

### 3/7.1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

 ŠTEVILČNA OZAKA NAČRTA IN  
 VRSTA NAČRTA

**NAČRT KANALIZACIJE, ŠT. 13 -1158/K**

INVESTITOR: DARS d.d., Ulica XIV. divizije 4, 3000 Celje

CESTA: DC Dravograd - Šentrupert

ODSEK: Odsek št.1: Velenje – Šentrupert

 OBJEKT: DC Dravograd – Šentrupert  
**Odsek št.1: Velenje – Šentrupert**

 VRSTA PROJEKTNE  
 DOKUMENTACIJE:

**IDZ (strokovne podlage za DPN)**

ZA GRADNJO:

Novogradnja

PROJEKTANT:

PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova 65, 1113 Ljubljana, IZS 0315

ODGOVORNA OSEBA:

Andrej Jan, univ.dipl.inž.grad.

ŽIG IN PODPIS:


 PNZ svetovanje  
 projektiranje d.o.o.

Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.grad.

ODGOVORNI PROJEKTANT:

IZS G – 0021

**ANDREJ BOGATAJ**  
 univ. dipl. inž. grad.  
 IZS G-0021

ŽIG IN PODPIS:

ŠTEVILKA PROJEKTA:

11 - 0334

KRAJ IN DATUM:

Ljubljana, julij 2010

dopolnjeno po javni razgrnitvi in recenziji, junij 2016

dopolnjeno po javni seznanitvi, oktober 2016

dopolnjeno po mnenjih NUP, december 2016

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Andrej Jan, univ.dipl.inž.grad.

IZS G – 2130

ŽIG IN PODPIS:

**ANDREJ JAN**  
 univ. dipl. inž. grad.  
 IZS G-2130

		<b>001.2258</b>	<b>S.1</b>	
--	--	-----------------	------------	--

## 3/7.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ NAČRT KANALIZACIJE

### DC Dravograd – Šentrupert

#### Odsek št.1: Velenje - Šentrupert

Investitor: DARS d.d., Ulica XIV. Divizije 4, 3000 Celje  
 Objekt: Odsek št. 1: Velenje – Šentrupert  
 Številka projekta: 11-0334  
 Številka načrta: 13-1158 / K  
 Vrsta dokumentacije: IDZ po javni razgrnitvi (za javno seznanitev)  
 Kraj in datum: Ljubljana, julij 2010,  
 dopolnjeno po javni razgrnitvi, junij 2016

#### Zvezek 1

3/7.1	Naslovna stran načrta
3/7.2	Kazalo vsebine načrta
	Podatki o recenziji
3/7.3	Tehnično poročilo
3/7.4	Projektantski predračun
3/7.5	Risbe

G.301.1	Pregledna situacija	M 1:5000
G.301.2	Pregledna situacija	M 1:5000
G.301.3	Pregledna situacija	M 1:5000
G.302.1	Situacija K-14, K-15, K-15a, K-16	M 1:1000
G.302.2	Situacija K-17, K-18, K-18a	M 1:1000
G.302.3	Situacija K-19a, K-19b, K-19c	M 1:1000
G.302.4	Situacija K-20, K-20a	M 1:1000
G.302.5	Situacija K-21	M 1:1000
G.351.1	Črpališče Podgora	M 1:50

		<b>001.2258</b>	<b>S.3.2.1</b>	
--	--	-----------------	----------------	--

## PODATKI O RECENZIJ

		<b>001.2258</b>	<b>S.4</b>	
--	--	-----------------	------------	--

### 3/7.3 TEHNIČNO POROČILO

		<b>001.2258</b>	<b>T.1.1</b>	
--	--	-----------------	--------------	--



Investitor: DARS d.d., Ulica XIV. divizije 4, 3000 Celje  
Cesta: **DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT**  
Odsek št 1: Velenje - Šentrupert  
Načrt: **KANALIZACIJE**  
št projekta: 11-0334  
št. načrta: 13-1158 / K  
Faza: IDZ po javni razgrnitvi (za javno seznanitev)  
Kraj in datum: Ljubljana, julij 2010  
dopolnjeno po javni razgrnitvi, junij 2016

## TEHNIČNO POROČILO

### 1.0 SPLOŠNO

V predloženem načrtu je skladno s projektno nalogo **na nivoju IDZ** izdelana rešitev prestavitve in zaščite obstoječih kanalov za padavinsko, mešano ali odpadno vodo ter odvod ter čiščenje odpadne vode za tiste objekte / sklope, ki služijo DC in tako komunalno opremo tudi potrebujejo. Skladno z drugo točko 11 člena Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. L. RS 55/2008 z dne 4.6.2008) IDZ za gradbeno inženirske objekte mora vsebovati tiste vrste načrtov, ki so potrebni za izdajo projektnih pogojev ter prikaz želenih priključkov na gospodarsko javno infrastrukturo.

### 1.1 CESTA

Osnovni cilj nove prometne povezave med Velenjem in AC A1 Šentilj – Koper pri Šentrupertu je zagotoviti ustrezno medsebojno povezanost središč mednarodnega, nacionalnega in regionalnega pomena v širšem prostoru t.i. tretje razvojne osi. Obravnavani odsek državne ceste od Velenja do Šentruperta poteka po delu koridorja tretje razvojne osi od meje z Avstrijo pri Dravogradu oziroma Holmcu do Spodnje Savinjske doline.

Funkcija nove prometne povezave je predvsem povečati konkurenčnost območja ob razvojni osi, povečati dostopnost in krepiti institucionalnih in gospodarskih povezav ter večjo integracijo prostora izven obstoječih pan-evropskih prometnih koridorjev.

Nova prometna povezava bo podpirala razvoj mest in naselij ob njej, predvsem gre v tem primeru za razvoj Velenja, Šmartnega ob Paki, Braslovč in Polzele, ki se neposredno navezujejo na obravnavani del DC, ter zgornje Savinjske doline z Mozirjem, ki se na DC preko Letuša povezuje posredno. Obenem bo ta prometna povezava omogočala hitrejši dostop Koroške in SAŠA regije do sistema slovenskih avtocest.

Nova cestna povezava bo podpirala skladen razvoj območij s skupnimi prostorsko razvojnimi značilnostmi, medsebojno dopolnjevanje funkcij podeželskih in urbanih območij ter njihovo povezanost z evropskimi prometnimi sistemi in urbanim omrežjem.

### 1.2 SPREMLJAJOČI OBJEKT BS Podgora

Znotraj priključka Podgora je umeščen spremljajoči objekt (SO) Podgora iz smeri Velenje. Počivališče je umeščeno v prostor skladno s Celostno študijo spremljajočih objektov ob avtocestah v RS, Bevk arhitekti d.o.o. (februar 2008-nerecenzirana). SO Podgora po definiciji tipa II zagotavlja parkirne prostore (30 osebnih in 15 tovornih), WC in tuš, turistične informacije, bife, bencinski servis s trgovino in površine za počitek ter rekreacijo.

## 1.3 KANALIZACIJA

Kanalizacijo upravljata naslednji dve podjetji in sicer

### **Komunalno podjetje Velenje d.o.o.**

Koroška cesta 37/b

3320 VELENJE

Telefon: 03 896 1 100

upravlja kanalizacijo v občinah Velenje, Šoštanj in Šmartno ob Paki

### **Javno komunalno podjetje Žalec d.o.o.**

Ul. Nade Cilenšek 5

3310 Žalec

Telefon: 03 71 36 750

upravlja kanalizacijo v občinah Braslovče in Polzela ter drugih občinah izven obravnavanega področja

Trasa DC na sklopu 1 poteka preko vodovarstvenih pasov zajetja Rečica in Podvin pri Polzeli.

## 2.0 GEOMEHANSKE KARAKTERISTIKE

Geološko-geomehanske razmere so podane v Poročilu o preiskavah tal za tretjo razvojno os, odsek Šentrupert – Velenje, IDP, julij 2010, št. GMM 6640/10, ki ga je izdelalo podjetje Geoinženiring d.o.o., enota za mehaniko tal z laboratorijem v Mariboru.

V poročilu so podani geološko geotehnični podatki in pogoji, zbrani in pridobljeni za potrebe izdelave 17,8 km dolgega odseka hitre ceste, Šentrupert – Velenje, vključno s priključnimi kraki.

### **GEOLOŠKE IN MORFOLOŠKE ZNAČILNOSTI OBRAVNAVANE LOKACIJE**

Trasa odseka se prične na južnem delu Velenjske udorine, kjer so odloženi aluvialni nanosi reke Pake. Vzhodno od Podgorja, v ozki soteski, ki jo je po vsej verjetnosti v geološki preteklosti vrezal prelom, sledimo menjavanju različnih kamnin dacitnega tufa, lapornate gline in sivoga peščenega laporja. Na tektonsko delovanje nakazujejo kamnine, ki so na tem območju močno pretrete, pregnetene in tektonsko zdrobljene. Takim plastem sledimo vse do Podkrajja, kjer trasa vstopa v tri predore. Na območju predorov se nahajajo kamnine vulkanskega nastanka, in sicer andezitni tuf, vulkanska breča, ki se menjava z meljevцем. Kamnina je na tem delu, v zgornjih slojih, pod površjem močno preperela, na kar nakazuje rumeno rjava barva. Trasa državne ceste iz predorov pride v ozko sotesko Hudega potoka. Strma pobočja soteske ter okoliško hribovje gradijo skladi dolomita in apnenca. Triasnim kamninam sledimo vse do Podgore, po obronkih gore Oljke, nato se trasa spusti v dolino. V nižinskem delu se pojavlja pliokvartarna glina, ki je odložena na starejši lapornati podlagi. Višji del, obronke gore Oljke, pa gradi apnenec. Potek trase se nadaljuje po terasastih rečnih sedimentih in aluvialnih naplavinah vzhodno od Šmartnega, mimo Podvina pri Polzeli, kjer se preko Savinje usmeri do priključka Parižlje ter nadalje do razcepa Šentrupert, kjer se naveže na avtocesto A1 Šentilj – Srmin.

### **GEOTEHNIČNI POGOJI GRADNJE**

V kristalastem apnencu in dolomitu (T22) se pojavlja več sistemov razpok, ki so hrapave in ponekod limonitizirane. Razpoke večinoma vpadajo pod kotom 60°. Obe kamnini sta trdni, na kar kažejo visoke vrednosti penetrabilnosti pri SPT preiskavi in visoki elastični moduli izmerjeni s hribinskim presiometrom. Strma pobočja so stabilna. Izvedbo vkopa v karbonatno pobočje predlagamo v naklonu  $n = 2:1$ , ter lokalno sidranje brežine po potrebi. Triasna podlaga je dobro nosilna.

Plasti keratofirskega tufa ( $\theta\eta$ ) so pretrete, v zgornjih slojih, do globine cca 14,30 m, pa močno preperele. Trasa državne ceste v predelu keratofirskega tufa poteka v predoru. Izvedba vkopov v prepereli tuf, na izhodu iz predora, je možna v naklonu  $n = 1:2$ .

Skladovit dachsteinski apnenec s prehodi v dolomit (T32+3) je trden, strma pobočja pa stabilna. Izvedba vkopa v apnenenčasto pobočje predlagamo v naklonu  $n = 2:1$ . Lokalno se nad apnenčevo podlago pojavlja tudi do cca 9,0 m gline. Izvedba vkopa v glino je možna v naklonu  $n = 1:2,5$  ali oporna konstrukcija v strmejšem naklonu.

Sveža kamnina lapornate gline in lapor (O12) sta trdna, na kar kažejo tudi vrednosti penetrabilnosti pri SPT priskavi. Na površini pa hitro preperavata in dajeta debelo preperino. Izvedbo vkopa v lapornato glino in lapor je potrebno varovati z oporno konstrukcijo. Kamniti nasip se izvede s stopničenjem v naklonu  $n = 1:2$ .

Andezitni tuf in meljevec ( $\theta$ ) predstavlja mehansko neugoden material. Predvsem vzorec meljevca predstavlja zelo nevarno kamnino, ki je tektonsko pred porušna in zaradi mineraloške sestave nakazuje že kratkoročno nestabilnost. Navidezno zelo trdni so vzorci tufov, vendar pa njihova poroznost in predvidena mineralna sestava nakazujeta na

dolgoročno nestabilnost ter na možnost zapoznelih reakcij. Za temeljenje objektov je tufska podlaga dobro nosilna. Izvedba vkopne brežine v preperelem tufu in meljencu pa je možna v naklonu  $n = 1:2$ .

Dacit in dacitni tuf (dq) gradi stabilna pobočja v začetnem delu trase. Za temeljenje objektov je dacitna podlaga dobro nosilna. Izvedba vkopne brežine v preperelem tufu pa je možna v naklonu  $n = 1:2$ .

Pliokvartarna glina (Pl,Q), ki se pojavlja skupaj s plastmi kislega proda in peska je slabo nosilna. Podtalna voda se pojavlja na globini cca 4,0 m v peščeno prodnatih slojih. Na tem območju ni predvidenih večjih vkopov. Nasip se izvede v naklonu  $n = 1:2$ .

Peščeno prodnata do zaglinjena podlaga aluvialnih nanosov (al) in rečnih sedimentov v terasah (t) je dobro do slabo nosilna. Manjši vkopi in kamniti nasipi se izvedejo v naklonu  $n = 1:2$ .

## HIDROGEOLOŠKE RAZMERE

V začetnem delu poteka trasa po vodonosnikih s kombinirano poroznostjo v konsolidiranih sedimentnih kamninah s slabo prepustnostjo in po vodonosniku z razpoklinsko poroznostjo v magmatskih, metamorfni in vulkanoklastičnih kamninah s slabo prepustnostjo. V omenjenih vodonosnikih ni pomembnih vodnih virov, saj sta oba nizko izdatna poleg tega pa je tudi njihovo raztezanje v prostoru omejeno. Voda se pojavlja med 1,5 in 7,0 m pod površjem. Del trase, ki poteka ob vznožju gore Oljke, prečka vodonosnike s kombinirano poroznostjo (kanalsko in razpoklinsko) s srednjo do slabo izdatnostjo. Nivo vode je bil na tem delu zabeležen le v eni vrtini, in sicer 3,0 m pod površjem. V zadnjem delu od Podvina pri Polzeli do Šentruperta pa poteka trasa po visoko izdatnem ter dobro prepustnem vodonosniku z medzrnsko poroznostjo. Nivo podtalne vode se pojavlja med 1,6 in 8,8 m pod površjem. Na območju gore Oljke ter Podvina pri Polzeli teče del trase čez 3. vodovarstveno območje.

### 3.0 SPLOŠEN OPIS TEHNIČNE REŠITVE ZA KANALIZACIJO

Trase prestavljenih kanalov so izbrane tako, da cevovod umikamo iz cestnega telesa oz ceste DC prečkamo po praviloma najkrajši trasi. S traso se umikamo tudi drugim objektom, ki so predvideni v sklopu ceste in sicer regulacijam, opornim in podpornim zidovom, mostovom, nadvozom, protihrupnim nasipom in tistim delom križišč, ki so najgosteje obremenjeni s podzemnimi napeljavami.

Niveleta prestavljenih kanalov je po večini določena z niveleto priključka na obstoječi kanal na gorvodnem in dolvodnem mestu. Če ni drugih robnih pogojev je potrebno stremeti k temu, da je padec čimbolj enakomeren, oz na vkopni globini z min kritjem 1,50 m. Globina je nadalje določena tudi z ozirom na križanje s predvideno padavinsko kanalizacijo, ki poteka v trasi DC.

Obseg izvedbe je določen tako, da je omogočeno kasnejše nemoteno vzdrževanje kanalizacije in z ozirom na obseg izvedbe cestnega dela projekta. Podobno velja za katerikoli del projekta, ki vpliva na obstoječi kanal do te mere, da ga je potrebno prestaviti.

Pri načrtovanju smo se nadalje odločali skladno z naslednjimi načeli oz. pravili.

- Kanalizacija se obnovi v enakem ali enakovrednem materialu kot je obstoječi kanal
- Pri projektiranju smo upoštevali tudi obseg porušitve kanalizacije, dinamiko del, problem odvoda vode za čas gradnje, začasne navezave in način dokončanja del. To pomeni, da mora biti kanalizacija "zaščiten, dokončana in urejena" preden se prične z deli na glavni trasi ceste.
- V največji možni meri smo že upoštevali situativni potek oz. skladnost načrta kanalizacije z načrti k, vodovoda, plinovoda, vročevodne napeljave, ter VN, SN, NN, TK, KRS kablovodov
- Kjer je bilo to tehnično mogoče in ekonomsko opravičeno, smo za prehod kanala pod DC uporabili načrtovane podvoze.
- V območju priključka Velenje – jug so predvidene rešitve zelo obsežne. Vzrok za to ni samo izgradnja DC, temveč vsi posegi na tem območju (rušitve objektov, regulacije, ostali komunalni vodi). Izvedba teh rešitev bo glede faznosti izvedbe izredno zahtevna, ker so na majhnem prostoru prisotni vsi "možni" komunalni vodi, železnica, državna cesta, državne in občinske ceste, vodotoki 1 in 2 reda, rušene zgradbe, nakupovalni centri, energetski objekti, ranžirne postaja za Gorenje in tovarna Gorenje.
- Potek trase kanalizacije smo prilagajali drugim komunalnim vodom z namenom, da gredo vsi komunalni vodi po koridorjih, kar olajšuje izvedbo, vzdrževanje in morebitne kasnejše rekonstrukcije.
- Hidravlični izračuni v tej fazi niso izvedeni. Menimo, da prestavitev kanalizacije v enakem profilu in približno enaki dolžini ne vpliva bistveno na spremembo hidravličnih razmer v omrežju.
- Možnost vzdrževanja in čiščenja podvodov je zagotovljena z izvedbo posebnega jaška v katerega lahko izpraznimo celotno količino, ki je v podvodu. Podvod lahko iz površine operemo s pomočjo običajne opreme (t.i.

raketa), vso vodo pa hkrati lahko iz jaška črpamo v komunalno vozilo.

## **4.0 OPIS POSAMEZNIH TEHNIČNIH REŠITEV ZA KANALIZACIJO**

Na obravnavanem območju se prestavi, zamenja, zgradi ali zaščiti naslednje javno ali lokalno kanalizacijsko omrežje:

### **4.1 Občina Velenje**

#### **Kanalizacija K-14**

Obstoječi kolektor za odpadno vodo DN 700 mm, ki poteka vzdolž levega brega Pake se v območju priključka Velenje jug prestavi severno v km 18,3+17,00 (sklop 2) v dolžini 249,63 m s profilom DN 700 mm. Obenem se preuredi tudi interni razvod kanalizacije za odpadno in padavinsko vodo na območju kompleksa Hofer. Porušeni padavinski kanal na dostopni cesti se nadomesti v okviru načrta kontrolirane odvodnje.

#### **Kanalizacija K-15**

Obstoječi kanal za odpadno vodo, ki poteka po dolini Veriželja, se na območju priključka Velenje-jug prestavi v ugodnejšo traso in prečka Pako s podvodom (sifonom). Obstoječi del kanala s podvodom se opusti, priključki rušenih objektov se ukinejo. Prestavitev kanala se med km 18,3+00 in 0,1+50 (sklop 1) izvede s kanalom d250 v dolžini 146,74 m, podvod pod Pako pa je dolžine do 32 m.

#### **Kanalizacija K-15a**

Del kanalizacije, ki jo je potrebno prestaviti izključno zaradi gradnje sklopa 1, poteka po rekonstruirani cesti vzdolž potoka Veriželj. Kanal vodimo po cesti (deviacija 1-1) skozi podvoz 1-3 in ga dolvodno priključimo na kanal K-15, gorvodno pa na obstoječi cevovod PVC d 250. Celotna dolžina prestavitve je 311,24 m.

#### **Kanalizacija K-16**

Trasa DC poruši obstoječi kanalizacijski priključek za stanovanjska objekta Podgorje 22 in Podgorje 22a, Ta priključek kot PVC d 200 poteka strmo navzdol in se priključuje na javni kanal po dolini Veriželja.

Ker sta objekta na strmem terenu locirana na takem mestu, da ni mogoč gravitacijski odvod levo ali desno po pobočju, smo prisiljeni voditi kanalizacijo po padnici terena preko predvidenih sidrnih slopov. Dolžina ureditve 58,77 m vsekakor omogoča čiščenje kanala bodisi z javne ceste v dolini ali pa z vrha pri omenjenih objektih. Dolžina preureditve PVC d 200 znaša 58,77 m.

#### **Kanalizacija K-17**

DC v profilu 14 preseka obstoječi kanal z visokim nasipom. Kanal pod nasipom se opusti, del opuščena kanala pa se nadomesti z novim, ki ga vodimo skozi podvoz 3-2 in ga dolvodno priključimo na prestavljeni javni kanal K-18 (d 250). Dolžina prestavitve meri 163,56m.

#### **Kanalizacija K-18**

V dolini vodotoka Veriželj so predvidene ureditve struge vodotoka in izvedba deviacije 1-3. Ker je obstoječi kanal po dnu doline zaradi omenjenih ureditev večkrat prizadet, ga prestavimo vzdolž deviacije 1-3 v za potek in vzdrževanje primernejšo traso. Celotna dolžina prestavljenega kanala d250 meri 702,52 m.

#### **Kanalizacija K-18a**

Na področju poteka trase DC po dolini Veriželja se ukine vse obstoječe kanalizacijske hišne priključke od objektov ki se rušijo.

- a) Partizanska cesta 52
- b) Pokopališka cesta 1, 2, 3, 4
- c) Podgorje 33, 34, 28a, 30a, 29
- d) Podkraj pri Velenju 62, 62a, 62b, 62c, 62d, 69a, 69c, 69d

Skupaj imamo torej 17 objektov, za katere hišne priključke ukinjamo.



Križanje s predvideno deviacijo 1-9 Podgora

Povezovalni vod vakuumske kanalizacije VEJA 1.2 bo križal tudi traso navezovalne ceste PODGORA (deviacija 1-9 Podgora), ki se navezuje na državno cesto : SKLOP 1: od priključka Šentrupert na avtocesti A1 Šentilj - Koper do priključka Velenje jug. Križanje je predvideno na stacionaži navezovalne ceste LR11B 0.7+22.00. Kanalizacija\_Veja 1.2 je predvidena iz cevi PE 100 SDR17 d160, po obstoječi lokalni cesti, odsek 908991 Rečica ob Paki - Letuš in bo križala predviden jarek za odvod vode, in sicer 1.20 m pod predvidenim dnom jarka. (glej vzdolžni profil 3.5.2.3). Križanje se bo izvedlo v zaščitni cevi DN 250 mm, katera bo segala še 3 m na vsako stran predvidenega jarka in ceste. Nato bo vakuumska kanalizacija potekala po predvidenih priključkih na javno pot v globini 1.20 m pod obstoječim terenom (glej priložene situacije). Negativnih vplivov kanalizacije na navezovalno cesto Podgora ni pričakovati.

#### 4.3 Občina Polzela

Trasa DC ne tangira obstoječe kanalizacije az odpadno komunalno vodo.

#### 4.4 Občina Braslovče

##### Kanalizacija K-21

Trasa DC v km 11,1+27 prečka obstoječi kanal za odpadno vodo, ki poteka med Braslovčami in Parižljem. Kanal je sicer na globini, ko ne bi potreboval prestavitve zaradi izgradnje DC. Vendar priključna rampe z obema krožiščema z do 6,5 m visokimi nasipi v dobršem delu prekrijejo traso obstoječe kanalizacije. Obstoječi kanal ni bil sprojektiran in izveden z upoštevanjem teh dodatnih obremenitev, poleg tega pa bi bili jaški na kanalu (če bi jih samo dvignili) globoki do 9,5 m. Zato je potrebna prestavitev kanala izven območja gradbenega posega ter prečkanje DC s priključnimi rampami na način, da je kanal ustrezno zaščiten, jaški pa niso globlji od cca 3,20 m. Celotna prestavitev kanala pod DC je iz PVC d250 mm dolžine 297,88 m.

#### PREGLEDNA TABELA UREDITEV NA ODSEKU VELENJE JUG – ŠENTRUPERT (SKLOP 1)

OZNAKA	PROFIL NOVE KANALIZACIJE	DOLŽINA UREDITVE	PROFIL OBSTOJEČE KANALIZACIJE	STACIONAŽA DC km	OPOMBA
K-14	DN 700	249,63	BC ø700	18,3+17,00	glavni kolektor vzdolž desnega brega Pake
K-15	PVC d250	146,74	PVC d250	18,3+00-1,0+50	podvod pod Pako
K-15a	PVC d250	311,24	PVC d250	0,1+00-0,3+30	po cesti vzdolž Veriželja
K-16	PVC d200	58,77	PE d200	0,5+31,36	sidranje v steno podporne konstrukcije + podvod pod Veriželjem
K-17	PVC d200	163,56	PVC d200	0,7+88,89	potek skozi podvoz 3-02
K-18	PVC d200	702,52	PVC d200	0,7+0,0 - 0,9+85,21	obnova kanala vzdolž potoka Veriželj
K-18a	Se ukine		PVC d200	0,0+0-1,5+50	ukinitvev hišnih priključkov zaradi rušenj stanovanjskih objektov
K-19	PVC d250	154,67	-	7,2+0,00	BS Podgora Črpališče
K-19a	PE d 110-10	245,00	-	0,0+70 do 0,20+80 (N2)	tlačni vod vzdolž navezovalne ceste na Letuš N2
K-19b	PVC d250	287,55	-	0,20+80 do 0,3+20 (N2)	gravitacijski vod s priključkom na obstoječi kanal
K-20	PVC d300	52,40	PVC d300	0,6+65 (N2)	navezovalna cesta na Letuš N2, po levem bregu Pake
K-20a	–	153,00	PE d160 (vakumska)	0,7+22 (N2)	navezovalna cesta na Letuš N2, po desnem bregu (Pake varovanje med gradnjo)
K-21	PVC d250	297,88	PVC d250	11,0+74,00	kolektor Braslovče - Parižlje

Iz gornje tabele je razvidno, da je predvideno 13 ureditev v skupni dolžini 2,823 km.

Ukinejo se vsi kanalizacijski priključki tistih objektov, ki se rušijo in so priključeni na javno kanalizacijsko omrežje.

Poleg navedenih prestavitov se za potrebe odvajanja in čiščenja kanalizacije izvedejo še naslednji objekti:

- Podvod pod Pako za kanal K-15
- Podvod pod Veriželjem za kanal K-16
- Črpališče za odpadno komunalno vodo iz BS Podgora s priključkom na elektro omrežje. Prečrpavanje na obstoječe kanalizacijsko omrežje v občini Šmartno ob Paki in čiščenje na ČN Šmartno ob Paki.

## 5.0 OPIS TEHNIČNE REŠITVE ZA KANALIZACIJO

V nadaljevanju opisujemo tehnične rešitve za izgradnjo kanalizacije za fazo IDZ. Opis je potreben, ker je iz njega razvidna rešitev glede poteka kanalizacije glede na druge uporabnike prostora kot so

- Investitor DC: DARS
- Lokalne skupnosti: Občina Velenje, Občina Polzela, Občina Šmartno ob Paki in Občina Braslovče
- Upravljalci kanalizacije: Komunala Velenje, Komunala Žalec
- Upravljalci drugih komunalnih vodov:
- Upravljalavec državnih cest: DRSC
- SŽ (Slovenske železnice)
- Ministrstvo za okolje in prostor (ARSO)
- .... itd, itd,

ki v tej fazi podajajo smernice, pogoje in soglasja k DPN-ju

### Izvedba

Pred pričetkom del je potrebno ob sodelovanju upravljavca zakoličiti obstoječo kanalizacijo. Vrisana obstoječa kanalizacija je povzeta iz katastra upravljavca.

Celoten projektirani kanalizacijski sistem, tako cevovod, revizijski jaški in objekti morajo biti izvedeni v vodotesni izvedbi, tako da ni možen iztok vsebine v teren in podtalje.

Cevi se polagajo na betonsko posteljico deb min 10 cm (po detajlu) in polno obbetonirajo, ali pa se polagajo na peščeno posteljico in obsujejo s peskom. Ostanek zasipa se izvrši s tamponskim materialom, zbitost zasipa pa mora doseči 95% SPP, od 0-0,5 m pod planumom pa 98% po SPP (standardni postopek po Proctorju).

### Polaganje v jarek

Na odseku, kjer je cevovod položen pod povoznimi površinami, se jarek nad peščenim zasipom zasuje s tamponskim materialom komprimiranim po 20 cm skladno z zahtevo cestnega projekta oz. vsaj na 95 % SPP oz 98 % SPP glede na globino sloja.

### Situativni in niveletni potek trase kanalizacije z ozirom na ostale komunalne vode

Pri vodenju trase kanalizacije veljajo določila, predpisna s strani upravljavca. Kjer teh odmikov (zaradi pomanjkanja prostora) ni moč zagotoviti, se smiselno uporabijo določila standarda SIST EN 805, ki je v Sloveniji že sprejet in določa min. svetli razmik **0,40 m med posameznimi komunalnimi napravami**. Posebej je potrebno paziti, da se pri izvedbi ne ogrožajo že položene komunalne naprave, zato priporočamo, da se najprej položijo globlje ležeči vodi, nato pa plitveje ležeči!!

Zato je potrebno h gradnji pristopiti organizirano in z izkušeno ekipo izvajalcev in nadzornikov.

Pri vodenju trase kanalizacije smo poskušali upoštevati načelo, da bo najmanj težav, če bo vsak komunalni vod potekal po zanj predvidenem koridorju. To načelo ima prednost pred principom najmanjših možnih stroškov, ker je to le parcialno gledanje s stališča posameznega komunalnega voda. OVP je v procesu projektiranja deloma urejal koridorje in usmerjal posamezne projektante zaradi končne usklajene zbirne karte komunalnih vodov.

### Situativni in niveletni potek trase kanalizacije z ozirom z ozirom DC

Prečkanje kanalizacije se izvede pod pravim kotom glede na os DC. Če terenske razmere dopuščajo, je najugodnejše vodenje trase preko minimalnega nasipa DC.

Obojestransko je pri DC na kanalizaciji predviden tudi revizijski jašek. Jaški so zunaj ograje, dostopni za upravljavca tako, da upravljavcu ni potrebno vzdrževati cevovoda iz DC.

Celotna zasnova prečkanja kanalizacije mora ustrezati naslednjim zahtevam:

- a) upravljanje vzdrževanje kanalizacije iz prostora izven ograjenega prostora DC,
- b) popravila kanalizacije brez posega na cestnem telesu DC in brez motenja prometa na DC,

- c) vodotesna izvedba - v primeru netesnosti ne sme priti do škode na cestnem telesu do te mere, da bi ogrozila varnost ceste in prometa po njej.

### Situativni in niveletni potek trase kanalizacije z ozirom na državne in občinske ceste

V kolikor ne gre za nesorazmerne stroške, se pri državnih in občinskih cestah držimo enakih načel kot pri hitrih cestah in avtocestah.

Občinske ceste mnogokje potekajo skozi gosto obojestransko pozidana območja, zato kanalizacije ne moremo vedno voditi izven vozišča – tam jo vodimo v vozišču.

### Situativni in niveletni potek trase kanalizacije z ozirom na vodotoke

Kanalizacijo z vodotoki križamo praviloma pod pravim kotom. Globina nadkritja od kanalske cevi do nivelete dna struge je praviloma 1,30 m. Kanalizacijska cev je polno obbetonirana in nizvodno od prečkanja zaščitena s skritim talnim pragom.

## 6.0 OCENA STROŠKOV

V fazi IDZ v načrt prilagamo oceno stroškov izvedbe. V enotnih cenah so zajeti tudi stroški s provizoričnim odvodom vode, z varovanjem gradbene jame in z etapnostjo gradnje (začasne prevezave in navezave). Sicer pa so v oceni zajeti vsi običajni gradbeni stroški, transport, nabava in montaža kanalskega materiala ter tuje storitve (nadzor, geodezija, tlačni preiskusi, ...)

Ocena temelji na povprečnih dejansko ponujenih cenah v Sloveniji za kanale v letu 2015 na primerljivih področjih.

V oceni stroškov niso zajeti naslednji stroški, ki bi sicer pomenili podvajanje investicije po posameznih postavkah:

- Priprava gradbišča za cesto z dostopi, ki je marsikje pogoj za prestavitev kanalizacije. (glej naslednjo točko)
- Izkopi in nasipi cestnega profila na trasi DC
- Asfaltiranje in zunanja ureditev na območju, ki je to predvideno s cestnim načrtom
- Ureditev gradbišča, prometna ureditev, delne zapore, ... ipd, kjer je ureditev kanalizacije predvidena po cesti, ki se tako ali tako ureja z načrtom ceste.
- Odškodnine za sluznost poteka kanalskih cevi po privatnih zemljiščih.

KANALIZACIJA	PROFIL NOVE KANALIZACIJE	DOLŽINA	cena /enoto	cena brez DDV
		m	EUR / E	EUR
K-14	AP DN 700	249,63	855,00	213.433,65
K-15	PVC d250	146,74	230,00	33.750,20
	podvod / kos	1,00	16.000,00	16.000,00
K-15a	PVC d250	311,24	230,00	71.585,20
K-16	PVC d200	58,77	246,00	14.457,42
	podvod / kos	1,00	3.500,00	3.500,00
K-17	PVC d200	163,56	190,00	31.076,40
K-18	PVC d250	702,52	230,00	161.579,60
K-18a	ukinitev			2.000,00
K-19	PVC d250	154,67	230,00	35.574,10
K-19a	PE d110-10	245,00	120,00	29.400,00
K-19b	PVC d250	287,55	230,00	66.136,50
K-20	PVC d300	52,40	260,00	13.624,00
K-20a	PE d160	153,00	10,00	1.530,00
K-21	PVC d250	297,88	230,00	68.512,40



črpališče "BS Podgora"/ kos	1,00	35.000,00	35.000,00
skupaj	2.822,96		797.159,47

## 7.0 ZAKLJUČEK

V predloženem načrtu so na nivoju idejne zasnove prikazani ukrepi za varovanje in prestavitev obstoječih kanalskih vodov. V načrtu je prikazano zbiranje in čiščenje odpadne vode iz objektov, ki so povezani s DC od priključka Velenje – jug do obstoječe AC Celje – Ljubljana pri Šentrupertu, na trasi državne ceste dolžine 13,50 km in navezovalne ceste N2 na Letuš.

Skupno je na tem odseku predvideno 13 ureditev kanalizacije v skupni dolžini 2.822,96 m.

Poleg navedenih prestavitev se za potrebe odvajanja in čiščenja kanalizacije izvedejo še naslednji objekti:

- Podvod pod Pako za kanal K-15 in podvod pod Verižljem za kanal K-16,
- Novogradnja: Črpališče iz BS Podgora. Priklop komunalne odpadne vode v obstoječi kanalizacijski sistem in čiščenje na obstoječi ČN Šmartno ob Paki.

Vrednost vseh ureditev je ocenjena na 797.000,00 EUR + DDV

Odgovorni projektant

Andrej Bogataj, univ. dipl. inž. grad.

Ljubljana, julij 2010

dopolnjeno po javni razgrnitvi, junij 2016

### 3/7.4 PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

		<b>001.2258</b>	<b>T2.1</b>	
--	--	-----------------	-------------	--

# POPIS DEL S PREDRAČUNOM IN REKAPITULACIJA STROŠKOV

št. odseka	arhivska št.	vrsta dokumentacije	šifra priloge	prostor za črtno kodo
<b>0000</b>		<b>001.2258</b>		

## PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

### 1158Ka3 HC Dravograd -Šentrupert Sklop 1 Velenje - Šentrupert 3/7 Načrt Kanalizacije po JR

Cena brez DDV:	788.333,37 EUR
od tega DDV:	173.433,34 EUR
Cena z DDV:	961.766,71 EUR

<b>Popust:</b>	<b>0,00 %</b>
<b>Cena brez DDV:</b>	<b>788.333,37 EUR</b>
<b>od tega DDV:</b>	<b>173.433,34 EUR</b>
<b>Cena z DDV:</b>	<b>961.766,71 EUR</b>

Datum: \_\_\_\_\_

Projektant: \_\_\_\_\_

(podpis in pečat)

**1158Ka3 HC Dravograd -Šentrupert  
Velenje - Šentrupert  
Kanalizacije po JR**

**Sklop 1  
3/7 Načrt**

**REKAPITULACIJA STROŠKOV**

		Cena brez DDV (EUR)	DDV (EUR)	Cena z DDV (EUR)
<b>1</b>	<b>Kanalizacija - 1. Sklop</b>	<b>788.333,37</b>	<b>173.433,34</b>	<b>961.766,71</b>
1.1	K-14	213.433,65	46.955,40	260.389,05
1.2	K-15	49.750,20	10.945,04	60.695,24
1.3	K-15a	71.585,20	15.748,74	87.333,94
1.4	K-16	17.957,42	3.950,63	21.908,05
1.5	K-17	31.076,40	6.836,81	37.913,21
1.6	K-18	161.579,60	35.547,51	197.127,11
1.7	K-18A	12.408,90	2.729,96	15.138,86
1.8	K-19	35.574,10	7.826,30	43.400,40
1.9	K-19a	29.400,00	6.468,00	35.868,00
1.10	K-19b	66.136,50	14.550,03	80.686,53
1.11	K-20	13.624,00	2.997,28	16.621,28
1.12	K-20a	2.295,00	504,90	2.799,90
1.13	K-21	68.512,40	15.072,73	83.585,13
1.14	Črpališče	15.000,00	3.300,00	18.300,00

**Skupaj za projekt:**

Cena brez DDV: 788.333,37 EUR  
DDV: 173.433,34 EUR  
Cena z DDV: 961.766,71 EUR

<b>Popust:</b>	<b>0,00 %</b>
<b>Cena brez DDV:</b>	<b>788.333,37 EUR</b>
<b>DDV:</b>	<b>173.433,34 EUR</b>
<b>Cena z DDV:</b>	<b>961.766,71 EUR</b>

Nivo 1 **1** **Kanalizacija - 1. Sklop**  
 Nivo 2 **1.1** **K-14**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	249,63 M1	855,00	213.433,65

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>213.433,65</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>46.955,40</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>260.389,05</b>	<b>EUR</b>

Nivo 2 **1.2** **K-15**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	146,74 M1	230,00	33.750,20

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

0002	N 1 1 104	1,00 KOS	16.000,00	16.000,00
------	-----------	----------	-----------	-----------

Izgradnja podvoda z vsemi deli.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>49.750,20</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>10.945,04</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>60.695,24</b>	<b>EUR</b>

Nivo 2 **1.3** **K-15a**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	311,24 M1	230,00	71.585,20

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>71.585,20</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>15.748,74</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>87.333,94</b>	<b>EUR</b>

Nivo 2 **1.4** **K-16**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	58,77 M1	246,00	14.457,42

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

0002	N 1 1 104	1,00 KOS	3.500,00	3.500,00
------	-----------	----------	----------	----------

Izgradnja podvoda z vsemi deli.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>17.957,42</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>3.950,63</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>21.908,05</b>	<b>EUR</b>

Nivo 2 **1.5** **K-17**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	163,56 M1	190,00	31.076,40

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>31.076,40</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>6.836,81</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>37.913,21</b>	<b>EUR</b>

Nivo 2 **1.6** **K-18**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	702,52 M1	230,00	161.579,60

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>161.579,60</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>35.547,51</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>197.127,11</b>	<b>EUR</b>

**Nivo 2 1.7 K-18A**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	65,31 M1	190,00	12.408,90

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>12.408,90</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>2.729,96</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>15.138,86</b>	<b>EUR</b>

**Nivo 2 1.8 K-19**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	154,67 M1	230,00	35.574,10

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>35.574,10</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>7.826,30</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>43.400,40</b>	<b>EUR</b>

**Nivo 2 1.9 K-19a**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 107	245,00 M1	120,00	29.400,00

Izgradnja kompletne tlačnega voda z vsemi deli.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>29.400,00</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>6.468,00</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>35.868,00</b>	<b>EUR</b>

**Nivo 2 1.10 K-19b**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	287,55 M1	230,00	66.136,50

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>66.136,50</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>14.550,03</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>80.686,53</b>	<b>EUR</b>

**Nivo 2 1.11 K-20**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	52,40 M1	260,00	13.624,00

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

---

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>13.624,00</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>2.997,28</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>16.621,28</b>	<b>EUR</b>



Nivo 2 **1.12** **K-20a**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 105	153,00 M1	15,00	2.295,00

Varovanje obstoječe vakumske kanalizacije med gradnjo

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>2.295,00</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>504,90</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>2.799,90</b>	<b>EUR</b>

Nivo 2 **1.13** **K-21**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 101	297,88 M1	230,00	68.512,40

Izgradnja kompletne kanalizacije po celotni trasi.

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>68.512,40</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>15.072,73</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>83.585,13</b>	<b>EUR</b>

Nivo 2 **1.14** **Črpališče**

Postavka	Normativ	Količina	Cena / EM brez DDV (EUR)	Znesek brez DDV (EUR)
0001	N 1 1 106	1,00 KOS	15.000,00	15.000,00

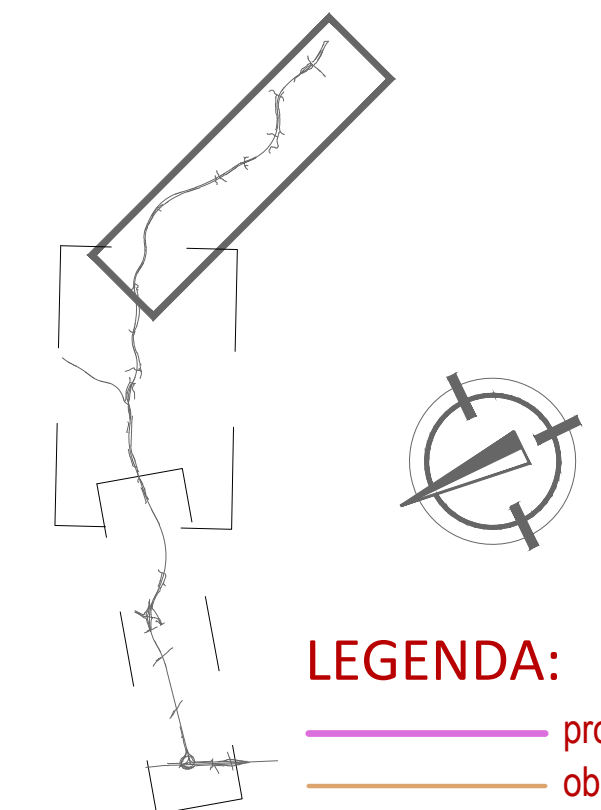
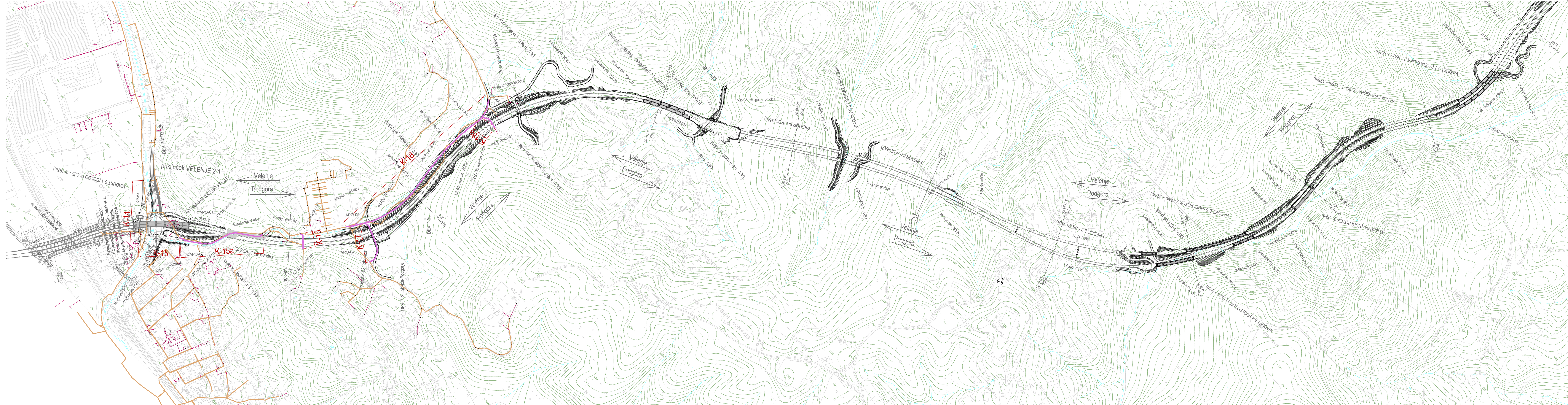
Izgradnja kompletnega črpališča z vsemi deli

<b>Skupaj</b>	<b>Cena brez DDV:</b>	<b>15.000,00</b>	<b>EUR</b>
	<b>DDV:</b>	<b>3.300,00</b>	<b>EUR</b>
	<b>Cena z DDV:</b>	<b>18.300,00</b>	<b>EUR</b>

**3/7.5 RISBE**

		<b>001.2258</b>	<b>3.2.2</b>	
--	--	-----------------	--------------	--

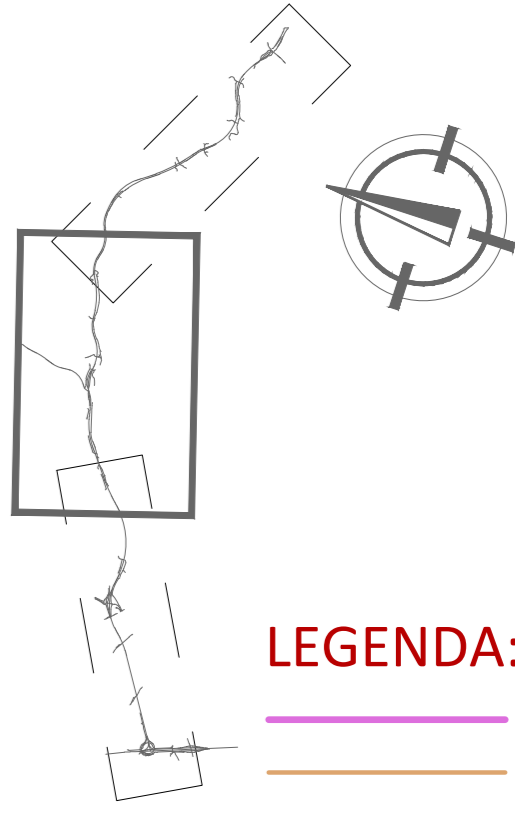
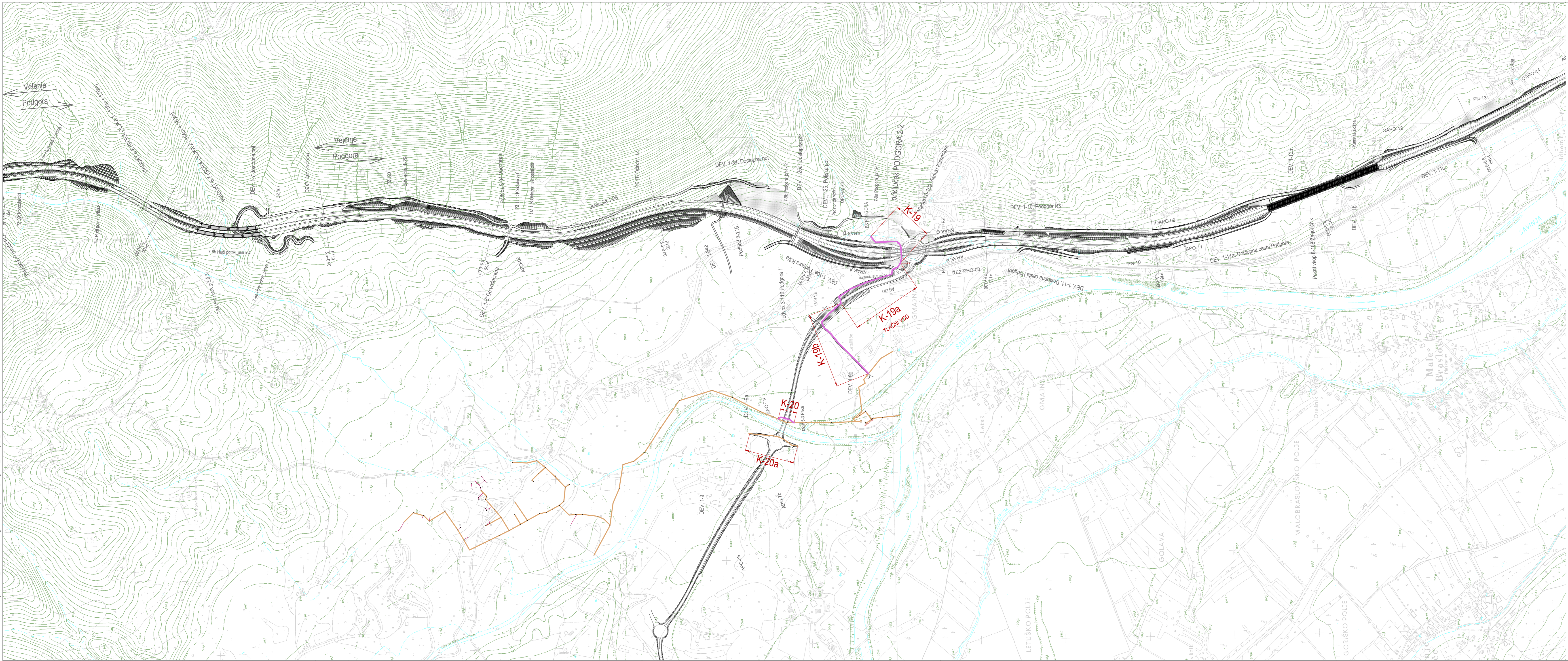




**LEGENDA:**  
 ————— projektiran kanal - odpadna kanaliz.  
 ————— obstoječi kanal

 Povezujemo Slovenijo	cesta:	DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT
	odsek:	VELENJE - ŠENTRUPERT (SKLOP1)
 PNZ svetovanje projektiranje ...	projektant:	3. razvojna os: VELENJE - ŠENTRUPERT
	objekt:	DRŽAVNA CESTA
 PNZ svetovanje projektiranje ...	projektant načrta:	Načrt kanalizacije
	risba:	Pregledna situacija
odg. vodja proj.:	Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. številka: G-2130
odg. projektant:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.gr.	podpis: 
projektant:	Marijana Maschke, gradb.teh.	vrsta projekta: IDZ po J.R.za seznanitev
revizija:		št. projekta: 11-0334
		klas. oznaka: 2101
		datum: juli 2010
		ident. oznaka:
		menlo: 1:5000
		št. načrta: 13-1158/K
		št. risbe: 1
sprememba:	opis spremembe:	datum:
01	DOPOLNJENO PO JAVNI RAZGRNITVI IN RECENZIJ	JULIJU 2016
02		podpis:
šifra odseka:	arhivska številka:	vrsta dokumentacije:
	001.2258	G.301.1
		šifra priloge:
		črna koda:

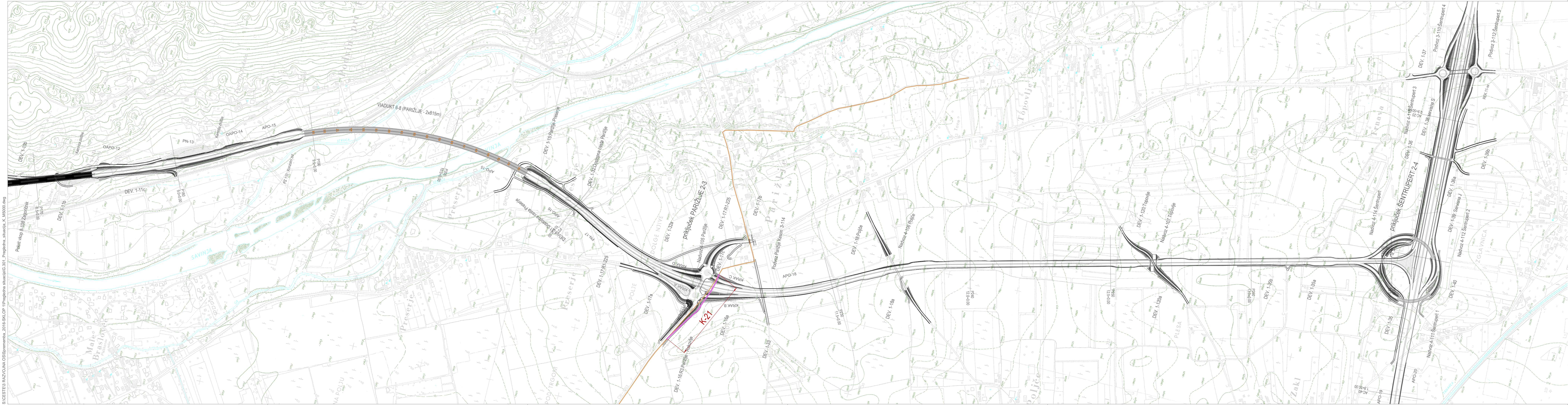




**LEGENDA:**  
 ————— projektiran kanal - odpadna kanaliz.  
 ————— obstoječi kanal

<b>DARS</b> Povezujemo Slovenijo		cesta: DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT		
projektant: <b>pnz</b> PNZ svetovanje projektiranje		odsek: VELENJE - ŠENTRUPERT (SKLOP1)		
projektant načrta: <b>pnz</b> PNZ svetovanje projektiranje		projekt: 3. razvojna os: VELENJE - ŠENTRUPERT		
		objekt: DRŽAVNA CESTA		
		načrt: Načrt kanalizacije		
		risba: Pregledna situacija		
odg. vodja proj.: Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. številka: G-2130	podpis: [Signature]	vrsta projekta: IZJ po JIR za seznanitev	merilo: 1:5000
odg. projektant: Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.gr.	G-0021		št. projekta: 11-0334	št. načrta: 13-1158/K
projektant: Marijana Maschke, gradb.teh.			klas. oznaka: 2101	št. risbe: 2
revizija:			datum: julij 2010	
ident. oznaka:				
01	spremenba: opis spremenbe:			datum: JULIJ 2016
02	DOPOLNIJENO PO JAVNI RAZPISNI TVI IN RECENZJI			podpis:
šifra odseka:	arhivska številka: 001.2258	vrsta dokumentacije: G.301.2	šifra priloge: G.301.2	črna koda:



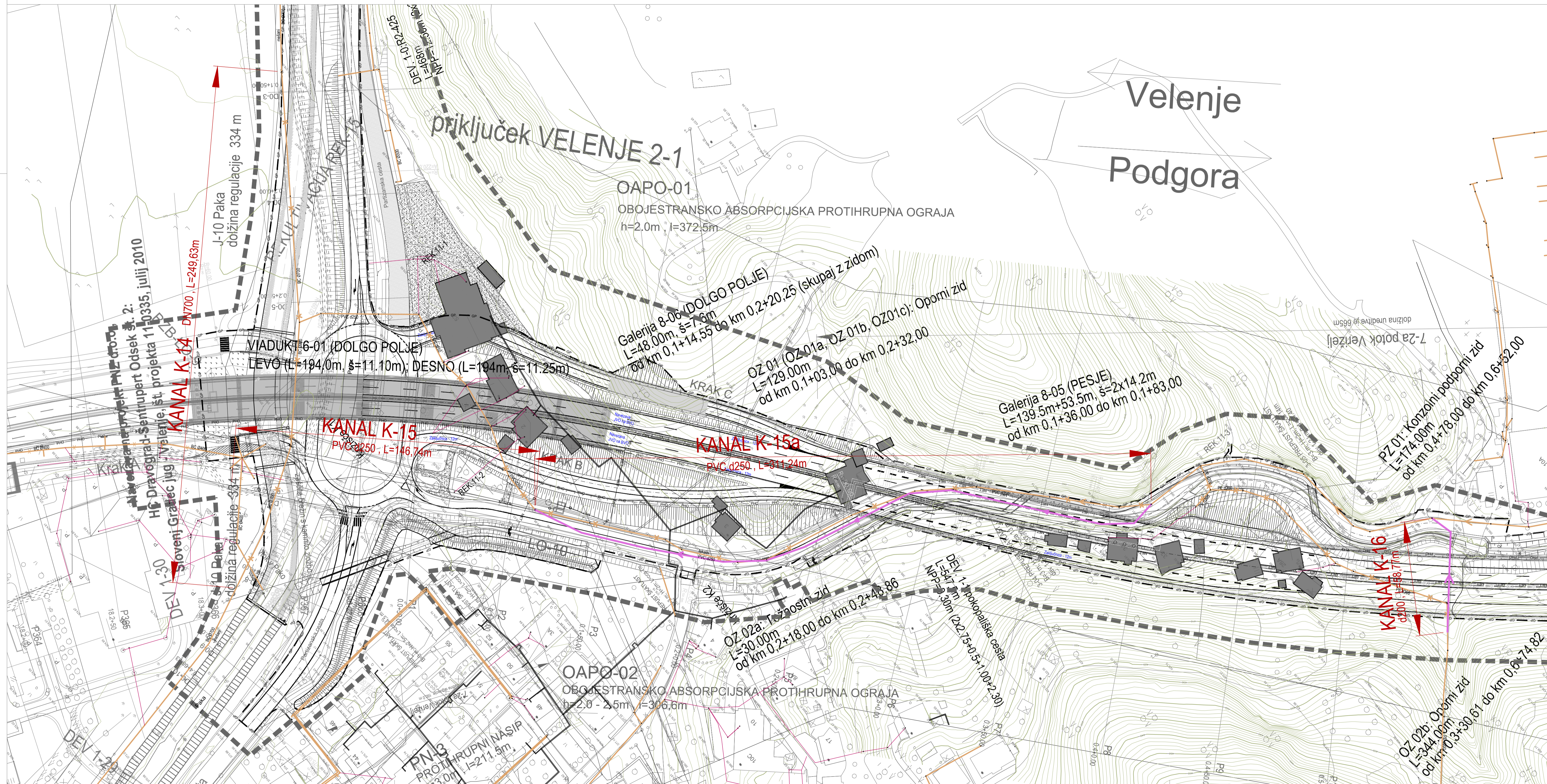


**LEGENDA:**

- projektiran kanal - odpadna kanaliz.
- obstoječi kanal

	cesta:	DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT							
	odsek:	VELENJE - ŠENTRUPERT (SKLOP1)							
	projekt:	3. razvojna os: VELENJE - ŠENTRUPERT							
	objekt:	DRŽAVNA CESTA							
	načrt:	Načrt kanalizacije							
	risba:	Pregledna situacija							
odg. vodja proj.:	Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. številka:	G-2130	podpis:		vrsta projekta:	IDZ po J.R.za seznanitev	merilo:	1:5000
odg. projektant:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.gr.	G-0021		št. projekta:	11-0334	klas. oznaka:	2101	št. načrta:	13-1158/K
projektant:	Marijana Maschke, gradb.teh.			datum:	julij 2010	ident. oznaka:		št. risbe:	3
revizija:									
01	sprememba:	opis spremembe:						datum:	JULIJ 2016
02		DOPOLNJENO PO JAVNI RAZGRNITVI IN RECENZIJU						podpis:	
šifra odseka:	arhivna številka:	vrsta dokumentacije:	šifra priloge:	črna koda:					
	001.2258	G.301.3							



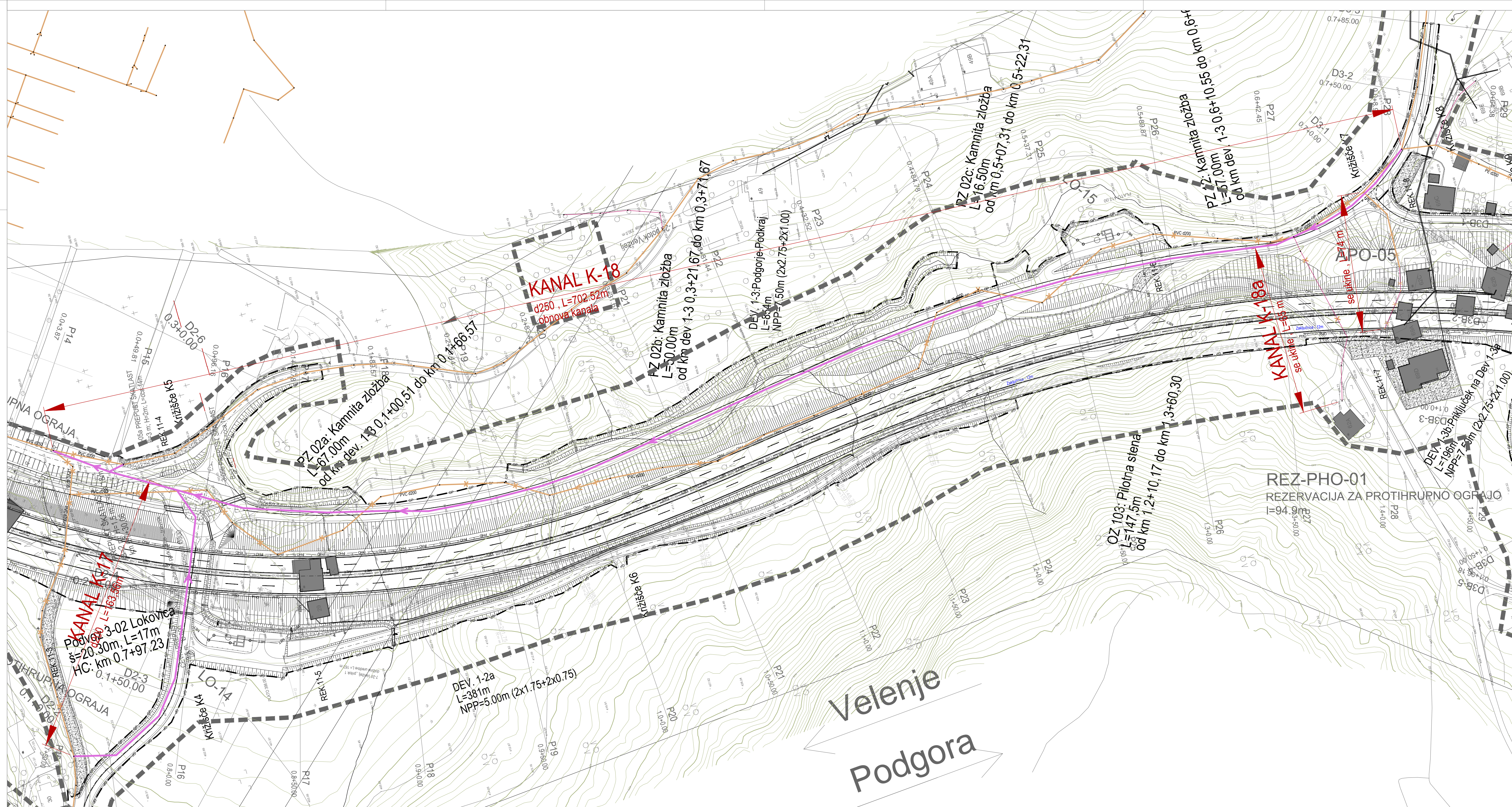


Velenje  
Podgora




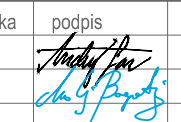
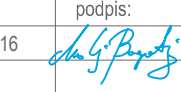
- LEGENDA:**
- — — projektiran kanal - odpadna kanaliz.
  - — — projektiran kanal - meteorna kanaliz.
  - — — projektiran kanal - mešana kanaliz.
  - — — obstoječi kanal
  - - - obstoječi kanal - se ukine
  - — — obstoječi kanal - h.p.

 Povezujemo Slovenijo	cesta:	DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT					
	odsek:	VELENJE - ŠENTRUPERT (SKLOP1)					
 PNZ svetovanje projektiranje...	projekt:	3. razvojna os: VELENJE - ŠENTRUPERT					
	objekt:	DRŽAVNA CESTA					
 PNZ svetovanje projektiranje...	načrt:	Načrt Kanalizacije					
	risba:	Situacija - Kanal K-14, K-15, K-15a, K-16					
odg. vodja proj.:	Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. številka:	G-2130	vrsta projekta:	IDZ po JR-za seznanitev	merilo:	1:1000
odg. projektant:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.gr.	št. projekta:	11-0334	klas. oznaka:	2101	št. risbe:	13-1158/K
projektant:	Marijana Maschke, gradb.teh.	datum:	julij 2010	ident. oznaka:			
revizija:							
sprememba:		opis spremembe:		datum:		podpis:	
01	DOPOLNJENO PO JAVNI RAZGRNITVI IN RECENZIJU			JULIJ 2016			
02							
šifra odseka:	arhivska številka:	vrsta dokumentacije:	šifra priloge:	črna koda:			
	001.2258	G.302.1					

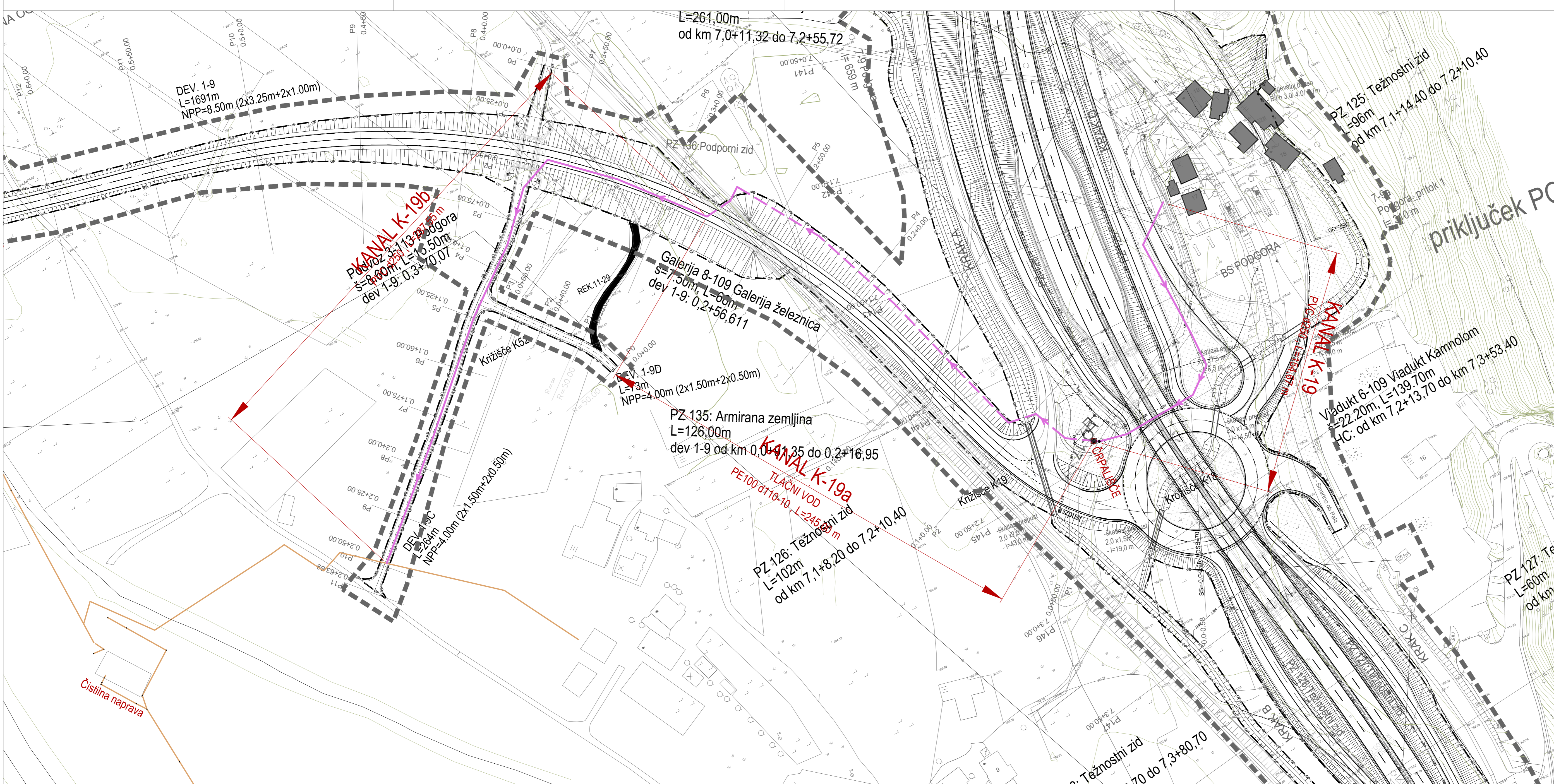




- LEGENDA:**
- projektiran kanal - odpadna kanaliz.
  - - - projektiran kanal - meteorna kanaliz.
  - projektiran kanal - mešana kanaliz.
  - obstoječi kanal
  - x x x obstoječi kanal - se ukine
  - obstoječi kanal - h.p.

 DARS Povezujemo Slovenijo		cesta: DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT	
 pnz PNZ svetovanje projektiranje...		odsek: VELENJE - ŠENTRUPERT (SKLOP1)	
 pnz PNZ svetovanje projektiranje...		projekt: 3. razvojna os: VELENJE - ŠENTRUPERT	
		objekt: DRŽAVNA CESTA	
		načrt: Načrt Kanalizacije	
		risba: Situacija - Kanal K-17, K-18, K-18a	
odg. vodja proj.:	Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. številka:	G-2130
odg. projektant:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.gr.	podpis:	
projektant:	Marijana Maschke, gradb.teh.	vrsta projekta:	IDZ po JR-za seznanitev
revizija:		št. projekta:	11-0334
		klas. oznaka:	2101
		datum:	julij 2010
		ident. oznaka:	
sprememba: opis spremembe:		datum:	
01	DOPOLNJENO PO JAVNI RAZGRNITVI IN RECENZIJU	JULIJ 2016	
02			
šifra odseka:	arhivska številka:	vrsta dokumentacije:	šifra priloge:
		001.2258	G.302.2
		šifra priloge:	šifra priloge:



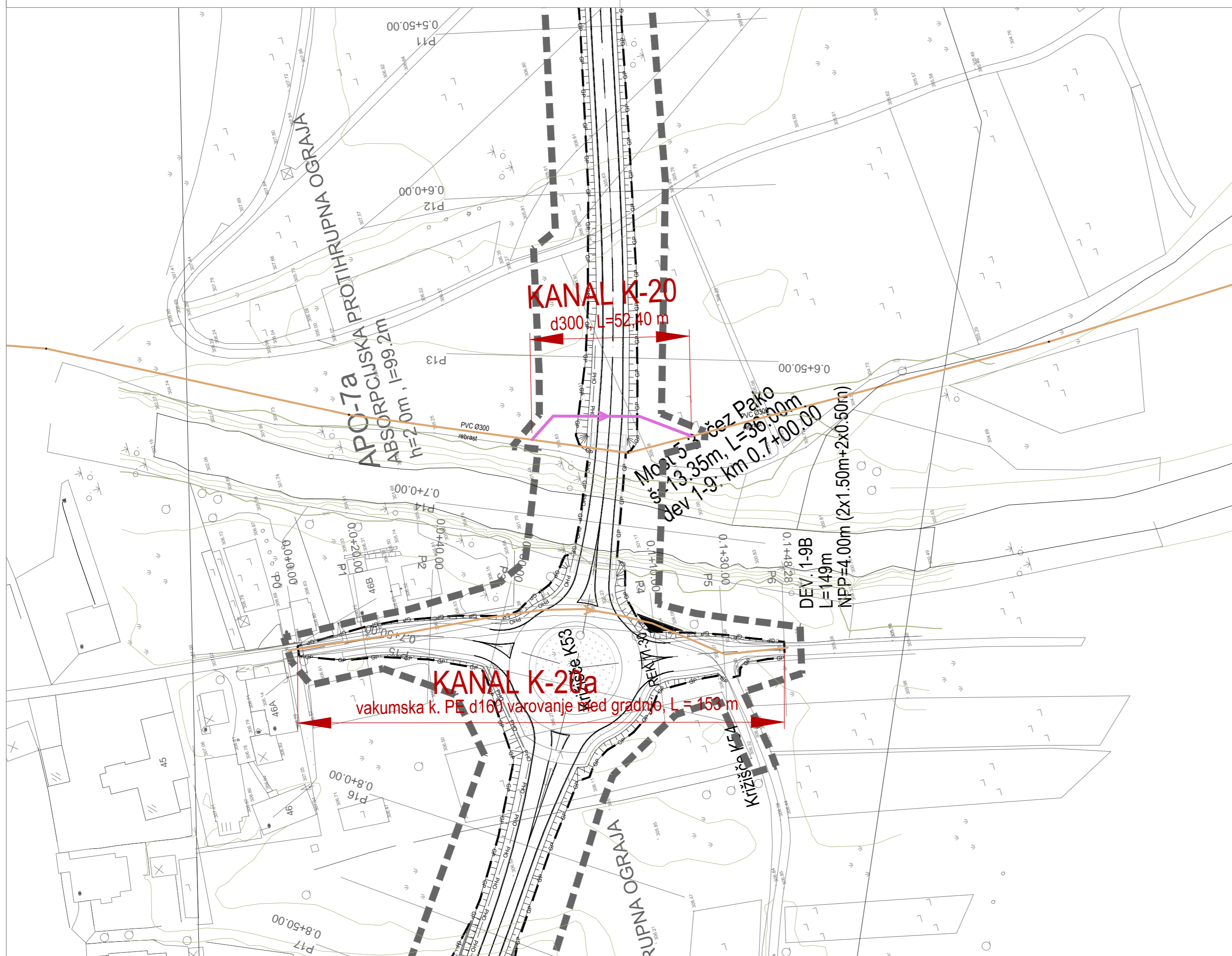


- LEGENDA:**
- projektiran kanal - odpadna kanaliz.
  - projektiran kanal - tlačni vod odp.kanala
  - projektiran kanal - meteorna kanaliz.
  - obstoječi kanal
  - ✕✕✕ obstoječi kanal - se ukine

<b>DARS</b> Povezujemo Slovenijo		cesta: DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT	
<b>pnz</b> PNZ svetovanje projektiranje		odsek: VELENJE - ŠENTRUPERT (SKLOP1)	
<b>pnz</b> PNZ svetovanje projektiranje		projekt: 3. razvojna os: VELENJE - ŠENTRUPERT	
<b>pnz</b> PNZ svetovanje projektiranje		objekt: DRŽAVNA CESTA	
<b>pnz</b> PNZ svetovanje projektiranje		načrt: Načrt Kanalizacije	
<b>pnz</b> PNZ svetovanje projektiranje		risba: Situacija - Kanal K-19a, K-19b, K-19c	
odg. vodja proj.: Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. številka: G-2130	vrsta projekta: IDZ po JIR-za seznanitev	merilo: 1:1000
odg. projektant: Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.gr.	št. projekta: G-0021	št. projekta: 11-0334	št. načrta: 13-1158/K
projektant: Marijana Maschke, gradb.teh.	klas. oznaka: 2101	datum: julij 2010	št. risbe: 4
revizija:	ident. oznaka:	datum: JULIJ 2016	podpis: <i>[Signature]</i>
sprememba: opis spremembe: DOPOLNJENO PO JAVNI RAZGRNITVI IN RECENZJI			
šifra odseka:	arhivska številka:	vrsta dokumentacije: 001.2258	šifra priloge: G.302.3
		črna koda:	





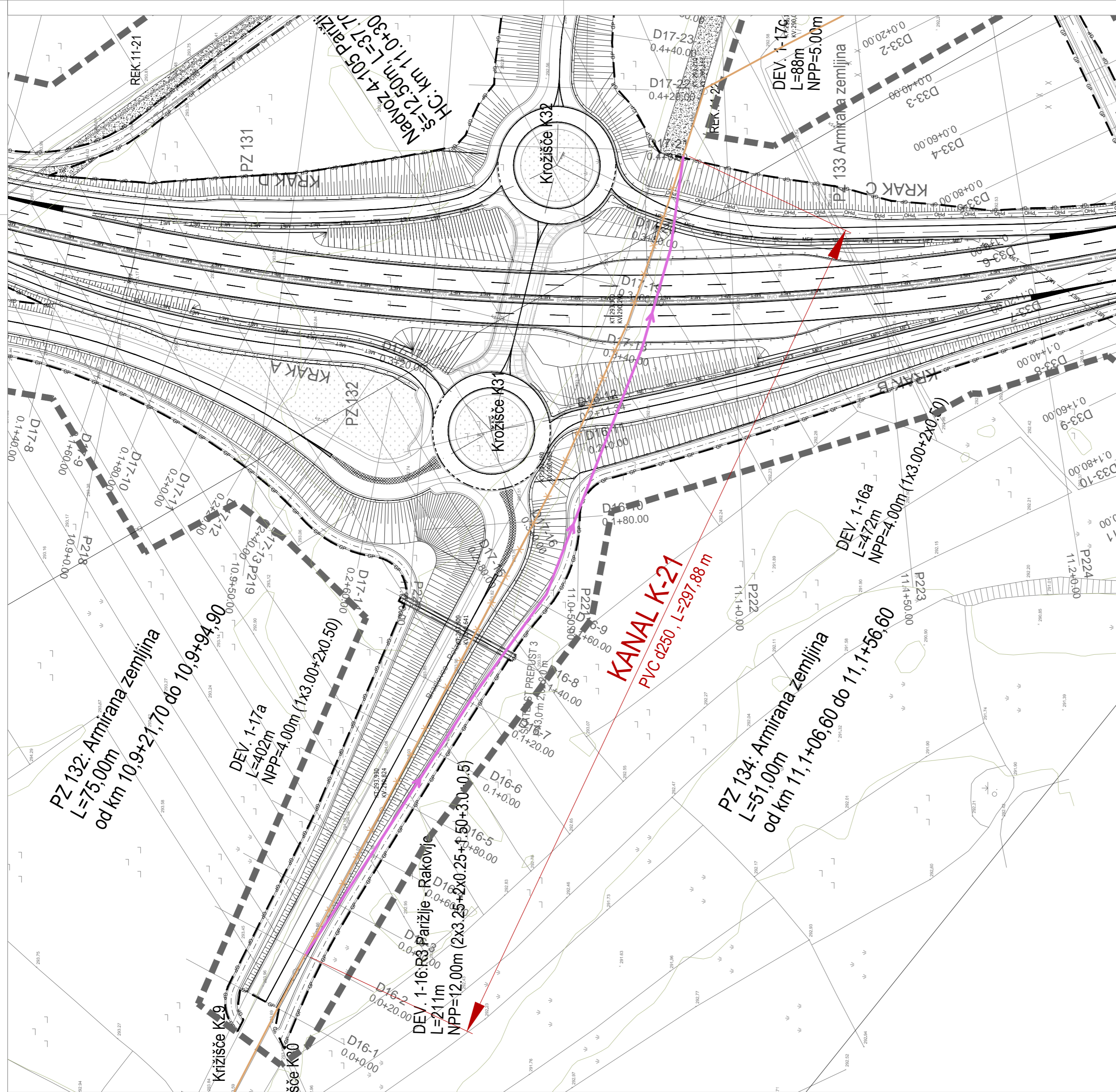


### LEGENDA:

- projektiran kanal - odpadna kanaliz.
- - - projektiran kanal - meteorna kanaliz.
- projektiran kanal - mešana kanaliz.
- obstoječi kanal
- \* \* \* obstoječi kanal - se ukine

 Povezujemo Slovenijo	cesta:	DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT							
	odsek:	VELENJE - ŠENTRUPERT (SKLOP1)							
projektant:  PNZ svetovanje projektniranje d.o.o.	projekt:	3. razvojna os: VELENJE - ŠENTRUPERT							
	objekt:	DRŽAVNA CESTA							
projektant načrta:  PNZ svetovanje projektniranje d.o.o.	načrt:	Načrt Kanalizacije							
	risba:	Situacija - Kanal K-20, K-20a							
odg. vodja proj.:	Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. številka:	G-2130	podpis:		vrsta projekta:	IDZ po JR-za seznanitev	merilo:	1:1000
odg. projektant:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.gr.		G-0021			št. projekta:	11-0334	št. načrta:	13-1158/K
projektant:	Marijana Maschke, gradb.teh.					klas. oznaka:	2101	št. risbe:	3
datum:	julij 2010					ident. oznaka:			
revizija:									
sprememba:	01	opis spremembe:	DOPOLNJENO PO JAVNI RAZGRNITVI IN RECENZIJU		datum:	JULIJ 2016	podpis:		
02									
šifra odseka:	arhivska številka:	vrsta dokumentacije:	šifra priloge:	črtna koda:					
		001.2258	G.302.4						





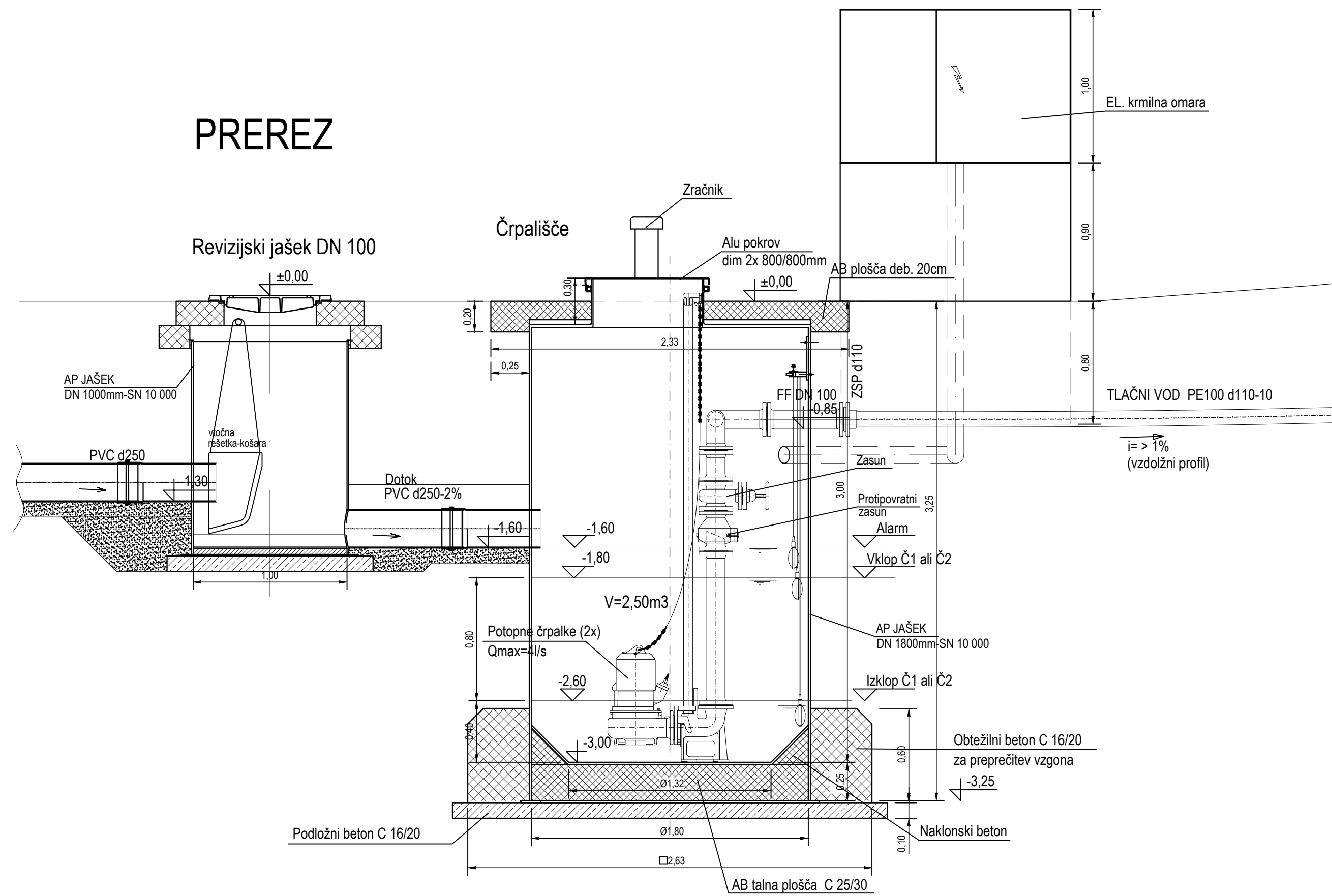
### LEGENDA:

- projektiran kanal - odpadna kanaliz.
- projektiran kanal - meteorna kanaliz.
- projektiran kanal - mešana kanaliz.
- obstoječi kanal
- x-x- obstoječi kanal - se ukine

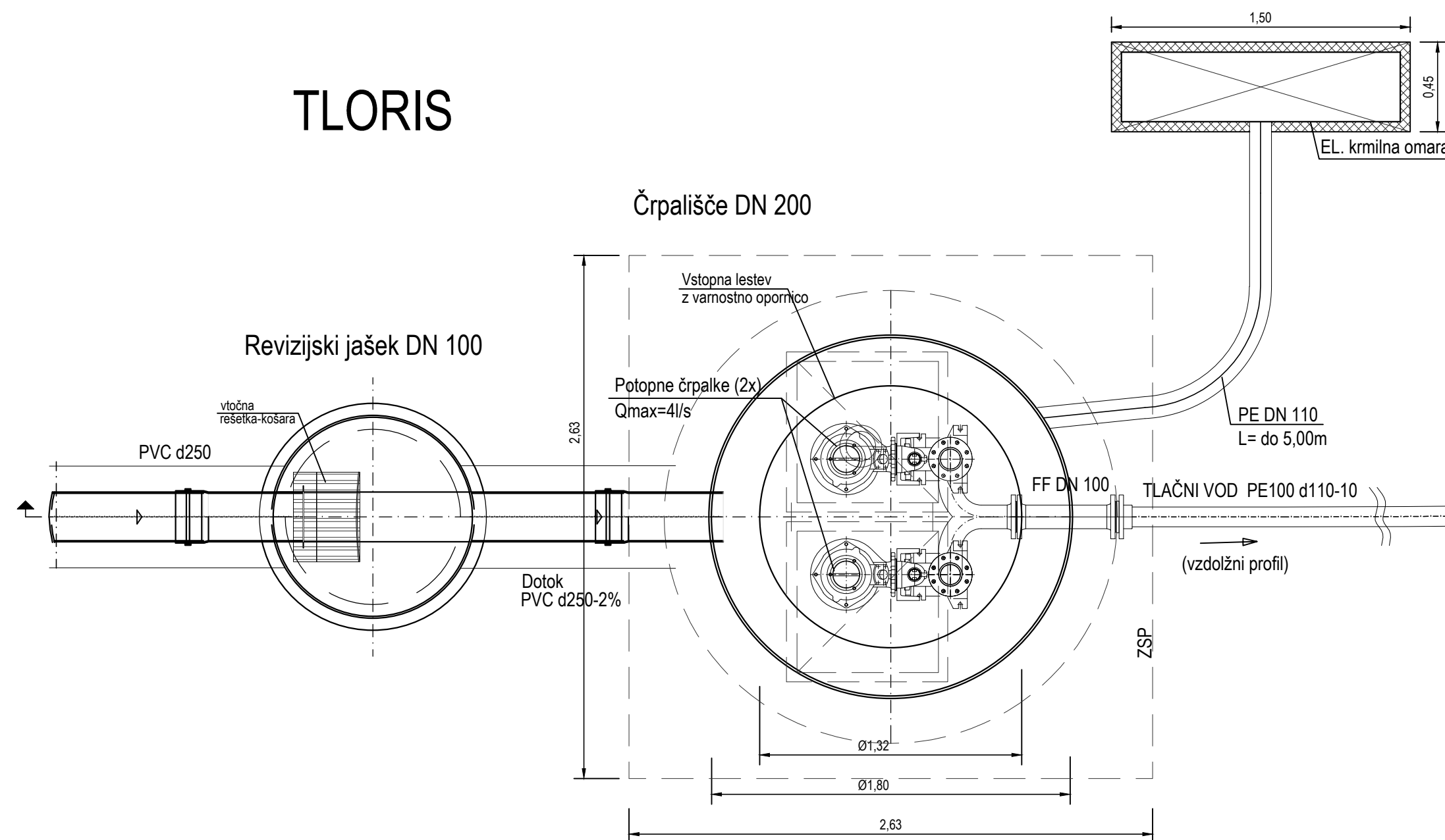
 Povezujemo Slovenijo	cesta:		DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT						
	odsek:		VELENJE - ŠENTRUPERT (SKLOP1)						
 PNZ svetovanje projektiranje.com	projekant:		3. razvojna os: VELENJE - ŠENTRUPERT						
	objekt:		DRŽAVNA CESTA						
 PNZ svetovanje projektiranje.com	projektant načrta:		Načrt Kanalizacije						
	risba:		Situacija - Kanal K-21						
odg. vodja proj.:	Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. številka:	G-2130	podpis:	<i>Andrej Jan</i>	vrsta projekta:	IDZ po JR-za seznanitev	merilo:	1:1000
odg. projektant:	Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.gr.	št. projekta:	11-0334	št. načrta:	13-1158/K	klas. oznaka:	2101	št. risbe:	5
projektant:	Marijana Maschke, gradb.teh.	datum:	julij 2010		ident. oznaka:				
revizija:									
sprememba:	opis spremembe:		datum:		podpis:				
01	DOPOLNJENO PO JAVNI RAZGRNITVI IN RECENZIJ		JULIJ 2016		<i>Marijana Maschke</i>				
02									
šifra odseka:	arhivska številka:	vrsta dokumentacije:	šifra priloge:	črna koda:					
		001.2258	G.302.5						



# PREREZ



# TLORIS



 Povezujemo Slovenijo	cesta: DC DRAVOGRAD - ŠENTRUPERT	
	odsek: VELENJE - ŠENTRUPERT (SKLOP1)	
 PNZ svetovanje projektiranje o.o.	projekt: 3. razvojna os: VELENJE - ŠENTRUPERT	
	objekt: DRŽAVNA CESTA	
 PNZ svetovanje projektiranje o.o.	načrt: Načrt Kanalizacije	
	risba: Črpališče Podgora - tloris, prerez	
odg. vodja proj.: Andrej Jan, univ.dipl.inž.gr.	id. številka: G-2130	podpis: [Signature]
odg. projektant: Andrej Bogataj, univ.dipl.inž.gr.	G-0021	vrsta projekta: IDZ po JR-za seznanitev
projektant: Marijana Maschke, gradb.teh.		št. projekta: 11-0334
revizija:		klas. oznaka: 2101
		datum: julij 2010
		št. risbe:
		ident. oznaka:
sprememba: 01	opis spremembe: DOPOLNJENO PO JAVNI RAZGRNITVI IN RECENZIJ	datum: JULIJ 2016
02		podpis: [Signature]
šifra odseka:	arhivska številka:	vrsta dokumentacije:
		šifra priloge:
		črtna koda:
001.2258		G.351.1