



P.T.S. PRIMUS INTER PARES, Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
GSM: + 386 41 789 379
E: silvo.rep-sp@krs.net
I: www.PtsProject.si

PRILOGA 1A
PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

PRILOGA 1A

PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe	OBČINA RUŠE
naslov ali sedež družbe	Trg vstaje 11, 2342 Ruše
davčna številka	SI81314485
elektronski naslov	obcina@ruse.si
telefonska številka	02 669 06 40

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	
kratek opis gradnje	Izgradnja pločnika ob regionalni cesti R2-1431 v Rusah. Obstoječa povezovalna cesta je v asfaltni izvedbi izvedbi, širina vozišča pa znaša okoli 7,0 m. Ob levi strani (območje Hoferja) že obstaja pločnik širine cca.1,5 m, na katerega se s predvideno gradnjo pločnika do avtobusne postaje (prečno na Hugovo ulico) tudi navezujemo.
VRSTE GRADNJE	NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
	☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

številka projekta	814.0901.2021
datum izdelave	SEPT.2022

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	P.T.S. Silvo Rep s.p.
sedež družbe	Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
vodja projekta	mag. Silvo Rep, d.i.g., diplomiran inženir gradbeništva
identifikacijska številka	IZS G-0514
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	mag. Silvo Rep
-----------------------------	----------------



P.T.S. PRIMUS INTER PARES, Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
GSM: + 386 41 789 379
E: silvo.rep-sp@krs.net
I: www.PtsProject.si

PRILOGA 1A
PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI

podpis odgovorne osebe projektanta

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

Neustrezno izpusti ali dodaj vrstice. V fazi DGD in pri PZI za odstranitev se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršnakoli gradiva, ki služijo vodji projekta pri pripravi DGD ali PZI za odstranitev (skice, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), v fazi PZI in PID pa načrti ter poročila o preveritvi ustreznosti strokovnih rešitev, kadar se pri projektiranju ne uporabljajo pravila evrokodov ali tehničnih smernic.

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	mag. Silvo Rep, dipl.inž.gr., IZS G-0514
---	---

navedba gradiv, ki so jih izdelali	0/2 Vodilni načrt - načrt gradbeništva
------------------------------------	---

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Mitja Kovačič, univ.dipl.inž.el., IZS PI E-1028
---	--

navedba gradiv, ki so jih izdelali	3 Načrt s področja elektrotehnike
------------------------------------	--

POOBLAŠČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE

ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Janez Goršič, univ.dipl.inž.gr.
---	--

navedba gradiv, ki so jih izdelali	8 Načrt s področja geodezije
------------------------------------	-------------------------------------



PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

2 Načrt s področja gradbeništva 814.0901.2021

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

kratak opis gradnje

Izgradnja pločnika ob regionalni cesti R2-1431 v Rušah. Obstoječa povezovalna cesta je v asfaltni izvedbi izvedbi, širina vozišča pa znaša okoli 7,0 m. Ob levi strani (območje Hoferja) že obstaja pločnik širine cca. 1,5 m, na katerega se s predvideno gradnjo pločnika do avtobusne postaje (prečno na Hugovo ulico) tudi navezujemo.

VRSTE GRADNJE

NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)



sprememba dokumentacije

številka projekta

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

2 Načrt s področja gradbeništva

številka in naziv načrta

814.0901.2021

številka načrta

814.0901.2021

datum izdelave

okt.21

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja ali druge osebe

mag. Silvo Rep

identifikacijska številka

IZS G-0514

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)

P.T.S. Silvo Rep s.p.

sedež družbe

Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi

vodja projekta

mag. Silvo Rep, d.i.g., diplomran inženir gradbeništva

identifikacijska številka

IZS G-0514

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta

mag. Silvo Rep

podpis odgovorne osebe projektanta



P.T.S. PRIMUS INTER PARES, Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
GSM: + 386 41 789 379
E: silvo.rep-sp@krs.net
I: www.PtsProject.si

PRILOGA 2B
IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

PRILOGA 2B

IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V PZI

PROJEKTANT

projektant (naziv družbe)	P.T.S. Silvo Rep s.p.
sedež družbe	Pod hribom 18, 2345 Bistrica ob Dravi
odgovorna oseba projektanta	mag. Silvo Rep

IN VODJA PROJEKTA

vodja projekta	mag. Silvo Rep, d.i.g., dipl.inž.gr.
identifikacijska številka	IZS G-0514

IZJAVLJAVA

- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,
- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,
- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,
- da so bili pri izdelavi projektne dokumentacije vključeni vsi ustrezni pooblaščen arhitekti, pooblaščen inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

vodja projekta	mag. Silvo Rep, d.i.g., dipl.inž.gr.
identifikacijska številka	IZS G-0514
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	mag. Silvo Rep
podpis odgovorne osebe projektanta	

št. izkaza

po potrebi dodaj vrstice

PRILOGA 4

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

kratek opis gradnje

Izgradnja pločnika ob regionalni cesti R2-1431 v Rušah. Obstoječa povezovalna cesta je v asfaltni izvedbi izvedbi, širina vozišča pa znaša okoli 7,0 m.

Ob levi strani (območje Hoferja) že obstaja pločnik širine cca. 1,5 m, na katerega se s predvideno gradnjo pločnika do avtobusne postaje (prečno na Hugovo ulico) tudi navezujemo.

kratek opis spremembe zaradi večjih
odstopanj od gradbenega dovoljenja

Izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja.

kratek opis pripravljanih del

VRSTE GRADNJE

NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT

glavni objekt

Pločnik

pripadajoči objekti

objekt z vplivi na okolje

NE

številka GD za obstoječe objekte

datum GD za obstoječe objekte

navedba uprav. organa, ki je izdal GD

ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

- ☐ gradnja se nanaša na stavbo
- ☐ seznam zemljišč je v priloženi tabeli

SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN

Izpolniti v IZP, DGD, PZI, PID samo za stavbe.

katastrska občina

Ruše

številka katastrske občine

665

parc. št.

1834

VSEBINA

.T.1.	TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI	2
.T.2.	TEHNIČNI PODATKI	4
.T.3.	ODVODNJAVANJE	5
.T.4.	ZAKONODAJA.....	7
.T.5.	MENJA IN PROJEKTNI POGOJI.....	8
.T.6.	OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV:.....	12
.T.7.	ZAKOLIČBEN ELABORAT	14
.T.8.	POGOJI IZVAJANJA DEL	16
.T.9.	PREDRAČUNSKI ELABORAT	25
.T.10.	VARSTVO PRI DELU	31
.T.11.	ZAKLJUČEK	35

GRAFIČNE PRILOGE

G.101	PREGLEDNA SITUACIJA	1:1000
G.102.1	GRADBENA SITUACIJA	1:500
G.102.2	GRADBENA SITUACIJA	1:500
G.103	PROMETNA SITUACIJA	1:500
G.104	SITUACIJA OBSTOJEČIH KOMUNALNIH NAPELJAV	1:500
G.104.1	SITUACIJA PRISPEVNIH POVRŠIN	1:500
G.105	KATASTERSKA SITUACIJA	1:500
G.131	KARAKTERISTIČEN PREČNI PROFIL	1:50
G.132.1	PREČNI PROFILI OD P1 DO P6	1:100
G.132.2	PREČNI PROFILI OD P7 DO P12	1:100
G.132.3	PREČNI PROFILI OD P13 DO P17	1:100
G.142.1	VZDOLŽNI PROFIL PLOČNIKA IN ODVODNJE	1:1000/100
G.142.2	VZDOLŽNI PROFIL METEORNE KANALIZACIJE	1:1000/100
G.151.1	POSTABITEV VERTIKALNE SIGNALIZACIJE	SKICA
G.151.2	DETAJL KRIŽANJA ONSTOJEČIH EL.KOMUNIKACIJ	SKICA
G.151.3	DETAJL POŽIRALNIKA S STRANSKIM VTOKOM	SKICA
G.151.4	DETAJL POGLOBLJENJEGA ROBNIKA	SKICA

OSTALE PRILOGE

1. POTRJENA PROJEKTHNA NALOGA ŠT. 814.0901.2021
2. GEODETSKI NAČRT ŠT. 42-21, GEODETSKI BIRO MARIBOR

.T.1. TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

.T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1.1.1 SPLOŠNO

Po pogodbi občine Ruše št. 0628/2021 z dne 21.9.2021 smo pristopili k izdelavi projekta PZI za izvedbo pločnika ob Regionalni cesti R2-435 odsek 1431 v Rušah.

T.1.1.2 PROMETNI PODATKI:

Podatke o prometu smo povzeli iz karte prometnih obremenitev (vir.: <https://www.gov.si/drzavni-organi/organi-v-sestavi/direkcija-za-infrastrukturo/o-direkciji/sektor-za-evidence-o-cestah-informatiko-in-arhiv/#group-37945>) s katere je razvidno , da znaša PLDPR2 R2-435 odsek 1431 =9404 vozil .

T.1.1.3 OBSTOJEČE RAZMERE:

Obstoječa regionalna cesta je v asfaltni izvedbi izvedbi, širina vozišča pa znaša okoli 7,0 m. Ob levi strani (območje Hoferja) že obstaja pločnik širine cca.1,5 m, na katerega se s predvideno gradnjo pločnika do avtobusne postaje (prečno na Hugovo ulico) tudi navezujemo.

Fotografije obstoječega stanja :



Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4

T.1.1.4 GEODETSKE PODLOGE:

Pri izdelavi ldp, DgD in PZI bomo uporabili obstoječi geodetski elaborat, ki ga je izdelalo podjetje Geodetski biro Maribor d.o.o., geodetski načrt št.42-21, okt.2021.

T.1.1.5 VAROVALNI PAS GOSPODARSKE JAVNE INFRASTRUKTURE:

Trasa cest poteka ob varovalnem pasu R2-1431. Cesta poteka pretežno v ravninskem predelu.

T.1.1.6 HIDROLOŠKE IN VODNOGOSPODARSKE RAZMERE:

Predviden pločnik bo potekal v naklonu ob levem robu regionalne ceste R2-1431 na odseku od km 8+529 do km 8+861 m v skupni dolžini L=332 m.

Predviden pločnik poteka neposredno ob vodnem zemljišču VZ_218275 v katerem poteka odprt jarek, ki odvaja padavinske vode zgoraj ležečih predelov. Zaradi izgradnje pločnika bo jarek v med profiloma P15 in P16 na levi strani (v dolžni L=20 m) utrjen s kamnito zložbo položeno v beton.

T.1.1.7 URBANIZEM IN POZIDAVA:

Na obravnavanem območju je srednje gosta pozidava. Cesta oz. predviden pločnik poteka neposredno ob stanovanjskih in poslovnih objektih. Pri izvedbi pločnika se posegi vršijo večinoma na zemljišču obstoječe regionalne ceste. Na obravnavani lokaciji se predvidijo tudi priključki obstoječih navezovalnih poti in objektov,.

T.1.1.8 PREDVIDENA ZEMLJIŠČA VELIKOST PARCEL

Iz spodnje tabele so razvidno predvideno zemljišče na katerih se bo izvedla gradnja pločnika do Jugove ulice

Šifra K.O.	Ime K.O.	Parcela	Urejenost	Površina /m2
665	Ruše	1834	DA	19496

.T.2. TEHNIČNI PODATKI

.T.2.1 VRSTA IN POMEN PLOČNIKA:

Glede na družbeni in gospodarski pomen bo pločnik služil predvsem kot varna pešpot za šoloobvezne otroke in lokalnemu ter rekreacijskemu prometu pešcev . Pločnik bo imel zadovoljivo prometno obremenitev s pešci, tako dnevnih migraciji, kakor tudi tistih, ki bodo odpravljali rekreacijske aktivnosti. Predvidena širina pločnika je B=1,50 m.

.T.2.2 TRASIRNI ELEMENTI:

Vzdolžni nagib pločnika znaša od 0,05 % do 1,4 %. Prečni nagib pločnika je proti vozišču in znaša 2%.

.T.2.3 PREČNI PREREZ:

Na osnovi prometne obremenitve, smo skupaj z investitorjem izbrali naslednji karaketristični profil cest:

- | | |
|----------------|---------------|
| <u>Pločnik</u> | <u>1,50 m</u> |
| skupaj | = 1,50 m |

.T.2.4 POSEBNI POGOJI:

Nosilnost obstoječega cestnega telesa oz. brežine ni bila ugotavljana, zato je potrebno ugotoviti nosilnost obstoječe ceste sprotno ob rekonstrukciji.

.T.3. ODVODNJAVANJE**.T.3.1 HIDROMETEROLOŠKI PODATKI**

Odvodnjavanje voziščne konstrukcije se bo izvedlo s prečnimi stranskim požiralniki, ki bodo locirani v pločniku in preko peskolovov/lovilcev olj navezani na predvideno meteorno kanalizacijo. Pogoje iz projektne naloge smo zaradi naraščajočih podzemnih sprememb zaostri, tako smo namesto 15 minutnega trajanja nalivov upoštevali 10 minutno trajanje nalivov. Meteorna kanalizacija je tako dimenzionirna na dvoletne povratne vode za 10 minutno trajanja padavin. Tako znaša intenziteta (podatek je povzet za območje Maribor-Tabor, $q'=188$ l/s/ha)

Količina padavin (l/(sec*ha))

trajanje padavin	POVRATNA DOBA							
	1 leto	2 leti	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let
5 min	117	253	347	409	488	546	604	680 l/sec/ha
10 min	85	188	256	300	357	398	440	495 l/sec/ha
15 min	66	154	212	250	299	335	371	418 l/sec/ha
20 min	63	131	181	213	255	285	316	356 l/sec/ha
30 min	50	103	139	163	193	216	238	268 l/sec/ha
45 min	44	79	106	125	148	165	183	205 l/sec/ha
60 min	40	64	86	101	120	134	148	166 l/sec/ha
90 min	27	48	65	76	91	102	112	126 l/sec/ha
120 min	23	39	52	61	72	80	89	100 l/sec/ha
180 min	17	29	38	44	51	57	62	69 l/sec/ha
240 min	13	24	31	36	41	45	49	55 l/sec/ha
300 min	10	21	27	30	35	38	41	46 l/sec/ha
360 min	8	19	23	26	30	33	36	39 l/sec/ha
540 min	6	14	18	20	23	25	27	29 l/sec/ha
720 min	4	11	14	16	18	20	22	24 l/sec/ha
900 min	3	10	12	14	16	17	19	21 l/sec/ha
1080 min	3	8	11	12	14	15	17	19 l/sec/ha
1440 min	2	7	9	10	11	13	14	15 l/sec/ha

.T.3.2 HIDRAVLICNI IZRAČUN

Odvodnjavanje ceste je rešeno v smislu zbiranja vode v asfaltni koritnici in prečnimi vtoki v vtočne jaške. Odvodnja planuma se vrši z jarkom oz. drenažo.

Hidravlični izračun obravnava odvodnjo prometnih površin in zaledne vode. Hidravlični račun je računan na osnovi racionalne metode. Racionalna formula se glasi:

$$Q = q_{\text{rač}} \times \phi \times P \times \emptyset$$

Q velikost odtoka (l/s)

$q_{\text{rač}}$ jakost računskega naliva (l/s/ha)

P prispevna površina (ha)

ϕ odtočni koeficient

$\emptyset$ koeficient zakasnitve

Kot podlaga za dimenzioniranje cevi smo uporabili naslednje vrednosti:

Dimenzioniranje cevi smo opravili na podlagi Prandtl - Colebrookove pretočne enačbe:

$$Q = \pi \cdot \frac{D^2}{4} - 2 \log \left[\nu \cdot \frac{2,51}{\sqrt{2 \cdot g \cdot J \cdot D}} + \frac{k}{3,71 \cdot D} \right] \sqrt{2 \cdot g \cdot J \cdot D} \quad (1)$$

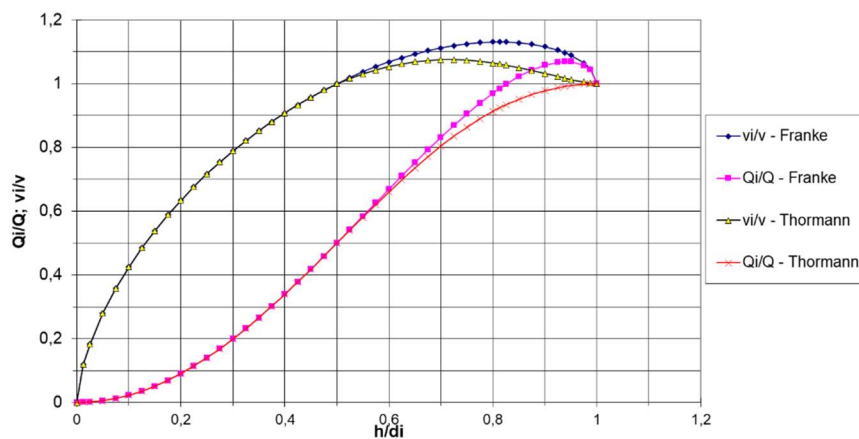
s poznavanjem spreminjanja geometrije okroglega prereza z naraščanjem višine smo uporabili izraz:

$$y_n = 0,926 (1 - (1 - 0,97 q_p)^{1/2})^{1/2} \quad (m)$$

Q- pretok v profilu

y_n- višina zapolnjenosti profila zaradi pretoka q_p

Nomogram za izračun Qi in vi pri delni zapolnitvi cevi okroglega prereza



Oznaka	Fi [mm]	I [%]	L [m]	Ng	A	Ared	T [s]	Qmax[l/s]	Vmax [m/s]	Pol. [%]
M1,K1,C1	299,6	0,35	6,54	0,011	0	0	1110	58,212	1,031	66,4
M1,K1,C2	299,6	0,35	20	0,011	0,016	0,015	1080	58,187	1,031	66,4
M1,K1,C3	299,6	0,35	20	0,011	0,027	0,025	1050	55,592	1,033	64,1
M1,K1,C4	299,6	0,35	20	0,011	0,019	0,018	1050	51,53	1,029	60,9
M1,K1,C5	299,6	0,35	20	0,011	0,017	0,016	1020	48,077	1,021	58,6
M1,K1,C6	299,6	0,3	19,99	0,011	0,016	0,016	960	44,518	0,946	58,6
M1,K1,C7	299,6	0,35	20	0,011	0,018	0,017	960	41,748	0,998	54,7
M1,K1,C8	299,6	0,3	19,99	0,011	0,017	0,016	960	38,656	0,925	54,7
M1,K1,C9	237,6	0,33	39,99	0,011	0,036	0,034	960	35,236	0,814	84,4
M1,K1,C10	237,6	0,63	20	0,011	0,017	0,016	900	27,789	1,13	52,7
M1,K1,C11	237,6	0,6	20	0,011	0,016	0,016	870	24,004	1,074	50,2
M1,K1,C12	237,6	0,6	39,99	0,011	0,034	0,033	810	20,237	1,029	47,2
M1,K1,C13	237,6	0,68	39,98	0,011	0,035	0,034	720	12,418	0,944	39,5
M1,K1,C14	237,6	2,64	20	0,011	0,019	0,018	630	4,338	1,125	24,6

Opomba: Prispevne površine so razvidne iz grafične priloge G.104.1

.T.4. ZAKONODAJA

- Gradbeni zakon GZ-1
 - (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP)
- *Zakon o vodah ZV-1*
 - (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20)
- Zakon o prostorskem načrtovanju,
 - *Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZC, 57/12, 57/12 – ZUPUDPPA, 109/12, 76/14 – odl. US in 14/15 – ZUUJFO in 61/17ZUreP2*
- Zakon o cestah (ZCes2), Uradni list RS, št. 132/22 in 140/22
- Zakon o pravilih cestnega prometa (ZPrCP),
 - *Uradni list RS, št. 82/13 – uradno prečiščeno besedilo, 69/17popr., 68/16, 54/17 in 3/18odl.US*
- Uredba o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena,
 - *Uradni list RS, št. 109/11 in 61/17GZ*
- Uredba o kategorizaciji državnih cest,
 - *Uradni list RS, št. 102/12, 35/15, 38/15, 78/15, 21/16, 52/16, 64/16, 41/17 in 63/17*
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest,
 - *Uradni list RS, št. 47/05*
- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja,
 - *Uradni list RS, št. 89/08*
- *Ureba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode*
 - *Uradni list RS, št. 98/15, 76/17 in 81/19*
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo,
 - *Uradni list RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15*
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja,
 - *Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13*
- Pravilnik o projektiranju cest,
 - *Uradni list RS, št. 91/2005, 26/2006, 109/2010ZCes1, 36/18 in 132/2-ZCes-2*
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah,
 - *Uradni list RS, št. 99/2015 in 46/17*
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste,
 - *Uradni list RS, št. 86/2009, 109/2010 –Zces1*
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah, *Uradni list RS, št. 7/2012*
- Tehnične smernice za ceste (TSC).
- Pravilnik o nivojskih prehodih (Uradni list RS, št. 55/2019)
- Tehnični pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode v občini Ruše, Uradno glasilo slovenskih občin, št. 22/2021

.T.5. MENJA IN PROJEKTNI POGOJI

.T.5.1 MNENJE CATV SELNICA.RUŠE

Podjetje CATC-Selnica-Ruše je glede na posredovano projektno dokumentacijo IdP že izdalo pozitivno mnenje št. 047/2021 z dne 13.11.2021 k izgradnji pločnika ob regionalni cesti R2-1431-Ruše, katero je v prilogi te projektne dokumentacije.

.T.5.2 MNENJE OBČINE RUŠE

Občina Ruše je glede na posredovano projektno dokumentacijo IdP že izdalo pozitivno mnenje št. 35110-0156/2021 z dne 8.11.2021 k izgradnji pločnika ob regionalni cesti R2-1431-Ruše, katero je v prilogi te projektne dokumentacije.

.T.5.3 PROJEKTNI POGOJI TELEMACH

Podjetje Telemach je v projektnih pogojih št. TM-TG-2022-10 z dne 7.1.2022 napisalo, da na območju predvidenem za izgradnjo pločnika nima lastnega el.kom. omrežja, ki so priloga te dokumentacije.

.T.5.4 PROJEKTNI POGOJI MARIBORSKI VODOVOD

Podjetje Mariborski vodovod je v projektnih pogojih št.237/2021-MZ z dne 8.11.2021 podalo naslednje projektne pogoje:

1. Na območju predvidene ureditve poteka javno vodovodno omrežje in vodovodne naprave, kot je razvidno iz katastra Mariborskega vodovoda d.d. z dne 03.11.2021
2. V sklopu izvedbe del je potrebno upoštevati :
 - Zamenjava obstoječega vodovodnega cevovoda AC DN 150 z LŽ DN 200 vzdolž predvidene trase pločnika
 - kontrola hišnih priključkov, ventilov, hidrantov in ureditev cestnih kap v območju izvedbe pločnika, ter po potrebi zamenjati/urediti in postaviti cestne kape na nove višine
3. Obvezno je upoštevanje določil Uredbe o oskrbi s pitno vodo (Ur.l. RS, št. 88/2012), Pravilnika za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo javnega vodovodnega sistema (MUV št. 20/2019), Odloka o občinskih gospodarskih javnih službah v Občini Ruše (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 19/2015), ter kataster vodovodnih naprav in objektov
4. Obvezno je upoštevanje katastra ter zakoličba vseh obstoječih vodovodnih objektov in naprav na kraju samem pred in v času gradnje. Izbere se naj takšna tehnologija gradnje, da bodo onemogočene kakršnekoli poškodbe obstoječih vodovodnih cevovodov. V kolikor do poškodb kljub temu pride, mora investitor (izvajalec) cevovode na svoje stroške nadomestiti z novimi.
5. V fazi gradnje je obvezno sodelovanje s strokovnimi službami Mariborskega vodovoda d.o.o.
6. Pred pridobitvijo gradbenega dovoljenja se naj dostavi v pregled in potrditev projektna dokumentacija (DGD,PZI).

.T.5.5 PROJEKTNI POGOJI PLINARNE MARIBOR

Podjetje Plinarna Maribor je v projektih pogojih št.ODS/SO-996/21-6103 z dne 4.11.2021 podalo naslednje projektne pogoje:

I. Splošni pogoji:

1. V varnostnem pasu plinovodov ni dovoljen strojni izkop.
2. Pred izvajanjem del je potrebno plinovod na terenu zakoličiti.
3. Plinovode in priključne plinovode je prepovedano podkopavati, v kolikor je za gradnjo tak izkop potreben, mora izvajalec del o izkopu obvestiti PLINARNO Maribor d.o.o..
4. Teren pod plinovodi in priključnimi plinovodi je potrebno primerno utrditi.
5. Pred zasutjem plinovodov in priključnih plinovodov je izvajalec del dolžan obvestiti PLINARNO Maribor d.o.o., da pregleda stanje plinovodov in priključnih plinovodov.
6. Stroški zaščite in vsa eventuelna popravila plinovodov in plinovodnih priključkov gredo v breme investitorja.
7. Za pridobitev gradbenega dovoljenja si mora investitor pridobiti mnenje o ustreznosti projektih rešitev (DGD).

II. Posebni pogoji:

1. Pri pregledu posredovane dokumentacije za izgradnjo pločnika Hofer – Jugova ul. je bilo ugotovljeno, da predvidena izgradnja ne posega v varnosti pas plinovoda.
2. Na podlagi 27. člena Sistemskih obratovalnih navodil za distribucijske sisteme zemeljskega plina za geografska območja Mestne občine Maribor, Občine Hoče-Slivnica, Občine Miklavž na Dravskem polju, Občine Ruše, Občine Rače-Fram in Občine Šentilj (Uradni list RS, št. 10/20) je investitor ali izvajalec del dolžan najmanj deset dni pred začetkom izvajanja kakršnihkoli del, ki lahko vplivajo na varno obratovanje distribucijskega sistema zemeljskega plina, na območju varovalnega pasu distribucijskega sistema, predložiti operaterju distribucijskega sistema Plinarni Maribor d.o.o., Plinarniška ulica 9, 2000 Maribor naslednje dokumente:
 - pisno prijavo začetka del z navedbo datuma njihovega začetka in predvidene dinamike;
 - pravnomočno gradbeno dovoljenje, če je za izvedbo del potrebno;
 - naročilo za zakoličbo obstoječih plinovodov distribucijskega sistema;
 - naročilo za nadzor operaterja distribucijskega sistema ali njegove terenske službe in
 - podatke o izvajalcu ter odgovornem vodji del.
3. Upoštevati je: Sistemska obratovalna navodila za distribucijske sisteme zemeljskega plina za geografska območja Mestne občine Maribor, Občine Hoče-Slivnica, Občine Miklavž na Dravskem polju, Občine Ruše, Občine Rače-Fram in občine Šentilj (Ur. l. RS 10/20) in Tehnične zahteve operaterja distribucijskega sistema zemeljskega plina Plinarne Maribor d.o.o. (3 dopolnjena in popravljena izdaja, marec 2011). Dokumenti so objavljeni na spletni strani www.plinarna-maribor.si.
4. Upoštevati je določbe Pravilnika o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 barov (Uradni list RS, št. 26/2002 vključno s spremembami).
5. V primeru sprememb oz. odstopanj od projektne dokumentacije je potrebno obvestiti odgovornega projektanta in Plinarno Maribor d.o.o., ter nam spremembe poslati v ponovno presojo.

.T.5.6 POGOJI DRSV

Direkcija RS za vode je v svojih projektnih pogojih št.35506-3365/2021-2 z dne 8.12.2021 podala naslednje zahteve:

I. pogoji tehnične narave

1. V projektni dokumentaciji mora biti tekstualno in grafično ustrezno obdelana in prikazana tudi:
 - zunanja ureditev na pregledni situaciji, iz katere bo razvidna dispozicija pločnika, ureditev okolice ter vsa obstoječa in morebitna nova komunalna infrastruktura,
 - rešitev in prikaz odvoda padavinskih odpadnih voda s pločnika.
2. Vsi posegi v prostor morajo biti v skladu s 5. členom ZV-1 načrtovani tako, da ne pride do poslabšanja stanja voda in da se ne onemogoči varstvo pred škodljivim delovanjem voda, kar mora biti v projektni dokumentaciji ustrezno prikazano in dokazano.
3. Na predmetnem območju gradnje pločnika se nahaja vodotok Hudournik ob Bezenski poti, ki ga zaradi gradnje pločnika **ni dovoljeno kanalizirati**.
4. Vsi objekti z najbolj izpostavljenimi deli, s pripadajočo komunalno, prometno in zunanjo ureditvijo, vključno z morebitno ograjo, morajo biti, skladno s 14. čl. in 37. čl. ZV-1, oddaljeni od meje vodnega zemljišča, to je od **zgornjega roba brežine Hudournika ob Bezenski poti**, 5 m pri vodotokih 2. reda. Pas priobalnega zemljišča v območju ureditve je treba v projektni dokumentaciji označiti in kotirati (na geodetski podlagi). Za določitev zgornjega roba brežine je potrebno upoštevati Pravilnik o podrobnejšem načinu določanja meje vodnega zemljišča celinskih voda (Uradni list RS, št. 58/18).
5. Investitorji predlagamo, da v izogib poseganju na vodno zemljišče vodotoka preuči možnost izvedbe pločnika na drugi strani regionalne ceste.
6. Priložite Geodetski elaborat, ki ga je izdelalo podjetje Geodetski biro Maribor, d. o. o., št. 42-21, v mesecu oktobru 2021.
7. Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih odpadnih voda mora biti usklajena z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Ur. l. RS, št. 98/15, 76/17 in 81/19) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15).
8. Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih odpadnih voda z javnih cest mora biti usklajena z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. l. RS, št. 47/05) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15).
13. Po podatkih z javno dostopnih portalov je razvidno, da se predviden poseg nahaja na erozijsko ogroženem območju, zato je treba ob gradnji pločnika zagotoviti, da se ne poslabšajo erozijske razmere območja. V skladu s 87. členom ZV-1 je na erozijskem območju prepovedano nenadzorovano zbiranje ali odvajanje zbranih voda po erozivnih ali plazljivih zemljiščih.
14. Neposredno odvajanje odpadnih voda v podzemne vode je v skladu s 64. členom ZV-1 prepovedano, zato je treba padavinske in morebitne zaledne vode z obravnavanega območja, če ne obstaja možnost priključitve na javno kanalizacijo, **prioritetno ponikati** preko ponikovalnic, ki naj bodo locirane izven vpliva povoznih in manipulativnih površin.
15. V primeru točkovne (kanalizirane) odvodnje padavinskih vod s cestišča mora biti iz projektna dokumentacije jasno razvidno mesto iztoka interne kanalizacije padavinskih vod.
16. V času gradnje je investitorja dolžna zagotoviti geomehanski nadzor ter vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaženje okolja in voda, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oziroma v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla in v vodotoke.
17. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začnih deponij. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

.T.5.7 POGOJI TELEKOM SLOVENIJA

Dne 2.11.2021 smo z elektronsko pošto poslali vlogo za izdajo projektnih pogojev Telekomu Slovenija, ki pa se na vlogo ni odzval.

.T.5.8 PODGOJI DIRECIJE RS ZA INFRASTRUKTURO

Direcija RS za infrastrukturo nas je obvestila , da bo projektne pogoje izdala po potrjeni projektni nalogi, ki je priloga temu projektu.

.T.6. OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV:**.T.6.1 POTEK IN PROBLEMATIKA VARIANTE REŠITVE:**

Projekt ni izdelan variantno. Na osnovi projektne naloge in pregleda predlagane rešitve, se je investitor odločil, da se obdela predlagana rešitev v smislu PZI. Dolžina pločnika znaša $L = 324,98$ m. Širina pločnika znaša $B = 1,50$ m. Širina pločnika je manjša kot je predpisana v TSPI Površine za pešce, saj je pločnik na severno stran omejen z vozno površino regionalne ceste R2-435 odsek 1431. Na južni strani je pločnik omejen s površinskim odvodnikom in cestnim jarkom ter sosednjimi zemljišči. Pogoji DRSV je bil, da se na potezi obstoječega vodotoka ne spreminja struga površinskega odvodnika. Ob celotni trasi izgradnje pločnika se predvidi zamenjava celotnega ustroja ceste, vključno z nosilno in obrabno asfaltno prevleko v širini $BI = 0,50$ m.

.T.6.2 SPODNJI USTROJ

Z izdelavo rekonstrukcije posegamo v spodnji ustroj, kjer bo potrebno odriniti humus, izkopati zemljinu ob robu vozišča za izvedbo kanalizacije, in jo deponirati na začasni deponiji. Izkopan material je uporaben za izdelavo zasipa med cesto in obstoječo brežino. Potrebno je utrditi planum za izgradnjo vozišča na obstoječem grameznem vozišču. Obstoječe vozišče se primerno pripravi, na kar se vgradi novi tampon v povprečni debelini 30 cm.

Na mestih, kjer se ohranja višina obstoječe nivelete pa je potrebno obstoječ tampon in zemljinu odstraniti v globino cca 55 cm in vgraditi novi sloj gramoznega prodca v debelini 30 cm ter novega drobljenca v debelini 20 cm.

Planum pločnika je potrebno utrditi do potrebne zbitosti $CBR = 3\%$.

Geomehanske analize se pred izdelavo projektne dokumentacije niso izvedle, zato je potrebno pred pričetkom del izvesti sondažni izkop in določiti kvaliteto in karakteristike obstoječe zemljine.

.T.6.3 ZGORNJI USTROJ

Na območju obstoječe ceste se obstoječe vozišče (tampon) v celoti ohrani, razen na mestih, kjer se ohranja višina obstoječe nivelete. Ta mesta so označena na vzdolžnem profilu in v prečnih profilih. Vse ceste se v celoti izdelujejo kot nadgradnja obstoječega vozišča.

Zgornji ustroj je sledečih dimenzij:

Voziščna konstrukcija ob gradnji pločnika:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
4 cm	AC8 surf 70/100 A4,	Obrabni sloj asfalta
6 cm	AC22 base 70/100 A4,	Nosilni sloj asfalta
20 cm	TD 32	Novi tamponski drobljenec
30 cm	TP 63	Tamponski sloj obstoječega vozišča
CBR 3%		

Pločnik:

Debelina [cm]	Oznaka	Opomba
3 cm	AC8 surf 70/100 A4,	Obrabni sloj asfalta
5 cm	AC22 base 70/100 A4,	Nosilni sloj asfalta
20 cm	TD 32	Novi tamponski drobljenec

30 cm	TP 63	Tamponski sloj obstoječega vozišča
CBR 3%		

Opomba: Med zemeljskim planumom in zgornjim ustrojem se izvede geotekstilna prevleka na celotni dolžini obravnavanega posega. Izbor geotekstila smo opravili izkustveno ter mora strezati standardu EN 13249 -13265.

.T.6.4 IZVEDBA METEORNE ODVODNJE

Odvodnja se uredi tako, da se vzdolžno asfaltne koritnice predvidi nove vtočne jaške (peskolovi PEΦ60cm) s stranskim vtokom pod pločnikom, ki se jih poveže na predvideno meteorno kanalizacijo iz enoslojnih PVC cevi obodne togosti SN4 in nazivnega premera DN 250 in 315 mm. Cevi se na mestih prečkanj prometnih priključkov polno obbetonirajo. Iztok meteornih vod se izvede v obstoječ obcestni jarek. Sam iztok se utrdi z kamnito zložbo položeno v beton.

Vsa kanalizacija za odvodnjavanje meteornih vod se izvede v vodotesni izvedbi! Vtočne odprtine na jaške se izvedejo s kronsko navrtavo.

.T.6.5 UREDITEV IN ZAŠČITA BREŽIN

Pri izvedbi pločnika se predvideva izgradnja oziroma obnova obcestnega jarka. Med profiloma P15 in P16 se predvidi izvedba betonske škarpe po detajlu razvidnem iz karakterističnega prečnega profila. Na ostalih mestih se na strani obcestnega jarka predvidi izvedba zemeljskega nasipa, ki bo na koncu zatravljen.

.T.6.6 BETONSKA ŠKARPA

Betonska škarpa se izvede iz kamna dimenzij $D_{max}=0,30$ m položenega v beton MB C20/25 v dolžini $L=20$ m. Betonska škarpa je trapezne oblike in je v spodnjem delu široka $B=0,50$ m. Višina betonske škarpe je 1,00 m. Zaradi varovanja pešcev se na tem delu izvede tudi lesena ograja višine $H=1,30$ m. Postavitev varnostne ograje se izvede po navodilih proizvajalca skladno s TSC 02.210:2010.

.T.6.7 UREDITEV PROMETA MED GRADNJO

Gradbena dela se bodo izvajala pod prometom zato bo potrebno zagotoviti ustrezno prometno signalizacijo in izdelati projekt cestne zapore, kar pa ni predmet tega projekta.

Ker se bodo dela izvajala na regionalni državni cesti je potrebno za izvedbo del pred pričetkom pridobiti ustrezno soglasje DRSC.

.T.6.8 KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI

Predviden pločnik v ničemer ne posega v že obstoječo preglednost cestnih oz hišnih priključkov na regionalno cesto R2-1431 v Rušah, kot je razvidno iz prometne situacije.

.T.7. ZAKOLIČBEN ELABORAT

.T.7.1 SPLOŠNO

Uporabljen je absolutni koordinatni sistem in absolutne višine

.T.7.2 POLIGONSKE TOČKE

Geodetska izmera je navezana na poligonske točke točke ob trasi. Geodetski posnetek je izdelalo lokalno geodetsko podjetje, katero ima tudi podatke o poligonkah.

.T.7.3 KOORDINATE PREČNIH PROFILOV

T.7.3.1 ZAKOLIČBA CESTE

Ime	Stacionaza	X	Y	Niveleta
P1	8+530.189	540185.45	156124.52	300.678
P2	8+549.561	540169.72	156113.2	300.92
P3	8+569.561	540153.48	156101.53	301.17
P4	8+589.561	540137.25	156089.85	301.401
P5	8+609.561	540121.01	156078.17	301.176
P6	8+629.561	540104.92	156066.3	301.178
P7	8+669.561	540075.98	156038.75	301.19
P8	8+689.561	540063.39	156023.21	301.241
P9	8+709.561	540050.84	156007.64	301.293
P10	8+729.561	540038.73	155991.73	301.353
P11	8+749.561	540026.89	155975.61	301.418
P12	8+769.561	540015.05	155959.49	301.647
P13	8+789.561	540003.21	155943.37	301.851
P14	8+809.561	539991.02	155927.52	302.119
P15	8+829.561	539977.77	155912.56	302.31
P16	8+849.561	539962.72	155899.41	302.923
P17	8+855.173	539958.27	155895.99	303.036
T1	540185.95	156124.88		
T2	540104.78	156066.49		
T3	540080.8	156044.83		
T4	540046.02	156001.66		
T5	539996.11	155933.7		
T6	539976.73	155910.19		
T7	539948.86	155888.75		
KP-ZL (T2)	8+621.221	540111.55	156071.36	
KL-ZP (T2)	8+637.879	540098.59	156060.9	
KP-ZL (T3)	8+649.980	540089.61	156052.79	
KL-ZP (T3)	8+673.680	540073.35	156035.58	
KP-ZL (T4)	8+713.891	540048.12	156004.27	
KL-ZP (T4)	8+720.592	540044.04	155998.96	
KP-ZL (T5)	8+797.361	539998.59	155937.08	
KL-ZP (T5)	8+805.751	539993.44	155930.46	
KP-ZL (T6)	8+815.032	539987.54	155923.3	

KL-ZP (T6) 8+848.873 539963.26 155899.83

Opomba: Zakoličba se izvede glede na os obstoječe reionalne ceste!!!

T.7.3.2 ZAKOLIČBA METEORNE KANALIZACIJE

Oznaka	X	Y	Stacionaža	Kota pokrova	Kota dna	Kota vtoka	Kota iztoka	Globina jaška	Fi Jaška
1	540194,1	156121,1	0	299,91	300	300	300		
P1	540187,5	156121,2	6,54	300,71	299,21	300,02	300,02	1,5	600
P2	540171,2	156109,7	26,54	300,97	299,4	300,09	300,09	1,57	600
P3	540154,8	156098,3	46,54	301,23	299,57	300,16	300,16	1,66	600
P4	540138,5	156086,6	66,54	301,44	299,66	300,23	300,23	1,78	600
P5	540122,3	156074,9	86,54	301,25	299,68	300,3	300,3	1,57	600
P6	540106,4	156062,7	106,53	301,18	299,62	300,36	300,36	1,56	600
P7	540091,5	156049,4	126,53	301,23	299,62	300,43	300,43	1,61	600
P8	540077,6	156035,1	146,52	301,28	299,62	300,49	300,49	1,66	600
P9	540052,4	156004	186,51	301,35	299,84	300,62	300,62	1,51	600
P10	540040,6	155987,9	206,51	301,42	299,9	300,75	300,75	1,52	600
P11	540028,8	155971,7	226,51	301,58	300	300,87	300,87	1,58	600
P12	540005,2	155939,4	266,5	302,09	300,25	301,11	301,11	1,84	600
P13	539980	155908,4	306,47	302,58	301,07	301,38	301,38	1,51	600
P14	539965,8	155894,3	326,47	302,7	301,03	301,91	301,91	1,67	600

.T.8. POGOJI IZVAJANJA DEL

.T.8.1 ZEMELJSKA DELA

Obvezna je zakoličba in skrbna obeležba predvidene trase zakoličba osi in postavitve prečnih profilov. Po zakoličbi trase, se izvedejo zemeljska dela , postavijo se zbirni jaški , izvede drenaža planuma (rigula) in postavijo požiralniki. Pred izdelavo planuma morajo biti zgrajeni prepusti in drenaže povezane z jaški, nato pristopimo k izdelavi planuma ceste. Planum spodnjega ustroja mora biti zbit do vrednosti CBR 3%, da preprečimo morebitne posedke. Na vrhu spodnjega ustroja, pa je potrebno zagotoviti nosilnosti 100 MPa. Nato se pristopi k izvedbi zgornjega ustroja, vgrajevanje tampona s potrebnim zbijanjem ter vgrajevanje in valjanje asfalta. Na koncu izvedemo prometno ureditev z montiranjem prometnih znakov.

Izvajalec del je dolžan v maksimalni možni meri izvajati dela mehanizirano, izbor mehanizacije pa podrediti tehnološkim in kvalitativnim zahtevam ter terenskim danostim. Posebno opozarjam na izpolnjevanje zahtev kvalitete, kot so predpisane s Splošnimi in posebnimi tehničnimi pogoji.

Nivelete cevovodov so podane v vzdolžnih profilih, prostorsko pa v situacijah.

- Situativno in višinsko zakoličbo tras cevovodov mora izvršiti za ta dela pooblaščen organizacija.

- Izvajalec del je dolžan pred pričetkom del očistiti teren, vključno z objekti in material odpeljati v deponijo.

Dela na prometnih površinah je potrebno izvajati v skladu s cestno-prometnimi predpisi in izdanimi soglasji.

Vsa gradbena dela mora izvajalec izvajati tako, da čim manj poškoduje obstoječe objekte in površine. Nastala škoda zaradi nestrokovnega izvajanja del in slabega odnosa do okolja, gre na stroške izvajalca.

- Izkop jarkov za cevovode je strojni in ročni v kombinaciji 90 % : 10 % v zemlji III.- IV. kategorije. Material se odlaga 1.0 m od roba izkopa po potrebi pa se odvaža v deponijo.

Izkopi na lokacijah komunalnih vodov se izvajajo izključno ročno, da ne pride do poškodb ob prisotnosti predstavnikov prizadetih komunalnih vodov, ki jih tudi zakoličijo.

Križanja komunalnih vodov je potrebno izvajati v skladu s predpisi o varstvu pri delu.

Obvezna je višinska kontrola dna izkopanega jarka in objektov.

Dno jarkov mora biti očiščeno in planirano po projektirani niveleti.

- Po položitvi cevovodov je obvezen kontrolni nivelman, ki ga izvede za ta dela pristojna organizacija. Nivelman je potrebno predložiti investitorju, nadzoru in je sestavni del tehnične dokumentacije za tehnični pregled.

Pri zasipavanju cevovoda se pusti vsa spojna mesta nezasipana. Zasipa se jih po izvedeni tlačni preizkušnji.

Tlačne preizkušnje se lahko izvajajo po odsekih, tako da ni večjih odprtih odsekov.

Vse površine izven prometnic je po končanih zemeljskih delih potrebno obvezno humozirati in če je potrebno posejati s travo.

Zasipavanje cevovodov mora biti izvedeno skladno s priloženimi pogoji za tipe zasipov glede na zbitost zasipnega materiala

.T.8.2 GRADBENA DELA

T.8.2.1 JAŠKI

Na meteorni kanalizaciji so jaški/požiralniki PE izvedbe dimenzij DN 600 mm, katerih tesnost mora SIST EN 1610. Vsak jašek mora biti opremljen z LTŽ pokrovom nosilnosti 15 KN. Jaški/požiralniki se nahajajo v nepovoznih površinah, pod položnikom. Lokacijo jaškov podaja situacija, višinsko pa določa vzdolžni profil. Dimenzija jaškov/požiralnikov je DN 600 mm.

T.8.2.2 CEVI ZA GRAVITACIJSKO ODVODNJO

Cevi za meteorno kanalizacijo se izvedejo iz cevi PVC DN 250 in DN 315 SN4, ki se položijo skozi pripravljeno steno jaška. Preizkus tesnosti mora ustrezati standardu SIST EN 1610. Prav tako je polaganje ter zasip izvajati skladno z standardom SIST EN 1610. Obvezni deli hišnih priključkov so izvedeni iz PVC cevi DN 160/200/250

T.8.2.3 MONTAŽNA DELA

Vzdolž tras cevovodov se izvrši razkladanje cevi na lesene »klocne«, da ne pride do poškodb.

T.8.2.4 ZEMELJSKA DELA

Razlikujemo naslednje kategorije terena:

- a) I. in II. kategorija: raztresena zemlja, slabo notranje vezana, pesek, gramoz, plodna zemlja, glinasti pesek;
- b) III. kategorija: čvrsti in žilavi zemeljski materiali, prirodno vlažna peščena glina, povezan gramoz;
- c) IV. kategorija: razpadajoča skala, lapornati škriljavci, razpadli apnenci, mehki peščenjaki, konglomerati in breče;
- d) V. VI. kategorija: srednje čvrsta skala, masivni apnenci, marmorji, dolomiti, peščenjaki, sienitski in dioritski eruptivi;
- e) VII. kategorija: zelo čvrste skale, granit, bazalt, diabaz, kvarcit, gabrov, piroksenit

Iz izkopa dobljen material je last investitorja, medtem ko so eventuelne zgodovinsko pomembne najdbe, splošna družbena lastnina.

Deponiranje izkopanega materiala se vrši delno na rob gradbene jame, delno pa v trajno deponijo; oz. po odredbah nadzornega organa, v kolikor ni drugače precizirano.

Izkopi se izvajajo strojno, delno ročno po zakoličenem načrtu z kar najbolj točnimi zaseki bočnih strani ter planiranjem na koti, ki je odrejena s projektom.

Izven profilski izkop gre v breme izvajalca, če s specifikacijo del ni drugače odrejeno. V izjemnih slučajih lahko nadzorni organ investitorja, izvajalcu prizna izven profilski izkop.

Če se ob priliki izkopa pojavi podzemna voda, izvajalec pa s to možnostjo ni seznanjen, ima pravico do razlike v enotni ceni za omenjen izkop. Če je z razmerami seznanjen, mu razlika ne pripada.

Pri izkopih je potrebno predvsem posvečati pozornost odvodnjanju izkopanih površin tako, da se dela lahko vršijo v suhem terenu.

Pri izvajanju nasipov je potrebno dela izvajati z materiali, ki imajo optimalno vlogo, kvaliteto vgrajenega materiala pa kontrolirati s sprotimi meritvami modula stisljivosti (ME).

Pri zasipavanju temeljev, zidov ali izvedbe nasipa, se material vgrajuje v slojih in komprimira, za doseg modula stisljivosti, ki je predpisan v projektu.

Obračun izkopanega materiala se vrši v raščenem stanju, oziroma po volumnu izvedenega nasipa. Obračun materiala, ki se transportira, se jemlje v raztresenem stanju, to je volumen materiala, v raščenem stanju, pomnožen s koeficientom raztresenosti.

Transportne dolžine se obračunavajo od težišča mase izkopa, do težišča mase nasipa.

Če se na gradbišču vrši miniranje, je izvajalec dolžan to delo poveriti strokovnemu osebju (minerji). Izdelan mora biti izračun miniranja, vso pozornost pa je potrebno posvetiti zaščiti ljudi in objektov, kakor je to precizirano v predpisih o varstvu pri delu.

ŠIRINA JARKA

Največja širina jarka

Širina jarka ne sme biti večja od največje širine jarka določene v statičnem izračunu

Preglednica 1: Najmanjša širina jarka, v odvisnosti od globine jarka

Globina jarka (m)	Najmanjša širina jarka (m)
-> 1,00	ni podana
-1,00 - 1,75	0,80
- 1,75 - 4,00	0,90
- < 4,00	1,00

ŠIRINA GRADBENE JAME – ŠIROK IZKOP

Izkopi se izvedejo v projektiranih oziroma zahtevanih prečnih profilih, višinskih kotah, naklonih in do globine po projektu oziroma zahtevah nadzora. Izvajalec postavi, če je potrebno, dodatne profile. Širok izkop se celoti odpelje na rajno deponijo.

Nagibi izkopanih pobočij so odvisni od kategorije tal, vlažnosti materiala in njegove slojevitosti. Če dejansko stanje (pogoji tal ali objektov v vplivnem območju) odstopa od projektne predvidenega, je izvajalec dolžan o tem takoj obvestiti nadzor.

Če izvajalec ne upošteva projektnih zahtev in zahtev nadzora, je za stabilnost brežin odgovoren izvajalec. Geomehanski nadzor izvajalca predlaga spremembe naklonov pobočij vkopov – v skladu z lastnostmi zemljin, geološkimi ugotovitvami in drugimi pojavi v izkopih. Spremembe mora potrditi nadzor.

Med izkopom mora izvajalec s strokovnimi službami (geomehanski nadzor izvajalca) izvesti začasne naklone izkopnih brežin v takih naklonih, da bo zagotovljeno varno delo in varnost objektov, instalacij.

Morajo se izvesti opiranje, razpiranje, odkopi v terasah, zavarovanje objektov, komunikacij in naprav ter zagotoviti vzdrževanje uporabljenih javnih površin in poti tako, kot je določeno v

projektu oziroma kot ga določi nadzor. V to delo je vključeno tudi čiščenje mest, ki zahteva zaščitne varovalne ukrepe, kot je zavarovanje preperelih con, žepov, kavern, izvorov voda ipd., če ni to predvideno že pri drugih delih.

Material od izkopov mora biti namensko uporabljen za nasipe in zasipe oziroma odstranjen ter odložen na odlagališča. Dela (izkop, nalaganje in transport materiala) je treba prilagajati tako, da se za vsak material zagotovi nadaljnja namenska uporaba (za nasipe, zasipe, humuziranje ...), zato se izkopne materiale sortira in selekcionirano transportira.

Pri izvajanju del je treba paziti, da ne pride do izpodkopavanja ali poškodovanja brežin vkopov in čezmernega izkopa (čez določeni profil) po krivdi izvajalca. Vsak tak primer mora izvajalec takoj strokovno popraviti (način potrdi nadzor). Pri izvajanju del v slabo nosilnih zemljinah je treba paziti, da se brežine takoj zaščitijo.

Gradbene jame je treba oblikovati in obdelati po projektu (vertikalne stene izkopa ter tudi pobočje in dno). V dnu trajnih in začasnih vkopov je treba zagotoviti učinkovito začasno odvodnjavanje do končne izvedbe odvodnega sistema, tako da je dno vkopa ves čas suho.

Varovanje gradbenih jam mora biti strokovno pravilno. Če način varovanja ni že določen v projektu, sme način opiranja izkopnih brežin izbrati izvajalec sam, nadzoru pa mora predložiti »Projekt varovanja« (načrt opiranja s statičnim računom in grafičnimi prilogami).

Širok izkop se izvede z odkopavanjem nasipa brežine v naklonu, ki je definiran v projektni dokumentaciji in ustreza strižnemu kotu in kohezijskim lastnostim zemljine, do predpisane nivelete, ki je razvidna iz grafičnih prilog. Izkopan material je potrebno razvrščati in deponirati posebej, glede na namen kasnejše vgradnje v nasip. Material se deponira do razdalje 50 m od gradbene jame. Širina širokega izkopa je razvidna iz projektne dokumentacije.

Izkope je treba opraviti po profilih, vpisanih kotah, naklonih in do globin po projektu. Pri tem je treba upoštevati lastnosti posameznih kategorij materiala in zahtevane lastnosti za namensko uporabo izkopane materiala.

Izkope je treba načeloma delati z mehanizacijo, tako da se ročno delo omeji na minimum in izvaja le tam, kjer s strojno opremo ni mogoče doseči zahtevane kakovosti ali pa to zahtevajo geomehanske lastnosti tal.

Površinski odkop plodne zemljine v ustrezni debelini je treba narediti povsod, kjer je predviden nadaljnji izkop in/ali priprava temeljnih tal. Odkopano plodno zemljo je treba odstraniti tako, da ne pride do mešanja tega materiala z drugimi, neplodnimi materiali. Plodno zemljo je treba odložiti in negovati tako, da bo ohranjena kakovost izkopane plodne zemljine za kasnejše potrebe pri urejanju pobočij in zelenic.

Material, za katerega se ugotovi, da je uporaben za gradnjo (za zasipe, kot agregat), je treba odpeljati na namenske deponije tako, da ohrani naravno vlažnost in sposobnost ponovne kontrolirane vgradnje.

Material, za katerega se ugotovi, da ni uporaben za nadaljnjo gradnjo (gradbeni odpadki), je treba odstraniti z gradbišča in trajno deponirati. Izvajalec mora pridobiti primerno odlagališče materiala samostojno ali v dogovoru z nadzorom.

Izvajalec mora pri izvajanju izkopa opozoriti nadzor na morebitne težave, ki bi se lahko pojavile in ki bi lahko vplivale na kakovost izvedenih del, zahtevano s temi tehničnimi pogoji. Če izvajalec ne opozori nadzora, prevzame odgovornost in stroške popravil.

STABILNOST JARKA

Stabilnost jarka je treba zagotoviti z ustreznim varovalnim opazem. Varovalni opaz je treba odstranjevati v skladu s predpostavkami statičnega izračuna, tako da ne pride do poškodb niti do sprememb lege cevovoda.

DNO JARKA

Padec dna jarka in material na dnu jarka morata ustrezati zahtevam projekta. Dno jarka ne sme biti razrahljano, če pa je, je treba na ustrezen način ponovno vzpostaviti prvotno nosilnost.

Kjer so cevi položene na dno jarka, mora to biti pripravljeno z zahtevanim padcem in obliko, da se zagotovi enakomerno naleganje debela cevi. Glavične jame morajo biti ustrezno izdelane v spodnjem sloju posteljice ali v dnu jarka.

Če zmrzuje, je morda potrebno zaščititi dno jarka, da okrog cevovoda ali pod njim ne ostanejo zamrznjeni sloji.

Kjer je dno jarka nestabilno ali je nosilnost tal majhna, je treba izvesti ustrezne ukrepe.

Posebne izvedbe posteljice ali nosilnih konstrukcij

Če dno jarka ni dovolj nosilno za posteljico, je potrebna posebna izvedba posteljice. To je po pravilu na nestabilnih tleh, n.pr. na šoti, živem pesku.

Primeri posebne izvedbe so zamenjava tal z drugimi materiali npr. peskom, gramozom in hidravlično vezanimi materiali, podpiranje cevovoda s piloti.npr. z uporabo prečnih nosilcev ali podpor v "V" obliki, ali vzdolžnih nosilcev ali armiranobetonskih plošč preko pilotov.

Pri projektiranju in vgrajevanju je treba upoštevati tudi prehode med različnimi vrstami nosilnih tal z različnimi lastnostmi, ki vplivajo na posedanje.

Vsaka posebna izvedba posteljice ali nosilne konstrukcije je dovoljena le, če se njena primernost dokaže s statičnim izračunom.

Odvodnjavanje

Med polaganjem cevovoda morajo biti izkopani jarki suhi, v njih ne sme biti deževnice, precejne vode, izvirov vode ali vode iz puščajočega cevovoda. Načini odvodnjavanja ne smejo vplivati na območje cevovoda .

Podvzeti je treba ukrepe, da se med odvodnjavanjem prepreči izpiranje drobnih frakcij.

Upoštevati je treba vpliv ukrepov za odvodnjavanje na gibanje podtalnice in stabilnost okolice.

Po končanih ukrepih odvodnjavanja je treba vsečasne drenažne poti primerno zatesniti.

MATERIALI ZA ZASIP

Materiali za zasip morajo ustrezati naslednjim zahtevam:

Za področje ob cevi se sme uporabljati pesek 0-4mm oz drobljenec od 4-8 mm

Za glavni zasip se sme uporabiti izkopani material s kamni do velikosti največ 300 mm ali debeline pokrivnega sloja, ali polovico debeline sloja, ki se namerava utrditi - vedno je merodajna najmanjša vrednost. Ta vrednost se lahko še zmanjša v odvisnosti od pogojev tal, talne vode in materiala cevi. Za skaloviti teren se lahko predpišejo posebni pogoji.

Širina posteljice mora biti enaka širini jarka (razen kadar gre za polaganja po standardu 2 (betonska posteljica). Pri cevovodih pod nasipi mora biti širina posteljice enaka štirikratnemu zunanjemu premeru, če ni drugače predpisano.

Najmanjše debeline c pokrivnega sloja morajo znašati 150 mm nad stebлом cevi in 100 mm nad spojem.

Odstraniti je treba vsa mehka mesta v podlagi pod dnom jarka in jih nadomestiti z ustreznim materialom za posteljico. Če se naleti na večje količine, naj se ponovi statični račun.

SPLOŠNO

Stopnje	Največje zrno D	ϕ 8 mm;
	največji fini delci (< 0,075)	9 %
	koeficient enakomerne zrnivosti U	> 3.
Čistota	Material ne sme biti zmrznjen ali vsebovati škodljivih rastlinskih ostankov, humusa ali kep, gline ali ilovice;	

Material ne sme vsebovati snovi, agresivnih na material cevi.

Materiali, posteljica, varovalni opaž in debeline slojev v območju cevi morajo biti v skladu z naslednjimi zahtevami:

Materiali za posteljico ter zasip nad temenom cevi ne smejo vsebovati zrn, večjih od:

- 4 mm za DN Ø 200,
- 8 mm za DN Ø200 do DN Ø600

Prav tako mora zadovoljevati naslednjim zahtevam:

- mora se dati utrditi,
- ne sme vsebovati nobenih materialov, škodljivih za cevi (npr. prekomernih zrn - glede na material, debelino stene in premer cevi -, korenin, odpadkov, organskega materiala, kep ilovice ϕ 75 mm, snega in ledu).

Zrnavi, nevezani materiali so:

enoznati zrnavi material;
stopnjevani zrnavi material;
pesek;
neseparirani, odsejani agregati (all-in);
drobljeni agregati.

Hidravlično vezani materiali

Hidravlično vezani materiali so:

1. cementna stabilizacija;
2. lahki beton;
3. pusti beton;
4. nearmirani beton;
5. armirani beton.

.T.8.3 ZAKOLIČENJE

Pred zakoličenjem je treba teren temeljito pregledati in ugotoviti položaj cevi, kablov in drugih podzemnih naprav (vodov). V kolikor ugotovitve tega pregleda vplivajo na smer in globino, je treba o tem obvestiti projektanta. Količbo izvede podjetje, ki je pripravilo podatke za izdelavo tehnične dokumentacije.

Sredinska os in zgornja širina jarka morata biti natančno izmerjeni, označeni in narisani.

Začasno nameščene označevalne količke je treba v stabilni legi zavarovati pred premaknitvijo.

.T.8.4 DOSTAVA, NAKLADANJE IN RAZKLADANJE IN PREVOZ NA GRADBIŠČU

Ob dostavi je treba cevi, dele cevovoda in spojni material pregledati in tako zagotoviti, da so primerno označeni in da so v skladu zahtevami projekta.

Upoštevati je treba navodila proizvajalca.

Pred dostavo in tudi neposredno pred vgradnjo je treba gradbene izdelke pazljivo pregledati in tako zagotoviti, da niso poškodovani.

.T.8.5 SKLADIŠČENJE

Treba je upoštevati navodila proizvajalca in zahteve ustreznih standardov za izdelke.

Vsi materiali naj se skladiščijo tako, da ostanejo čisti in da se ne umažejo ali poškodujejo, npr. tesnila iz elastomerov morajo ostati čista, in kjer je potrebno, naj se zaščitijo pred izvori ozona (npr. električno orodje), pred sončno svetlobo in oljem.

Cevi je treba tako zavarovati, da se ne odkotalijo in poškodujejo. Previsokim skladovnicam cevi se je treba izogibati, da spodaj ležeče cevi niso preobremenjene. Skladovnice ne smejo biti blizu odprtih jarkov.

Cevi z (zunanjim) varovalnim premazom je treba, kjer je to potrebno, položiti na podložne lege, da so dvignjene od tal in da ne more priti do poškodb zaščitnega premaza in spojev. V hladnem vremenu je treba vse cevi položiti na podložne lege, da ne primrznejo k tlem.

.T.8.6 SPUŠČANJE V JAREK

Iz varnostnih razlogov in da ne pride do poškodb je treba za spuščanje gradbenih elementov v jarek uporabljati primerne pripomočke in postopke.

.T.8.7 POLAGANJE

T.8.7.1 SPLOŠNO

Polaganje cevi naj se začne na spodnjem (dolvodnem) koncu cevovoda, pri čemer se običajno cevi položijo tako, da so obojke obrnjene proti gornjemu (gorvodnemu) koncu.

Če se dela za dalj časa prekinejo, naj se konci cevi začasno zaprejo. Zaščitni čepi naj se odstranijo šele tik pred izdelavo spoja. Cevi naj se zaščitijo pred vnosom tujih snovi. Sleherni material v cevi je treba odstraniti.

Če je potrebna posebna orientacija cevi, ki je npr. označena na temenu cevi, je treba to pri polaganju upoštevati.

Smer in višinski položaj

Cevi je treba polagati točno v smeri in po višini v okviru toleranc, podanih v projektu. Vse potrebne prilagoditve višinskega položaja je treba narediti z dviganjem ali zniževanjem posteljske, in tako zagotoviti, da so cevi v končnem položaju po celi dolžini enakomerno podprte. Nikoli se ne sme dokončnih popravkov napraviti z lokalnim podbijanjem.

Zaščitni čepi na koncu cevi se smejo odstraniti šele tik pred spajanjem. Deli cevne površine, ki pridejo v stik z deli za spajanje, morajo biti nepoškodovani, čisti in po potrebi suhi. Vtične spoje je treba premazati s mazivi in po postopkih, ki jih priporoča proizvajalec.

Če cevi ni mogoče spajati ročno, je treba uporabiti primerno orodje. Po potrebi je treba konce cevi zaščititi. Cevi naj se spajajo s postopnim potiskanjem v smeri osi, pri tem pa ne sme pridi do siljenja in do preobremenitve sestavnih delov. Natančnost smeri naj se preverja in po potrebi po spajanju popravi.

Če je med koncem cevi in obojko naslednje cevi predpisan razmik, je treba upoštevati od proizvajalca dana dovoljena odstopanja.

Pri polaganju cevi je treba predvideti na dnu jarka glavične jame, ki omogočajo pravilno spajanje in preprečujejo, da bi cevi ležale na spojih. Glavične jame ne smejo biti večje, kot je potrebno za pravilno izdelavo spoja.

Cevi je treba rezati s primernim orodjem po priporočilu proizvajalca. Reze je treba izvesti tako, da je zagotovljena pravilna funkcija spoja v izdelavi. Ustrezna popravila zunanjega zaščitnega premaza in notranjih prevlek je treba izvesti skladno z navodili proizvajalca.

Na koncih cevi ali odcepov, na katere se bodo kasnejši priključki izdelali šele po zasipu, je treba predvideti trajno vodotesne zamaške in jih po potrebi na ustrezen način pritrditi. Njihovo lego je treba izmeriti in zabeležiti.

.T.8.8 PROMETNA SIGNALIZACIJA IN PROMETNA OPREMA

Pri postavitvi prometne signalizacije se upošteva Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur. List RS št. 45/00) in dopolnitve Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur. List RS št. 110/2006), Pravilnik o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu (Ur. List št. 116/2006) .

Za izvedbo začasne prometne signalizacije bodo uporabljeni prometni znaki na rumeni podlagi. Prometni znaki so iz aluminijaste pločevine. Prometni znaki za nevarnost imajo stranico dolgo 90 cm, prometni znaki za izrecne odredbe imajo premer 60 cm. Površina teh znakov mora biti izdelana iz svetlobno odsevnih materialov tipa II, ostali so tipa I.

Nanos materiala za horizontalno signalizacijo se izvede skladno z navodil proizvajalca, tako, da se dosežejo določbe standarda SIST EN 1436-A1 in določbe Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah.

Lesena varnostna ograja se postavi med profiloma P15 stacionaža 8 km +829,56m in P16 8 km + 849,56 m v dolžini 20 m zaradi preprečitve padca oz. zdrsa pešcev v cestni jarek. Postavitev varnostne ograje se izvede po navodilih proizvajalca skladno s TSC 02.210:2010 in je razvidna iz grafičnih prilog G 1.31 in G.132.3.

TABELARIČEN PRIKAZ OPREME IN SIGNALIZACIJE								
STACIONAŽA LEGA	ŠIFRA	DIMENZIJA	VRSTA FOLIJE	SKICA	VIŠINA OD TAL	ŠTEVILO STEBROV	DOLŽINA STEBRA	OPOMBA
8km+ 861.12	2312	400	RA2		2250	1	3650	se ukine
8km+726.64	1115	600	RA2		2250	1	3650	se ponovno umesti na isto pozicijo
8km+726.64	1103-1	600	RA2		2250	1	3650	se ponovno umesti na isto pozicijo
8km+651.32 8km+529.56	2232-6	600	RA2		2250	2	3650	se ponovno umesti na isto pozicijo
8km+546.08	2431	600	RA2		2250	1	3650	
8km+546.08	5531	po načrtu						
8km +669.56	5531	po načrtu						

Opomba: Znaki se postavijo v skladu s priloženim detajlom. Pri vseh znakih se predvidi temelj premera 30 cm in globine 0,80 m Mesto postavitve je vezano na kilometer tablico in prečne profile

.T.9. PREDRAČUNSKI ELABORAT

Opomba:

Pri pripravi enotnih cen posameznih postavk predračuna mora ponudnik upoštevati, predvideti in zajeti vse stroške za izpolnitev (izvedbo) zahtev in pogojev, ki so navedeni v veljavnih tehničnih specifikacijah za javne ceste (TSC-jih) in ostalih standardih in pravilnikih, ki veljajo za izvedbo tovrstnih del. V enotnih cenah posameznih postavk predračuna mora ponudnik prav tako zajeti vse pričakovane (spodaj opisane) stroške, v kolikor le te postavke niso posebej navedene v projektantskem predračunu:

- stroške pripravljalnih in zaključnih del, ureditve in varovanja ter vzdrževanja gradbišča,
- stroške prevozov, raztovarjanja in skladiščenja na gradbišču ter notranjega transporta na gradbišču,
- stroške popravil morebitnih škod, ki bi nastale na objektu kot celoti oz. delu objekta, dovoznih cestah, zunanjem okolju, komunalnih vodih in priključkih po krivdi izvajalca,
- stroške vseh predpisanih kontrol materialov in tekočih meritev (geomehanik), atestov in garancij za materiale vgrajene v objekt, stroške nostrifikacije in meritev pooblaščenih institucij, potrebnih za uspešno primopredajo del, pri čemer morajo biti dokumenti obvezno prevedeni v slovenščino in nostrificirani od pooblaščenice institucije v RS,
- stroške geomehanskega nadzora (tekoče kontrole) in meritev posameznih slojev (plasti) voziščne konstrukcije,
- stroške ponovne vzpostavitve v času gradnje odstranjenih mejnikov (postavitev meje),
- stroške izdelave dokazil o zanesljivosti objekta,
- stroške izdelave poročila o ravnanju z gradbenimi odpadki,

V posameznih postavkah projektantskega popisa del s predizmerami je potrebno upoštevati spodnje zahteve:

- obračun vseh zemeljskih del in nevezanih plasti voziščne konstrukcije je v raščenem oz. zbitem stanju (izkop, nakladanje, odvoz, vgradnja, razprostiranje...),
- v stroške odlaganja je potrebno zajeti tudi stroške pri pooblaščenem prevzemniku odpadnega materiala

3.1 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ-REKONSTRUKCIJA VOZIŠČA**POPIS DEL - REKONSTRUKCIJA VOZIŠČA****REKAPITULACIJA**

1. PREDDELA	6.745,06 €
2. ZEMELJSKA DELA	18.156,70 €
3. VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE	47.226,51 €
4. ODVODNJAVANJE	40.524,26 €
6. OPREMA CEST	4.353,50 €
7. TUJE STORITVE	10.531,20 €
8.NEPREDVIDENA DELA V VIŠINI 5% VSEH DEL	6.376,86 €

Skupaj: 133.914,10
€

Popust:

Skupaj s popustom: 133.914,10
€

DDV 22 %: 29.461,10 €

SKUPAJ: 163.375,20
€

1. PREDDELA**1.1 Geodetska dela**

Zap.št.	Šifra	Opis dela	Enota mere	Kol.
1	11 121	Obnova in zavarovanje zakoličbe osi trase ostale javne ceste v ravninskem terenu	km	0,32
2	11 221	Postavitev in zavarovanje prečnega profila ostale javne ceste v ravninskem terenu	kos	17,00
3	11 231	Postavitev in zavarovanje prečnega profila za komunalne vode v ravninskem terenu	kos	3,00
4	11 131	Obnova in zavarovanje zakoličbe trase komunalnih vodov v ravninskem terenu	km	0,30
5	11 141	Obnova in zavarovanje zakoličbe osi vodotoka	km	0,10
6	11 412	Ponovno zakoličenje in zavarovanje zakoličbe trase ostale javne ceste med delom	km	0,32
7	11 651	Posnetek obstoječega objekta	ura	2,00

1.2 Čiščenje terena**1.2.2 Odstranitev prometne signalizacije in opreme**

1	12 112	Odstranitev grmovja na redko porasli površini (do 50 % pokritega tlora) - strojno	m2	50,00
2	12 211	Demontaža prometnega znaka na enem podstavku	kos	2,00
3	12 281	Odstranitev prometnega znaka s premerom 400 mm	kos	2,00

1.2.3 Porušitev in odstranitev voziščnih konstrukcij

1	12 312	Porušitev in odstranitev vozišča v debelini nad 20 cm	m3	97,49
2	12 315	Odkop humuzirane/zatravljene bankine, široke do 0,50 m	m2	219,06
3	12 322	Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini 6 do 10 cm	m2	162,49
4	12 382	Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago, debele 6 do 10 cm	m1	324,98

1.3 Ostala predela**1.3.2 Pripravljalna dela pri objektih**

1	13 211	Pripravljalna dela	EUR	1,00
2	13 251	Črpanje vode za zavarovanje gradbene jame, do 5 l/s	ura	5,00

SKUPAJ PREDELA**2. ZEMELJSKA DELA****2.1 Izkopi**

1	21 225	Široki izkop vezljive zemljine – 3. kategorije – s strojnim nakladanjem	m3	243,74
2	21 323	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine – 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine 1,1 do 2,0 m – ročno, planiranje dna ročno	m3	294,17

2.2 Planum temeljnih tal

1	22 113	Ureditev planuma temeljnih tal zrnate kamnine – 3. kategorije	m2	649,96
2	22 281	Izboljšanje temeljnih tal zrnate kamnine – 3. kategorije v debelini 20 cm z dodatkom 3 m.-% apna	m2	649,96

2.3 Ločilne, drenažne in filtrske plasti ter delovni plato

1	23 314	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast (po načrtu), natezna trdnost nad 16 do 18 kN/m2	m2	812,45
---	--------	--	----	--------

2.4 Nasipi, zasipi, klini, posteljica in glinasti naboj

1	24 117	Izdelava nasipa iz zrnate kamnine – 3. kategorije z dobavo iz kamnoloma	m3	243,74
2	24 611	Ureditev planuma nasipa, zasipa, klina ali posteljice iz vezljive zemljine – 3. kategorije	m2	162,49

3	24 212	Zasip z vezljivo zemljino – 3. kategorije - strojno		
			m3	165,72
4	24 431	Vgraditev posteljice v debelini plasti do 10 cm iz zrnatega materiala od 4-8 mm	m3	34,73
5	24 432	Obsip cevi iz zrnatega materiala od 4-8 mm	m3	163,18
2.5 Brežine in zelenice				
1	25 141	Humuziranje zelenice z valjanjem, v debelini do 15 cm - ročno	m2	324,98
2	25 142	Humuziranje zelenice z valjanjem, v debelini do 15 cm - strojno	m2	324,98
2.9 Prevozi, razprostiranje in ureditev deponij materiala				
1	29 114	Prevoz materiala na razdaljo nad 1000 do 2000 m	t	537,91
2	29 134	Razprostiranje odvečne zrnate kamnine – 3. kategorije	m3	50,00
3	29 141	Ureditev deponije zemljine	m2	50,00
4	29 153	Odlaganje odpadnega asfalta na komunalno deponijo	t	29,25
5	29 156	Odlaganje mešanih gradbenih odpadkov z do 50 m.-% nemineralnih primesi	t	1,00
SKUPAJ ZEMELJSKA DELA				
3. VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				
3.1 Nosilne plasti				
3.1.1 Nevezane nosilne plasti				
1	31 113	Izdelava nevezane nosilne plasti gramoza v debelini 31 do 40 cm	m3	259,98
2	31 131	Izdelava nevezane nosilne plasti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine v debelini do 20 cm	m3	129,99
3	31 182	Izdelava izravnalne plasti iz drobljenca v povprečni debelini 6 do 10 cm	m3	65,00
3.2.2 Vezane asfaltne obrabne in zaporne plasti – bitumenski betoni				
1	31 264	Izdelava z bitumnom vezane spodnje nosilne plasti prodca zrnivosti 0/16 ali 0/22 mm v debelini 6 cm	m2	162,49
2	31 265	Izdelava z bitumnom vezane spodnje nosilne plasti prodca zrnivosti 0/16 ali 0/22 mm v debelini 5 cm	m2	487,47
3	31 311	Izdelava zgornje nosilne plasti bituminiziranega prodca zrnivosti 0/16 mm v debelini 4 cm	m2	162,49
4	31 318	Izdelava zgornje nosilne plasti bituminiziranega prodca zrnivosti 0/16 mm v debelini 3 cm	m2	487,47
5	32 591	Čiščenje utrjene/odrezkane površine podlage pred pobrizgom z bitumenskim vezivom	m2	649,96
6	32 491	Pobrizg z nestabilno kationsko bitumensko emulzijo do 0,30 kg/m2	m2	649,96

3.5.2 Robniki

1	35 212	Dobava in vgraditev predfabriciranega dvignjenega robnika iz cementnega betona s prerezom 8/12 cm	m1	256,88
2	35 215	Dobava in vgraditev predfabriciranega dvignjenega robnika iz cementnega betona s prerezom 15/30 cm	m1	256,88
3	35 244	Izdelava pogreznjenega robnika iz cementnega betona s prerezom 15/25 cm	m1	18,00
4	54 273	Zidanje z obdelanim kamnom iz karbonatnih kamnin v cementni malti, na eno lice, prerez 0,26 do 0,35 m3/m2	m3	6,02

SKUPAJ VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE**4 ODVODNJAVANJE****4.1 Površinsko odvodnjavanje**

1	41 321	Izdelava koritnice iz bitumenskega betona, debeline 5 cm, na obstoječo podlago, ob že zgrajenem robniku iz cementnega betona, široke 30 cm	m1	324,98
2	43 213	Izdelava kanalizacije iz cevi iz polivinilklorida, vgrajenih na planumu izkopa, premera 25 cm, v globini do 1,0 m	m1	179,96
3	43 214	Izdelava kanalizacije iz cevi iz polivinilklorida, vgrajenih na planumu izkopa, premera 30 cm, v globini do 1,0 m	m1	146,52
4	44 342	Izdelava jaška iz polietilena, krožnega prereza s premerom 60 cm, globokega 1,0 do 1,5 m	kos	14,00
5	41 372	Izdelava iztoka iz jarka v pobočni jarek/kanaletu s tlakom iz lomljenca, debeline 15 cm, stiki zapolnjeni s cementno malto, na podložni plasti iz zmesi zrn drobljenca, debeli 10 cm, na obstoječo podlago	kos	1,00

4.3 Globinsko odvodnjavanje - kanalizacija

1	43 831	Preskus tesnosti cevi premera do 20 cm	m1	179,96
2	43 832	Preskus tesnosti cevi premera 21 do 50 cm	m1	146,52
3	43 841	Pregled vgrajenih cevi s TV kamero	m1	326,48

4.4 Jaški

1	44 935	Dobava in vgraditev pokrova iz duktilne litine z nosilnostjo 25 kN, s prerezom 350/350 mm	kos	14,00
---	--------	---	-----	-------

SKUPAJ ODVODNJAVANJE**6. OPREMA CEST****6.2 Označbe na voziščih**

1	62 163	Izdelava tankoslojne prečne in ostalih označb na vozišču z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m2 posipa z drobcami / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mm, širina črte 50 cm	m2	19,74
---	--------	--	----	-------

6.4 Oprema za zavoravanje prometa

1	64 539	Dobava in vgraditev lesenih vzdolžnih elementov varnostne ograje po TSC 02.210 : 2010	m1	20,00
2	61 611	Dobava in pritrditev okroglega prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z odsevno folijo 1. vrste, premera 400 mm	kos	2,00
3	61 712	Dobava in pritrditev prometnega znaka, podloga iz vroče cinkane jeklene pločevine, znak z barvo-folijo vrste, velikost od 0,11 do 0,20 m2	kos	3,00
4	61 133	Izdelava temelja iz cementnega betona C 12/15, globine 100 cm, premera 40 cm	kos	5,00
5	61 247	Dobava in vgraditev stebrička za prometni znak iz cevi s premerom / stranico mm, dolge 3650 mm	kos	5,00
SKUPAJ OPREMA NA VOZIŠČIH				

TUJE STORITVE

1	72 421	Dobava in vgraditev cevi iz polivinilklorida, premera 110 mm (PC 110)	m1	438,12
7.9	Preskusi, nadzor in tehnična dokumentacija			
1	79 311	Projektantski nadzor po priporočili IZS	ur	20,00
2	79 312	izdelava geodetskega načrta novega stanja	kompl.	1,00
3	79 313	izdelava katastrskega elaborata (tabela in situacija) v elektronski obliki in vpis v spletno aplikacijo investicijskih projektov DRSI	kompl.	1,00
4	79 314	Izdelava dokumentacije za vpis v BCP, dokumentacije za vpis v ZKGI	kompl.	1,00
5	79 351	Geotehnični nadzor	kos	1,00
6	79 514	Izdelava projektne dokumentacije za projekt izvedenih del	kos	1,00
SKUPAJ OSTALA DELA				

.T.10. VARSTVO PRI DELU

Investitor je dolžan pred pričetkom gradnje izdelati varnostni načrt.

.T.10.1 UGOTOVITEV NEVARNOSTI

Pri graditvi odvodnega (kanalizacijskega) sistema obstajajo nevarnosti pri:

- delu v jarku zaradi zrušitve ukopov jarkov
- delu v jarkih pri montaži cevovoda
- delu pri polnitvi cevovoda z vodo zaradi testiranja tesnosti kanalizacije (prehodni kanali - lahko so delavci v kanalizaciji)

Pri obratovanju cevovoda

Delo na vzdrževanju prehodnih cevovodov je lahko nevarno zaradi možnih istočasnih prometnih nesreč z nevarnimi snovmi, ki pritečejo v kanalizacijo.

Delo na vzdrževanju prehodnih cevovodov je lahko nevarno zaradi mobilizacije deževnega poplavnega vala (utopitev v kanalizaciji)

Delo na nevtralizaciji nevarnih snovi, ki so vdrle v kanalizacijo, je nevarnost zaradi nesreč pri delu z nevarnimi snovmi ter ga smejo izvajati le usposobljene in izurjene ekipe.

.T.10.2 NORMATIVI ZA UGOTAVLJANJE NEVARNOSTI

Normativi za ugotavljanje nevarnosti v kanalizaciji ne obstajajo.

.T.10.3 OVREDNOTENJE NEVARNOSTI

Pri graditvi

Delo v jaških je nevarno, če se izvaja izven standardov za stabilnost ukopov. Nadzor nad izvedbo ukopov mora imeti geomehanik.

Delo v jaških je nevarno zaradi možnosti, da viseča bremena (cevi, fazoni) padejo pri montaži na delavce. Ta primer nastopi zaradi nekvalitetnih montažnih priprav ali nestrokovnega ravnanja.

Delo pri polnitvi cevovodov za preizkus vodotestnosti. Tu obstaja nevarnost, da se v kanalizaciji nahajajo delavci, ki niso pozorni na polnitev cevovoda. (možnost utopitve)

Delo na vzdrževanju cevovoda je nevarno zaradi možnega vdora nevarnih snovi v cevovod iz ceste (izpušni plini, incidenti z nevarnimi snovmi). Pozornost delavcev mora biti usmerjena v preprečitev zadužitve, preprečitev povzročitve eksplozije in preprečitev zastrupitve.

V primeru dela v kanalizaciji v času dežje obstaja nevarnost utopitve.

V primeru dela na nevtralizaciji nevarnih snovi, ki so vdrle v kanalizacijo obstaja nevarnost zastrupitve, eksplozije, zadužitve.

.T.10.4 POTREBNI UKREPI

Z namenom uspešnega in učinkovitega uresničevanja in izvajanja varstvenih ukrepov pri gradnji objektov , se na podlagi 5.člena Zakona o varstvu pri delu (Ur. list SRS š 47/86), določijo v smislu varovanja delavcev pri delu posebni varstveni ukrepi, ki sta jih investitor in izvajalec del dolžna pri gradnji dosledno upoštevati in izvajati.

Pred kopanjem jame v globino večjo od 1.0 m mora vodstvo gradbišča ugotoviti vrsto zemljišča, oziroma terena na katerem se bo izvedla gradnja objekta in na osnovi tako dobljenih podatkov izbrati delovno metodo in sistem izvajanja zemeljskih del. To še posebej velja za izbiro načina strojnega izkopavanja zemlje.

Pri ročnem izkopu je potrebno izvajati etapno kopanje. Pri globinah večjih od 2.0 m je obvezna uporaba vmesnih odrov.

Na mestih, na katerih se izvaja opažen izkop, mora biti konstrukcija opiranja takšna, da jo je možno po končanih delih demontirati brez nevarnosti za delavca; v kolikor pa bi pri odstranjevanju opaža bilo ogroženo življenje delavcev, se mora opaž pustiti v izkopu.

Po končanih delih se mora jarek oziroma kanal takoj zasipati.

Pri izkopih jarkov, ki se opravljajo v nevezani zemlji in so globine večje kot 1.0 m, se morajo bočne strani zavarovati z opiranjem bočnih sten. Opiranje bočnih sten izkopa mora ustrezati geomehanskim lastnostim tal, v katerih se koplje ter pritisku zemljine.

Razširjanje bočnih strani izkopa ni potrebno izvajati, če se jarek koplje po etažah v obliki stopnic; slednje se izvaja samo, če je globina izkopa preko 2.0 m.

Jarek, ki je globok več kot 1.0 m, mora biti toliko širok, da ostane po opaževanju čista širina najmanj 60 cm.

Opaž, ki varuje bočne strani izkopa pred vdiranjem, mora segati čez rob izkopa najmanj 20 cm, zemljo pa je potrebno odmetavati najmanj 50 cm od roba izkopa.

Pri izkopih, ki se opravljajo na globini večji od 3.0 m, je potrebno za zavarovanje bočnih sten izdelati ustrezno montažno konstrukcijo, ki se sme nameščati v globino s strojem.

Dokler ni izvedeno ustrezno razpiranje bočnih sten je delavcem prepovedan vstop v globino jarka.

Če gre za izkop zemlje na kraju, kjer so plinske, električne, vodne in druge napeljave, je potrebno na teh mestih izkop opravljati ročno in pod nadzorstvom strokovne in odgovorne osebe. Pri tem se morajo najprej označiti in odkriti tista mesta, kjer se nahajajo te naprave; kjer pa so v terenu električne napeljave, je potrebne le te v času, ko se odkrivajo izkopi, zavarovati proti mehanskim poškodbam (13. člen pravilnika o varstvu pri gradbenem delu).

Označitev in odkrivanje terena, kjer so komunalne naprave, se mora opravljati po navodilih projektanta ter pod vodstvom odgovorne osebe, ki jo sporazumno določita organizacija, ki ji napeljava pripada, oz. organizacija, ki napeljave vzdržuje ter izvajalec del.

Komunalne napeljave, ki se nahajajo v izkopu, se morajo v času izkopa in montažnih del zavarovati tako, da se ne poškodujejo.

Opiranje jarkov z razmeščanjem opažnih plohov v ustreznih razmakih, se lahko opravlja samo na trdnem terenu, oziroma v vezani zemlji ali terenu. Pri takem načinu opiranja ne sme obstajati možnost zrušitve med vertikalnimi in horizontalnimi plohi.

Po vsakokratnih neugodnih vremenskih razmerah je potrebno upoštevati, da so takrat večje možnosti rušenja sten izkopa, zato je toliko bolj potrebno upoštevati in izvajati ukrepe ter izvršiti kontrolo o izvajanju teh ukrepov.

Na mestih, kjer izkop poteka preko prometnih komunikacij, se mora urediti ustrezna rampa ali mostiček, ki mora biti ograjen. Za kamionski promet pa se mora napraviti posebna rampa, ki mora biti izdelana iz ustreznih plohov in podpornikov.

Izkop, ki se opravlja v naseljenem kraju, se mora ograditi s predpisano varovalno ograjo, na prometnih komunikacijah pa je potrebno v nočnem času poleg ograje namestiti še oranžno svetilko. Ograditi se morajo tudi jarki, katerih izkop se izvaja zraven lokalnih prometnih cest, poti in prehodov.

V izkopu preko globine 1.0 m morajo biti vedno najmanj trije delavci, v globini preko 1.5 m je obvezna uporaba varovalnih čelad.

.T.10.5 IZVEDBENI POGOJI

1. Pred pričetkom del za posamezne sektorje se je podrobno operativno dogovoriti glede terminov in načina izvajanja del z vsemi izvajalci na kompletnem objektu.
2. Pri izvajanju gradbenih in montažnih del je potrebno zagotoviti vse zaščitne ukrepe, ki jih za tovrstna dela zahteva veljavna zakonodaja o varstvu pri delu.
3. Za vse vgrajene materiale in kontrolne preizkuse je potrebno investitorju predložiti ateste.
 4. Izvajanje in zavarovanje del mora biti v soglasju z varstvenimi predpisi in jih morajo izvajalci upoštevati pri organizaciji, izgradnji in popisu del.
5. Morebitne spremembe zaradi nepredvidenih ovir ali konstruktivno boljših rešitev je potrebno izdelati v soglasju s projektantom in investitorjem.
6. Pri izvajanju gradbenih del na objektih in montažnih del na cevovodih se mora izvajalec ravnati po navodilih za izvajanje gradnje in tehnično izvedbo cevovodov.
7. Poleg tega mora upoštevati tudi vsa navodila proizvajalcev opreme in vso obstoječo gradbeno zakonodajo.

.T.10.6 PRI GRADITVI

Izkopi jarkov se morajo izvajati skladno s projektom in pod nadzorom geomehanika. V primeru nepričakovanih razmerij v tleh se rešitve, ki odstopajo od projekta, uskladijo s projektantom. Delavci, ki izvajajo izkope in montažo cevovoda morajo biti seznanjeni z nevarnostmi pri delu. Za izstop iz jarkov morata biti vedno na voljo vsaj dve lestvi.

Za eliminacijo nevarnosti zaradi del pod visečimi bremeni oz. pri nevarnosti stisnjenja ljudi ob montaži cevovoda:

- a. delovne priprave morajo biti tehnično brezhibne
- b. delavci morajo biti seznanjeni z nevarnostmi pri delu
- c. izvedba montaže mora biti izvajana skladno z navodili dobavitelja cevovoda in skladno s projektom.

Za eliminacijo nevarnosti utopitve pred polnitvijo cevovoda mora izvajalec pregledati cevovod pred zapiranjem.

Delo pri preizkusu vodotesnosti mora biti izvedeno strokovno, korektno, skladno z navodili dobavitelja cevovoda. Delavci, ki izvajajo preizkus morajo biti seznanjeni z nevarnostmi pri delu.

.T.10.7 PRI OBRATOVANJU CEVOVODA

Delo na vzdrževanju cevovoda se lahko začne z vstopom ljudi v cevovod šele po prezračitvi cevovoda z odprtjem vsaj štirih zaporednih revizijskih jaškov na cevovodu.

V vseh odprtih jaških morajo biti montirane lestve za vstop ali izstop iz cevovoda. Delavci v kanalizaciji morajo imeti radijsko zvezo z delavci na površini. Delavci v kanalizaciji morajo imeti, kot sestavni del opreme zaščitna oblačila in osebne maske. Pred vstopom v kanalizacijo se meri nivo kisika, ogljikovega monoksida ter nivo bencinskih hlapov.

V primeru nujnega dela v kanalizaciji med deževjem mora biti stalno opazovana gladina vode ter izvršen umik iz kanalizacije, ko doseže voda gladino 1/5 polnitve cevovoda. V primeru dela ob dežju morajo biti delavci privezani, da jih je možno v primeru potrebe izvleči.

V primeru dela v kanalizaciji, ko je v kanalizacijo iztekla nevarna snov, smejo delo v kanalizaciji opravljati le izurjene intervencijske ekipe po posebnem poslovniku. Poslovnik pripravi vzdrževalec kanalizacije.

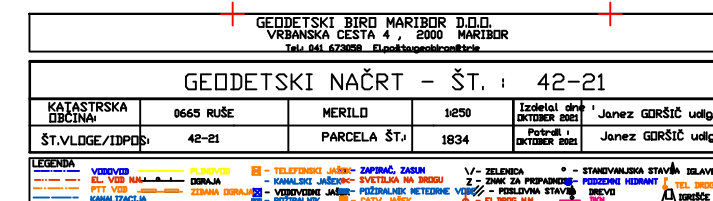
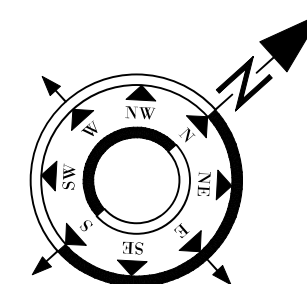
.T.11. ZAKLJUČEK

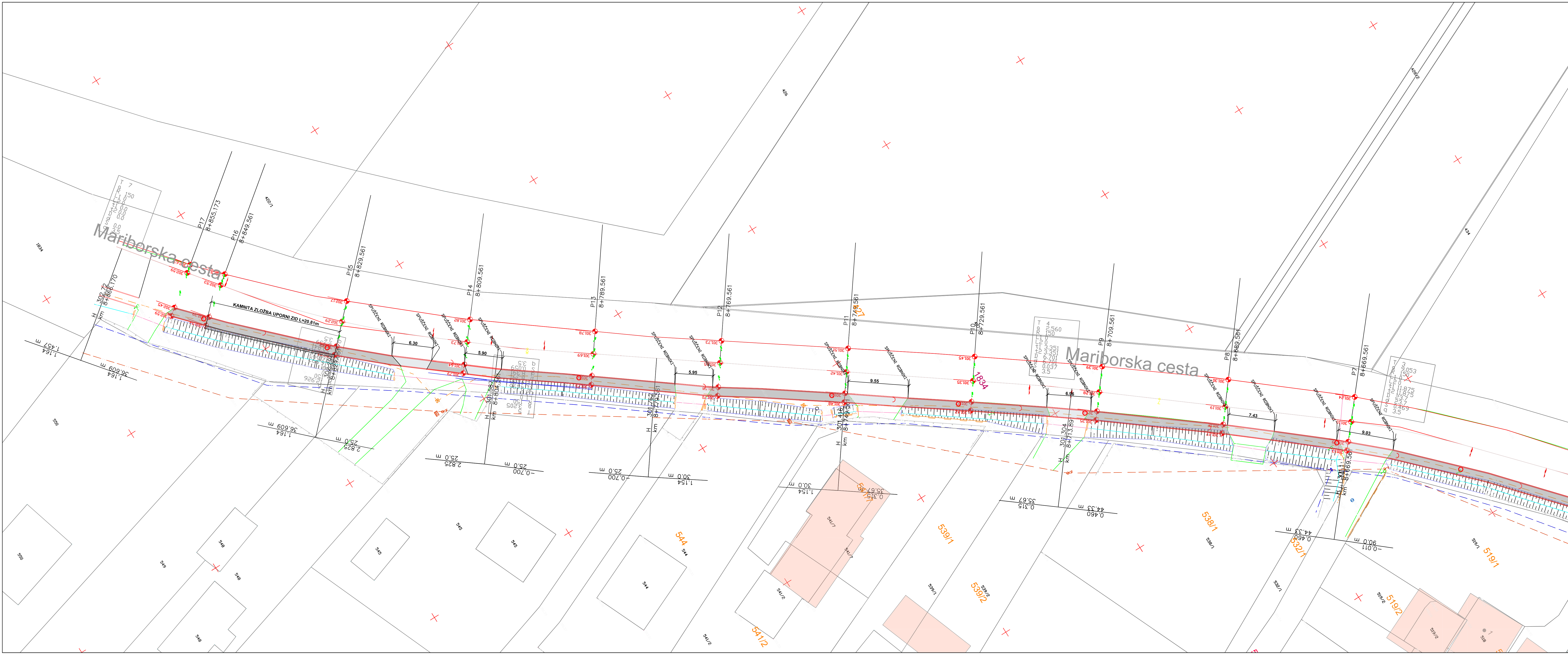
Pred pričetkom gradnje je na podlagi pričujočega projekta potrebno pridobiti vse projektne pogoje , mnenja in soglasja, ki so potrebna za pričetek gradnje.

Za vse spremembe in eventuelna odstopanja od dokumentacije je potrebno ustrezno pisno soglasje investitorja in projektanta.

Bistrica ob Dravi 15.10.2022

sestavil: mag. Silvo REP, dipl.ing.gr.

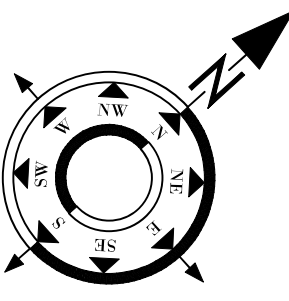




LEGENDA

- Pločnik
- Uvozi
- OBSTOJEČ ASFALT
- PREDVIDENE VIŠINE

Ime	Stacionaz X	Y	Nivoleta
P1	84530.589	540185.45	555124.52
P2	84549.561	540189.72	555133.2
P3	84569.561	540153.48	555101.53
P4	84589.561	540137.25	555089.85
P5	84609.561	540121.01	555078.17
P6	84629.561	540104.92	555066.3
P7	84649.561	540075.86	555038.75
P8	84689.561	540063.39	555023.21
P9	84709.561	540050.84	555007.64
P10	84729.561	540038.71	555001.71
P11	84749.561	540026.89	555075.61
P12	84769.561	540013.05	555059.49
P13	84789.561	540003.11	555043.17
P14	84809.561	539991.02	555027.52
P15	84829.561	539977.77	555012.54
P16	84849.561	539962.72	555007.41
P17	84855.173	539958.27	555005.59
T1	540185.95	555124.88	
T2	540104.71	555066.49	
T3	540081.8	555044.83	
T4	540046.02	555031.66	
T5	539986.31	555051.7	
T6	539976.73	555010.19	
T7	539948.86	555088.75	
KL-ZL (T2)	84621.221	540111.55	555071.36
KL-ZP (T2)	84637.879	540098.39	555060.9
KL-ZL (T3)	84649.880	540083.61	555052.79
KL-ZP (T3)	84673.680	540073.35	555035.58
KL-ZL (T4)	84713.891	540048.12	555003.27
KL-ZP (T4)	84720.592	540044.04	555001.96
KL-ZL (T5)	84797.361	539998.59	555037.08
KL-ZP (T5)	84805.751	539993.44	555030.46
KL-ZL (T6)	84813.032	539987.54	555023.3
KL-ZP (T6)	84848.873	539963.26	555009.81



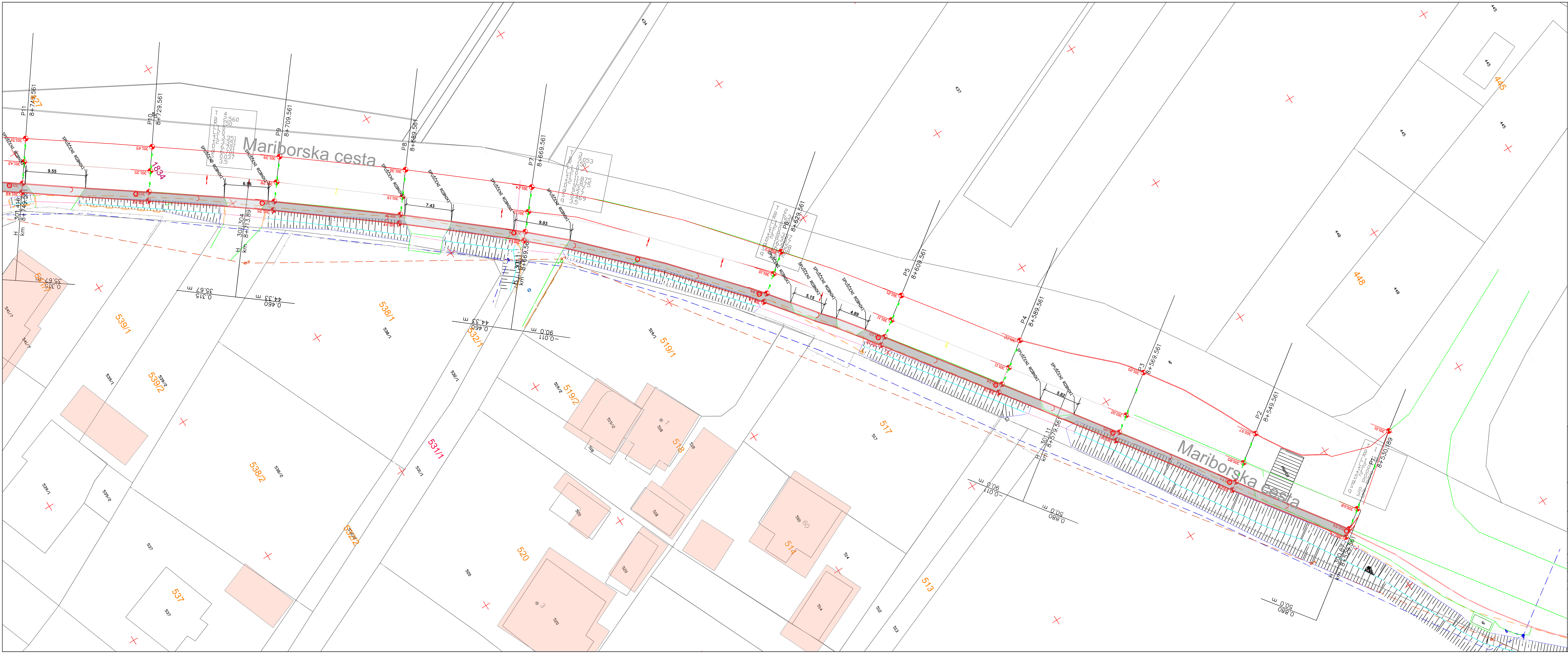
P.T.S.
Pod hribom 18
2346 Bistrica
ob Dravi
125 2513

Naziv:	Ime in priimek	Idet.št.	Podpis
OVP:	mag. Silvo Rep d.l.g.	G-0514	
OP:	mag. Silvo Rep d.l.g.	G-0514	
obdelat:	mag. Silvo Rep d.l.g.	G-0514	

objekt:	Pločnik Hofer-Jugova ulica	šLproj.:	814.0901.2021
		šLnačrta:	814.0901.2021
		šifra CC:	
faza:	PZI	merilo:	1:500
		datum:	Sept. 2022
opis risbe:	GRADBENA SITUACIJA	del risba	Pločnik Hofer-Jugova ul.

šLodseka:	arhivska št.	faza/objekt:	šifra risbe:
G.001	001	001	G.102

št. priloge:	G.102.1	svtor risbe:	P.T.S. Silvo Rep s.p. Bistrica ob Dravi
		ident.št.risbe:	814.0901.2021-s



LEGENDA

Pločnik

Uvozi

OBSTOJEČ ASFALT

PREDVIDENE VIŠINE

Ime

Stacionaa X

Y

Nivoleta

P1

8+520.889

540185.45

155124.52

300.676

P2

8+549.561

540269.72

155133.2

300.846

P3

8+569.561

540153.48

155101.53

301.022

P4

8+589.561

540137.25

155089.85

301.109

P5

8+609.561

540121.01

155078.17

301.196

P6

8+629.561

540104.92

155066.3

301.104

P7

8+649.561

540075.86

155038.75

301.1

P8

8+669.561

540063.39

155023.21

301.192

P9

8+709.561

540050.84

155007.64

301.284

P10

8+729.561

540038.71

155001.71

301.353

P11

8+749.561

540026.89

155075.61

301.418

P12

8+769.561

540013.05

155059.49

301.647

P13

8+789.561

540001.21

155043.17

301.682

P14

8+809.561

539989.02

155027.52

301.729

P15

8+829.561

539977.77

155012.54

302.285

P16

8+849.561

539967.22

155007.41

302.227

P17

8+855.173

539958.27

155005.59

302.592

T1

540185.95

155124.88

T2

540104.71

155066.49

T3

540081.8

155044.83

T4

540046.02

155001.66

T5

539996.31

155051.7

T6

539976.73

155010.19

T7

539948.86

155088.75

KL-ZL (T2) 8+421.221

540111.55

155071.36

KL-ZP (T2) 8+457.879

540098.39

155060.9

KL-ZL (T3) 8+469.980

540081.61

155052.79

KL-ZP (T3) 8+475.680

540073.35

155035.58

KL-ZL (T4) 8+713.891

540048.12

155003.27

KL-ZP (T4) 8+720.592

540044.04

155006.96

KL-ZL (T5) 8+797.361

539998.59

155037.08

KL-ZP (T5) 8+805.751

539993.44

155030.46

KL-ZL (T6) 8+815.032

539987.54

155023.3

KL-ZP (T6) 8+848.873

539963.26

155009.81

P.T.S.

Pod hrabom 18

2346 Bistrica

ob Dravi

I2S 2513

Naziv

OVP:

OP:

obdelat:

Ime in priimek

mag. Silvo Rep d.l.g.

mag. Silvo Rep d.l.g.

mag. Silvo Rep d.l.g.

Idet.št.

G-0514

G-0514

G-0514

Podpis

objekt:

Pločnik Hofer-Jugova ulica

šLproj.:

814.0901.2021

faza:

PZI

merilo:

1:500

datum:

Sept. 2022

opis risbe:

GRADBENA SITUACIJA

del risba

Pločnik Hofer-Jugova ul.

št.lodseka:

G.001

arhivska št.

001

faza/objekt:

001

šifra risbe:

G.101

št. priloge:

G.102.2

avtor risbe:

P.T.S. Silvo Rep s.p. Bistrica ob Dravi

ident.št.risbe:

814.0901.2021-s



LEGENDA

TABELARČEN PRIKAZ OPREME IN SIGNALIZACIJE									
STACIONARNA LEGA	ŠIFRA	DIMENZIJA	VISTA FOUR	SOČA	VŠRNA GO TAL	ŠTEVILLO ŠTEBROV	DOLOČINA	ŠTEBNA	OPOMBA
8km+861.12	2312	400	RA2		2250	1	3650		se ukine
8km+726.64	1115	600	RA2		2250	1	3650		se ponovno umesti na isto pozicijo
8km+726.64	1105.1	600	RA2		2250	1	3650		se ponovno umesti na isto pozicijo
8km+651.32 8km+529.56	2332.6	600	RA2		2250	2	3650		
8km+546.08	2431	600	RA2		2250	1	3650		
8km+546.08	5531	po načrtu							
8km+469.56	5531	po načrtu							

Opomba: V primeru ograj z živo mejo, je le to potrebno porezati, da bo zagotovljena preglednost.

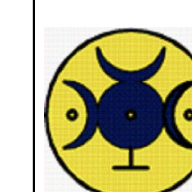
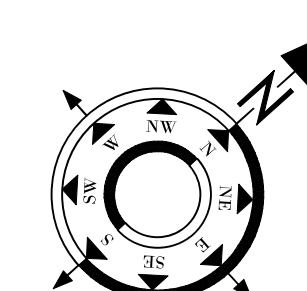
	P.T.S.		Naziv	Ime in priimek	Idet.št.	Podpis	
	Pod hrabrom 18		OVP:	mag. Silvo Rep d.l.g.	G-0514		
	2346 Bistrica ob Dravi		OP:	mag. Silvo Rep d.l.g.	G-0514		
	IZS 2513		obdelat:	mag. Silvo Rep d.l.g.	G-0514		
objekt:			Pločnik Hofer-Jugova ulica			šLproj.:	814.0901.2021
						šLnačrta:	814.0901.2021
						šifra CC:	
faza:		PZI	merilo:	1:500	datum: Sept. 2022		
opis risbe:		PROMETNA SITUACIJA	del risba	Pločnik Hofer-Jugova ul.			
št.lodseka:		arhivska št.	faza/objekt:	šifra risbe:			
G.001		001	001	G.103			
št. priloge:		G.103	avtor risbe:		P.T.S. Silvo Rep s.p, Bistrica ob Dravi		
			ident.št.risbe:		814.0901.2021-s		



LEGENDA

 Prispívame pomôcť

Qnaka	Ti	Fns	g	ms	Ng	A	Arct	Ti	Qnaka	Ti	Fns	Vnasa	m	Pos
MX1.K1	299.6	0.35	20	0.011	0.016	0.015	1110	48,081.102	0.118	58	59.94			
MX1.K2	299.6	0.35	20	0.011	0.016	0.015	1110	48,087.1021	0.118	58	59.94			
MX1.K3	299.6	0.35	20	0.011	0.016	0.015	1110	48,093.1021	0.118	58	59.94			
MX1.K4	299.6	0.35	20	0.011	0.019	0.018	1000	43,064.1004	0.112	55	58.49			
MX1.K5	299.6	0.35	20	0.011	0.019	0.018	1000	43,070.1004	0.112	55	58.49			
MX1.K6	299.6	0.3	19.999	0.011	0.016	0.016	900	37,424.9191	0.101	53	58.05			
MX1.K7	299.6	0.3	20	0.011	0.018	0.017	1000	43,052.9964	0.103	50	58.96			
MX1.K8	299.6	0.3	20	0.011	0.018	0.017	1000	43,058.9964	0.103	50	58.96			
MX1.K9	297.6	0.33	39.999	0.011	0.036	0.034	930	28,288.0863	0.099	64.03				
MX1.K10	297.6	0.43	20	0.011	0.037	0.036	870	27,293.1080	0.114	48.45				
MX1.K11	297.6	0.43	20	0.011	0.037	0.036	870	27,299.1080	0.114	48.45				
MX1.K12	297.6	0.6	39.999	0.011	0.034	0.033	810	16,599.9762	0.102	44.092				
MX1.K13	297.6	0.6	39.999	0.011	0.034	0.033	810	16,605.9762	0.102	44.092				
MX1.K14	297.6	2.64	20	0.019	0.019	0.018	600	10,276.0267	0.106	23.34				



P.T.S.
Pod hribom 18
2345 Bistrica
ob Dravi
IZS 2513

Naziv	Ime in priimek	Idet.št.	Podpis
OVP:	mag. Silvo Rep d.i.g.	G-0514	
OP:	mag. Silvo Rep d.i.g.	G-0514	
obdelal:	mag. Silvo Rep d.i.g.	G-0514	

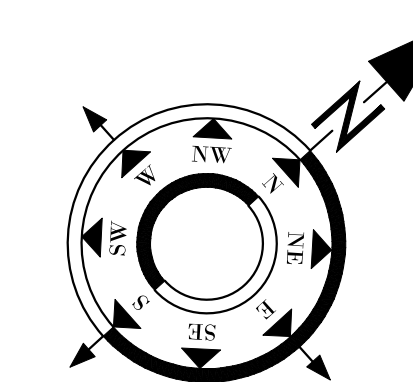
objekt:	Pločnik Hofer-Jugova ulica	št.proj.:	814.0901.2021
		št.načrta:	814.0901.2021

faza:	PZI	merilo:	1:500	datum: Sept. 2022
-------	-----	---------	-------	-------------------

opis risbe:	PREGLEDNA SITUACIJA	del risba	Prispevne površine
-------------	--------------------------------	-----------	---------------------------

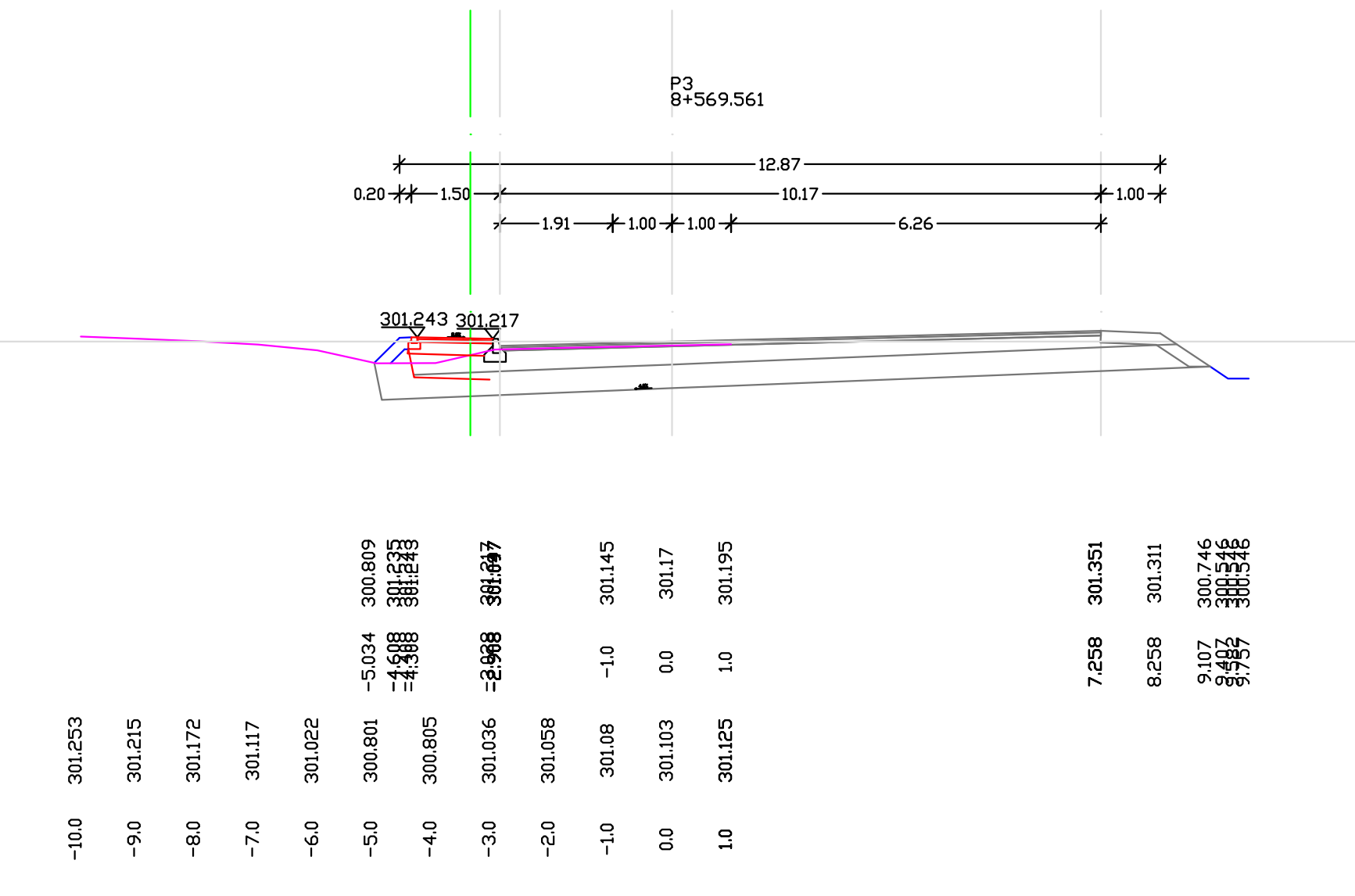
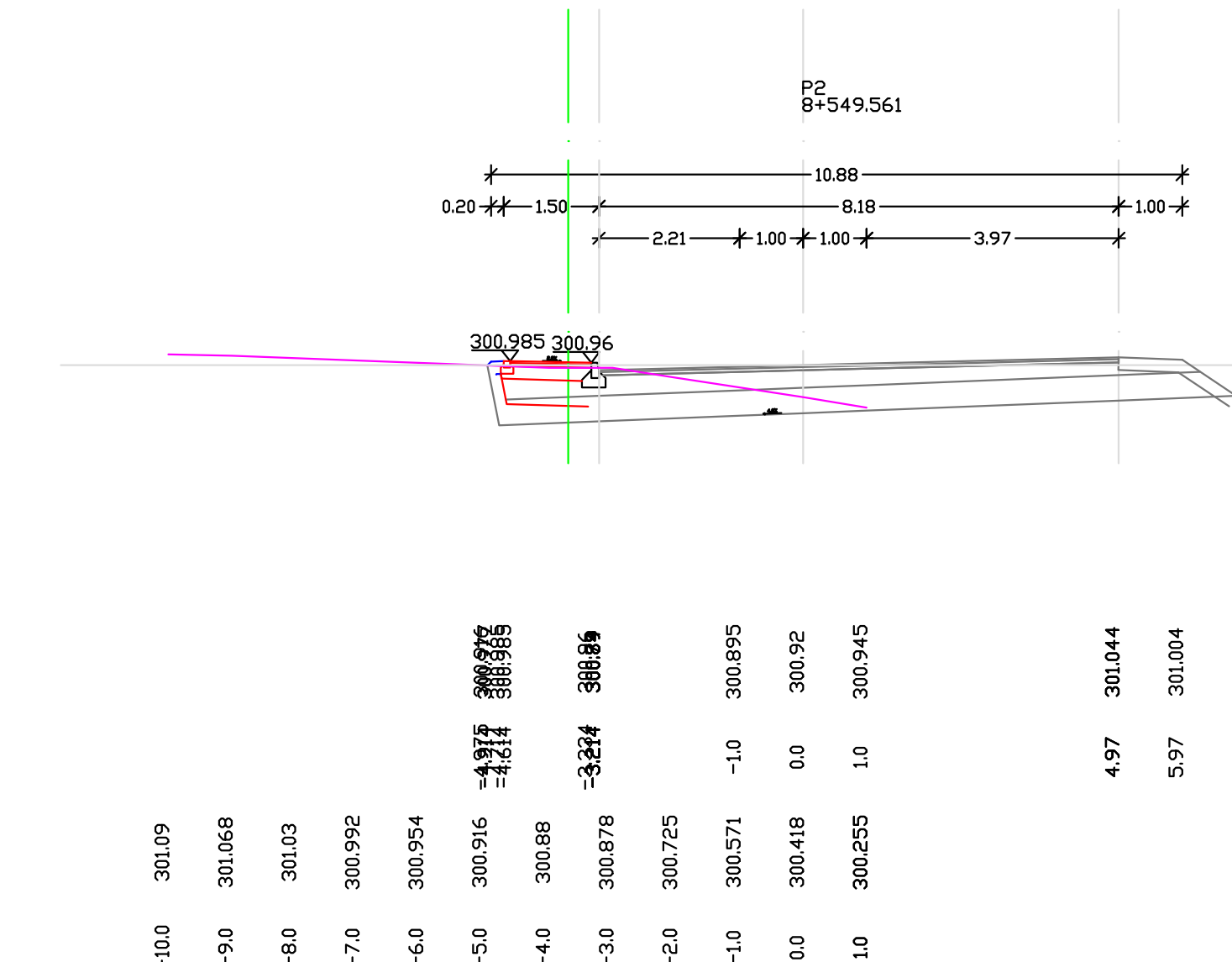
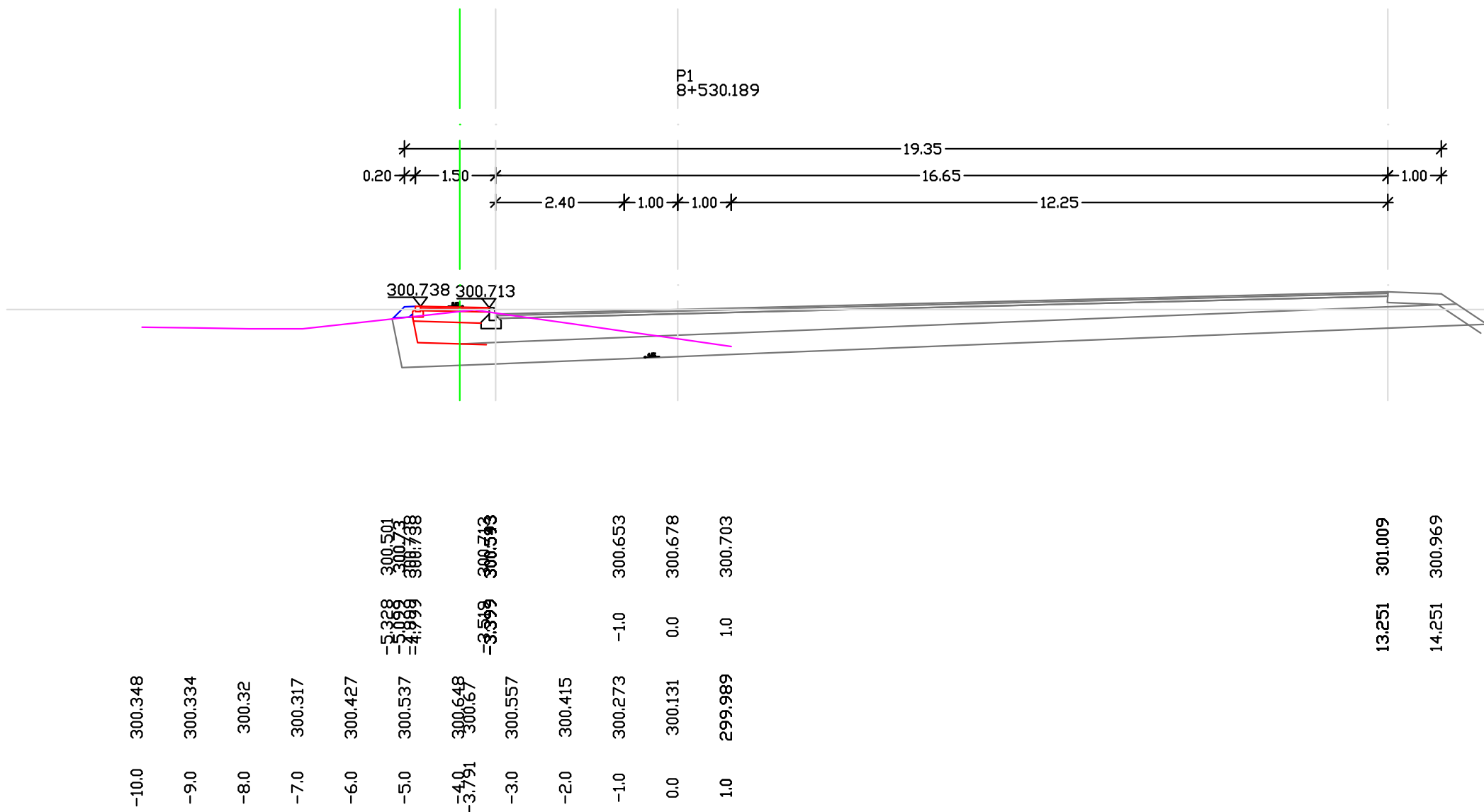
št.odseka:	arhivska št.	faza/objekt:	šifra risbe:	
G.001	001	001	G.104	

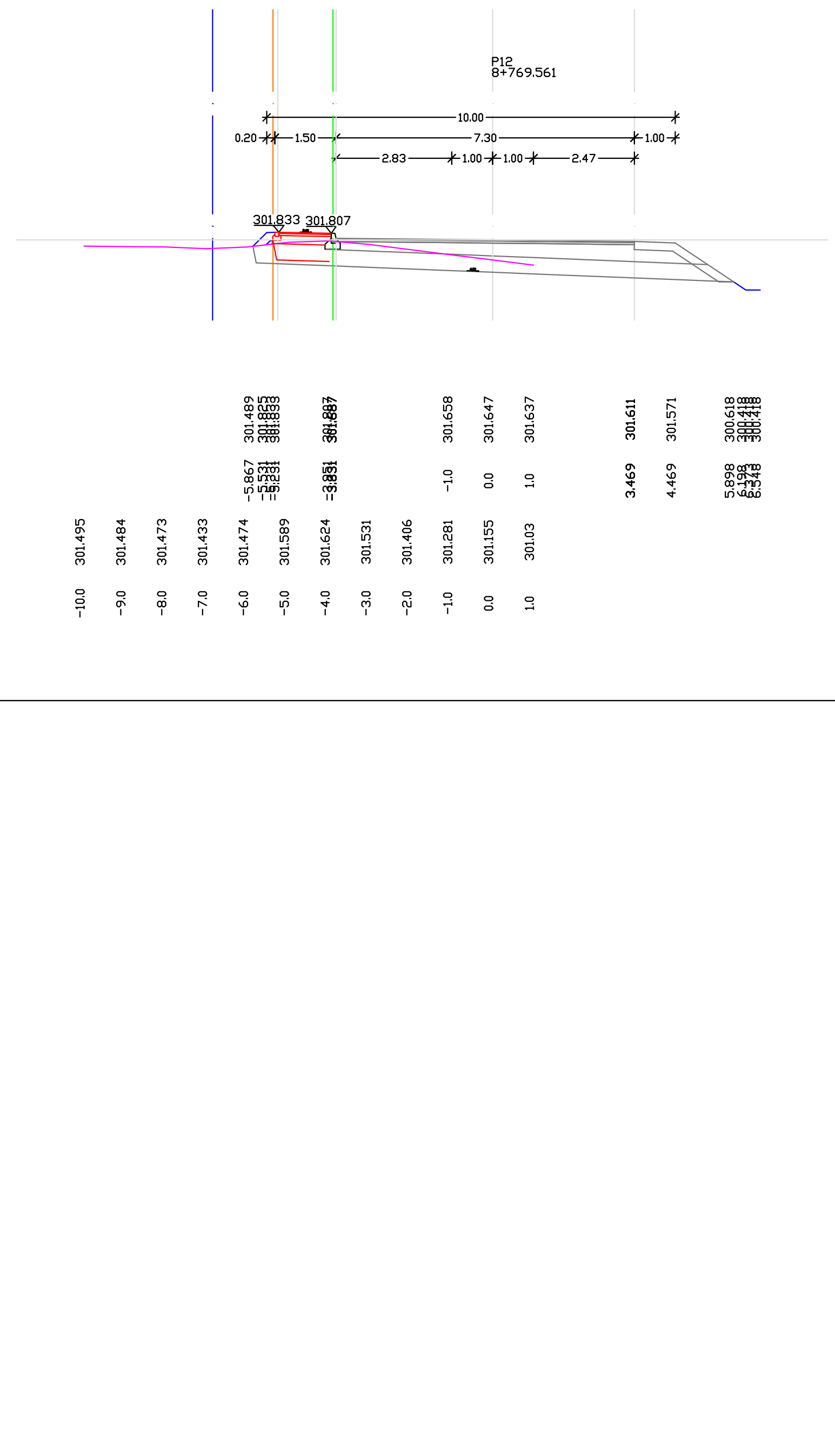
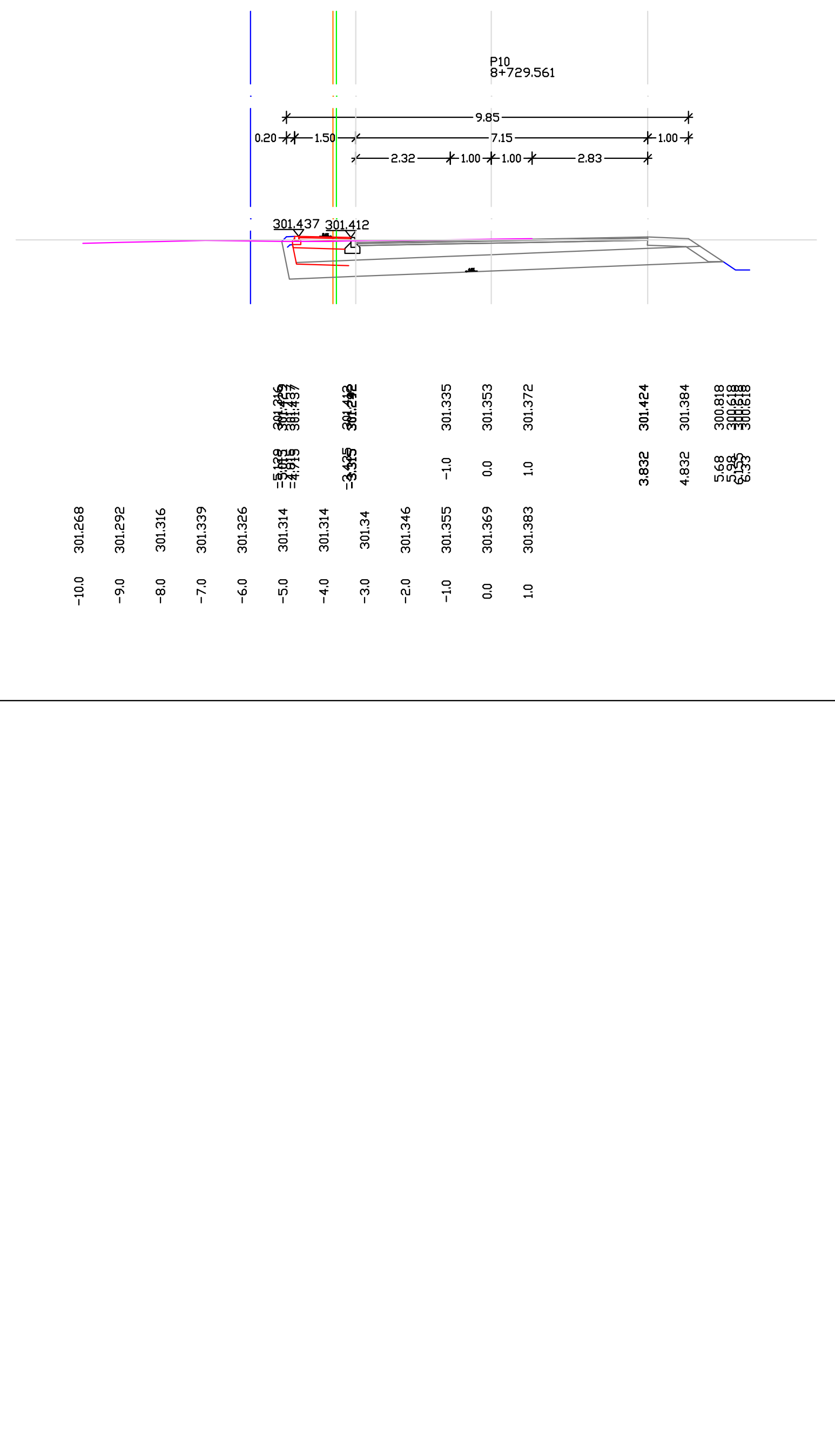
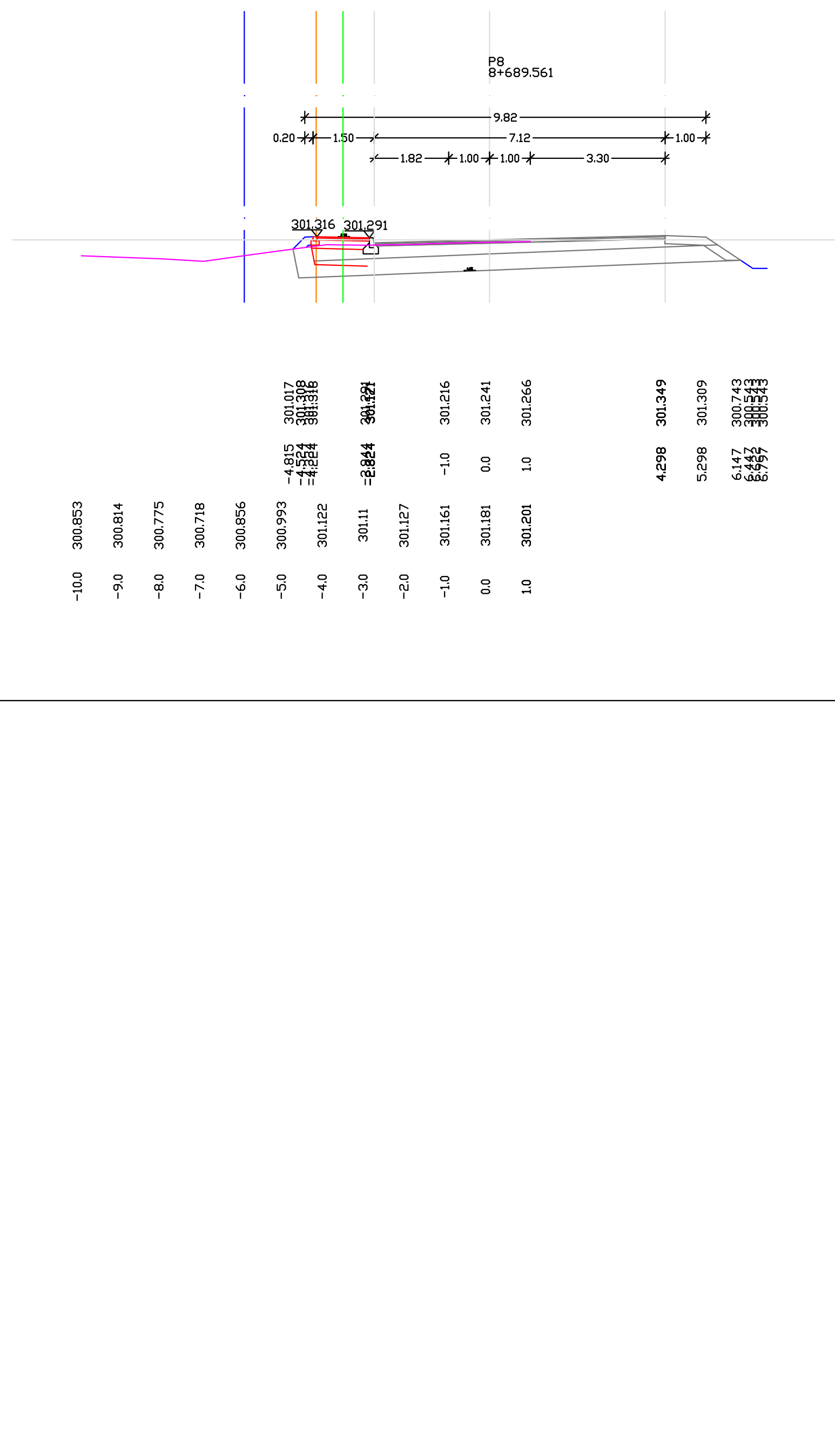
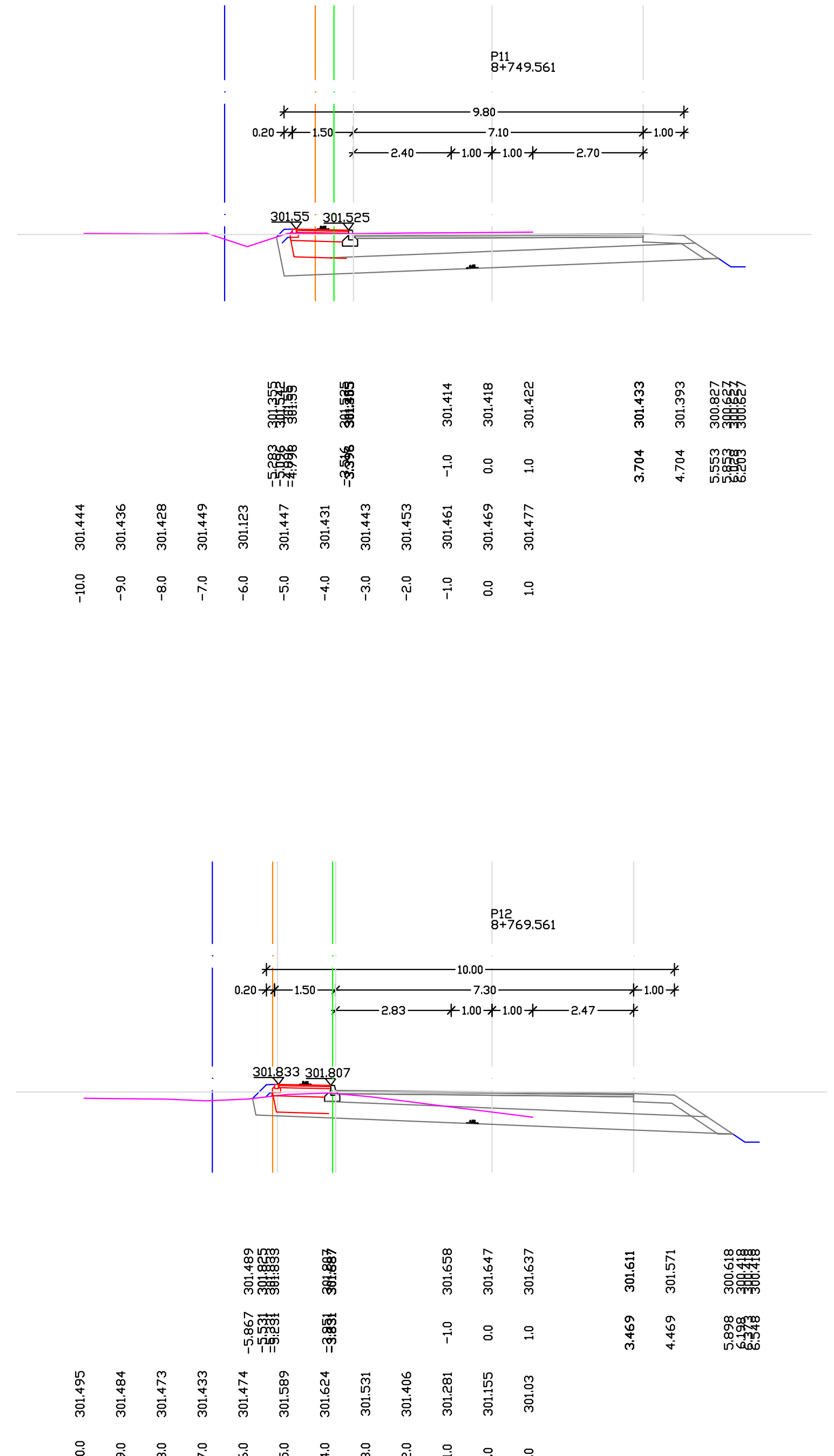
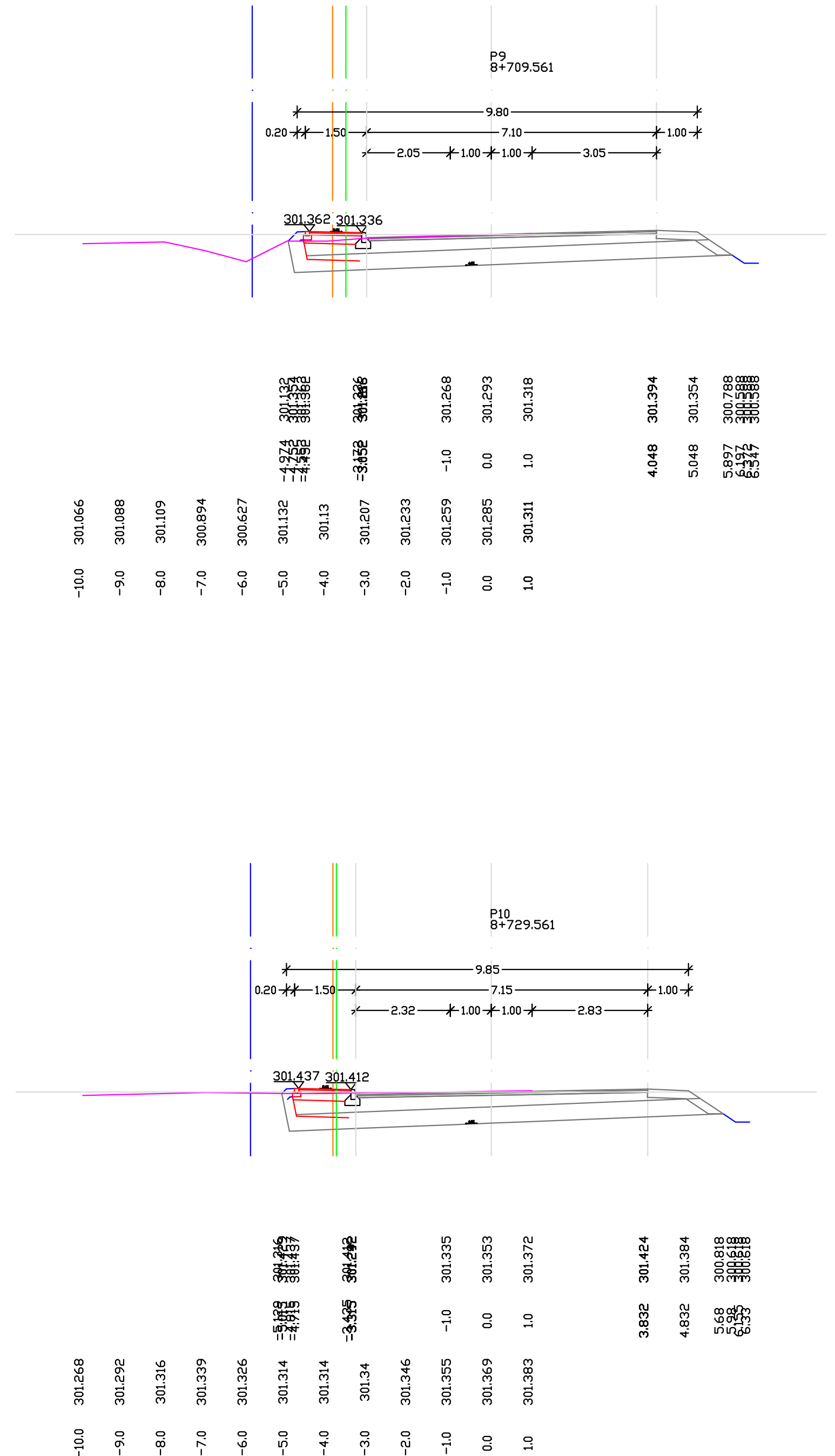
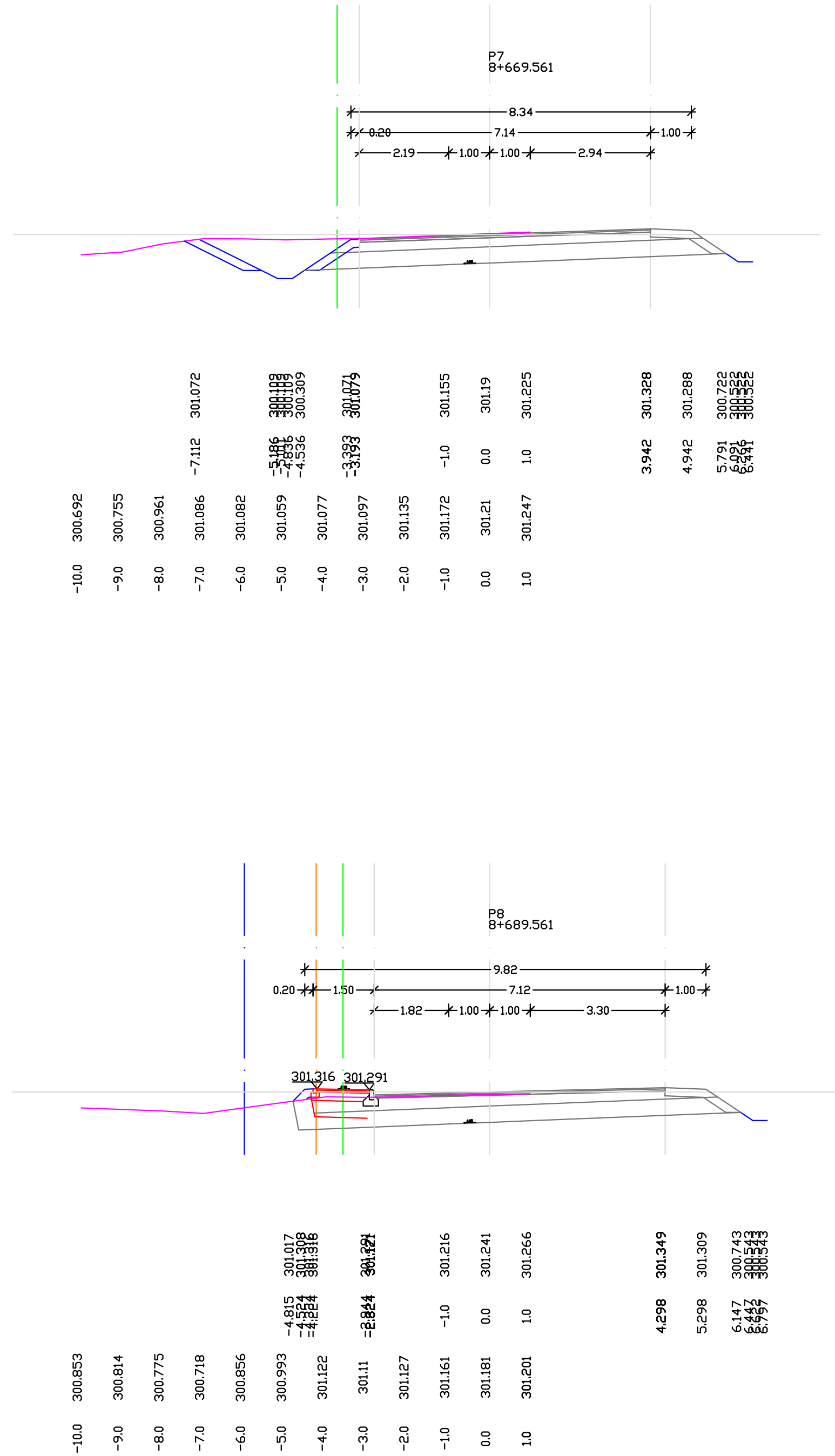
št. priloge:	G.104.1	avtor risbe:	P.T.S. Silvo Rep s.p, Bistrica ob Dravi
		ident št.risbe:	814.0901.2021-s



GEODETSKI BUREAU MARIBOR - BULEV VERBOVSKE CESTE 4 6000 MARIBOR TEL.: 06-379-0200 E-MAIL: geobureau@geobureau.si							
GEODETSKI NAČRT – ŠT. : 42-21							
KATASTRSKA POSREDOVALNA ŠT./VLADNE/LPPOS:	0665 mučič	MERILLO	1:250	Zadani delni listi: 401 402	Jurec GOSTIČ uvelj.		
KATASTRSKA POSREDOVALNA ŠT./VLADNE/LPPOS:	42-21	PARCELA 57)	1804	Zadani delni listi: 401 402	Jurec GOSTIČ uvelj.		
LEGIJA				* izvedenost strok izavest. izredne opre. v skladu s zakonom o prostorski ureitvi in gradbeništvu, 2001 * izvedenost strok izavest. izredne opre. v skladu s zakonom o prostorski ureitvi in gradbeništvu, 2001			
P.T.S. Pod hrbišom 18 2345 Bistrica ob Dravi IZS 2513							
Naziv		Ime in priimek		Idet št.		Podpis	
OVP:		mag. Silvo Rep d.l.jg.		G-0514			
OP:		mag. Silvo Rep d.l.jg.		G-0514			
obdelal:		mag. Silvo Rep d.l.jg.		G-0514			
objekt:		Pločnik Hofer-Jugova ulica			št.proj.:		814.0901.2021
					št.nacrta:		814.0901.2021
faza:		PZI		merilo:		1:500	
						datum: Sept. 2022	
opis risbe:		KATASTRSKA SITUACIJA		del risba		Pločnik Hofer-Jugova ul.	
št.odseka:		arhivska št.		faza(objekt):		šifra risbe	
G.001		001		001		G.105	
št. priloge:		G.105		avtor risbe:		P.T.S. Silvo Rep s.p., Bistrica ob Dravi	
				ident št.risbe:		814.0901.2021.3	

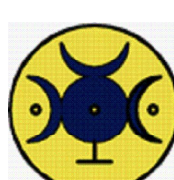


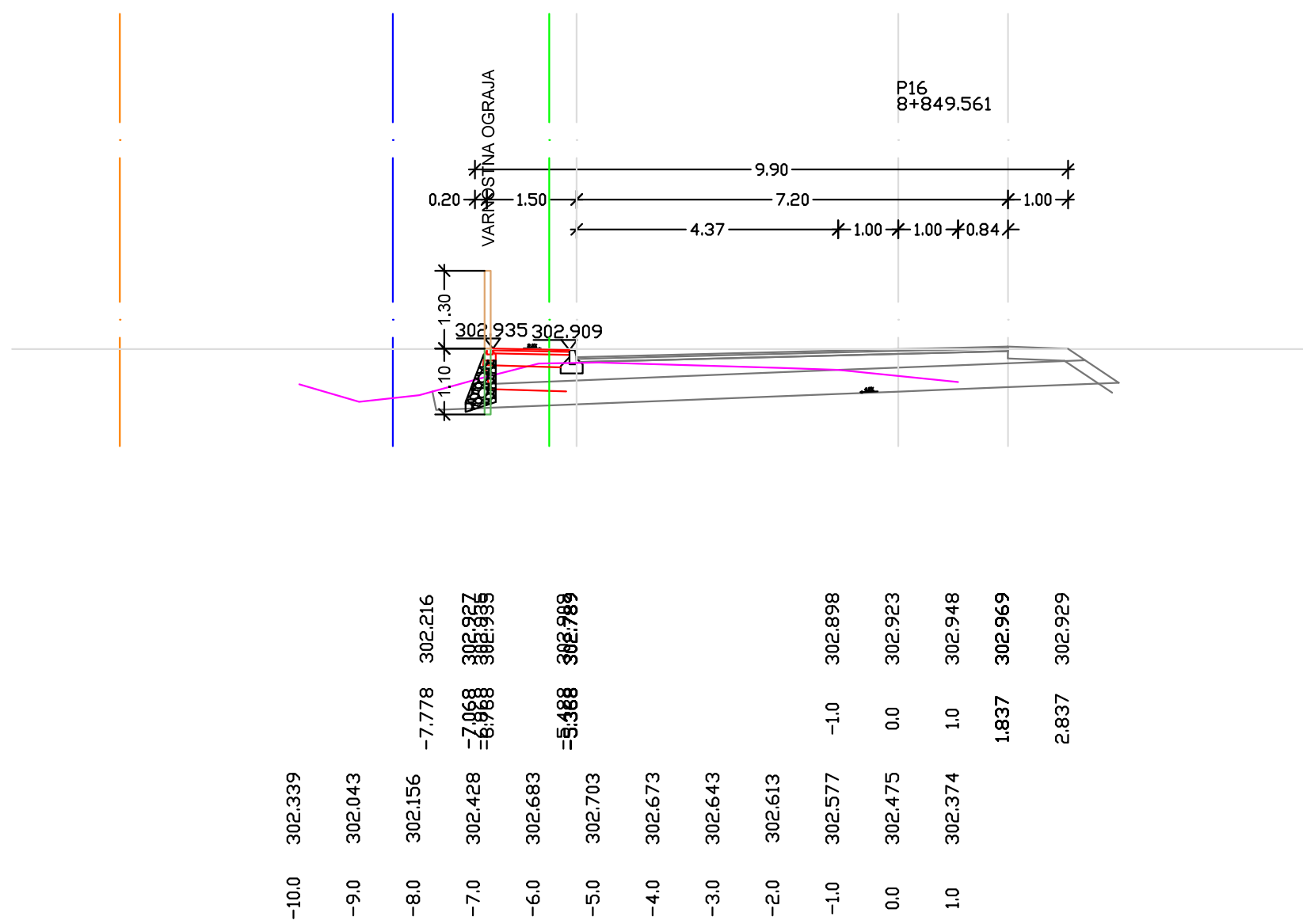
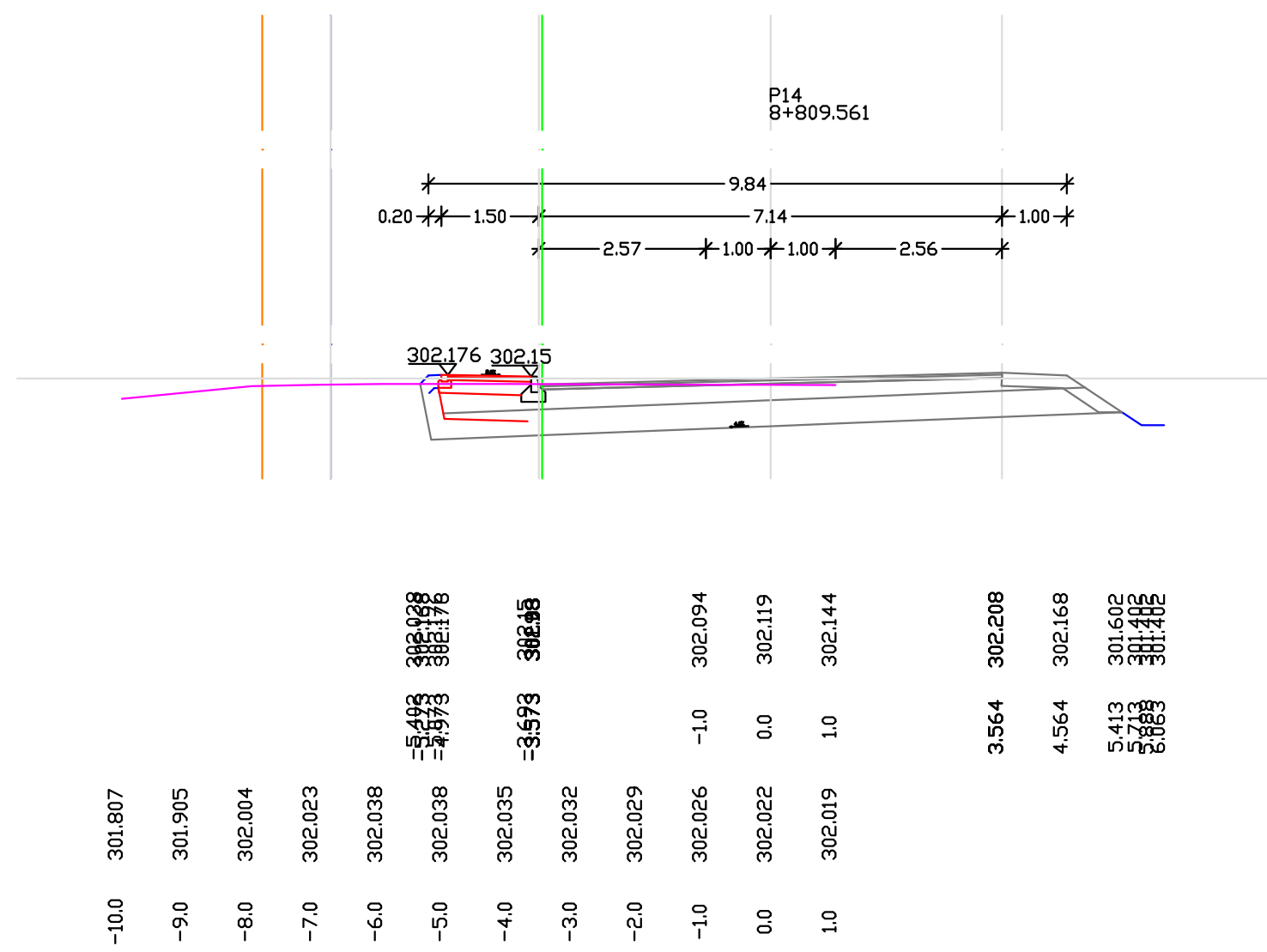
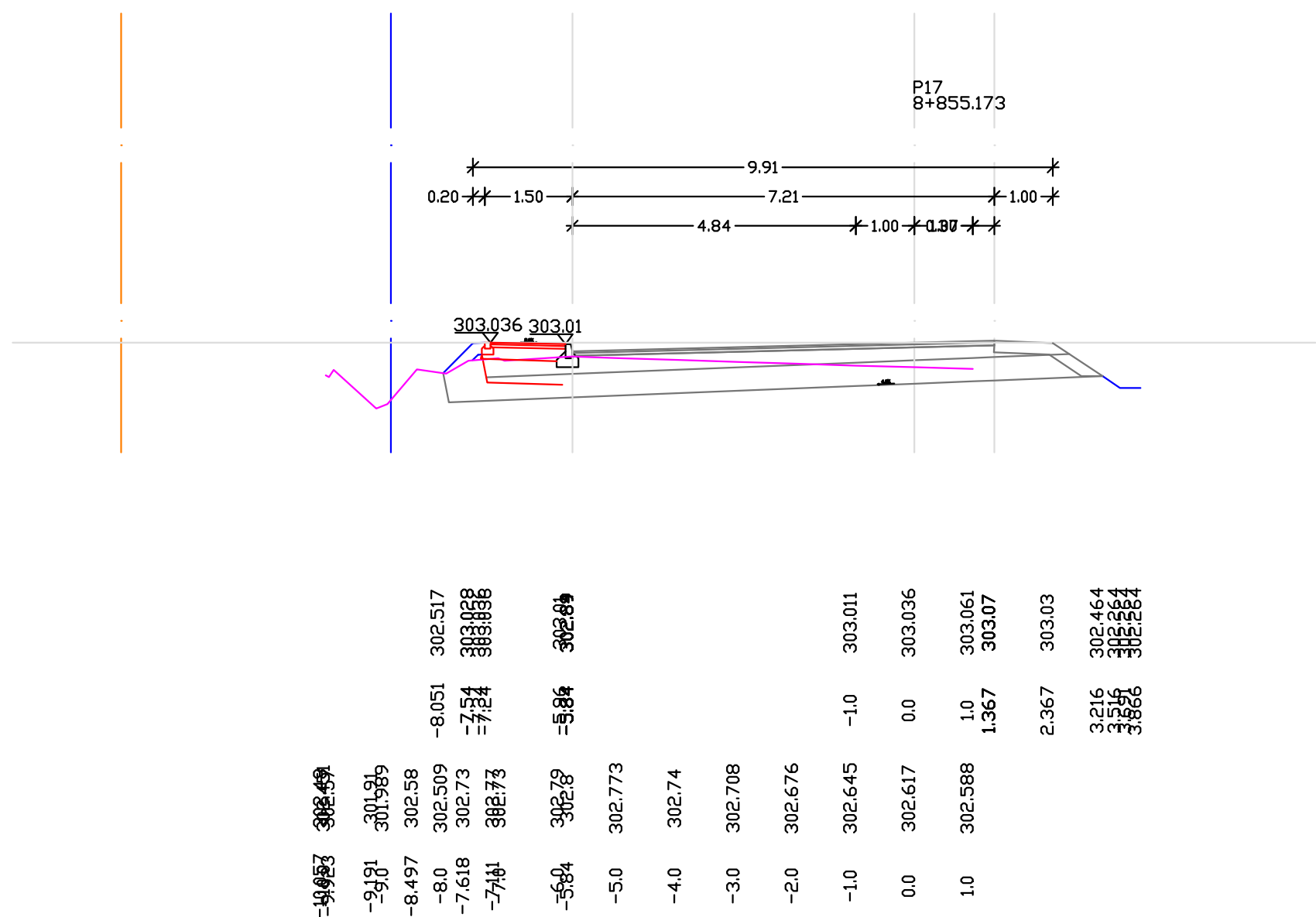
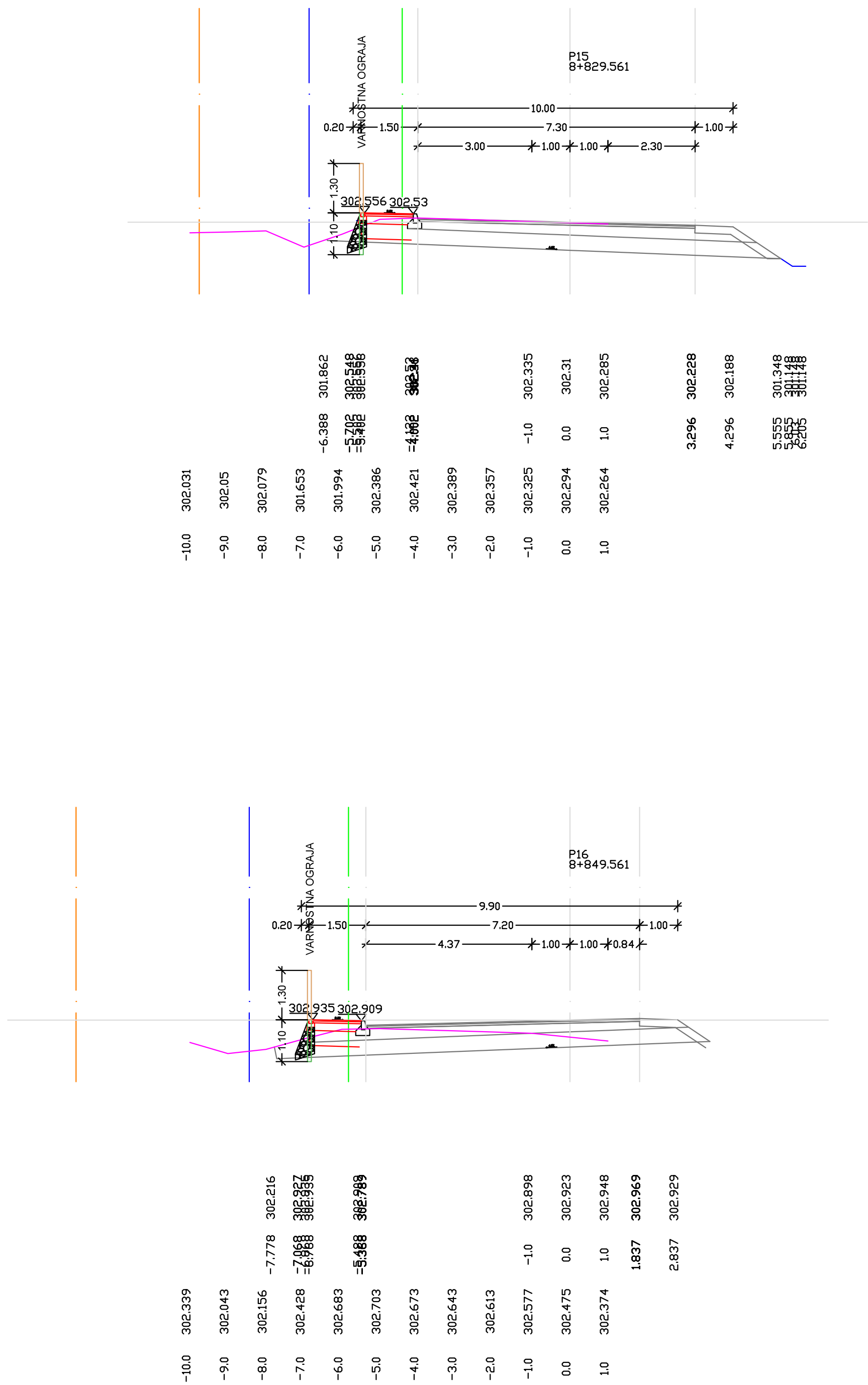
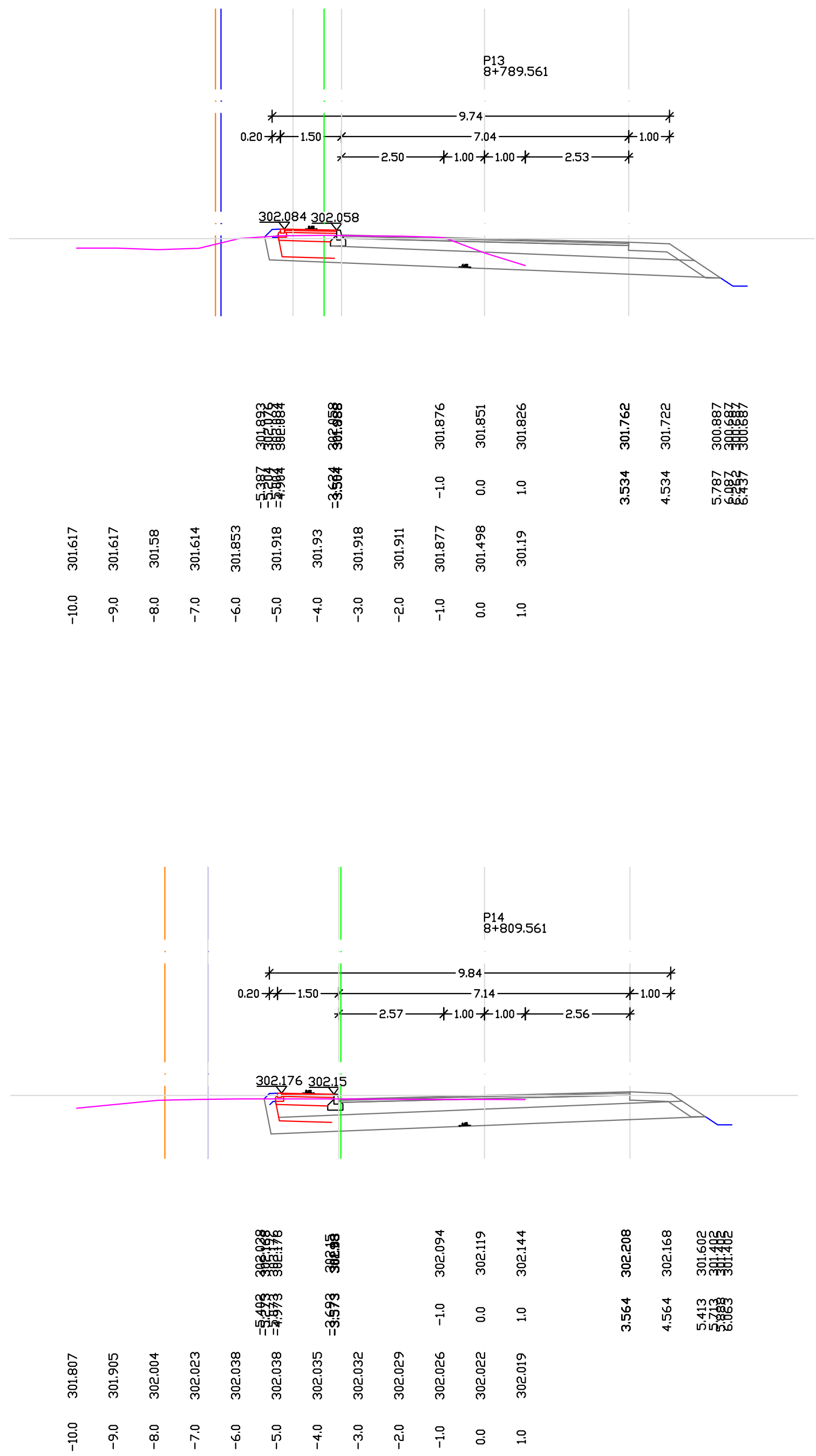




LEGENDA

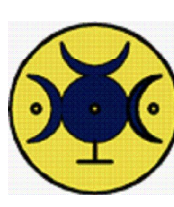
- DS METEORNE KANALIZACIJE
- DS VODOTOKA
- DS ELEKTRONSKIH INŠTALACIJ
- OBSTOJEĆ TEREN

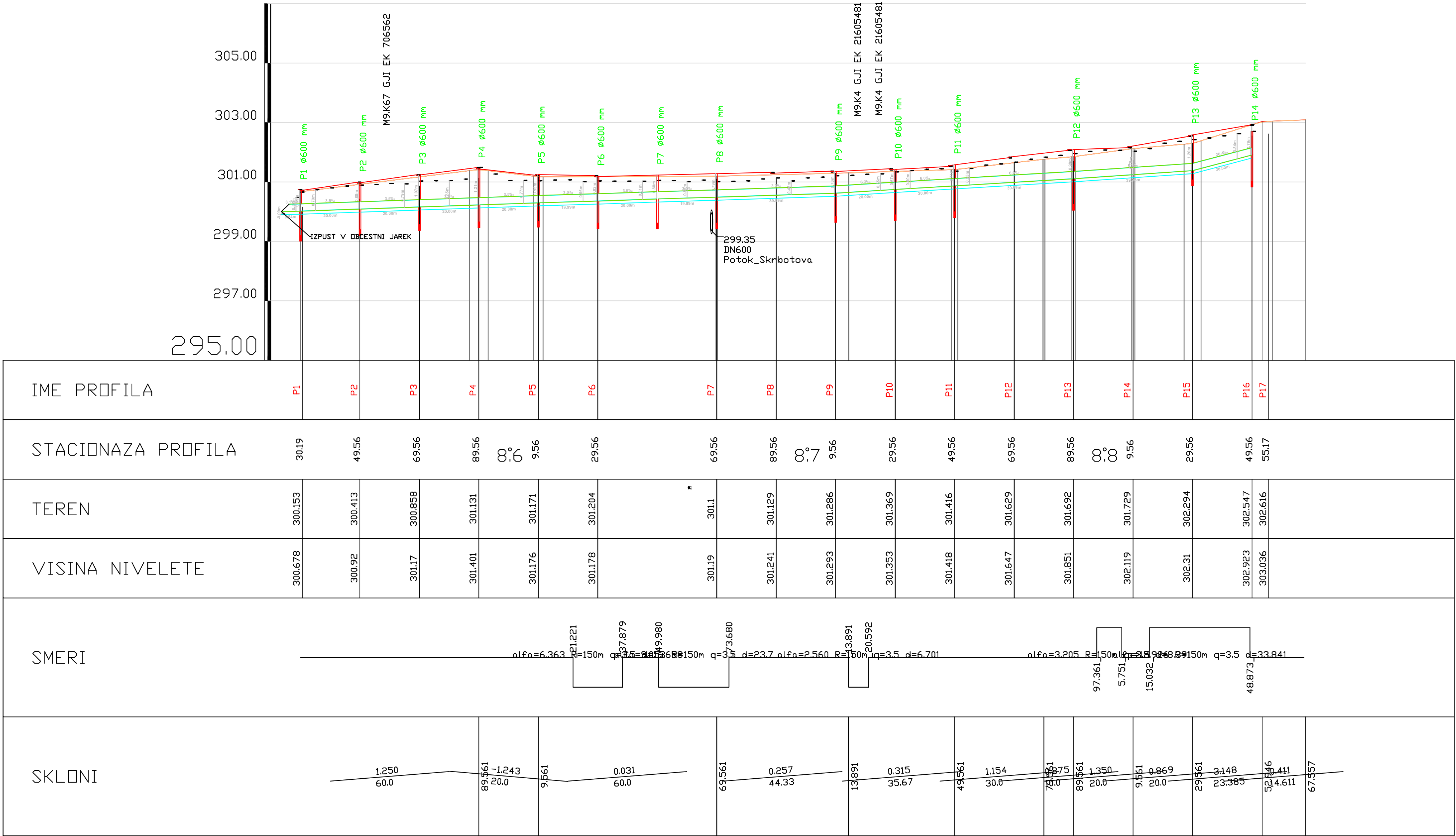
	P.T.S. Pod hribom 18 2346 Bistrica ob Dravi IZS 2513		Naziv	Ime in priimek		Idet.št.	Podpis
			OVP:	mag. Silvo Rep d.l.g.		G-0514	
			OP:	mag. Silvo Rep d.l.g.		G-0514	
			obdelat:	mag. Silvo Rep d.l.g.		G-0514	
objekt:	Pločnik Hofer-Jugova ulica					šLproj.:	814.0901.2021
						šLnačrta:	814.0901.2021
						šifra CC:	
faza:	PZI		merilo:	1:100		datum: Sept. 2022	
opis risbe:	PREČNI ROFILI		del risba		PROFILI P7 DO P12		

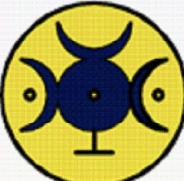


LEGENDA

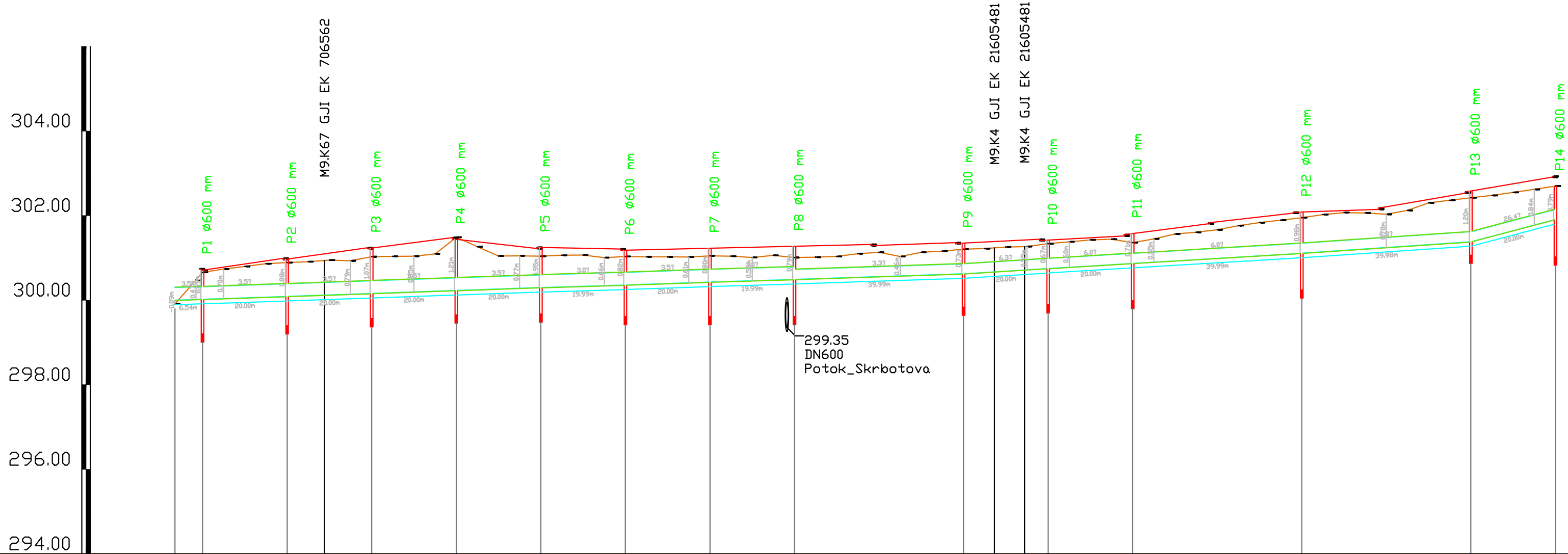
- DS METEORNE KANALIZACIJE
- DS VODOTOKA
- DS ELEKTRONSKIH INŠTALACIJ
- OBSTOJEĆ TEREN

	P.T.S.		Naziv	Ime in priimek	Idet.št.	Podpis
	Pod hribom 18		OVP:	mag. Silvo Rep d.i.g.	G-0514	
	2346 Bistrica ob Dravi		OP:	mag. Silvo Rep d.i.g.	G-0514	
	IŽS 2513		obdelat:	mag. Silvo Rep d.i.g.	G-0514	
objekt:			Pločnik Hofer-Jugova ulica			šLproj.: 814.0901.2021 šLanota: 814.0901.2021 šifra CC: 814
faza:			PZI	merilo:	1:100	datum: Sept. 2022
opis risbe:			PREČNI ROFILI		del risba	PROFILI P13 DO P17
št.odseka:			arhivska št.	faza/objekt:	šifra risbe:	
G.001			001	001	G.132	
št. priloge:			G.132.3		avtor risbe:	P.T.S. Silvo Rep s.p. Bistrica ob Dravi
					ident.št.risbe:	814.0901.2021-s



 P.T.S. Pod hribom 18 2345 Bistrica ob Dravi IZS 2513		Naziv	Ime in priimek		Idet.št.	Podpis
		OVP:	mag. Silvo Rep d.i.g.		G-0514	
		OP:	mag. Silvo Rep d.i.g.		G-0514	
		obdelal:	mag. Silvo Rep d.i.g.		G-0514	
objekt:		Pločnik Hofer-Jugova ulica			št.proj.:	814.0901.2021
					št.načrta:	814.0901.2021
					šifra CC:	
faza:	PZI	merilo:	1:1000/100	datum: Sept. 2022		
opis risbe:	Vzdolžni profil	del risba	Vzdolžni profil pločnika in meteorne kanalizacije			
št.odseka:	arhivska št.	faza/objekt:	šifra risbe:			
G.001	001	001	G.142			
št. priloge:	G.142.1		avtor risbe:	P.T.S. Silvo Rep s.p, Bistrica ob Dravi		
			ident.št.risbe:	814.0901.2021-s		

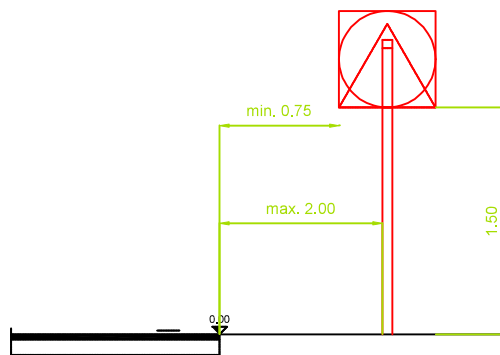
Meteorni_1
M 1:1000/100
M1.K1



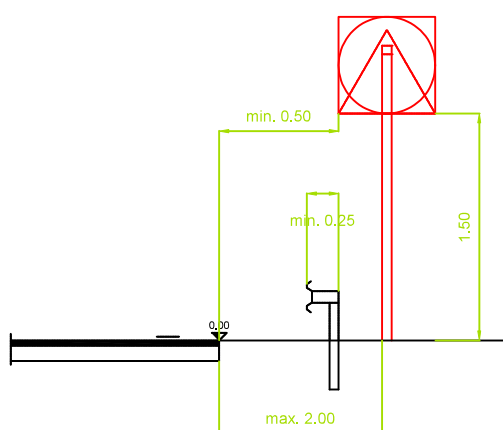
NAZIV	1	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
STACIONAŽA	0.00	6.54													
KOTA TERENA	299.91	300.18	300.74	300.86	300.91	300.93	300.93	300.93	300.93	300.93	300.93	300.93	300.93	300.93	300.93
KOTA IZTOKA, VTOKA	300.00	300.02	300.02	300.09	300.16	300.23	300.30	300.36	300.43	300.49	300.51	300.51	300.51	300.51	300.51
GLOBINA IZKOPA	0.02	0.74	0.75	0.91	0.98	1.37	0.85	0.78	0.73	0.63	0.63	0.60	0.95	1.15	0.90
NAKLON	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.0	3.5	3.0	3.3	6.3	6.0	6.0	6.8	26.4	
DOLŽINA	6.54	20.00	20.00	20.00	20.00	19.99	20.00	19.99	39.99	20.00	20.00	39.99	39.98	20.00	
CEV, PROFIL/DOLŽINA		PVC-U SN4 DN315 , L=146.52 m								PVC-U SN4 DN250 , L=179.96 m					
STACIONAŽA OBJEKTOV	0.00	6.54	26.54	35.39	46.54	66.54	86.54	106.53	126.53	146.52	166.51	186.51	206.51	226.51	246.50

	P.T.S. Pod hribom 18 2345 Bistrica ob Dravi IZS 2513		Naziv	Ime in priimek	Idet.št.	Podpis
	OVP:		mag. Silvo Rep d.i.g.	G-0514		
	OP:		mag. Silvo Rep d.i.g.	G-0514		
	obdelal:		mag. Silvo Rep d.i.g.	G-0514		
objekt:	Pločnik Hofer-Jugova ulica				št.proj.:	814.0901.2021
faza:	PZI		merilo:	1:1000/100	št.načrta:	814.0901.2021
opis risbe:	Vzdolžni profil		del risba	Vzdolžni profil meteorne kanalizacije		
št.odseka:	arhivska št.	faza/objekt:	šifra risbe:			
G.001	001	001	G.142			
št. priloge:	G.142.2		avtor risbe:	P.T.S. Silvo Rep s.p, Bistrica ob Dravi		
			ident.št.risbe:	814.0901.2021-s		

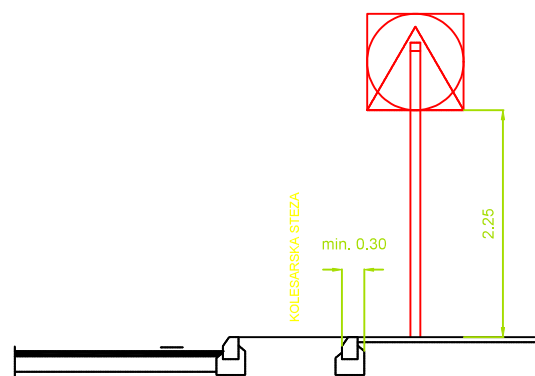
POSTAVITEV VERTIKALNE SIGNALIZACIJE



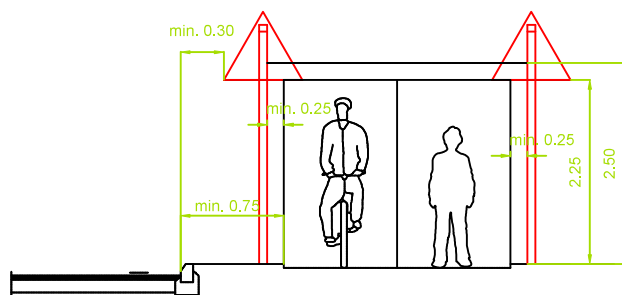
POSTAVITEV ZNAKOV PRI
VARNOSTNI OGRAJI



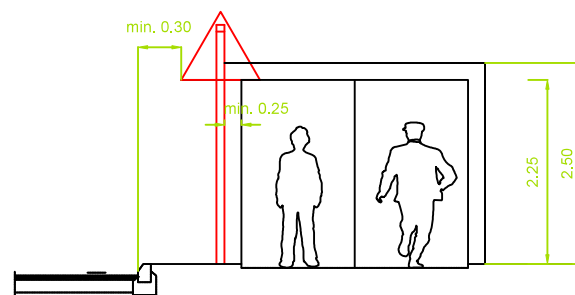
POSTAVITEV ZNAKOV OB
KOLESARSKI STEZI



POSTAVITEV ZNAKOV OB
KOLESARSKI ALI KOMBINIRANI
KOLESARSKO-PEŠ STEZI

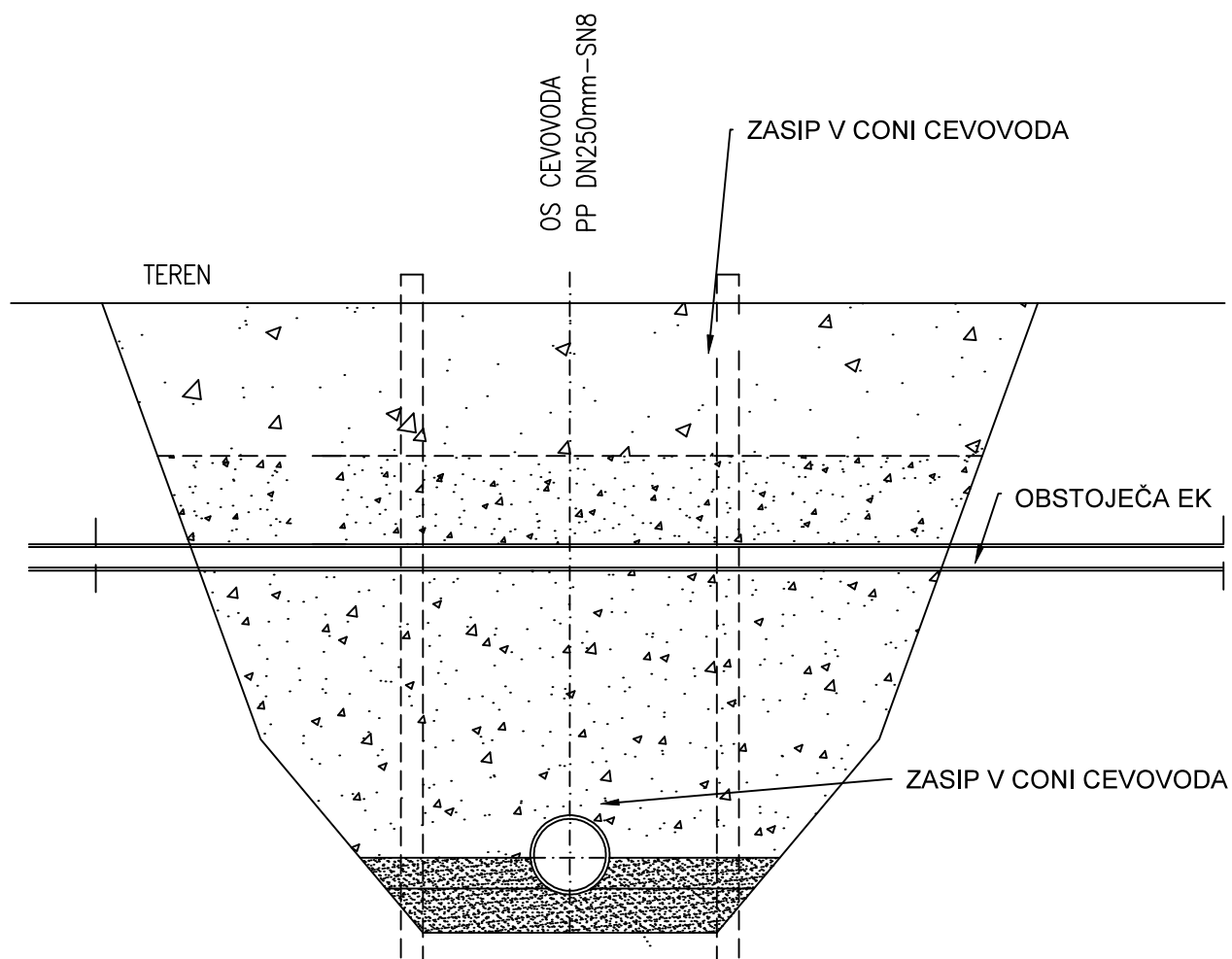


POSTAVITEV ZNAKOV
OB HODNIKU ZA PEŠČE



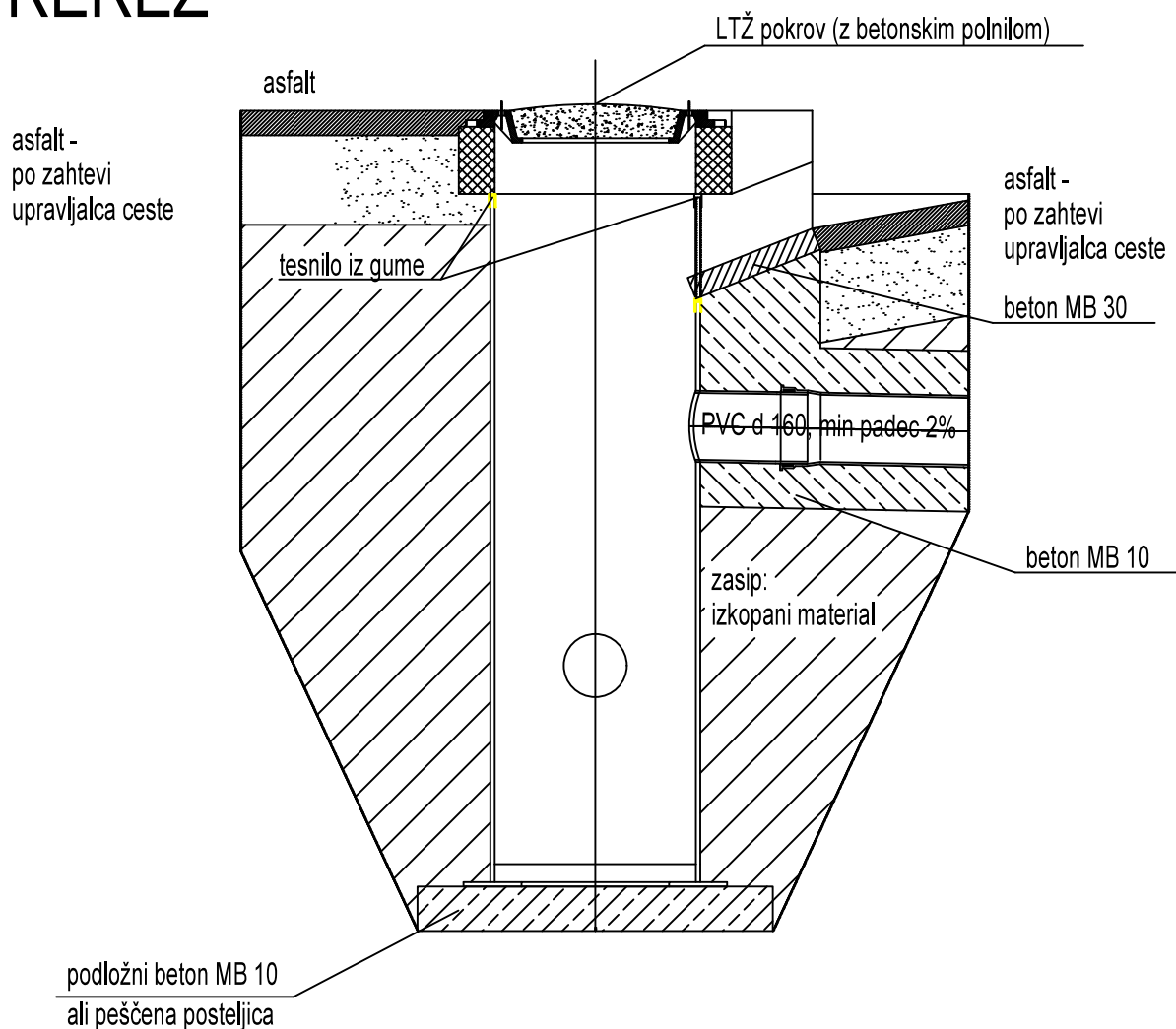
MERE SO V METRIH

DETAJL KRIŽANJA OBSTOJEČIH EK

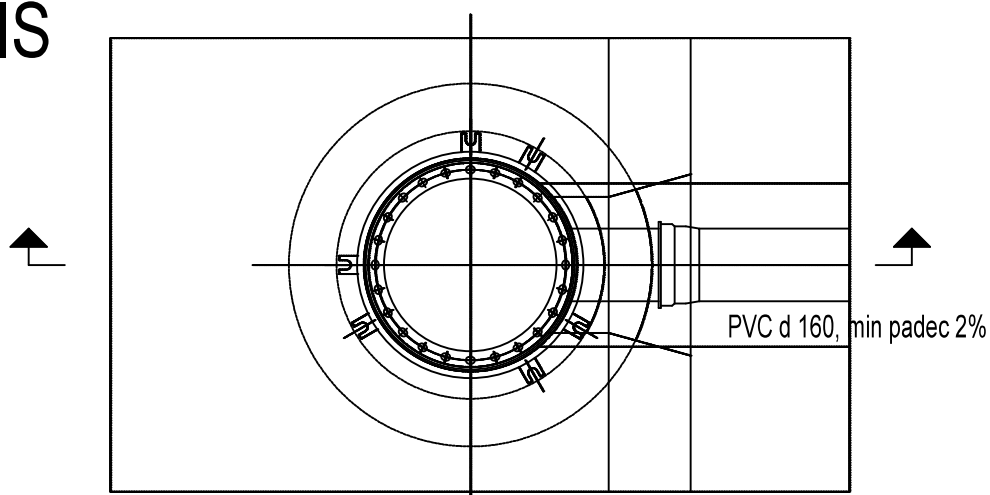


DETAJL POŽIRALNIKA POD PLOČNIKOM

PREREZ

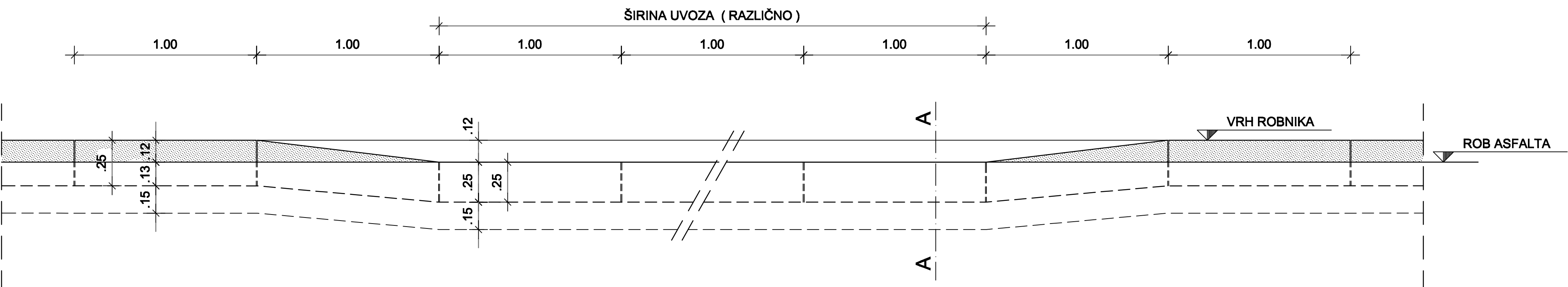


TLORIS

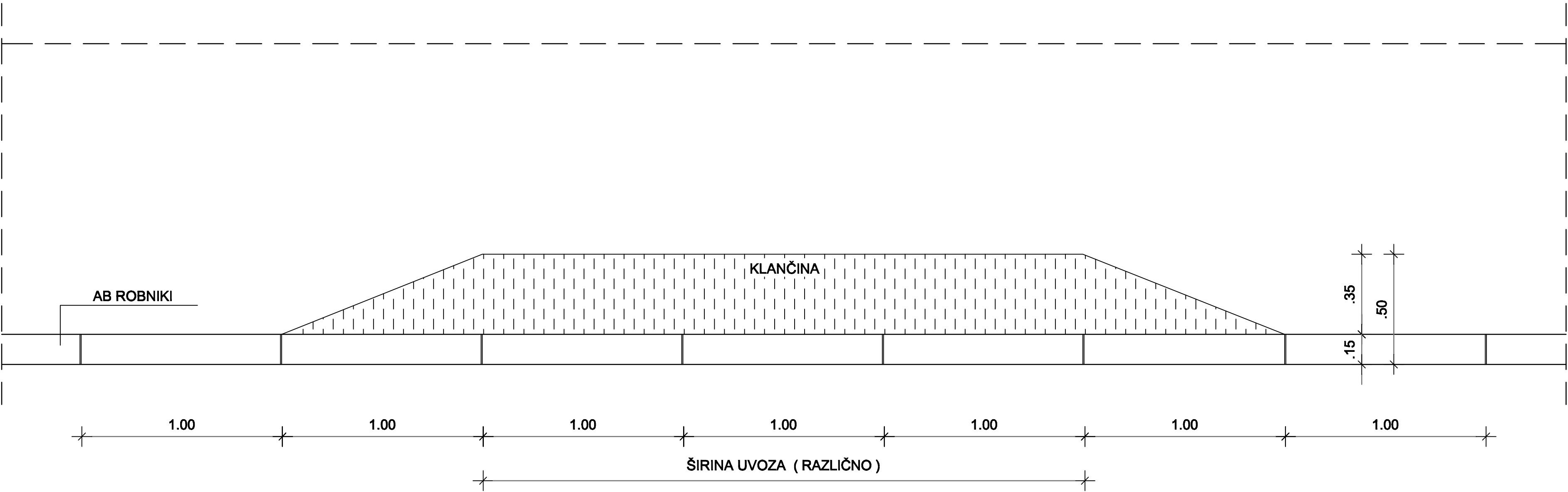


.G.151.3

POGLED POGLOBLJENEGA ROBNIKA



TLORIS



PREREZ A - A

