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

NASLOVNA STRAN NAČRTA

		3 Načrt s področja elektrotehnike **3/3 NAČRT TK OMREŽJE**
PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Ureditev končnega postajališča 3B na Škofljici**
kratek opis gradnje		**Projekt obravnava zaščito ali prestavitev TK vodov na območju obdelave.**
vrste gradnje	☒	**Novogradnja-novozgrajen objekt**
vrste gradnje	☒	**Rekonstrukcija**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**PZI – projektna dokumentacija za izvedbo**
številka projekta		**PR-20/2023**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**3 Načrt s področja elektrotehnike**
Naziv načrta		**3/3 Načrt TK omrežja**
številka načrta		**6249/2024**
datum izdelave		**Februar 2024**
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, inž.el.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		PROJEKT-ECO d.o.o. Na lazu 25, 8000 NOVO MESTO gsm: 041/773-457 tel./fax: 07/38-80-880
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega inženirja		**Miha Kokalj, dipl.inž.el.**
identifikacijska številka		**E-2323**
podpis pooblaščenega inženirja		MIHA KOKALJ dipl. inž. el. IZS PI E-2323

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

3/3.2	IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA 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, inž.el.**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Miha Kokalj, dipl.inž.el.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)**
strokovno področje načrta	**3 NAČRT ELEKTROTEHNIKE**
naziv načrta	**3/3 NAČRT TK OMREŽJA**
številka načrta	**6249/2024**
datum izdelave	**Februar 2024**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Miha Kokalj, dipl.inž.el.**
identifikacijska številka	**E-2323**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	MIHA KOKALJ dipl.inž.el. IZS PI E-2323
odgovorna oseba projektanta načrta	**Robert Miklič**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	PROJEKT-ECO d.o.o. Na lazu 25, 8000 NOVO MESTO gsm: 041/773-457 tel./fax: 07/38-80-880

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

3/3.3	**KAZALO VSEBINE NAČRTA ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME št. 6249/2024**

3/3.1 Naslovna stran načrta

3/3.2 Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v PZI

3/3.3 Kazalo vsebine načrta

3/3.4 Tehnično poročilo – tehnični opisi in izračuni

1 UVOD
2 OBSTOJEČE RAZMERE IN POGOJI VKLJUČITVE
3 PROJEKTNE REŠITVE
4 IZRAČUN REŠITEV
5 TEHNIČNA REŠITEV ZAŠČITE IN PRESTAVITVE
6 SPECIFIKACIJA KABLOV
7 IZBIRA KABLOV
8 MONTAŽNA DELA
9 GRADBENA DELA (IZVAJANJE DEL NA TK OMREŽJU)
10 ZAŠČITA KABLOV
11 MERITVE
12 TUJI VPLIVI NA TK OMREŽJE
13 TEHNIČNA DOKUMENTACIJA

4.0 PROJEKTANTSKI POPIS IN PREDRAČUNSKI ELABORAT

4.1 PREDRAČUN IN POPIS DEL

3/3.5 Risbe in druge priloge

G.1 PREGLEDNA SITUACIJA (M 1:5000) – v gradbenem delu projektne dokumentacije

G.2 SITUACIJA TK OMREŽJA (M 1:250)

G.3 ZBIRNA SITUACIJA KOMUNALNIH NAPRAV (M 1:250) – v gradbenem delu projektne dokumentacije

G.4 TIPSKI KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL (M 1:50) – v gradbenem delu projektne dokumentacije

G.5 PRILOGE

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

ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA NAČRTA:
PR-20/2023	**6249/2024**

3/3.4 TEHNIČNO POROČILO – TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

T.1.1 Tehnično poročilo

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

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1.1.1 UVOD

Projekt obravnava zaščito obstoječega telekomunikacijskega TK omrežja pri Ureditev končnega postajališča 3B na Škofljici.

Izhodiščni tehnični podatki za izdelavo tega načrta so podani v projektu PR-20/2023 s strani podjetja ACER d.o.o., Novo mesto in projektnih pogojih TK operaterjev na obravnavanem območju (Telekom Slovenije d.d., Ljubljana).

Po končanih gradbeno montažnih delih je potrebno izdelati izvršilno tehnično dokumentacijo, ki obsega situacijski in shematski načrt z vsemi potrebnimi detajli posameznih križanj in drugimi detajli.

T.1.1.2 OBSTOJEČE RAZMERE IN POGOJI VKLJUČITVE

T.1.1.2.1 OMEJITEV PODROČJA

Projekt obravnava zaščito obstoječega telekomunikacijskega omrežja, ki se bo odkazalo in preverilo na kraju samem v času gradnje ter določilo terminski plan potrebnih zaščit TK vodnikov položenih v zemljo in zaščitnih ceveh, navedenih TK upravljalcev. Upravljavec telekomunikacijskih vodov (Telekom Slovenije d.d.) je podal projektne pogoje, kjer je navedeno, da je tangirane vode potrebno ustrezno zaščititi. V bližini obstoječih TK vodnikov je potrebno vršiti ročni izkop pod nadzorom pristojne osebe Telekoma Slovenije.

T.1.1.2.2 TEHNIČNI POGOJI

Pogoji Telekom Slovenije: Na območju posega potekajo elektronsko komunikacijsko omrežje in TK kabelska kanalizacija Telekom Slovenija. Na mestih kjer bo TK omrežje oviralo ureditev ceste je potrebna njegova zaščita.

Vsa dela se izvede pod nadzorom in po navodilih predstavnika Telekom Slovenije.

T.1.1.3 PROJEKTNE REŠITVE

T.1.1.3.1 OBSTOJEČE STANJE

Obstoječe stanje Telekom Slovenije: Na predmetnem območju (po posredovanih podatkih Telekom Slovenije) se posega v posamezne koridorje obstoječega TK zemeljskega omrežja in v kabelski kanalizaciji, ki ga je potrebno pred začetkom izvedbe zakoličiti in zaščititi.

T.1.1.4 IZRAČUN REŠITEV

Ker projekt obravnava le zaščito telekomunikacijskega omrežja na območju zaščite in prestavitve obstoječega omrežja podjetja Telekom Slovenije, tehnični izračuni glede dimenzioniranja kablov niso potrebni, saj se kapaciteta kablov in njihova dolžina ter funkcija z rekonstrukcijo ne spreminja.

Projektne rešitve se izvedejo upoštevajoč razmere, potek kablov in zahtevane tehnične pogoje s strani TK upravljalcev.

T.1.1.5 TEHNIČNA REŠITEV ZAŠČITE IN PRESTAVITVE

Za potrebe ustrezne zaščite obstoječega TK omrežja na območju obdelave je zaradi tangenc obstoječega TK omrežja potrebno pod utrjenimi površinami in na mestih križanj izvesti cevno zaščito oz. njeno podaljšanje obstoječih TK zemeljskih tangiranih vodnikov.

Za potrebe ustrezne zaščite obstoječega TK omrežja na območju obdelave je zaradi tangenc obstoječega TK omrežja potrebno pod utrjenimi površinami in na mestih križanj izvesti cevno zaščito oz. njeno podaljšanje obstoječih TK zemeljskih tangiranih vodnikov, ki se jih ročno odkoplje in nato zaobjame s prerezano cevjo stigmafleks Φ110mm in ustreznimi cevnimi objemkami, ki se najprej dvakrat povije s PVC folijo in nato obsiplje z drobnim peskom granulacije 4-8mm ter obetonira z betonom C10/15 (utrjena površina).

Kjer so navedeni vodniki v zaščitnih ceveh, se izvedejo zaščitni ukrepi z zaščito cevne TK KK, in sicer tako, da se izvede ročni odkop pod nadzorom predstavnika Telekom-a in nato obsiplje z drobnim peskom granulacije 4-8mm ter nadbetonira z betonom C10/15 (povozna površina).

Zaščiteno TK omrežje ima na delu trase križanja z drugimi obstoječimi in projektiranimi komunalnimi vodi, zato je potrebno pri izgradnji upoštevati pogoje vseh komunalnih upravljalcev. Predlagamo, da se v času gradnje najprej izvedejo zaščitni ukrepi na obstoječem TK omrežju, saj bi to lahko preprečilo večje motnje v telekomunikacijskem prometu.

V kolikor to ne bo izvedljivo, je izvajalec dolžan v primeru okvare zagotoviti takojšnji dostop do obstoječih kablov telekomunikacijskega omrežja v smislu zagotovitve najkrajših motenj TK prometa.

V kolikor izvajalec del pri izvajanju gradbenih del naleti na neznano komunalno napravo, mora takoj ustaviti dela, lokacijo ustrezno zaščititi in o tem obvestiti upravljavca, projektanta, investitorja in nadzor.

Pred pričetkom del je potrebno naročiti odkaz obstoječih TK vodov pri pristojnih navedenega podjetja, in v kolikor bo potrebno, se pri izvedbi del določi dodatne zaščitne ukrepe.

T.1.1.6 SPECIFIKACIJA KABLOV

T.1.1.6.1 KABLI

V tej fazi obdelave ni predvideno polaganje vodnikov.

T.1.1.7 IZBIRA KABLOV

T.1.1.7.1 IZBIRA KABLOV

Izbira kablov je pogojena z obstoječimi TK kabli, ki pa niso predmet tega načrta.
Trase telekomunikacijskih vodov so usklajene s poteki drugih obstoječih in predvidenih instalacij. Pred pričetkom del je potrebno označiti in zakoličiti druge instalacije. Vsako odstopanje od predvidene trase je potrebno uskladiti z drugimi komunalnimi vodi.
V tej fazi obdelave ni predvideno polaganje vodnikov.

T.1.1.8 MONTAŽNA DELA

V tej fazi obdelave ni predvideno polaganje vodnikov, ampak samo zašita obstoječih TK vodnikov in novogradnja kabelske kanalizacije, zato izdelava spojk ni predvidena.

T.1.1.9 GRADBENA DELA (IZVAJANJE DEL NA TK OMREŽJU)

T.1.1.9.1 ZEMELJSKA DELA

Kvaliteta zemljišča je ocenjena na III. in IV. kategorijo ter delno V. kategorijo. Dejanska kategorija se določi pri izvajanju del. Vodja gradbišča mora pri izvajanju del poskrbeti za upoštevanje telekomunikacijskih predpisov iz varstva pri delu.

T.1.1.9.2 TK CEVNA ZAŠČITA

Cevi se polagajo na peščeno posteljico in obsipajo z drobnim peskom ter nadbetonirajo (samo pod povozno in utrjeno površino s pustim betonom C10/15 v višini 20cm za zagotovitev potrebne mehanske zaščite. Najmanjša razdalja od vrha zgornje cevi do višine terena zemljišča mora znašati 0.6m, do asfaltiranih površin pa 0.8m.

Razdalje in medsebojni odmiki TK in energetskimi kabli so podani v spodnji tabeli:

Najmanjše dopustne razdalje TK kablov in elektroenergetskim kablom	
Pri približevanju VN in NN kabla:	(m)
NN kabel	0.5
VN kabel	1.0

Najmanjše dopustne razdalje TK kablov in elektroenergetskim kablom	
Pri križanju VN in NN kabla (kot križanja 45˚-90˚):	(m)
NN kabel	0.3 …… brez zaščitnih ukrepov
VN kabel	0.1 ……z izvedbo zaščitnih ukrepov

Zaščitni ukrepi se izvedejo vsaj 0.5m na vsako stran križanja.

Razdalje in medsebojni odmiki TK z drugimi deli instalacij:

Vodovod	(m)
Pri približevanju:	0.5
Pri križanju:	0.5

Kanalizacija	(m)
Pri približevanju:	0.5
Pri križanju:	0.5

Ozemljitveni trak	(m)
Pri križanju:	0.3

T.1.1.9.3 PREVEZAVE

V tem načrtu niso predvidene prevezave na obstoječe omrežje.

T.1.1.9.4 KRIŽANJE KABLA S KOMUNALNIMI INSTALACIJAMI

Pri križanjih TK kabla z drugimi deli instalacij je potrebno kabel položiti v PVC/PEHD cevi. Minimalne razdalje so podane v zgornjih tabelah in so določene s predpisi. Križanje kabla s cestami, asfaltnimi površinami ter ostalimi ovirami se izvede s polaganjem kabla v zaščitne cevi.

Zaščita komunikacijskega kabla se pri križanju z elektroenergetskim kablom izvede s cevjo dolžine l=3m in energetski kabel v kovinsko cev l=3m.

Pri križanjih in približevanjih TK kabla z drugimi komunalnimi podzemnimi instalacijami, se je potrebno držati predpisanih minimalnih medsebojnih odmikov. V področjih z gosto komunalno mrežo pogosto prihaja do odstopanj, zato je potrebno kable mehansko in toplotno na najbolj primeren način zaščititi glede na vrsto instalacije, ki jo kabel križa. Kot križanja ne sme biti manjši od 45˚ (v izjemnih primerih

30˚). Približevanja in križanja morajo biti izvedena skladno s pogoji, ki jih zahtevajo upravljalci komunalnih naprav.

Minimalne oddaljenosti od objektov instalacij, so podane v spodnji tabeli:

Približevanje TK kabla	Minimalna oddaljenost
/	(m)
oporišče nadzemne TK linije	2.0
vodovodne cevi do 200mm	1.0
vodovodne cevi nad 200mm	2
zgradbe v naseljih	0.5
temelji zgradb izven naselja	5.0
žive meje	3.0
krošnje dreves	2
od oporišč DV do 1kV, od DV preko 1kV brez direktne ozemljitve	2
od oporišča DV do 110kV	10
od instalacij in rezervoarjev z vnetljivimi in eksplozivnimi snovmi	10

Križanje TK kabla	Minimalna oddaljenost
/	(m)
od EE kabla do 10kV	0.5
od voda napetosti nad 10kV	1.0
od plinovoda s pritiskom do 3kg/cm²	1.0
od plinovoda s pritiskom nad 3kg/cm²	2.0
kanalizacija, toplovod	1.0
od cevi tt kanalizacije in jaškov	2.0

Vsi obstoječi komunalni vodi so vrisani in prikazani informativno, zato je potrebno pred izvedbo naročiti in izvesti zakoličbo posameznega obstoječega in predvidenega komunalnega voda. V primeru odstopanj je potrebno obvestiti projektanta in poiskati ustrezno rešitev (prestavitve oz. korekcije tras predvidenih naprav novih komunalnih vodov).

T.1.1.10 ZAŠČITA KABLOV

T.1.1.10.1 OZEMLJITEV

Zaradi zaščite pred električnimi in atmosferskimi vplivi, mora biti kabelsko TK omrežje ozemljeno pri kabelskih objektih (TKR, PKR, KO, itd.). Ozemljitev je lahko paličasta, ploskovna, trakasta ali mrežasta. Vrednosti ozemljitvene upornosti znaša po predpisih R<30Ω za kabelske objekte in razdelilce, spojke samonosilnega kabla in strelovode in R<25Ω pri križanju z elektroenergetskim kablom. Običajno se uporablja trakasto ozemljlo FeZn 25x4mm položenega nad kablom na višini 30cm. Dolžina trakastega ozemljila pri srednje prevodnem zemljišču znaša 25m. Vrednost ozemljitvene upornosti se določi po tabelah in preveri po sledeči formuli:

$$R = \frac{\rho}{2 * \pi * 1} * ln \frac{l/2}{H * d}$$

R.... upornost ozemljitve (Ω)
l.... dolžina trakastega ozemljila (l=25m)
ρ .. srednja specifična upornost tal (Ωm)
H .. globina vkopa (0.6m)
d .. premer traku (za FeZn 25x4mm $\Rightarrow$ 0.0125m)
Zaradi predvidenih del na tangiranem območju se obstoječe ozemljitve ne dopolnjuje.

T.1.1.10.2 ELEKTRIČNO VAROVANJE NAROČNIŠKIH VODOV

Zaradi zaščite TK naprav, osebja in koristnikov telekomunikacijskih storitev pred nevarnimi prenapetostmi in tokovi je potrebno izvesti električno varovanje TK vodov v skladu z Navodili o gradnji mestnih kabelskih mrež, poglavje G. Poleg tega je potrebno upoštevati tudi Dodatna navodila za električno varovanje naročniških vodov, ki jih je izdala strokovna komisija pri PTT Slovenije. V skladu z navedenimi navodili je potrebno upoštevati naslednje ukrepe:

- Vsa kabelska razvodišča, kjer je predviden nadzemni kabelski razvod, morajo biti opremljena z letvico z prenapetostnimi odvodniki;
- Vsak prehod podzemnega na nadzemni vod mora biti prenapetostno varovan z prenapetostnimi odvodniki 230V;
- Nosilne vrvi samonosilnih kablov morajo biti obvezno povezane na ozemljitveno zbiralko. Na vsakih 500m je potrebno izdelati ozemljitev nosilne vrvi;
- V kolikor je predviden podzemni kabelski priključek do telefonskega aparata, električno varovanje ni obvezno;
- Obvezno električno varovanje s prenapetostnimi odvodniki je ne glede na podzemni ali nadzemni ali kombinirani naročniški vod izvedeno na zaključku voda za priključitev naprav kot so elektronski teleprinterji, telefaks naprave in naprave za prenos podatkov;
- Prenapetostno varovanje z odvodniki 230V je obvezno na vseh vodih glavnih delilnikov VATC;
- Obvezno je prenapetostno varovanje dvojnih kaset. Dvojčna kaseta mora biti varovana na primarni in sekundarni strani. Za prenapetostno zaščito je potrebno uporabljati kabelske končnike z odvodniki (PAP Ljubljana) v razvodnih omrežjih pa varovalne letvice PLZ-1 (1x2), PLZ-4 (1x4) in PLZ-10 (1x10).

Zaradi predvidenih del na tangiranem območju se obstoječe električno varovanje ne spreminja in ne dopolnjuje.

T.1.1.11 MERITVE

V tej fazi obdelave ni predvideno polaganje vodnikov, ampak samo zašita obstoječih TK vodnikov, zato tudi izvedba meritev ni predvidena.

T.1.1.12 TUJI VPLIVI NA TK OMREŽJE

T.1.1.12.1 ELEKTRIČNI VPLIVI

Pri polaganju kablov v bližini EE kablov in naprav je potrebno energetske vode zaščititi s kovinskimi cevmi, telekomunikacijske pa z uvlačenjem v PVC cevi.

Po "Navodilih o graditvi krajevnih telefonskih omrežij", 1979 ni potrebno varovanje TK omrežij, ki so v celoti zemeljskega tipa, zaradi digitalnih telefonskih central pa je potrebno varovanje parov kabla v ATC in kabelskih objektih. Za varovanje se uporabljajo prenapetostni odvodniki 230V/5A/5kA, ki se vključujejo med žilo in zemljo (ozemljitvijo, ki je sestavni del vsakega objekta). Varovanje je potrebno tudi na vsakem prehodu zrak – zemlja.

Obstoječe varovanje je zadovoljivo in se ne dopolnjuje.

T.1.1.12.2 ATMOSFERSKI VPLIVI

Za zaščito obstoječega in ščitenega ter prestavljenega TK omrežja pred atmosferskimi vplivi so že izvedeni sicer pa v splošnem potrebni naslednji ukrepi:

- V vseh spojkah zemeljskega kabla se poveže plašč ali kovinsko folijo sosednjih kablov med seboj
- Povezati plašče različnih kablov
- Izvesti ozemljitev kabelskih objektov, razdelilcev in spojk

- Izvesti montažo prenapetostnih odvodnikov v reglete ter v vse objekte in sicer 230V, 5A/5kA ali 10A/10kA na zemeljskih kablih ter na samonosilnih kablih

Navedeni ukrepi so že izvedeni v obstoječem TK omrežju in se smatrajo kot zadovoljiva zaščita.

T.1.1.13 TEHNIČNA DOKUMENTACIJA

Izvajalec del je dolžan po končanih delih predložiti investitorju izvršilno tehnično dokumentacijo. Ta mora biti izdelana v skladu z Gradbenim zakonom.

Potrebno je izdelati tudi geodetski posnetek zaščit TK omrežja.

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

ŠTEVILKA PROJEKTA: **PR-20/2023**

ŠTEVILKA NAČRTA: **6249/2024**

PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO

T.2.1 Projektantski popis s predizmerami
T.2.2 Predračun z rekapitulacijo stroškov

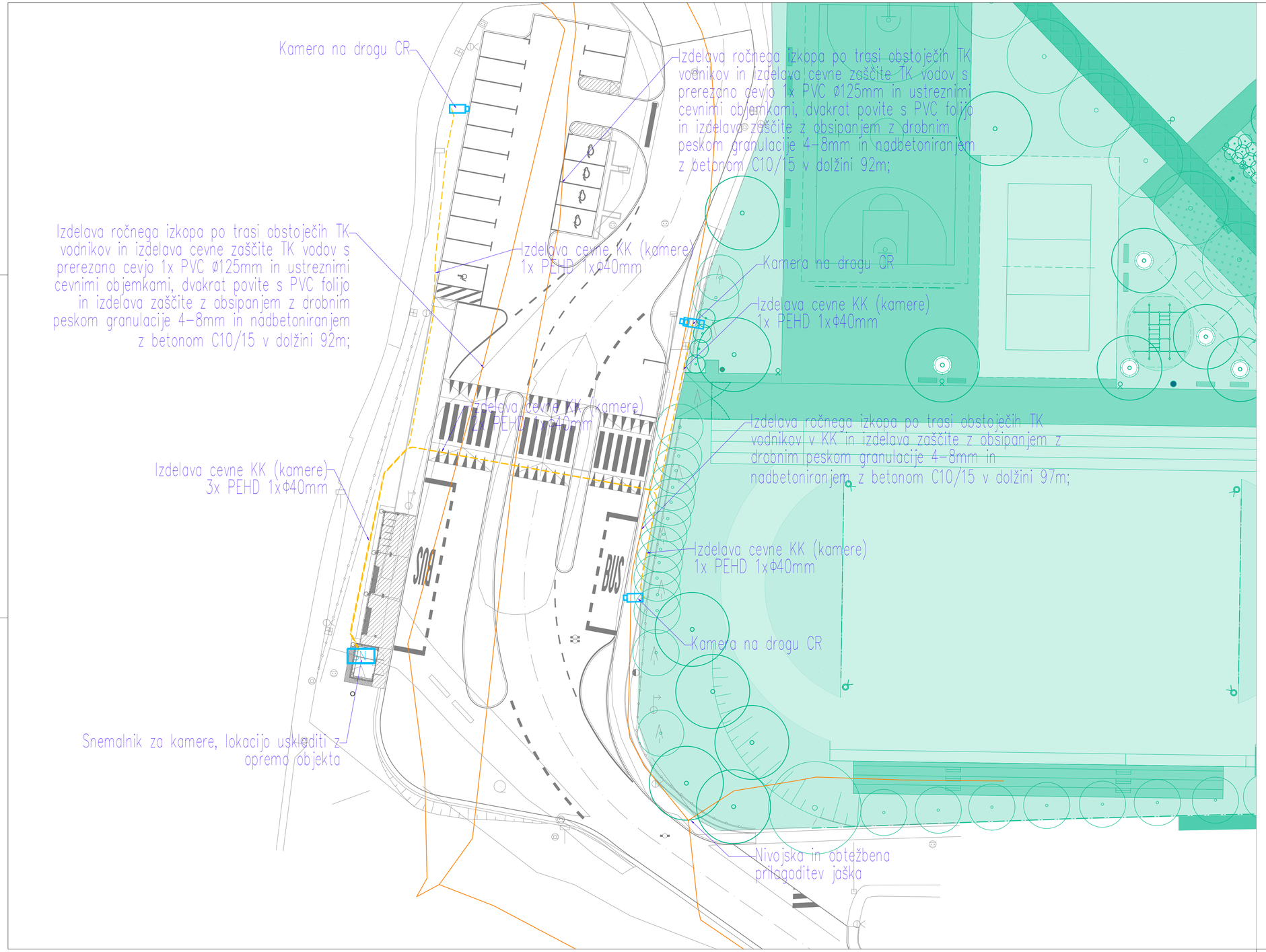
PROJEKT-ECO d.o.o., NA LAZU 25, 8000 NOVO MESTO
GSM: 041/773-457;
E-mail: gepr.projekt@gmail.com

ŠTEVILKA PROJEKTA: **PR-20/2023**

ŠTEVILKA NAČRTA: **6249/2024**

3/3.5 RISBE

G.301 Pregledna situacija (M 1:5000) – v gradbenem delu projektne dokumentacije G.1
G.302 Situacija TK omrežja (M 1:250) G.2
G.304 Zbirna situacija komunalnih naprav (M 1:250) – v gradbenem delu projektne dokumentacije G.3
G.331 Tipski prečni profil TPP (M 1:50) – v gradbenem delu projektne dokumentacije G.4
G.351 Detajlni načrti - priloge G.5



Sprememba:	Opis spremembe:			Datum:	Podpis:

Naročnik/investitor:			Izdelovalec:		
OBČINA ŠKOFLJICA **ŠMARSKA CESTA 3** **1291 ŠKOFLJICA**			**PROJEKT-ECO d.o.o.** **Na Lazu 25, 8000 NOVO MESTO** **GSM 041/773 457;** **E-mail: gepr.projekt@gmail.com;**		
Objekt/lokacija:					
UREDITEV KONČNEGA POSTAJALIŠČA 3B NA ŠKOFLJICI			NAZIV:	IME IN PRIIMEK:	ID. ŠT. IZS: PODPIS:
Št. oznaka načrta in načrt:			VODJA PROJEKTA	**Jernej RADOVAC, u.d.i.g.**	**G-3800**
3/3. NAČRT ELEKTROTEHNIKE - TK OMREŽJE			PODB. INŽENIR	**Miha KOKALJ, d.i.e.**	**E-2323**
Vsebina/naslov risbe:			PROJEKTANT	**Robert MIKLIČ, inž.el.**	**E-1449**
SITUACIJA ZAŠČITE TK VODOV					
Vrsta proj. dokumentacije:	Št. proj.	Št. načrta:	Šifra CC:	Datum:	Merilo:
PZI	**PR-20/2022**	**6249/2024**	**2224**	**FEBRUAR 2024**	**1:250**
Datoteka: parkirišče škofljica.dwg			To načrt je namenjen izključno za potrebe naročnika, zato ga v uporabo tretjim osebam preda le naročnik z vednostjo izdelovalca.		Id. št. risbe: **G.2**

AutoCAD 2019 LT - ser. št. 399-49722787

A. ELEKTROENERGETSKI KABLI — RAZDALJA

- MEDSEBOJNO KRIŽANJE ALI PRIBLIŽEVANJE KABLOV DO 1kV	7 cm
- MEDSEBOJNO KRIŽANJE ALI PRIBLIŽEVANJE KABLOV DO 20kV	15 cm
- MEDSEBOJNO KRIŽANJE ALI PRIBLIŽEVANJE KABLOV DO 20kV S KABLI DO 1kV	15 cm

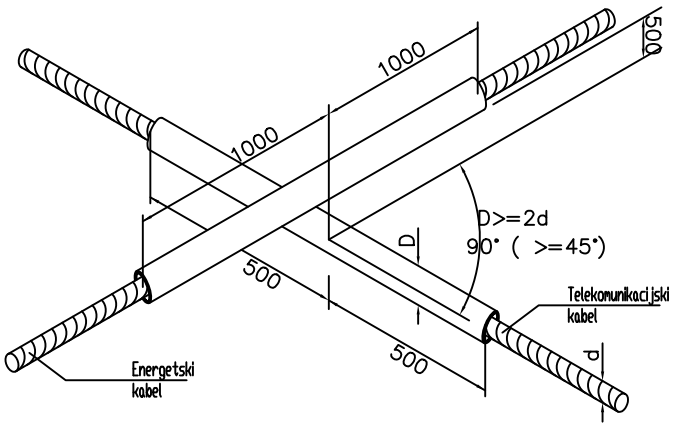
B. PTT KABLI

ELEKTRIČNI KABEL KRIŽA POD ALI NAD

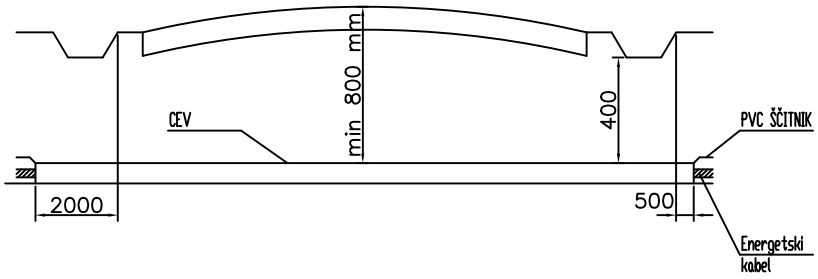
RAZDALJA PRI KRIŽANJU		RAZDALJA PRI PARALELNEM VODENJU
500 mm	DO 10kV	500 mm
	DO 20kV	1000 mm

ČE NE DOSEŽEMO ZGORNJE VREDNOSTI VELJA

KRIŽANJE	PARALELNO
300 mm	300 mm



C. CESTE



D. PLINOVOD

PRI KRIŽANJU (NAD IN POD) JE VEDNO POTREBNO MEHANSKO ŠČITITI EL. KABEL IN GA POLOŽITI V ZAŠČITNO CEV, KI SEGA 3 m NA VSAKI STRANI KRIŽANJA

	KRIŽANJE	PARALELNO
V NASELJU	300 mm	600 mm
IZVEN NASELJA	300 mm	1000 mm

E. VODOVOD IN KANALIZACIJA

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

KRIŽANJE	PARALELNO
(300 mm - 500 mm)	(300 mm - 500 mm)

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

NAROČNIK	OBČINA ŠKOFLJICA	VRSTA PROJEKTA	PZI
NAZIV OBJEKTA	TK OMREŽJE PARKIRIŠČE ŠKOFLJICA	DATUM	FEBRUAR 2024
VODJA PROJEKTA	JERNEJ RADOVAC, u.d.i.g.	NASLOV RISBE	KRIŽANJA KOMUNALNIH VODOV
POOBLAŠČENI INŽ.	MIHA KOKALJ, d.i.e	MERILO	/
PROJEKTANT	ROBERT MIKLIČ, inž.el.	ŠTEVILKA RISBE	G.5.1
		STRAN	