ITER ITINERIS D.O.O. SPLIT
Za projektiranje i nadzor
Ostravska 12, 21 000 Split
OIB: 91448688603

Prostor za ovjeru tijela nadležnog za izdavanje građevinske dozvole

Investitor:

GRAD OBROVAC
TRG DR. FRANJE TUĐMANA 1
23 450 OBROVAC

Građevina:	**CESTA LJUBIĆIĆI – ŠVONJE**
Lokacija:	**GRAD OBROVAC, K.O. KRUPA,**
Razina projekta:	**NATJEČAJNA DOKUMENTACIJA**
Strukovna odrednica:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT PROMETNICE**
Redni broj knjige:	
Zajednička oznaka projekta:	
Broj projekta:	
Projektant	**Siniša Uzelac, dipl. ing. građ.**

Mjesto i datum: **Split, rujan 2023.**

SADRŽAJ

SADRŽAJ NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE

- Naslovna strana.....
- Sadržaj.....
- Tehnički opis.....

Grafički prilozi

1. Pregledna situacija MJ. 1:5000
   Pregledna situacija na topografskoj podlozi MJ. 1:5000
   Pregledna situacija na ortofoto podlozi MJ 1:5000
2. Građevinska situacija MJ. 1:500
   - 2.1. Građevinska situacija od km 0+000.00 do km 0+600.00
   - 2.2. Građevinska situacija od km 0+600.00 do km 1+280.00
   - 2.3. Građevinska situacija od km 1+280.00 do km 1+820.00
3. Uzdužni presjek ceste od km 0+000.00 do km 2+000.00 MJ. 1:2000/200
4. Uzdužni presjeci propusta MJ. 1:100
5. Normalni poprečni presjek MJ. 1:50
6. Detalji izvedbe MJ. 1:50; 1:25; 1:10
   - 6.1.Oborinska odvodnja, rigol, slivnici
   - 6.2.Oborinska odvodnja, uzdužni presjeci propusta
   - 6.3.Detalji izvedbe – propusti
   - 6.4.Detalji izvedbe – kanalizacija
7. Karakteristični poprečni presjeci MJ. 1:100
   - 7.1.Poprečni presjeci od km 0+000.00 do km 0+260.00
   - 7.2.Poprečni presjeci od km 0+280.00 do km 0+500.00
   - 7.3.Poprečni presjeci od km 0+520.00 do km 0+780.00
   - 7.4.Poprečni presjeci od km 0+800.00 do km 1+020.00
   - 7.5.Poprečni presjeci od km 1+040.00 do km 1+300.00
   - 7.6.Poprečni presjeci od km 1+320.00 do km 1+580.00

TEHNIČKI OPIS

TEHNIČKI OPIS

OPĆENITO

Ovim se projektom obrađuje cesta koja spaja zaseoke Ljubičići i Mandići na postojeću mrežu prometnica. Ukupna duljina zahvata iznosi 3.313,57m te je projektirana kao cesta lokalnog značaja s veličinom motornog prometa do 1.000,0 vozila/dan, V kategorije obzirom na prometno tehničko razvrstavanje, sve prema „Pravilniku o osnovnim uvjetima koje javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljiti sa stajališta sigurnosti prometa“ (NN prosinac 2001).

Postojeća prometnica kojom se s istočne strane (zasad i jedine) prilazi zaseocima Ljubičići i Mandići prelazi preko rijeke Krupe. Zbog iznimno lošeg stanja mosta, koji je uglavnom zatvoren za promet, a i same ceste, neophodno je izgraditi novi prilaz zaseocima. Iz ovih se razloga javila potreba za novom prometnicom koja bi poboljšala postojeće uvjete prometa.

Predmetna cesta predstavlja zapadni ulaz u zaseoke Mandiće i Ljubičiće. Njenom izgradnjom navedeni zaseoci bi bili adekvatno prometno rješeni, te bi putem nje bili spojeni sa okolnom mrežom prometnica.
Početak zahvata se nalazi na km 0+000.00 i predstavlja uklapanje na postojeću cestu kroz Ljubičiće. Širina postojeće ceste na mjestu uklapanja iznosi cca 3.0 m te je i početak zahvata iste širine. Širina kolnika se do km 0+011.22 širi na punu tj. 2x2.50m. Na km 0+269.00 predviđeno je križanje s putem za Gužvicu. Na km 1+380.65 nalazi se križanje s poljskim putem. Kraj zahvata nalazi se na km 3+313.57 i prestavlja spoj predmetne ceste na ŽC 6027.

Cijeli zahvat se nalazi na području grada Obrovca, u K.O. Krupa.

Izvođenje radova predmetnog zahvata predviđeno je u dvije faze:

- **1. faza od km 0+000 do km 1+400,00**
- **2. faza od km 1+400,00 do km 3+313,57**

Ovom natječajnom dokumentacijom obuhvaćeni su radovi 1. faze od km 0+000,00 do km 1+400,00.

Sve radove je potrebno izvesti sukladno pravilima struke, prema trenutrno važećim zakonima, propisima i normama.

PROJEKTNO RJEŠENJE

Predmetna cesta ukupne je duljine 3313.57 m, dok je duljina gradnje 1. faze predviđena od km 0+000,00 do km 1+400,00.
Početka zahvata nalazi se na stacionaži 0+000.00, a kraj zahvata na stacionaži 3+313,57 i predstavlja spoj na županijsku cestu ŽC 6027.
1.Faza gradnje završava s križanjem sa postojećim poljskim putem na stacionaži 1+380.65.

Kolnik ceste ima dva prometna traka, od kojih je svaki širine min. 2.50m, a obostrane berme/bankine su širine min 1.00m. Ukupna širina kolnika s bankinama/bermama iznosi min 7.0m.
Iznimno, berma se proširuje sa 1.0m na 2.50m na kraju zahvata u zoni križanja sa ŽC 6027 da bi se osigurala dovoljna preglednost sa stanovišta sigurnosti prometa. Proširenje se vrši obostrano od km 3+273.25 do km 3+300, a od km 3+300 i u cijeloj zoni križanja je konstantna širina berme 2.50m.

Detaljan izgled normalnog poprečnog profila dan je u grafičkom prilogu.

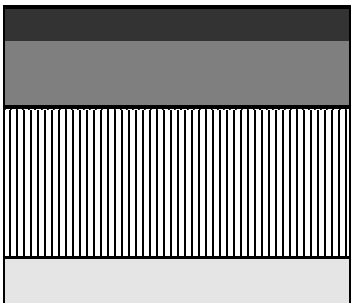
Poprečni nagibi na trasi se mjenjaju od 2.50% na pravcu do 7.00% u krivinama, a primjenjuju se i proširenja kolnika u krivinama za mjerodavno teretno vozilo s prikolicom.
Nagib bankine/berme iznosi 4%.
Predviđeni nagib pokosa nasipa je 1:1.5 , a usjeka 2:1. Kako je veći dio trase padinski, na mjestima većih nasipa (h>2.50m) predviđa se postavljanje zaštitne odbojne ograde (JO) širine 20cm.

Predviđeni nagib usjeka je 2:1, ali kako za potrebe projekta nije bilo raspoloživih geotehničkih podataka te karakteristika tla, eventualne korekcije nagiba pokosa usjeka ili moguće zaštite pokosa, za koje se u toku izvođenja radova ustanovi da su potrebni, odrediti će nadzorni inžinjer uz konzultaciju projektanta.

Geometrijski elementi ceste usklađeni su s odabranom računskom brzinom Vr=50 km/h, iznimno Vr=30km/h u predjelima gdje konfiguracija terena nije dozvoljavala upotrebu elemenata veće projektne brzine. Sve u skladu s *Pravilnikom o osnovnim uvjetima koje javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju ispunjavati sa gledišta sigurnosti prometa iz 2001. godine*
Granični dopušteni elementi:

- za brzinu 50 km/h su:
  - R_{min}= 75 m
  - L_{min}= 35 m
  - $R_{minkonk}$= 400 m
  - $R_{minkonv}$= 600 m
  - i_{max}= 8.0 %
  - q_{max}.= 7.0 %
- za brzinu 30 km/h su:
  - R_{min}= 25 m
  - L_{min}= 25 m
  - $R_{minkonk}$= 130 m
  - $R_{minkonv}$= 130 m
  - i_{max}= 8.0 %
  - q_{max}.= 7.0 %

Projektom je predviđena fleksibilna kolnička konstrukcija.



- Habajući sloj, AC 11 surf BIT 35/50 AG3 M3, d = 4,0 cm
- Bitumenizirani nosivi sloj, AC 22 base BIT 35/50 AG6 M1, d =6,0 cm
- Nosivi sloj - MSNS, drobljena kamena sitnež, CBR = min. 80%, d = 25,0 cm
- Posteljica, miješani ili kameni materijal, CBR ≥ 6%.

Izvedba habajućeg i veznog bitumeniziranog sloja izvesti i kontrola kakvoće prema (HRN EN 13108-1;ili jednakovrijedna norma) i "Tehnički uvjeti za asfaltne kolnike, Zagreb, lipanj 2015." (TUAK/2015).

ODVODNJA

Predmetna prometnica prolazi kroz zone sanitarne zaštite izvora Krupa. Radi zaštite izvorišta na prometnici cijelom duljinom projektirana je zaštita od izlijetanja vozila izvan kontroliranog koridora ceste i na prometnici zabranjuje prijevoz opasnih tvari (nafte i njenih derivata, otrova i sl.). U skladu s tim mjerama, kolničku odvodnju je moguće riješiti kao otvoreni sustav.
Kolničke vode koje gravitiraju rubu ceste u nasipu, prelijevaju se preko bankine, dok se pribrežne vode i vode s kolnika koje gravitiraju rubu ceste u usjeku, hvataju sustavom rigola te se koncentriraju u propuste ili slivnike odakle se ispuštaju po terenu (u zonama zasjeka) odnosno u upoje (usjeci).

Bujični tokovi presijecaju prometnicu na pet mjesta, propust P1 služi za propuštanje voda iz rigola kroz trup nasipa.

- Propust	Stacionaža	Kut križanja s prometnicom	Qv (l/s)
P1	0+066	91°	-
P2	0+807	85°	14374.78
P3	0+938	96°	8423.46
P4	1+581	93°	6334.45
P5	2+193	95°	6110.96
P6	2+960	103°	10809.29

Propusti se izvode od spiralnih čeličnih cijevi promjera 1000-1600 mm. Posebnost cijevnog materijala (velika nosivost) omogućava da se cijevi polažu u kameni materijal iz iskopa (ne treba betonska obloga). Osim toga, nije potrebna izvedba klasičnih armirano betonskih uljevnih i izljevnih građevina nego se one formiraju iskopom/uređenjem terena na ulazu/izlazu iz propusta. Time se postiže bolje uklapanje u postojeći teren (vidi se samo kamen) kao i manja cijena građevine. Na ulazu/izlazu iz propusta, čeoni zid se izvodi od kamena položenog u beton radi bolje stabilnosti.
Cijevi su zaštićene od korozije postupkom vrućeg pocinčavanja. Nosivost spiralno zarubljenih cijevi proizlazi iz spoja cijevi i materijala podloge. Pravilno polaganje ovih cijevi ima veliko značenje za njihovu stabilnost.
Svojstva materijala za podlogu cijevi moraju biti u skladu s iskustvom iz građevinske prakse (npr. nakon sabijanja, po Proktoru modul stišljivosti Es mora iznositi najmanje 30 MN/m^2).
Ako svojstva tla na mjestu ugradnje savitljive cijevi ne zadovoljavaju uvjete nosivosti, potrebno je zamijeniti podlogu.
Ako očekujemo slijeganja tla, preporučuje se nadvisivanje temeljne podloge u veličini slijeganja, naročito u srednjem podruju nasipa. Na taj način mogu se izbjeći ulegnuća u kojima se stalno sakuplja voda.
Nakon odgovarajuće pripreme i sabijanja temeljne podloge, polaže se spiralna cijev. Za bolje prilagođavanje valovima i za lakše ispunjavanje prostora oko cijevi, po dnu rova razastire se 10-15 cm debeli rahli sloj pijeska.
Prostor oko cijevi ispunjava se s obje strane naizmjenično ili istovremeno u područjima od 20-30 cm. Maksimalna veličina zrna materijala za ispunu iznosi 64 mm. Naročito obratite pažnju na brižljivo ispunjavanje i sabijanje prostora oko dna cijevi koje se većinom mora raditi ručno.
Debljina nasipanih područja mora se prilagoditi snazi sabijanja korištenog stroja za sabijanje. Pri tome se smiju koristiti do 1 m bočno i 0,5 m iznad vrha cijevi samo lagani strojevi. Potrebno je sabijati po cijeloj širini i duljini. Stroj za sabijanje treba voditi paralelno s osi cijevi. Kod radova nasipavnja potrebno je također uzeti u obzir vremenske prilike, jer to povećava stabilnost cijevi.
Primjerice, kod kiše se ne smije ugrađivati materijal za ispunu koji je osjetljiv na vodu. Također se ne smije raditi kad je tlo smrznuto, jer se nakon zatopljenja mogu pojaviti slijeganja tla ili deformacije cijevi. Snijeg ili led moraju se prije nanošenja materijala za ispunu ukloniti.

Propust P1 služi za propuštanje oborinskih voda s prometnice (iz rigola) kroz trup ceste. Radi lakšeg održavanja i kontrole izvodi se od profila DN 1000. Na izljevu iz propusta izvodi se zaštita terena od erozije – oblaganje kamenom u betonskoj podlozi, na duljini od 2.1 m, a na ulaznoj strani propusta dovoljno je obložiti (nabaciti) teren kamenom.
Propust P2 izvodi se od cijevi profila 2×1600 mm. Cijevi se polažu jedna do druge na međusobnoj udaljenosti od 60 cm. Na uljevnoj strani propusta izvodi se taložni bazen za prihvat i smirivanje vodnog toka. Dno građevine izvodi se od betona (C25/30) a „bočni zidovi“ – stranice usjeka, radi zaštite od erozije i omogućavanja zadržavanja nanosa, potrebno je obložiti kamenom (mase 15-30 kg) položenom u betonskoj oblozi (d=20 cm, C16/20).
Ako se u toku izvođenja radova ustanovi da je materijal u kome se izvodi bazen od čvrste stijene, eventualne korekcije nagiba pokosa ili moguće zaštite pokosa (ukidanje kamene obloge), odrediti će nadzorni inženjer uz konzultaciju projektanta. Na izljevnoj strani propusta postojeći teren se, radi zaštite od erozije i disipacije energije toka, oblaže kamenom (mase 15-30 kg) položenom u betonskoj oblozi (d=20 cm, C16/20). Duljina obloge je 5 m.
Propusti P3, P4 i P5 se izvode od cijevi profila 2×1200 mm, cijevi se polažu jedna do druge na međusobnoj udaljenosti od 60 cm. Zaštita terena na uljevnoj izljevnoj strani propusta izvodi se kako je opisano za propust P2.
Propust P6 izvodi se od cijevi profila 2×1400 mm, cijevi se polažu jedna do druge na međusobnoj udaljenosti od 60 cm. Zaštita uljevnog dijela u propust je opisana prethodno, a na izljevnom dijelu je potrebno formirati kanal. Kanal se formira prokopavanjem terena uz zaštitu dna kamenom položenim u beton.
Građevine propusta su dimenzionirane na 50-godišnju oborinsku vodu.
Za ispuštanje vode iz rigola i rasterećenje prometnice od povodnja, izvode se slivnici iz kojih se voda ispušta po terenu ili u upoje. Raspored i dispozicija slivnika dana je u tablici.

STACIONAŽA	SLIVNIK		CIJEV			ISPUST	UPOJ		
PROMETNICE	KR	KI	DN	L	i	KU	KP	KU	KD
0+300	165.77	164.77	200	7.9	2%	164.61			
0+400	172.42	171.42	200	11.0	2%	171.20			
0+643	188.40	187.40	200	8.2	5%	186.99			
0+860	194.50	193.50	200	7.8	2%		194.62	193.34	192.64
1+000	197.51	196.51	200	7.7	2%	196.35			
1+120	202.40	201.40	200	7.7	2%		202.69	201.24	200.71
1+469	222.70	221.70	200	6.7	2%	221.56			
1+660	233.59	232.59	200	19.2	7%		232.58	231.25	230.60
1+877	247.27	246.27	200	6.9	2%	246.13			
2+020	261.58	260.58	200	7.0	2%	260.44			
2+240	273.20	272.20	200	5.9	2%	272.09			
2+300	275.18	274.18	200	5.9	2%	274.06			
2+407	278.56	277.56	200	8.7	2%		278.86	277.38	276.88
2+500	281.94	280.94	200	7.2	2%	280.80			
2+590	285.32	284.32	200	11.8	2%	284.09			
2+735	293.09	292.09	200	7.2	2%	291.95			
3+089	313.99	312.99	200	7.5	2%	312.84			
3+260	307.92	306.92	200	27.7	5%		306.91	305.53	304.93

Na dijelu prometnice u obostranom usjeku (2+200-2+300), za za prihvat vode iz rigola, nema mogućnosti ispuštanja vode iz slivnika (niti po terenu niti u upoj) te se izvodi kanalizacija. Kanalizacijom se vode iz usjeka evakuiraju i ispuštaju kod propusta P5 na stacionaži 2+205. Kanalizacija se izvodi od PP korugiranih cijevi tjemene nosivosti SN 8, promjera DN 250 mm (296/253 mm - Dv/Du). Cijevi se polažu na pješčanu posteljicu sukladno naputcima proizvođača, te se spajaju uz pomoć integriranih spojnih elemenata. Zasipavanje iskopa te nabijanje zasipa treba obaviti u skladu s napucima proizvođača. Cijev mora ležati jednoliko cijelom dužinom. Na mjestima priključenja slivnika, za kontrolu cjevovoda ugrađuju se prefabricirana orebrena PP okna segmentnog tipa unutarnjeg promjera 600 mm u skladu s EN 476.
Okna se u osnovi sastoje od tri elementa : baze okna, tijela okna (cijevnih nastavaka) i teleskopskog adaptera.
Baza okna je izrađena sa dvostrukim dnom kako bi se osigurao dvostruki stupanj vodotijesnosti. Baza okna mora biti opremljena sa prijelaznim komadom na priključne cijevi. Priključci na bazu su zglobni čime je osigurana korekcija smjera trase za ukupno 30° i izvedba pada do 13% na samom spoju cijevi i okna.
Tijelo okna unutarnjeg promjera 600 mm izrađeno je od dvostruko korugirane cijevi.
Rasteretni betonski prsten mora se postaviti na teleskopski adapter kako bi se spriječilo direktno prenošenje vanjskog opterećenja na tijelo okna. Betonski prsten mora biti izveden u skladu s priloženim nacrtom, a ukoliko se betonski prsten ne izvodi prema priloženim nacrtima potrebno je izvršiti statički proračun betonskog prstena.
Svi priključci za slivnike izvode se pomoću IN-SITU priključaka promjera DN 200.
Svi brtveni elementi na spoju segmenata te na priključku cijevi s oknom moraju biti izrađeni u skladu s EN 681-1.
Revizijska okna zatvorena su ljevanoželjeznim poklopcima nosivosti 400 kN.

ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA-EKI

Općenito

Postojeće i planirano stanje prometnice

Cijeli zahvat se nalazi u općini Obrovac, u K.O. Krupa te zahvaća slijedeće katastarske čestice zemlje: 1061/2, 1742/4, 1124/5, 1743/2, 1125/10, 1137/3, 1125/13, 1735/2, 1142/2, 1189/5, 1735/4.
Predmetna cesta ukupne je duljine 3313.57 m.
Kolnik ceste ima dva prometna traka, od kojih je svaki širine min. 2.50m, a obostrane berme/bankine su širine min 1.00m. Ukupna širina kolnika s bankinama/bermama iznosi min 7.0m.
Iznimno, berma se proširuje sa 1.0m na 2.50m na kraju zahvata u zoni križanja sa ŽC 6027 da bi se osigurala dovoljna preglednost sa stanovišta sigurnosti prometa. Proširenje se vrši obostrano od km 3+273.25 do km 3+300, a od km 3+300 i u cijeloj zoni križanja je konstantna širina berme 2.50m.
Detaljan izgled normalnog poprečnog profila dan je u grafičkom prilogu.

Postojeće i planirano stanje EKI

Prema podacima teleoperatera (HT-a, OT-a i VIPnet-a) u zoni obuhvata prometnice ne postoji izgrađena EKI.
Prema tome u projektu nije potrebno primjenjivati mjere zaštite postojećih instalacija EKI.
Prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za kabelsku kanalizaciju (NN br 114/10 i 29/13) za kategoriju državnih cesta i županijskih cesta potrebno je osigurati minimalo dvije cijevi u koridoru prometnice. Ovdje se radi o nerazvrstanoj prometnici nižeg reda, ali se može pojaviti potreba za izgradnjom TK infrastrukture u njenom koridoru. Shodno tome su planirane dvije PEHD cijevi promjera 50 mm u zemljanom rovu u bermi od početka do kraja trase. Na taj način su stvoreni preduvjeti za uvlačenje, naročito, svjetlovodnih kabela uz prethodno postavljanje mikrocijevi unutar PEHD cijevi 50 mm. Na čvornim mjestima su planirani kabelski zdenci s AB poklopcima.
Ako se očekuje promet teških motornih vozila tada poklopac zdenca treba biti za pritiske 400 kN, dok je za ostale slučajeve dovoljan poklopac za pritiske 150 kN.

Ovim projektom predviđena je ugradnja samo dvije PEHD cijevi promjera 50 mm bez EKI instalacija.

Uvjeti za izgradnju EKI

Izgradnju planirane EKI i ostale TK infrastrukture u potpunosti je potrebno izvesti u skladu sa pozitivnim propisima, zakonima i pravilnicima koji su navedeni u nastavku ovoga teksta.
Dubina rova u kojeg se polaže cijev iznosi 0.8 m u nogostupu i zemljanom terenu a ispod kolnika 1.2 m od konačnog nivoa asfalta. Cijev koja se polaže u rov, polaže se u pijesak 10 cm ispod i 10 cm iznad cijevi. Zatrpavanje se dalje nastavlja materijalom iskopa do konačne nivelete terena. Širina koridora za polaganje cijevi EKI iznosi oko 0,4 m.

Predviđena je trasa EKI i usklađena s ostalim infrastrukturnim instalacijama. Predviđena je zaštita planirane i postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture-EKI u zoni zahvata sukladno odredbama iz čl. 26. -*Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14) i*

-Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN br. 75/13).

Osim navedenih Zakona i Pravilnika pri izradi projekta EKI treba se pridržavati i

-Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju, NN br. 114/10 i 29/13.

Prikaz zone elektroničke komunikacijske infrastrukture prema drugim instalacijama, opremi, građevinama i nasadima

U slučaju paralelnog vođenja ili približavanja trasi elektroničkog komunikacijskog kabela drugih podzemnih ili nadzemnih instalacija, opreme, građevina ili nasada, gdje je udaljenost manja od udaljenosti nevedenih u Tablici pravilnika, investitor je obvezan od infrastrukturnog operatora zatražiti uvjete za tehničko rješenje zaštite elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) i druge povezane opreme.

Paralelno vođenje i približavanje EKI i EE kabela

Najmanje udaljenosti kod **međusobnog približavanja** podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela s bakrenim vodičima i najbližeg podzemnog elektroenergetskog kabela ovise o nazivnom naponu elektroenergetskog kabela. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, potrebno je primijeniti odgovarajuće zaštitne mjere.

- *-Kabel nazivnog napona do 10 kV* *0,5 m*
- *-Kabel nazivnog napona većeg od 10 kV do 35 kV* *1,0 m*
- *-Kabel nazivnog napona većeg od 35 kV* *2,0 m*

Križanje EKI i EE kabela

Križanje podzemnih elektroničkih komunikacijskih kabela s elektroenergetskim kabelima izvodi se u pravilu pod kutom od 90°, ali ni u kojem slučaju kut ne može biti manji od 45°. Iznimno, kut se može smanjiti na 30° uz posebno obrazloženje opravdanosti razloga za navedeno smanjenje.

Okomita udaljenost na mjestu križanja između najbližeg elektroničkog komunikacijskog kabela i najbližeg elektroenergetskog kabela iznosi minimalno 0,3 m za elektroenergetske kabele nazivnog napona do 1 kV, a 0,5 m za elektroenergetske kabele napona većeg od 1 kV do 35 kV. Ako se okomita udaljenost od 0,5 m ne može postići, primjenjuju se odgovarajuće zaštitne mjere. Duljina zaštitnih cijevi, odnosno polucijevi ne smije biti manja od 1 m s obje strane mjesta križanja. U slučaju primjene zaštitnih mjera, okomita udaljenost između kabela ne smije biti manja od 0,3 m.

Najmanje udaljenosti između postojećeg podzemnog EKI i stupa novoplaniranog EE voda

-Najmanje udaljenosti između postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i stupa novoplaniranog elektroenergetskog voda ovise o nazivnom naponu voda. Ako te udaljenosti u realnim uvjetima nije moguće postići, komunikacijski kabel potrebno je, na dionici na kojoj nije moguće udovoljiti uvjetima, dodatno zaštititi primjenjujući odgovarajuće zaštitne mjere.

Nazivni napon EE voda	Udaljenost
Vod nazivnog napona do 1 kV	1,0 m
Vod nazivnog napona do 35 kV	5,0 m
Vod nazivnog napona 110 kV	10,0 m
Vod nazivnog napona 220 kV	15,0 m
Vod nazivnog napona 400 kV	25,0 m

Paralelno vođenje i približavanje EKI i vodovoda
-Najmanja udaljenost (razmak između najbližih vanjskih rubova instalacija) pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i vodovoda iznosi 0,5 m, odnosno 1,0 m za magistralni vodoopskrbni cjevovod. Ukoliko navedene minimalne udaljenosti nije moguće postići, iste se smiju smanjiti na najmanje 0,3 m ako se obje instalacije zaštite odgovarajućom mehaničkom zaštitom.

Križanje EKI i vodovoda
-Mjesto križanja ovisi o visinskom položaju elektroničkog komunikacijskog kabela te se u pravilu izvodi na način da vodovodna cijev prolazi ispod elektroničkog komunikacijskog kabela, pri čemu okomita udaljenost između kabela i glavnog cjevovoda iznosi najmanje 0,5 m, a kod križanja kabela s kućnim priključcima najmanji razmak je 0,3 m.

Paralelno vođenje i približavanje EKI i kanalizacije
-Najmanja udaljenost pri paralelnom vođenju ili približavanju postojećeg podzemnog elektroničkog komunikacijskog kabela i kanalizacije (manje kanalizacijske cijevi promjera do 0,6 m i kućni priključci) iznosi 0,5 m, odnosno 1,5 m za magistralne kanalizacijske cjevovode profila jednakog ili većeg od 0,6 m.

Križanje EKI i kanalizacije
-Na mjestu križanja kanalizacijska cijev se polaže ispod kabela, pri čemu se kabel mehanički zaštićuje. Duljina zaštitne cijevi je najmanje 1,5 m sa svake strane mjesta križanja, a udaljenost od tjemena kanalizacijskog profila je najmanje 0,3 m.

Pozicioni smještaj EKI u koridoru infrastrukture
U osnovi TK mreža tj. TK kanalizacija projektira se i izgrađuje u koridoru zajedno sa ostalom kompatibilnom komunalnom infrastrukturom. Nekompatibilna infrastruktura je mreža elektroenergetskih vodova te plina i tekućih goriva. Ukoliko TK kanalizacija, kao i TK kabeli moraju biti ugrađeni u istom koridoru tada je neophodno pridržavati se tehničkih uputa i udaljenosti propisanih za paralelno vođenje i križanje navedenih instalacija kako je navedeno.
U osnovi, instalacije TK mreže projektiramo i ugrađujemo samostalno ili u koridoru sa kompatibilnom infrastrukturom, a to su vodovodne i kanalizacijske instalacije, kako je prikazano u prilozima i poprečnim presjecima trasa.

Kabelski kanali
Iskopi zemljanih kanala izvode se ručno ili strojno u zemlji prosječno A i B kategorije.
Dubina iskopa zemljanih kanala iznosi 0,80m za sve položaje trase gdje nije predviđen kolni saobraćaj, odnosno 1,20 m na mjestima prijelaza kolnika saobraćajnica, s time da ove dubine vrijede za potpuno definiranu niveletu terena gdje se iskop vrši.
Prije početka građevinskih radova potrebno je izvršiti kolčenje kabelske trase uz nazočnost vlasnika postojećih i planiranih podzemnih i nadzemnih inastalacija. Pored toga izvođač građevinskih radova treba posjedovati kopiju katastarskog plana podzemnih instalacija ukoliko postoji.

Bočne strane kanala mogu imati okomiti ili kosi oblik ovisno o tome dali je zemljište podložno odvajanju. Materijal iskopa uredno se odlaže sa strane kabelskog kanala, kad se kabel položi i ponovo zatrpa, višak materijala je potrebno odvesti na određeni deponij.

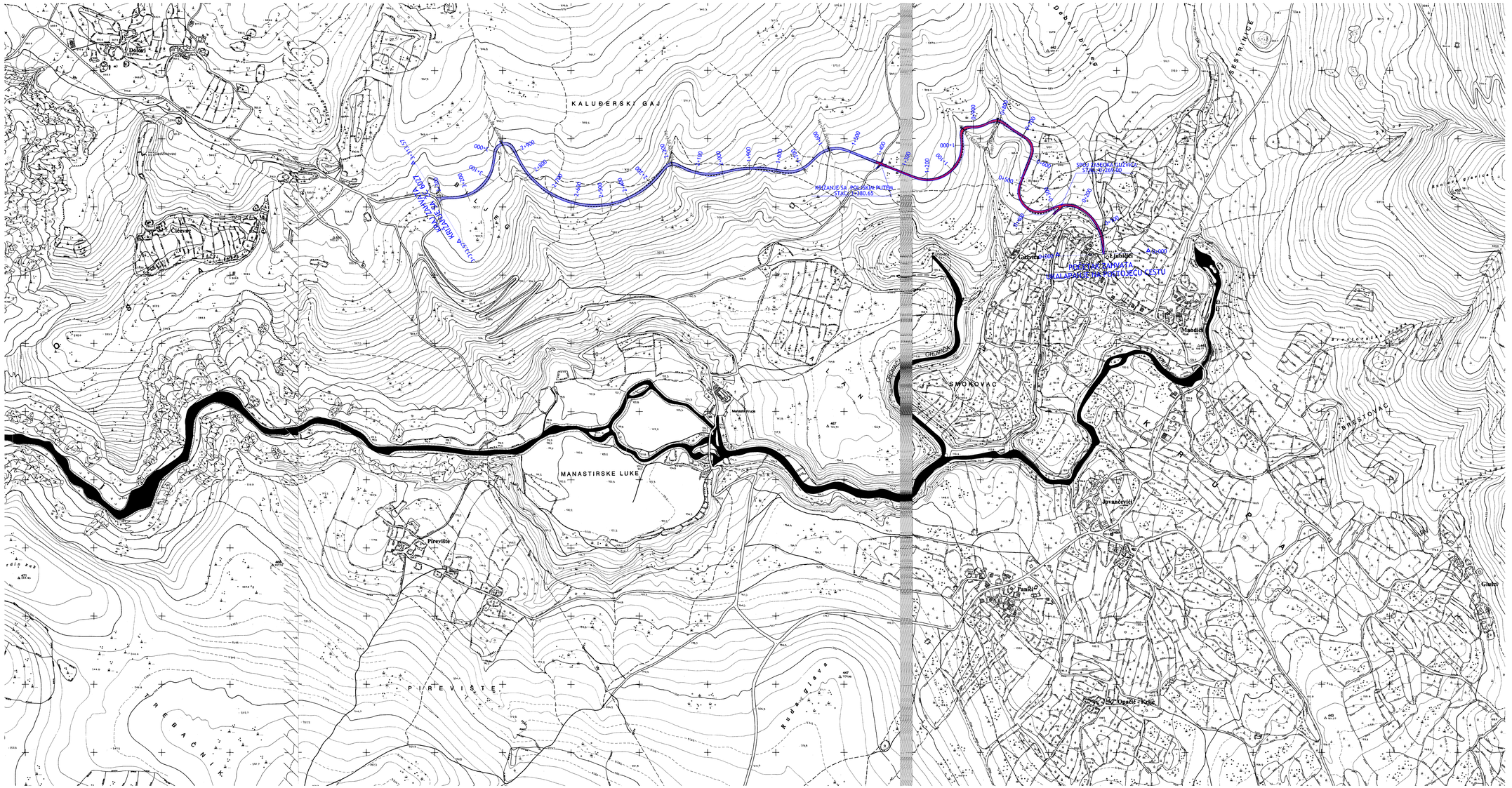
Polaganje i način zatrpavanja

Kabeli se polažu na dno kabelskog kanala na prethodno postavljeni sloj pijeska debljine 10 cm, a nakon polaganja naspe se isti materijal u ukupnoj debljini od 40 cm. Ovaj materijal ispod i iznad kabela čini tzv. kabelsku posteljicu. Za kabelsku posteljicu može se koristiti mljeveni kamen tzv. “nula”. Na niveleti od 50 cm polaže se PVC traka upozorenja s natpisom "POZOR-TELEKOMUNIKACIJSKI KABEL". U nastavku zatrpavanja zatrpavanje vršiti prema detaljima u prilogu i građevinskom projektu.

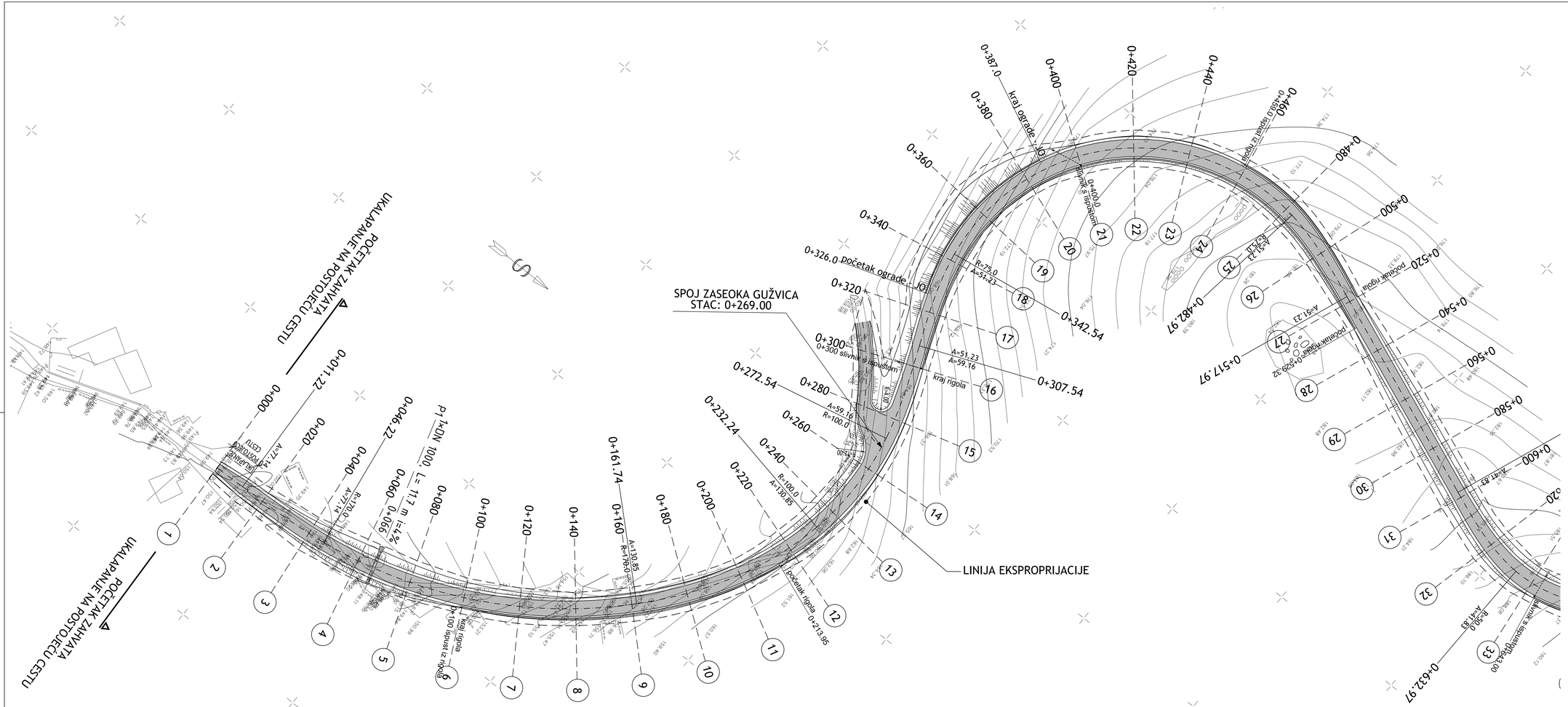
Prijelaz ispod prometnice

Na dno prethodno iskopanog rova se naspe betona debljine 10 cm te se polažu cijevi NxPVCØ110mm + NxPEHDØ50mm u betonskom bloku. Na njih se nalije završni sloj betona 15 cm. Visina betonskog bloka je 30 ili 40 cm, ovisno o broju cijevi. Marka betona je C20/25. Nakon izljevanja betonskog bloka nasiplje se miješani materijal, te nakon toga strojno stabilizirani drobljeni materijal ...Iznad se postavlja bitumenizirani nosivi sloj BNS --. Na njega se postavlja asfaltni habajući sloj AB--, prema građevinskom projektu. Krajeve cijevi treba zaštititi od prodora materijala nakon zatrpavanja.

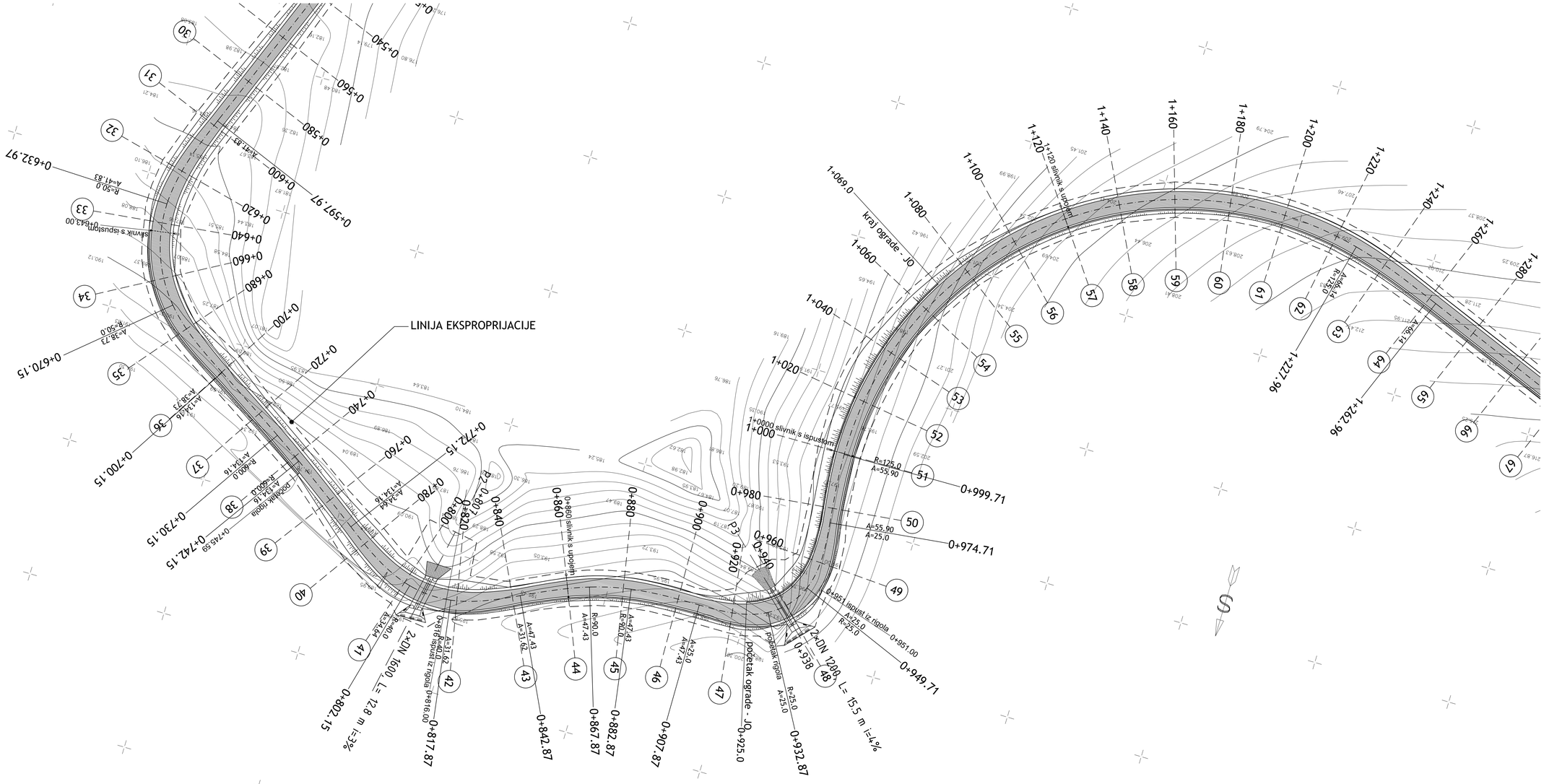
GRAFIČKI PRILOZI


KALUĐERSKI GAJ
MANASTIRSKE LUKE
PIREVIŠTE
SMOKOVAC
BRESTOVAC
Dolovi
Ćirkovi
Pirevište
Manastirske luke
Ljubičići
Mandići
Jovančevići
Fanići
Glušci
Opatić Selo
Dobri Dreg
Rudo Brdo
Rebačnik
Brestovačka rijeka
Brestovački potok
Brestovac
Smokovac
Ljubičići
Opatić Selo
PRIJELAZNICA
PRIJELAZNICA
PRIJELAZNICA

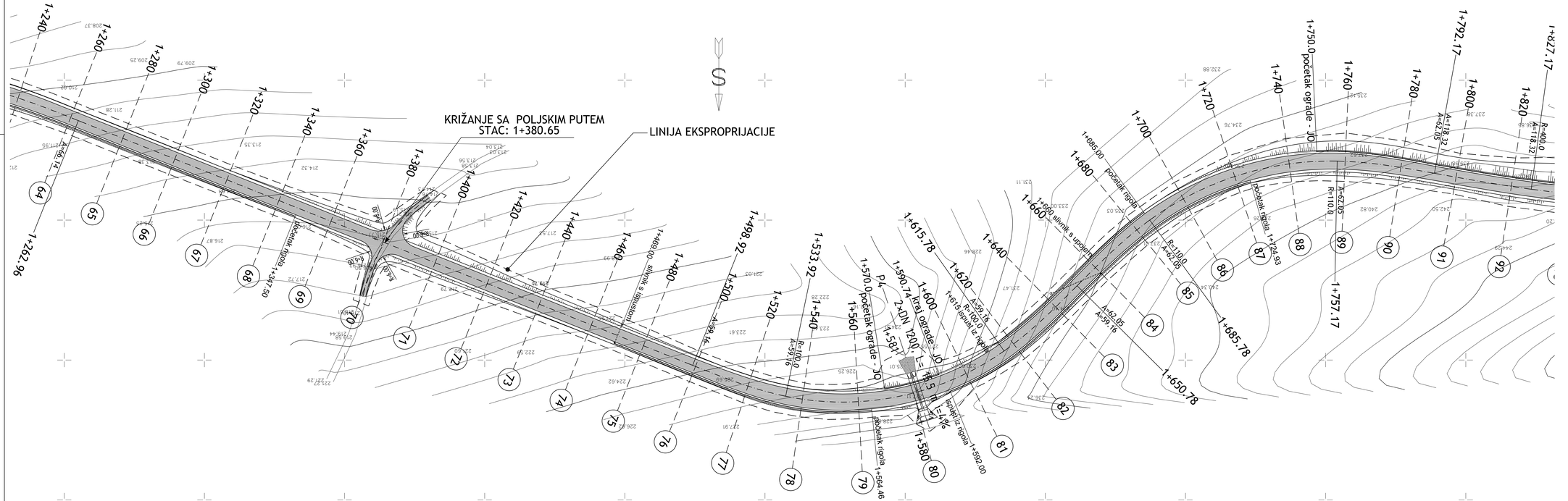

KRIŽANJE SA POLJSKIM PUTEM
STAC. 1+380.65
SPOJ ZASEČKA GUŽVICA
STAC. 0+260.00
POČETAK ZAHVATA
UKALAPAKIJENA POSTOJEĆU CESTU
KRAJ ZAHVATA
KRIŽANJE S 2+607
0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900
3+000
3+100
3+200
3+300
3+400
3+500
3+600
3+700
3+800
3+900



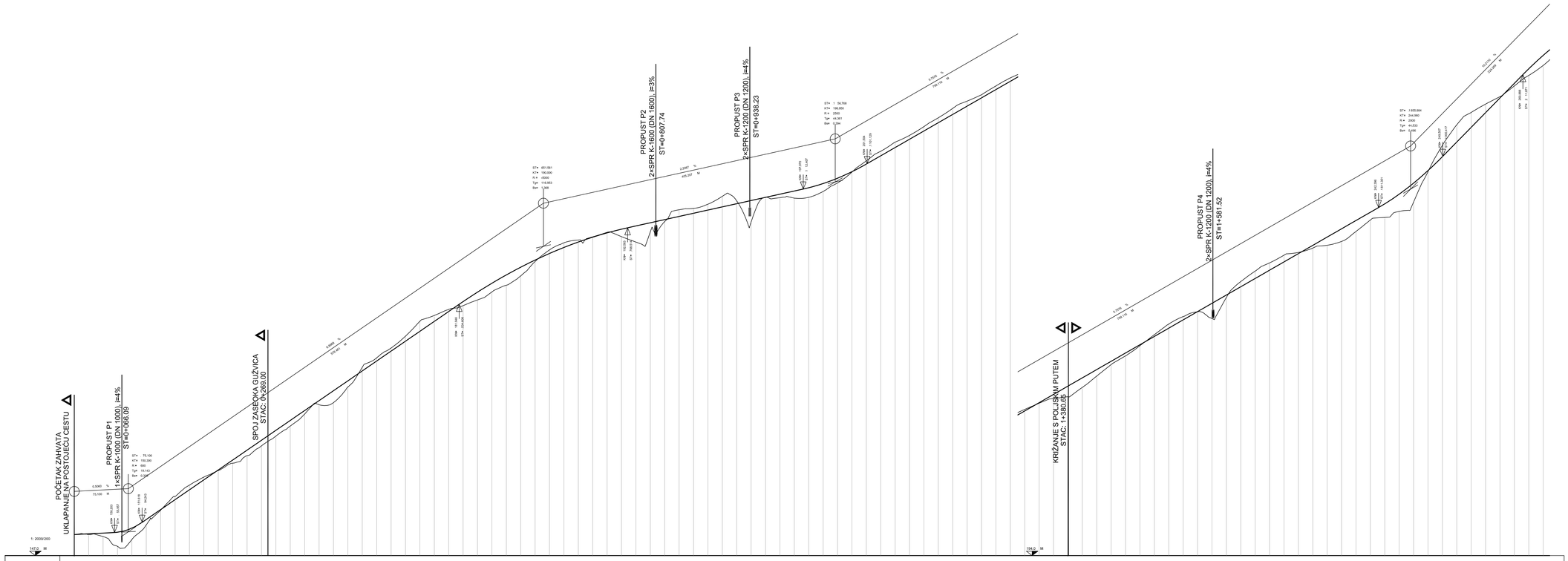
ITER ITINERIS	GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE
INVESTITOR: GRAD OBROVAC, OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2, 23 450 OBROVAC	RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. grad.	SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA od km 0+000.00 do km 0+600.00
SURADNIK:	MJERILO: M.J 1:500 / BR. PROJEKTA: 03/16
	DATUM: studeni, 2016 / PRILBR.: 2.2.1.



ITER ITINERIS	GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE
INVESTITOR: GRAD OBROVAC, OBALA KRALJA ZVONIMIRA 2, 23 450 OBROVAC	RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. grad.	SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA od km 0+600.00 do km 1+280.00
SURADNIK:	MJERILO: MJ 1:500 / BR. PROJEKTA: 03/16
	DATUM: studeni, 2016 / PR.BR.: 2.2.2.



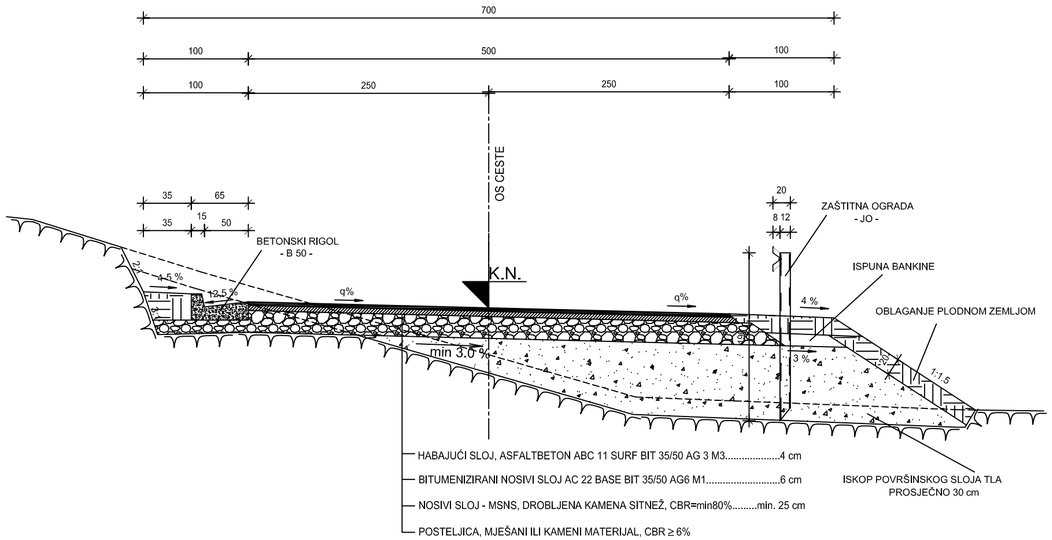
ITER ITINERIS d.o.o.	GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE
INVESTITOR: GRAD OBROVAC, OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2, 23 450 OBROVAC	RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. grad.	SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA od km 1+280.00 do km 1+820.00
SURADNIK:	MJERILO: M.J 1:500
	BR. PROJEKTA: 02/16
	DATUM: studeni, 2016
	PRILOG: 2.2.3.



PROFILI	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103
KOTE NIVELETE	149,920 150,021 150,122 150,237 150,357 150,477 150,597 150,717 150,837 150,957 151,077 151,197 151,317 151,437 151,557 151,677 151,797 151,917 152,037 152,157 152,277 152,397 152,517 152,637 152,757 152,877 152,997 153,117 153,237 153,357 153,477 153,597 153,717 153,837 153,957 154,077 154,197 154,317 154,437 154,557 154,677 154,797 154,917 155,037 155,157 155,277 155,397 155,517 155,637 155,757 155,877 155,997 156,117 156,237 156,357 156,477 156,597 156,717 156,837 156,957 157,077 157,197 157,317 157,437 157,557 157,677 157,797 157,917 158,037 158,157 158,277 158,397 158,517 158,637 158,757 158,877 158,997 159,117

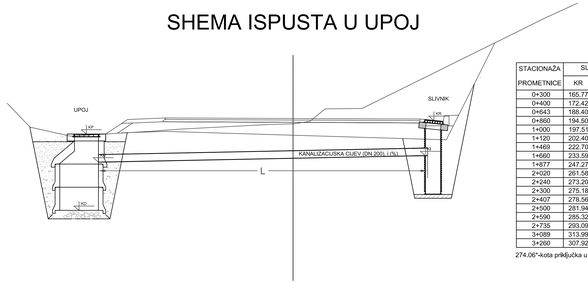
NORMALNI POPREČNI PRESJEK

MJ. 1:50



ITER ITINERIS D.O.O. Split	GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE
INVESTITOR: GRAD OBROVAC OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2 23 450 OBROVAC	RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. građ.	SADRŽAJ: NORMALNI POPREČNI PRESJEK
SURADNIK:	MJERILO: MJ 1:50 / BR. PROJEKTA: 03/16
	DATUM: studeni, 2016 / PR.BR.: 2.5.

SHEMA ISPUSTA U UPOJ



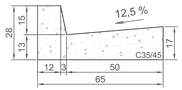
STACIONAŽA	SLIVNIK		CIJEV			ISPUST	UPOJ		
PROMETNICE	KR	KI	DN	L	i	KU	KP	KU	KD
0+300	165,77	164,77	200	7,9	2%	164,61			
0+400	172,42	171,42	200	11,0	2%	171,20			
0+643	188,40	187,40	200	8,2	5%	186,99			
0+860	194,50	193,50	200	7,8	2%		194,62	193,34	192,64
1+000	197,51	196,51	200	7,7	2%	196,35			
1+120	202,40	201,40	200	7,7	2%		202,69	201,24	200,71
1+469	222,79	221,70	200	6,7	2%	221,56			
1+660	233,59	232,59	200	19,2	7%		232,58	231,25	230,60
1+877	247,27	246,27	200	6,9	2%	246,13			
2+020	261,58	260,58	200	7,0	2%	260,44			
2+240	273,20	272,20	200	5,9	2%	272,09*			
2+300	275,18	274,18	200	5,9	2%	274,06*			
2+407	278,56	277,56	200	8,7	2%		278,86	277,38	276,88
2+500	281,94	280,94	200	7,2	2%	280,80			
2+590	285,32	284,32	200	11,8	2%	284,09			
2+735	293,09	292,09	200	7,2	2%	291,95			
3+089	313,99	312,99	200	7,5	2%	312,84			
3+260	307,92	306,92	200	27,7	5%		306,91	305,53	304,93

274.06*-kota priključka u okno oborinske kanalizacije

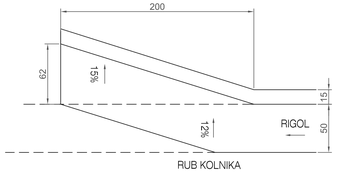
SHEMA ISPUSTA PO TERENU



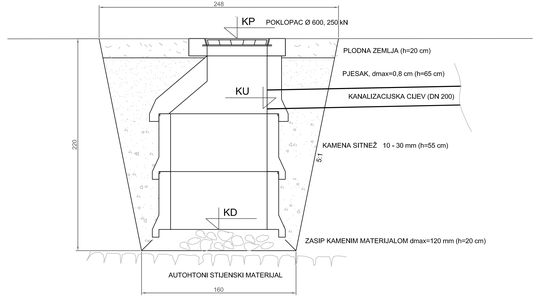
BETONSKI RIGOL (B50), M 1:10



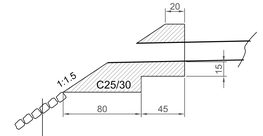
ISPUST IZ RIGOLA



UPOJ, POPREČNI PRESJEK



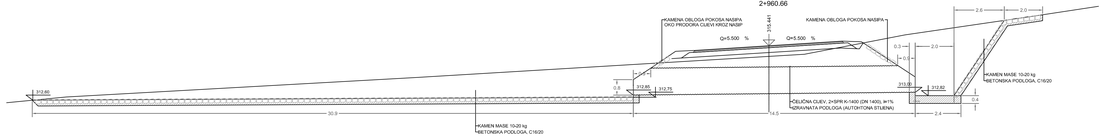
UČVRŠĆENJE ISPUSTA



ITER ITINERIS d.o.o.	GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE
INVESTITOR: GRAD OBROVAC, OBALA KRALJA P. ZVONIMIRA 2, 23 450 OBROVAC	RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. građ.	SADRŽAJ: OBORINSKA ODVODNJA DETALJI IZVEDBE RIGOL, SLIVNICI
SURADNIK:	MJERILO: M.J. 1:10, 1:20 / BR. PROJEKTA: 03/16
	DATUM: studeni, 2016 / PRILOG: 2.6.1.

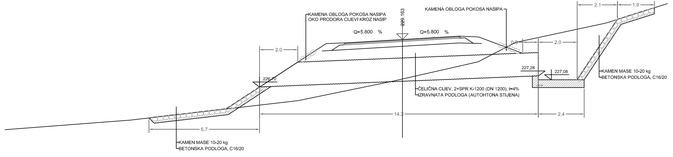
P6

2+960.66



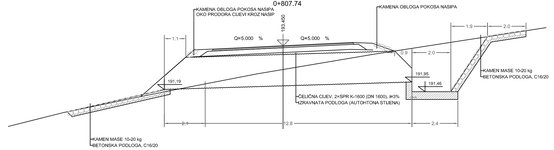
P4

1+581.52



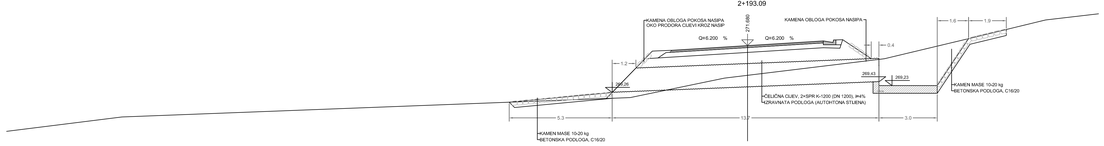
P2

0+807.74



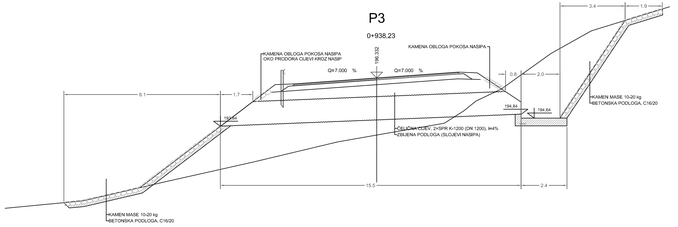
P5

2+193.09



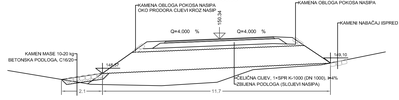
P3

0+938.23



P1

0+066.09

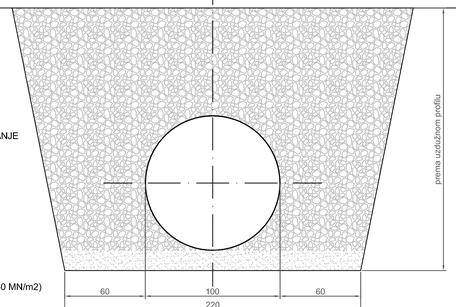


ITER ITINERIS d.o.o.

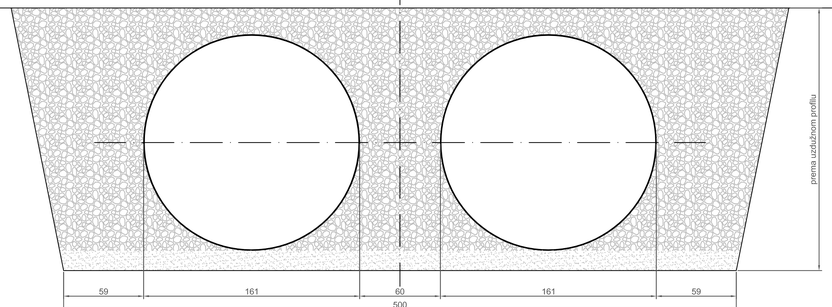
INVESTITOR: GRAD OBROVAC, OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2, 23 450 OBROVAC	GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE
PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. grad.	RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
	SADRŽAJ: UZDUŽNI PRESJECI PROPUSTA P1; P2; P3; P4; P5 I P6
SURADNIK:	MJERILO: M.J 1:100
	BR. PROJEKTA: 03/16
	DATUM: studeni, 2016 PR.BR.: 2.4.

POPREČNI PRESJEK PROPUSTA

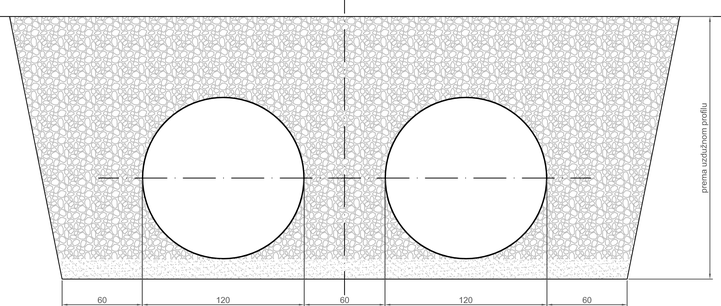
1×DN1000



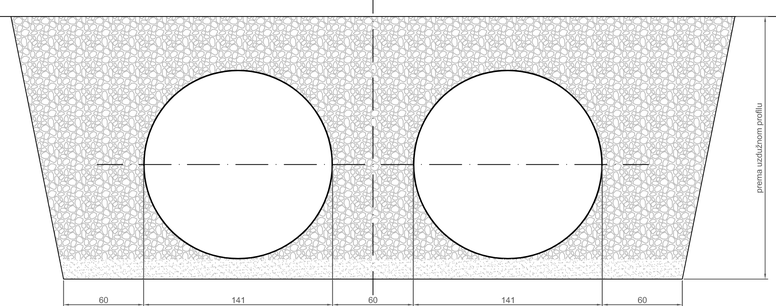
2×DN1600



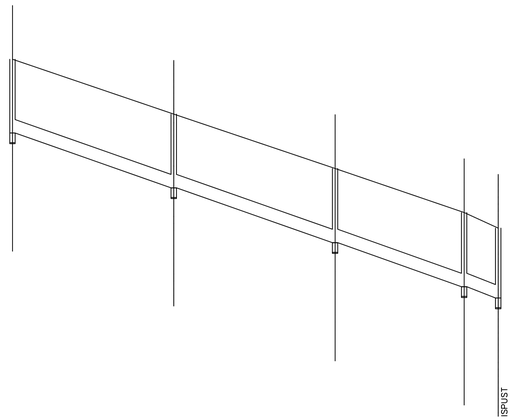
2×DN1200



2×DN1400



ITER ITINERIS	GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE
INVESTITOR: GRAD OBROVAC OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2 23 450 OBROVAC	RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT
PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. grad.	SADRŽAJ: OBRORINSKA ODVODNJA DETALJI IZVEDBE PROPUSTI
SURADNIK:	MJERILO: M.J 1:20 / BR. PROJEKTA: 03/16
	DATUM: studeni, 2016 / PR.BR.: 2.6.3.



UZDUŽNI PROFIL OBORINSKE KANALIZACIJE

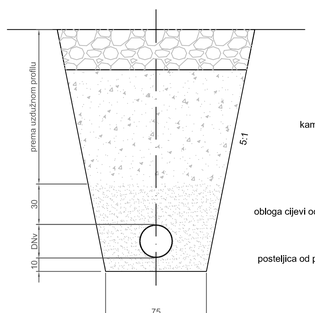
1 : 500/ 50

268.00

VRSTA I PROFIL CIJEVI / PAD I DUŽINA DIONICE	DIM	KORUG. PEHD SN 8	250mm 3.40% 90.34m					
OZNAKA, RAZMAK	RO AL	01	30.00	02	30.00	03	24.00	04	6.34	ISP
KOTA TERENA (POKLOPCA)		275.19		274.19		273.09		272.23		271.94
KOTA DNA (KASKADE)	KK KD	273.71		272.71		271.71		270.85		270.65
DUBINA ISKOPA		1.25		1.25		1.26		1.26		1.18
PRIKLJUČENI SLIVNICI	TIP kom	1		1		1		1		1
STACIONAŽE PROMETNICE		0+294.76		0+264.76		0+234.76		0+210.82		0+207.52
STACIONAŽA KANALIZACIJE		0+000.00		0+030.00		0+060.00		0+084.00		0+090.34

ROV KANALIZACIJSKOG CJEVOVODA

DN 250



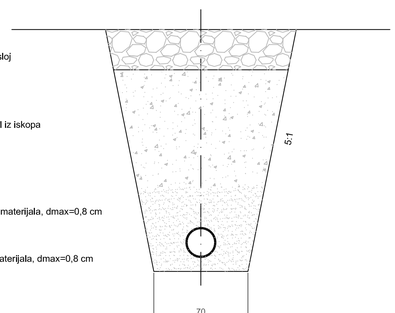
tamponski sloj

kameni materijal iz iskopa

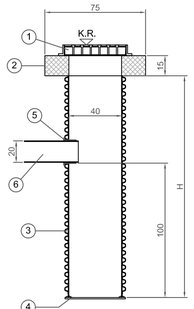
obloga cijevi od pješčanog materijala, dmax=0,8 cm

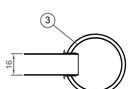
posteljica od pješčanog materijala, dmax=0,8 cm

DN 200



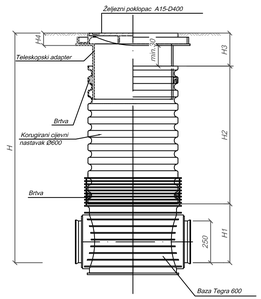
PEHD SLIVNIK





1. LIJEVANO ŽELJEZNA REŠETKA
2. AB PODLOŽNA PLOČA C 25/30
3. PLAŠT SLIVNIKA
4. DNO SLIVNIKA
5. GUMENA BRTVA
6. PRIKLJUČNA CIJEV

Kontrolno okno Tegra 600



ITER ITINERIS

GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE

INVESTITOR: GRAD OBROVAC, OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2, 23-450 OBROVAC

RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. građ.

SADRŽAJ: OBRORINSKA ODVODNJA DETALJI IZVEDBE KANALIZACIJA

SURADNIK:

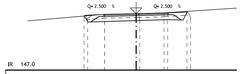
MJERILO: M.J 1:20, 1:500/50

BR. PROJEKTA: 03/16

DATUM: studeni, 2016

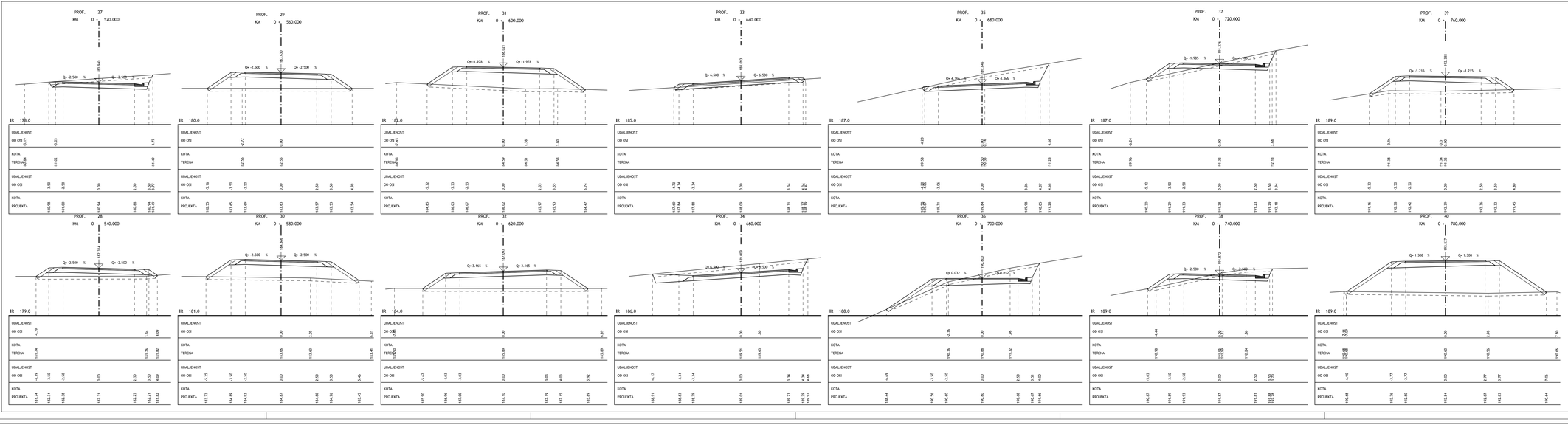
PP.BR.: 2.6.2.

PROF. 1
KM 0 0.000



IR 147.0

| | | |



ITER ITINERIS

INVESTITOR: GRAD OBROVAC, OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2, 23 450 OBROVAC

PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. građ.

SURADNIK:

GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE

RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI od km 0+520.00 do km 0+780.00

MJERILO: M.J 1:100

BR. PROJEKTA: 03/16

DATUM: studeni, 2016

PRILBR.: 2.7.3.

ITER ITINERIS

INVESTITOR: GRAD OBROVAC, OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2, 23 450 OBROVAC

PROJEKTANT: SINIŠA UZELAC, dipl. ing. građ.

SURADNIK:

GRAĐEVINA: CESTA LJUBIČIĆI - ŠVONJE

RAZINA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

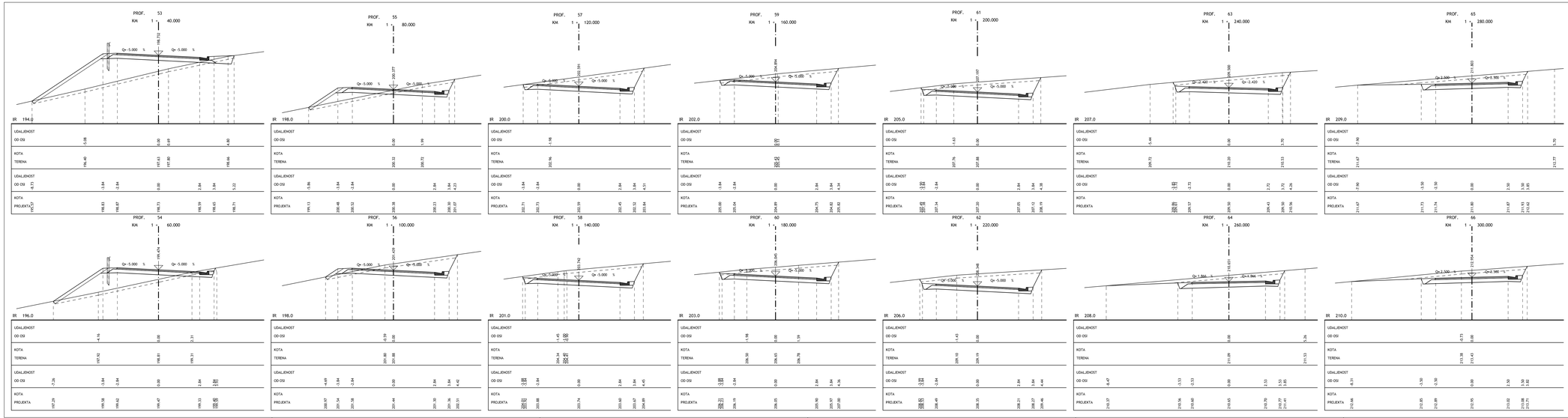
SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI od km 0+800.00 do km 1+020.00

MJERILO: M.J 1:100

BR. PROJEKTA: 03/16

DATUM: studeni, 2016

PRILBR.: 2.7.4.


PROF. 53
KM 1+ 40.000
Q= -5.000 %
198.722
Q= -5.000 %
IR 194.0
UDALJENOST
OD OSI
-5.08
0.00
0.69
4.80
KOTA
TERENA
196.40
197.43
197.80
198.66
UDALJENOST
OD OSI
-8.73
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
5.22
KOTA
PROJEKTA
198.83
198.87
198.73
198.59
198.65
198.71
PROF. 54
KM 1+ 60.000
Q= -5.000 %
199.420
Q= -5.000 %
IR 196.0
UDALJENOST
OD OSI
-4.16
0.00
2.31
KOTA
TERENA
197.92
198.61
199.31
UDALJENOST
OD OSI
-7.26
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
KOTA
PROJEKTA
197.29
199.58
199.62
199.47
199.33
199.36
PROF. 55
KM 1+ 80.000
Q= -5.000 %
200.377
Q= -5.000 %
IR 198.0
UDALJENOST
OD OSI
0.00
1.99
KOTA
TERENA
200.32
200.72
UDALJENOST
OD OSI
-5.06
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
4.23
KOTA
PROJEKTA
199.13
200.48
200.52
200.38
200.23
200.30
PROF. 56
KM 1+ 100.000
Q= -5.000 %
201.409
Q= -5.000 %
IR 198.0
UDALJENOST
OD OSI
-0.59
0.00
KOTA
TERENA
201.80
201.98
UDALJENOST
OD OSI
-4.69
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
4.42
KOTA
PROJEKTA
200.97
201.54
201.56
201.44
201.30
201.36
PROF. 57
KM 1+ 120.000
Q= -5.000 %
202.291
Q= -5.000 %
IR 200.0
UDALJENOST
OD OSI
-1.98
KOTA
TERENA
202.96
UDALJENOST
OD OSI
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
4.51
KOTA
PROJEKTA
202.73
202.73
202.39
202.45
202.52
202.84
PROF. 58
KM 1+ 140.000
Q= -5.000 %
203.342
Q= -5.000 %
IR 201.0
UDALJENOST
OD OSI
-1.45
0.00
KOTA
TERENA
204.34
204.47
UDALJENOST
OD OSI
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
4.45
KOTA
PROJEKTA
203.88
203.74
203.60
203.67
203.69
PROF. 59
KM 1+ 160.000
Q= -5.000 %
204.894
Q= -5.000 %
IR 202.0
UDALJENOST
OD OSI
0.00
KOTA
TERENA
205.01
205.01
UDALJENOST
OD OSI
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
4.34
KOTA
PROJEKTA
205.00
205.04
204.89
204.75
204.83
205.02
PROF. 60
KM 1+ 180.000
Q= -5.000 %
204.945
Q= -5.000 %
IR 203.0
UDALJENOST
OD OSI
-1.98
0.00
1.59
KOTA
TERENA
206.50
206.65
206.78
UDALJENOST
OD OSI
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
4.36
KOTA
PROJEKTA
206.21
206.19
206.05
205.90
205.97
207.00
PROF. 61
KM 1+ 200.000
Q= -5.000 %
207.197
Q= -5.000 %
IR 205.0
UDALJENOST
OD OSI
-1.43
0.00
KOTA
TERENA
207.76
207.86
UDALJENOST
OD OSI
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
4.38
KOTA
PROJEKTA
207.14
207.20
207.05
207.12
208.19
PROF. 62
KM 1+ 220.000
Q= -5.000 %
208.448
Q= -5.000 %
IR 206.0
UDALJENOST
OD OSI
-1.43
0.00
KOTA
TERENA
209.10
209.19
UDALJENOST
OD OSI
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
4.44
KOTA
PROJEKTA
208.49
208.55
208.21
208.27
209.46
PROF. 63
KM 1+ 240.000
Q= -2.420 %
209.900
Q= -2.420 %
IR 207.0
UDALJENOST
OD OSI
-5.44
0.00
3.70
KOTA
TERENA
209.72
210.20
210.33
UDALJENOST
OD OSI
-3.84
-2.84
0.00
2.84
3.84
4.26
KOTA
PROJEKTA
209.57
209.50
209.43
209.48
209.56
PROF. 64
KM 1+ 260.000
Q= 2.966 %
210.653
Q= 2.966 %
IR 208.0
UDALJENOST
OD OSI
0.00
3.26
KOTA
TERENA
211.09
211.53
UDALJENOST
OD OSI
-8.47
-3.53
-2.53
0.00
2.53
3.53
3.85
KOTA
PROJEKTA
210.37
210.56
210.60
210.65
210.70
210.77
211.41
PROF. 65
KM 1+ 280.000
Q= 2.500 %
211.803
Q= 2.500 %
IR 209.0
UDALJENOST
OD OSI
-3.90
5.70
KOTA
TERENA
211.67
212.77
UDALJENOST
OD OSI
-3.90
-3.50
-3.50
0.00
2.50
3.50
3.85
KOTA
PROJEKTA
211.67
211.73
211.74
211.80
211.87
212.93
212.42
PROF. 66
KM 1+ 300.000
Q= 2.500 %
212.954
Q= 2.500 %
IR 210.0
UDALJENOST
OD OSI
-0.73
0.00
KOTA
TERENA
213.38
213.43
UDALJENOST
OD OSI
-8.31
-3.50
-3.50
0.00
2.50
3.50
3.82
KOTA
PROJEKTA
212.46
212.85
212.89
212.95
213.02
213.08
213.71
ITER ITINERIS
GRAĐEVINA:
CESTA LJUBIĆIĆI - ŠVONJE
INVESTITOR:
GRAD OBROVAC
OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2
23 450 OBROVAC
RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT
PROJEKTANT:
SINIŠA UZELAC, dipl. ing. grad.
SURADNIK:
SADRŽAJ:
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI
od km 1+040,00 do km 1+300,00
MJERILO:
M.J 1:100
BR. PROJEKTA:
03/16
DATUM:
studeni, 2016
PR.BR.:
2.7.5.
PROF. 67
KM 1+ 320.000
Q= 2.500 %
214.106
Q= 2.500 %
IR 212.0
UDALJENOST
OD OSI
-4.97
0.00
0.93
3.68
KOTA
TERENA
213.94
214.32
214.46
214.59
UDALJENOST
OD OSI
-4.97
-3.50
-2.50
0.00
2.50
3.50
KOTA
PROJEKTA
213.94
214.00
214.04
214.11
214.17
214.23
PROF. 68
KM 1+ 340.000
Q= 2.500 %
215.257
Q= 2.500 %
IR 212.0
UDALJENOST
OD OSI
-3.98
0.00
2.67
5.56
KOTA
TERENA
214.89
215.26
215.38
215.48
UDALJENOST
OD OSI
-3.90
-3.50
-2.50
0.00
2.50
3.50
KOTA
PROJEKTA
214.89
215.15
215.19
215.26
215.32
215.38
PROF. 69
KM 1+ 360.000
Q= 2.500 %
216.490
Q= 2.500 %
IR 213.0
UDALJENOST
OD OSI
-4.79
0.00
2.07
3.88
4.77
KOTA
TERENA
215.44
216.41
216.55
216.18
216.26
UDALJENOST
OD OSI
-4.79
-3.50
-2.50
0.00
2.50
3.50
3.88
KOTA
PROJEKTA
215.44
216.31
216.35
216.41
216.47
216.43
216.18
PROF. 70
KM 1+ 380.000
napomena:
Križanje s poljskim putem
217.560
Q= 2.500 %
Q= 2.500 %
IR 214.0
UDALJENOST
OD OSI
-6.27
-1.76
0.00
5.06
KOTA
TERENA
215.61
215.94
216.10
216.54
UDALJENOST
OD OSI
-6.27
-3.50
-2.50
0.00
2.50
3.50
5.06
KOTA
PROJEKTA
215.61
215.46
215.50
215.56
215.42
215.58
216.54
PROF. 71
KM 1+ 400.000
Q= 2.500 %
218.717
Q= 2.500 %
IR 215.0
UDALJENOST
OD OSI
-8.19
0.00
1.63
4.74
6.30
KOTA
TERENA
216.40
217.38
217.58
217.91
218.09
UDALJENOST
OD OSI
-4.51
-3.50
-2.50
0.00
2.50
3.50
4.74
KOTA
PROJEKTA
216.40
218.61
218.65
218.71
218.77
218.73
217.91
PROF. 72
KM 1+ 420.000
Q= 2.500 %
219.883
Q= 2.500 %
IR 216.0
UDALJENOST
OD OSI
-5.68
0.86
4.24
KOTA
TERENA
218.37
219.05
219.39
UDALJENOST
OD OSI
-5.37
-3.50
-2.50
0.00
2.50
3.50
4.24
KOTA
PROJEKTA
218.38
219.76
219.80
219.86
219.93
219.89
219.39
PROF. 73
KM 1+ 440.000
Q= 2.500 %
221.015
Q= 2.500 %
IR 218.0
UDALJENOST
OD OSI
-4.75
0.00
1.66
KOTA
TERENA
220.08
221.02
220.93
UDALJENOST
OD OSI
-4.75
-3.50
-2.50
0.00
2.50
3.50
KOTA
PROJEKTA
220.08
220.91
220.95
221.02
221.08
221.04
PROF. 74
KM 1+ 460.000
Q= 2.500 %
222.167
Q= 2.500 %
IR 219.0
UDALJENOST
OD OSI
-4.69
0.00
1.29
3.53
KOTA
TERENA
221.27
221.77
221.91
222.17
UDALJENOST
OD OSI
-4.69
-3.50
-2.50
0.00
2.50
3.50
KOTA
PROJEKTA
221.27
222.06
222.10
222.17
222.23
222.17
PROF. 75
KM 1+ 480.000
Q= 2.500 %
223.318
Q= 2.500 %
IR 220.0
UDALJENOST
OD OSI
-4.25
0.00
1.37
KOTA
TERENA
222.73
223.12
223.18
UDALJENOST
OD OSI
-4.25
-3.50
-2.50
0.00
2.50
3.50
KOTA
PROJEKTA
222.73
222.22
222.26
223.12
223.18
223.18
PROF. 76
KM 1+ 500.000
Q= 2.602 %
224.470
Q= 2.602 %
IR 221.0
UDALJENOST
OD OSI
-3.37
0.00
1.78
4.73
KOTA
TERENA
224.33
224.47
225.14
225.24
UDALJENOST
OD OSI
-3.37
-2.51
0.00
2.51
3.51
3.78
KOTA
PROJEKTA
224.33
224.40
224.47
224.53
224.60
225.14
PROF. 77
KM 1+ 520.000
Q= 4.488 %
225.421
Q= 4.488 %
IR 223.0
UDALJENOST
OD OSI
-4.56
0.00
3.55
7.37
KOTA
TERENA
225.28
226.20
226.28
226.53
UDALJENOST
OD OSI
-5.91
-3.75
-2.75
0.00
2.75
3.75
4.20
KOTA
PROJEKTA
225.37
225.48
225.50
225.42
225.74
225.84
226.71
PROF. 78
KM 1+ 540.000
Q= 3.500 %
226.771
Q= 3.500 %
IR 224.0
UDALJENOST
OD OSI
-4.63
0.00
4.36
KOTA
TERENA
226.54
226.77
227.88
UDALJENOST
OD OSI
-6.63
-3.92
-2.92
0.00
2.92
3.92
4.36
KOTA
PROJEKTA
226.54
226.56
226.60
226.77
226.94
227.00
227.88
PROF. 79
KM 1+ 560.000
Q= 5.800 %
227.924
Q= 5.800 %
IR 226.0
UDALJENOST
OD OSI
-4.64
0.00
4.10
KOTA
TERENA
227.23
227.92
228.51
UDALJENOST
OD OSI
-6.64
-3.92
-2.92
0.00
2.92
3.92
4.10
KOTA
PROJEKTA
227.23
227.71
227.75
227.92
228.09
228.51
PROF. 80
KM 1+ 580.000
Q= 5.800 %
229.076
Q= 5.800 %
IR 225.0
UDALJENOST
OD OSI
-10.27
6.48
0.00
1.45
3.99
6.73
KOTA
TERENA
225.07
225.36
226.97
227.42
227.80
228.64
UDALJENOST
OD OSI
-9.40
-3.92
-2.92
0.00
2.92
3.92
5.39
KOTA
PROJEKTA
225.21
228.87
228.91
229.08
229.25
229.31
228.33
ITER ITINERIS
GRAĐEVINA:
CESTA LJUBIĆIĆI - ŠVONJE
INVESTITOR:
GRAD OBROVAC
OBALA KRALJA D. ZVONIMIRA 2
23 450 OBROVAC
RAZINA PROJEKTA:
GLAVNI PROJEKT
PROJEKTANT:
SINIŠA UZELAC, dipl. ing. grad.
SURADNIK:
SADRŽAJ:
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI
od km 1+320,00 do km 1+580,00
MJERILO:
M.J 1:100
BR. PROJEKTA:
03/16
DATUM:
studeni, 2016
PR.BR.:
2.7.6.