PELEN
ELEKTRO PROJEKTIRANJE

3/1 NAČRT ZAŠČITE IN PRESTAVITVE TK VODOV

SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA – OSEK – LOČKI VRH

Naročnik	Občina Sveta Trojica v Slovenskih goricah, Trojiški trg 26, 2235 Sveta Trojica v Slovenskih goricah
Številka projekta	1387
Vrsta dokumentacije	PZI
Številka načrta	P053-24-TK
Številka zvezka	1/1
Vsebina izdelave	S Splošni del T Tehnični del G Risbe
Datum izdelave	Oktober 2024, po recenziji februar 2025

S.1 Naslovna stran načrta (priloga 1C)

Številka projekta	1387
Številka načrta	P053-24-TK

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
JP703951		004.2265	S.1	

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

3/1 NAČRT ZAŠČITE IN PRESTAVITVE TK VODOV

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA – OSEK – LOČKI VRH**
kratek opis gradnje		**V sklopu projekta sanacije plazu v Oseku bo izvedena tudi zaščita in prestavitev telekomunikacijskih vodov.**
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**
številka projekta		**1387**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**3 Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta		**3/1 NAČRT ZAŠČITE IN PRESTAVITVE TK VODOV**
številka načrta		**P053-24-TK**
datum izdelave		**oktober 2024, po recenziji februar 2025**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**PELEN d.o.o.**
naslov		**Osojnikova cesta 3, 2250 Ptuj**
odgovorna oseba projektanta načrta		**Mitja Kovačič**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		PELEN d.o.o. Osojnikova cesta 3 2250 PTUJ PELEN ELEKTRO PROJEKTIRANJE
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Mitja Kovačič, univ.dipl.inž.el.**
identifikacijska številka		**IZS E-1028**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		MITJA KOVAČIČ univ. dipl. inž. el. IZS E-1028

S.1.1 Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v PZI in PID (priloga 2C)

Številka projekta	1387
Številka načrta	P053-24-TK

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**PELEN d.o.o.**
naslov	**Osojnikova cesta 3, 2250 Ptuj**
odgovorna oseba projektanta načrta	**Mitja Kovačič**

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Mitja Kovačič**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**PZI**
strokovno področje načrta	**3 Načrt s področja elektrotehnike**
naziv načrta	**3/1 NAČRT ZAŠČITE IN PRESTAVITVE TK VODOV**
številka načrta	**P053-24-TK**
datum izdelave	**oktober 2024**

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

pooblaščeni strokovnjak	**Mitja Kovačič, univ.dipl.inž.el.**
identifikacijska številka	**E-1028**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	MITJA KOVAČIČ univ. dipl. inž. el. IZS E-1028
odgovorna oseba projektanta načrta	**Mitja Kovačič, univ.dipl.inž.el.**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	PELEN d.o.o. Osojnikova cesta 3 2250 PTUJ PELEN ELEKTRO PROJEKTIRANJE

S.2 Podatki o sodelujočih

Projektanti	Sodelavec načrta	Mitja Kovačič, univ.dipl.inž.el., PI E-1028 Pelen d.o.o., Osojnikova cesta 3, 2250 Ptuj

S.3.2 Vsebina načrta

ZVEZEK 1/1					
S	Splošni del	S.1	Naslovna stran načrta (priloga 1C)		
		S1.1	Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v PZI in PID (priloga 2C)		
		S.2	Podatki o sodelujočih		
		S.3.2	Vsebina načrta		
		S.6	Dokumentacija o recenziji		
T	Tehnični del	T.1.1	Tehnično poročilo		
		T.2.1	Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno		
		T.2.2	Projektantski popis s predizmerami		
G	Risbe	G.302.1	Situacija obstoječega stanja	M 1:500	list 1
		G.302.2	Situacija predvidenega stanja	M 1:500	list 2
		G.351.1	Kabelska kanalizacija	/	list 3
		G.351.2	Križanja komunalnih vodov	/	list 4

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
JP703951		004.2265	S.3.2	

S.6 Dokumentacija o recenziji

Številka projekta	1387
Številka načrta	P053-24-TK

T.1.1 Tehnično poročilo

Številka projekta	1387
Številka načrta	P053-24-TK

1. KAZALO VSEBINE NAČRTA

1. KAZALO VSEBINE NAČRTA 2
2. TEHNIČNO POROČILO 3
2.1 UVOD 3
2.2 OBSTOJEČE STANJE 4
2.3 PROJEKTNA REŠITEV 5
2.3.1 Uvod 5
2.3.2 Predvideno stanje bakrenega omrežja Telekoma Slovenije 5
2.3.3 Kvaliteta prenosa TK omrežja 5
2.3.4 Kontrola dometa naročniškega voda 5
2.3.5 Kontrola in meritve na kablih (baker) 5
2.3.5.1 Obseg meritev 5
2.3.5.2 Kontrolne meritve baker 5
2.3.5.3 Meritve po polaganju in pred obdelavo 5
2.3.5.4 Končne električne meritve- baker 6
2.3.5.5 Električne meritve ozemljitev 6
2.3.6 Ocena tujih vplivov na TK omrežje 6
2.3.6.1 Električni vplivi 6
2.3.6.2 Približevanje in križanje z EE vodi 6
2.3.6.3 Približevanje in križanje od ostalih podzemnih naprav in inštalacij 7
2.3.6.4 Atmosferski vplivi 7
2.3.6.5 Korozijski vplivi 7
2.3.7 Kvalitativni prevzem zgrajenih TK omrežij 7
2.3.8 Izdelava izvršilno tehnične dokumentacije (ITD) 8
3. PROJEKTANTKI POPIS S PREDRAČUNOM 9
4. TEHNIČNI PRIKAZI 10

2. TEHNIČNO POROČILO

2.1 UVOD

Projektna dokumentacija je izdelana na nivoju PZI in obravnava zunanjo ureditev TK vodov operaterja Telekom Slovenije d.d. za nove objekte ob dovozni cesti.

Pri projektni dokumentaciji so bile upoštevane naslednji dokumenti:

- Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti projektanta Ko-Biro d.o.o.,
- Veljavni zakoni, tehnični predpisi in standardi.

V predmetni tehnični dokumentaciji, ki je izdelana na nivoju PZI, je obdelana zaščita in prestavitev obstoječega TK kabelskega omrežja podjetja Telekom Slovenije.

Zaščita in priključki morajo biti izvedeni v skladu z regulativo, ki ureja to materijo.

Opozorilo:
Ker je TK sistem in živ se njegova konfiguracija nenehno spreminja, se lahko zgodi, da se v času od nastanka projektne dokumentacije pa do izvedbe dogradijo tudi kakšne dodatne kabelske veje. Za to je potrebno pred pričetkom del pri TS d.d. –skrbniški službi, preveriti oziroma ažurirati podatke o aktivnih in novozgrajenih delih TK omrežja.

2.2 OBSTOJEČE STANJE

Na območju sanacije plazu v Oseku ob cesti JP703951 Osek - Zgornja Brengova in LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh se nahaja telekomunikacijsko omrežje operaterja Telekom Slovenije d.d..

Obstoječe bakreno omrežje operaterja Telekom Slovenije se nahaja ob cesti LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh ob desni strani v smeri sever in ob cesti JP703951 Osek - Zgornja Brengova na levi strani v smeri zahod.

Na območju poteka obstoječe bakreno omrežje in sledeči kabli:

- TK59 1x4x0,6 GM,
- TK59 3x4x0,6 GM,
- TK59 10x4x0,6 GM,
- TK omarica.

S smeri juga ob cesti LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh poteka TK59 10x4x0,6 GM do TK omarice. Z TK omarice nato poteka razvodno omrežje z kablov TK59 3x4x0,6 GM in 1x4x0,6 GM.

Potek obstoječih telekomunikacijskih vodov je prikazan na risbi št. 1.

2.3 PROJEKTNA REŠITEV

2.3.1 Uvod

Ob sanaciji plazu v Oseku ob cesti JP703951 Osek - Zgornja Brengova in LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh se zaščiti bakreno omrežje operaterja Telekom Slovenije d.d..

2.3.2 Predvideno stanje bakrenega omrežja Telekoma Slovenije

Predvidena zaščita bo izvedena na sledeč način:

- Na obstoječe kable omrežja pod povoznimi površinami na LC203361 Brengova - Osek - Ločki vrh se v dolžini 40 m, kable zaščiti z zaščitno cevjo PVC Φ125 mm. Cev se obbetonira.

Obbetoniranje zajema kabla TK59 3x4x0,6 GM in 1x4x0,6 GM.

Potek predvidenih telekomunikacijskih vodov je prikazan na risbi št. 2.

2.3.3 Kvaliteta prenosa TK omrežja

S predmetnimi rešitvami se kvaliteta prenosa v TK omrežju ne bo spremenila.

2.3.4 Kontrola dometa naročniškega voda

Ker ne gre za bistvene spremembe dolžin kabelskih tras kot so bile obstoječe, se dometi ne bodo spremenili.

2.3.5 Kontrola in meritve na kablih (baker)

2.3.5.1 Obseg meritev

Izvedejo se kontrolne in končne meritve predpisane za TK krajevne kable in hrbtenične.

2.3.5.2 Kontrolne meritve baker

Kabelske bobne je potrebno ob dobavi kontrolirati glede mehanskih poškodb. Ob prevzemu kabla je potrebno izvesti kontrolo izolacije, ter neprekinjenosti kabelskih žil. Kontrolne meritve je potrebno prav tako izvesti pri vezavi spojk. Pri tem preizkusimo pravilnost vezave žil, parov, četvork.

2.3.5.3 Meritve po polaganju in pred obdelavo

Položeni kabli se po polaganju ali uvlečenju ne merijo. Izjemoma, če nadzorni organ oceni, da obstaja možnost, da bi bil kabel po polaganju, oz. po vlečenju skozi cev lahko poškodovan, se izvršijo iste meritve kot v prejšnji točki.

2.3.5.4 Končne električne meritve- baker

Po končani vezavi celotnega omrežja izvedemo naslednje končne meritve, ki obsegajo:

- pravilnost vezave žil in četvork,
- izolacijska upornost žil med seboj in proti zemlji (plašču kabla),
- upornost zanke in
- slabljenje presluha.

2.3.5.5 Električne meritve ozemljitev

Po izdelavi ozemljil je potrebno v suhem vremenu izmeriti ponikalno upornost samega ozemljila. Velikost upornosti mora biti manjša od predpisane (30□). V kolikor vrednost ne odgovarja, je potrebno vkopati dodatno količino ozemljitvenega traku.

2.3.6 Ocena tujih vplivov na TK omrežje

2.3.6.1 Električni vplivi

Pri polaganju TK kablov v bližini elektroenergetskih kablov in naprav je potrebno izvesti določene odmike TK in energetskega voda ter zaščitne ukrepe pri približevanjih in križanjih.

Kabli, ki imajo zunanji plašč polietilenski in je spojni material iz termoplastičnih mas že imajo določeno zaščito zato dodatnih električnih vplivov na takšna križanja ni pričakovati.

Pri navedenih in morebitnih drugih križanjih ter približevanjih je potrebno upoštevati projektne pogoje prizadetih upravljalcev in veljavne tehnične normative.

2.3.6.2 Približevanje in križanje z EE vodi

Potrebno je upoštevati:

- vzporedni poteki v istem jarku niso dovoljeni,
- horizontalna oddaljenost med EE kabli napetosti do 10 kV je najmanj 0,5 m,
- horizontalna oddaljenost med EE kabli napetosti nad 10 kV je najmanj 1 m,
- križanja se praviloma izvajajo pod kotom 900. Kot križanj ne sme biti manjši od 450,
- vertikalna oddaljenost med križajočima se kabloma mora biti za napetosti do 250 V, 30 cm, za napetosti nad 250 V pa 50 cm,
- od jamborov daljnovodov morajo biti TK kabli oddaljeni najmanj 10 m za nazivne napetosti do 110 kV, 15 m za nazivne napetosti do 220 kV in 25 m za nazivne napetosti do 380 kV,
- v naseljenih krajih je dovoljeno polaganje TK kabla na razdelji 1 m od jambora daljnovoda do 35 kV nazivne napetosti.

2.3.6.3 Približevanje in križanje od ostalih podzemnih naprav in inštalacij

Minimalna medsebojna razdalja približevanja med TK kabli in cevmi vodovoda ali kanalizacije (fekalne ali meteorne) mora biti najmanj:

Vrsta objekta	Horizontalna oddaljenost (m)	Vertikalna oddaljenost (m)
Vodovodne cevi	0,6	0,5
Meteorna in fekalna kanalizacija	0,5	0,5
Kabelski jaški in cevi	0,5	0,15
Zgradba v naselju	0,5	/

Če predpisanih oddaljenosti ni možno doseči, so lahko te tudi krajše, vendar v soglasju z upravljalcem komunalne naprave ter ob uporabi dodatnih zaščitnih ukrepov.

2.3.6.4 Atmosferski vplivi

Območje projektiranja se nahaja bolj ali manj v okolju, ki je izpostavljeno vplivom atmosferskih praznitev. Po podatkih, ki jih razberemo iz izokeravnične karte Slovenije, v kateri je podano povprečno število nevihtnih dni v letih 1955 do 1975 vidimo, da ima celotno področje Slovenije relativno visok izokeravnični nivo. Za obravnavano območje vidimo, da je v povprečju med 40 in 50 nevihtnih dni letno.

Za zaščito TK omrežja je potrebno izvesti naslednje ukrepe:

- v vseh spojkah zemeljskega kabla je potrebno povezati armature oziroma plašč ali kovinsko folijo sosednjih kabelskih dolžin med seboj ter na plašč, izvesti ozemljitev kabelskih razvodišč in delilnikov,
- izvesti montažo prenapetostnih odvodnikov v reglete ter v vsa razvodišča in sicer 230V 5A/5kA na podzemnih kablih ter 230V, 10A/10kA na samonosilnih kablih.
- Navedeni ukrepi so predvideni v projektiranem TK omrežju in se smatrajo kot zadovoljiva zaščita.

2.3.6.5 Korozijski vplivi

Vsak kovinski kabel je podvržen manjši ali večji koroziji, ki je odvisna od specifične upornosti okolja , ter kemičnih vplivov okolja. Ločimo normalno korozijo kablov - zaradi vpliva okolja, ter pospešeno korozijo - zaradi kemičnih vplivov ali enosmerne elektrovleke (blodečih tokov v zemljišču).

Na kable, ki so uvlečeni v PVC cev ter imajo termoplastičen zaščitni plašč ni posebnih korozijskih vplivov.

2.3.7 Kvalitativni prevzem zgrajenih TK omrežij

Po končanih delih je potrebno, pred predajo v obratovanje, izvesti tehnični pregled. Tega izvede ustrezna komisija imenovana s strani lastnika omrežja in investitorja prestavitev.

Po končanem pregledu komisija zapisniško poda svoje ugotovitve ter na njihovi podlagi predlaga, da se zgrajeno TK omrežje preda ali ne preda v obratovanje.

2.3.8 Izdelava izvršilno tehnične dokumentacije (ITD)

Izvajalec po končanih delih predloži investitorju izvršilno tehniško dokumentacijo. Ta mora biti izdelana v skladu s Telekomovimi predpisi.

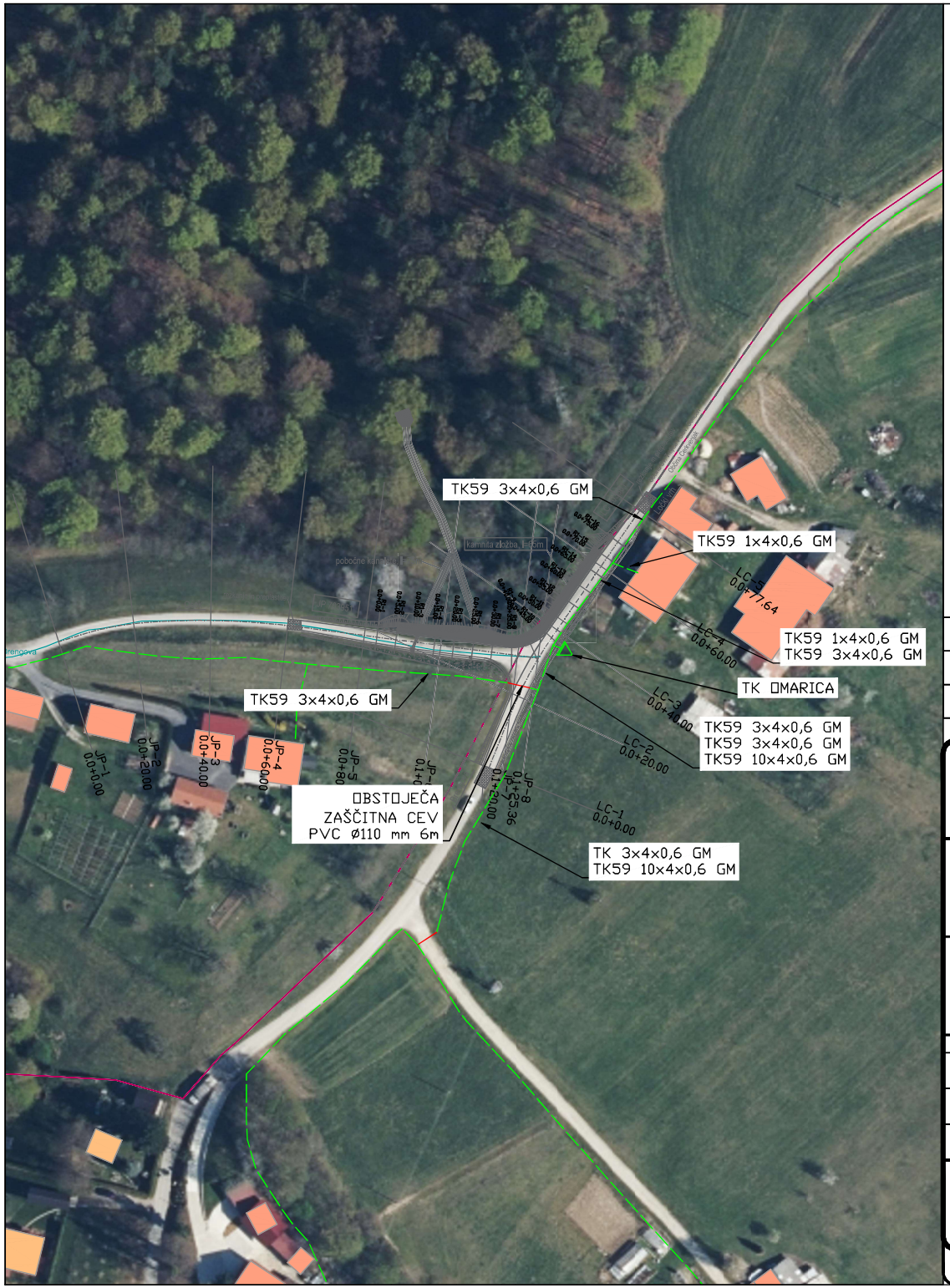
Novo traso je potrebno geodetsko posneti in posnetek predati TS v obliki, ki jo ta zahteva.

Obstoječo ITD je potrebno ustrezno popraviti.

G Risbe

Številka projekta	1387
Številka načrta	P053-24-TK

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
JP703951		004.2265	G	



LEGENDA

OBSTOJEČE

GJI TELEKOM

GJI TELEKOM OMARICA

ZAŠČITNA CEV

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor:

OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH
Trojiški trg 26
2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah

cesta/lokacija:

PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361

vodilni projektant:

KO BIRO
Ko-Biro d.o.o.
Mlinska ulica 32
2000 Maribor

odsek/ objekt:

SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH

projektant načrta:

PELEN
ELEKTRO PROJEKTIRANJE

PELEN d.o.o.
PROJEKTIRANJE ELEKTROENERGETSKIH NAPRAV
OSOJNIKOVA CESTA 3
2250 PTUJ, SLOVENIJA
tel.059/128 234 mobitel 041/788 252
email: info@pelen.si

vrsta projekta: PZI	št. projekta: 18/2022	
št. načrta: 1387	datum: sept. 2024	
vrsta načrta: 3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE 3/3 NAČRT UREDITVE TK VODOV		

	ime in priimek	id. številka
vodja projekta:	Aljoša KLOBUČAR, univ. dipl. inž. grad.	G-2758
vodja načrta:	Mitja KOVAČIČ, univ.dipl.inž.el.	E-1028
sodelavec načrta:		

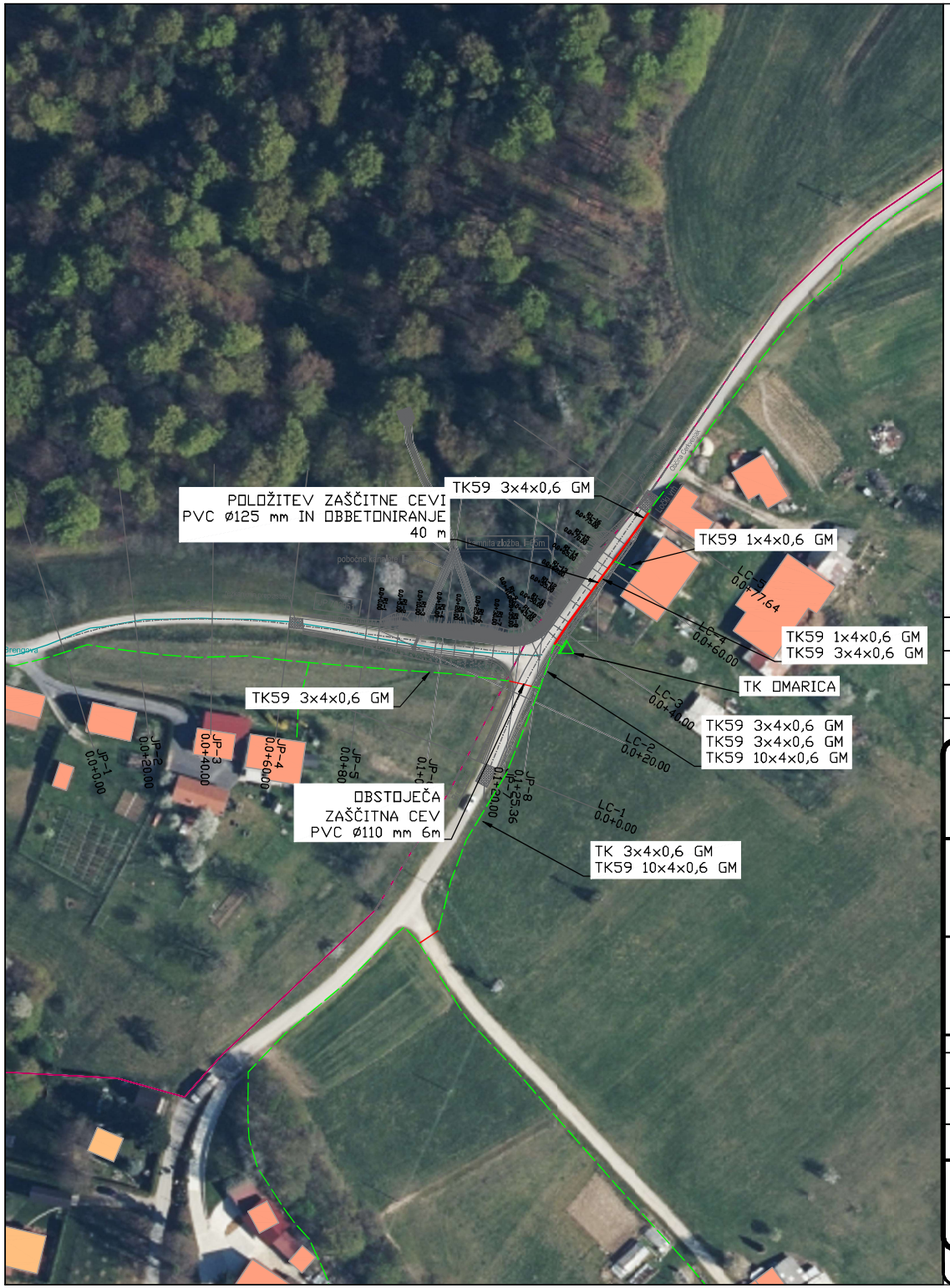
vsebina/ naslov risbe:

Situacija - obstoječe stanje

merilo: 1:1000 | št. lista: 1/1

št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo:
JP703951		004.2265	G.302.1	

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PELEN d.o.o., ki je lastnik avtorskih pravic. Prepovedana je vsakršna javna raba, kopiranje ali druge oblike posnemavanja celotne vsebine ali posameznih delov projektne dokumentacije, brez predhodnega pisnega soglasja podjetja PELEN d.o.o..



LEGENDA

OBSTOJEČE		PREDVIDENO
———	GJI TELEKOM	
△	GJI TELEKOM OMARICA	
———	ZAŠČITNA CEV	———

sprememba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor:
OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH
Trojiški trg 26
2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah

cesta/lokacija:
PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361

vodilni projektant:
KO BIRO
Ko-Biro d.o.o.
Mlinska ulica 32
2000 Maribor

odsek/ objekt:
SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH

projektant načrta:
PELEN d.o.o.
PROJEKTIRANJE ELEKTROENERGETSKIH NAPRAV
OSOJNIKOVA CESTA 3
2250 PTUJ, SLOVENIJA
tel.059/128 234 mobitel 041/788 252
email: info@pelen.si

	ime in priimek	id. številka
vodja projekta:	Aljoša KLOBUČAR, univ. dipl. inž. grad.	G-2758
vodja načrta:	Mitja KOVAČIČ, univ.dipl.inž.el.	E-1028
sodelavec načrta:		

vrsta projekta: PZI
št. projekta: 18/2022
št. načrta: 1387
datum: sept. 2024
vrsta načrta: 3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
3/3 NAČRT UREDITVE TK VODOV

vsebina/ naslov risbe:
Situacija - predvideno stanje

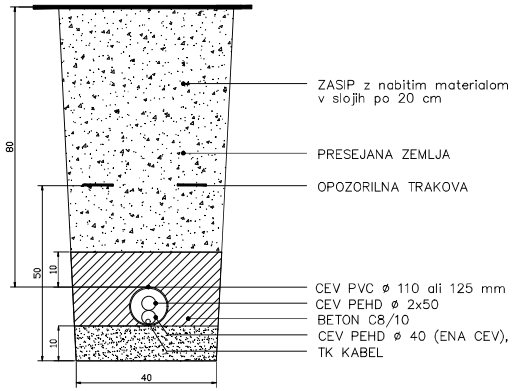
merilo: 1:1000
št. lista: 1/1

št. odseka:	arh. št.:	faza/objekt:	šifra risbe:
JP703951		004.2265	G.302.2

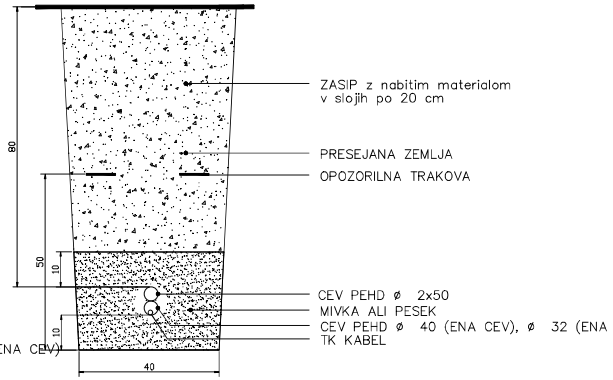
prostor za črtno kodo:

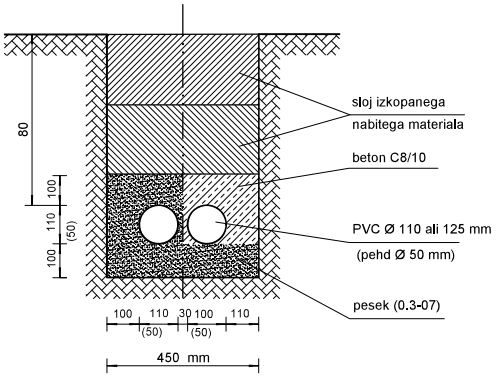
Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PELEN d.o.o., ki je lastnik avtorskih pravic. Prepovedana je vsakršna javna raba, kopiranje ali druge oblike posnemavanja celotne vsebine ali posameznih delov projektne dokumentacije, brez predhodnega pisnega soglasja podjetja PELEN d.o.o..

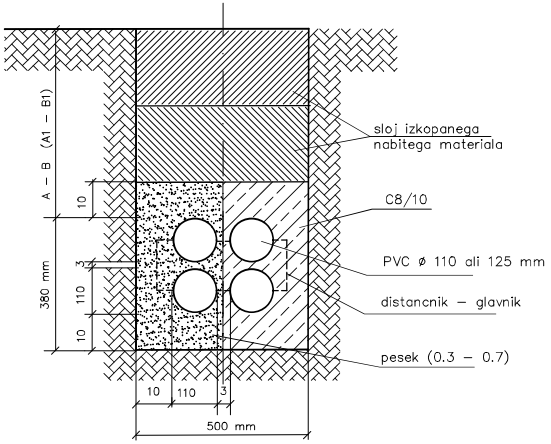
POLAGANJE TK KABLOV POD CESTIŠČEM
CESTIŠČEM IN PLOČNIKOM



POLAGANJE TK KABLOV V CEVI







spremenba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor:
OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH
Trojiški trg 26
2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah

cesta/lokacija:
PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361

vodilni projektant:
Ko-Biro d.o.o.
Minska ulica 32
2000 Maribor

odsek/ objekt:
SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH

projektant načrta:
PELEN d.o.o.
email: info@pelen.si

vrsta projekta: PZI | št. projekta: 18/2022
št. načrta: 1387 | datum: sept. 2024
vrsta načrta: 3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
3/3 NAČRT UREDITVE TK VODOV

	ime in priimek	id. številka
vodja projekta:	Aljoša KLOBUČAR, univ. dipl. inž. grad.	G-2758
vodja načrta:	Mitja KOVAČIČ, univ.dipl.inž.el.	E-1028
sodelavec načrta:		

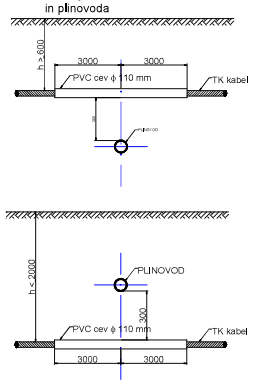
vsebina/ naziov risbe:
Tipska risba kabelske kanalizacije

merilo: / | št. lista: 1/1

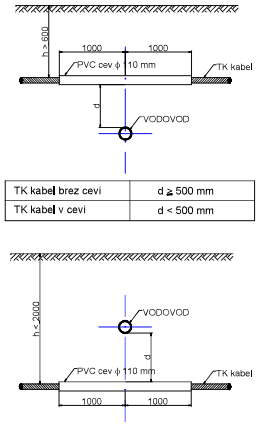
št. odseka:	am. št.	faza/objekt:	štira risbe:	prostor za črtno kodo:
JP703951		004.2265	G.351.1	

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PELEN d.o.o., ki je lastnik avtorskih pravic. Prepovedana je vsakršna javna raba, kopiranje ali druge oblike posnemavanja celotne vsebine ali posameznih delov projektne dokumentacije, brez predhodnega pisnega soglasja podjetja PELEN d.o.o..

Križanje TK kablov
in plinovoda



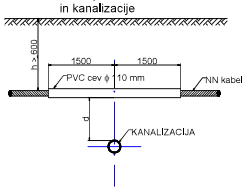
Križanje TK kablov
in vodovoda



TK kabel brez cevi	d ≥ 500 mm
TK kabel v cevi	d < 500 mm

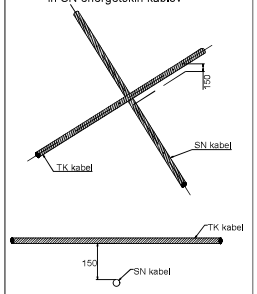
TK kabel brez cevi	d ≥ 500 mm
TK kabel v cevi	d < 500 mm

Križanje TK kablov
in kanalizacije

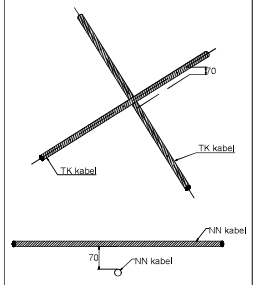


TK kabel brez cevi	d ≥ 500 mm
TK kabel v cevi	300 ≤ d < 500 mm

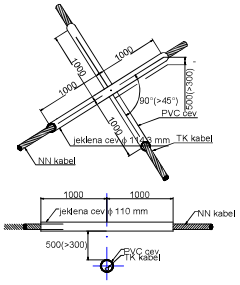
Križanje TK kablov
in SN energetskih kablov



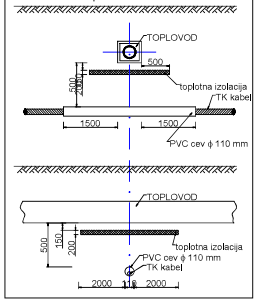
Križanje TK kablov



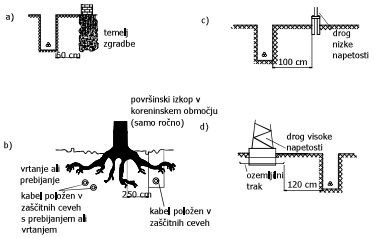
Križanje TK kablov
in NN energetskih kablov



Križanje TK kablov
in toplovoda



Potek TK kablov
v bližini drugih objektov



spremenba	opis spremembe	datum	podpis

naročnik/investitor:
OBČINA SVETA TROJICA V SLOVENSKIH GORICAH
Trojiški trg 26
2235 Sv. Trojica v Slovenskih goricah

cesta/lokacija:
PLAZ OB CESTI JP703951 in LC203361

vodilni projektant:
Ko-Biro d.o.o.
Mlinska ulica 32
2000 Maribor

odsek/ objekt:
SANACIJA PLAZU V OSEKU OB CESTI JP703951 OSEK - ZGORNJA BRENGOVA IN LC203361 BRENGOVA - OSEK - LOČKI VRH

projektant načrta:
PELEN d.o.o.
email: info@pelen.si

vrsta projekta: PZI
št. projekta: 18/2022
št. načrta: 1387
datum: sept. 2024
vrsta načrta: 3 NAČRT S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE
3/3 NAČRT UREDITVE TK VODOV

	ime in priimek	št. številka
vodja projekta:	Aljoša KLOBUČAR, univ. dipl. inž. grad.	G-2758
vodja načrta:	Mitja KOVAČIČ, univ.dipl.inž.el.	E-1028
sodelavec načrta:		

vsebina/ naslov risbe:
Tipska risba križanj komunalnih vodov

merilo: /
št. lista: 1/1

št. odseka:	am. št.:	faza/objekt:	štira risbe:
JP703951		004.2265	G.351.2

prostor za črtno kodo:

Vse pravice pridržane. Projektna dokumentacija je last podjetja PELEN d.o.o., ki je lastnik avtorskih pravic. Prepovedana je vsakršna javna raba, kopiranje ali druge oblike posnemavanja celotne vsebine ali posameznih delov projektne dokumentacije, brez predhodnega pisnega soglasja podjetja PELEN d.o.o.