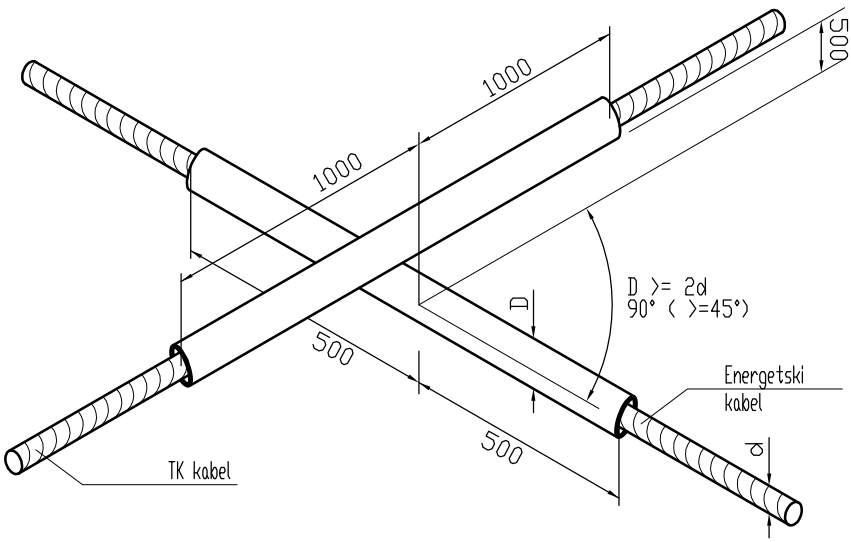
KRIŽANJE	PARALELNO
1000 mm	500 mm

ZA VENTILSKE KOMORE IN HIDRANTE MORA BITI MINIMALNA RAZDALJA 1,5 m

D. CESTE



E. KRIŽANJE Z ENERGETSKIM KABLOM



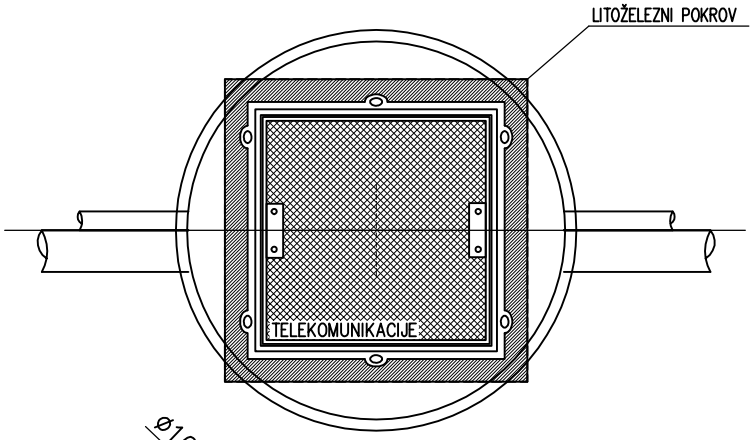
PROJEKT-ECO d.o.o.
Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO
GSM 041/773 457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com;

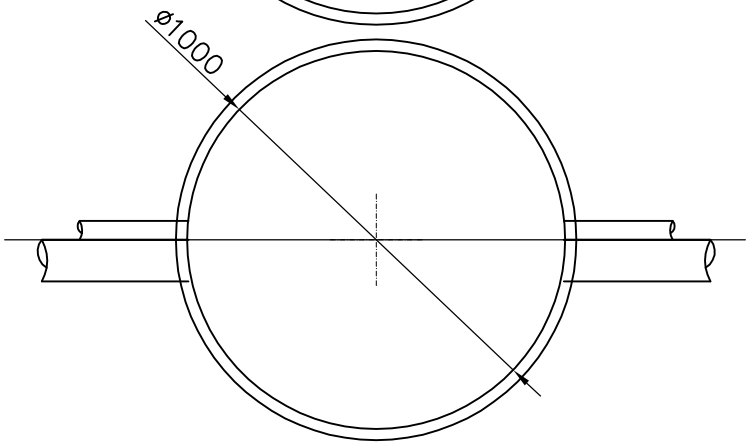
naziv	ime in priimek	ident.št. IZS	podpis
odg.v.pr.	Rok LUNAR, univ. dipl. inž. grad.	G-3023	
poob. inž.	Boštjan MIKEC, dipl.inž.el.	E-1739	
sodelavci	Aleš ŠURLA, dipl.inž.el.	E-1544	

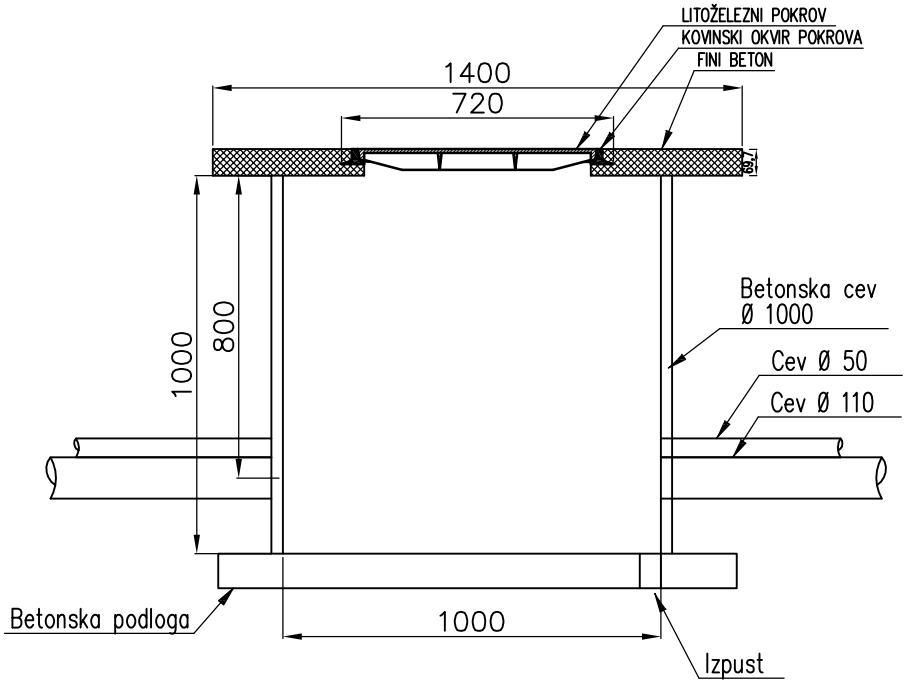
objekt:	Cesta in ostala infrastruktura - HRASTJE V RIBNICI - ETAPA C1	št. proj.:	CL-102-1-PZI
		št. načrta:	17032023
		šifra CC:	21121
vrsta projektne dokumentacije:	PZI	vrsta načrta:	3/3 - načrt s področja elektotehnike
vsebina risbe:	JAŠEK		

	spremembe/dopolnitve

investitor in naročnik:	OBČINA RIBNICA GORENJSKA CESTA 3 1310 RIBNICA		
merilo:		datum: november 2023	šifra risbe: 3/3.3.5


LITOŽELEZNI POKROV
TELEKOMUNIKACIJE


Ø1000


LITOŽELEZNI POKROV
KOVINSKI OKVIR POKROVA
FINI BETON
1400
720
189,7
1000
800
Betonska cev
Ø 1000
Cev Ø 50
Cev Ø 110
Betonska podloga
1000
Izpust