



TEHNIČNO POROČILO ZA IZVEDBO

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe



ELEKTRO MARIBOR,
podjetje za distribucijo električne energije, d.d.

naslov ali sedež družbe

Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

KB 20 kV LASTOMERCI (k-672)
delno kabliranje d-328 Lastomerci
NNO 0,4 kV TP LASTOMERCI (t-619)
Delno kabliranje NN izvoda I-02 smer Sp. Ščavnica

vrste gradnje

☒ vzdrževalna dela v javno korist

PODATKI O DOKUMENTAI

vrsta dokumentacije

Tehnično poročilo za izvedbo

številka dokumentacije

TEH-71/22-GR

datum izdelave

september 2022

PODATKI O IZDELOVALCU

organizacijska enota



ELEKTRO MARIBOR, d.d.
OE Gornja Radgona

naslov

Lackova ulica 4, 9250 Gornja Radgona

direktor enote

Andrej LESKOVAR, mag.inž.el.

podpis

izdelovalec

Dejan ZEMLIČ, dipl.inž.el.

podpis



KAZALO VSEBINE

NASLOVNA STRAN

KAZALO VSEBINE

MNENJA

TEKSTUALNI DEL

Tehnično poročilo

Izračuni

Popis del z oceno stroškov

GRAFIČNI DEL

Lokacijski prikazi



MNENJA



OBČINA GORNJA RADGONA
OBČINSKA UPRAVA

Partizanska cesta 13, 9250 Gornja Radgona

tel.: 02 564 38 38

<https://www.gor-radgona.si>

e-pošta: obcina@gor-radgona.si

OBČINA GORNJA RADGONA
Št. dok.: 35104-0019/2025 - 2
Podpisnik: BOŠTJAN FLEGAR
Izdajatelj: Republika Slovenija, SIGEN-CA G2
Št. potrdila: 07D0A5F3000000057283C0C Veljavnost: 10.01.2027
Datum in ura: 20.02.2025 10:05 Dokument je elektronsko podpisan.



Številka: 35104-0019/2025-2

Datum: 20. 2. 2025

Občinska uprava občine Gornja Radgona izdaja na zahtevo stranke **ELEKTRO MARIBOR d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor** v zadevi izdaje soglasja za izkazovanje pravice graditi v varovalnem pasu občinske ceste na podlagi 31. člena Zakona o cestah (ZCes-2, Uradni list RS, št. 132/22 in 29/23), 28., 29. in 30. člena Odloka o občinskih cestah v Občini Gornja Radgona (Uradno glasilo Občine Gornja Radgona, lokalni časopis Prepih, št. 71/12), 14. člena Odloka o organizaciji in delovnem področju občinske uprave Občine Gornja Radgona (Uradno glasilo Občine Gornja Radgona, lokalni časopis Prepih, št. 36/07 in 83/13), ter v skladu s 46. členom Gradbenega zakona GZ-1 (Uradni list RS, št. 199/21), naslednje

SOGLASJE

Občinska uprava občine Gornja Radgona kot lastnik in upravljavalec občinskih cest, kategorizirane kot lokalna cesta LC 104041 Spodnja Ščavnica – Lastomerci – Ivanjševci – Stavešinci - Očeslavci, izdaja stranki **ELEKTRO MARIBOR d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor** (v nadaljevanju: stranka), soglasja za izkazovanje pravice graditi za rekonstrukcijo nizkonapetostnega omrežja z zamenjavo k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci.

Rekonstrukcija nizkonapetostnega omrežja z zamenjavo k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci bo potekalo s podvrtanjem asfaltne ceste v varovalnem pasu občinske kategorizirane ceste:

- parc. št. 490/8 in 490/10, k.o. 194 – Lastomerci in parc. št. 1248/2, k.o. 193 – Spodnja Ščavnica – LC 104041 Spodnja Ščavnica – Lastomerci – Ivanjševci – Stavešinci – Očeslavci.

O b r a z l o ž i t e v :

Stranka **ELEKTRO MARIBOR d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor**, je dne 17. 2. 2025, zaprosila občinsko upravo občine Gornja Radgona za izdajo soglasja za izkazovanje pravice graditi, za rekonstrukcijo nizkonapetostnega omrežja z zamenjavo k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci.

V skladu z Odlokom o kategorizaciji občinskih cest v Občini Gornja Radgona (Uradno glasilo Občine Gornja Radgona, lokalni časopis Prepih št. 85/14, 7/20 – odločba US in 1/21) je predmetna cesta kategorizirana kot LC 104041 Spodnja Ščavnica – Lastomerci – Ivanjševci – Stavešinci - Očeslavci.

Rekonstrukcija nizkonapetostnega omrežja z zamenjavo k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci mora biti izvedeno v skladu s projektno dokumentacijo št. 71/22-GR, september 2022, ki ga je izdelal: ELEKTRO Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor in z izdanimi projektnimi pogoji št. 35104-0041/2024-2, dne 7. 5. 2024.

V skladu s 31. členom Zakona o cestah (ZCes-2, Uradni list RS, št. 132/22 in 29/23), 28., 29. in 30. členom Odloka o občinskih cestah v Občini Gornja Radgona (Uradno glasilo Občine Gornja Radgona, lokalni časopis Prepih, št 71/12), se stranki izda soglasje za izkazovanje pravice graditi za rekonstrukcijo nizkonapetostnega omrežja z zamenjavo k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci, saj s predvidenim posegom niso prizadeti interesi varovanja občinske ceste in prometa na njej, njene širitve zaradi prihodnjega razvoja, prometa, ter varovanja in njenega videza.

To soglasje je veljavno le ob upoštevanju pogojev navedenih v izreku soglasja.

To soglasje je po določbi 44. člena Gradbenega zakona GZ-1 (Uradni list RS, št.199/21) takse prosto.

POUK O PRAVNEM SREDSTVU: Zoper to soglasje je dovoljena pritožba v roku 15 dni od dneva pisnega odpravka tega soglasja na Župana Občine Gornja Radgona. Pritožba se vloži pisno ali ustno na zapisnik pri organu, ki je soglasje izdal. Pritožba se po tarifni številki 2 ZUT (Ur. list RS št. 8/00, 44/00, 81/00, 42/02, 18/04, 40/04, 42/07, 126/07, 88/10 in 32/16) plača s 18,10 € takse.

Pripravil:
Danilo VLAJ
VIŠJI SVETOVALEC za upravne
zadeve na področju infrastrukture

PO POOBLASTILU
DIREKTORJA OBČINSKE UPRAVE
OBČINE GORNJA RADGONA
Boštjan FLEGAR, dipl. ekon.

Priloga:

- situacija

Vročiti:

- ELEKTRO MARIBOR d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor, osebno
- ZEU d.o.o., Ulica Staneta Rozmana 5, 9000 Murska Sobota, e-pošta
- Občina Gornja Radgona – Rudi Hajdinjak, po e-pošti
- Medobčinski inšpektorat, Aleš Potočnik, po e-pošti
- KOMUNALA Radgona d.o.o., po e-pošti



Številka: **35507-1032/2024-6**

Datum: **25.7.2024**

Zveza:

Direkcija RS za vode, Sektor območja Mure, izdaja na podlagi 153. člena Zakona o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US in 78/23 – ZUNPEOVE – v nadaljevanju ZV-1), v zadevi izdaje vodnega soglasja za gradnjo v javno korist in sicer, za rekonstrukcijo (kabliiranje in zamenjavo kablov) SN k-672 na odseku od TP LASTOMERCI do oporišča OP20 na d-328 Lastomerci in kabliiranje NN izvoda 2 na območju TP Lastomerci, na območju katastrske občine Lastomerci, investitorja podjetja **Elektro Maribor d.d., Vetrinjska 2, 2000 Maribor**, ki ga po pooblastilu zastopa podjetje ZEU družba za načrtovanje in inženiring d.o.o., Staneta Rozmana 5, 9000 Murska Sobota, naslednje

VODNO SOGLASJE

I.

Gradnja v javno korist in sicer, za rekonstrukcijo (kabliiranje in zamenjavo kablov) SN k-672 na odseku od TP LASTOMERCI do oporišča OP20 na d-328 Lastomerci in kabliiranje NN izvoda 2 na območju TP Lastomerci, na območju katastrske občine Lastomerci, investitorja podjetja **Elektro Maribor d.d., Vetrinjska 2, 2000 Maribor**, na podlagi dopolnjene dokumentacije za pridobitev vodnega soglasja:

- »Zamenjava k-672 odcep Lastomerci in delno kabliiranje d-328 Lastomerci«, (Tehnično poročilo), št. proj. 71/22-GR iz septembra 2022 (dopolnjeno julija 2024), ki ga je izdelal projektant **Elektro Maribor d.d., Vetrinjska 2, 2000 Maribor**
- Podatki za ustanovitev služnosti vodnem in priobalnem zemljišču melioracijskih jarkov (parc. št. 546, 541, 511 in 505 vse k.o. 194-Lastomerci), ki so pridobila status vodnega zemljišča z Odločbami o lastninjenju vodnega zemljišča in določitvi statusa vodnega javnega dobra RS št. 47802-266/2023 2 in 47802-267/2023-2 obe z dne 14.9.2023

pod naslednjimi **p o g o j i**:

- Skladno s 5. členom ZV-1 je potrebno rabo in druge posege v vode, vodna in priobalna zemljišča ter kmetijska, gozdna in stavbna zemljišča **izvajati** tako, da se ne poslabšuje stanja voda, da se omogoči varstvo pred škodljivim delovanjem voda, ohranjanje naravnih procesov, naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov.
- Na **erozijskem** in plazljivem območju **prepovedano** izvajanje zemeljskih del, ki dodatno obremenjujejo zemljišče ali razbremenjujejo podnožje zemljišča, poseganje v prostor, ki bi lahko povzročilo dodatno zamakanje zemljišča, sprožilo gibanje hribin in ogrozilo stabilnost zemljišča oziroma, pospeševalo erozijo in oblikovanje hudournikov. Prav tako je prepovedano odvajanje zbranih voda po erozivnih ali plazljivih zemljiščih, omejevanje pretoka hudourniških voda, pospeševanje erozijske moči voda in slabšanje ravnovesnih razmer, odlaganje ali skladiščenje gradbenih materialov, zasipavanje z odkopnim ali odpadnim materialom. (87. In 88. člen ZV-1)
 - Na erozijskih območjih, še posebej na vseh terenih z naklonom več kot 5°, je posege treba načrtovati in izvajati premišljeno tako, da bo preprečena erozija. Zaledne vode je treba odvajati razpršeno po obstoječih odvodnih jarkih, ki jih je treba zaščititi pred erozijo. Ponikanje voda na plazljivih območjih ni dopustno tam, ker bi to lahko povzročilo zamakanje pogojno stabilnega terena in sprožitev plazov.

3. Na vodnem in priobalnem zemljišču so **prepovedane** dejavnosti in posegi, ki bi lahko ogrozili stabilnost vodnih in priobalnih zemljišč, zmanjševali varnost pred škodljivim delovanjem voda, ovirali normalen pretok vode, plavin in plavja, onemogočili obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov. Prav tako, na vodnem in priobalnem zemljišču ni dovoljeno postavljati objektov ali drugih ovir (tudi začasnih), ki bi preprečevale prost prehod ob vodotoku (84. čl in 38.čl. ZV-1):
- Kablovod mora biti položen na zahtevani **globini vsaj 1,2 m** pod dnom struge vodotoka na celotni dolžini prečnega profila, to je na parceli vodnega in priobalnega zemljišča oziroma, vsaj 3 m od zgornjega roba brežine struge. Vse prizadete površine pretočnega profila je treba humuzirati in zatraviti. Enako velja za dele trase vodovoda, ki na krajših razdaljah lahko potekajo vzporedno s strugo površinskih odvodnikov in jarkov.
 - Prečkanja vodotokov pod dnom morajo biti **označena z markerji** ustreznega marker sistema na obeh bregovih v smeri prečkanja ter na razdalji cca 3,0-5,0 m od zgornjega roba brežine potoka.
4. Predmetna lokacija se nahaja na območju vrelcev mineralne vode **ščavniškega vrelnega območja** (enotni III. varstveni pas), zato je treba pri načrtovanju dosledno upoštevati omejitve in pogoje iz veljavnega predpisa oziroma, Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Ur.l. RS, št. 64/2004, št. 5/2006).
5. Zaradi zagotovitve varnosti pred škodljivim delovanjem voda, se gradnja mora **organizirati** tako, da ne bo prihajalo do oviranega pretoka v vodotokih ali zadrževanja zalednih vod ob večjih nalivih, ki lahko nastopijo v času gradnje. Dostop do vodotoka mora biti zagotovljen v vseh fazah gradnje. Morebitnečasne **deponije** viškov zemeljskega materiala je v času gradnje treba urediti tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda. (5., 68., 84. in 86. člen ZV-1)
6. **V vode je prepovedano** izlivati, odlagati ali odmetavati odkopne ali odpadne materiale, odpadke ter druge snovi ali predmete, ki zaradi svoje oblike, fizikalnih, kemijskih ali bioloških lastnosti, količine ali drugih lastnosti lahko ogrožajo življenje in zdravje ljudi, vodnih ali obvodnih organizmov, ovirajo pretok voda ali ogrožajo vodne objekte in naprave (68.čl. ZV-1).
7. **Odlaganje odpadkov** na vodnih ali priobalnih zemljiščih in v vode je **prepovedano**. Morebitnečasne deponije viškov zemeljskega materiala je v času gradnje treba urediti tako, da se ne pojavlja erozija in da ni oviran odtok zalednih voda. Po končani gradnji je treba odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je treba krajinsko ustrezno urediti. (5., 68. in 84. člen ZV-1)
8. **V času gradnje** je investitor dolžen zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaženje okolja in voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in v vodotoke. (5., 68., 84. in 86. Čl. ZV-1)

II.

Za rekonstrukcijo SN in NN električnega kablovoda na vodnem in priobalnem zemljišču melioracijskih jarkov (parc. št. 546, 541, 511 in 505 vse k.o. 194-Lastomerci), ki je v lasti države, investitor **mora skleniti pogodbo o ustanovitvi služnosti** po določenih Stvarnopravnega zakonika (Ur.l.RS, št. 87/02, 91/13 in 23/20). Pogodba služi kot dokazilo o pravici graditi na vodnem in priobalnem zemljišču, ki je v lasti države, v skladu z ZV-1. Pogodbo o ustanovitvi služnosti je treba skleniti po pridobitvi tega vodnega soglasja. Služnostna pravica se ustanovi proti plačilu. Višina denarnega nadomestila se določi v skladu s Pravilnikom o metodologiji za določanje višine nadomestil za služnosti na vodnih in priobalnih zemljiščih v lasti RS (Ur. l. RS, št. 21/21).

III.

Vodno soglasje preneha veljati, če v dveh letih od dneva, ko je postalo dokončno, ni bil začel poseg v prostor, ki je predmet tega soglasja.

IV.

V tem postopku stroški niso nastali.

Obrazložitev

Investitor, podjetje Elektro Maribor d.d., Vetrinjska 2, 2000 Maribor, ki ga po pooblastilu zastopa ZEU družba za načrtovanje in inženiring d.o.o., Staneta Rozmana 5, 9000 Murska Sobota, namerava izvesti rekonstrukcijo (kabiranje in zamenjavo kablov) SN k-672 na odseku od TP LASTOMERCI do oporišča OP20 na d-328 Lastomerci in kabiranje NN izvoda 2 na območju TP Lastomerci, na območju katastrske občine Lastomerci. V ta namen je, skladno z 153. členom ZV-1, z vlogo z dne 15.4.2024, dopolnjeno z dopisoma z dne 18.7.2024 in z dne 25.7.2024, po pooblaščenju, zaprosil naslovni organ za vodno soglasje k predmetni gradnji.

V postopku je bila pridobljena dopolnjena dokumentacija za pridobitev vodnega soglasja:

- Tehnično poročilo »Zamenjava k-672 odcep Lastomerci in delno kabiranje d-328 Lastomerci«, (PZI), št. proj. 71/22-GR iz septembra 2022 (dopolnitev julij 2024), ki ga je izdelal projektant Elektro Maribor d.d., Vetrinjska 2, 2000 Maribor
- Podatki za ustanovitev služnosti vodnem in priobalnem zemljišču melioracijskih jarkov (parc. št. 546, 541, 511 in 505 vse k.o. 194-Lastomerci), ki so pridobila status vodnega zemljišča z Odločbami o lastninjenju vodnega zemljišča in določitvi statusa vodnega javnega dobra RS št. 47802-266/2023 2 in 47802-267/2023-2 obe z dne 14.9.2023.

Skladno z določili 150. člena ZV-1 se poseg v prostor, ki bi lahko trajno ali začasno vplival na vodni režim ali stanje voda, lahko izvede samo na podlagi vodnega soglasja. ZV-1 v 151a. členu določa, da v primerih ko gre za gradnjo ali spremembo namembnosti, za katero ni treba pridobiti gradbeno dovoljenje po GZ treba, pa, je pridobiti vodno soglasje po ZV-1, mora investitor, pred načrtovanjem posega pridobiti pogoje za druge posege v prostor razen, če gre za enostaven ali nezahteven objekt. Ker v konkretnem primeru gre za enostaven objekt, pogoje za druge posege v prostor ni bilo treba pridobiti. K projektnim rešitvam mora biti pridobljeno vodno soglasje na podlagi 153. člena ZV-1. Po določilih 14. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev izda projektne pogoje in vodno soglasje Direkcija RS za vode.

Vodno soglasje se izda na podlagi predpisane dokumentacije, ki jo podrobneje določa 153. člen ZV-1 in Pravilnik o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Ur. l. RS, št. 25/09). V konkretnem primeru je, poleg splošnih podatkov o investitorju in predmetni gradnji, vlogi bilo potrebno priložiti tudi kratek opis nameravane gradnje in grafični prikaz lege objekta z značilnimi prerezi oziroma, projekt za izvedbo (PZI).

Predmet vloge je gradnja v javno korist in sicer, za rekonstrukcijo (kabiranje in zamenjavo kablov) SN k-672 na odseku od TP LASTOMERCI do SM 20 na d-328 Lastomerci in kabiranje NN izvoda 2 na območju TP Lastomerci, na območju katastrske občine Lastomerci. Predvidena je zamenjava kablov SN kablovoda k-672 in delno kabiranje daljnovoda d-328 na odseku od TP Lastomerci (parc. št. 469/1 k.o. Lastomerci) do oporišča OP20 (parc. št. 1331 k.o. Lastomerci). Predvideni SN kablovod 3 x NA2XS(FL)2Y bo delno položen položen v kabelski kanalizaciji iz cevi PC Ø 160 delno pa direktno v kabelski jarek. Ob celotni trasi SN kablovoda bo položen tudi 2 x Ø 50 za potrebe optike.

Istočasno z rekonstrukcijo SN kablovoda so predvidena tudi investicijsko-vzdrževalna dela na NN omrežju na območju TP Lastomerci tako, da bo ob trasi SN kablovoda položen tudi NN izvod 2 v ločeni kabelski kanalizaciji, v istem kabelskem jarku.

Trasa SN 20 kV kablovoda, skupne dolžine 930 m, poteka vzporedno s traso obstoječega daljnovoda, največjim delom po kmetijskih zemljiščih oziroma, v bankinah obstoječih cest in pri tem štiri krat prečka struge melioracijskih jarkov (parc. št. 546, 541, 511 in 505 vse k.o. 194-Lastomerci). Prečkanja bodo izvedena pod dnom, v kabelski kanalizaciji iz cevi PC Ø 160 obteženi z betonskimi cevmi.

Po prvem odstavku 11. člena ZV-1 je zemljišče, na katerem je celinska voda trajno ali občasno prisotna in se zato oblikujejo posebne hidrološke, geomorfološke in biološke razmere, ki določajo vodni in obvodni ekosistem, opredeljeno kot vodno zemljišče celinskih voda. Meja vodnega zemljišča se, torej, določa pri zaključku geomorfološke spremembe, ki predstavlja prehod zemljišča v naklonu v ravninsko zemljišče (to

je zgornji rob brežine struge vodotoka). Za priobalno zemljišče po 14. členu ZV-1 se šteje zemljišče, ki neposredno meji na vodno zemljišče. Priobalna zemljišča so tudi vsa zemljišča med visokovodnimi nasipi, ki so vodna infrastruktura. Zunanja meja priobalnih zemljišč na vodah 1. reda sega 15 m (zunaj naselja 40 m) od meje vodnega zemljišča, na vodah 2. reda, pa, 5 m od meje vodnega zemljišča.

Po 37. členu ZV-1 na vodnem in priobalnem zemljišču ter na območju presihajočih jezer ni dovoljeno posegati v prostor, razen za gradnjo objektov javne infrastrukture, komunalne in druge infrastrukture ter komunalnih priključkov na javno infrastrukturo, gradnjo objektov grajenega javnega dobra po ZV-1, ali drugih zakonih, ukrepe, ki se nanašajo na izboljšanje hidromorfoloških in bioloških lastnosti površinskih voda, ukrepe, ki se nanašajo na ohranjanje narave, gradnjo objektov, potrebnih za rabo voda, ki jih je za izvajanje vodne pravice nujno zgraditi na vodnem oziroma priobalnem zemljišču (npr. objekt za zajem ali izpust vode), zagotovitev varnosti plovbe in zagotovitev varstva pred utopitvami v naravnih kopališčih, gradnjo objektov, namenjenih varstvu voda pred onesnaženjem, gradnjo objektov, namenjenih obrambi države, zaščiti in reševanju ljudi, živali in premoženja ter izvajanju nalog policije.

Navedene gradnje so dopustne le izjemoma na krajših odsekih, če je takšna izvedba posebej utemeljena. Gradnja na vodnih in priobalnih zemljiščih je dopustna le ob pogojih vodnega soglasja ter če se ne ogroža stabilnost vodnih in priobalnih zemljišč, ne zmanjšuje varnost pred škodljivim delovanjem voda, ne ovira normalen pretok vode, plavin in plavja in ne onemogoča obstoj in razmnoževanje vodnih in obvodnih organizmov (84. člen ZV-1). Dostop do vodotokov in nasipa mora biti zagotovljen v vseh fazah gradnje in uporabe objekta.

Zemljišča melioracijskih jarkov (parc. št. 546, 541, 511 in 505 vse k.o. 194-Lastomerci) so pridobila status vodnega zemljišča z Odločbami o lastninjenju vodnega zemljišča in določitvi statusa vodnega javnega dobra RS št. 47802-266/2023 2 in 47802-267/2023-2 obe z dne 14.9.2023, kar je razvidno iz vpogleda v GK in ZK (eProstor, javni vpogled z dne 22.7.2024).

Gradnja SN kablovoda je nedvomno predvidena na vodnem in priobalnem zemljišču melioracijskih jarkov (parc. št. 546, 541, 511 in 505 vse k.o. 194-Lastomerci). 37. čl. ZV-1 določa, da na vodnem in priobalnem zemljišču ter na območju presihajočih jezer ni dovoljeno posegati v prostor, razen v posebnih primerih, med katere spada tudi obravnavani objekt, ker gre za objekt javne infrastrukture. Zato je gradnja obravnavanega objekta na predvidenih lokacijah izjemoma možna, ob izpolnjenih ostalih pogojih.

Investitor mora skleniti pogodbo o ustanovitvi služnosti po določilih Stvarnopravnega zakonika (Ur.l.RS, št. 87/02, 91/13 in 23/20) za gradnjo SN kablovoda na vodnem in priobalnem zemljišču melioracijskih jarkov (parc. št. 546, 541, 511 in 505 vse k.o. 194-Lastomerci), ki je v lasti države. Pogodba služi kot dokazilo o pravici graditi na vodnem in priobalnem zemljišču, ki je v lasti države, v skladu z ZV-1. Pogodbo o ustanovitvi služnosti je treba skleniti po pridobitvi tega vodnega soglasja. Služnostna pravica se ustanovi proti plačilu. Višina denarnega nadomestila se določi v skladu s Pravilnikom o metodologiji za določanje višine nadomestil za služnosti na vodnih in priobalnih zemljiščih v lasti Republike Slovenije (Ur. list RS, št. 21/21).

Zaradi gradnje na območju vrelcev mineralne vode ščavniškega vrečnega območja (enoten III. varstveni pas), ki je zavarovano z Odlokom o določitvi varstvenih pasov vseh javnih vodnih virov in ukrepih za njihovo zavarovanje v občini Gornja Radgona (Vestnik, Uradne objave občin, št. 27/84), je treba upoštevati določila prej omenjenega občinskega odloka ter predpisa, ki določa okvire varstvenega režima na vodovarstvenih območjih (Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja, Ur.l. RS št. 64/2004, 5/2006).

S predvidenim posegom, ki se nahaja zunaj območja aglomeracij, se ne bo posegalo na ogrožena območja. V predloženi dokumentaciji ni predvidena neposredna raba vode iz vodnega vira, za katero bi bilo potrebno pridobiti vodno pravico.

V postopku je naslovni organ ugotovil, da je investitor predložil dokumentacijo v skladu z določili 153. čl. ZV-1 in Pravilnikom o vsebini vlog za pridobitev projektnih pogojev in pogojev za druge posege v prostor ter o vsebini vloge za izdajo vodnega soglasja (Ur. l. RS, št. 25/09) ter, da so pri izdelavi predložene projektne dokumentacije bili upoštevani predpisi s področja upravljanja voda.

S pogoji, navedenimi v izreku tega vodnega soglasja, so opredeljeni načini, katerih namen je preprečiti ali omejiti na najmanjšo možno mero škodo, ki jo lahko predvidena dela in objekt sam po sebi ali z uporabo povzročijo vodnemu režimu in okolju. S tem so interesi upravljanja voda zaščiteni in izdaja vodnega soglasja utemeljena.

Skladno z 12. in 13. odstavkom 153. člena ZV-1 je bilo treba tudi določiti, da to vodno soglasje preneha veljati, če v dveh letih od dneva, ko je postalo dokončno, ni bil začel poseg v prostor, ki je predmet te odločbe, kar je razvidno iz druge točke izreka te odločbe. Vodno soglasje se na zahtevo investitorja lahko podaljša za največ dve leti. Vlogo za podaljšanje je treba podati vsaj tri mesece pred prenehanjem njegove veljavnosti.

Po petem odstavku 213. člena, v povezavi s 118. členom Zakona o splošnem upravnem postopku (Ur. l. RS, št. 24/06 – uradno prečiščeno besedilo, 105/06 – ZUS-1, 126/07, 65/08, 8/10, 82/13, 175/20 – ZIUOPDVE in 3/22 – ZDeb) je bilo treba odločiti tudi o stroških tega upravnega postopka. Glede na to, da v tem postopku stroški niso nastali, je bilo o njih odločeno, kot je razvidno iz tretje točke izreka te odločbe.

Odločba je skladno z 28. členom Zakona o upravnih taksah (Ur. l. RS, št. 106/10 – uradno prečiščeno besedilo, 14/15 – ZUUJFO, 84/15 – ZZelP-J, 32/16, 30/18 – ZKZaš in 189/20 – ZFRO) takse prosta, ker gre za odločbo, izdano v postopku pridobivanja vodnega soglasja po 153. členu ZV-1.

Pouk o pravnem sredstvu: Zoper to odločbo je dovoljena pritožba na Ministrstvo za naravne vire in prostor, Dunajska cesta 47, 1000 Ljubljana v roku 15 dni od dneva vročitve te odločbe. Pritožba se vloži pisno ali poda ustno na zapisnik pri Direkciji RS za vode, Mariborska cesta 88, 3000 Celje. V skladu z 28. členom Zakona o upravnih taksah ZUT-UPB5 se za pritožbo upravna taksa ne plača.

Postopek vodila:

Emilija Obal, univ.dipl.inž.gradb.
PODSEKRETARKA



Vodja sektorja:
Anton Kustec, univ.dipl.inž.gradb.
SEKRETAR



Vročiti:

- ZEU družba za načrtovanje in inženiring d.o.o., Staneta Rozmana 5, 9000 Murska Sobota, OSEBNO
- Direkcija RS za vode - vodna knjiga



OBČINA GORNJA RADGONA
OBČINSKA UPRAVA

Partizanska cesta 13, 9250 Gornja Radgona

tel.: 02 564 38 38

<https://www.gor-radgona.si>

e-pošta: obcina@gor-radgona.si

PRILOGA 8B



101961



MNENJEDAJALEC	
navedba mnenjedajalca	OBČINA GORNJA RADGONA
naslov	Partizanska cesta 13, 9250 Gornja Radgona
št. projektnih pogojev	35104-0041/2024-2 (U109)
datum	7. 5. 2024
predpis oz. podlaga za projektne pogoje	42. člen Gradbenega zakona (GZ-1) (Uradni list RS št. 199/21) 31. člen Zakona o cestah (ZCes-2, Uradni list RS, št. 132/22 in 29/23) 28. in 29. člen Odloka o občinskih cestah v Občini Gornja Radgona (Uradno glasilo Občine Gornja Radgona, lokalni časopis Prepih, št 71/12)
postopek vodil	Danilo VLAJ, dipl. inž. gradb.
podpis	
odgovorna oseba mnenjedajalca	DIREKTOR OBČINSKE UPRAVE Vladimir MAUKO, dipl. inž. gradb.
podpis	 OBČINA GORNJA RADGONA Št. dok.: 35104-0041/2024-2 Podpisnik: VLADIMIR MAUKO Izdajatelj: Republika Slovenija, SI064-CA 62 Št. potrdila: 000358458000000057285178 Veljavnost: 03.01.2027 Datum in ura: 09.05.2024 14:23 Dokument je elektronsko podpisan

INVESTITOR

INVESTITOR 1

ime in priimek ali naziv družbe **ELEKTRO Maribor d.d.**
naslov ali poslovni naslov družbe **Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor**

INVESTITOR 2

ime in priimek ali naziv družbe
naslov ali poslovni naslov družbe

INVESTITOR 3

ime in priimek ali naziv družbe
naslov ali poslovni naslov družbe

POOBlašČENEC

podatki se vpišejo, kadar je imenovan pooblaščenec

ime in priimek ali naziv družbe
naslov ali poslovni naslov družbe

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje **Rekonstrukcijo nizkonapetostnega omrežja z zamenjavo k-672 odcep Lastomeri in delno kabliranje d-328 Lastomeri**

PODATKI O DOKUMENTACIJI

številka projekta	71/22-GR
datum izdelave	September 2022
projektant (naziv družbe)	ELEKTRO Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor

POGOJI ZA PRIPRAVO PROJEKTNE DOKUMENTACIJE, GRADNJO IN UPORABO OBJEKTA

pogoji za DGD	
pogoji za PZI	
pogoji za izvajanje gradnje	
pogoji za uporabo objekta	

OBRAZLOŽITEV PROJEKTHNIH POGOJEV

obrazložitev projektnih pogojev (strokovna in pravna utemeljitev)

Občinska uprava občine Gornja Radgona kot lastnik in upravljavec občinske ceste, kategorizirane kot lokalna cesta LC 104041 Spodnja Ščavnica – Lastomerci – Ivanjševci – Stavešinci - Očeslavci, izdaja stranki **ELEKTRO MARIBOR d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor** (v nadaljevanju: stranka), projektne pogoje za rekonstrukcijo nizkonapetostnega omrežja z zamenjavo k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci.

Rekonstrukcija nizkonapetostnega omrežja z zamenjavo k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci bo potekalo v varovalnem pasu občinske kategorizirane ceste:

- parc. št. 490/8 in 490/10, k.o. 194 – Lastomerci in parc. št. 1248/2, k.o. 193 – Spodnja Ščavnica – LC 104041 Spodnja Ščavnica – Lastomerci – Ivanjševci – Stavešinci – Očeslavci.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana v skladu s projektom za pridobitev projektnih in drugih pogojev (DPP) št. projekta 71/22-GR, ki ga je izdelal: elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor, ob upoštevanju 31. člena Zakona o cestah (ZCes-2, Uradni list RS, št. 132/22 in 29/23), 28. in 29. člena Odloka o občinskih cestah v Občini Gornja Radgona (Uradno glasilo Občine Gornja Radgona, lokalni časopis Prepil, št 71/12), ter ob upoštevanju naslednjih kriterijev:

Gradnja v varovalnem pasu občinske ceste

1. Stranki se dovoljuje rekonstrukcija nizkonapetostnega omrežja z zamenjavo k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci.
2. Stranka je odgovorna za morebitno škodo, ki bi nastala na cesti, ter škodo, ki bi bila povzročena uporabnikom ceste vsled neprimerne tehnologije izvajanja gradbenih del. Vsi stroški za eventualno povzročeno škodo oziroma stroški poškodb vozišča bremenijo stranko.
3. Najmanj 3 dni pred pričetkom del je potrebno o tem obvestiti Občino Gornja Radgona kot upravljavca cest, (po e-pošti andrej.subasic@gor-radgona.si), KOMUNALO Radgona d.o.o. kot vzdrževalca cest in medobčinski inšpektorat. Prav tako je potrebno o dokončanju del obvestiti Občino Gornja Radgona kot

upravljavca cest in KOMUNALO Radgona d.o.o. kot vzdrževalca cest. Po obvestilu o dokončanju del se pripravi zapisnik o izvedenih delih, ki ga podpišejo predstavniki izvajalca del, investitorja (stranke), upravljavca in vzdrževalca občinskih cest. S podpisom zapisnika vseh navedenih se izvedba del šteje kot ustrezna.

4. Gradbena dela se morajo izvajati pod nadzorom Občine Gornja Radgona. Nadzor nad izvedbo vrši strokovni delavec Občine Gornja Radgona g. Andrej Subašič in vzdrževalec občinskih cest KOMUNALA Radgona d.o.o.
5. **Veljavnost teh projektnih pogojev je eno leto od prejema.**
6. V kolikor bi zaradi gradnje prišlo do onesnaženja ceste, mora stranka cesto takoj očistiti.
7. Meteorna in druga voda ne sme pritekati na cesto, ampak se mora stekati na strankino zelenico ali pa biti speljana v meteorno kanalizacijo objekta.
8. Stranka nima pravice do odškodnine za škodo, ki bi nastala zaradi ceste, njenega vzdrževanja ali modernizacije.
9. Vse morebitne prestavitve ali poškodovanje obstoječih komunalnih objektov in naprav bremenijo stranko.
10. V primeru oviranja prometa na cesti vsled tehnologije izvajanja del si mora stranka za delno zaporo ceste pridobiti dovoljenje (na podlagi 101. člena Zakona o cestah in 34. člena Odloka o občinskih cestah).
11. Promet na cesti je dolžna stranka v času izvedbe zavarovati z ustrezno cestno prometno signalizacijo v smislu določil Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19 in 150/21), Zakonom o cestah (Uradni list RS, št. 132/22 in 29/23), Zakonom o cestah (Uradni list RS, št. 109/10) in pravilnikom o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/16).
12. Za vso eventualno povzročeno škodo na napravah ali instalacijah vgrajenih v cestni svet oziroma varovalni pas ceste na podlagi teh projektnih pogojev, ki bi nastala zaradi prometa ali izvajanja vzdrževalnih del na cesti, stranka ni upravičena uveljaviti odškodnine.
13. V kolikor bi zaradi gradnje prišlo do uničenja mejnih kamnov, je le-te stranka dolžna na svoje stroške po pooblaščenici organizaciji za geodetske meritve postaviti v prvotno stanje.



obrazložitev projektnih pogojev z navedbami strokovnih in pravnih podlag za odločitev je v prilogi

PRILOGA



Obrazložitev



Številka: 35107-0188/2024/2

Datum: 13.05.2024

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije (v nadaljevanju: ZVKDS), Območna enota Maribor, Slomškov trg 6, 2000 Maribor, izdaja na podlagi 1. točke drugega odstavka 84. člena Zakona o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16, 21/18 – ZNOrg in 78/23 – ZUNPEOVE; v nadaljevanju: ZVKD-1) in 43. člena Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNSPP in 133/23; v nadaljevanju: GZ-1), na zahtevo stranke Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor (v nadaljevanju: investitor), ki jo zastopa ZEU družba za načrtovanje in inženiring d.o.o., Staneta Rozmana 5, 9000 Murska Sobota, v zadevi izdaje kulturnovarstvenega mnenja naslednje

KULTURNOVARSTVENO MNENJE

1. Projektna dokumentacija tehnično poročilo za vzdrževalna dela v javno korist, št. projekta 71/22-GR, datum izdelave projekta september 2022, projektanta Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor, investitorja Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor, za poseg »Zamenjava k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci«, je skladna z varstvenim režimom, določenim s predpisi iz pristojnosti ZVKDS.

2. Kulturnovarstveno mnenje preneha veljati po poteku dveh let od njegove izdaje.

3. Stroški organu v tem postopku niso nastali; investitor sam krije svoje stroške postopka.

Obrazložitev:

28. člen ZVKD-1 določa, da je kulturnovarstveno soglasje treba pridobiti za poseg v spomenik, za poseg v vplivno območje spomenika, če to obveznost določa akt o razglasitvi, in za poseg v registrirano nepremično dediščino, če to določa prostorski akt. Kulturnovarstveno soglasje za poseg, za katerega je predpisano gradbeno dovoljenje, se izda v skladu s predpisi, ki urejajo graditev. V skladu s 43. členom GZ-1 se v takih primerih kulturnovarstveno soglasje izda v obliki mnenja (v nadaljevanju: kulturnovarstveno mnenje). Po 29. členu ZVKD-1 je treba pred izdajo kulturnovarstvenega soglasja oziroma mnenja pridobiti kulturnovarstvene pogoje ZVKDS.

Investitor je dne 15.04.2024 pri ZVKDS, Območna enota Maribor, vložilo zahtevo za izdajo projektnih in drugih poogjev za poseg Zamenjava k.672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci. Zahtevi je bila priložena projektna dokumentacija, navedena v 1. točki izreka.

Pri preizkusu vložene zahteve je bilo ugotovljeno, da je ta popolna.

Predlagana gradnja se načrtuje v neposredni bližini kulturnega spomenika Lastomerci – Rimskodobna gomila I (EID 1-00949), vendar vanj ne posega. Kulturnovarstveni pogoji za posege v spomenik se oblikujejo na podlagi varstvenega režima za kulturni spomenik. V obravnavanem primeru je varstveni režim določen v Odloku o razglasitvi kulturnih



spomenikov lokalnega pomena na območju občine Gornja Radgona (UG Občine Gornja Radgona, št. 90/2015) in določa:

- varovanje arheoloških ostalin v zemljiščih in v prostoru kot vira človekove preteklosti in kot sredstva za arheološko, zgodovinsko in znanstveno proučevanje;
- ohranjanje zemljišča v obstoječem stanju;
- prepoved odkopavanja, nasipavanja ali drugačnega poseganja v teren;
- prepoved izkopavanja panjev in skal;
- prepovedano je nepooblaščenim osebam uporabljati iskalce kovin in pobirati arheološke najdbe;
- v zemljišča se posega le izjemoma in sicer v procesu znanstvenega preučevanja in/ali v primeru druge javne koristi, če so izčrpane vse druge prostorske možnosti umestitve objektov javnega interesa. V takšnem primeru je potrebno zagotoviti predhodne arheološke raziskave s pridobitvijo popolnega najdiščnega arhiva in njegovo obdelavo;
- v primeru odkritja kvalitetno ohranjenih in za širši prostor kulturno izpovednih ostalin, je lete potrebno prezentirati »in situ« in jih primerno vključiti v okolje ter v turistično promocijo kraja.

ZVKDS je na podlagi navedene zahteve ugotovil, da je poseg skladen z varstvenim režimom. Z načrtovano gradnjo se ne bo posegalo v arheološke ostaline na arheološkem najdišču, saj se poseg načrtuje izven zavarovanega območja arheološkega najdišča. Ker je predlagani poseg investitorja sprejemljiv in izdaja kulturnovarstvenih pogojev ni potrebna, je ZVKDS ob uporabi petega odstavka 43. člena GZ-1 izdal v izreku navedeno kulturnovarstveno mnenje. S tem kulturnovarstvenim mnenjem se poseg investitorja dovoli v obsegu in na način, kot je določen v priloženi projektni dokumentaciji. To kulturnovarstveno mnenje preneha veljati po poteku dveh let od njegove izdaje. Ta rok preneha teči, ko investitor vloži zahtevo za izdajo gradbenega dovoljenja. Če je zahteva za izdajo gradbenega dovoljenja zavrnjena, velja čas veljavnosti, naveden v kulturnovarstvenem mnenju.

To mnenje je je takse prosto (22. točka 28. člena Zakona o upravnih taksah, Uradni list RS, št. 106/10 – uradno prečiščeno besedilo, 14/15 – ZUJFO, 84/15 – ZZelP-J, 32/16, 30/18 – ZKZaš in 189/20 – ZFRO). Investitor sam krije svoje stroške postopka.

Pripravil:

Dr. Andrej Magdič, univ. dipl. arheol., konservatorski svetovalec

Postopek vodil:

Dr. Andrej Magdič, univ. dipl. arheol., konservatorski svetovalec



Odločila:

Svjetlana Kurelac, vodja OE Maribor

Vročiti:

- ZEU družba za načrtovanje in inženiring d.o.o., Staneta Rozmana 5, 9000 Murska Sobota – priporočeno



09292024042900269



102138

ZEU D.O.O.
STANETA ROZMANA 5

Številka: 131140 - MB/2091-IV

Datum: 6.5.2024

9000 MURSKA SOBOTA

Vlagatelj: ZEUD.O.O., STANETA ROZMANA 5, 9000 MURSKA SOBOTA
Investitor: ELEKTRO MARIBOR D.D., VETRINJSKA ULICA 2, 2000 MARIBOR
Objekt: ZAMENJAVA K-672 ODCEP LASTOMERCI IN DELNO KABLIANJE D-328
LASTOMERCI
Lokacija objekta: LASTOMERCI, Občina: GORNJA RADGONA
KO: LASTOMERCI Parc. št.: 166, 174/2, 450/2, 452/1, 452/5, 460/7, 460/11, 460/12, 505,
506, 508, 510, 511, 530, 538, 539, 540, 541, 544/1, 546,
548/1
KO: SPODNJA ŠČAVNICA Parc. št.: 1216/8, 1216/9, 1217/2, 1221/2, 1221/5, 1223, 1225/1,
1248/2, 1331, 1332

Telekom Slovenije, d.d., Cigaletova ulica 15, 1000 Ljubljana (v nadaljevanju: Telekom Slovenije), izdaja na podlagi Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21 s spremembami in dopolnitvami) in Zakona o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 130/22; v nadaljevanju: ZEKom-2), na zahtevo vlagatelja, naslednje:

MNENJE K PROJEKTNI DOKUMENTACIJI št.: 131140- MB/2091-IV

Za projekt št.: 71/22-GR, izdelovalca Elektro Maribor d.d., za objekt: Zamenjava k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci.

Na območju posega poteka obstoječe elektronsko komunikacijsko omrežje, ki bo zaradi gradnje ogroženo. Za potrebe gradnje in priključevanja objektov na javno komunalno infrastrukturo je pred pričetkom del potrebno opraviti zakoličbo elektronskega komunikacijskega omrežja.

Za zaščito obstoječega in izvedbo novega elektronskega komunikacijskega omrežja bo izdelana tehnična rešitev na terenu. Za to tehnično rešitev je potrebno skleniti pogodbe o ureditvi služnosti s Telekomom Slovenije. V kolikor se izkaže, da trasa objekta ali komunalnega voda potrebnega za priključitev objekta poteka po trasi obstoječega elektronskega komunikacijskega omrežja, je investitor dolžan zamakniti vod v skladu s tehničnimi predpisi ali pri Telekom Slovenije naročiti prestavitev voda elektronskih komunikacij. Vse stroške v zvezi z izvedbo zaščite in prestavitve obstoječega elektronskega komunikacijskega omrežja na mestu posega nosi investitor. Vsa dela bodo izvršili strokovni delavci Telekoma Slovenije. Za potrebe izvedbe komunikacijskega omrežja je potrebno ob trasi od naslova Lastomerci 20a do Lastomerci 18a predvideti možnost sopolaganja PEHD cev fi 32mm, za potrebe priključkov (priložena skica).

Najmanj 30 dni pred pričetkom del, je zaradi točnega dogovora glede zakoličbe, zaščite, prestavitve in izvedbe elektronskega komunikacijskega omrežja, terminske uskladitve in nadzora nad izvajanjem del, investitor oziroma izvajalec o tem dolžan obvestiti skrbniško službo Telekoma Slovenije.

V primeru spremembe projektnih rešitev, si je potrebno pridobiti novo mnenje.

Mnenje k projektni dokumentaciji velja eno leto od dneva njegove izdaje.

Kontaktna oseba Telekom Slovenije:

- Ivan Kosi, tel.: 02 740 0111, e-pošta: ivan.kosi@telekom.si

Pripravil:

Igor Vincetič

Žig:



Vodja TKO vzhodna
Slovenija:

Danijel Štumberger

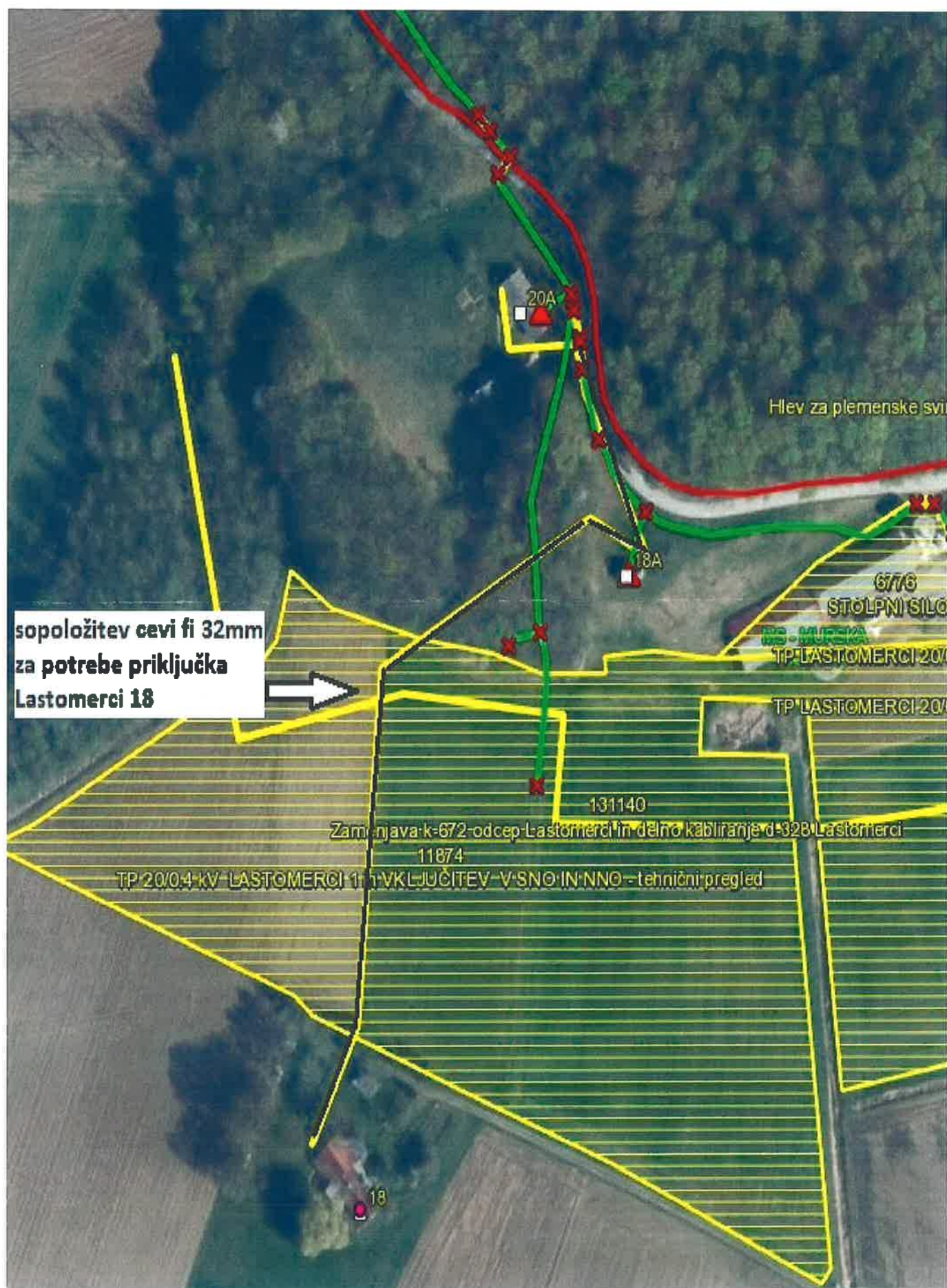
V vrednost: naslov, arhiv

Priloge

- potek komunikacijskega voda

Vioga 131140

Potek komunikacijskega voda





ELEKTRO MARIBOR

podjetje za distribucijo
električne energije, d.d.

Vetrinjska ulica 2
2000 Maribor Slovenija

> T: +386 (0)2 22-00-000 (i.u.c.)
> F: +386 (0)2 22-00-241
> P.P.: 1244
> E: info@elektro-maribor.si
> www.elektro-maribor.si
> TRR/IBAN: SI5150000570005
> SWIFT KODA: KBMA512X

**ZEU-DRUŽBA ZA NAČRTOVANJE IN
INŽENIRING, d.o.o.**
Ulica Staneta Rozmana 5

9000 Murska Sobota



102095

Vaš znak: _____ Naš znak: 1485398
(4002-651/2024-2) Maribor, dne: 22. 4. 2024

ELEKTRO MARIBOR d.d. za distribucijskega operaterja na osnovi 465. člena Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 60/19 - uradno prečiščeno besedilo, 65/20, 158/20 - ZURE, 121/21 - ZSROVE, 172/21 - ZOEE) in 43. člena Gradbenega zakona (Ur.l. RS, št. 199/21) ter na podlagi vloge št. **V01567592** z dne **15. 4. 2024** izdaja

MNENJE K PROJEKTU št. 1485398 (4002-651/2024-2)

K dokumentaciji: Zamenjava k-672 odcep Lastomeri in delno kabliranje d-328 Lastomeri, št. 71/22-GR, september 2022.

Izdelovalec projekta: **ELEKTRO MARIBOR d.d.**, Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor

Za objekt: Zamenjava k-672 odcep Lastomeri in delno kabliranje d-328 Lastomeri.

Investitor: **ELEKTRO MARIBOR d.d.**, Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor.

Kraj posega: Po projektu št. 71/22-GR, september 2022.

V postopku izdaje mnenja je bilo ugotovljeno, da se strinjamo z nameravano gradnjo in da so upoštevani pogoji.

Pred začetkom del oz. posega v prostor je potrebno v pristojnem nadzorništvu zagotoviti nadzor pri vseh gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav.

To mnenje k projektu velja eno leto od dneva izdaje!

Maribor, 22. 4. 2024

Priljavil:
Iztok Štern, inž. el.

Direktor področja distribucije in področja storitev:

Damjan Berghaus Majnik, univ. dipl. inž. el.

ELEKTRO MARIBOR,
podjetje za distribucijo
električne energije, d.d.
MARIBOR, Vetrinjska ulica 2

Poslano:

- **ZEU-DRUŽBA ZA NAČRTOVANJE IN INŽENIRING, d.o.o.**, Ulica Staneta Rozmana 5, 9000 Murska Sobota

EPP:

- **OE Gornja Radgona**



> Elektro Maribor d.d. je vpisana v sodni register Okrožnega sodišča v Mariboru, v vložku št. 1100847/00
> Matična številka: 5231698020 > Osnovni kapital: 203.932.311,50 EUR > ID za DDV: SI4541983



102075

Številka: 018-037/2024 - 12/NŠ

Datum: 25. 04. 2024

Komunala Radgona, javno podjetje d.o.o., Partizanska cesta 13, 9250 Gornja Radgona, izdaja na zahtevo stranke Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor, v zadevi izdaje projektnih pogojev na podlagi 43. člena Gradbenega zakona (Uradni list RS, št. 199/21) naslednje

POZITIVNO MNENJE

Komunala Radgona, javno podjetje d.o.o., Partizanska cesta 13, 9250 Gornja Radgona kot izvajalec gospodarskih javnih služb oskrbe s pitno vodo in odvajanja odpadnih komunalnih in padavinskih vod daje stranki Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor pozitivno mnenje k zamenjavi k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci in sicer:

- na obravnavanem območju križanje ni predvidenega križanja s komunalno infrastrukturo (javno vodovodno omrežje).

OBRAZLOŽITEV:

Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor je na Komunala Radgona, javno podjetje d.o.o., Partizanska cesta 13, 9250 Gornja Radgona vložila zahtevo za izdajo projektnih pogojev k zamenjavi k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci. K vlogi je bilo priloženo Tehnično poročilo št. 71/22-GR.

Po pregledu predložene dokumentacije in izrisa iz katastra je bilo ugotovljeno, da na obravnavanem območju ne poteka komunalna infrastruktura (javno vodovodno omrežje), zato s strani javnega podjetja Komunala Radgona ni zadržkov za izdajo pozitivnega menja in izvedbe navedenega posega v prostor.

Pripravila

Nina Šenekar Grujić, mag. inž. kem. teh.



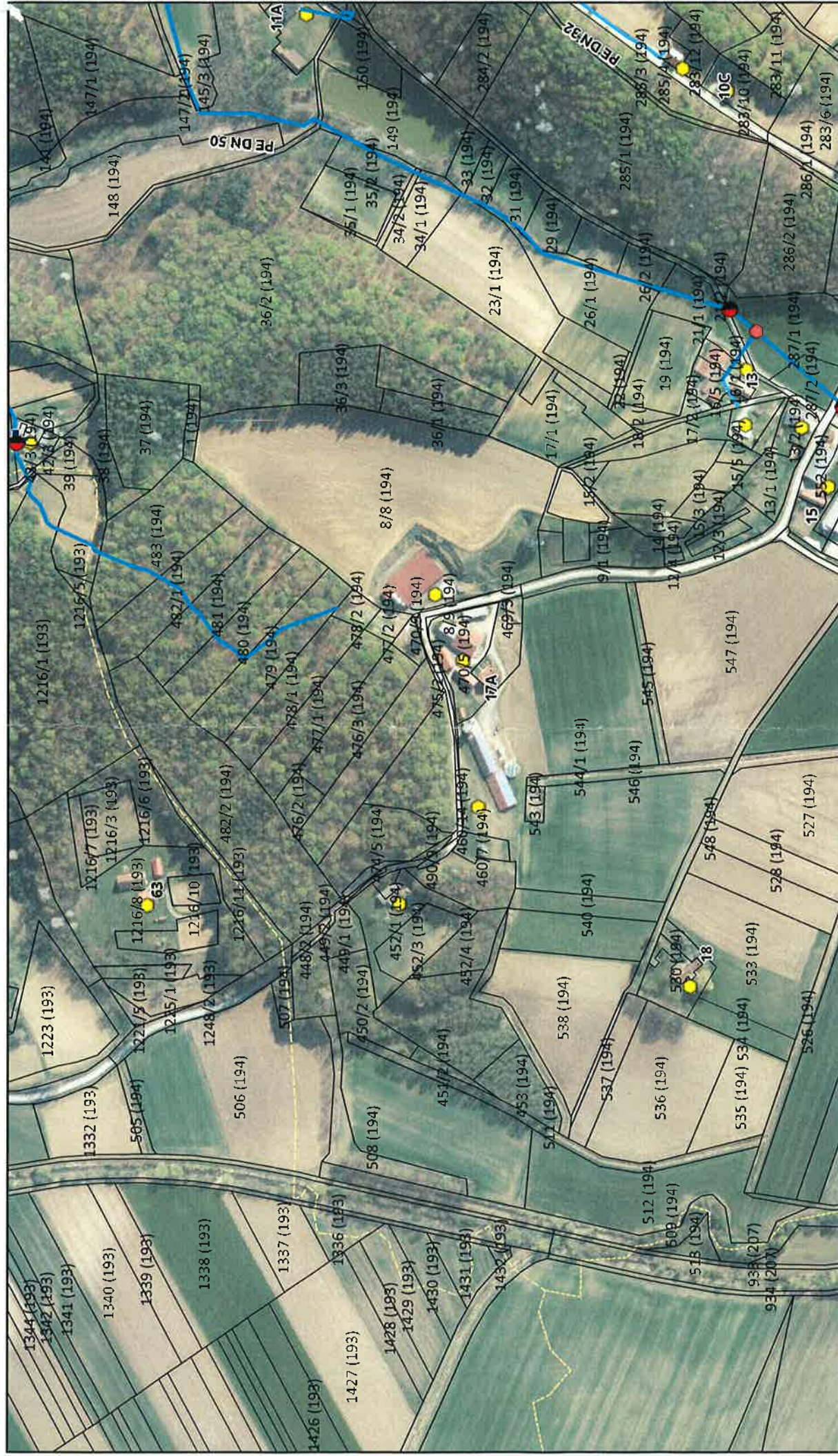
Direktor

dr. Boštjan Vaupotič

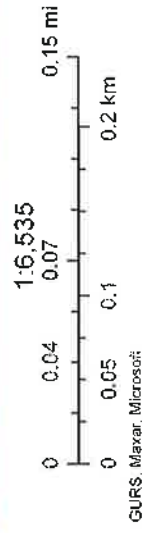
Vročiti:

- Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor, s pov.
- Občina Gornja Radgona, po elektronski pošti
- Računovodstvo, tu
- Spis, tu

k.o. Lastomerci



26. 4. 2024





101953



ZAVOD za GOZDOVE
SLOVENIJE
Območna enota Murska Sobota

ZEU družba za načrtovanje in inženiring d.o.o.
Staneta Rozmana 5
9000 Murska Sobota

Šifra: 3407 - 25/2024-2
Datum: 18. 4. 2024

Zadeva: Izdaja projektnih pogojev

Na osnovi vloge z dne 15. 04. 2024, Zavod za gozdove Slovenije Območna enota Murska Sobota (v nadaljevanju Zavod), na podlagi 42. člena Gradbenega zakona – GZ-1 (Ur. l. RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP) v povezavi z 21. členom Zakona o gozdovih (Ur. l. RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-1, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 24/15, 9/16 – ZGGLRS in 77/16) izdaja naslednje

PROJEKTNE POGOJE

za projekt: **Zamenjava kablovoda (k-672) odcep Lastomeri**
in delno kabliranje daljnovoda (d-328) Lastomeri

Zaradi poškodb od dreves in plazovitega terena je predvidena zamenjava kablovoda k-672 odcep Lastomeri in delno kabliranje daljnovoda d-328 Lastomeri. Pri pripravi projektne dokumentacije je potrebno upoštevati naslednje usmeritve:

1. Del predvidenega kablovoda, ki poteka po gozdnih zemljiščih (parcela št. 460/11) se naj prestavi izven gozdnega prostora.
2. Med gradnjo in po izvedbi posega je treba omogočiti gospodarjenje z gozdom in dostop do sosednjih gozdnih zemljišč pod enakimi pogoji kot doslej ter ohraniti obstoječe gozdne prometnice. Razmere za gospodarjenje z gozdovi se po izvedenem posegu ne smejo poslabšati. Po končani gradnji je potrebno sanirati vse dovoze gozdnih vlak in poti na ceste višjega reda na mestih, kjer bodo le te zaradi gradnje poškodovane ali povezave prekinjene.
3. Vsi posegi pri gradnji morajo biti načrtovani tako, da ne bo povzročena nobena škoda na gozdnem robu, gozdnem rastju, koreninah gozdnega drevja na gozdnem drevju izven območja gradnje. Drevje, ki se nahaja znotraj območja gradnje za katerega je potrebno gradbeno dovoljenje, je dovoljeno posekati šele po pravnomočnosti gradbenega dovoljenja. Vse drevje za posek označi in posek evidentira krajevno pristojni revirni gozdar Zavoda za gozdove Slovenije.
4. Morebitne panje ter odvečni odkopni material, ki bi nastal pri gradnji, se ne sme trajno odlagati v gozd (prvi odstavek 18. čl. ZG), ampak le začasno. Trajno je potrebno ves odkopni material deponirati na urejene deponije, ki morajo biti predvidene v projektni dokumentaciji.
5. Pri poseku in spravilu lesa se mora upoštevati določila Pravilnika o izvajanju sečnje, ravnanju s sečnimi ostanki, spravilu in zlaganju gozdnih lesnih sortimentov (Ur. l. RS, št. 55/94, 95/04) in Uredbo o varstvu pred požari v naravnem okolju (Ur. l. RS, št. 4/06).
6. Pri kurjenju v gozdu je potrebno upoštevati določila iz 40a. člena Pravilnika o varstvu gozdov (Ur. l. RS št. 114/09, 31/16, 52/22 in 125/22 – popr.).

Obrazložitev:

ZEU d. o. o., je v imenu in po pooblastilu investitorja Elektro Maribor d. d., Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor, z vlogo prejeto dne 15. 4. 2024, vložil zahtevek za izdajo projektnih pogojev, za projekt zamenjave kablovoda k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje daljnovoda d-328 Lastomerci.

Vlagatelj je zahtevku priložil ustrezno dokumentacijo. Zavod ugotavlja, da bo projekt posegel tudi v gozd, kot je definiran v trenutno veljavnem gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Gornja Radgona 2014 – 2023 (Ur.l. RS št. 106/15).

Del kablovoda v dolžini cca. 45 m je načrtovan preko gozdne parcele št. 460/11. Načrtovani del kablovoda predstavlja novogradnjo, in ne rekonstrukcijo kot je navedeno v projektni dokumentaciji, ki bo zahtevala posek dreves in izkop jarka. Ta površina bo zaradi varnostnih zahtev trajno ostala neporaščena z gozdnim drevjem in kot taka predstavlja bistven poseg v gozdni prostor.

Zavod zato predlaga, da se trasa kablovoda prestavi izven gozdnega prostora.

Ti projektni pogoji se izdajajo pri postopku izdelave projektnih rešitev ter ne služijo kot dovoljenje za poseg v prostor. Izdelani projektni pogoji se morajo smiselno vključiti v projektno dokumentacijo.

K projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja je potrebno pridobiti soglasje Zavoda za gozdove Slovenije.

Lep pozdrav,

Pripravil:
Štefan KOVAČ ml.
višji koordinator za gozdarstvo

ŠTEFAN
KOVAČ

Digitalno podpisal
ŠTEFAN KOVAČ
Datum: 2024.04.19
07:01:14 +02'00'

Štefan KOVAČ,
vodja OE Murska Sobota

Vročiti:

- ZEU d.o.o., po e- pošti na naslov: nejc.maric@zeu.si
- arhiv, tu

ZEU družba za načrtovanje in inženiring d.o.o.
Staneta Rozmana 5
9000 Murska Sobota

Naš znak: 102/01-DM

Datum: 16.04.2024

Objekt: Zamenjava k-672 odcep Lastomeri in delno kabliranje d-328 Lastomeri
Investitor: Elektro Maribor d.d., Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor
Kraj posega: k.o.193-Spodnja Ščavnica, k.o.194-Lastomeri
Vlagatelj: ZEU družba za načrtovanje in inženiring d.o.o., Staneta Rozmana 5, 9000 Murska
Sobota
Datum vloge: 15.04.2024
Priloga: DPP, št. proj.71/22-GR (september 2022)

Na podlagi: 39., 42., 43. člena Gradbenega zakona (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP) in 10., 11., 12., 14., 13., 16., in 17. člena Zakon o elektronskih komunikacijah – ZEKom-2 (Uradni list RS, št. 130/22) ter prejete vloge in priložene tehnične dokumentacije, vam izdajamo naslednje:

MNENJE K PROJEKTI DOKUMENTACIJI

Mnenje je podano na osnovi prejete vloge vlagatelja ZEU družba za načrtovanje in inženiring d.o.o., Staneta Rozmana 5, 9000 Murska Sobota za DPP, št. proj.71/22-GR (september 2022), kjer je potrebno upoštevati:

1. Na območjih predvidenih gradbenih posegov, kot je prikazano v situacijskem načrtu vlagatelja je v prostor umeščeno **optično omrežje OŠO v lasti občine Gornja Radgona in v upravljanju podjetja Telemach UG d.o.o.**
2. Investitor oz. izvajalec je pri gradbenih posegih dolžan izvajati zaščitne ukrepe za varovanje in zaščito KKS naprav v upravljanju Telemach UG d.o.o.
3. Najmanj 20 dni pred pričetkom del je za ogled, definiranje tehničnih rešitev in točen dogovor glede morebitne zakoličbe, zaščite in predstavitve KKS omrežja, terminske uskladitve ter nadzora nad izvajanjem del potrebno obvestiti skrbniško službo Telemach UG d.o.o. (info@telemach.si ali 070 700 700).
4. Pred pričetkom del je potrebno telekomunikacijsko omrežje KKS na terenu zakoličiti, po potrebi ustrezno zaščititi ali prestaviti. Točna lega KKS omrežja se določi na kraju samem z mikrozakoličbo na poziv projektanta, izvajalca ali investitorja. V primeru, da izvajalec del pri gradnji opazi KKS kabel, ki ni zaveden v dokumentaciji mora o tem nemudoma obvestiti operaterja.
5. **Zakoličbo (odkaz) trase in kabla izvede predstavnik Telemacha UG d.o.o. najmanj 10 dni pred nameravanim pričetkom gradbenih del. Ustrezno obvestilo na Telemach UG d.o.o. pošlje investitor ali njegov pooblaščenec (kontakt: info@telemach.si ali 070 700 700).**
6. Morebitno priključitev, premestitev, izvedbo začasnih rešitev in zaščito obstoječega KKS omrežja v upravljanju Telemach UG d.o.o. izvrši Telemach UG d.o.o. ali za ta dela usposobljen, registriran in s strani Telemach UG d.o.o. potrjen izvajalec. Vsi stroški izvedbe zaščite in predstavitve KKS omrežja bremenijo investitorja.

7. Ob morebitni prestavitvi KKS vodov mora biti križanje z ostalimi komunalnimi vodi izvedeno tako, da je kot križanja 90° oz. ne manj kot 45° . Vertikalni odmik med vodi pri križanju mora znašati vsaj 0,3 m. Pri približevanju oz. vzporednem poteku tras je najmanjša horizontalna medsebojna razdalja 0,5 m. Morebitni drugačni odmiki so možni samo s predhodnim medsebojnim dogovorom ter z uskladitvijo tehničnih rešitev.
8. Ob morebitnem povečanem obsegu gradbenih del v območje obstoječega omrežja KKS je investitor dolžan pridobiti ustrezno soglasje. Prav tako mora investitor za prestavitev omrežja in naprav KKS pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja lastnikov zemljišč.
9. Gradbena dela v bližini KKS podzemnega omrežja je potrebno obvezno izvajati z ročnim izkopom in pod nadzorstvom strokovne službe Telemacha UG. Izkop z gradbenimi stroji in miniranje v bližini podzemnih KKS vodov ni dovoljeno. Pred zasutjem gradbene jame je potrebno obvestiti Telemach UG d.o.o.
10. Če izvajanje del ogroža KKS omrežje, lahko nadzorni organ Telemacha UG d.o.o. za vsak konkreten primer določi še dodatne zaščitne ukrepe.
11. Vsako poškodbo na KKS omrežju je potrebno takoj javiti na Telemach UG d.o.o. na info@telemach.si ali 070 700 700.
12. Vsi stroški morebitne prestavitve, popravila poškodovanih ali uničenih KKS vodov, nadzora, izdelave projekta zaščite in prestavitve ter evidentiranje in izdelava elaborata prestavljenega KKS omrežja v zemljiški kataster GJI bremenijo investitorja oz. izvajalca.
13. Investitorja oz. izvajalca bremenijo morebitni stroški odprave napak, ki bi nastali zaradi gradbenih del in tudi stroški zaradi izpada prometa, ki bi zaradi tega nastali.
14. V projektni dokumentaciji DGD (PZI) mora biti v zbirni situaciji komunalnih vodov vrisana trasa telekomunikacijskega omrežja KKS Telemach UG. Sloj telekomunikacijskega voda Telemach UG d.o.o. mora biti jasno in enolično označen (ločeno od ostalih vodov in z nedvoumnim prikazom v legendi). V tehničnem poročilu projektne dokumentacije mora biti natančno opisan postopek izvedbe zaščite omrežja KKS.
15. Po zaključku del je investitor (pred izvedbo tehničnega pregleda oziroma pred izdajo uporabnega dovoljenja) dolžan pri upravljavcu omrežja KKS naročiti kvalitativni pregled izvedenih del zaščite in prestavitve tangiranega KKS omrežja ter si pridobiti pisno izjavo o izpolnjenih pogojih.
16. Ta dokument velja kot podano **pozitivno mnenje za soglasje k nameravani gradnji** (42. člen 5.alinea GZ). Podano pozitivno mnenje velja eno leto od dneva izdaje.
17. K mnenju je priložena skica poteka obstoječih vodov telekomunikacijskega omrežja 1xA4 in v digitalni obliki formata DWG.

Za morebitna dodatna vprašanja ali pojasnila v zvezi s podanimi projektnimi pogoji in mnenjem je kontaktna oseba Dejan Maučec (070 700 700, 031 337 596 ali dejan.maucec@telemach.si).

Pripravil:
Dejan Maučec



TELEMACH d.o.o.

Vodja projektive:
Uroš Jagodic, d.i.e.







TEKSTUALNI DEL

TEHNIČNO POROČILO

IZRAČUNI

POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV

Navodilo za izvedbo

KAZALO

1 SPLOŠNI OPIS	2
2 OSNOVNI PODATKI.....	2
3 UPORABLJENA ZAKONODAJA, TEHNIČNE SMERNICE IN NAVODILA.....	2
3.1 Energetska zakonodaja	2
3.2 Gradbena zakonodaja	2
3.3 Tipizacije in tehnične smernice	2
4 IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV	2
4.1 Izpolnjevanje bistvene zahteve mehanske odpornosti in stabilnosti	2
4.2 Izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pred požarom	3
4.3 Izpolnjevanje bistvene zahteve higienske in zdravstvene zaščite ter zaščite okolja	3
4.4 Izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pri uporabi.....	3
4.5 Izpolnjevanje bistvene zahteve zaščite pred hrupom.....	3
5 20 kV KABLOVOD	4
5.1 Gradbena dela	4
5.2 Elektrostrojni del	4
6 0,4 kV KABLOVOD	7
6.1 Gradbena dela	7
6.2 Elektrostrojni del	7
6.3 Zaščita	8
7 KRIŽANJA.....	9
7.1 Medsebojno približevanje energetskih kablovodov	9
7.2 Približevanje energetskih kablov k drugim objektom.....	9
7.3 Križanje in približevanje energetskega kabla s TK vodom	9
7.4 Križanje in približevanje energetskih kablov s cevmi vodovoda	10
7.5 Križanje ceste	11
7.6 Trasa KB skozi gozd.....	12
8 VARSTVO OKOLJA IN RAVNANJE Z ODPADKI	12

1 SPLOŠNI OPIS

Zaradi gozdnih odsekov (defekti) in plazovitega terena se predvidi Zamenjava k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci. Kablovod bo potekal od TP Lastomerci t-619 do SM 20 na d-328 Lastomerci (na katerega se montira vertikalno ločilno stikalo). Prav tako se predvidi kabliranje NN izvod 2 napajan iz TP LASTOMERCI. Obseg in izvedba predvidenih del je razvidna iz risbe trase **Ko-71/1, 2**.

Možni so minimalni trasni odmiki, ki se lahko pojavijo kot posledica tehničnih ovir na terenu in obstoječih ali predvidenih komunalnih naprav. Natančen potek trase novega 0,4 kV KB bo določen na kraju samem pri izvedbi. Zakoličba trase bo izvedena v skladu s priloženo risbo trase, dejanskim potekom trase obstoječih in predvidenih komunalnih naprav ter v soglasju z lastniki ali upravljavci obstoječih ali predvidenih komunalnih vodov.

2 OSNOVNI PODATKI

Naziv objekta:	Zamenjava k-672 odcep Lastomerci in delno kabliranje d-328 Lastomerci
Nazivna napetost:	20 kV
Tip in presek kabla:	3×NA2XS(FL)2Y 1×150 RM/25 12/20 kV
Dolžina trase:	930 m
Dolžina kabla:	2790 m
Investitor:	Elektro Maribor d.d

3 UPORABLJENA ZAKONODAJA, TEHNIČNE SMERNICE IN NAVODILA

Vsa dela morajo biti izvedena v skladu z veljavnimi tehniškimi predpisi in standardi. Pred pričetkom del (izvedbo) je izvajalec dolžan pregledati načrt, projektno nalogo in predhodno izdane projektne pogoje.

3.1 Energetska zakonodaja

- Sistemska obratovalna navodila za distribucijski sistem električne energije (Uradni list RS, št.77/24);
- Pravilnik o elektroenergetskih postrojih izmenične napetosti nad 1 kV (Uradni list RS, št. 63/16 in 38/24-EZ-2);
- Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 140/21 in 199/21 –GZ-1);
- Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih nizkonapetostnih vodov (Uradni list RS, št. 21/20 in 38/24-EZ-2);
- Pravilnik o zaščiti nizkonapetostnih omrežij in pripadajočih transformatorskih postaj (Uradni list RS, št. 202/21 in 38/24-EZ-2);

3.2 Gradbena zakonodaja

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP, 133/23 in 85/24-ZAID-A);
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22);
- Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/10 in 17/14 – EZ-1 in 38/24-EZ-2);
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23);

3.3 Tipizacije in tehnične smernice

- Načrtovanje in gradnja 20 kV kablovodov (ELES T-2);
- Enožilni energetske kabli 12/20/24 kV (ELES T-3);
- Načrtovanje in gradnja NN podzemnega elektroenergetskega omrežja (ELES T-6);
- NN energetske kabli 1 kV (ELES T-7);
- Pribor za kable 12/20/24 kV (GIZ TS-4);
- Kabelski čevlji in tulci (GIZ TS-5);
- Tehnični podatki distribucijskega elektroenergetskega omrežja (GIZ TS-6);

4 IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZAHTEV

4.1 Izpolnjevanje bistvene zahteve mehanske odpornosti in stabilnosti

Pri izvedbi del ne bomo posegali v gradbeno konstrukcijo TP. S tem se razmere glede mehanske odpornosti in stabilnosti ne spremenijo.

20 kV ter 0,4 kV KB bodo vkopani v zemljo ali uvlečeni v cevi, ki bodo vkopane v zemljo. Izpolnjevanje bistvene zahteve mehanske odpornosti in stabilnosti bo zagotovljeno s pravilno izvedbo gradbenih del v skladu z lastnostmi terena, v katerega se bodo 20 kV ter 0,4 kV KB polagali. Uporabljeni bodo tudi kabli, ki bodo proizvedeni v skladu z ustreznim standardom.

4.2 Izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pred požarom

KB 20-0,4 kV

20 kV ter 0,4 kV KB niso opredeljeni med požarno manj zahtevne ali požarno zahtevne objekte. Izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pred požarom je zagotovljena s pravilnim dimenzioniranjem kablov in z ustrezno zaščito le-teh v obravnavani TP.

4.3 Izpolnjevanje bistvene zahteve higienske in zdravstvene zaščite ter zaščite okolja

20 kV KB

Elektroinštitut Milan Vidmar iz Ljubljane je v sklopu izdelave referata *Raziskave možnih ukrepov za zmanjšanje jakosti električnih in magnetnih polj v okolici SN daljnovodov in kablovodov (Referat št. 1479, leto izdelave 2002)* izvedel meritve elektromagnetnega sevanja na 10 kV in 20 kV kablovodih.

SN 10 kV in 20 kV so zemeljski izvedbe z plastičnim zaščitnim plaščem in kovinskim opletom. Ker je kovinski oplet kabla ozemljen na obeh koncih pri 10 in 20 kV kablilih nimamo opravka z električnim poljem (E), ampak le z magnetnim poljem (B) v okolici kabla.

Na višino magnetnega polja kablovoda vpliva način ozemljevanja njegovega opleta in razporeditev posameznih kablov kablovoda.

Rezultati meritev so naslednji:

- maksimalna vrednost gostote 4,9 μT pri vodoravni razporeditvi vodnikov
- maksimalna vrednost gostote 1,07 μT pri trikotni razporeditvi vodnikov

V referatu je navedeno, da električna poljska jakost in gostota magnetnega pretoka, ki sta posledica obratovanja 10 in 20 kV kablov, nikjer v naravnem in življenjskem okolju ne bosta presegala mejne vrednosti za 1. vplivno območje za nizkofrekvenčne vire elektromagnetnega sevanja (EMS), glede na določila o EMS v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96).

Zaključek: Obravnavan KB 20 kV ne presega dopustnih mejnih vrednosti (elektromagnetnega sevanja).

0,4 kV KB

Električna poljska jakost in gostota magnetnega pretoka, ki sta posledica obratovanja obravnavanega 0,4 kV KB nikjer v naravnem in življenjskem okolju na človeku dostopnih mestih v neposredni bližini obravnavanega 0,4 kV KB ne bosta presegali mejne vrednosti za 1. vplivno območje za nizkofrekvenčne vire elektromagnetnega sevanja (EMS), glede na določila o EMS v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96).

4.4 Izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pri uporabi

20 kV KB

Izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pri uporabi SN kablov je zagotovljena z vključevanjem, na enem koncu, v obstoječo TP in na drugem koncu na obstoječi KB 20 kV (predv. SN kabelska spojka) ter onemogočanjem dostopa do delov obravnavanih SN KB z izvedbo v cevni kanalizaciji. Pri izvedbi bodo upoštevane predpisane varnostne oddaljenosti.

0,4 kV KB

Izpolnjevanje bistvene zahteve varnosti pri uporabi 0,4 kV kablov je zagotovljena z vključevanjem, na enem koncu, v obstoječo TP in na drugem koncu v razdelilne omarice ter onemogočanjem dostopa do delov obravnavanih 0,4 kV KB z izvedbo v cevni kanalizaciji. Pri izvedbi bodo upoštevani predpisani varnostni medsebojni odmiki KB glede na njihov napetostni nivo.

4.5 Izpolnjevanje bistvene zahteve zaščite pred hrupom

KB 20-0,4 kV

20 kV ter 0,4 kV KB niso opredeljeni kot vir hrupa v okolju.

5 20 kV KABLOVOD

Splošno

Pred izkopi mora izvajalec zagotoviti zakoličbo obstoječih EE vodov ter vseh ostalih komunalnih vodov v trasi predvidenih EE vodov. Med izvajanjem gradbenih del mora izvajalec zagotoviti prisotnost nadzornega s strani Elektro Maribor d.d.

Med izvajanjem del mora investitor oziroma izvajalec gradbenih del preprečiti dostop kamionov in gradbenih strojev nad mehansko nezaščitene dele kablovodov ter preprečiti trajno odlaganje materiala ali posnetje materiala nad njimi.

Vse prekopane površine je potrebno po končanju del spraviti v prvotno stanje, traso očistiti in odvečni material odstraniti.

5.1 Gradbena dela

Trasa 20 kV KB spada po ogledu in oceni v III. kategorijo zemljišč. Kabelski jarki bodo pretežno izkopani strojno. Ročni izkop je predviden tam, kjer s strojem ni možen dostop, na predvidenih mestih spajanja ter v bližini obstoječih komunalnih vodov v zemlji.

Vse prekopane površine je potrebno po končanju del spraviti v prvotno stanje, traso očistiti in odvečni material odstraniti.

Trasa kablovoda 20 kV bo primerno zaščitena.

Kabelski jarek

Pri vseh izkopih je potrebno upoštevati Varnostna pravila za gradbeno montažna dela ter izkopane jarke ustrezno označiti ali ograditi proti nenamernemu padcu. Poleg splošnih navodil je potrebno pri vseh izkopih nad 1 m globine oceniti nevarnost in sprejeti ustrezne ukrepe proti zasutju gradbene jame s ti. razpiranjem (naklonom stene) ali z zaščito pred zasutjem z oporami sten jame. Naklon sten jarka je odvisen od lastnosti terena (strižni kot zemljine oz. kot notranjega trenja zemljine) in globine jarka. Naklon določi gradbenik v posvetovanju z gradbenim nadzorom.

Večje gradbene jame in izkopi, ki so globlji od 1 metra ter imajo naklon stene večji od 45°, morajo imeti najmanj 100 cm od zgornjega roba postavljeno varnostno ograjo ali urejeno zavarovanje nevarnega območja izkopa. Ob jarkih je potrebno predvideti prostor za odkopni material v širini najmanj 1,7 m. V kolikor na mestu gradnje ni prostora za začasno odlaganje se material odpelje na za to pripravljeno začasno odlagališče. Če izkopani material ne ustreza pogojem za obsip ali preostali zasip, se odpelje na ustrezno deponijo, kjer se za odloženi material lastniku izda evidenčni list o ravnanju z odpadki. Dno jarka mora biti ravno brez izboklin in očiščeno kamenja.

5.2 Elektrostrojni del

KB 20 kV bo izveden s kabli 3×NA2XS(FL)2Y 1×150RM/25 12/20 kV, ki bodo v celoti uvlečeni v plastične cevi.

Pri polaganju kablov je potrebno med drugim, paziti da se ne poškoduje zunanji plašč, upoštevati največjo dopustno silo vlečenja in upoštevati minimalni dovoljeni polmer ukrivljenja.

Strojno polaganje kabla se izvaja z vitlom in je dovoljeno na trasi, kjer ni ovir in krivin. Kabel se vleče preko vrtljivih valjev, ki so nameščeni na dnu rova. Vlečna vrv je z vlečno nogavico povezana s koncem kabla. Velikost vlečne nogavice je odvisna od premera kabla. Če se takoj po vleki kabla ne izdelata kabelski končnik, je potrebno konec kabla ponovno zatesniti. Pri polaganju kabla z vitlom na daljših in težjih trasah, kjer so potrebne večje vlečne sile, se kabel pričvrsti na same vodnike z zatezno sponko. Na delih, kjer se trasa lomi, je potrebno uporabiti kotne valje.

Snemanje kabla z valjev po polaganju je treba pričeti od bobna v smeri konca kabla, kjer je potrebno zagotoviti, da se lahko boben zaustavi vsak trenutek. Pri odvijanju in transportu kabla je treba upoštevati minimalni dopustni polmer krivljenja kablov, ki je za enožilne kable iz umetnih mas enaka 15 – kratnemu zunanjemu premeru kabla. Polmeri krivljenja so lahko manjši za 50 %, če se krivljenje izvaja preko šablon, ali če se krivi kabel pred kabelskimi končniki. Kabel se polaga v jarek horizontalno valovito, še posebno v razgibanem terenu. Tako je dolžina položenega kabla za približno 2 % daljša od dolžine trase. Pri paralelnem polaganju več kablov je potrebno zadržati paralelnost poteka z določenim razmikom vzdolž skupne trase brez medsebojnega križanja.

Pri polaganju kablov je potrebno paziti tudi na temperaturo okolice in se držati navodil proizvajalca kablov. Pri spojkah bodo izvedene kabelske zanke za rezervno dolžino kabla.

Pri SN spojk in v TP bodo puščene rezerve na kablilih. Rezervna dolžina je potrebna v primeru okvar spojk in kabelskih glav. Ekrani enožilnih SN kablov se na koncih ozemljijo.

Tabela 1: Tehnični podatki SN kabla

Tip kabla	NA2XS(FL)2Y 1×150 RM/25 12/20 kV	
Standard	SIST HD 620:2010 Part 10-C	
Nazivna napetost U_0/U	12/20 kV	
Največja trajna dovoljena obrat. napetost U_m	24 kV	
Prečna zaščita pred vdorom vlage (FL)	DA	
Dovoljena tokovna obremenitev (pri $T_{max_vodnika}=90^{\circ}C$)	v zemlji (trikot)	319 A
	v zemlji (ravna)	352 A
	v večcevni ($f=0,78$)	248 A
Maks. kratkostični tok (1 s) (pri $T_{max_vodnika}=250^{\circ}C$)	14,1 kA	
Zunanji premer kabla	Min. 34 mm	Max. 39 mm
Teža kabla		1,4 kg/m
Dolžina kabla na bobnu (tipsko)		1000 m
Minimalni polmer krivljenja	$15 \times D_{kabela}$	585 mm
Maksimalna sila vlečenja		
Uporaba vlečne nogavice	$F_d = 5 \times D_{kabela}^2$	7605 N
Uporaba vlečne sponke	$F_d = 30 \text{ N/mm}^2 \times A_{vodnika}$	4500 N

SN kabelski pribor

Minimalne dimenzije razširitve jarka za namestitev spojk morajo ustrezati minimalnim polmerom krivljenja kablov. Vsi položeni kabli morajo biti na obeh straneh daljši za 5 m, da se omogoči izdelava in popravilo spojke. Razmestitev kabelskih spojk v kabelskem jarku je razvidno iz risbe **R-585**. Ekran SN kablov pri vseh izvedenih SN spojkah se povežejo.

SN kabelske spojke morajo ustrezati naslednjim zahtevam:

- kompatibilnost z aluminijastim enožilnim kablom tipa NA2XS(FL)2Y 1×150 RM/25 12/20 kV;
- izolacijske cevi v toploskrčni tehniki
- kpl z veznimi tulci za vodnike v vijačni tehniki z odlomom na moment ali gnetenjem;
- ustreznost standardom SIST EN 61442 in SIST HD 629.1 S2

Pri vključitvi v TP bodo KB 20 kV zaključeni z ustreznimi SN kabelskimi glavami za notranjo montažo. Prav tako bodo izvedene kabelske zanke za rezervno dolžino kabla v primeru okvare kabelskih koncev.

SN kabelske glave morajo ustrezati naslednjim zahtevam:

- kompatibilnost z aluminijastim enožilnim kablom tipa NA2XS(FL)2Y 1×150 RM/25 12/20 kV;
- kabelski čevlji za vodnike v vijačni tehniki z odlomom na moment ali gnetenjem;
- Cu kabelski čevlji za ozemljitev ekrana kabla;
- predviden za notranjo montažo;
- ustreznost standardom SIST EN 50181 in SIST HD 629.1 S2

Tabela 2: Tehnični podatki SN pribora

Kompatibilen tip kabla	NA2XS(FL)2Y 1×150 RM/25 12/20 kV
Standard	SIST EN 61442 in SIST HD 629.1 S2
Presek kabla	150
SN kabelski zaključki	tip
- notranja montaža kpl s kabelskimi čevlji	POLT 24D/1XI (Raychem) Al/Cu 150-310R/12
SN kabelske spojke	tip
- ravna	CPKJ 5131 (Raychem) Tulec vezni GN AL 150-16-40

Transport kablov

Transport kablov se izvaja na lesenih kolutih s premerom jedra

$$\varnothing = 18 \cdot D_{kabela} = 18 \cdot 39 = 702 \text{ mm}$$

Na vsakem lesenem kolutu mora biti etiketa z naslednjimi podatki:

- Ime proizvajalca,
- Oznaka tipa in preseka (mm²),
- Dolžina (m),
- Standard, predpis
- Identifikacijska številka koluta
- Številka naročila,
- Bruto in neto teža (kg).

Konci kabla morajo biti pritrjeni na kolutih in zaščiteni z gumijastimi kapicami. Nakladanje, transport in razkladanje kablov je predvideno s tovornim vozilom z dvigalom ter ustrezno prikolico. Kabli morajo biti obvezno dostavljeni na kabelskih bobnih, v pokončni legi, pripravljeni za manipulacijo.

5.2.1 Preizkus SN kablovoda po polaganju

Preizkus kabla bo opravljen pred samo vključitvijo. Namen preizkusa SN kabla je ugotoviti kvaliteto izolacije in s tem obratovalno sposobnost položenih SN kablovodov z vgrajenimi kabelskimi glavami. Preskušanje SN kablov po polaganju se izvaja z izmenično napetostjo industrijske frekvence 2U_o v trajanju 60 min ali napetostjo zelo nizke frekvence 0,1 Hz (VLF) 3U_o v trajanju 60 min. Pri iskanju napake pa se poleg zgornjih dveh napetosti dopušča tudi preskušanje z enosmerno napetostjo in sicer za 12/20 kV z 76 kV (SIST HD 620 S2 10-C-25 tč.16).

5.2.2 Posluževanje in delo na kablovodih

Zaradi preprečevanja nesreč pri delu in zagotavljanja varnega dela so delavci dolžni upoštevati predpisana varnostna pravila za delo na elektroenergetskih napravah, pri tem je obvezna uporaba predpisane zaščitne opreme, orodja in predpisana zaščitna sredstva.

Vse izhode srednje in nizke napetosti je treba označiti z nedvoumnimi napisi v skladu z enopolno shemo dejanskega stanja. Razen vsega navedenega je treba pri delu na kablilih upoštevati še sledeče:

- pri preizkušanju energetskih kablov je potrebno razen splošnih varnostnih ukrepov za vzpostavitev breznapetostnega stanja izvesti razelektritev kabla (kar velja še posebej za kable srednje napetosti),
- zavarovati delovišče, zlasti pri zemeljskih vzdrževalnih delih ob defektih,
- pri poteku več kablov paralelno, ko ni mogoče zagotoviti določiti, kateri kabel je v defektu, oz. v breznapetostnem stanju, je treba pred žaganjem kabla na predpisan način izvesti preboj kabla s posebno pištolo ali trnom in kladivom z izoliranim ročajem.

5.2.3 Montažni del cevi optičnega kablovoda

V isti kabelski jarek kot bo potekal SN KB bo položena plastična cev PEHD 2 x Ø 50 za zemeljski optični TK kabel.

Najmanjša razdalja od vrha zgornje cevi do višine terena zemljišča mora znašati najmanj 0,5 m, do asfaltiranih vozniških površin pa najmanj 0,8 m. 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 0,3 m, se gornji sloj naredi iz armiranega betona ter se uporabijo cevi z večjo debelino stene.

Polmer krivljenja cevi po navodilih proizvajalca ne sme biti manjši od $r=25 \times D$ (D = zunanji premer cevi). Kljub temu je potrebno cev speljati pri spremembi smeri trase v blagih velikih lokih, zaradi kasnejšega čim lažjega vpihavanja optičnega kabla v cev. Pri polaganju cevi je posebno treba paziti, da ne pride do deformacije cevi (lomljenje, stisnjenje in podobno) in do zamašitve cevi (obvezno je namestiti čepe na obeh koncih cevi). V primeru da je celotna dolžina cevi večja od tovarniško dobavljene cevi (cca 300), je potrebno vsake 300 m cevi spojiti s spojko.

Tabela 3: Podatki polmera krivljenja PEHD 2x Ø 50

Cev	Premer cevi D [mm]	Polmer krivljenja $R = 25 \times D$ [mm]
PEHD 2 x Ø 50	50	1250

OPOMBA! Po položitvi in pred zakopom cevi PEHD 2x Ø50 je potrebno obvezno izvesti tlačni preizkus tesnosti uporabljenih cevi in spojk. Preizkus se naj izvede v skladu z navodili ELEKTRO MARIBOR, Služba telekomunikacij in informatike.

6 0,4 kV KABLOVOD

Splošno

Pred izkopi mora izvajalec zagotoviti zakoličbo obst. 0,4 kV kablovodov ter vseh ostalih komunalnih vodov v trasi predv. 0,4 kV KB, ter med izvajanjem gradbenih del zagotoviti prisotnost nadzornega monterja s strani Elektro Maribor d.d.

Med izvajanjem del mora investitor oziroma izvajalec gradbenih del preprečiti dostop kamionov in gradbenih strojev nad mehansko nezaščitene dele kablovodov ter preprečiti trajno odlaganje materiala ali posnetje materiala nad njimi.

Vse prekopane površine je potrebno po končanju del spraviti v prvotno stanje, traso očistiti in odvečni material odstraniti.

6.1 Gradbena dela

Trasa 0,4 kV KB spada po ogledu in oceni v III. kategorijo zemljišč. Kabelski jarki bodo pretežno izkopani strojno. Ročni izkop je predviden tam, kjer s strojem ni možen dostop, na predvidenih mestih spajanja ter v bližini obstoječih komunalnih vodov v zemlji.

Vse prekopane površine je potrebno končanju del spraviti v prvotno stanje, traso očistiti in odvečni material odstraniti.

Kabelski jarki

Pri vseh izkopih je potrebno upoštevati varnostna pravila za gradbeno montažna dela ter izkopane jarke ustrezno označiti ali ograditi proti nenamernemu padcu. Poleg splošnih navodil je potrebno pri vseh izkopih nad 1 m globine oceniti nevarnost in sprejeti ustrezne ukrepe proti zasutju gradbene jame s ti. razpiranjem (naklonom stene) ali z zaščito pred zasutjem z oporami sten jame. Naklon sten jarka je odvisen od lastnosti terena (strižni kot zemljine oz. kot notranjega trenja zemljine) in globine jarka. Naklon določi gradbenik v posvetovanju z gradbenim nadzorom. Večje gradbene jame in izkopi, ki so globlji od 1 metra ter imajo naklon stene večji od 45°, morajo imeti najmanj 100 cm od zgornjega roba postavljeno varnostno ograjo ali urejeno zavarovanje nevarnega območja izkopa.

Ob jarkih je potrebno predvideti prostor za odkopni material v širini najmanj 1,7 m. V kolikor na mestu gradnje ni prostora za začasno odlaganje se material odpelje na za to pripravljeno začasno odlagališče. Če izkopani material ne ustreza pogojem za obsip ali preostali zasip, se odpelje na ustrezno deponijo, kjer se za odloženi material lastniku izda evidenčni list o ravnanju z odpadki. Dno jarka mora biti ravno brez izboklin in očiščeno kamenja.

Križanja predvidenih 0,4 kV KB z ostalimi komunalnimi vodi bodo izvedena na ustrezni vertikalni oddaljenosti. Križanja so obdelana v poglavju Križanja.

V globini 30 do 40 cm pod nivojem terena bodo nad cevno kanalizacijo položeni opozorilni trakovi z napisom "Pozor energetski kabel".

Elektro kabelska kanalizacija

Pri križanju kablovoda in povozne površine bo kabelska kanalizacija izvedena s plastičnimi obbetoniranimi cevmi premera Ø160 mm. Za obbetoniranje cevi se uporabi beton marke C16/20 (minimalne marke C8/10), razen pri jarkih nizke globine, kjer se uporabi minimalna marka betona C25/30 granulacije 0-16 mm. Na poravnem in očiščenem dnu jarka se pripravi betonska podlaga v debelini med 5 - 10 cm (v odvisnosti od lastnosti terena, ravnosti, itd.). Cevi se prekrijejo s plastjo 5 do 10 cm betona. Tudi med bočno steno cevi in mejo izkopa je plast betona debeline 5 do 10 cm, zato je smiselno, da se širina izkopa temu prilagodi. Pripravo podlage je potrebno časovno uskladiti s polaganjem cevi tako, da se cevi v jarku vedno namešča v svež beton pred pričetkom vezanja.

6.2 Elektrostrojni del

0,4 kV KB bodo izvedeni s kablom tip NA2XY-J 4×150 0,6/1 kV in NA2XY-J 4×70 0,6/1 kV.

Pri polaganju kablov je potrebno med drugim, paziti da se ne poškoduje zunanji plašč, upoštevati največjo dopustno silo vlečenja in upoštevati minimalni dovoljeni polmer ukrivljenja.

Polaganje kablov

Kabli bodo položeni v cevi kabelske kanalizacije. Pri polaganju je potrebno paziti, da se ne poškoduje zunanji plašč kabla. Temperatura kabla pri polaganju ne sme pasti pod -5°C. Splošne vrednosti dovoljenega polmera krivljenja in dovoljene vlečne sile so izračunane na podlagi ELES T-7 NN Energetski kabli 1 kV, ter znašajo:

Tabela 4: Osnovni podatki dovoljene vrednosti pri rokovalje s kablom

Tip:	NA2XY-J 4×150 0,6/1 kV	NA2XY-J 4×70 0,6/1 kV
Dovoljeni polmer krivljenja ($12 \times D_{\text{kabla}}$):	588 mm	456 mm
Maksimalna vlečna sila za vodnike ($F = \sigma_{\text{Al}} \times S$, S -vsota prerezov vodnikov):	18000 N	8400 N

Kabelski zaključki

NN kabelski konci bodo zaključeni s kabelskimi končniki (zaključki). Ena garnitura vsebuje material L1, L2, L3 in PEN vodnik. Kabelski zaključki ustrezajo standardu SIST EN 50393.

Tabela 5: Osnovni podatki kabelskih zaključkov

Presek vodnika (mm ²):	Tip kabelskega zaključka:	Proizvajalec:
70	SFEH4 70-150	CELLPACK
150		

Kabelska spojka

Kabel NA2XY 4×35(70) 0,6/1 kV bo spojen s spojko brez mehanskih konektorjev za 0,4 kV kable, izolirane z umetno maso. Uporabljen bo NN spojka, ki je navedena v spodnji tabeli oz. enakovredna. Ena garnitura vsebuje material za L1, L2, L3 in PEN vodnik.

Tabela 6: Osnovni podatki kabelskih spojk

Presek vodnika (mm ²):	Tip spojke:	Proizvajalec:
70	SMH4 25-95	CELLPACK

Kabelske zanke

Na začetku in na koncu kabla bodo izvedene kabelske rezerve za primer okvare kabelskih koncev in upoštevati dopusten polmer ukrivljenja.

Preizkus kablov po polaganju

Namen preizkusa kablov po polaganju je, da se ugotovi njihova obratovalna sposobnost z vgrajenimi kabelskimi spojkami in glavami. Zaradi tega je pri polaganju kablov potrebno z njim ravnati previdno in se držati vseh navodil proizvajalca, da ne bi prišlo do poškodb izolacije ali do vdora vlage v kabel. Preizkus se opravi takoj, ko sta kablovoda pripravljena za vključitev, v smislu veljavnih predpisov.

6.2.1 Dimenzioniranje NN KB

Izračuni padcev napetosti in tabele tokov prestavljenih NN izvodov liz transformatorske postaje so priloženi v poglavju Izračuni.

6.2.2 Demontaža del NN omrežja

Del NN nadzemnih vodov se bodo demontirali v skladu z risbo trase **Ko-71/1, 2**, Vse demontaže so predvidene šele po končanju vseh elektromontažnih del, ki so predvideni v načrtih.

6.3 Zaščita

6.3.1 Nadtokovna in kratkostična zaščita

Vsi NN izvodi bodo varovani pred preobremenitvijo in kratkim stikom v nizkonapetostni razdelilni omari v TP 20/0,4 kV z varovalnimi vložki nazivnega toka.

6.3.2 Zaščita pred električnim udarom

Obravnavani nizkonapetostni izvod izpolnjuje pogoje za TN ozemljitveni sistem.

6.3.3 Zaščita pred atmosferskimi prenapetostmi

Novi nizkonapetostni odvodniki za notranjo montažo (tip T1+T2, $I_{\text{imp}} = 12,5$ kA, $U_c \geq 275$ V) bodo montirani v vseh prostostojećih razdelilnih omaricah (PS-RO ter PS-PRMO). NN odvodniki prenapetosti bodo montirani na vse fazne vodnike in ozemljeni na ozemljilo. PEN vodnik bo direktno ozemljen.

6.3.4 Ozemljitve

Za potrebe pravilnega delovanja predvidenih prenapetostnih odvodnikov v prostostojećih razdelilnih omaric (PS-RO ter PS-PRMO) je predvidena položitev ozemljila – pocinkani valjanec Fe/Zn 25×4 mm. Za ozemljitev je zadoščeno, če je izvedeno kot dvokrako žarkasto ozemljilo pod kotom najmanj 60° z dolžino krakov najmanj 10 m, ki sta zakopana v globini od 0,5 m do 0,8 m.

Pred vključitvijo prostostojećih razdelilnih omaric v NNO je potrebno:

- prekontrolirati galvanske povezave med ozemljili (galvanski stiki morajo biti električno in mehansko kakovostno izvedeni).
- izmeriti vrednost ozemljitve pri prostostojećih razdelilnih omaric (v suhem vremenu) ter ozemljitve po potrebi dopolniti, pri čemer ne sme biti prekoračena priporočena vrednost ozemljitvene upornosti $R_{dop} \leq 10 \Omega$.

7 KRIŽANJA

7.1 Medsebojno približevanje energetskih kablov

Pred začetkom posega v prostor, pri gradbenih delih v bližini elektroenergetskih vodov in naprav, bo v oddelku tehnične dokumentacije na sedežu OE Gornja Radgona naročena zakoličba obstoječih elektroenergetskih vodov in naprav in pri pristojnem nadzorništvu zagotovljen nadzor.

7.2 Približevanje energetskih kablov k drugim objektom

Paralelno vodenje kablov ob temeljih ali zidovih zgradb mora biti na razdalji 0,3 m ali več.

7.3 Križanje in približevanje energetskega kabla s TK vodom

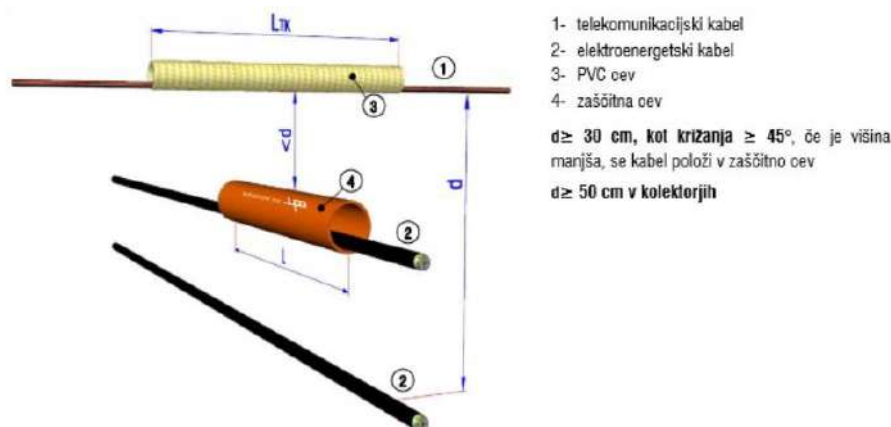
Najmanj 30 dni pred začetkom gradnje je potrebno upravljalca TK, KKS vodov obvestiti ter TK, KKS vode zakoličiti. Vsa dela v zvezi z zaščito in prestavitvijo TK, KKS vodov (ogled, izdelava tehničnih rešitev in projektov, zakoličbo, izvedbo del in dokumentiranje izvedenih del) bodo izvedli strokovni sodelavci mnenjedajalcev. Gradbena dela v bližini podzemnega TK, KKS voda bodo izvajana ročno in pod nadzorom strokovnih služb mnenjedajalca.

Križanja bodo izvedena na navpični oddaljenosti najmanj 0,3 m oziroma horizontalni odmik najmanj 0,5 m. Kot križanja mora biti praviloma 90°, ne sme pa biti manjši od 45°. Če oddaljenosti 0,3 m ni mogoče zagotoviti, je potrebno energetski kabel položiti v zaščitno cev dolžine 2 m (pri križanju minimalno 1 m na vsako stran križanja). TK, KKS vod bo položen v plastično cev Ø160 mm iste dolžine. Pri vzporednem vodenju energetskega kabla in TK, KKS voda bo znašala vodoravna oddaljenost najmanj 0,3 m.

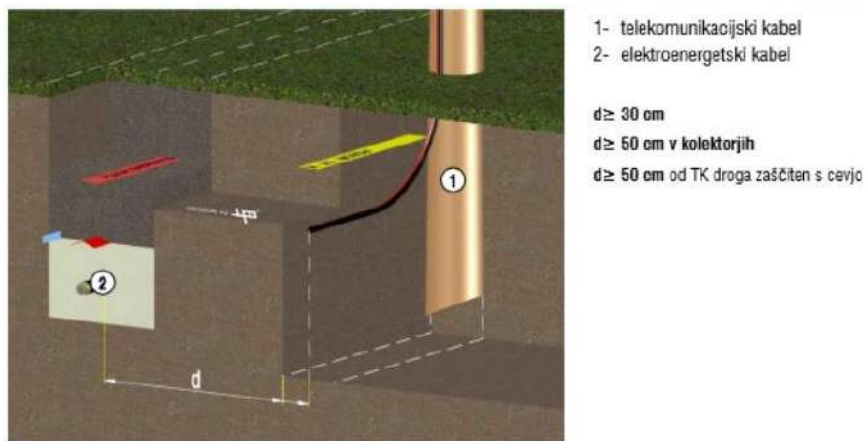
Po končanju gradbenih del bo zemljišče urejeno v prvotno stanje. Upoštevana so oz. bodo tudi vsa ostala določila dodatnih zahtev iz projektnih pogojev.

Tabela 7: Minimalni odmiki pri križanju in približevanju KB s TK, KKS vodom

GJI – telekomunikacijski kabli	min. odmik pri križanju	min. odmik pri vzp. poteku	Prikazi
TK, KKS vod	$\geq 0,3 \text{ m} \geq 45^\circ$	$\geq 0,3 \text{ m} (0,5 \text{ m})$	R-553/1



Slika 1: Križanje EE kablov in TK, KKS vodov z dodatno zaščito



Slika 2: Vzporedni potek in približevanje EE kablov in TK, KKS vodov

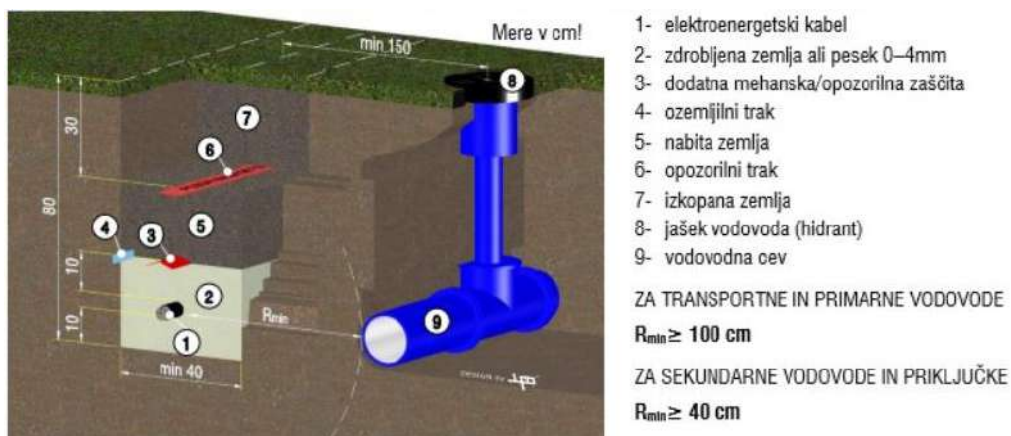
7.4 Križanje in približevanje energetskih kablov s cevmi vodovoda

Križanja oz. vzporedni poteki energetskega kabla z obstoječimi cevmi vodovoda bodo izvedena z veljavnimi predpisi in projektnimi pogoji upravljavcev.

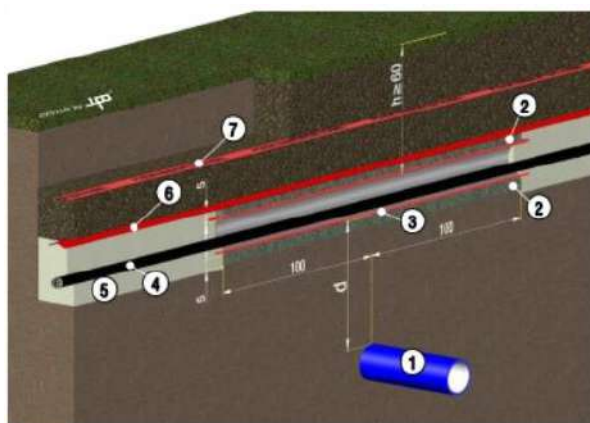
Križanje energetskega kabla s cevmi vodovoda bo izvedeno na navpični oddaljenosti najmanj 0,5 m, v primeru priključnega cevovoda se ta razdalja lahko zmanjša na 0,3 m. Prečkanje energetskega kabla s primarnim vodovodom se bo izvajalo tako, da bo novi SN KB potekal pod ali nad obstoječim vodovodnim cevovodom v odmiku najmanj 0,3 m.

Kot križanja mora biti praviloma 90°. Za primarne vodovode kot križanja ne sme biti manjši od 45°. Za sekundarne vodovode kot križanja ne sme pa biti manjši od 30°. Energetski kabel mora biti od hidranta ali ventilske komore oddaljen najmanj 1,5 m.

Pri vzporednem poteku energetskega kabla in cevi vodovoda je najmanjša dovoljena razdalja min. 1,0 m za primarne vodovode ter najmanjša dovoljena razdalja min. 0,4 m za sekundarne vodovode in priključke. Kabel bo zaščiten pred mehanskimi poškodbami, tako da bo položen v plastično cev $\varnothing 160$ mm v dolžini minimalno 2,0 m metra na vsaki strani križanja.



Slika 3: Vzporedni potek in približevanje EE kablov in vodovoda



- 1- vodovodna cev
- 2- sloj suhega betona C8/10 (ca. 5 cm)
- 3- zaščitna cev kabla iz PVC ali TPE
- 4- elektroenergetski kabel
- 5- zdrobljena zemlja ali pesek 0–4 mm
- 6- dodatna mehanska/opozorilna zaščita
- 7- opozorilni trak

BREZ ZAŠČITNE CEVI ZA KABEL

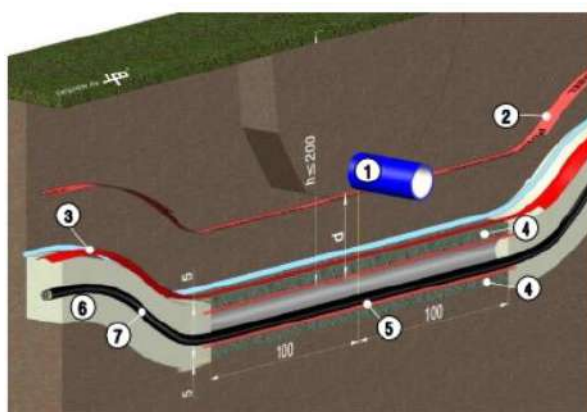
$d \geq 50$ cm za transportne in primarne vodovode

$d \geq 30$ cm za sekundarne vodovode in priključke

Z ZAŠČITNO CEVJO ZA KABEL

Pri kablji v obbetonirani kabelski kanalizaciji so lahko razdalje manjše ob soglasju upravljalca vodovoda.

Slika 4: Križanje EE kablov in vodovoda – kabel nad vodovodom



- 1- vodovodna cev
- 2- opozorilni trak
- 3- dodatna mehanska/opozorilna zaščita
- 4- sloj suhega betona C8/10
- 5- zaščitna cev kabla iz PVC ali TPE
- 6- zdrobljena zemlja ali pesek 0–4 mm
- 7- elektroenergetski kabel

BREZ ZAŠČITNE CEVI ZA KABEL

$d \geq 50$ cm za transportne in primarne vodovode

$d \geq 30$ cm za sekundarne vodovode in priključke

Z ZAŠČITNO CEVJO ZA KABEL

Pri kablji v obbetonirani kabelski kanalizaciji so lahko razdalje manjše ob soglasju upravljalca vodovoda.

Slika 5: Križanje EE kablov in vodovoda – kabel pod vodovodom

7.5 Križanje ceste

Križanje KB 20 kV bo izvedeno v skladu s Pravilnikom o tehničnih pogojih za graditev podzemnih elektroenergetskih vodov izmenične nazivne napetosti nad 1 kV do 400 kV (Uradni list RS, št. 42/21 in 20/22) navedenih v tabeli 8.1 ter z zahtevami upravljalcev:

Tabela 8: Križanja in približevanja SN podzemnih vodov

SN podzemni vodi		
Objekti - inštalacije	Križanje	Približevanje - oddaljenost
avtoceste, hitre ceste	$\geq 1,5$ m, kot križanja 90° , zaščitna cev $\geq 1,5$ m od roba vozišča	$\geq 1,5$ m od roba vozišča
državne ceste	≥ 1 m; nad 45 kV $\geq 1,5$ m kot križanja $\geq 45^\circ$ v zaščitni cevi ≥ 1 m od roba vozišča	$\geq 1,5$ m od roba vozišča, Pod voziščem v zaščitnih ceveh $\geq 1,0$ m, nad 45 kV 1,5 m
lokalne ceste	$\geq 0,8$ m; nad 45 kV $\geq 1,5$ m kot križanja $\geq 30^\circ$ v zaščitni cevi ≥ 1 m od roba vozišča	$\geq 1,0$ m od roba vozišča, pod voziščem v zaščitnih ceveh $\geq 1,0$ m; nad 45 kV $\geq 1,5$ m

Križanje KB 0,4 kV bo izvedeno v skladu s Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih nizkonapetostnih vodov (Uradni list RS, št. 21/20) navedenih v tabeli 8.2 ter z zahtevami upravljalcev:

Tabela 9: Križanja in približevanja NN podzemnih vodov

NN podzemni vodi		
Mesto križanja/približevanja	Križanje - višina	Približevanje - oddaljenost
druge državne ceste	0,8 m v zaščitni cevi, kot križanja $\geq 45^\circ$	v vozišču ali ob robu vozišča
lokalne ceste	0,8 m, kot križanja $\geq 45^\circ$	v vozišču ali ob robu vozišča

V primeru poškodbe vozišča ceste zaradi neprimerne tehnologije izvajanja del mora izvajalec del takoj sanirati poškodbe vozišča in na vozišču vzpostaviti prvotno stanje na lastne stroške oziroma na stroške investitorja.

7.6 Trasa KB skozi gozd

Ker del trase KB poteka skozi gozd je potrebno upoštevati:

1. Po končani gradnji je potrebno vzpostaviti prvotni zastor gozdnih tal.
2. Med gradnjo in po izvedbi posega je treba omogočiti gospodarjenje z gozdom in dostop do sosednjih gozdnih zemljišč pod enakimi pogoji kot doslej ter ohraniti obstoječe gozdne prometnice. Razmere za gospodarjenje z gozdovi se po izvedenem posegu ne smejo poslabšati. Po končani gradnji je potrebno sanirati vse dovoze gozdnih vlak in poti na cesti višjega reda na mestih, kjer bodo le te zaradi gradnje poškodovane ali povezave prekinjene.
3. Vsi posegi pri gradnji morajo biti načrtovani tako, da ne bo povzročena nobena škoda na gozdnem robu, gozdnem rastju, koreninah gozdnega drevja na gozdnem drevju izven območja gradnje.
4. Vse drevje za posek označi in posek evidentira krajevno pristojni revirni gozdar Zavoda za gozdove Slovenije.
5. Morebitne panje ter odvečni odkopni material, ki bi nastal pri gradnji, se ne sme trajno odlagati v gozd, ampak le začasno. Trajno je potrebno ves odkopni material deponirati (poglavje 8).
6. Pri poseku in spravilu lesa se mora upoštevati določila »Pravilnika o izvajanju sečnje, ravnanju s sečnimi ostanki, spravilu in zlaganju gozdnih lesnih sortimentov« ter »Uredbo o varstvu pred požari v naravnem okolju«.
7. Pri kurjenju v gozdu je potrebno upoštevati določila iz 40a. člena »Pravilnika o varstvu gozdov«.

8 VARSTVO OKOLJA IN RAVNANJE Z ODPADKI

Pri izvedbi predvidenih del mora izvajalec del, njegovi podizvajalci, kooperanti in drugi zunanji sodelavci upoštevati določila Zakona o varstvu okolja (ZVO-2; Uradni list RS št. 44/22, 18/23 – ZDU-10 in 78/23 - ZUNPEOVE) z veljavnimi spremembami, Uredbe o odpadkih (Uradni list RS št. 77/22 in 113/23), Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2) ter internih Navodil za ravnanje z odpadki družbe Elektro Maribor, december 2017.

Za ravnanje z odpadki na gradbišču je v celoti odgovoren investitor. Vsi odpadki in demontirana oprema so last in breme investitorja, ki pa lahko pooblasti izvajalca del, da v njegovem imenu preda nastale odpadke zbiralcu ali predelovalcu odpadkov. Ne glede na to kdo preda odpadke, mora investitor ob predaji vsake pošiljke odpadkov pridobiti od prevzemnika odpadkov izpolnjen evidenčni list in voditi evidenco o vrstah in količinah nastalih gradbenih odpadkov na posameznem objektu.

Glede ravnanja z odpadki in varstva okolja velja:

1. Izvajalec del sme na gradbišču začasno skladiščiti nastale odpadke ločeno po vrstah iz klasifikacijskega seznama odpadkov. Skladiščenje je treba organizirati tako, da je onemogočeno onesnaženje okolja v smislu izlitja ali razsutja določene vrste odpadkov in preprečiti medsebojno mešanje posameznih vrst odpadkov. Če na gradbišču ni mogoče zagotoviti varnega začasnega skladiščenja odpadkov, je potrebno organizirati odlaganje v zabojnike, ki so nameščeni na gradbišču ali ob njem in so prirejeni za odvoz brez kasnejšega prekladanja.
2. Gradbeni odpadki se morajo na gradbišču začasno skladiščiti ločeno po posameznih vrstah s klasifikacijskega seznama odpadkov in ločeno od drugih odpadkov tako, da ne onesnažujejo okolja, z njimi pa je treba ravnati tako, da jih je mogoče kasneje obdelati.
3. Če pri rekonstrukciji ali odstranitvi objekta ni mogoče preprečiti mešanja gradbenih odpadkov, mora investitor zagotoviti, da se pred rekonstrukcijo ali odstranitvijo objekta odstranijo iz objekta nevarni gradbeni odpadki, če je to tehnično izvedljivo.
4. Investitor lahko na gradbišču začasno skladišči gradbene odpadke največ do konca gradbenih del, vendar ne več kakor eno leto.

5. Če je za gradnjo novega objekta, rekonstrukcijo objekta, nadomestno gradnjo ali odstranitev objekta predpisana pridobitev gradbenega dovoljenja v skladu s predpisi, ki urejajo graditev objektov, mora investitor k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja priložiti načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki.
6. Pri delih na objektih Elektro Maribor je lastnik demontirane opreme OE, na območju katere se izvajajo gradbena dela. Investitor se lahko z izvajalcem del dogovori za odvoz odpadkov na lokacijo OE, zbirnega centra Radvanje ali k pooblaščenemu zbiralcu ali predelovalcu, kjer jih le-ta preda v njegovem imenu. V evidenčnem listu, ki spremlja vsako pošiljko odpadkov, mora biti kot imetnik odpadkov vpisan investitor.
7. Prezem nevarnih odpadkov izvajajo specializirani prevzemniki tudi neposredno na gradbišču. Elektro Maribor ima za predajo nevarnih odpadkov sklenjeno pogodbo z izbranim izvajalcem.
8. V primeru razlitja, razsutja ali izpusta nevarnih snovi v okolje je treba takoj omejiti nadaljnje širjenje onesnaženja, obvestiti odgovorne osebe na gradbišču in sanirati nastalo onesnaženje okolja. V primeru velike okoljske nesreče je treba obvestiti Center za obveščanje (tel. 112) in odgovorne osebe v družbi.

Izračuni

Priloga: Dimenzioniranje tokovodnikov NNO Lastomerici

1. TABELA PADCEV NAPETOSTI

A) Izvod 2

T.	Vodnik	l	n	P	$u\%$	k_i
2	NA2XY-J 4×150	220	1	24	0.69	1.13
3	NA2XY-J 4×70	136	2	18	1.33	1.06
5	NA2XY-J 4×70	242	1	6	1.72	1.06

T.	Vodnik	l	n	P	$u\%$	k_i
A	NA2XY-J 4×150	770	1	12	1.21	1.13
C	NA2XY-J 4×70	90	0	6	1.35	1.06
D	NA2XY-J 4×35	96	1	6	1.64	1.03

Legenda:

- T. - stojno mesto
- l - dolžina v (m)
- n - število odjemalcev v točki odjema
- $u\%$ - skupni padec napetosti do točke odjema (%)
- P - skupna moč na odseku (kW)
- k_i - faktor induktivnosti

2. TABELA TOKOV

A) Izvod 2

T.	Vodnik	I_d	I_b	I_v	Z	I_k	k
2	NA2XY-J 4×150	300	36.5	50	0.13	1716.5	34.33
3	NA2XY-J 4×70	196	27.3	50	0.24	895.9	17.92
5	NA2XY-J 4×70	196	9.1	50	0.46	476.6	9.53

T.	Vodnik	I_d	I_b	I_v	Z	I_k	k
A	NA2XY-J 4×150	300	18.2	50	0.37	595.1	11.9
C	NA2XY-J 4×70	196	9.1	50	0.45	490.4	9.81
D	NA2XY-J 4×35	135	9.1	50	0.61	360.2	7.2

Legenda:

- T. - stojno mesto
- I_d - dopustni tok vodnika (A)
- I_b - bremenski tok vodnika (A)
- I_k - kratkostični tok v točki odjema (A)
- I_v - nazivni tok varovalke (A)
- k - faktor pregoretnja varovalke
- Z - impedanca transformatorja + impedanca voda do točke odjema (Ohm)
- *
- upoštevani korekcijski faktor

3. TABELA TERMIČNE KONTROLE

A) Izvod 2

T.	Vodnik	t
2	NA2XY-J 4×150	38.18
3	NA2XY-J 4×70	30.52
5	NA2XY-J 4×70	107.84

T.	Vodnik	t
A	NA2XY-J 4×150	317.65
C	NA2XY-J 4×70	101.88
D	NA2XY-J 4×35	47.21

Legenda:

- T. - stojno mesto
t - termična kontrola vodnika (s)

4. USTREZNOST TOKOVODNIKOV

Izbrani tipi tokovodnikov ustrezajo obravnavanemu napajalnemu področju in načinu vključitve transformatorske postaje v NN omrežje. Prav tako ustrezajo obstoječim in pričakovanim obtežbam odjemalcev na tem področju.

5. POJASNILO DIMENZIONIRANJA

Kontrola vodnikov po kriteriju padca napetosti je narejena po formuli:

$$u_s(\%) = \frac{10^5 \cdot k_i \cdot \Sigma(P \cdot l)}{\lambda \cdot A \cdot U^2}$$

kjer je:

- u_s (%) - padec napetosti na koncu voda,
 λ - specifična prevodnost tokovodnika [Sm/mm²],
 $\Sigma(P \cdot l)$ - moment moči [kWm],
A - presek tokovodnika [mm²],
U - medfazna napetost [V],
ki - faktor induktivnosti tokovodnika:

$$k_i = 1 + \frac{X}{R} \cdot \operatorname{tg}(\arccos(\cos \varphi))$$

$\cos \varphi$ - faktor moči; 0,95.

Obtežba je določena na osnovi podatkov o obračunski moči obstoječih objektov iz seznama merilnih mest za transformatorsko postajo in diagrama deležev koničnih moči odjemalcev široke potrošnje (Ta-77, Elektro Maribor). Maksimalna tokovna obremenitev vodnikov je računana po formuli:

$$I_{obr} = \frac{n \cdot P_p}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi}$$

kjer je:

- I_b - izračunana maksimalna tokovna obremenitev tokovodnika [A],
n - število odjemalcev na izvodu,
 P_p - po diagramu Ta-77, določen delež posameznega odjemalca [kW],

U_n - nazivna napetost [kV] in

$\cos\varphi$ - faktor moči; 0,95.

Kontrola pregoretega varovalke je narejena za primer enopolnega kratkega stika med faznim in nevtralnimi (PEN) vodnikom na koncu NN izvoda, po formuli:

$$I_{k\min} = \frac{0,95 \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_s}$$

kjer je:

$I_{k\min}$ - minimalni tok enopolnega kratkega stika (na koncu NN izvoda) [A],

U_n - nazivna napetost [kV],

Z_s - impedanca kratkostične zanke ($Z_s = Z_{Tr} + Z_v$) [Ω]:

Z_{Tr} – impedanca transformatorja [Ω],

Z_v - impedanca voda [Ω].

Faktor pregoretega varovalke:

$$k = \frac{I_{k\min}}{I_v} \geq 2,5$$

kjer je:

I_v - nazivni tok NV talilnega vložka [A].

Kontrola termične obremenitve vodnikov je narejena za primer enopolnega kratkega stika med faznim in nevtralnimi (PEN) vodnikom na koncu NN izvoda, po formuli:

$$t = a \cdot \left(\frac{A \cdot 1000}{I_{k\min}} \right)^2$$



Popis del z oceno stroškov

**POPIS DEL****KB 20 kV LASTOMERCI (k-672)****delno kabliranje d-328 Lastomeri****NNO 0,4 kV TP LASTOMERCI (t-619)****Delno kabliranje NN izvoda I-02 smer Sp. Ščavnica****1. Izgradnja KB 20 kV****A) PRIPRAVLJALNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
1	Geodetska zakoličba trase KBV: - z izdelavo količbenega zapisnika - s prisotnostjo izvajalca del - trasa nad 300 m	m	910		
2	Zakoličba obst. komunalnih vodov: - izvedba zakoličbe s strani upravljavca GJI in zagotovitev nadzora v času izvajanja del - s prisotnostjo izvajalca	kos	2		
3	Priprava del in materiala za KBV: - trasa nad 300 m	m	910		
4	Označitev in zavarovanje delovišča z opozorilnim PVC trakom v neurbanem okolju: - odprt kabelski jarek (upoštevana dolžina trase)	m	910		
5	Stikalne manipulacije (izklop - vklop) za zagotovitev varnega dela	kpl	1		
6	Zagotovitev prisotnosti nadzornika (Elektro Maribor) v času izvajanja del	kpl	1		
7	Zagotovitev geomehanskega nadzora v času izvajanja gradbenih del	kpl	1		
8	Podiranje in spravilo dreves: - premer drevesa nad 25 cm	kos	8		
9	Ročno ali strojno čiščenje podrasti, ter obsekovanje in podiranje manjših dreves premera do 10 cm	m2	130		
10	Ostala drobna dela in material	kos	1		

A) PRIPRAVLJALNA DELA SKUPAJ:**B) GRADBENA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
------	---------------	----	------	---------	----------

**B) GRADBENA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
11	Odstranitev humusne plasti v debelini od 10 do 30 cm z deponiranjem na začasni deponiji vključno s povrnitvijo v prvotno stanje.	m2	700		
12	Strojni izkop kabelskega jarka (III. ktg) z odmetom materiala na rob izkopa ter ročnim planiranjem dna kabelskega jarka: - dimenzij 0,6 x 1,3 m	m3	600		
13	Ročni izkop kabelskega jarka (III. ktg) (v bližini obstoječih komunalnih vodov) z odmetom materiala na rob izkopa ter ročnim planiranjem dna kabelskega jarka	m3	2		
14	Dobava, razvoz po trasi in obsip kabla z mivko v kabelski jarek v sloju 20 cm (nad 8 m3)	m3	95		
15	Strojni zasip kabelskega jarka z utrjevanjem po plasteh 20 cm in s končnim planiranjem	m3	600		
16	Dobava in polaganje GAL ščitnika v kabelski jarek nad NN ali SN kabli	m	910		
17	Dobava in polaganje opozorilnega traku (z napisom "PAZI! ENERGETSKI KABEL") v kabelski jarek nad kabli	m	1.820		
18	Izvedba elektro kabelske kanalizacije (EKK): - planiranje podlage - dobava in polaganje cevi s pripadajočimi distančniki (GDC - gibljiva dvoslojna (rebrasta/gladka) cev) - zasip cevi z obstoječo zemljino - 2 x GDC 160/136 (l=6000 mm) (PEHD)	m	130		
19	Dobava in polaganje cevi v odprti kabelski jarek: - PEHD 2 x 50/3,7 mm (dvojček za optiko) vključno z montažo spojk	m	910		
20	Visokotlačni preizkus tesnosti in prehodnosti cevi PEHD 2 x 50/3,7 mm in spojk z izdelavo poročila o meritvi	m	910		
21	Dobava in polaganje cevi pri izvedbi prekopa potokov, komplet z vsemi deli, materiali, prenos in prevozi: - betonska cev premera fi 400 mm	m	1		
22	Dobava in polaganje cevi pri izvedbi prekopa potokov, komplet z vsemi deli, materiali, prenos in prevozi: - 1 x PE 160/9,5 mm (PE80)	m	40		

**B) GRADBENA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
23	Izdelava betonskega temelja z izkopom, zasipom, planiranjem in odvozom odvečnega materiala za: - bet. drog BK3-12, 29,61 kN - nosilnost tal 0,15 MPa - dim. 2,1×2,1×2,0 m (skupaj 8,9 m3) - po tip. EGS 10-08	kos	1		
24	Strojni izkop jarka za ozemljitve (III. ktg) z odmetom materiala na rob izkopa ter ročnim planiranjem dna kabelskega jarka: - dimenzij 0,4 × 1,0 m	m3	15		
25	Strojni zasip jarka za ozemljitve z utrjevanjem po plasteh 20 cm in s končnim planiranjem	m3	15		
26	Dobava in polaganje ozemljitvenega vodnika: - tračno ozemljilo Rf 30×3,5 mm	m	90		
27	Izvedba potencialnega obroča vključno z dobavo in polaganjem tračnega ozemljila Rf 30×3,5 mm v zemljo, ter priključitvijo na ozemljitveno matico betonskega droga	kpl	1		
28	Dobava in montaža ozemljitvenega materiala: - križna sponka Rf 60×60 mm	kos	4		
29	Ostala drobna dela in material	kos	1		

B) GRADBENA DELA SKUPAJ:**C) MONTAŽNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
30	Dobava in montaža kabelske uvodnice za zatesnitev kablov: - 3×fi 22-56 mm	kos	1		
31	Dobava in montaža zapornega čepa: - fi 22-56 mm	kos	1		
32	Dobava in polaganje enožilnega SN kabla - v kabelski jarek (razmestitev - trikot) - z dobavo in nameščanjem PVC distančnikov - tip NA2XS(FL)2Y 1×150 RM/25 12/20 kV	m	2.370		
33	Dobava in polaganje enožilnega SN kabla - z uvlečenjem kabla v cev - tip NA2XS(FL)2Y 1×150 RM/25 12/20 kV	m	450		

**C) MONTAŽNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
34	Dobava in izvedba SN kablskega končnika s priklopom in ozemljitvijo ekrana - komplet za tri enožilne kable 12/20 kV - zunanja montaža: - Al 150 mm ²	gar	1		
35	Dobava, montaža in ozemljitev oklopljenega ločljivega T-konektorja tip C (630 A): - za naprave izolirane s plinom - za enožilne kable 12/20 kV izolirane s polimeri - za vzporedno vezavo odvodnikov prenapetosti - za kabel preseka 150 mm ²	gar	1		
36	Dobava, montaža in ozemljitev SN odvodnika prenapetosti: - za priključitev na SN kablški oklopljen ločljivi T-konektor tip C (630 A) - komplet za tri faze - razred DH, Um= 24 kV, In= 10 kA (8/20 us), Uc= 22 kV	gar	1		
37	Dobava, priprava in sestava betonskega droga Z12, min. dopustna sila 2200 daN.	kos	1		
38	Dobava in montaža betonske konzole: - zatezna ZK-31 na betonski drog Z12 (Z12TP)	kos	1		
39	Dobava in montaža kovinske konzole na stoječi bet. drog Z ali K: - nosilec kablških glav in odvodnikov prenapetosti (D-949, T-4615) - kablške objemke za enožilne kable	kpl	2		
40	Montaža in zaščita kabla na betonskem drogu: - s ščitnikom po D-745/1,2 (tri je kabli)	kos	1		
41	Montaža obešal. stremena: - 43.27.59 DVZ (enojno)	kos	3		
42	Dobava in montaža kompozitne izolatorske verige na stoječi betonski drog: - tip EZO(KB) po D-885	kos	3		
43	Dobava in montaža vertikalnega ločilnega stikala 24 kV/630 A, (razdalja med poli 500 mm), komplet z montažnim priborom ter z ročnim pogonom dolžine 6,5 m: - z ozemljilnimi noži, - na betonski drog	kpl	1		

**C) MONTAŽNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
44	Dobava in montaža horizontalnega ločilnega stikala 24 kV/630 A, (razdalja med vpetji vodnikov 700 mm), s prigrajenim ozemljilnim ločilnikom, brez pripada. obešalnih stremen, komplet z montažnim priborom in dvema ročnima pogonoma: - na betonsko konzolo betonskega droga	kpl	1		
45	Strojna postavitev betonskega droga z ločilnim stikalom	kos	1		
46	Montaža vodnika Al/Je v obešalno sponko izolat. verige: - razbremenilno, do 35/6	kos	3		
47	Dobava in montaža tokovnega loka PIV 70 mm ² (goli vodnik-ločilno stikalo)	kos	6		
48	Dobava in montaža tokovnega loka PIV 70 mm ² (ločilno stikalo-kabelska glava)	kos	3		
49	Dobava in montaža tokovnega loka PIV 70 mm ² (kabelska glava-prenapetostni odvodnik)	kos	6		
50	Dobava, montaža, priključitev in ozemljitev SN odvodnika prenapetosti za zunanjo montažo (In= 10 kA (8/20 us), Uc= 24 kV, razred DH)	kos	6		
51	Izvedba ozemljitve kovinske konzole: - povezava na ozemljitveni vod na bet. drogu	kos	2		
52	Izvedba ozemljitve betonske konzole: - povezava na ozemljitveno matico droga	kos	1		
53	Dobava in montaža ozemljitvenega voda (Fe/Zn 25×4 mm) na betonski drog, od ozemljitvene matice do vrha droga	kpl	1		
54	Izvedba ozemljitve ločilnega stikala in ročice pogona: - povezava na ozemljitveno matico droga	kpl	2		
55	Ostala drobna dela in material	kos	1		

C) MONTAŽNA DELA SKUPAJ:**D) DEMONTAŽNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
56	Demontaža (odkop in zasip jame) - leseni A-drog v drogovnikih	kos	1		

**D) DEMONTAŽNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
57	Demontaža opreme droga: - konzola	kos	3		
58	Demontaža opreme droga: - izolatorska veriga	kos	3		
59	Demontaža opreme droga: - ločilnik s pogonom	kpl	1		
60	Demontaža tokovnih lokov (v breznapetostnem stanju)	kos	3		
61	Odpetje obst. vodnikov Al/Je	kos	3		

D) DEMONTAŽNA DELA SKUPAJ:**E) TRANSPORT**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
62	Nakladanje in razkladanje materiala (elektrostrojni material) - tovorni avto od 7 do 14 t (NDM) z avtodvigalom nad 3,5 do 6 t	kpl	1		
63	Prevoz materiala (elektrostrojni material) od skladišča do delovišča: - tovorni avto od 7 do 14 t (NDM)	km	20		
64	Nakladanje in razkladanje materiala (kablo - do 3 kableske bobne) - tovorni avto nad 18 t (NDM) z avtodvigalom nad 6 t	kpl	1		
65	Prevoz materiala (kablo - do 3 kableske bobne) od skladišča do delovišča: ter razvoz po delovišču - tovorni avto nad 18 t (NDM)	km	20		
66	Nakladanje in razkladanje materiala (do 4 betonske drogove) - tovorni avto nad 18 t (NDM) z avtodvigalom nad 6 t	kpl	1		
67	Prevoz materiala (do 4 betonske drogove) od skladišča do delovišča - tovorni avto nad 18 t (NDM)	km	20		

**E) TRANSPORT**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
68	Spravilo po terenu, nakladanje in razkladanje materiala (demonriran material do 6 t) - tovorni avto nad 18 t (NDM) z avtodvigalom nad 6 t	kpl	1		
69	Premik rovokopača (CAT, MF) do 40 km	kos	1		
70	Premik vozila - tovorni avto nad 18 t	km	20		
71	Uporaba dvizne košare - tovorni avto nad 18 t (NDM) z avtodvigalom nad 6 t	h	8		
72	Nakladanje in razkladanje vlečnega vitla za kable - tovorni avto od 7 do 14 t (NDM) z avtodvigalom nad 3,5 do 6 t	kos	1		
73	Premik vlečnega vitla za kable - tovorni avto od 7 t do 14 t (NDM)	km	20		
74	Prevoz elektro-montažnih skupin	km	300		

E) TRANSPORT SKUPAJ:**F) ZAKLJUČNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
75	Namestitev smernih kamnov, komplet z izkopom in zasipom, potrebnim materialom, ter prenos in prevozi	kos	2		
76	Dobava in montaža tablice za označevanje kablovoda po D-768	kos	2		
77	Snemanje trase KBV: - z izdelavo geodetskega načrta - s prisotnostjo izvajalca del - trasa nad 300 m	m	910		
78	Napetostni preizkus položenega SN kablovoda z izdelavo merilnega protokola	kbv	1		
79	Dobava in montaža tablice za označevanje ločilnega mesta	kos	2		
80	Meritev ozemljitvene upornosti ozemljitve stebra	kos	1		
81	Priprava in sodelovanje na strokovno tehničnem pregledu	kos	1		

F) ZAKLJUČNA DELA SKUPAJ:



Popis osnovnega materiala:

Kol.	EM	Naziv	Ident
910	m	ŠČITNIK GAL RDEČ 1000X100X1-2,5 MM	8633
19	kg	TRAK OPOZ.PVC ENERG.RDEČI Š 80MM D 0,10MM CCA.2,8KG	8634
2	kos	CEV BETONSKA FI 60 CM L=1M	5918
76	kg	VALJANEC INOX 30X3,5MM	37898
4	kos	VIJAK M12X35 A2 8.8. DIN933-70	16715
7	kos	VZMETNA PODLOŽKA FI12 A2 5.8. DIN127	13995
10	kos	PODLOŽKA NAVADNA FI12 A2 5.8. DIN 125	13541
4	kos	MATICA M12 A2-70 DIN934 4.8.	13543
7	kos	SPONKA KRIŽNA 60X60 NERJAVEČE JEKLO (INOX A4)	4585
1	kos	TRAK DEKORODAL 0,5 X 5 X 1000 CM	8623
783	kos	DISTANČNIK PVC ZA KABEL 3X150 MM2	7616
2.820	m	KABEL NA2XS(FI)2Y 1X150 MM2 RM/25	21009
5	kos	VIJAK M8X35 A2 8.8. DIN933-70	13187
5	kos	MATICA M8 A2-70 DIN934 4.8.	13241
10	kos	PODLOŽKA NAVADNA FI8 A2 5.8. DIN 125	14271
5	kos	VZMETNA PODLOŽKA FI8 A2 5.8. DIN127	15051
3	kos	ČEVELJ KAB.ALCU 150-310R/12	17916
1	gar	SN KABELSKA GLAVA 1X150-240 mm2 -ZUNANJA (ENOŽILNI 12/20 kV-BREZ KONEKTORJEV)	21561
3	kos	ČEVELJ KABELSKI CEV.CU 25/8	22956
1	gar	LOČLJIVI T-KONEKTOR TIP C (630A), 150MM2, RSTI 5854	19838
3	kos	VZMETNA PODLOŽKA FI10 A2 5.8. DIN127	13994
3	kos	MATICA M10 A2-70 DIN934 4.8.	13542
6	kos	PODLOŽKA NAVADNA FI10 A2 5.8. DIN 125	13540
3	kos	VIJAK M10X30 A2 8.8. DIN933-70	13189
1	gar	ODVODNIK PRENAPETOSTI RSTI-CC-68A 2410, 22kV	20566
3	kos	ČEVELJ KABELSKI GN CU 25/10MM	2399
24	m	TRAK SPOJNI AL 10X1MM	12828
1	kom	ZAŠČITNIK KABLA Š220MM D 745/2	9276
20	kos	SPONKA ZA SPOJNI TRAK-AL	3087
1	kos	TABLICA OPOZORILNA "P.V.N." ZA BETONSKI DROG GP3 150X200 MM	17863
2	kos	ŠTEVILKA AL.ZA DROG BETONSKI 70X30 MM	13549
1	kos	DROG BETONSKI Z 12 2200	2509
1	kos	KONZOLA BETONSKA ZK 31 Z 12	3038
6	kom	KONZOLA ZA ZNO ODVODNIK ABB	9285
2	kom	KONZOLA ZA ODVODNIK PREN.20 ZA BETON	7298
6	kpl	SPONKA OBJEMNA KABELSKA (K 26/38 PETEZE, KO 40 ELRAF)+VIJAKI	17214
4	kos	VIJAK M18X 400 4,8 VR.ZN.	2682
3	kos	STREME OBEŠALNO ENOJNO 43.27.59 DZ	6710
3	kom	IZOLATOR KOMPOZITNI NKI 24 L/UU 0°	23860
3	kos	SPONKA ZATEZNA UNIVERZALNA SZ-U 806003	18655
3	kos	ŠKOPEC RAVNI DZ 27.08.10	6694
1	kpl	LOČILNO STIKALO LSZ 24/630 SGZ-V500-HC+RPZ-BSVH1C	6936
1	kos	LOČILNO STIKALO S PRIGRAJENIM OZEMLJ. LOČILNIKOM (DVOJNI POGON) LSZ 24/630 SGZD-H700-C	35428
18	m	VODNIK TRIPLE BLX ALMGSI 70MM2	18432
6	kos	SPONKA UNIMAX AL 10 - 95 MM2	2630
15	kos	ČEVELJ KABELSKI GN ALCU 70/12	16341
3	kom	IZOLACIJSKA CEV 24/8MM	21579
3	kos	VIJAK M12X40 A2 8.8. DIN933-70	13192
6	kos	SN PRENAPETOSTNI ODVODNIK ZA NOTR. IN ZUN. MONTAŽO ZA 12/20 (24)kV (KPL. S PRIKLJUČNIM	33109
6	kos	ČEVELJ KABELSKI CEV.CU 35/8	23049
4	kos	ČEVELJ KABELSKI CEV.CU 35/12	21929



6	m	ŽICA H07V-K 35 MM ² RUMENO-ZELENA 1KV	1972
8	kg	VALJANEC POCINKANI 25X4 MM	4583
2	kom	TABLICA NAPIS.ZA OZNAČ.KABLOV	22220
2	kos	NAPISNA TABLICA 150x100MM	36566
1	kos	HSI 150-D3/58 SISTEMSKI POKROV ZA HSI TOPLOSKRČNI	31070
1	kos	ČEP TESNILNI VS 58/60	29262

**Vrste in količine odpadkov:**

Klasifikacija	Naziv	Količina	Enota
17 01 01	Beton (drogovi, drogovniki ...)	600,00	kg
17 01 03	Porcelan, keramika (podnožja varovalk, izolatorji, odvodniki	45,00	kg
17 02 01	Leseni drogovi	320,00	kg
17 04 05	Železo in jeklo	242,00	kg

**POPIS DEL****KB 20 kV LASTOMERCI (k-672)****delno kabliranje d-328 Lastomerci****NNO 0,4 kV TP LASTOMERCI (t-619)****Delno kabliranje NN izvoda I-02 smer Sp. Ščavnica****2. Izgradnja KB 0,4 kV****Opomba:****Vsa gradbena dela, kjer KB 20 kV ter 0,4 kV potekata v skupni trasi so zajeta pri "Izgradnja KB 20 kV".****A) PRIPRAVLJALNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
1	Geodetska zakoličba trase KBV: - z izdelavo količbenega zapisnika - s prisotnostjo izvajalca del - trasa nad 300 m	m	540		
2	Priprava del in materiala za KBV: - trasa nad 300 m	m	1.450		
3	Označitev in zavarovanje delovišča z opozorilnim PVC trakom v neurbanem okolju: - odprt kabelski jarek (upoštevana dolžina trase)	m	540		
4	Stikalne manipulacije (izklop - vklop) za zagotovitev varnega dela	kpl	1		
5	Zagotovitev prisotnosti nadzornika (Elektro Maribor) v času izvajanja del	kpl	1		
6	Ročno ali strojno čiščenje podrasti, ter obsekovanje in podiranje manjših dreves premera do 10 cm ob vodotokih, jarkih v strnjenih naseljih in poljih	m2	50		
7	Ostala drobna dela in material	kos	1		

A) PRIPRAVLJALNA DELA SKUPAJ:**B) GRADBENA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
8	Odstranitev humusne plasti v debelini od 10 do 30 cm z deponiranjem na začasni deponiji vključno s povrnitvijo v prvotno stanje.	m2	150		
9	Strojni izkop kabelskega jarka (III. ktg) z odmetom materiala na rob izkopa ter ročnim planiranjem dna kabelskega jarka: - dimenzij 0,6 x 1,3 m	m3	420		
10	Dobava, razvoz po trasi in obsip kabla z mivko v kabelski jarek v sloju 20 cm (nad 8 m3)	m3	60		

**B) GRADBENA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
11	Strojni zasip kabelskega jarka z utrjevanjem po plasteh 20 cm in s končnim planiranjem	m3	420		
12	Fino ročno planiranje terena	m2	170		
13	Ureditev prekopanih zelenic s sejanjem trave	m2	170		
14	Strojni izkop jame (III. ktg) z odmetom materiala na rob izkopa ter zasipom z utrjevanjem po plasteh 20 cm ter končnim planiranjem: - jama za kabelsko spojko (SN ali NN kabel) - dim. ca. 1,5x1,5x0,9 m	kos	3		
15	Izvedba elektro kabelske kanalizacije (EKK): - planiranje podlage - dobava in polaganje cevi (GDC - gibljiva dvoslojna (rebrasta/gladka) cev) - zasip cevi z obstoječo zemljino - 1 x GDC 160/136 (l=6000 mm) (PEHD)	m	110		
16	Ročni izkop jame z odmetom materiala na rob izkopa z zasipom in utrjevanjem po plasteh 20 cm ter s končnim planiranjem - jama za kabelsko omarico (izkop do 1 m3)	kos	5		
17	Izvedba preboja s podvrtanjem ter dobava in vstavljanje zaščitne plastične cevi PE fi 160 mm, kpl z vsemi deli (izkop in zasutje jame za namestitvev stroja), materiali, prevozi in namestitvijo stroja ter ureditvijo prometne signalizacije	m	18		
18	Dobava in polaganje ozemljitvenega vodnika: - tračno ozemljilo Fe-Zn 25x4 mm	m	100		
19	Dobava in montaža ozemljitvenega materiala: - križna sponka Rf 60x60 mm	kos	3		
20	Gradbeni del izvedbe zveznega voda od PMO do hišne PO - težavnost II (ročni izkop in zasip KJ, dolblenje zidu, vgrajevanje cevi, polaganje kabelskih kanalov, izdelava prebojev, ureditev tlaka, popravilo fasade)	kpl	2		
21	Ostala drobna dela in material	kos	1		

B) GRADBENA DELA SKUPAJ:**C) MONTAŽNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
------	---------------	----	------	---------	----------

**C) MONTAŽNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
22	Dobava in montaža kabelske uvodnice za zatesnitev kablov: - 1x fi 25-78 mm	kos	1		
23	Dobava in polaganje NN kabla: - v kabelski jarek - tip NA2XY-J 4x35 RM 0,6/1 kV	m	220		
24	Dobava in polaganje NN kabla: - v kabelski jarek - tip NA2XY-J 4x70 SM 0,6/1 kV	m	240		
25	Dobava in polaganje NN kabla: - v kabelski jarek - tip NA2XY-J 4x150 SM 0,6/1 kV	m	125		
26	Dobava in polaganje NN kabla: - v kabelski jarek - tip NA2XY-J 4x240 SM 0,6/1 kV	m	635		
27	Dobava in polaganje NN kabla: - z uvlečenjem kabla v cev - tip NA2XY-J 4x70 SM 0,6/1 kV	m	110		
28	Dobava in polaganje NN kabla: - z uvlečenjem kabla v cev - tip NA2XY-J 4x240 SM 0,6/1 kV	m	150		
29	Dobava in montaža NN kabelskega zaključka - za NN kabel Al 4x35 mm ²	gar	2		
30	Dobava in montaža NN kabelskega zaključka - za NN kabel Al 4x70 mm ²	gar	7		
31	Dobava in montaža NN kabelskega zaključka - za NN kabel Al 4x150 mm ²	gar	1		
32	Dobava in montaža NN kabelskega zaključka - za NN kabel Al 4x240 mm ²	gar	4		
33	Dobava in montaža NN kabelske spojke - za NN kabel Al 4x35 mm ²	kos	2		
34	Dobava in montaža NN kabelske spojke - za NN kabel Al 4x150 mm ²	kos	1		
35	Dobava in postavitev omarice: - prostostoječa razdelilna tip PS-RO-6 s podstavkom - iz izol. materiala (razred II), min. IP44 - z zmontiranimi zbiralnicami Cu-ETP - z izvedenim prekritjem zbiralk (iz izolacijskega materiala) - širina prostora za stikalne letve 600 mm	kpl	3		

**C) MONTAŽNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
36	Dobava in postavitev omarice: - prostostoječa priključno merilna tip PS-PMO-2 s podstavkom - iz izol. materiala (razred II), min. IP44 - pregrajena - z dvojnim okencem - z montažno-števčno ploščo - dim. ca. 590×850×250 mm	kpl	2		
37	Dobava (v kompletu z omarico) NV stikalne letve: - 3-polni izklop/vklop - velikost NH 2/400	kos	8		
38	Dobava (v kompletu z omarico) NV stikalne letve: - 3-polni izklop/vklop - velikost NH 00/160	kos	6		
39	Dobava in montaža NV talilnega varovalnega vložka tip NH 00, nazivni tok 35 A	kos	9		
40	Dobava in montaža NV talilnega varovalnega vložka tip NH 00, nazivni tok 160 A	kos	9		
41	Dobava in montaža NV talilnega varovalnega vložka tip NH 2, nazivni tok 50 A	kos	1		
42	Dobava in montaža NV talilnega varovalnega vložka tip NH 2, nazivni tok 80 A	kos	1		
43	Dobava in montaža NV talilnega varovalnega vložka tip NH 2, nazivni tok 125 A	kos	1		
44	Dobava in montaža NV izolirane ločilke tip NVLI 2, nazivni tok 400 A	kos	9		
45	Dobava in montaža NV zaščitnega talilnega vložka tip NVL 1-3	kos	3		
46	Ozemljitev PEN zbiralke v kabelski omarici	kos	3		
47	Dobava, montaža in ozemljitev kompleta prenapetostnih odvodnikov (3 kos) za notranjo montažo na montažno letov DIN 35: - tip T1+T2 po SIST EN - impulzni tok (10/350) I _{imp} = 12,5 kA na pol - trajna obratovalna napetost U _c ≥ 275 V	kpl	3		
48	Elektromontažni del izvedbe zveznega voda od PMO so hišne PO (dobava in uvlačenje kablov NYY-J, predstavitev obst. merilne garniture, NV varovalk in varovalčnega podnožja, priključna doza 200×200 mm, VS sponke in priključitev kablov)	kpl	2		
49	Ostala drobna dela in material	kos	1		

**C) MONTAŽNA DELA SKUPAJ:****D) DEMONTAŽNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
50	Demontaža (odkop in zasip jame) - leseni N-drog	kos	12		
51	Demontaža (odkop in zasip jame) - leseni A-drog	kos	4		
52	Demontaža opreme droga: - obešanje SKS	kos	16		
53	Demontaža vodnikov: - SKS 16, SKS 35, SKS 70	m	760		
54	Demontaža zidne konzole z uporabo dvizne košare	kos	1		

D) DEMONTAŽNA DELA SKUPAJ:**E) TRANSPORT**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
55	Nakladanje in razkladanje materiala (elektrostrojni material) - tovorni avto od 7 do 14 t (NDM) z avtodvigalom nad 3,5 do 6 t	kpl	1		
56	Prevoz materiala (elektrostrojni material) od skladišča do delovišča: - tovorni avto od 7 do 14 t (NDM)	km	20		
57	Nakladanje in razkladanje materiala (kabli - do 3 kabelske bobne) - tovorni avto nad 18 t (NDM) z avtodvigalom nad 6 t	kpl	1		
58	Prevoz materiala (kabli - do 3 kabelske bobne) od skladišča do delovišča: ter razvoz po delovišču - tovorni avto nad 18 t (NDM)	km	20		
59	Spravilo po terenu, nakladanje in razkladanje materiala (demontiran material do 6 t) - tovorni avto nad 18 t (NDM) z avtodvigalom nad 6 t	kpl	1		
60	Odvoz demontiranega materiala na trajno deponijo: - tovorni avto nad 18 t (NDM)	km	20		

**E) TRANSPORT**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
61	Nakladanje in razkladanje minibagerja	kpl	2		
62	Premik minibagerja na tovornem vozilu nad 18 t	km	20		
63	Premik vozila - tovorni avto nad 18 t	km	20		
64	Uporaba dvizne košare - tovorni avto nad 18 t (NDM) z avtodvigalom nad 6 t	h	8		
65	Nakladanje in razkladanje vlečnega vitla za kable - tovorni avto od 7 do 14 t (NDM) z avtodvigalom nad 3,5 do 6 t	kos	2		
66	Premik vlečnega vitla za kable - tovorni avto od 7 t do 14 t (NDM)	km	20		
67	Prevoz elektro-montažnih skupin	km	300		

E) TRANSPORT SKUPAJ:**F) ZAKLJUČNA DELA**

Poz.	Opis postavke	EM	Kol.	Cena/EM	Vrednost
68	Dobava in montaža tablice za označevanje kablovoda po D-768	kos	12		
69	Snemanje trase KBV: - z izdelavo geodetskega načrta - s prisotnostjo izvajalca del - trasa nad 300 m	m	540		
70	Pregled NNO (en izvod) z izdelavo poročila. Zajema: - meritve kratkostičnih in okvarnih zank v RO - meritev izolacijske upornosti - meritev delovanja prenapetostnih odvodnikov - meritev ozemljitvene upornosti RO oz. meritev povezanosti z združenim ozemljitvenim sistemom	kpl	1		
71	Priprava in sodelovanje na strokovno tehničnem pregledu	kos	1		

F) ZAKLJUČNA DELA SKUPAJ:



Popis osnovnega materiala:

Kol.	EM	Naziv	Ident
75	kg	VALJANEC POCINKANI 25X4 MM	4583
3	kos	SPONKA KRIŽNA 60X60 NERJAVEČE JEKLO (INOX A4)	4585
1	kos	TRAK DEKORODAL 0,5 X 5 X 1000 CM	8623
1	kos	HSI 150-D1/80 SISTEMSKI POKROV ZA HSI TOPLOSKRČNI	31237
220	m	KABEL NA2XY-J 4X35 RM 0,6/1KV	28066
350	m	KABEL NA2XY-J 4X70 SM 0,6/1KV	30281
125	m	KABEL NA2XY-J 4X150 SM 0,6/KV	32031
785	m	KABEL NA2XY-J 4X240 SM 0,6/1KV	32032
2	kos	NN KABELSKI ZAKLJUČEK 4x35MM2	28742
8	kos	ČEVELJ KABELSKI GN ALCU 35/ 8-21	2434
7	kos	NN KABELSKI ZAKLJUČEK 4x70 MM2	28802
28	kos	ČEVELJ KABELSKI GN ALCU 70/12	16341
4	kos	ČEVELJ KAB.ALCU 150-310R/12	17916
1	kos	NN KABELSKI ZAKLJUČEK 4x150MM2	28759
16	kos	ČEVELJ KABELSKI AL, TIP KSA-K-240/12, KAT. ŠT. MP102376 (METALPRODUCT)	37793
4	kos	NN KABELSKI ZAKLJUČEK 4x240 MM2	28760
2	kos	NN KABELSKA SPOJKA 4x35MM2	28740
8	kos	TULEC VEZNI GN AL 35- 8-21	2450
1	kos	NN KABELSKA SPOJKA 4x150MM2	28801
4	kos	TULEC VEZNI GN AL 150-16-40	2456
3	kpl	OMARICA A/FK-5H PS-RO-6 (ELSTA MOSDORFER)	21796
5	kos	POLOVIČNI CILINDRIČNI VLOŽEK CY321N NNPO 011	24529
2	kos	OMARICA PRIKLJ.MERILNA A/FK-4 PS-PMO-2 (ELSTA MOSDORFER)	30522
8	kos	LETEV STIKALNA 400A 3P 185MM M12 - SL2H	24075
6	kos	LETEV STIKALNA NH00 160A 3P 185MM M8 - SLOOH	18145
9	kos	VLOŽEK TAL.NV00 CI SI 35A	22578
9	kom	VLOŽEK TAL. NV-00 160A	22660
1	kos	VLOŽEK TAL.NV2 CI SI 50A	22594
1	kos	VLOŽEK TAL.NV2 CI SI 80A	22400
1	kos	VLOŽEK TAL.NV2 CI SI 125A	22401
9	kos	LOČILKA IZOLIRANA NVLI2 400A	32620
3	kos	ZAŠČITNI TALILNI VLOŽEK NVL 1-3	36204
6	m	ŽICA H07V-K 35 MM2 RUMENO-ZELENA 1KV	1972
3	kos	ČEVELJ KABELSKI CEV.CU 35/8	23049
1	kom	CEVKA SAMOSKRČNA 12,7/4 R/Z	30636
3	kos	MERILNA SPONKA TIP KON02 (RF) 3x58MM KAT.ŠT. 40122 (HERMI)	30849
9	kos	NN ODVODNIK PRENAPETOSTI RAYCAP PROTEC T1-300-1+0	267
1	m	LETEV LUKNJANA NVS 35/7,5 L=1M ART.9571	6850
3	m	ŽICA H07V-K 16 MM2 RUMENO-ZELENA 1KV	1968
6	m	TRAK SPOJNI AL 10X1MM	12828
12	kos	SPONKA ZA SPOJNI TRAK-AL	3087
12	kom	TABLICA NAPIS.ZA OZNAČ.KABLOV	22220

**Vrste in količine odpadkov:**

Klasifikacija	Naziv	Količina	Enota
17 02 01	Leseni drogovi	4.000,00	kg
17 04 05	Železo in jeklo	32,00	kg
17 04 11	Aluminijasti kabli	304,00	kg



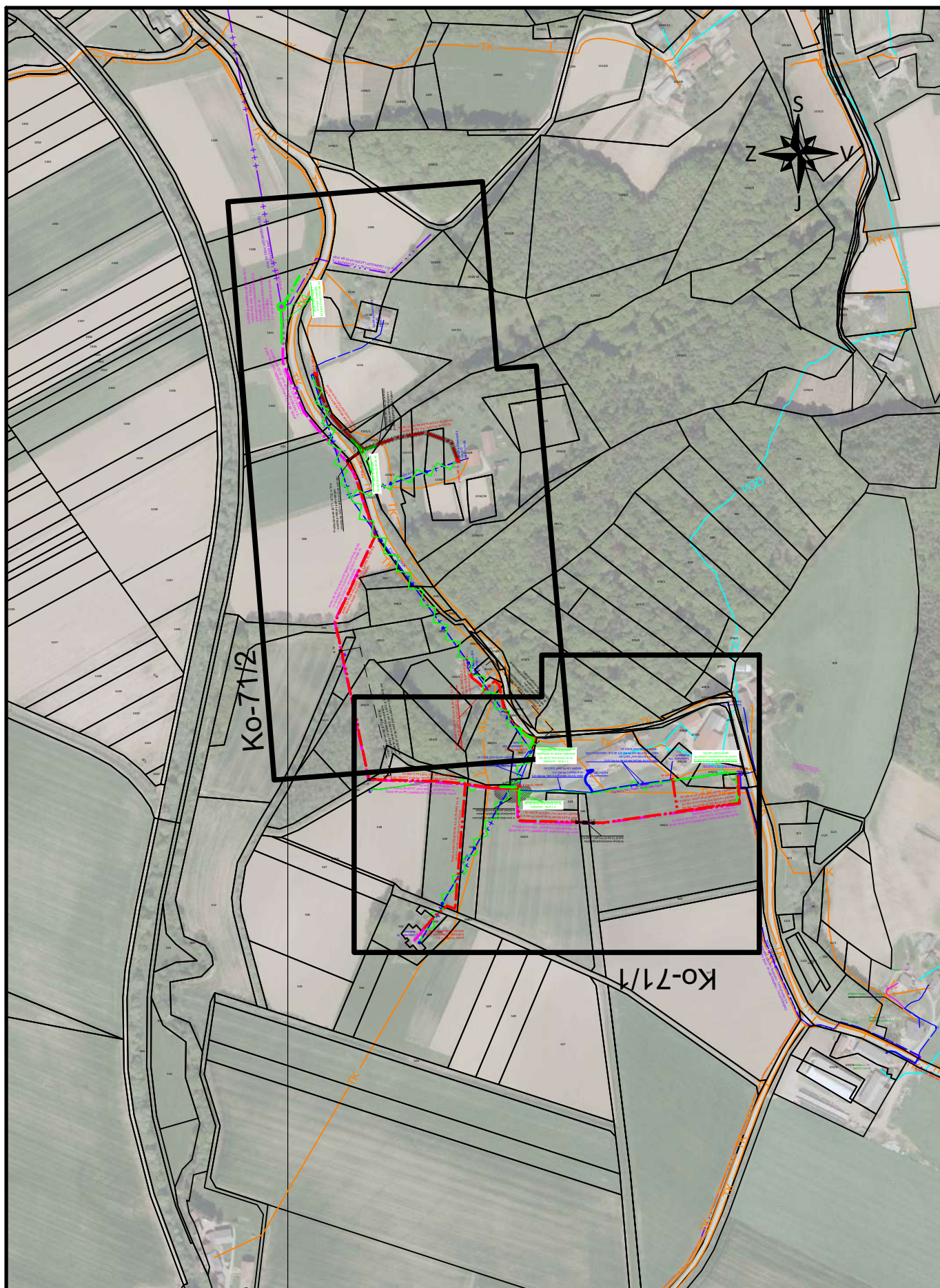
GRAFIČNI DEL

LOKACIJSKI PRIKAZI

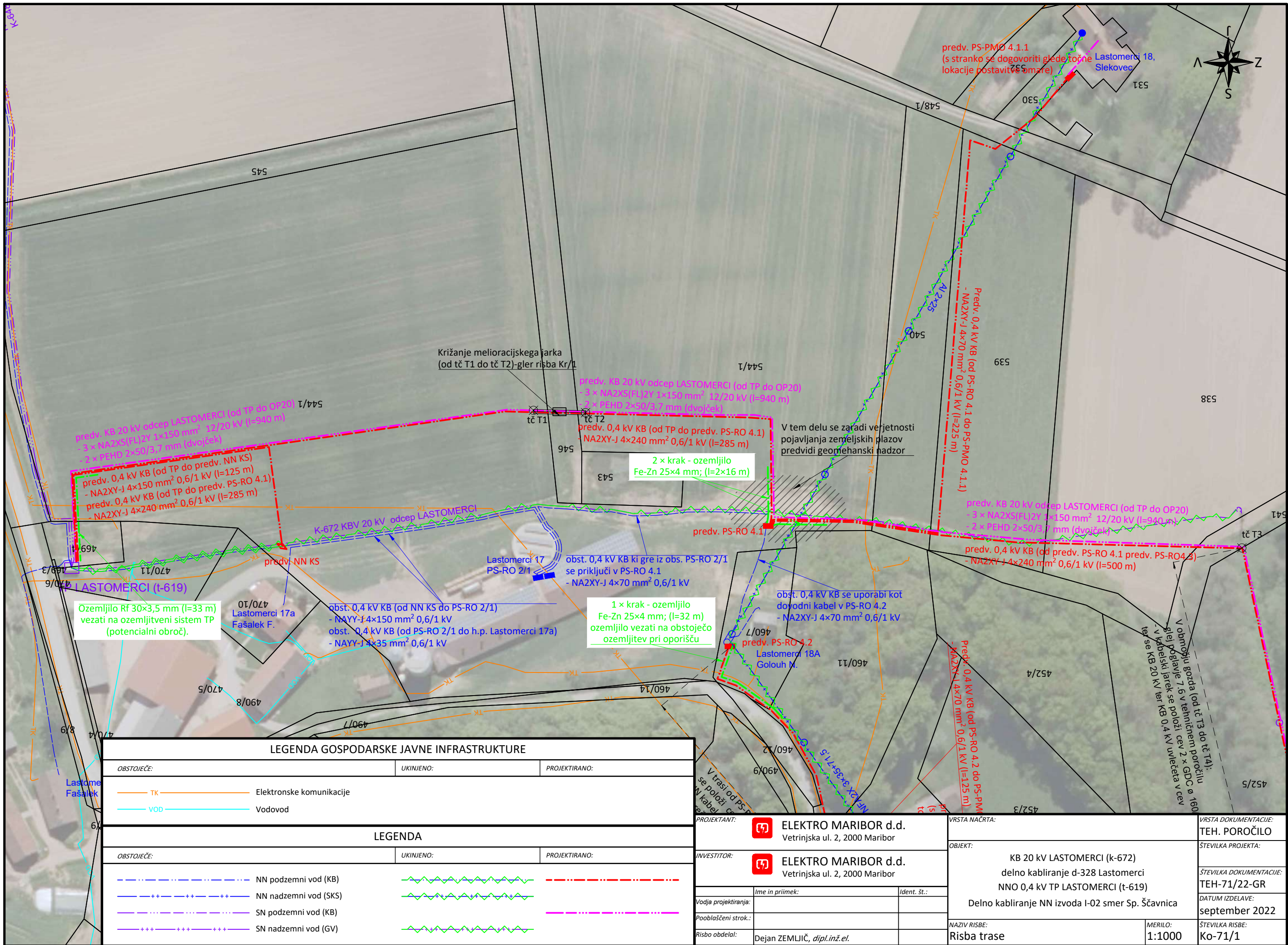


Lokacijski prikazi

<i>LOKACIJSKI PRIKAZ</i>	<i>ŠT. PRIKAZA</i>
Pregledna risba	Ko-71/0
Risba trase	Ko-71/1, 2



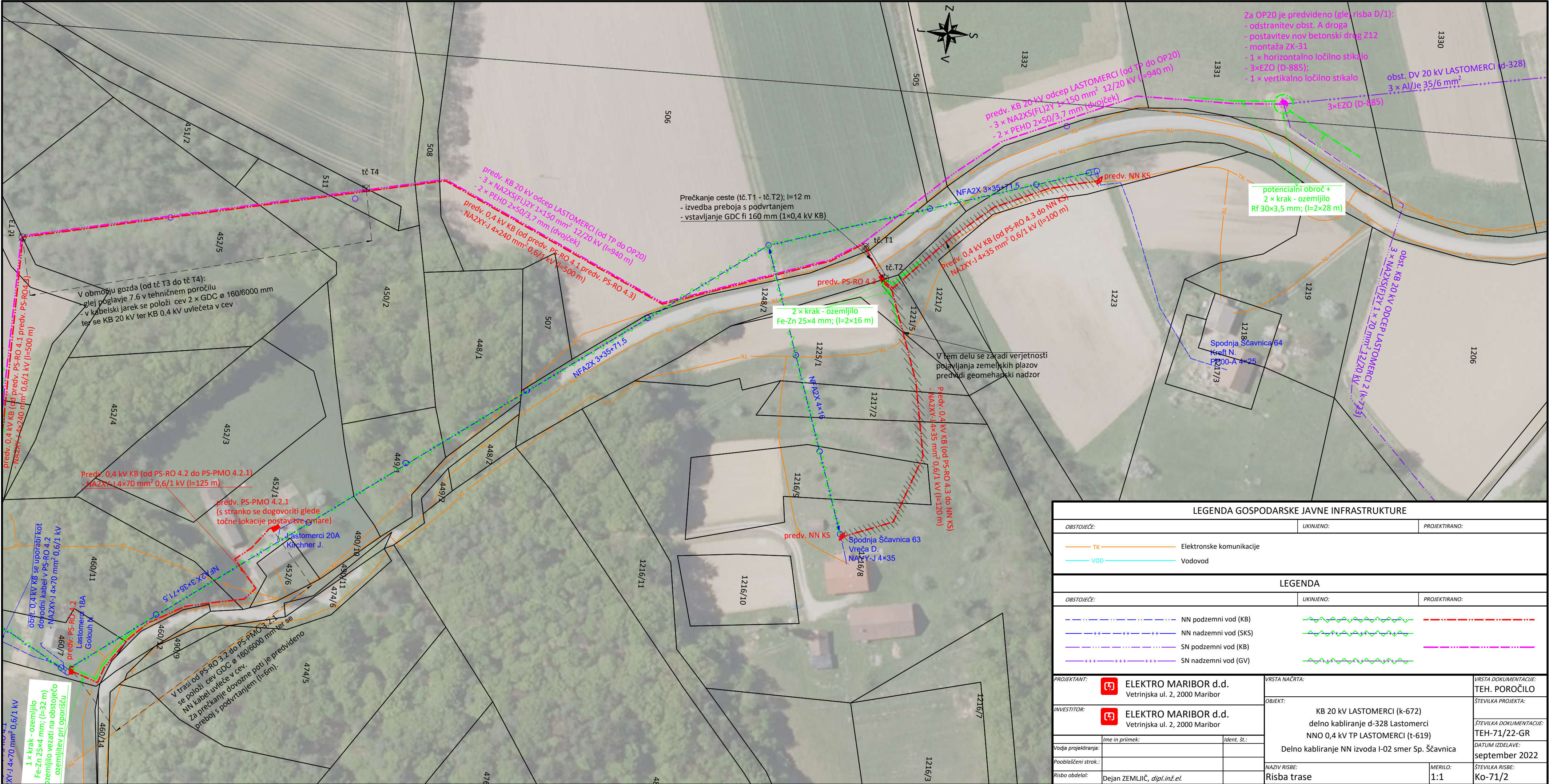
PROJEKTANT:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor			VRSTA NAČRTA: OBJEKT: KB 20 kV LASTOMERCI (k-672) delno kabiranje d-328 Lastomerci NNO 0,4 kV TP LASTOMERCI (t-619) Delno kabiranje NN izvoda I-02 smer Sp. Ščavnica		VRSTA DOKUMENTACIJE: TEH. POROČILO ŠTEVILKA PROJEKTA: ŠTEVILKA DOKUMENTACIJE: TEH-71/22-GR DATUM IZDELAVE: september 2022 ŠTEVILKA RISBE: Ko-71/0
INVESTITOR:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor			NAZIV RISBE: Pregledna risba		MERILO: 1:5000
Vodja projektiranja:	Ime in priimek:	Ident. št.:			
Pooblaščen strok.:					
Risbo obdelal:	Dejan ZEMLJIČ, dipl.inž.el.				



LEGENDA GOSPODARSKE JAVNE INFRASTRUKTURE		
OBSTOJEČE:	UKINJENO:	PROJEKTIRANO:
TK		Elektronske komunikacije
VOD		Vodovod

LEGENDA		
OBSTOJEČE:	UKINJENO:	PROJEKTIRANO:
--- NN podzemni vod (KB)	--- NN nadzemni vod (SKS)	---
--- SN podzemni vod (KB)	--- SN nadzemni vod (GV)	---

PROJEKTANT:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor			VRSTA NAČRTA:		VRSTA DOKUMENTACIJE: TEH. POROČILO	
INVESTITOR:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor			OBJEKT:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	
			KB 20 kV LASTOMERCI (k-672) delno kablaranje d-328 Lastomeri NNO 0,4 kV TP LASTOMERCI (t-619)		ŠTEVILKA DOKUMENTACIJE: TEH-71/22-GR	
			Delno kablaranje NN izvoda I-02 smer Sp. Ščavnica		DATUM IZDELAVE: september 2022	
			NAZIV RISBE:		ŠTEVILKA RISBE:	
Vodja projektiranja:			Risba trase		Ko-71/1	
Pooblaščen strok.:						
Risbo obdelal:						
Dejan ZEMLJIČ, dipl.inž.el.						

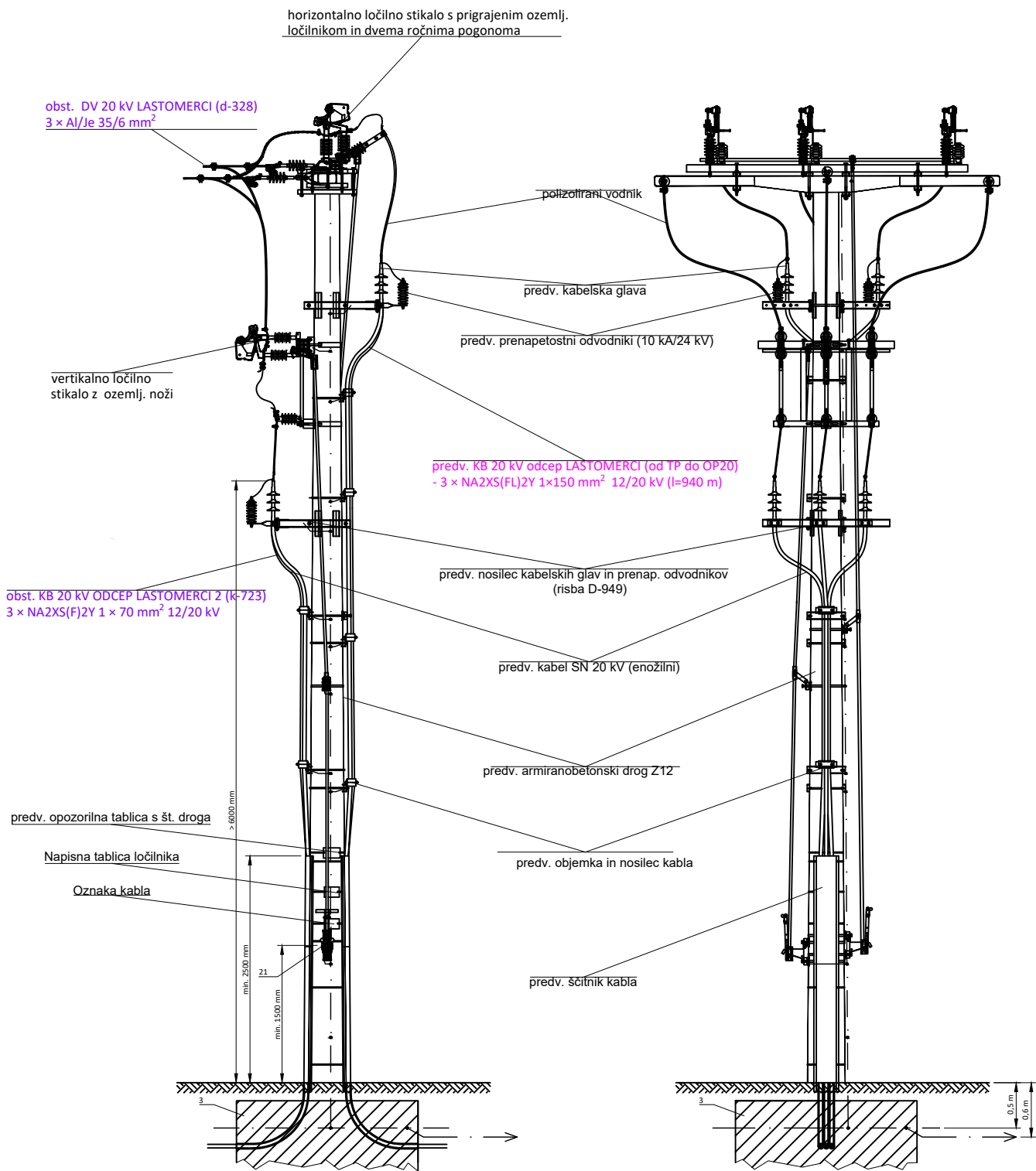


LEGENDA GOSPODARSKE JAVNE INFRASTRUKTURE		
OBSTOJEČE:	UKINJENO:	PROJEKTIRANO:
TK Elektronske komunikacije VOD Vodovod		
LEGENDA		
OBSTOJEČE:	UKINJENO:	PROJEKTIRANO:
--- (KB) NN podzemni vod (KB) --- (SKS) NN nadzemni vod (SKS) --- (KB) SN podzemni vod (KB) --- (GV) SN nadzemni vod (GV)		
PROJEKTANT:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor		VRSTA NAČRTA: OBJEKT: KB 20 kV LASTOMERCI (k-672) delno kabiranje d-328 Lastomeri NNO 0,4 kV TP LASTOMERCI (t-619) Delno kabiranje NN izvoda I-02 smer Sp. Ščavnica
INVESTITOR:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor		VRSTA DOKUMENTACIJE: TEH. POROČILO ŠTEVILKA PROJEKTA: ŠTEVILKA DOKUMENTACIJE: TEH-71/22-GR DATUM IZDELAVE: september 2022
Vodja projektiranja: Ime in priimek: Ident. št.:		NAZIV RISBE: MERILO:
Pooblaščen strok.: Risbo obdelal:		Risba trase 1:1
Dejan ZEMLJIČ, dipl.inž.el.		Ko-71/2



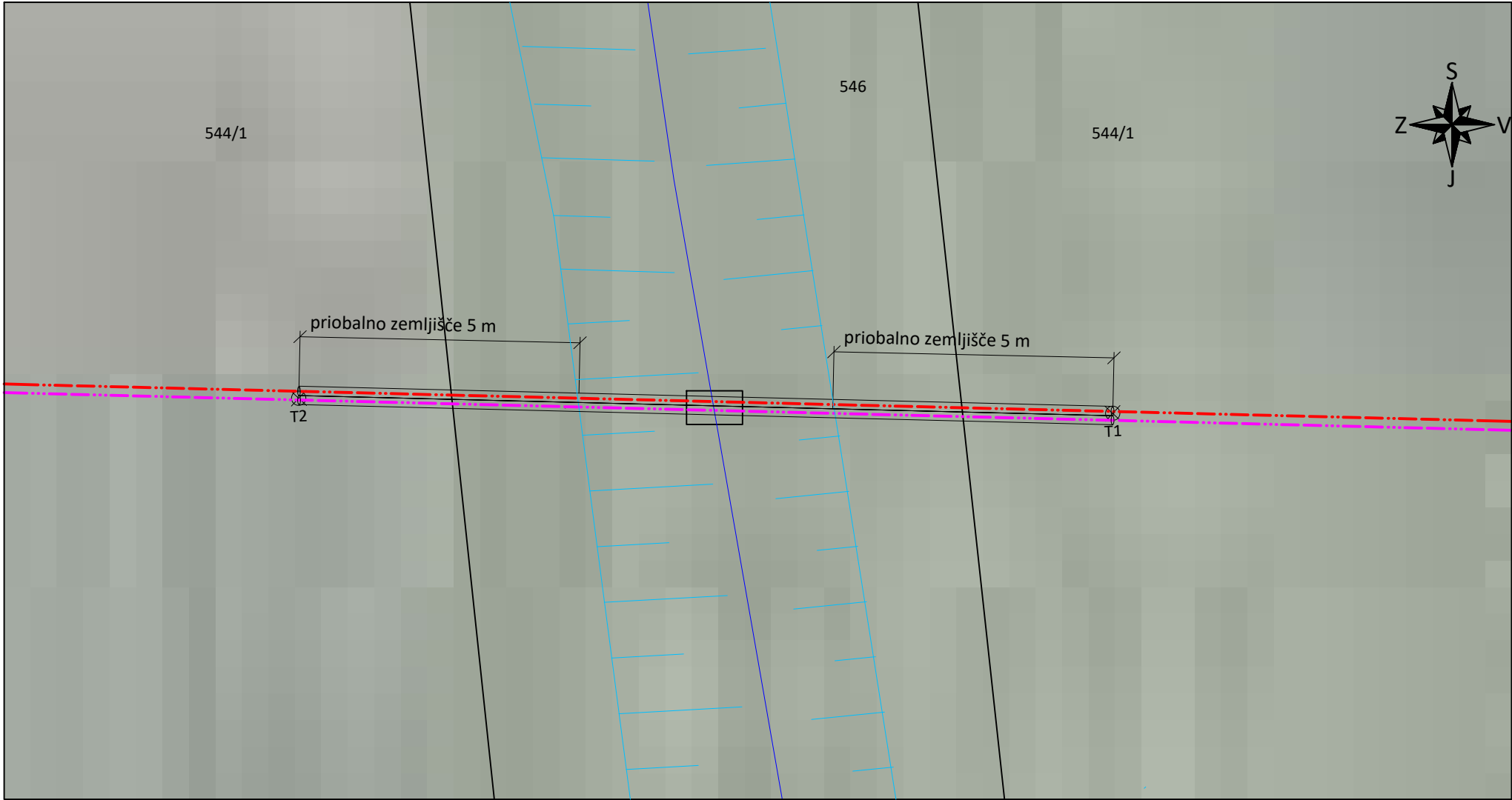
Tehnični prikazi

TEHNIČNI PRIKAZ	ŠT. PRIKAZA
Risba OP20	D/1
Križanje melioracijskega jarka	Kr/1
Enopolna shema TP Lastomerci (t-619)	
Enopolna shema PS-RO (4.1, 4.2, 4.3)	O/1-3

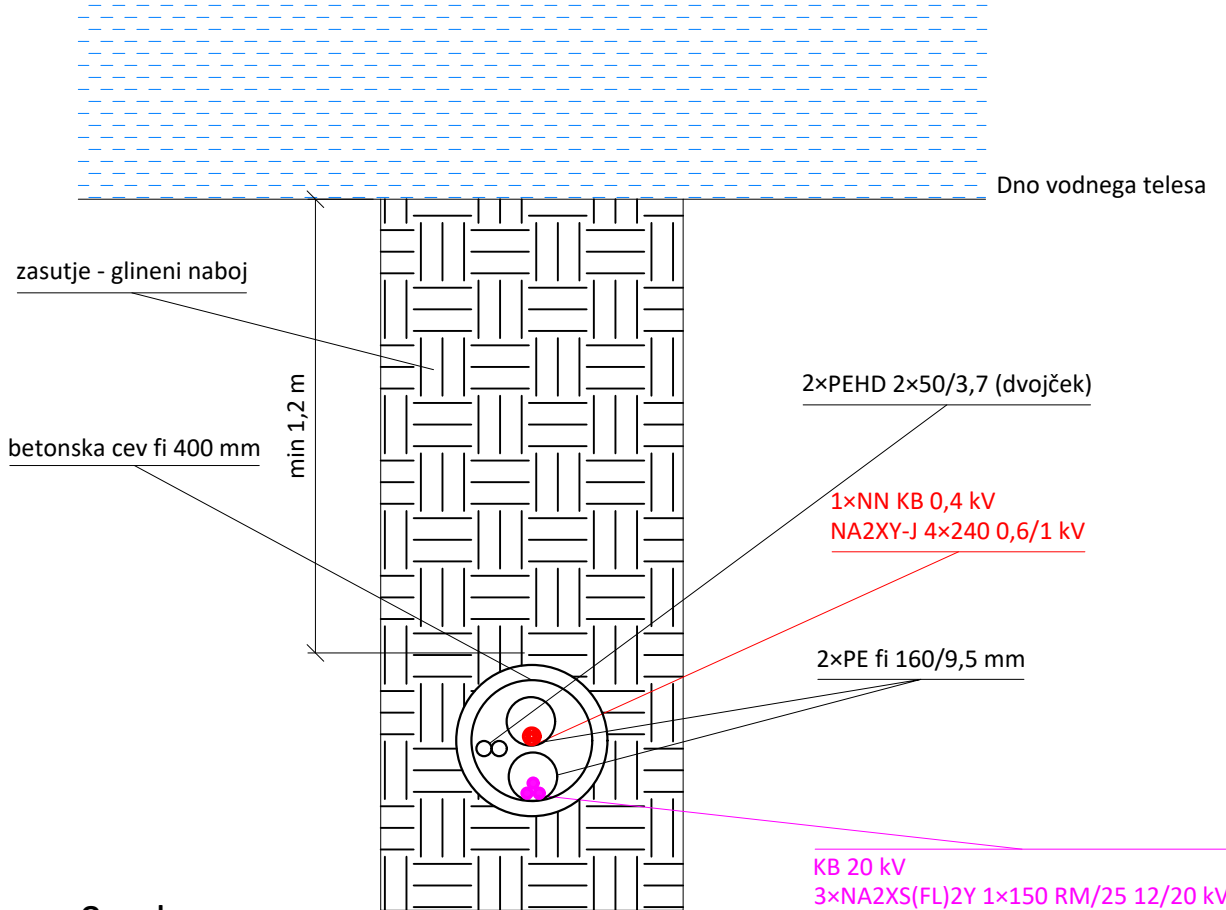


PROJEKTANT:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor			VRSTA NAČRTA: OBJEKT: KB 20 kV LASTOMERCI (k-672) delno kabliranje d-328 Lastomeri NNO 0,4 kV TP LASTOMERCI (t-619) Delno kabliranje NN izvoda I-02 smer Sp. Ščavnica		VRSTA DOKUMENTACIJE: TEH. POROČILO ŠTEVILKA PROJEKTA: ŠTEVILKA DOKUMENTACIJE: TEH-71/22-GR DATUM IZDELAVE: september 2022 ŠTEVILKA RISBE: D/1
INVESTITOR:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor			NAZIV RISBE: Risba OP20		MERILO:
Vodja projektiranja:	Ime in priimek:	Ident. št.:			
Pooblaščen strok.:					
Risbo obdelal:	Dejan ZEMLIČ, <i>dipl.inž.el.</i>				

Vzdolžni profil križanja

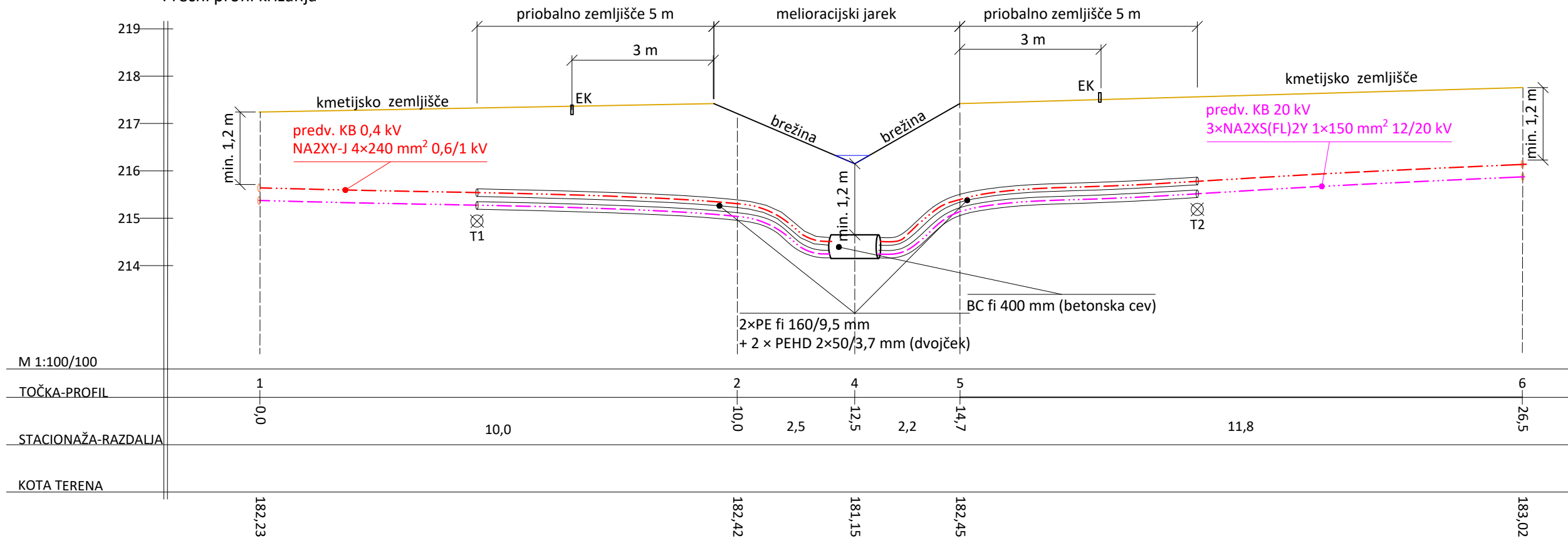


Detajl prekopa M 1:25

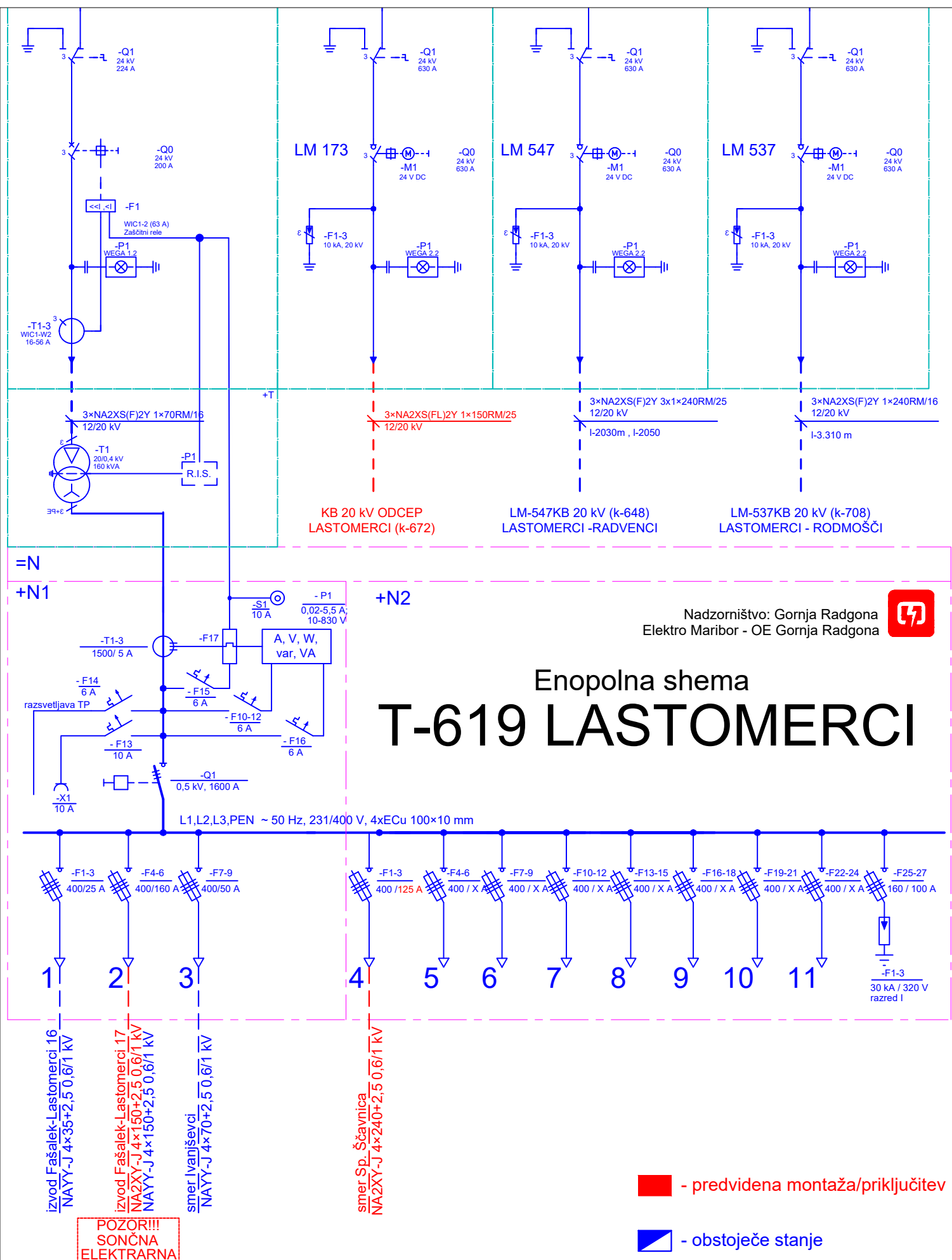


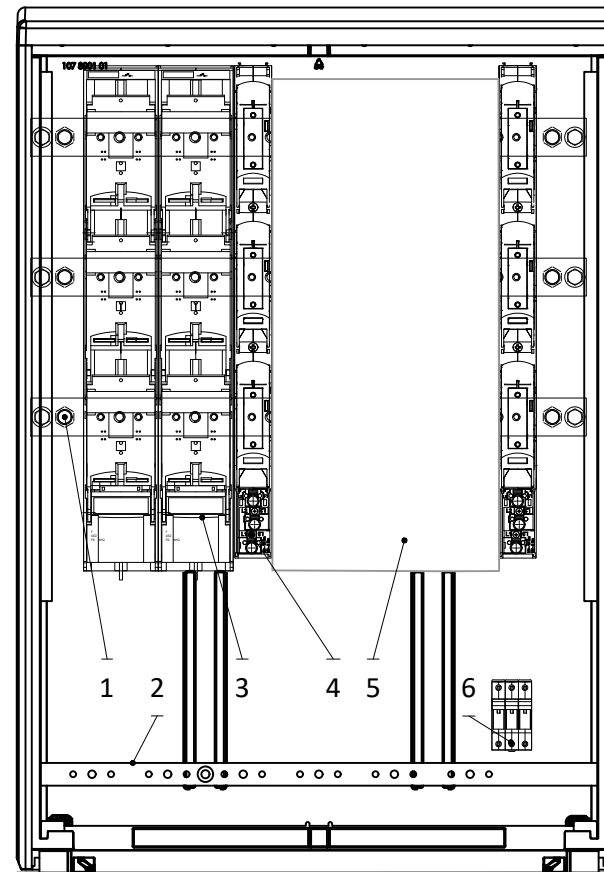
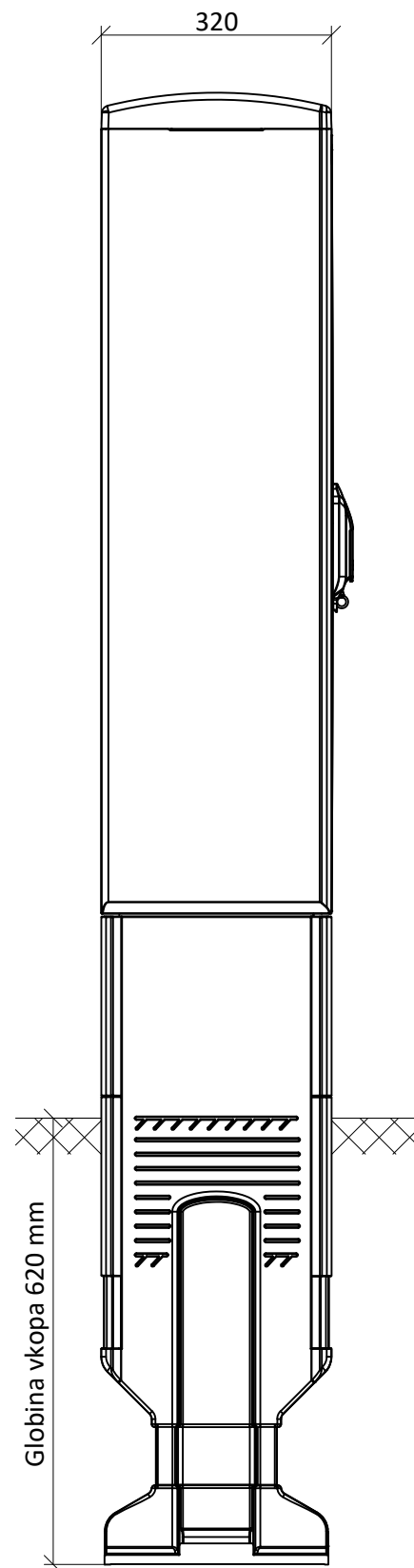
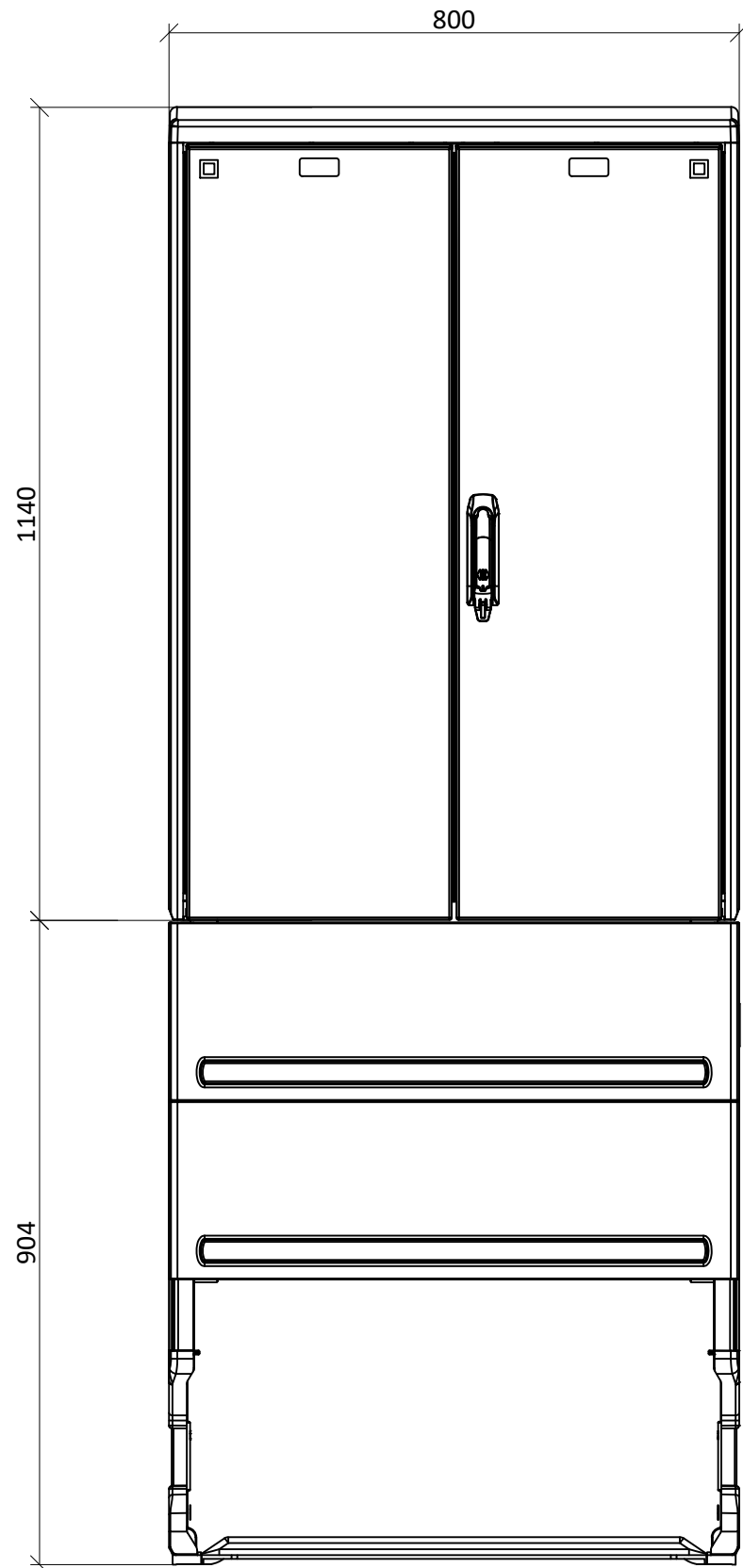
Opomba:
Situacija križanja SN, NN KB in potoka v merilu M 1:1000 je razvidna iz risbe K/1

Prečni profil križanja



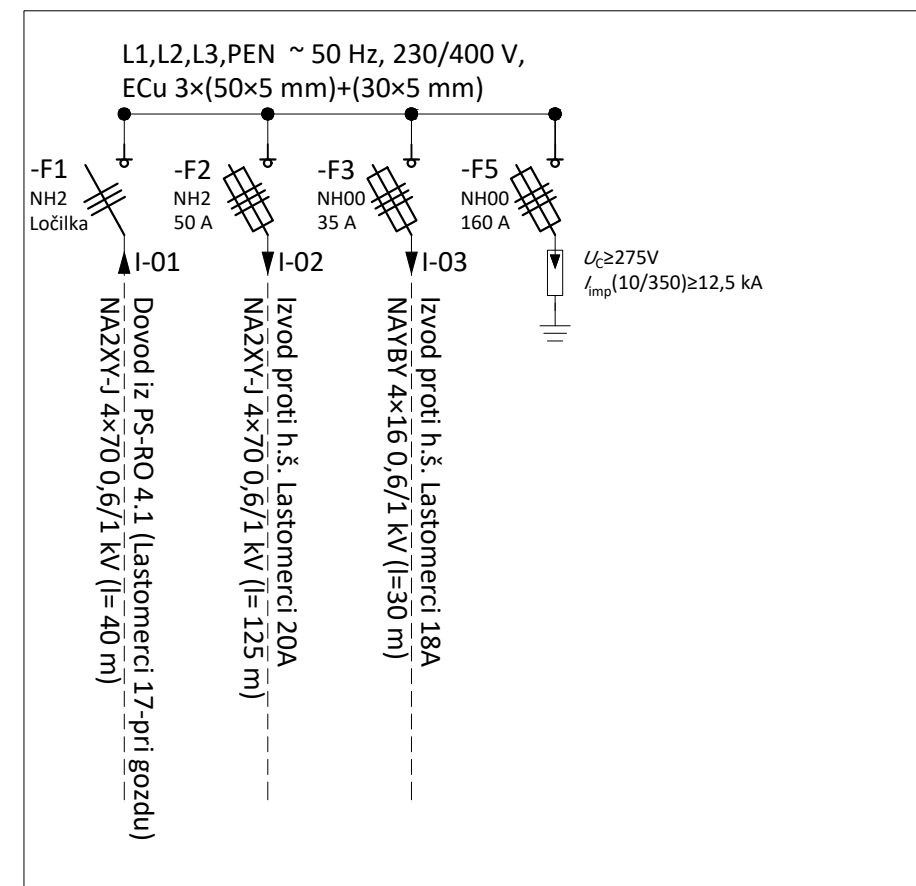
PROJEKTANT:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor		VRSTA NAČRTA:		VRSTA DOKUMENTACIJE: TEH. POROČILO	
INVESTITOR:  ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor		OBJEKT:		ŠTEVILKA PROJEKTA:	
				ŠTEVILKA DOKUMENTACIJE: TEH-71/22-GR	
Vodja projektiranja:		Ime in priimek:		Ident. št.:	
Pooblašteni strok.:					
Risba obdelal:		Dejan ZEMLJIČ, dipl.inž.el.			
		NAZIV RISBE:		MERILO:	
		Križanje melioracijskega jarka		1:100	
				ŠTEVILKA RISBE:	
				Kr/1	





RAZPOREDITEV OPREME:
PS-RO 4.2 (Lastomerci 18A)
Oznaka Elektro Maribor: PS-RO-6
Kataloška oznaka proizvajalca:
A/FK5 H (ELSTA) ali
RO-6/DCWE1+FD1; ZUP EMITER

- 1) zbiralnice ECu 3x(50x5 mm)
- 2) PEN zbiralka E/Cu 30x5 mm
- 3) NV stikalna letev NH2
- 4) NV stikalna letev NH00
- 5) izolacijsko prekritje delov pod napetostjo
- 6) odvodniki prenapetosti



Vodja projektiranja:	Ime in priimek:	Ident. št.:	OBJEKT:	PROJEKTANT:	VRSTA NAČRTA:	VRSTA DOKUMENTACIJE:	DATUM IZDELAVE:
Pooblaščen strokovnjak:			KB 20 kV LASTOMERCI (k-672) delno kabiranje d-328 Lastomerci NNO 0,4 kV TP LASTOMERCI (t-619)	 ELEKTRO MARIBOR d.d. Vetrinjska ul. 2, 2000 Maribor		TEH. PROČILO	september 2022
Risbo obdelal:	Dejan ZEMLJIČ, dipl.inž.el.		Delno kabiranje NN izvoda I-02 smer Sp. ščavnica	NAZIV RISBE:	MERILO:	ŠTEVILKA PROJEKTA:	ŠTEVILKA DOKUMENT.:
				Enopolna shema PS-RO 4.2	1:10	TEH-71/22-GR	ŠTEVILKA RISBE:
							O/2

