

T.1	TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI
------------	-----------------------------------

ŠTEVILKA PROJEKTA:
PNG-743/20

ŠTEVILKA NAČRTA:
968-TK/22

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1	
--------------	---------	----------	-----	--

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO**3/2.4.T.1 TEHNIČNO POROČILO****3/2.4.T.1.1 Uvod**

Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo je naročila izdelavo projekta za izvedbo (PZI) za Rekonstrukcija regionalne ceste R1-210, odsek 1111 Gorenja vas – Trebija, na pododseku od km 0.660 do km 2.060.

Obseg del je definiran s projektno nalogo št. 37165-45/2006 z dne 12.02.2020 (št. projekta investitorja: 10-0038, URED Gorenja vas – Hotavlje).

Cestna povezava med Cerknim in Škofjo Loko je opredeljena kot del notranjega obodnega cestnega prometnega obroča, ki zagotavlja povezanost regionalnih in medobčinskih središč in s katerim se zagotavlja povezanost posameznih regij mimo Ljubljane in s tem izboljšuje možnosti za njihov prostorski razvoj. Ta cestna povezava, ki ima na več odsekih neugodne prometno tehnične elemente ter ozka grla, je najkrajša cestna povezava Zgornje soške doline z osrednjo Slovenijo. Obravnavani odsek med Gorenjo vasjo in Hotavljami se nahaja v trasi četrte razvojne osi.

Posodobitev cestne povezave med Posočjem in Gorenjsko oziroma osrednjo Slovenijo, imenovana 4. razvojna os, je bila kot prednostni projekt uvrščena tako v Resolucijo o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007-2023. Med ključnimi ukrepi na 4. razvojni osi je tudi rekonstrukcija regionalne ceste R1-210, odsek 1111 Gorenja vas – Trebija, na pododseku od km 0.660 do km 2.060. Ureditve predmetne cestne povezave so v splošnem predvidene od konca naselja Gorenja vas do Hotavelj in predstavljajo nadaljevanje oz navezavo na že zgrajeno obvoznico Gorenje vasi.

Obstoječa regionalna cesta je prometno obremenjena tako z lokalnim kot tranzitnim prometom, Obstoječa regionalna cesta nima zadovoljivih tehničnih elementov, ki bi zagotavljali ustrezno varnost udeležencev v prometu, je neurejena, nima ustreznega prečnega sklona in zadostnih širin. Neurejeno je odvodnjavanje, ob vozišču v naselju (Vršanj in Hotavlje) ni hodnikov za pešce, neurejeni so tudi cestni priključki. Vozišče je poškodovano z mrežnimi razpokami in udarnimi jamami. Zaradi neurejenih brežin Poljanske Sore in posledične rečne erozije se pojavljajo posamezna lokalna posedanja regionalne ceste.

V sklopu predvidene gradnje je načrtovana rekonstrukcija obstoječe regionalne ceste R1-210/1111 Gorenja vas-Trebija od KM 0.660 do KM 2.060 z dodatno ureditvijo krožišča "Hotavlje" in novega mosta čez potok Kopačnica. Z upoštevanjem navedenega je skupna rekonstrukcija RC predvidena do KM 2.210 BCP. Skupna dolžina rekonstrukcije RC tako znaša cca. 1.550 m. V sklopu rekonstrukcije RC so načrtovane tudi ureditve avtobusnih postajališč in površin za pešce in kolesarje, ureditve brežin, podpornih konstrukcij, odvodnjavnja ter pripadajočimi ureditvami komunalnih vodov.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

V sklopu projektne dokumentacije načrtovane ureditve so za izvedbo predvidene brez gradbenega dovoljenja kot vzdrževalna dela v javno korist v skladu z Gradbenim zakonom, Zakonom o cestah in Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah. Vsi posegi so predvideni na zemljiščih v varovalnem pasu obstoječe GC. Dela za ureditev predmetnih odsekov GC so predvidena na obstoječih zemljiščih v lasti RS ter na zasebnih zemljiščih v varovalnem pasu GC, ki so predvidena za odkup. Predvidene ureditve regionalne ceste v celoti ležijo na območju administrativne občine Gorenja vas – Poljane, zemljiško pa na območju katastrske občine k.o. 2057-Gorenja vas in 2049-Hotavlje.

Predmet tega načrta je ureditev telekomunikacijskega omrežja upravljalcev: Telekom Slovenije in Tritel.

Upoštevani so projektni pogoji :

- Telekom Slovenije d.d., št.: 344/2010-KR.

3/2.4.T.1.2 Obstoječe stanje TK omrežja

Na območju obdelave so položeni telekomunikacijski kabli operaterjev: Telekom Slovenije in Tritel.

Telekom Slovenije d.d.:

Kabelska kanalizacija, v katero so položeni:

- optični kabli: KMO238B in KMO521.

Zemeljska trasa, v katero so položeni bakreni kabli:

- bakreni kabli: KKB004, KKB005 in KMB.

Tritel d.o.o.:

Kabelska kanalizacija, v katero so položeni optični kabli.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

3/2.4.T.1.3 Tehnična rešitev**Gradbena dela – Telekom**

Pred začetkom gradnje je potrebno vse TK vode v lasti in upravljanju podjetja Telekom Slovenija d.d. zakoličiti s strani pooblaščen osebe upravljalca. Vsa dela v bližini TK kablov ali TK kabelske kanalizacije je potrebno izvajati skrajno pazljivo in ročno. Vsi posegi in vse preureditve TK omrežja se lahko izvajajo samo v prisotnosti in ob soglasju pooblaščenega predstavnika upravljavca omrežja.

Profil P6-P8

Obstoječ zemeljski kabel se pazljivo strojno / ročno odkoplje in obbetonira (10cm ob straneh ter zgoraj) z betonom C12/15.

Profil P10-P15

Obstoječa kabelska kanalizacija in zemeljski kabel pod cestiščem se pazljivo strojno / ročno odkoplje in obbetonira (10cm ob straneh ter zgoraj) z betonom C12/15. Dela se izvedejo brez prekinitve kablov.

Obstoječa kabelska kanalizacija pod vodotokom se pazljivo strojno / ročno odkoplje in obbetonira (10cm ob straneh ter zgoraj) z armiranim (Q385) betonom C25/30 XC2. Dela se izvedejo brez prekinitve kablov.

Od obstoječega kabelskega jaška KJ7/2 do predvidenega kabelskega jaška PJ_BCØ80cm (betonska cev Ø80cm pokrita z litoželeznim pokrovom nosilnosti 125kN ter napisom Telekom) se zgradi 1x2 PVC/SF Ø110mm + 1x2 PE02 Ø50/4 cevna kabelska kanalizacija. Kanalizacija je predvidena zaradi neprevidenih poškodb obstoječe kanalizacije pod vodno strugo (vodne ujme), katera bo omogočala prevezavo kablov.

Profil P31

Obstoječa kabelska kanalizacija in zemeljski kabel se pod cestiščem pazljivo strojno / ročno odkoplje in obbetonira (10cm ob straneh ter zgoraj) z betonom C12/15. Dela se izvedejo brez prekinitve kablov.

Profil P59

Obstoječa kabelska kanalizacija se pod cestiščem se pazljivo strojno / ročno odkoplje in obbetonira (10cm ob straneh ter zgoraj) z betonom C12/15. Dela se izvedejo brez prekinitve kablov.

Profil P66

Obstoječa kabelska kanalizacija in zemeljski kabel se pod cestiščem pazljivo strojno / ročno odkoplje in obbetonira (10cm ob straneh ter zgoraj) z betonom C12/15. Dela se izvedejo brez prekinitve kablov.

Profil P71-P82 in H1-H19 (krožišče in most)

Pred gradnjo ceste, krožišča in mostu, je potrebno zgraditi končno in delno začasno kabelsko kanalizacijo v katero se prestavijo / prevežejo telekomunikacijski kabli. Zgradi se vsa kanalizacija razen povezava preko severnega (desnega) dela mostu, katera predstavlja končno kabelsko povezavo.

Zgradijo se kabelski jaški:

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

KJ1, KJ2: 1,2x1,5x1,9m - LŽ pokrov 125kN z napisom Telekom,
KJ3, KJ5, KJ6, KJ7: 1,2x1,2x1,2m - LŽ pokrov 125kN z napisom Telekom,
KJ4: 1,2x1,5x1,9m - LŽ pokrov 400kN z napisom Telekom.

S kabelskimi jaški KJ1, KJ2, KJ4, KJ6 in KJ7 zjamemo obstoječe vode. Med kabelskimi jaški se zgradi cevna kabelska kanalizacija iz PVC cevi Ø110mm in PE02 cevi Ø50mm. Število cevi je razvidno v grafičnem delu načrta. Pred rušitvijo severnega dela mostu, se na južni strani začasno položi cevi na konzole fekalne kanalizacije, katere se po končanju gradbenih del poruši. Cevi pod cestiščem se obbetonira z betonom C12/15. Nad cevi se položi opozorilni trak. Obstoječa kabelska jaška v P74 in P78 se po prevezavah porušita. Detajlno je rešitev prikazana v grafičnem delu načrta.

Kabelsko montažna dela – Telekom Slovenije d.d.

Po končanih gradbenih delih se v novo kanalizacijo prestavijo in prevežejo:

- optični kabli KMO238B in KMO521.
- bakreni kabli KKB004, KKB005 in KMB.

Na optičnem kablu KKO238B se uvleče začasni kabel in izdelava ena nova spojka (S1a) ter obstoječa predela (S1). Obstoječ kabel se prekine na mestu, da zagotovimo 20m kabelske rezerve pri spojki na obstoječem kablu. Kabel se prestavi po začasni trasi. Po končanih gradbenih delih se uvleče nov končni kabel po severni strani mostu. Predelata se obstoječi spojki S1 in S1a. Na novem kablu se pušča 20m kabelske rezerve pri spojkah. Po prevezavah se obstoječi kabli izvlečejo iz KK. Kabli naj se prevežejo po opravljenih meritvah ter v času najmanjšega telekomunikacijskega prometa.

Na optičnem kablu KKO521 se uvleče 1x začasni kabel in 2x končni kabel. Izdelajo se štiri nove spojke SP2a, SP2b, SP2c in SP2d. Obstoječi kabli se prekinejo na mestu, da zagotovimo 20m kabelske rezerve pri spojki na obstoječem kablu. Kabel med SP2a in SP2b se prestavi po začasni trasi. Po končanih gradbenih delih se uvleče nov končni kabel po severni strani mostu med SP2a in SP2b. Predelata se obstoječi spojki SP2a in SP2b. Na novih kablilih se pušča 20m kabelske rezerve pri spojkah. Po prevezavah se obstoječi kabli izvlečejo iz KK. Kabli naj se prevežejo po opravljenih meritvah ter v času najmanjšega telekomunikacijskega prometa.

OPOZORILO: Pred izvedbo je potrebno preveriti obstoječe stanje z upravljalcem na terenu zaradi napake v izvršilni tehnični dokumentaciji Telekoma Slovenije.

KKB004, KKB005 in KMO

Uvlečejo se novi nadomestni začasni in končni kabli. Izdelajo se kabelske spojke, dva kabla pa se zaključita na letvicah v obstoječih kabelskih omarah. Začasni kabli se po končni prevezavi izvlečejo iz kabelske kanalizacije. Kabli naj se prevežejo po opravljenih meritvah ter v času najmanjšega telekomunikacijskega prometa.

Shematsko so kabli prikazani v grafičnem delu načrta.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
--------------	---------	----------	-------	--

Gradbena dela – Tritel

Pred začetkom gradnje je potrebno vse TK vode v lasti in upravljanju podjetja Tritel d.o.o. zakoličiti s strani pooblaščen osebe upravljalca. Vsa dela v bližini TK kablov ali TK kabelske kanalizacije je potrebno izvajati skrajno pazljivo in ročno. Vsi posegi in vse preureditve TK omrežja se lahko izvajajo samo v prisotnosti in ob soglasju pooblaščenega predstavnika upravljavca omrežja.

Profil P11

Obstoječe cevi potekajo po zunanji strani propusta na severni strani. Cevi se sname, odkoplje ter začasno položi preko struge, da bo omogočena gradnja propusta. Po izgradnji propusta se cevi pritrdi na venec propusta ter zakoplje v zemljo. Obstoječ kabelski jašek KJ13 se poruši. Na obstoječi kanalizaciji se zgradi nov kabelski jašek KJ1 iz betonske cevi Ø100cm pokrita z litoželeznim pokrovom nosilnosti 125kN ter napisom Tritel. Dela se izvedejo brez prekinitve kablov.

Profil P31

Obstoječa kabelska kanalizacija se pod cestiščem se pazljivo strojno / ročno odkoplje in obbetonira (10cm ob straneh ter zgoraj) z betonom C12/15. Dela se izvedejo brez prekinitve kablov.

Profil P32

Obstoječa kabelska kanalizacija pod vodotokom ter po terenu se pazljivo strojno / ročno odkoplje ter poglobi pod strugo. Cevi se obbetonira (10cm ob straneh ter zgoraj) z armiranim (Q385) betonom C25/30 XC2. Dela se izvedejo brez prekinitve kablov.

Profil P44-P82 in H1-H19 (krožišče in most)

Pred gradnjo ceste, krožišča in mostu, je potrebno zgraditi končno in delno začasno kabelsko kanalizacijo v katero se prestavijo / prevežejo telekomunikacijski kabli. Zgradi se vsa kanalizacija razen povezava preko severnega (desnega) dela mostu, katera predstavlja končno kabelsko povezavo.

Zgradijo se kabelski jaški:

KJ16R, KJ16.1, KJ16.2, KJ17.1, KJ17.2, KJ18, KJ19.1: betonska cev Ø100cm - LŽ pokrov 125kN z napisom Tritel,

KJ17: betonska cev Ø60cm - LŽ pokrov 125kN z napisom Tritel.

S kabelskimi jaški KJ16R, KJ17, KJ19.1 zajamemo obstoječe vode (cevi). Med kabelskimi jaški se zgradi cevna kabelska kanalizacija iz 4x PE02 cevi Ø50mm. Pred rušitvijo severnega dela mostu, se na južni strani začasno položi cevi na konzole fekalne kanalizacije, katere se po končanju gradbenih del poruši. Cevi pod cestiščem se obbetonira z betonom C12/15. Nad cevi se položi opozorilni trak. Obstoječi kabelski jaški KJ16R, KJ16.1, KJ17 in KJ18 se po prevezavah porušijo.

Detajlno je rešitev prikazana v grafičnem delu načrta.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

Kabelsko montažna dela – Tritel d.o.o.

Po končanih gradbenih delih se v novo kanalizacijo prestavijo in prevežejo optični kabli.

Na novih in obstoječih optičnih kablji se v jaških KJ16R, KJ17, KJ17.1 KJ17.2, KJ19.1 in KJ7 izdelajo nove optične spojke. Do mizarstva Jezeršek se kabel menja do delilnika na / v objektu. Obstoječe kable se prekine na mestu, da zagotovimo 20m kabelske rezerve pri spojki na obstoječem kablju. Na novih kablji se pušča 20m kabelske rezerve pri spojkah. Od KJ17.1 do KJ19.1 se kable položi po začasni trasi. Po končanih gradbenih delih se uvlečejo novi končni kabli po severni strani mostu med jaškoma KJ17.1 do KJ19.1. v katerih se predelata obstoječi spojki. Do mizarstva Jezeršek se kabel menja do delilnika na / v objektu. Po prevezavah se obstoječi kabli izvlečejo iz KK. Kabli naj se prevežejo po opravljenih meritvah ter v času najmanjšega telekomunikacijskega prometa. Shematsko so kabli prikazani v grafičnem delu načrta.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

3/2.4.T.1.4 SplošnoPolaganje kablov in cevi KK

Kabel se uvleče v kabelsko kanalizacijo izdelano iz cevi, ki se položijo:

- pod utrjenim delom cestišč, minimalno 0,8 m pod utrjenim delom cestišča - cevi se položi na podlago iz suhega betona C 12/15 in obbetonira s pustim betonom C 12/15.
- pri polaganju v zemljo se položi 0,6 m pod nivojem zemlje - cevi se položi na nabito podlago iz 2x sejanega peska (posteljica) ter prekrije s plastjo 2x sejanega peska

Potek kabelske trase kablov v terenu se zaznamuje z rumenim plastičnim opozorilnim trakom □POZOR OPTIČNI/TELEKOMUNIKACIJSKI KABEL□, ki se položi 0,4 m pod koto terena.

Rov se zasipa z odkopanim materialom, tako da se najprej uporabi rahlo zemljo brez kosov kamenja, opeke, ... Zasipati je potrebni v slojih po 20 cm s pazljivim nabijanjem.

Cevi morajo biti izdelane v skladu z veljavnimi predpisi in standardi, ki so trenutno v veljavi v R Sloveniji, v skladu s priporočili Elektroinštituta "Milan Vidmar", v skladu s tehničnimi smernicami za zaščito cevi in kablov; TS 25;16-230; avgust 2003, ter v skladu z zahtevami standarda DIN 8062 za cevi iz nemehčane polivinilklorida (PVC-U) in v skladu z zahtevami standarda DIN 16961, DIN 8062, DIN 8074, NFC 68-171 za cevi iz polietilena (PE).

Število cevi in način polaganja se izvede skladno z prerezi kabelske kanalizacije in prikazom v situaciji v grafičnih prilogah.

Cevi za potrebe optičnih telekomunikacijskih povezav

Uporablja se naslednja oznaka cevi;

- PE02 50 1x cev polietilen - spojene, zunanji premer 50mm

PE02 cevi malega premera se uporabljajo za uvlačenje v cev obstoječe ali nove kabelske kanalizacije oziroma za polaganje direktno v zemljo. Namenjene so za vstavljanje telekomunikacijskih kablov z optičnimi vlakni. Vanje se prav tako uvlačijo simetrični TK kabli in energetski NN kabli.

Za cevi, ki se direktno polagajo v zemljo, mora biti natezni modul elastičnosti (E) mejen na izdelku in surovini manjši od 800 N/mm², za cev uvlečeno v cev kabelske kanalizacije pa večji od 800 N/mm².

Vse cevi morajo biti označene z oznakami dimenzije cevi ali kombinacije (dxs v mm), ime proizvajalca, leto proizvodnje in metraža (označba tekočega metra). Po končanih delih se izdelajo meritve prehodnosti in tesnosti cevi.

Izdelava kabelskih jaškov

Na predvideni trasi KK se predvidi več kabelskih jaškov. Le-ti služijo za spajanje kablov, vlečenje kablov v cevi ter morebitno namestitvev kabelske opreme.

Predvidijo se KJ na novih pozicijah, kot tudi nadomestni KJ na pozicijah obstoječih jaškov, ki se rušijo. Nadomestni KJ zajamejo obstoječo KK in kable, zato je pri izvedbi nadomestnih KJ potrebna še posebna pazljivost.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

Vsi kabelski jaški bodo na mestu opažani, armirani in betonirani, opremljeni z enojnim ali dvojnimi LTŽ pokrovom dimenzij 60x60 cm (z montažno prečko na sredini) z LTŽ pokrovom 125 kN (nepovozni) oz. 400kN (povozni).

Dimenzioniranje jarka

Trasa jarka med dvema jaškoma mora biti čim bolj ravna ali pa z določeno krivino.

Velikosti jarka so odvisne od kraja vgraditve, števila cevi, načina zlaganja cevi idr. Praviloma mora biti jarek tako globok, da najmanjša razdalja od površine zemlje do temena cevi v gornji vrsti znaša:

-za cevi, postavljene v nepovoznih površinah (zelenica, pločnik) - 60 cm.

-za cevi, postavljene v povoznih površinah (ceste, parkirišča) - 80 cm.

Pri določitvi globine jarka je treba upoštevati tudi debelino podlage iz peska, število vrst cevi in medsebojno razdaljo med vrstami.

Širina jarka je odvisna od števila cevi v eni vrsti, razdalje med cevmi, širine prostora, potrebnega za manipulacijo s cevmi, in globine jarka.

Pri izvajanju in kasneje pri obračunu izvedenih del je potrebno upoštevati širino žlice gradbenega stroja, ki delo opravlja; žlice so normirane, ter znašajo 20, 30, 40, 50, 70, 80 in 100cm.

Osnovna širina jarka oz. postavitev cevi je lahko drugačna (3x1, 3x2, 1x6), če razmere pri gradnji to zahtevajo (npr. pri križanju z drugimi instalacijami, križanju vodotokov ipd).

Širina prostora za manipulacijo znaša po 10cm z obeh strani cevi.

Za globlje jarke (globina večja od 1,00m) je treba podpreti jarek z obeh strani ali pa povečati širino izkopa na obeh straneh, v odvisnosti od kota notranjega trenja zemljine.

Izdelava jarka

Jarke se lahko koplje ročno ali strojno.

Ročni izkop je potreben v primerih prisotnosti drugih komunalnih instalacij ali ko terenske danosti ne omogočajo strojnega izkopa; brežina, nedostopna mesta ipd.

V posebnih primerih, kadar ni mogoče kopanje odprtega jarka (podvozi ali vozišča prometnejših poti, na katerih se promet ne sme motiti), pa se za prečkanje uporablja tehnika podvrtavanja oziroma podbijanja.

Pri polaganju cevi pod urejene površine (pločnik, cestišče) se izloči material, iz katerega je izdelan pločnik ali vozišče, tako, da se ne bi pomešal z izkopano zemljo.

Naklon sten jarka je odvisen od kategorije zemljine (kot notranjega trenja zemljine) in globine jarka (globina >1,0m - naklon min 60°).

Izkopano zemljo je treba metati 50 cm od rob jarka ali pa se odvečni material odpelje - deponira na za to pripravljen prostor.

Če je nevarnost, da se jarek vsuje, se le-ta podpre z obeh strani. Dno jarka mora biti nivelirano.

Polaganje cevi

Na utrjeno in izravnano podlago (fini pesek 0-4mm ali beton) se položi prva vrsta cevi. Razdalja med cevmi (3 cm) se vzdržuje s pomočjo PVC držal razdalj (distančnikov). Odvisno do načina zlaganja cevi in zunanjega premera cevi se uporabi distančnik ustrezne oblike; D 125. Le-ti se postavljajo na razdalji, ki ni večja od 1,5 m pri zasipanju s peskom in 3 m pri

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------------	----------------	-----------------	--------------	--

oblaganju cevi z betonom C12/15. Na krajih, kjer se spreminja način zlaganja cevi, je treba razdaljo med distančniki izbrati tako, da se doseže razmik med cevmi 3 cm. Postavljanje drugih vrst cevi se opravi enako kot prejšnje vrste tako, da se cevi polagajo v "skladovnice" v ustreznih legah. Razmik med vrstami je 3 cm in se vzdržuje s pomočjo distančnikov. Cevi se obbetonira ali zasuje s finim peskom 0-4mm 20cm nad cevmi. Nato pa se do vrha zasuje z izkopanim materialom (zelenica) oziroma s tamponom v povozni površini.

PVC opozorilni trak

Pred zasutjem rova je potrebno nad cevi položiti PVC opozorilni trak, rumene barve, z napisom "POZOR OPTIČNI/TELEKOMUNIKACIJSKI KABEL" (1 trak nad cevi 1x3).

V primeru širšega jarka (> 70 cm) je potrebno polaganje dveh (2) trakov.

Uporablja se trak, navit v kolut, teža koluta je 2,5kg ali 14kg (dolžina traku 60m/kg).

Uvlečenje TK kablov v telefonsko kabelsko kanalizacijo

Pred vlečenjem kablov v telefonsko kabelsko kanalizacijo se morajo izvršiti priprave, ki omogočajo normalne delovne pogoje: ograditev delovnega mesta in postavitev prometnih znakov, odstranjevanje pokrova z jaška, kontrola škodljivih plinov, prezračevanje, čiščenje jaška in odstranjevanje vode ter kontrola prehodnosti cevi.

Pred pričetkom del v kabelskem jašku je potrebno pustiti jašek odprt najmanj 30 minut s tem, da sta odprta tudi sosednja dva jaška. Z indikatorjem se ugotovi prisotnost škodljivih in vnetljivih plinov posebej še tam, kjer v bližini poteka plinovod. Če se ugotovi prisotnost omenjenih plinov se z delom lahko

prične, ko so le-ti na primeren način odstranjeni, vendar je treba potem še večkrat kontrolirati njihovo prisotnost.

Preden se uvleče kabel v cev je treba povleči pomožno vrv, kontrolirati stanje kanalizacijskih cevi in jih očistiti, povleči vlečno vrv ter jo spojiti s kabelsko nogavico oziroma vlečno kljuko. Za vlečenje pomožne vrvi lahko uporabljamo kabelske palice, ki so na koncih opremljene s kljukami in navoji za spajanje, elastični jekleni trak ali jekleno žico premera 5-6 mm.

Po končanem čiščenju se s pomožno vrvjo uvleče vlečno vrv, kabel se lahko uvleče s strojem ali ročno. Boben z navitim kablom se postavi nad kabelski jašek tako, da gre kabel v jašek z gornje strani bobna.

Smer kablov mora biti k TC, cev v katero se uvlečejo projektirani kabli določi nadzorni organ investitorja. Pri tem je potrebno kable manjših kapacitet uvleči v gornje cevi ali pa v dodatno cev nad kanalizacijo.

Uvlečenje oz. vpihovanje optičnega kabla v cevi

Vpihovanje optičnega kabla na trasi med dvema jaškoma, se izvede v prvi prosti PE cevi najdlje oddaljeni od ceste. Pred vpihovanjem se ugotovi - preizkusi tesnost cevi kabelske kanalizacije in če je potrebno se izvede potrebna sanacija napak. Pri vpihovanju potrebno dokumentirati zasedenost cevi, ki se nato prenese v PID dokumentacijo (situacijski načrt in shemat kabelske kanalizacije). Kakršnakoli sprememba oziroma ugotovljena napaka mora biti primerno dokumentirana (priporočljivo tudi slikovno). Vsaka sprememba se tudi sporoči odgovornim za konkretni odsek trase kabelske kanalizacije.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

Pred pričetkom del na trasi, je potreben ogled trase s pripadajočimi jaški ob trasi, da se ugotovi dejansko stanje in poškodbe trase (predvsem stanje jaškov in pripadajočih pokrovov). Po končanih delih je potrebno pustiti traso in pripadajoče jaške v prvotnem stanju in urejeno ter očiščeno, v primeru izkopa primerno sanirano in zaščiteno.

Pri dodatnem uvodu cevi v obstoječe jaške se ta izvede vzdolžno nad obstoječimi cevmi kabelske kanalizacije, razen če ni drugače določeno iz strani investitorja.

Izdelava spojke na kablu TK 59

Pri polaganju (vlečenju) kabla je potrebno poskrbeti za zadosten preklap kabla na mestu spoja, ki znaša 40 cm za 10 parne kable do 1,3 m za 1000 parne kable. Poleg tega je pri sami izdelavi potrebno poskrbeti za varne pogoje dela, kot pri vlečenju kabla.

Spojka se izdelava s pripravo sosednjih koncev kabla po posebnem postopku. Žile kabla se vežejo ravno ali odcepno s pomočju UR konektorjev ali modula. S Cu žico se izvede premostitev kovinske folije sosednjih kabelskih dolžin. Tesnenje slojevitega plašča v spojki se izvede s termoskrčljivo cevjo dolžine 10 cm. Nato se spoj prekrije s spojko iz termoskrčljivega polietilena ustrezne velikosti. Rezerva kabelskih parov se v spojki izvede s koncem kabla ustrezne kapacitete.

Zaključevanje v kabelskih jaških (optične spojke)

Rezerva kabla naj bo med 15-20 m, oziroma več če je jašek odmaknjen od trase ceste za dostop do optične spojke ob sanaciji spojev in dovodu odcepnih kablov.

Zaščita kabla mora biti izvedena od prehoda iz PE cevi naprej, s toploskrčnim materialom in EUROFLEX cevjo, do vstopa v zašitno kovinsko ohišje. Vsa rezerva je zvita v svitek povezan z veznimi trakovi in skupaj z optično spojko zaščiten z kovinskim ohišjem. Tako rezerva kot optična spojka z pripadajočim nosilcem sta pritrjeni na stene kabelskega jaška. Optične spojke se praviloma zaključujejo v stojnih jaških (jašek KVS), razen v situacijah ki jih narekuje potreba po optični spojki na določeni lokaciji, je ta možna tudi v vlečnih jaških. Euroflex cev se zaključi pri vhodu v kovinsko ohišje, tako da svitek rezerve ni dodatno zaščiten in ne obremenjuje prostora v zaščitnem kovinskem ohišju. Dovod kabla, v kabelskem jašku, zaščiten z EUROFLEX cevjo naj se ne prepleta z obstoječim stanjem. Obstoječa spojka PE cevi se odstrani iz cevi, da dodatno ne obremenjuje prostora. Po zaključku del je potrebno jašek očistiti, urediti v prvotno stanje.

Rezerva optičnega kabla, primer neprekinjenega optičnega kabla, naj bo v dolžini 40-50 m in prav tako zaščiten z kovinskim ohišjem, EUROFLEX cevjo in skrčnim materialom. Velja za primer ki je izveden pri vpihovanju kabla, drugače pa se zaščita prehoda PE in EUROFLEX cevi izvede z mehansko zaščito. Naknadne zaščite, ki pomeni nedovoljno zaščito kabla – prerez EUROFLEX cevi, se izogibamo. Vse popisane dolžine rezerv se vnesejo v dokumentacijo (shemat dolžin optičnega kabla).

Vsi novi optični kabli, rezerve, spojke in kovinska ohišja se označijo s potrebnimi vodotesnimi oznakami.

Pri uvodu primarnega kabla se uporablja za to namenjena odprtina na nosilcu optične spojke. Mehanskih poškodb na plašču kabla ne sme biti, saj drastično zmanjšujejo življensko dobo.

Posamezne cevke kabla se označujejo številčno (dohodni kabel z rdečimi in odhodni kabel z zelenimi oznakami). Vsak dodaten odcepni optični kabel ima oštevilčenje, ki ne posega v primarni kabel (npr. rumene oznake). Oznake cevk se nahajajo pri kasetah.

V sami optični spojki se cevke zaključijo na kasetah z potrebno rezervo enega kroga. Prostega vlakna v kaseti mora biti dovolj za večkratno spajanje spoja (vsaj 80 cm).

Zaščita spoja mora biti nameščena na za to namenjenih nosilcih.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
--------------	---------	----------	-------	--

Potreben je izris in popis spojev po kasetah, ki se vnese v merilno dokumentacijo.

Na določeni kaseti se zaključi le toliko spojev kot je prostora za zaščito na za to določenih nosilcih. Ne uporablja se dvostranega selotejpa. Za potrebne prehode iz kasete v kaseto (predvsem odcepne spojke) se uporabljajo PVC cevke. Rezerva prostega vlakna je navita v za to namenjenem prostoru na kaseti in dodano označena tako da se loči od spojenih vlaken in njihove rezerve.

Približevanje in križanje z drugimi komunalnimi vodi

Pri polaganju ostalih komunalnih vodov je potrebno upoštevati naslednje zahteve iz predpisov križanj in približevanj kablov z drugimi objekti in inštalacijami.

NN in SN vodi

Pri križanju predvidenega zemeljskega NN kabla cestne razsvetljave z obstoječimi in predvidenimi NN in SN kabli morajo biti zagotovljeni minimalni odmiki.

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnem polaganju NN kablov je 0,07 m oziroma 0,05 m, če gre za kable v ceveh KK (razmak se meri med najbližjimi zunanji robovi cevi).

Na mestih križanja je predvidena KK oz kabel cestne razsvetljave lahko položen nad ali pod cevmi NN KK oz NN kabli, odvisno od njihove obstoječe globine pod koto terena. Navpični svetli razmak med kabloma mora biti najmanj 0,07 m. Vedno mora biti zagotovljena minimalna globina temena najvišje cevi oz kabla pod koto terena.

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnem polaganju NN kablov in SN kablov je 0,2 m oziroma 0,05 m, če gre za kable v ceveh KK (razmak se meri med najbližjimi zunanji robovi cevi).

Na mestih križanja je predvidena KK oz kabel cestne razsvetljave lahko položen nad ali pod cevmi SN KK oz SN kabli, odvisno od njihove obstoječe oz. predvidene globine pod koto terena. Navpični svetli razmak med kabloma mora biti najmanj 0,2 m. Vedno mora biti zagotovljena minimalna globina temena najvišje cevi oz kabla pod koto terena.

Vodovod in kanalizacija

Polaganje energetskih kablov pod ter iznad vodovodnih oziroma kanalizacijskih cevi ni dovoljeno, razen pri križanjih.

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnem polaganju kabla in vode je 0,5 m oziroma 1,5 m, če gre za magistralni cevovod za preskrbo vode (razmak se meri med najbližjimi zunanji robovi inštalacije).

Na mestih križanja je kabel lahko položen nad vodovodom ali pod njim, odvisno od položaja cevi. navpični svetli razmak med kablom in glavnim cevovodom mora biti najmanj 0,5 m, pri križanju kabla in priključnega cevovoda pa 0,3 m.

Minimalni vodoravni razmak pri paralelnem polaganju energetskega kabla je za manjše kanalizacijske cevi ali hišne priključke 0,5 m, za magistralne kanalizacijske cevovode enakega ali večjega profila od □ 0,6/0,9 m pa 1,5 m.

Na mestih križanja se kabel lahko položi samo nad kanalizacijskim cevovodom. Oddaljenost od temena kanalizacijskega profila je minimalno 0,3 m.

Kadar je teme kanalizacijskega profila na globini manjši od 0,8 m, se izvede dodatna mehanska zaščita kabla z jeklenimi cevmi ustreznega premera v plasti suhega betona.

V primeru, da minimalnih razmakov pri paralelnem polaganju kabla z vodovodom ali kanalizacijo ni mogoče doseči, se kable zaščiti s polaganjem v kabelsko kanalizacijo.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

Polaganje kablov skozi vodovodne komore, hidrante, kanalizacijska okna in skozi odtoke, kakor tudi iznad njih in poleg njih ni dovoljeno.

Plinovod

Polaganje energetskega kabla nad plinovodom ali pod njim ni dovoljeno, razen na mestu križanja.

Pri paralelnem polaganju kabla in plinovoda s tlakom enakim ali manjšim od 4 bara ter hišnih priključkov je najmanjši vodoravni svetli razmak 0,5 m. Minimalni svetli razmak pri paralelnem poteku kabla in magistralnega plinovoda s tlakom večjim od 4 bara je 1,5 m. V izjemnih primerih, ko se omenjenega razmaka ne da doseči, se dovoljuje za krajše trase razmak manjši od 0,5 m z obvezno specialno mehansko zaščito inštalacije.

Križanje plinovoda in kabla se izvaja na razmaku 0,5 m, pri križanjih s priključki pa je najmanjši razmak 0,3 m.

Telekomunikacijski vodi

Križanje energetskih kablov s podzemnimi komunikacijskimi kabli se izvede pod kotom 90°, nikakor pa ne manjšim od 45° z navpičnim razmakom 30 cm za energetske kable do 1 kV.

Ni dovoljen prehod energetskih kablov skozi jaške komunikacijske kabelske kanalizacije, kakor tudi ne prehod pod jaškom ali nad njim.

Oddaljenost najbližjega energetskega kabla napetosti do 20 kV do najbližjega TK kabla pri paralelnem poteku je najmanj 50 cm oziroma 1 m za kable nad 20 kV.

Če ne moremo doseči omenjenih oddaljenosti, se na teh mestih med energetskimi kabli in TK kabli namesti pregrada iz termično odpornega materiala.

Meritve TK kablov z bakrenimi vodniki

Električne meritve kablov na bobnu v skladišču in položenih kablov pred spajanjem

Dobavljene kable, ki so naviti na kabelske bobne je treba še v skladišču pregledati, če niso poškodovani ter kontrolirati oznako kabla. Nato se kabel odpre ter se kontrolira pravilna usmerjenost parov in četvork kabla Z, K, neprekinjenost žil, upornost zanke ter upornost izolacije.

Pred spajanjem že položenih kablov je potrebno še enkrat izvršiti enake meritve.

Končne električne meritve

Po polaganju in spajanju krajevnega kabelskega omrežja se opravijo preizkusi in električne meritve z namenom, da se ugotovi brezhibnost montažnih del ter točnost karakteristik prenosa.

Preveri se:

- upornost izolacije ene žile proti drugi iste četvorke in proti zemlji (na 10% vseh parov),
- neprekinjenost kabelskih parov (na vseh parih v kablu) in
- presluh med pari (na vseh parih v kablu).

Vse meritve se izvedejo na relaciji RC glavni delilnik - kabelske omarice (ali razdelilnik). Vse izmerjene vrednosti morajo biti v skladu z ustreznimi navodili.

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

Električne meritve ozemljitev

Po izdelavi ozemljil je potrebno v suhem vremenu izmeriti ponikalno upornost samega ozemljila. Velikost upornosti mora biti manjša od predpisane ($10 \cdot$ ali ustrezno). V kolikor vrednost ne odgovarja, je potrebno vkopati dodatno količino ozemljitvenega traku.

Obseg preizkušanja optičnih kablov

Geometrijske, mehanične, optične in prenosne karakteristike enorodovnih optičnih vlaken v kablju se preverja po predpisanih določbah (PTT Vestnik 23/87, 13/88, 27/90, 6/91 in 12/91), na 3 do 15 % naključno izbranih tovarniških dolžin od dobave. Preveri se:

- videz, konstrukcijo, pakiranje, količino,
- geometrične lastnosti kabla in vlaken,
- odpornost kabla in lastnosti pri vlečenju in upogibanju,
- klimatske karakteristike kabla,
- vzdolžno tesnost kabla,
- slabljenje in valovno prepustno območje.

Preizkusi na kabljskih dolžinah, pripravljenih za dobavo, obsegajo preverjanje osnovnih lastnosti (dimenzije, masa) na začetku in koncu kabla kot kosovni preizkus. Enako se preveri svetlobno slabljenje in enakomernost odbojnega stresanja. Disperzijo dokazuje tipski preizkus pri dobavitelju optičnega vlakna, mejno valovno dolžino pa se ugotavlja z izbirnim preizkusom.

Pri optičnih parametrih vlaken se preverja dolžine in slabljenja vlaken in optične linije, vsa vlakna, pri proizvajalcu, pred polaganjem, po polaganju in na izgotovljeni trasi, pri tem pa se vlakna med seboj ne smejo razlikovati po dolžini za več kot 2% in po slabljenju ne več kot 0,05 dB/km.

Zaključni in priključni kabli morajo biti vsi brez izjeme preskušeni na vplive temperaturnih sprememb, vlage, vibracij, zvijanja, navijanja, prepletanja in sukanja po ustreznih preizkusnih pogojih, kot so EIA (Electronic Industries Association)-RS-364 in EIA-RS-455 FOTP Fiber Optic Test Procedure). Pomemben podatek so spremembe v sevalnih in povratnih izgub priključnih kablov. Proizvajalec je dolžan pošiljki priložiti rezultate preizkušanj.

Preverjanje optičnih spojev

Ob spajanju vlaken se sproti preverja slabljenja optičnih spojev, pri čemer naj poprečno slabljenje spoja ne preseže 0,1 dB, posameznega spoja pa ne 0,25 dB. Za doseganje teh vrednosti je predpisan postopek, po katerem se neustrezen spoj prekine in ponovi spajanje po potrebi do trikrat v prvi iteraciji in po potrebi še do šestkrat v drugi iteraciji spajanja.

Končne optične meritve zajemajo celotno prenosno pot, brez linijske opreme, v skladu s predpisi (PTT Vestnik 21/87 - Priloga, 13/88 in 12/91). Skupno slabljenje odseka se preveri z večkratnim merjenjem v obeh smereh na vsakem vlaknu, veljaven pa je drugi najboljši rezultat.

Preizkušanje kakovosti optične poti

Kakovost kabljskega sistema se kaže v doseganju vrednosti in stalnosti optičnih parametrov prenosne poti, ki vključuje optična vlakna z vsemi spoji, zaključnimi kabli, optičnimi konektorji in priključnimi kabli, ki so predmet tega projekta.

Če bi bile specificirane vrednosti ob prevzemu objekta ali ob koncu garancijske dobe pod zahtevanimi, lastnik kabljskega sistema naroči izdelavo izvedeniškega poročila pri izvajalcu, ki ga sporazumno sprejmeta naročnik in prodajalec. V izvedeniškem poročilu se tehnično ovrednoti stopnjo neustreznosti izvedenega sistema in sorazmerno ovrednoti oškodovanost

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
--------------	---------	----------	-------	--

naročnika zaradi slabših lastnosti in s tem krajše življenjske dobe sistema od predvidene. Poročilo se predloži pristojnemu sodišču, zaradi ugotovitve krivde in določitve odškodnine, do katere je upravičen naročnik.

Spisek uporabljenih predpisov

Potrebno je upoštevati:

- Zakon o elektronskih komunikacijah (Uradni list RS, št. 130/22 in 18/23 – ZDU-10) - neuradno prečiščeno besedilo ZEKom-2.
- in druge tehnične predpise in standarde, ki se nanašajo na področje spremenljive prometno informativne signalizacije, elektrotehnike, računalniške opreme, telekomunikacij in na druga področja v okviru delovanja sistema za nadzor in vodenje prometa na avtocestah.

Nacionalni standardi:

- predpisi, ki so izdani na podlagi Zakona o telekomunikacijah, ZTel-1 (Uradni list RS, št.: 30/2001),
- SIST 1024-1 (do sprejetja ENV 61024 – 1; 1995 kot nacionalni standard),
- Pravilnik o elektromagnetni združljivosti (EMC) (Uradni list RS, št.: 39/2016),
- Tehnični pogoji za polietilenske cevi malega premera (Uradno glasilo Telekom Slovenije št. 2/96).

Standardi in predpisi ter navodila za optične kable in omrežja:

- Navodilo o polaganju in montaži optičnih kablov (PTT Vestnik št. 4/89),
- Navodilo o načrtovanju optičnih kablskih odsekov in prenosnih sistemov (PTT Vestnik št. 23/87, 6/91),
- Navodilo o merjenju optičnih in prenosnih karakteristik optičnih vlaken (PTT Vestnik št. 21/87),
- Navodilo o merjenju na telekomunikacijskih vodih z optičnimi vlakni (PTT Vestnik št. 12/91),
- Navodilo o obsegu preverjanja kvalitete pri prevzemanju TK kablov z optičnimi vlakni (PTT Vestnik št. 27/90),
- Navodilo o tehnični evidenci medkrajevnih in spojnih TK linij z optičnimi vlakni (PTT Vestnik št. 6/91),
- Tehnični pogoji za telekomunikacijske kable z monomodnimi optičnimi vlakni (PTT Vestnik št. 13/88),
- Tehnični pogoji za telekomunikacijske kable z optičnimi vlakni brez kovinskih elementov (PTT Vestnik št. 12/88), - Tehnični pogoji za uvedne telekomunikacijske kable z enim optičnim vlaknom (PTT Vestnik št. 4/89),
- Tehnični pogoji za osnovno regeneratorsko polje TK kabla z optičnimi vlakni (PTT Vestnik št. 23/86),
- Tehnični pogoji za spojnike za spajanje telekomunikacijskih kablov z optičnimi vlakni (PTT Vestnik št. 4/89).

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

Projektna dokumentacija

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

PID mora biti izdelan skladno tudi s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih povezanih z graditvijo objektov.

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

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

Sestavni del tehnične dokumentacije so rezultati električnih meritev!

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

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--

G.	RISBE
-----------	--------------

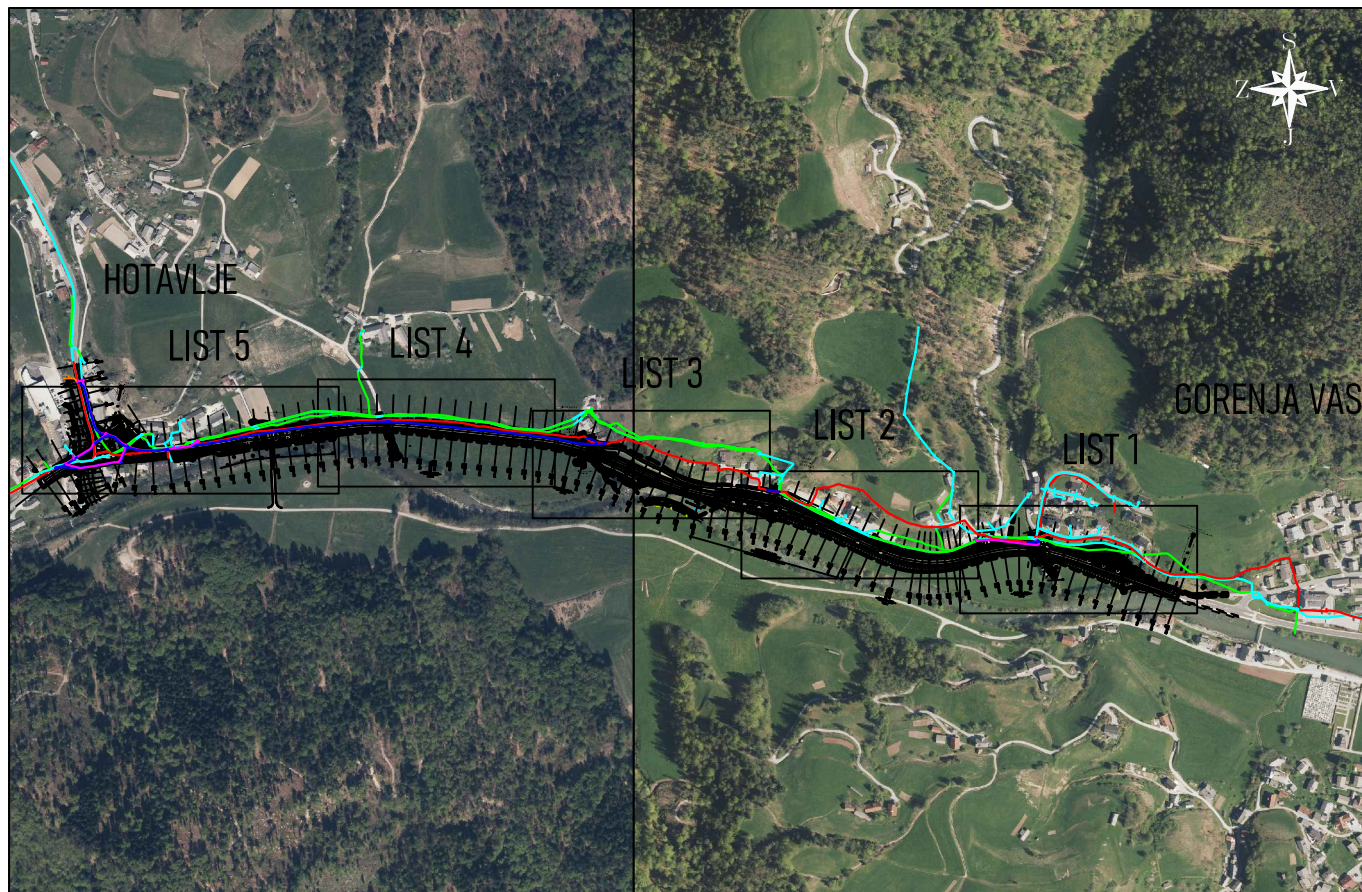
ŠTEVILKA PROJEKTA:

PNG-743/20

ŠTEVILKA NAČRTA:

968-TK/22

0334 3909	3913.00	004.2265	T.1.1	
----------------------	----------------	-----------------	--------------	--



investitor



**Direkcija
Republike Slovenije
za ceste**

objekt

Regionalna cesta R1-210

odsek

1111 Gorenja vas–Trebija

pododsek

KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

projektant



projekt nizke gradnje

vrsta proj.

PZI

št. proj.

PNG–743/20

načrt

3/2 Načrt zaštite in predstavitve TK in KKS vodov

vrsta načrta

PZI

št. načrta

968–TK/22

vsebina risbe

REKONSTRUKCIJA CESTE R1–210

opis risbe

Pregledna situacijska risba

šifra CC

2101

merilo

1:10000

datum

oktober 2024

projektant podizvajalec



ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vodja projekta

Damijan Govekar, u.d.i.g.

ident. št. IZS

G–2277

pooblaščen inženir načrta

Martin Božič, u.d.i.e.

ident. št. IZS

E–1982

projektant

Borut Teran, i.tk.

ident. št. IZS

/

št. odseka

1111

arhivska št.

0032.00

faza/objekt

004.2265

šifra risbe

G.301

črtna koda

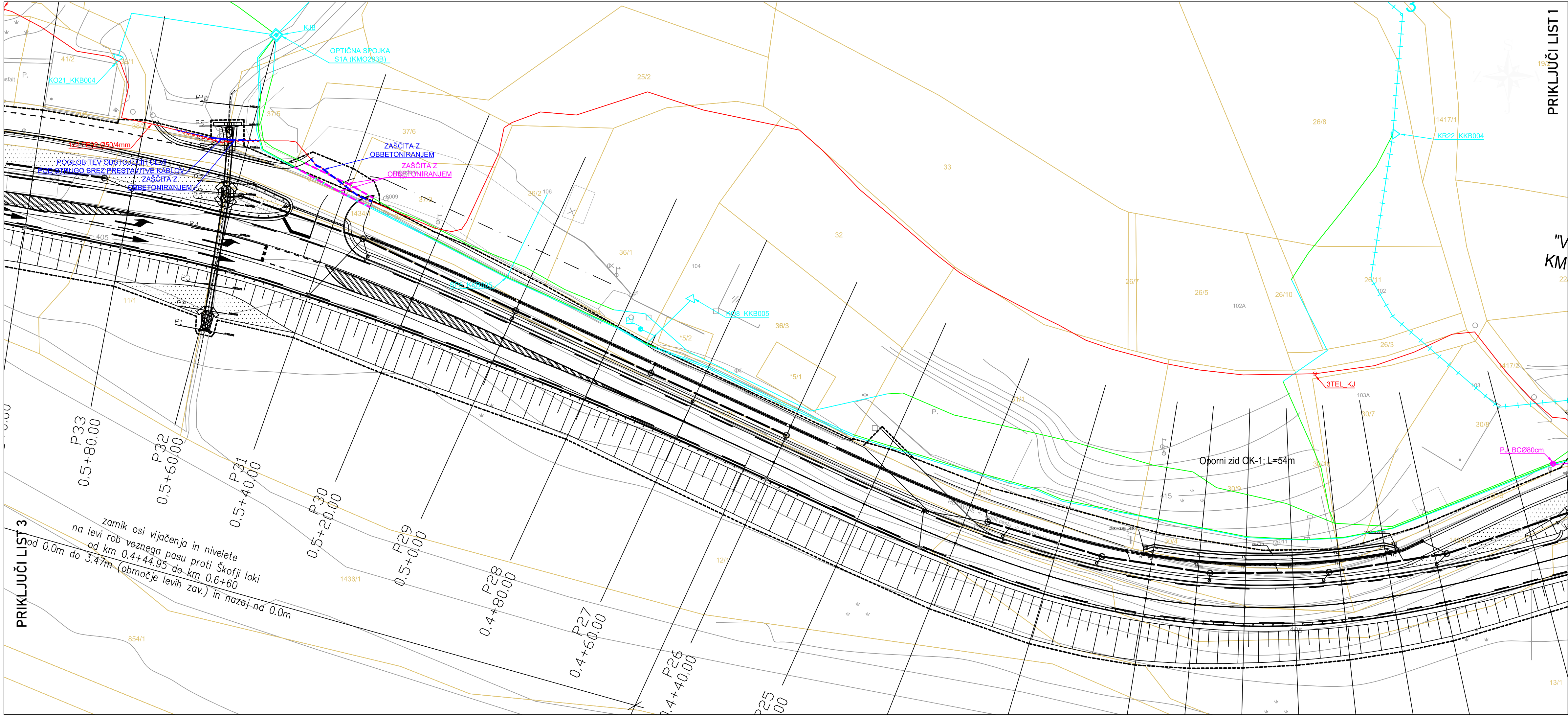
št. priloge

0

avtor risbe

ident. št. risbe

ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.



LEGENDA – KOMUNALNI VODI – TELEKOM		
	OBSTOJEČI/EXISTING	PROJEKTIRANI/NEW
TELEKOM KK		
TELEKOM ZEMELJSKO		
TELEKOM ZRAČNO		
ZAŠČITA KK (OBBETONIRANJE)		
UKINITEV VODOV		

LEGENDA – KOMUNALNI VODI – TRITEL		
	OBSTOJEČI/EXISTING	PROJEKTIRANI/NEW
TRITEL KK		
ZAŠČITA KK (OBBETONIRANJE)		
UKINITEV VODOV		

GRADBENA SITUACIJA
 GEODETSKI POSNETEK
 KATASTER

investitor

Direkcija
Republike Slovenije
za ceste

objekt **Regionalna cesta R1-210**
odsek 1111 Gorenja vas–Trebija
pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

projektant

PNG
Ljubljana d.o.o.
projekt nizke gradnje

vrsta proj. PZI
načrt 3/2 Načrt zaštite in prestavitve TK in KKS vodov
vrsta načrta PZI
št. načrta 968–TK/22

projektant podizvajalec

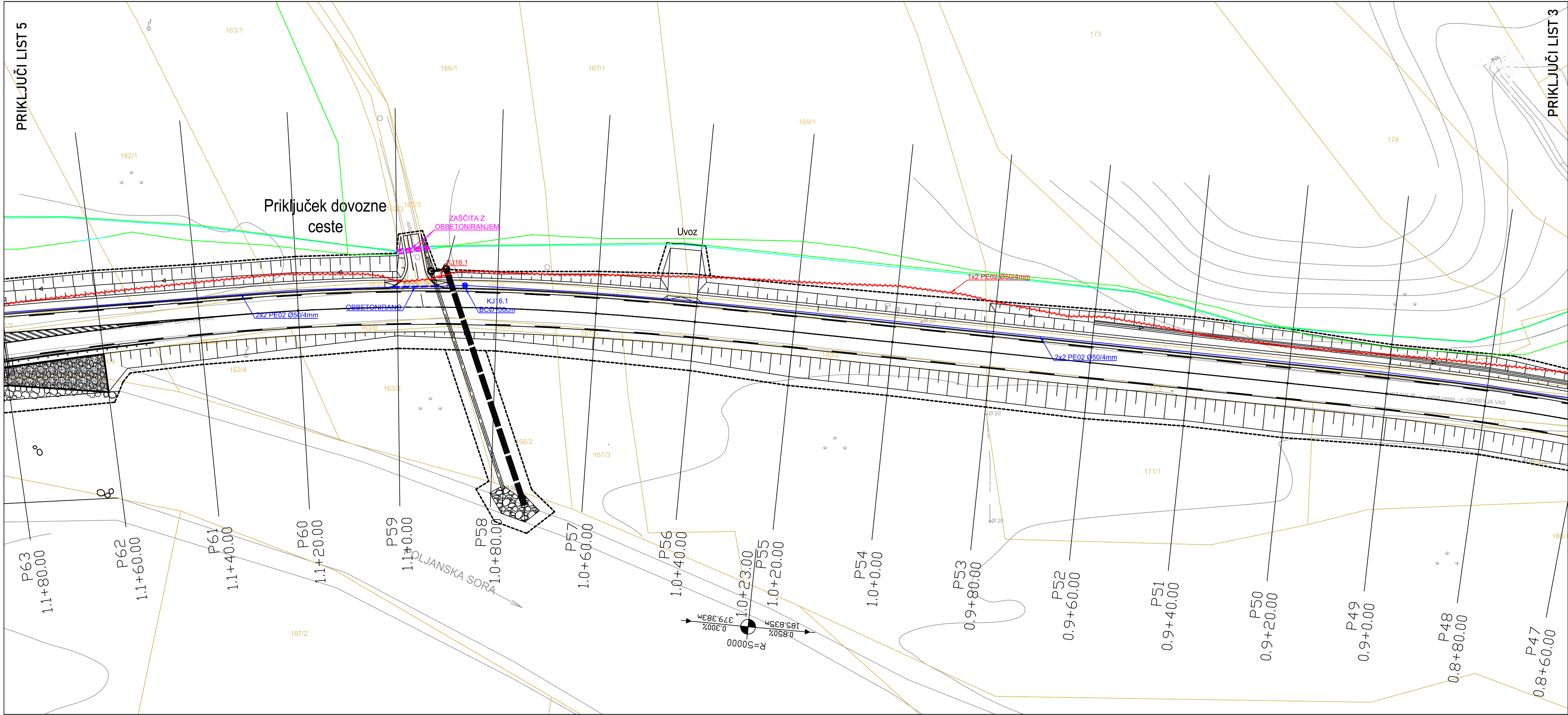
ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vsebina risbe REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210
opis risbe Situacijska risba
šifra CC 2101
merilo 1:500
datum oktober 2024

vodja projekta
Damijan Govekar, u.d.i.g.
pooblaščen inženir načrta
Martin Božič, u.d.i.e.
projektant
Borut Teran, i.tk.

ident. št. IZS
G-2277
ident. št. IZS
E-1982
ident. št. IZS
/
št. odseka **1111**
arhivska št. **0032.00**
faza/objekt **004.2265**
šifra risbe **G.302**
črtna koda
avtor risbe ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
ident. št. risbe

št. priloge **2**



LEGENDA – KOMUNALNI VODI – TELEKOM		
	OBSTOJEČI/EXISTING	PROJEKTIRANI/NEW
TELEKOM KK		
TELEKOM ZEMELJSKO		
TELEKOM ZRAČNO		
ZAŠČITA KK (OBBETONIRANJE)		
UKINITEV VODOV		

LEGENDA – KOMUNALNI VODI – TRITEL		
	OBSTOJEČI/EXISTING	PROJEKTIRANI/NEW
TRITEL KK		
ZAŠČITA KK (OBBETONIRANJE)		
UKINITEV VODOV		

GRADBENA SITUACIJA
GEODETSKI POSNETEK
KATASTER

investitor

Direktorij Republike Slovenije za ceste

objekt

odsek

pododsek

Regionalna cesta R1-210

1111 Gorenja vas-Trebija

KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

projektant

projekt nizke gradnje

vrsta proj

načrt

vrsta načrta

vsebina risbe

PZI

3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov

PZI

REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210

projektant podizvajalec

ELEKTROENERGETIKA

Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

opis risbe

šifra CC

merilo

datum

Situacijska risba

2101

1:500

oktober 2024

vodja projekta

Damijan Govekar, u.d.i.g.

pooblašteni inženir načrta

Martin Božič, u.d.i.e.

projektant

Borut Teran, i.tk.

ident. št. IZS

G-2277

ident. št. IZS

E-1982

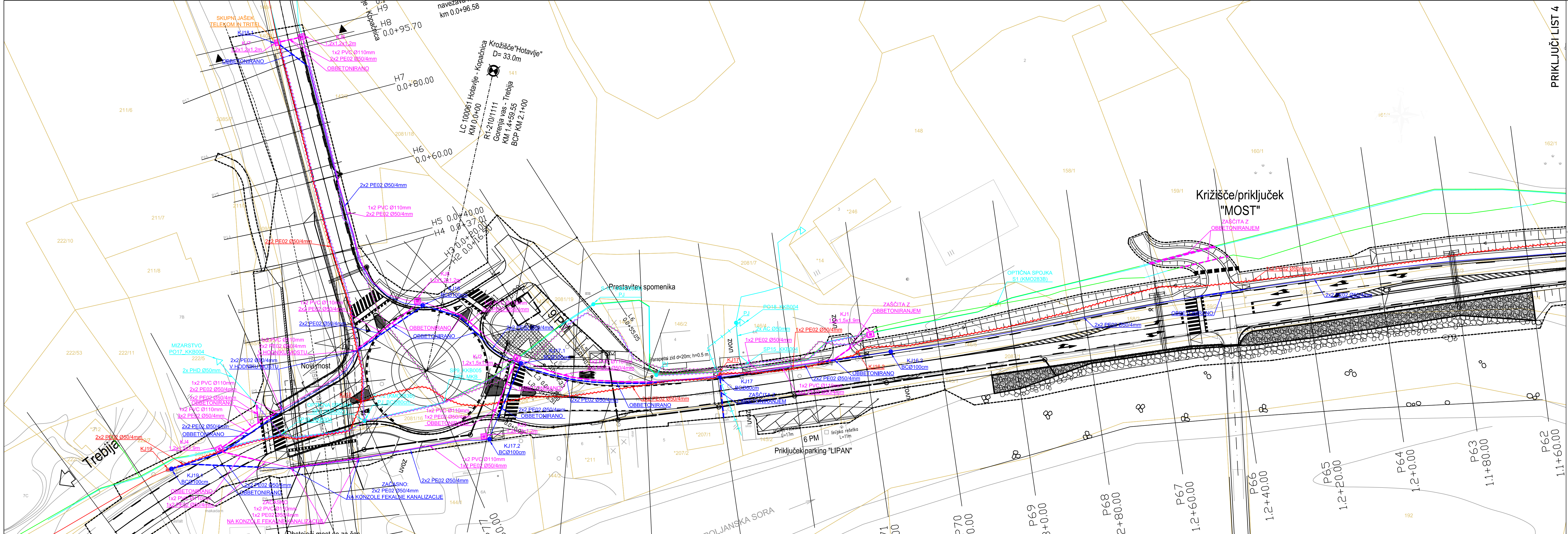
ident. št. IZS

/

št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.302

črtna koda

št. priloge	avtor risbe	ident. št. risbe
4	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.	



PRIKLJUČI LIST 4

LEGENDA – KOMUNALNI VODI – TELEKOM		
	OBSTOJEČI/EXISTING	PROJEKTIRANI/NEW
TELEKOM KK		
TELEKOM ZEMELJSKO		
TELEKOM ZRAČNO		
ZAŠČITA KK (OBBETONIRANJE)		
UKINITEV VODOV		

LEGENDA – KOMUNALNI VODI – TRITEL		
	OBSTOJEČI/EXISTING	PROJEKTIRANI/NEW
TRITEL KK		
ZAŠČITA KK (OBBETONIRANJE)		
UKINITEV VODOV		

- GRADBENA SITUACIJA
- GEODETSKI POSNETEK
- KATASTER

investitor

Direktorij Republike Slovenije za ceste

objekt

Regionalna cesta R1-210

odsek

1111 Gorenja vas-Trebija

pododsek

KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

projektant

PNG Ljubljana d.o.o.

projekt nizke gradnje

vrsta proj.

PZI

št. proj.

PNG-743/20

načrt

3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov

vrsta načrta

PZI

št. načrta

968-TK/22

projektant podizvajalec

ELEKTROENERGETIKA

Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vsebina risbe

REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210

opis risbe

Situacijska risba

šifra CC

2101

merilo

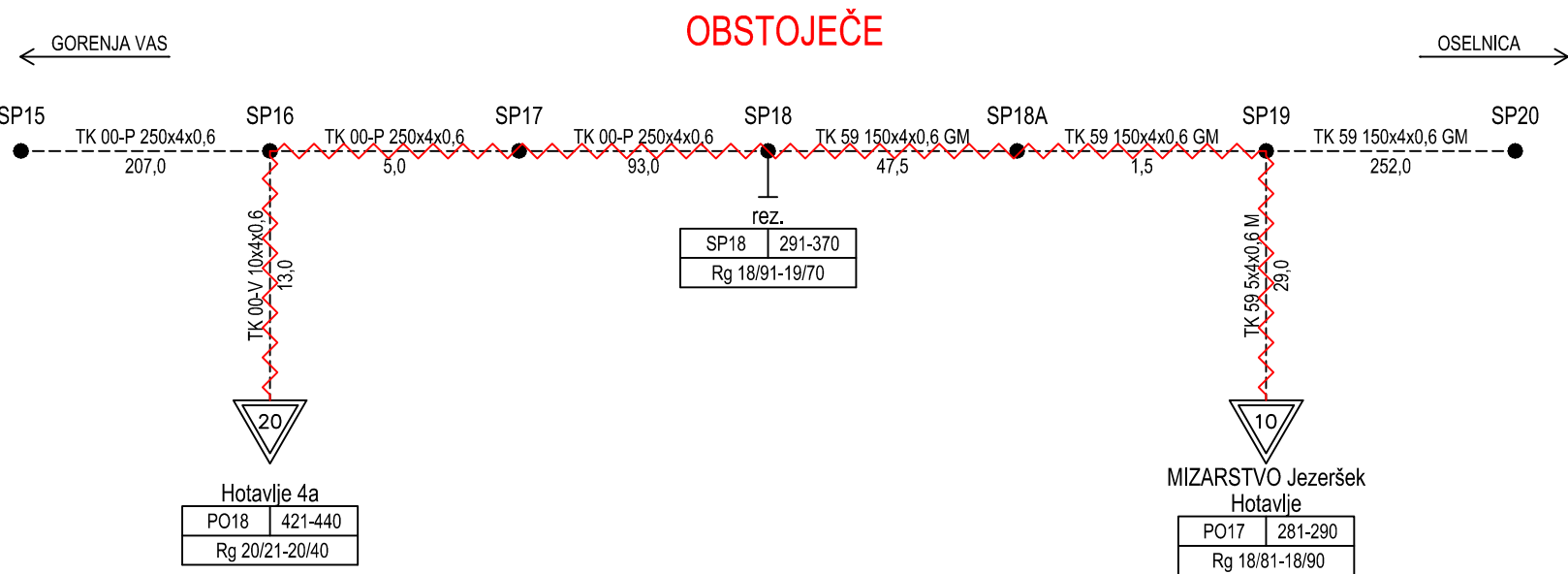
1:500

datum

oktober 2024

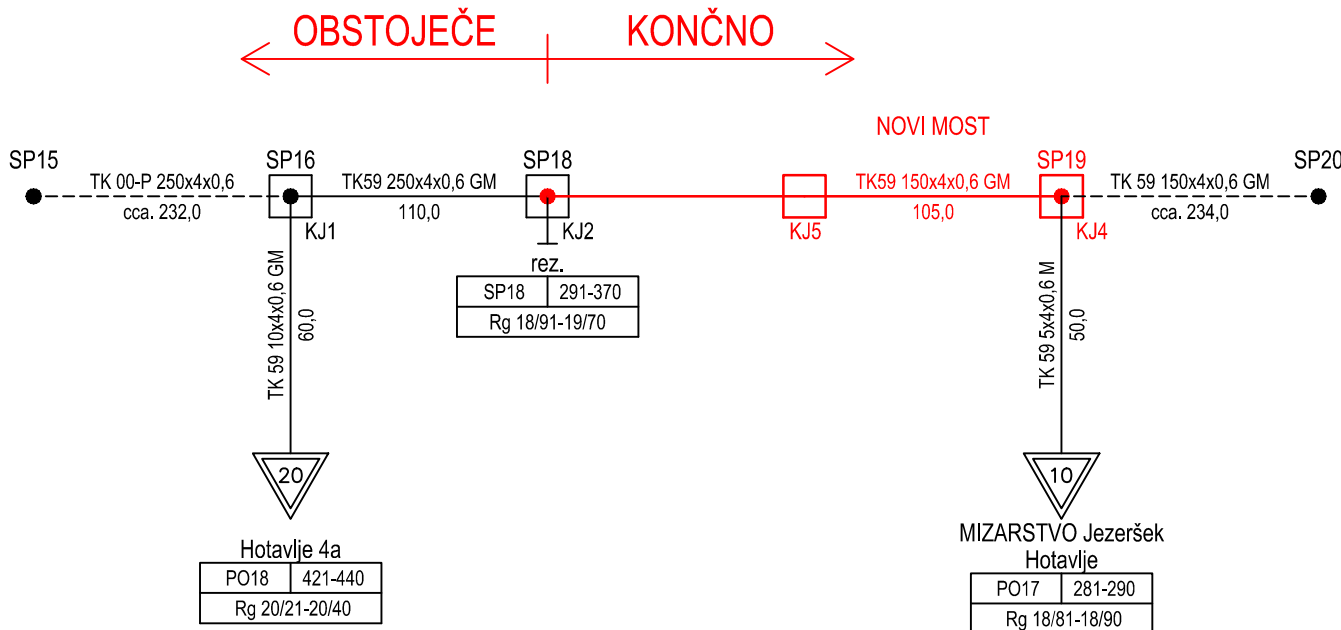
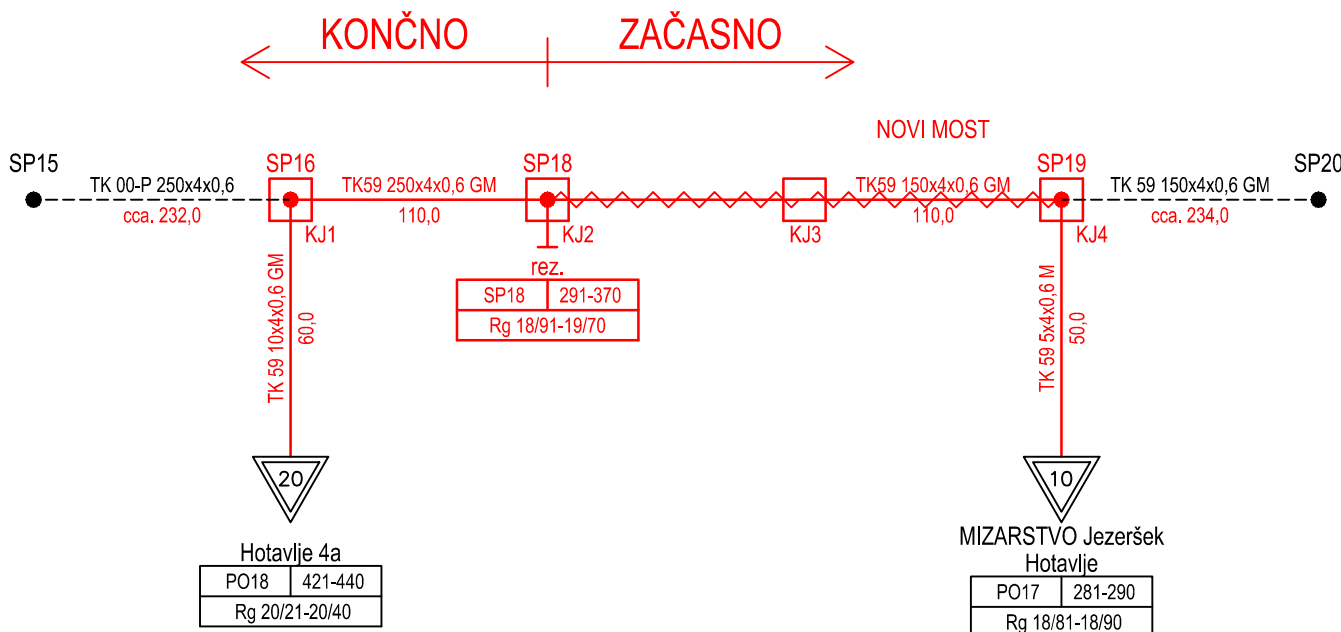
vodja projekta		ident. št. IZS	
Damijan Govekar, u.d.i.g.		G-2277	
pooblaščen inženir načrta		ident. št. IZS	
Martin Božič, u.d.i.e.		E-1982	
projektant		ident. št. IZS	
Borut Teran, i.tk.		/	

št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.302
črtna koda			
št. priloge	5	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	



LEGENDA

- Projektirano stanje (prestavitve)
- Obstoječe stanje
- Ukinitev



investitor
Direkcija Republike Slovenije za ceste

projektant
PNG Ljubljana d.o.o.
projekt nizke gradnje

projektant podizvajalec
ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

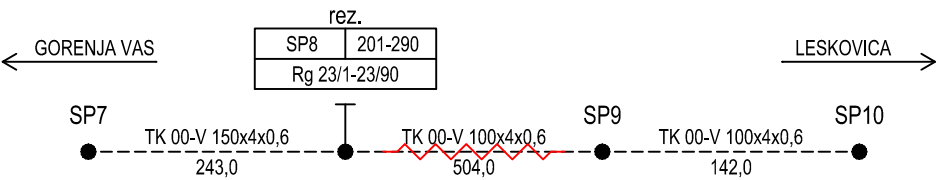
objekt **Regionalna cesta R1-210**
odsek 1111 Gorenja vas-Trebija
pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20
načrt	3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov		
vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22
vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210		
opis risbe	Shematska risba KKB004 - LC Gorenja vas obstoječe, začasno, končno		
šifra CC	2101		
merilo	/	datum	oktober 2024

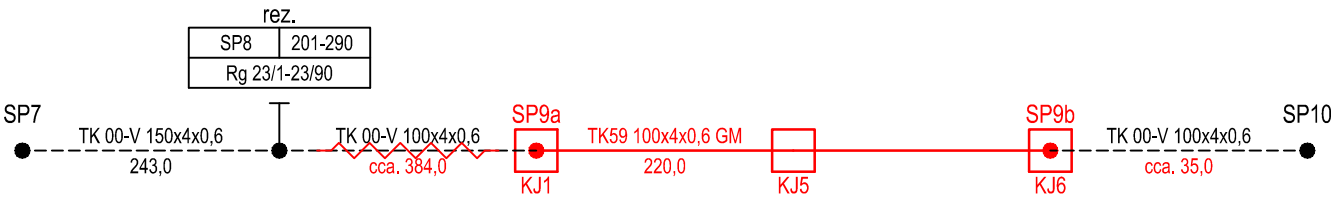
vodja projekta	ident. št. IZS
Damijan Govekar, u.d.i.g.	G-2277
pooblaščen inženir načrta	ident. št. IZS
Martin Božič, u.d.i.e.	E-1982
projektant	ident. št. IZS
Borut Teran, i.tk.	/

št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.355
črtna koda			
št. priloge	6	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	

OBSTOJEČE



KONČNO



LEGENDA

	Projektirano stanje (prestavitev)
	Obstoječe stanje
	Ukinitev

investitor

Direkcija
Republike Slovenije
za ceste

objekt **Regionalna cesta R1-210**
odsek 1111 Gorenja vas–Trebija
pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

projektant

projekt nizke gradnje

vrsta proj. PZI št. proj. PNG–743/20

načrt 3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov

vrsta načrta PZI št. načrta 968–TK/22

vsebina risbe REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210

opis risbe Shematska risba KKB005 – LC Gorenja vas
obstoječe, končno

šifra CC 2101

merilo / datum oktober 2024

projektant podizvajalec

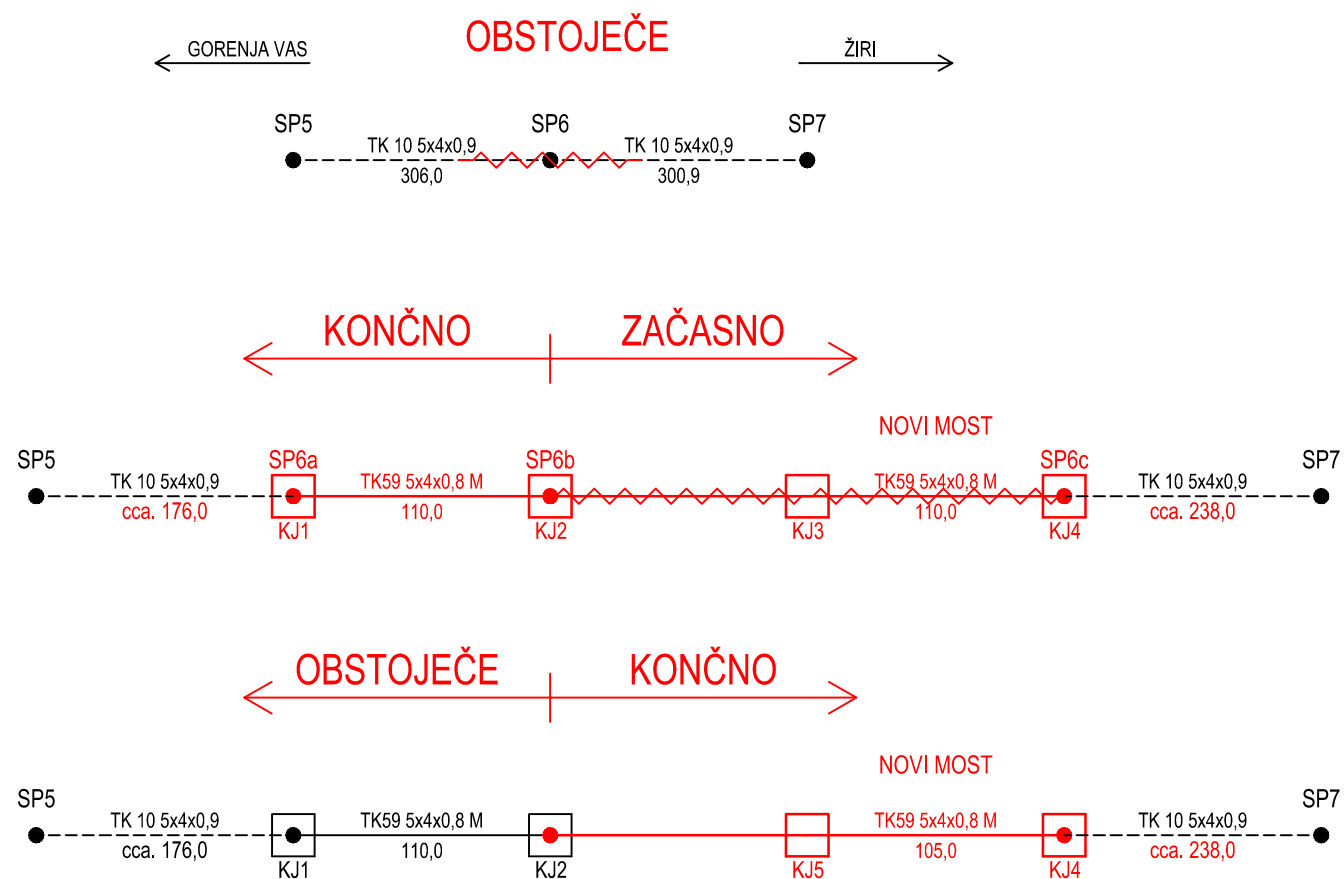
ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vodja projekta	ident. št. IZS
Damijan Govekar, u.d.i.g.	G-2277
pooblaščen inženir načrta	ident. št. IZS
Martin Božič, u.d.i.e.	E-1982
projektant	ident. št. IZS
Borut Teran, i.tk.	/

št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.355

črtna koda

št. priloge	7	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	



LEGENDA

	Projektirano stanje (prestavitev)
	Obstoječe stanje
	Ukinitev

investitor

Direkcija
Republike Slovenije
za ceste

objekt **Regionalna cesta R1-210**
odsek 1111 Gorenja vas–Trebija
pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

projektant

PNG
Ljubljana d.o.o.
projekt nizke gradnje

vrsta proj. PZI št. proj. PNG-743/20

načrt 3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov

vrsta načrta PZI št. načrta 968-TK/22

vsebina risbe REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210

opis risbe Shematska risba KMB – LC Gorenja vas – LC Žiri
obstoječe, začasno, končno

šifra CC 2101

merilo / datum oktober 2024

projektant podizvajalec

ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vodja projekta ident. št. IZS

Damijan Govekar, u.d.i.g. G-2277

pooblaščen inženir načrta ident. št. IZS

Martin Božič, u.d.i.e. E-1982

projektant ident. št. IZS

Borut Teran, i.tk. /

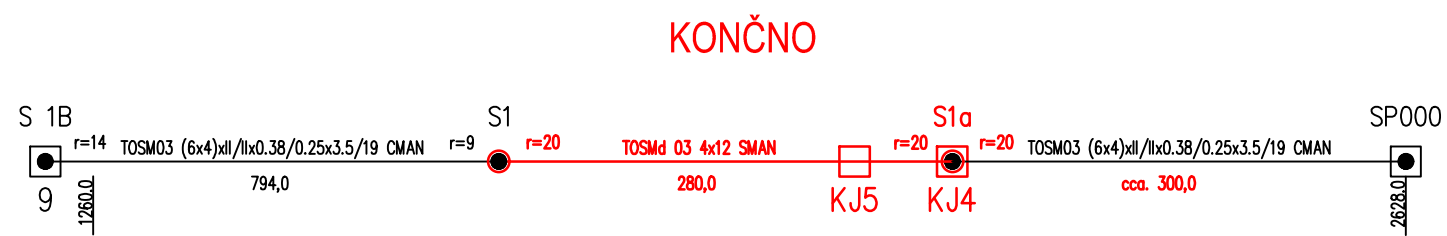
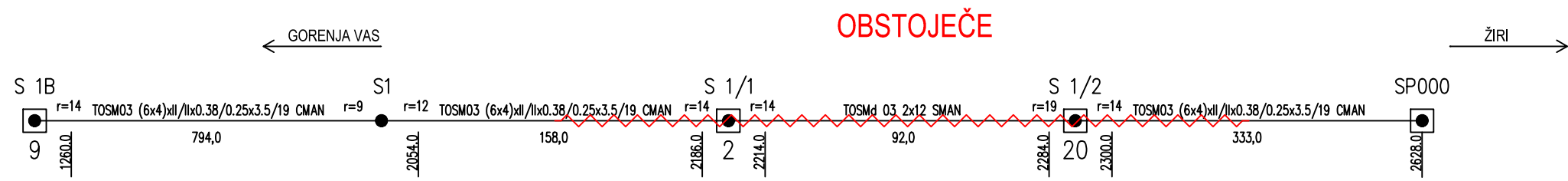
št. odseka arhivska št. faza/objekt šifra risbe

1111 0032.00 004.2265 G.355

črtna koda

št. priloge 8 avtor risbe ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.

ident. št. risbe



LEGENDA

	Projektirano stanje (prestavitev)
	Obstoječe stanje
	Ukinitev

investitor

Direkcija
Republike Slovenije
za ceste

projektant

PNG
Ljubljana d.o.o.
projekt nizke gradnje

projektant podizvajalec

ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

objekt

Regionalna cesta R1-210

odsek

1111 Gorenja vas-Trebija

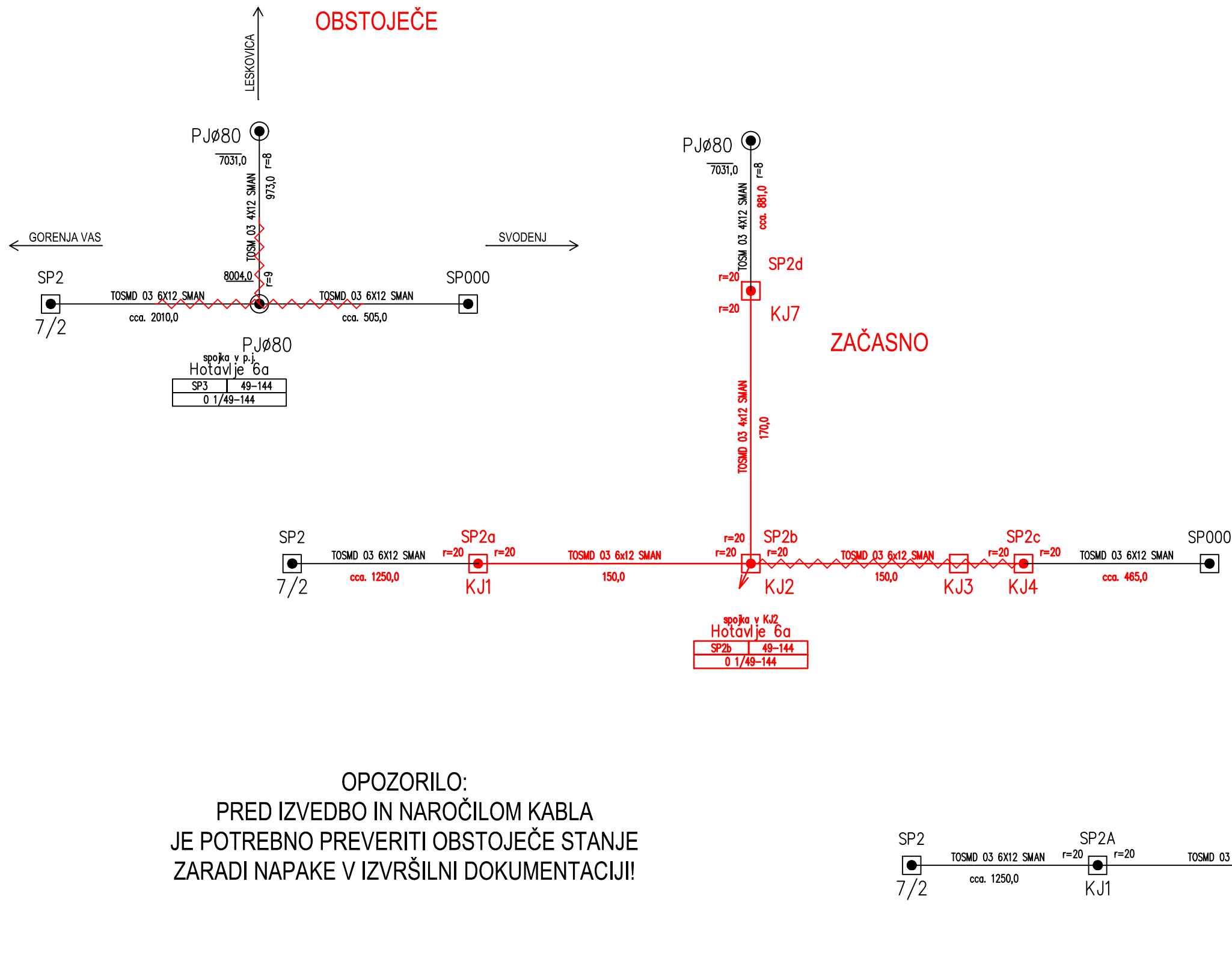
pododsek

KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20
načrt	3/2 Načrt zaščite in predstavitev TK in KKS vodov		
vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22
vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210		
opis risbe	Shematska risba KM0238B - LC Gorenja vas - LC Žiri obstoječe, začasno, končno		
šifra CC	2101		
merilo	/	datum	oktober 2024

vodja projekta	ident. št. IZS
Damijan Govekar, u.d.i.g.	G-2277
pooblaščen inženir načrta	ident. št. IZS
Martin Božič, u.d.i.e.	E-1982
projektant	ident. št. IZS
Borut Teran, i.tk.	/

št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.355
črtna koda			
št. priloge	9	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	



OPOZORILO:
PRED IZVEDBO IN NAROČILOM KABLA
JE POTREBNO PREVERITI OBSTOJEČE STANJE
ZARADI NAPAKE V IZVRŠILNI DOKUMENTACIJI!

LEGENDA

	Projektirano stanje (prestavitev)
	Obstoječe stanje
	Ukinitiv

investitor

Direkcija
Republike Slovenije
za ceste

objekt **Regionalna cesta R1-210**

odsek 1111 Gorenja vas-Trebija

pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

projektant

PNG
Ljubljana d.o.o.

projekt nizke gradnje

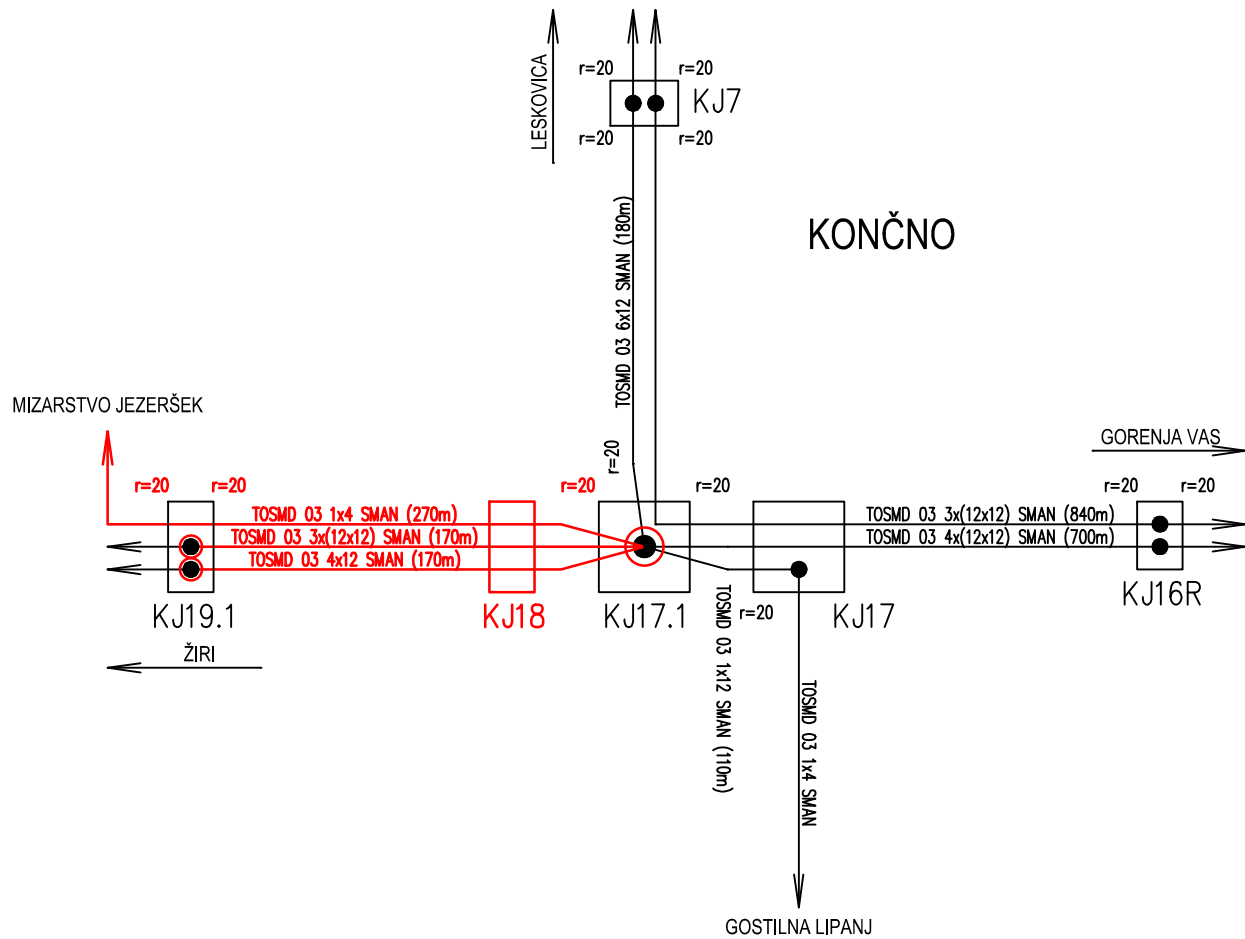
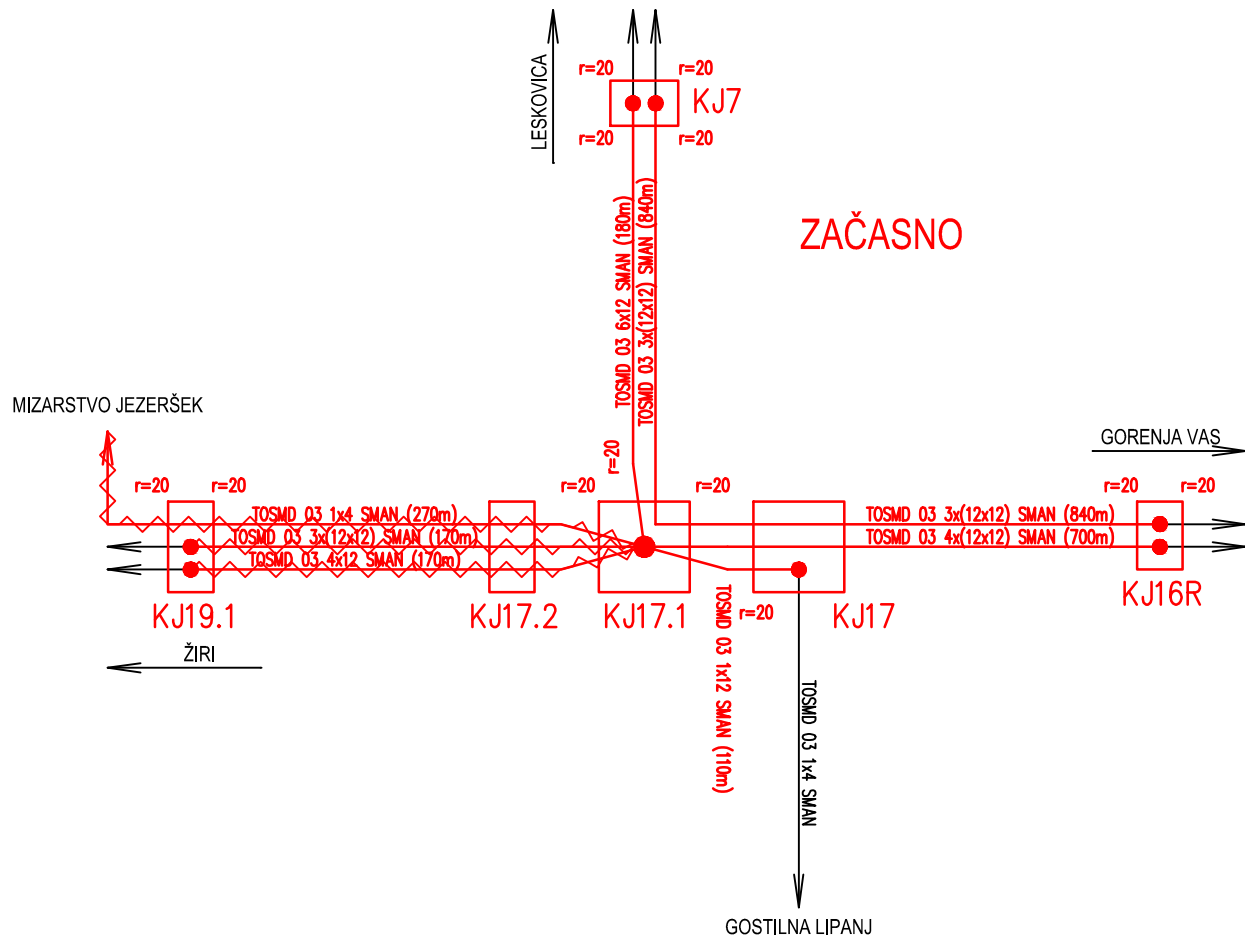
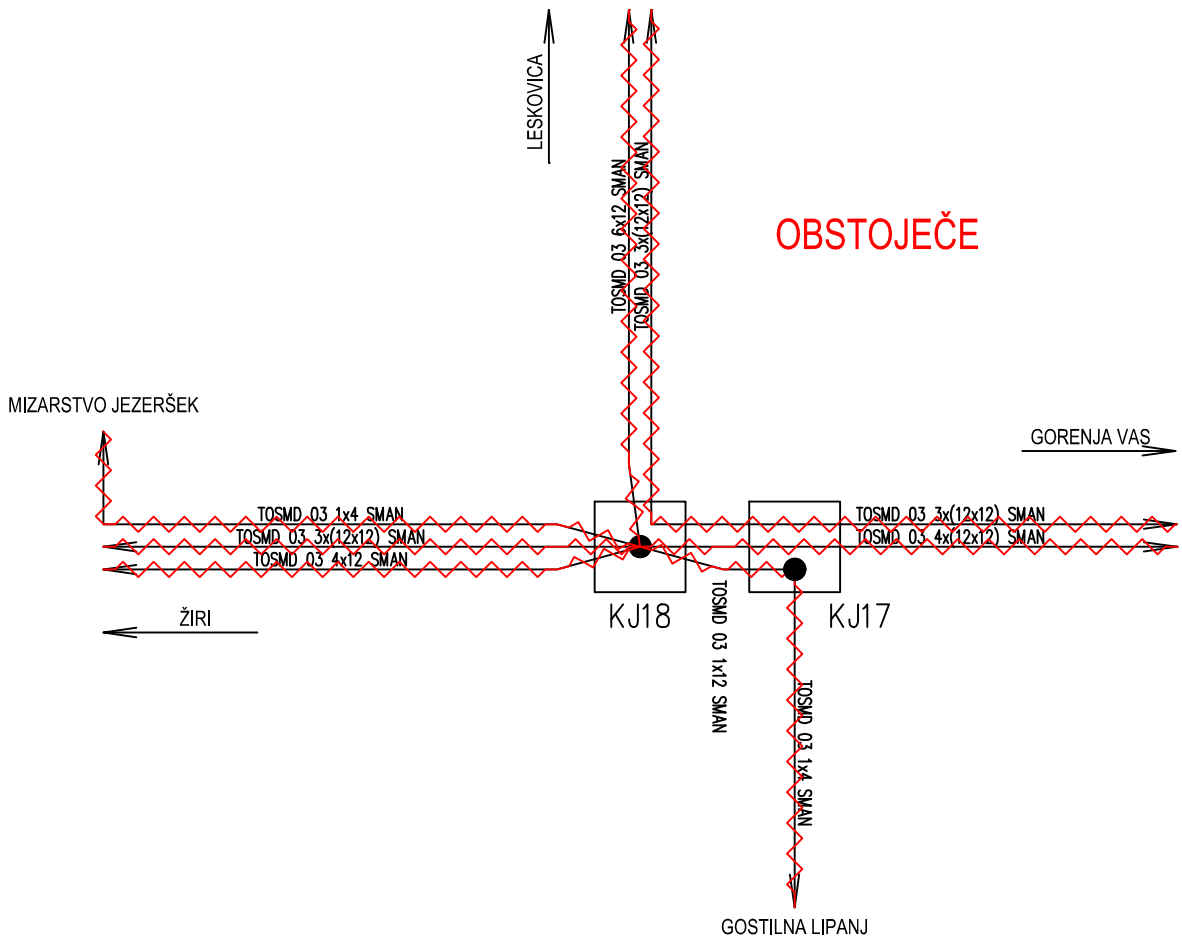
projektant podizvajalec

ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vodja projekta	ident. št. IZS
Damijan Govekar, u.d.i.g.	G-2277
pooblaščen inženir načrta	ident. št. IZS
Martin Božič, u.d.i.e.	E-1982
projektant	ident. št. IZS
Borut Teran, i.tk.	/

vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20
načrt	3/2 Načrt zaščite in predstavitve TK in KKS vodov		
vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22
vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210		
opis risbe	Shematska risba KM0521 obstoječe, začasno, končno		
šifra CC	2101		
merilo	/	datum	oktober 2024

št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.355
črtna koda			
št. priloge	10	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	



LEGENDA

- Projektivirano stanje (prestavitve)
- Obstoječe stanje
- Ukinitve

investitor
**Direkcija
Republike Slovenije
za ceste**

projektant
PNG
Ljubljana d.o.o.
projekt nizke gradnje

projektant podizvajalec
ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vodja projekta	ident. št. IZS
Damijan Govekar, u.d.i.g.	G-2277
pooblaščen inženir načrta	ident. št. IZS
Martin Božič, u.d.i.e.	E-1982
projektant	ident. št. IZS
Borut Teran, i.tk.	/

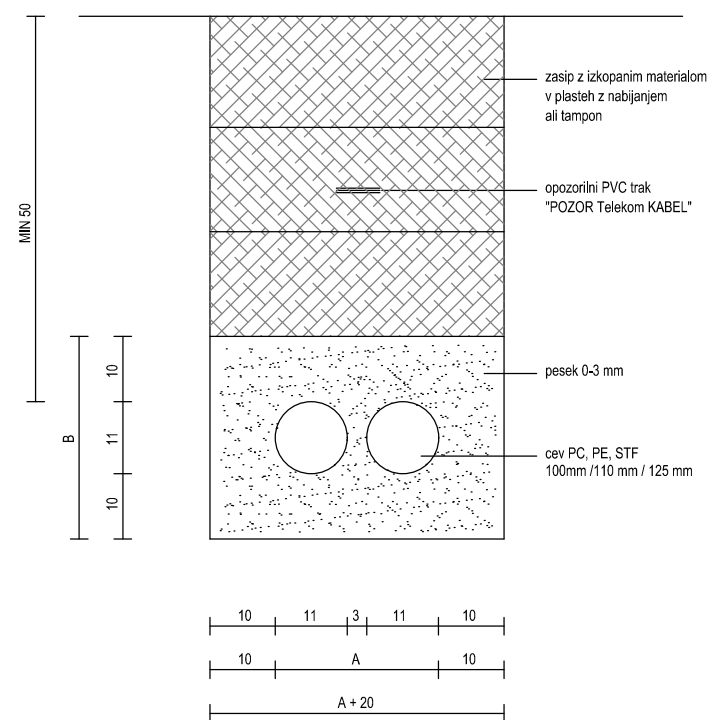
objekt **Regionalna cesta R1-210**
odsek 1111 Gorenja vas–Trebija
pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20
načrt	3/2 Načrt zaščite in predstavitve TK in KKS vodov		
vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22
vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210		
opis risbe	Shematska risba optičnega omrežja TRITEL obstoječe, začasno, končno		
šifra CC	2101		
merilo	/	datum	oktober 2024

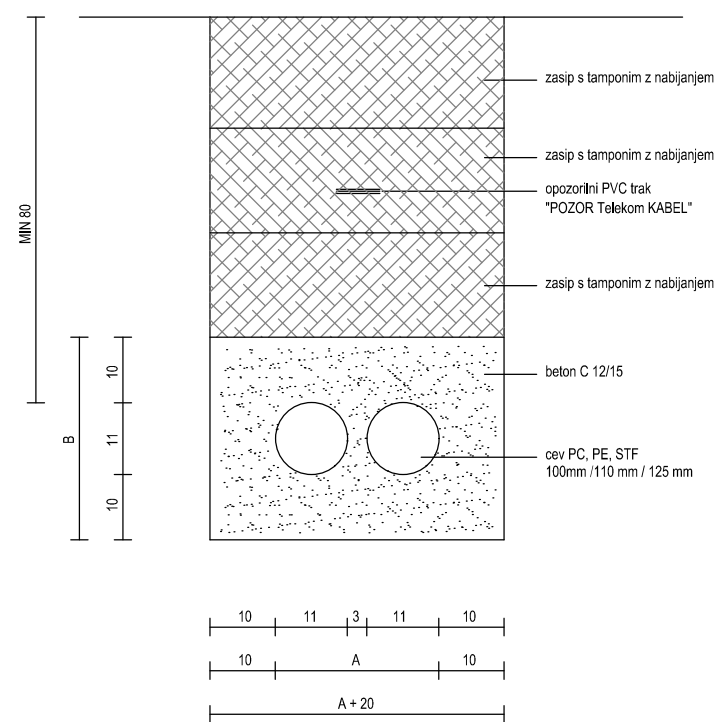
št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.355

črtna koda			
št. priloge	11	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	

TKK v nepovoznih površinah



TKK v povoznih površinah



preseki TKK		A	B
1x1	o	31	31
1x2	∞	45	31
1x3	∞∞	59	31
1x4	∞∞∞	73	31
1x5	∞∞∞∞	87	31
1x6	∞∞∞∞∞	101	31
2x2	⊞	45	45
2x3	⊞⊞	59	45
2x4	⊞⊞⊞	73	45
2x5	⊞⊞⊞⊞	87	45
2x6	⊞⊞⊞⊞⊞	101	45
3x3	⊞⊞⊞	59	59
3x4	⊞⊞⊞⊞	73	59
4x4	⊞⊞⊞⊞⊞	73	73
4x5	⊞⊞⊞⊞⊞⊞	87	73
4x6	⊞⊞⊞⊞⊞⊞⊞	101	73

investitor



Direkcija
Republike Slovenije
za ceste

projektant



PNG
Ljubljana d.o.o.
projekt nizke gradnje

projektant podizvajalec



ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vodja projekta	ident. št. IZS
Damijan Govekar, u.d.i.g.	G-2277
pooblaščen inženir načrta	ident. št. IZS
Martin Božič, u.d.i.e.	E-1982
projektant	ident. št. IZS
Borut Teran, i.tk.	/

objekt

Regionalna cesta R1-210

odsek

1111 Gorenja vas-Trebija

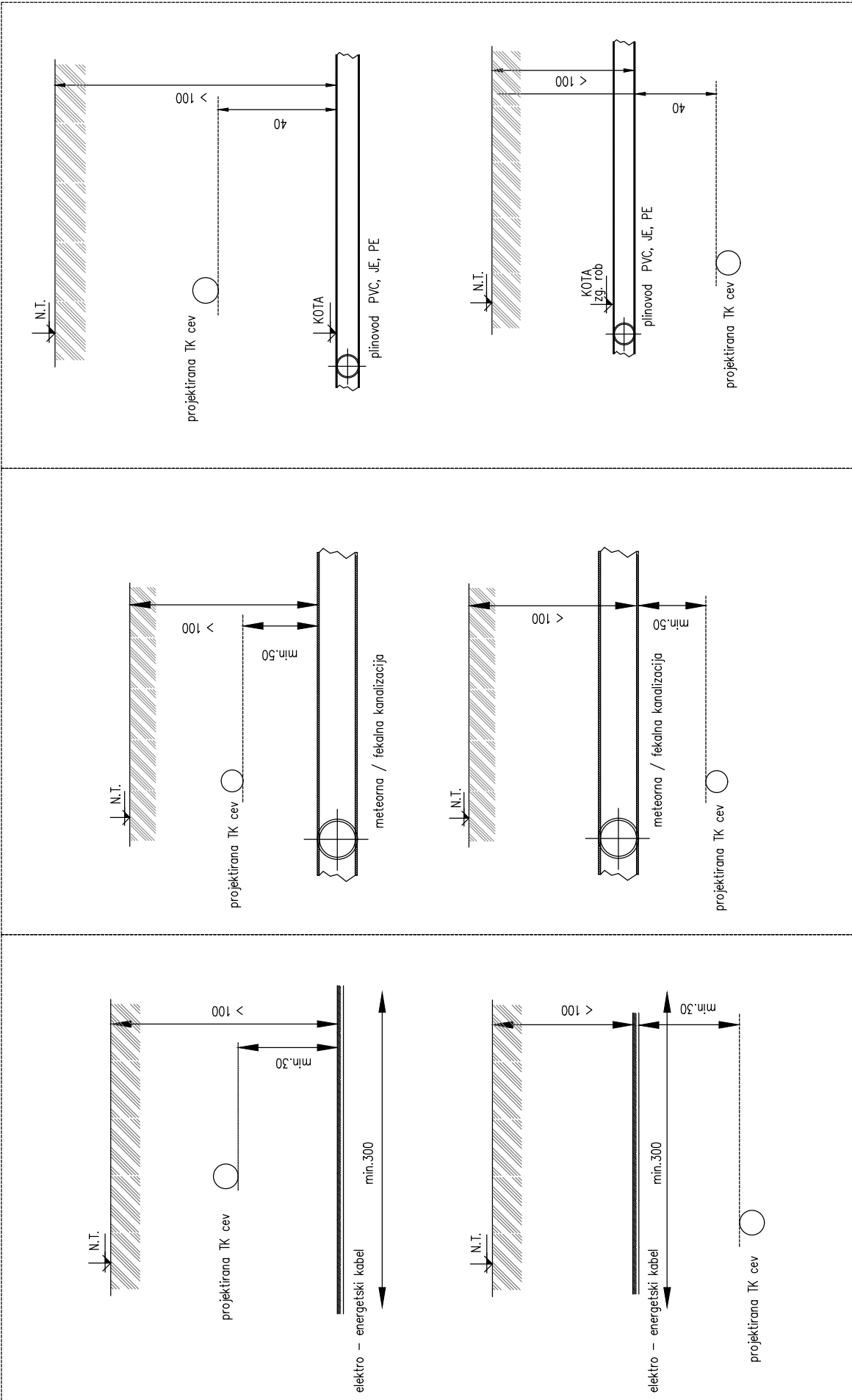
pododsek

KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20
načrt	3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov		
vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22
vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210		
opis risbe	Tipska risba kabelske kanalizacije v nepovoznih in povoznih površinah		
šifra CC	2101		
merilo	/	datum	oktober 2024

št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.391
črtna koda			
št. priloge	12	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	

PLINOVOD



FEKALNA KANALIZACIJA

ELEKTROENERGETSKI KABEL

investitor

**Direkcija
Republike Slovenije
za ceste**

projektant

PNG
Ljubljana d.o.o.
projekt nizke gradnje

projektant podizvajalec

ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vodja projekta	ident. št. IZS
Damijan Govekar, u.d.i.g.	G-2277
pooblaščen inženir načrta	ident. št. IZS
Martin Božič, u.d.i.e.	E-1982
projektant	ident. št. IZS
Borut Teran, i.tk.	/

objekt **Regionalna cesta R1-210**
odsek 1111 Gorenja vas-Trebija
pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20
načrt	3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov		
vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22
vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210		
opis risbe	Tipaska risba križanja telefonske kabelske kanalizacije in ostalih komunalnih vodov		
šifra CC	2101		
merilo	/	datum	oktober 2024

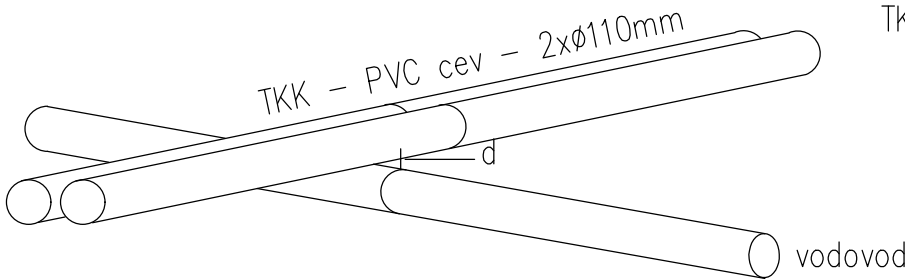
št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.391

črtna koda

št. priloge	13	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	

KRIŽANJE TK VODA
IN VODOVODA

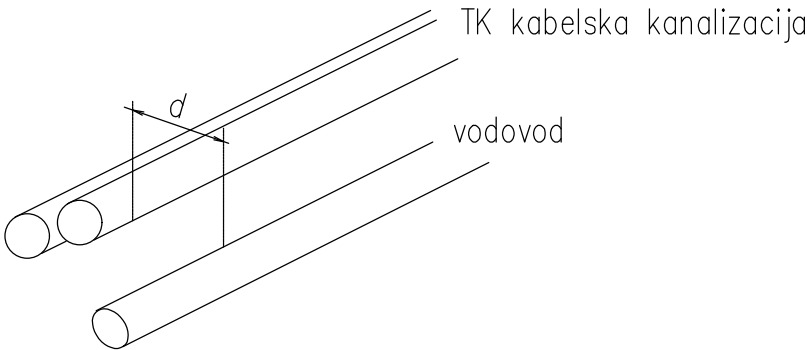
križanje TKK
z vodovodom



TK kabelska kanalizacija

d > 50 cm za vodovod

paralelni potek TKK
in vodovoda

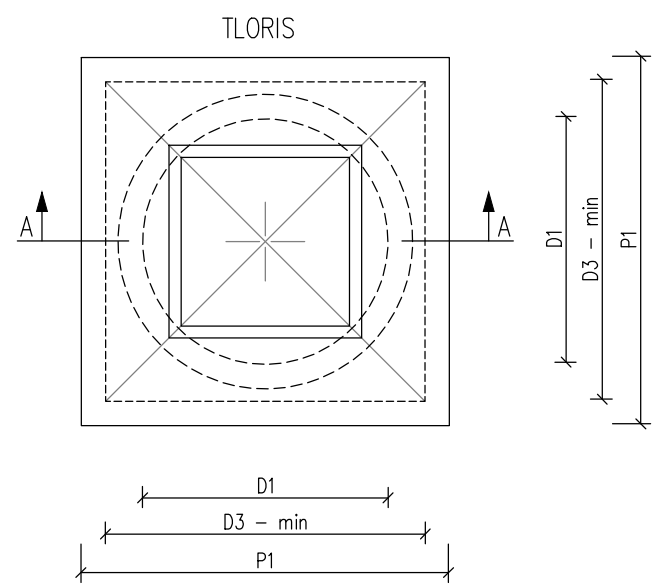
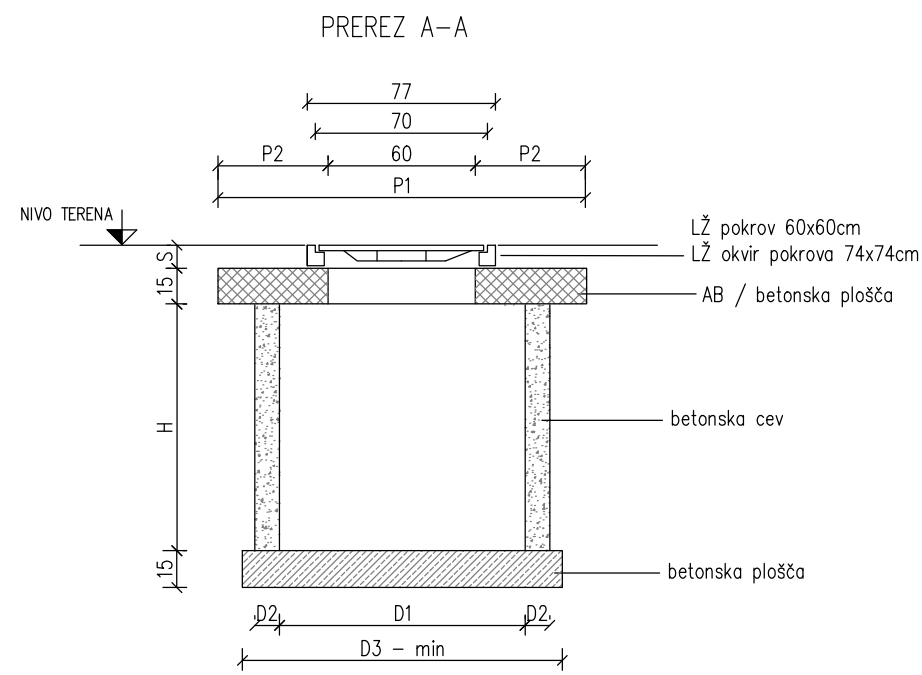


d > 100 cm za vodovod

OPOZORILO:

Mnimalna razdalja med cevmi vodovoda in telefonske kabelske kanalizacije mora biti : 50 cm, v posebnih primerih 30cm

investitor  Direkcija Republike Slovenije za ceste		objekt Regionalna cesta R1-210	
odsek 1111 Gorenja vas-Trebija		pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00	
projektant  PNG Ljubljana d.o.o. projekt nizke gradnje		vrsta proj. PZI	št. proj. PNG-743/20
načrt 3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov		vrsta načrta PZI	št. načrta 968-TK/22
projektant podizvajalec  ELEKTROENERGETIKA Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.		vsebina risbe REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210	
opis risbe Tipska risba križanja telefonske kabelske kanalizacije in vodovoda		šifra CC 2101	
merilo /		datum oktober 2024	
vodja projekta Damijan Govekar, u.d.i.g.		ident. št. IZS G-2277	
pooblaščen inženir načrta Martin Božič, u.d.i.e.		ident. št. IZS E-1982	
projektant Borut Teran, i.tk.		ident. št. IZS /	
št. odseka 1111		arhivska št. 0032.00	faza/objekt 004.2265
šifra risbe G.391			
črtna koda			
št. priloge 14		avtor risbe ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.	ident. št. risbe



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

H=100, 150, 200cm; po potrebi
S=5-40cm; v odvisnosti od mesta vgradnje
Stik med betonsko ploščo in cevjo ter stik med cevmi ustrezno tesniti.

investitor

Direkcija
Republike Slovenije
za ceste

projektant

projekt nizke gradnje

projektant podizvajalec

ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

objekt

1111 Gorenja vas-Trebija

odsek

KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

pododsek

vrsta proj.

PZI

št. proj.

PNG-743/20

načrt

3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov

vrsta načrta

PZI

št. načrta

968-TK/22

vsebina risbe

REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210

opis risbe

Kabelski jašek iz betonske cevi

šifra CC

2101

merilo

/

datum

oktober 2024

vodja projekta

Damijan Govekar, u.d.i.g.

ident. št. IZS

G-2277

pooblaščen inženir načrta

Martin Božič, u.d.i.e.

ident. št. IZS

E-1982

projektant

Borut Teran, i.tk.

ident. št. IZS

/

št. odseka

1111

arhivska št.

0032.00

faza/objekt

004.2265

šifra risbe

G.391

črtna koda

št. priloge

15

avtor risbe

ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.

ident. št. risbe

Technical drawing of a square frame with dimensions. The outer square has a side length of 155. The inner square has a side length of 120. The frame thickness is 15. The inner square is centered within the frame. The frame is composed of four segments: a top segment (width 60), a bottom segment (width 60), a left segment (height 120), and a right segment (height 120). The segments are connected by small square joints. The frame is filled with a cross-hatch pattern. The inner square is white. The dimensions are labeled with arrows and numbers.

MREŽNA ARMATURA ČBM 50

$$Q \ 287/287 = 1/3 \quad KOS = 17 \text{ KG}$$

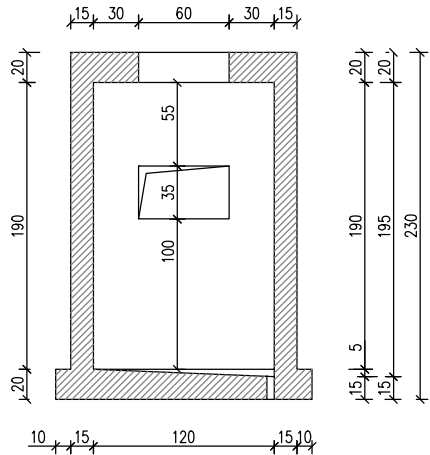
$$Q_{133/133} = 1 + 1/3 \text{ KOS} = \underline{31 \text{ KG}}$$

SKUPAJ KG = 48 KG

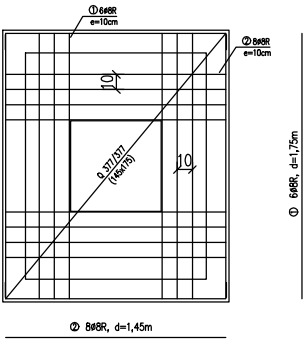
[illegible]

investitor  Direkcija Republike Slovenije za ceste		objekt Regionalna cesta R1-210																																														
		odsek 1111 Gorenja vas-Trebija																																														
		pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00																																														
projektant  projekt nizke gradnje		<table><tr><td>vrsta proj.</td><td>PZI</td><td>št. proj.</td><td colspan="2">PNG-743/20</td></tr><tr><td>načrt</td><td colspan="4">3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov</td></tr><tr><td>vrsta načrta</td><td>PZI</td><td>št. načrta</td><td colspan="2">968-TK/22</td></tr><tr><td>vsebina risbe</td><td colspan="4">REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210</td></tr><tr><td>opis risbe</td><td colspan="4">Kabelski jašek 1,2x1,2x1,2m (125kN)</td></tr><tr><td>šifra CC</td><td colspan="4">2101</td></tr><tr><td>merilo</td><td>/</td><td>datum</td><td colspan="2">oktober 2024</td></tr></table>				vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20		načrt	3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov				vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22		vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210				opis risbe	Kabelski jašek 1,2x1,2x1,2m (125kN)				šifra CC	2101				merilo	/	datum	oktober 2024									
vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20																																													
načrt	3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov																																															
vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22																																													
vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210																																															
opis risbe	Kabelski jašek 1,2x1,2x1,2m (125kN)																																															
šifra CC	2101																																															
merilo	/	datum	oktober 2024																																													
projektant podizvajalec  ELEKTROENERGETIKA Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.																																																
<table><tr><td> vodja projekta Damijan Govekar, u.d.i.g. </td><td> ident. št. IZS G-2277 </td></tr><tr><td> pooblaščen inženir načrta Martin Božič, u.d.i.e. </td><td> ident. št. IZS E-1982 </td></tr><tr><td> projektant Borut Teran, i.tk. </td><td> ident. št. IZS / </td></tr></table>		vodja projekta Damijan Govekar, u.d.i.g.	ident. št. IZS G-2277	pooblaščen inženir načrta Martin Božič, u.d.i.e.	ident. št. IZS E-1982	projektant Borut Teran, i.tk.	ident. št. IZS /	<table><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td colspan="4"></td></tr><tr><td>št. odseka</td><td>arhivska št.</td><td>faza/objekt</td><td colspan="2">šifra risbe</td></tr><tr><td>1111</td><td>0032.00</td><td>004.2265</td><td colspan="2">G.391</td></tr><tr><td colspan="5">črtna koda</td></tr><tr><td colspan="2">št. priloge</td><td>16</td><td>avtor risbe</td><td>ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td>ident. št. risbe</td><td></td></tr></table>																št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe		1111	0032.00	004.2265	G.391		črtna koda					št. priloge		16	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.				ident. št. risbe	
vodja projekta Damijan Govekar, u.d.i.g.	ident. št. IZS G-2277																																															
pooblaščen inženir načrta Martin Božič, u.d.i.e.	ident. št. IZS E-1982																																															
projektant Borut Teran, i.tk.	ident. št. IZS /																																															
št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe																																													
1111	0032.00	004.2265	G.391																																													
črtna koda																																																
št. priloge		16	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.																																												
			ident. št. risbe																																													

PREREZ: A - A



TLORIS ZGORNJE PLOŠČE



POS		ARMATURA ČBR 40				KG	
ŠT.	KOS	ŠT.	Ø	KOS	d.m.	Ø8R	Ø10R
	1	8	6	1,75	4		
	2	8	20	1,45	12		
	3	10	2	2,05		3	
	4	10	8	2,05		12	
	5	8	16	2,10	14		
	6	8	16	2,60	17		
SKUPAJ KG						47	15
						63	

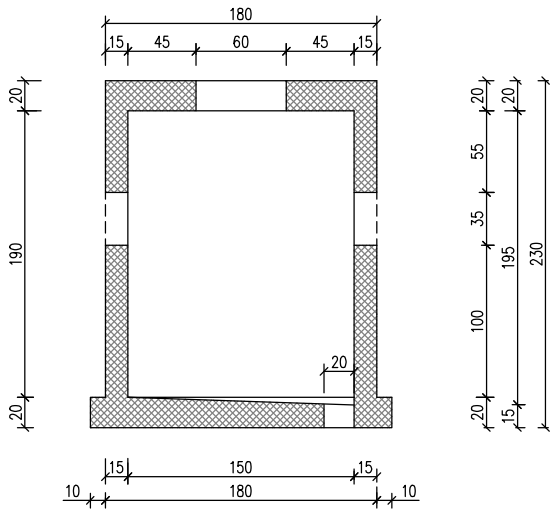
MREŽNA ARMATURA ČBM 50

Q 133/133 = 1,5 KOS = 35 KG

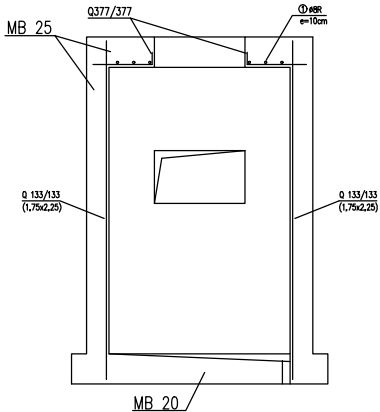
Q 377/377 = 1/4 KOS = 20 KG

SKUPAJ KG = 55 KG

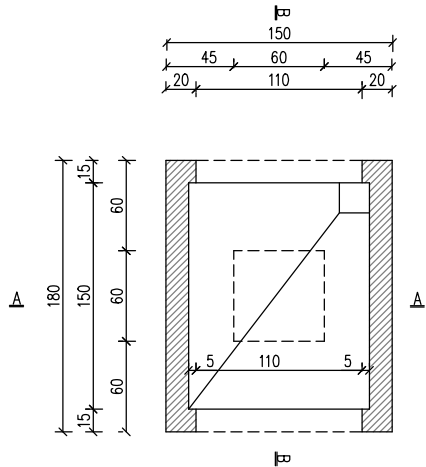
PREREZ: B - B



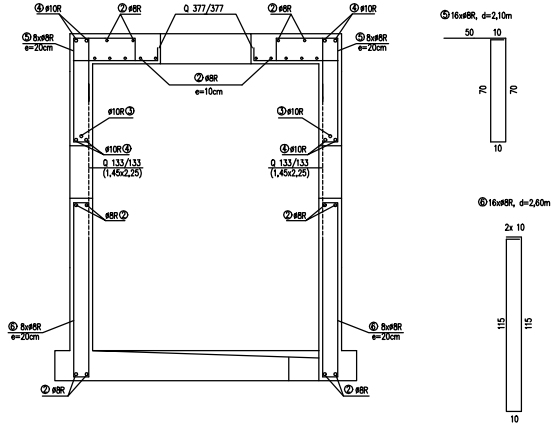
PREREZ: A - A



TLORIS



PREREZ: B - B



investitor

**Direkcija
Republike Slovenije
za ceste**

projektant

PNG
Ljubljana d.o.o.
projekt nizke gradnje

projektant podizvajalec

ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

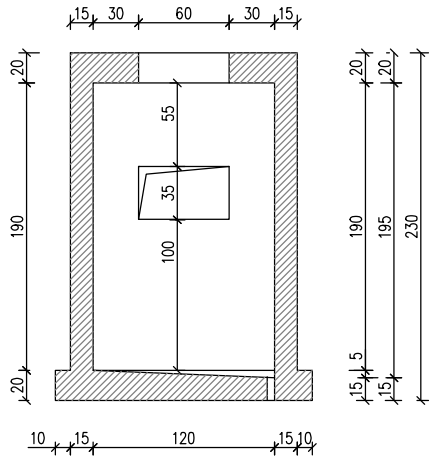
vodja projekta	ident. št. IZS
Damijan Govekar, u.d.i.g.	G-2277
pooblaščen inženir načrta	ident. št. IZS
Martin Božič, u.d.i.e.	E-1982
projektant	ident. št. IZS
Borut Teran, i.tk.	/

objekt **Regionalna cesta R1-210**
odsek 1111 Gorenja vas-Trebija
pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

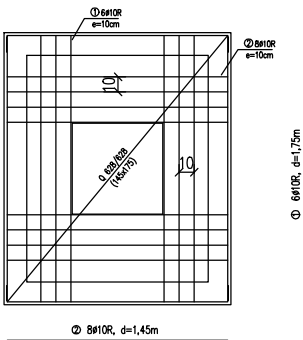
vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20
načrt	3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov		
vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22
vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210		
opis risbe	Kabelski jašek 1,2x1,5x1,9m (125kN)		
šifra CC	2101		
merilo	/	datum	oktober 2024

št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.391
črtna koda			
št. priloge	17	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	

PREREZ: A - A



TLORIS ZGORNJE PLOŠČE



POS		ARMATURA ČBR 40				KG		
ŠT.	KOS	ŠT.	Ø	KOS	d.m.	Ø8R	Ø10R	Ø12R
1	10	6	1,75			7		
2	10	20	1,45			18		
3	12	2	2,05					4
4	12	8	2,05					15
5	8	16	2,10			14		
6	8	16	2,60			17		
SKUPAJ KG						31	25	19
						75		

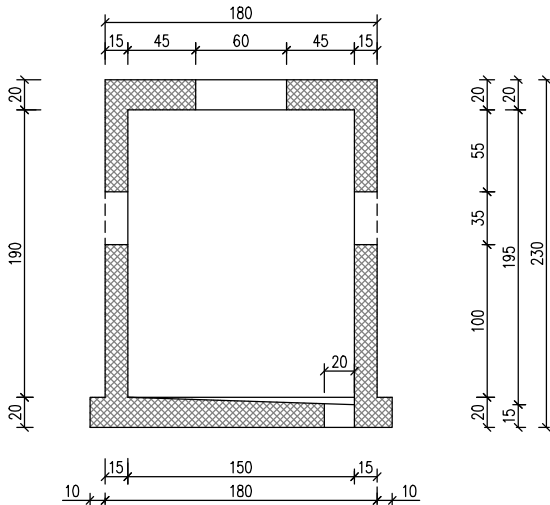
MREŽNA ARMATURA ČBM 50

Q 133/133 = 1,5 KOS = 35 KG

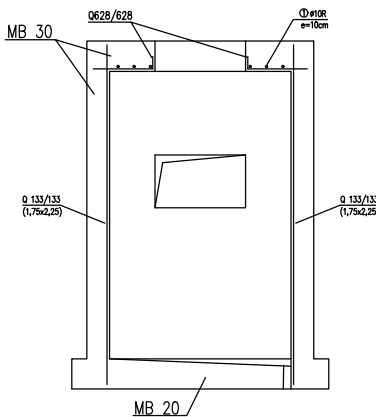
Q 628/628 = 1/4 KOS = 33 KG

SKUPAJ KG = 68 KG

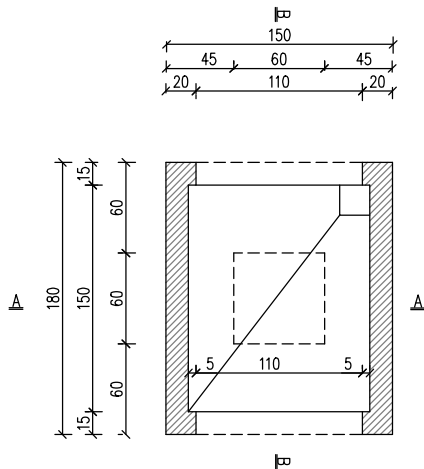
PREREZ: B - B



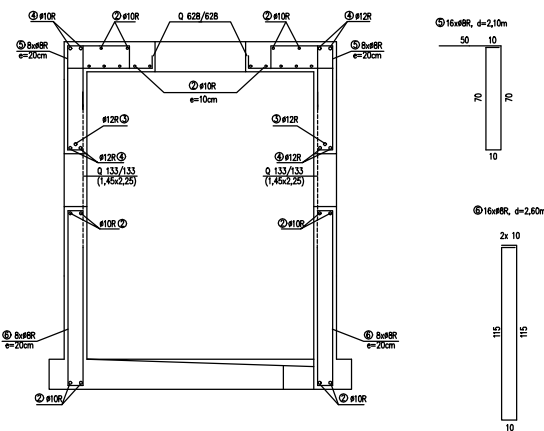
PREREZ: A - A



TLORIS



PREREZ: B - B



investitor
**Direkcija
Republike Slovenije
za ceste**

projektant
PNG
Ljubljana d.o.o.
projekt nizke gradnje

projektant podizvajalec
ELEKTROENERGETIKA
Projektiranje, tehnično svetovanje, izvajanje, d.o.o.

vodja projekta	ident. št. IZS
Damijan Govekar, u.d.i.g.	G-2277
pooblašteni inženir načrta	ident. št. IZS
Martin Božič, u.d.i.e.	E-1982
projektant	ident. št. IZS
Borut Teran, i.tk.	/

objekt **Regionalna cesta R1-210**
odsek 1111 Gorenja vas-Trebija
pododsek KM 0.6+60.00 DO KM 2.0+60.00

vrsta proj.	PZI	št. proj.	PNG-743/20
načrt	3/2 Načrt zaščite in prestavitve TK in KKS vodov		
vrsta načrta	PZI	št. načrta	968-TK/22
vsebina risbe	REKONSTRUKCIJA CESTE R1-210		
opis risbe	Kabelski jašek 1,2x1,5x1,9m (400kN)		
šifra CC	2101		
merilo	/	datum	oktober 2024

št. odseka	arhivska št.	faza/objekt	šifra risbe
1111	0032.00	004.2265	G.391

črtna koda			
št. priloge	18	avtor risbe	ELEKTROENERGETIKA, d.o.o.
		ident. št. risbe	