

## 2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA-NAČRT CESTE

### S.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA AP044-18-N

#### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

*naziv gradnje*

**UREDITEV DRŽAVNE CESTE R3-642 ODSEK  
1360 MED KM 0.0+075 m IN KM 0.5+170  
m S POUDARKOM NA VARNOSTI OTROK**

*kratek opis gradnje*

Predmet projekta je izdelava projektne dokumentacije za ureditev ukrepov za umirjanje prometa

*vrsta gradnje*

**rekonstrukcija**

#### DOKUMENTACIJA

*vrsta dokumentacije*

**Projektna dokumentacija za  
izvedbo gradnje  
AP044-18**

**PZI**

*številka projekta*

☐ »po recenziji«

#### PODATKI O NAČRTU

*strokovno področje načrta*

**Načrt s področja gradbeništva**

*številka načrta*

**AP044-18-G**

*datum izdelave*

**JUNIJ 2021**

**MAPA 2**

**REDNIK 1**

#### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

*ime in priimek pooblaščenega inženirja*

*identifikacijska številka*

*podpis pooblaščenega inženirja*

**David Lavrič, univ. dipl. inž. grad.  
G-2155**

**IZS G-2155**

#### PODATKI O PROJEKTANTU

*projektant (naziv družbe)*

*naslov*

*Odgovorni vodja projekta*

*podpis odgovorne osebe projektanta*

**APPIA d.o.o.**

**Leskoškova cesta 9E 1000 Ljubljana**

**mag. Goran Jovanović, univ. dipl. inž. grad.**

*Odgovorni vodja projekta*

*identifikacijska številka*

**mag. Goran Jovanović, univ. dipl. inž. grad.  
G-2119**

**IZS G-2119**

1360	1360.0032	004.21112	S.1	
------	-----------	-----------	-----	--

### S.3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA S PODROČJA GRADBENIŠTVA

S.1	Naslovna stran načrta	AP044-18-G	MAPA 2	REDNIK 1
S.3.2	Kazalo vsebine načrta	AP044-18-G		
T.1	Tehnični opisi in izračuni	AP044-18-G		
T.2	Tabela odvodnjavanja	AP044-18-G		
T.3	Projektantski popis s predizmerami in stroškovno oceno	AP044-18-G		
G	Tehnični prikazi/ Risbe	AP044-18-G	MAPA 3	REDNIK 1
G	Tehnični prikazi/ Risbe	AP044-18-G	MAPA 3	

1360	1360.0032	004.21112	S.3.2	
------	-----------	-----------	-------	--

## T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

Zap. št.	Naslov	Stran
T.1.1	TEHNIČNO POROČILO .....	1
T.1.2	PROJEKTNE OSNOVE .....	2
T.1.2.1	PROSTORSKI POGOJI .....	2
T.1.2.2	PROMETNI PODATKI .....	2
T.1.2.3	VODNOGOSPODARSKE OSNOVE .....	2
T.1.2.4	NARAVOVARSTVENI PROJEKTNI POGOJI .....	2
T.1.2.5	KULTURNOVARSTVENI POGOJI .....	3
T.1.2.6	GEOLOGIJA IN GEOMEHANIKA .....	3
T.1.3	DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE .....	3
T.1.4	TRASIRNI ELEMENTI .....	4
T.1.4.1	HORIZONTALNI ELEMENTI .....	4
T.1.4.2	VERTIKALNI ELEMENTI .....	6
T.1.4.3	ELEMENTI KARAKTERISTIČNEGA PREREZA .....	6
T.1.4.4	PREGLEDNOST .....	6
T.1.4.5	KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI .....	7
T.1.4.6	TEHNIČNI ELEMENTI PROMETNIH POVRŠIN ZA PEŠCE IN KOLESARJE .....	7
T.1.4.7	TEHNIČNI ELEMENTI AVTOBUSNIH POSTAJALIŠČ .....	9
T.1.4.8	TEHNIČNI ELEMENTI SREDSTEV IN NAPRAV UMIRJANJA PROMETA .....	9
T.1.4.9	OBJEKTI, ZIDOVI .....	9
T.1.5	OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV .....	9
T.1.5.1	PREDDELA .....	9
T.1.5.2	ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE .....	10
T.1.5.3	VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE .....	10
T.1.5.4	GRADBENA IN OBRTNIŠKA DELA .....	10
T.1.5.5	HORTIKULTURA .....	10
T.1.5.6	PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA .....	10
T.1.6	HIDROTEHNIČNO POROČILO ZA ODVODNJAVANJE MET. VODA .....	13
T.1.6.1	Meteorna kanalizacija .....	13
T.1.6.2	Pogoji vgrajevanja cevi .....	15
T.1.7	UREDITEV KOMUNALNIH VODOV .....	16
T.1.7.1	ELEKTRIKA .....	16
T.1.7.2	CESTNA RAZSVETLJAVA .....	17
T.1.7.3	TK VODI .....	17
T.1.7.4	VODOVOD .....	17
T.1.7.5	KANALIZACIJA .....	17
T.1.7.6	PLIN .....	18
T.1.8	POŽARNA VARNOST .....	18
T.1.9	VZDRŽEVANJE POVRŠIN IN OBJEKTOV .....	18
T.1.10	POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE .....	20
T.1.11	ZAČASNA PROMETNA UREDITEV .....	20

1360	1360.0032	004.21112	T.1	
------	-----------	-----------	-----	--

## T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

DRSI je naročila izdelavo projekta za izvedbo (PZI) za ureditev državne ceste R3-642/1360 Ig-Ljubljana (Peruzzijeva) v naselju Ig od km 0.0+075 m in km 0.5+170 m s poudarkom na varnosti otrok.

Obravnavana državna cesta je obstoječa povezava med Ljubljano in Igom. Cesta je namenjena lokalnem prometu. Širina obstoječega vozišča variira od 5.0 m do 6.0 m v odvisnosti od razpoložljivega prostora. Obstoječa voziščna konstrukcija je v slabem stanju in potrebna obnove. Površine za pešce so enostransko urejene v območju goste pozidave ob državni cesti vendar ne kontinuirano skozi celotno naselje. Z rekonstrukcijo se zagotovi širina vozišča 6.0 m z razširitvami v krivinah za varno srečanje osebnih vozil. Izvedejo se kontinuirane površine za pešce s posebno označitvijo šolskih poti. Obstoječe in novo predvidene prehode za pešce se izvede v območju krivine mejnega radija, ki se v celoti dvigne na ploščad. Prehoda za pešce se označita na modri kontrastni podlagi. Opremi se ju z bičem. Na celotnem območju obdelave se vzpostavi prometni režim s cono 30. Uredi se tudi obstoječe odvodnjavanje in cestna razsvetljava.



Pregledna situacija območja obdelave

1360	1360.0032	004.21112	T.1.1	
------	-----------	-----------	-------	--

## **T.1.2 PROJEKTNE OSNOVE**

Projektne osnove, ki so podlaga za izdelavo predmetne dokumentacije, so:

- projektna naloga št. 37152-42/2018 z dne 15.05.2018,
- geodetski načrt št.: 033P/18

### **T.1.2.1 PROSTORSKI POGOJI**

Projektne rešitve bodo tangirale naslednje parcele v:

**k.o. lg:** 2823/1, 2823/6, 2823/4, 499/3, 499/7, 498/1, 111/7, 116/5, 116/4, 112, 116/3, 116/2, 116/1, 117/4, 117/6, 114/2, 107, 52, 55/1, 56/4, 56/3, 41, 40, 43/1, 44/4, 120/4, 119/2, 2787/5, 51, 115, 2808, 2807/3, 45, 1757/4, 500/1, 505, 506/1.

### **T.1.2.2 PROMETNI PODATKI**

Prometni podatki, ki so bili uporabljeni za izdelavo predmetnega projekta so povzeti iz podatkov o prometnih obremenitvah na državni cestni mreži za leto 2019 na tangiranem odseku (števno mesto lg 2, št. 383).

Odsek	PLDP	Motorji	OV	Bus	Lt < 3.5t	St 3,5- 7t	Tt nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci
1360	<b>7360</b>	45	6698	35	451	38	49	7	37

*Prometne obremenitve na obravnavanem odseku*

### **T.1.2.3 VODNOGOSPODARSKE OSNOVE**

Direkcija RS za vode je na posredovano idejno zasnovo posredovala projektne pogoje št.: 35506-3175/2018-2 z dne 11.10.2018, iz katerega je razvidno, da je izvedba rekonstrukcije ceste možna ob upoštevanju podanih projektnih pogojev, ki se nanašajo na širše območje z oznako režima VVO III.

### **T.1.2.4 NARAVOVARSTVENI PROJEKTNI POGOJI**

Agencija RS za okolje je na posredovano idejno zasnovo posredovala sklep št. 35620-3126/2018-2 z dne 10.10.2018, iz katerega je razvidno, da je izvedba rekonstrukcije ceste možna brez pridobitve naravovarstvenega soglasja.



### T.1.2.5 KULTURNOVARSTVENI POGOJI

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije je na posredovano idejno zasnovo posredovala projektne pogoje št. 35102-0961/2018-2 z dne 03.10.2018, iz katerega je razvidno, da je izvedba rekonstrukcije ceste možna ob pogoju, da se predhodno izvedejo arheološke raziskave ob gradnji. V primeru odkritja intaktnih arheoloških ostalin raziskave nemudoma preidejo v arheološka izkopavanja, ki se raziščejo v skladu metodologije stroke in po danih projektnih pogojih.

### T.1.2.6 GEOLOGIJA IN GEOMEHANIKA

Na obravnavanem območju so bile opravljene geomehanske preiskave tal, katerih rezultati so priloženi v elaboratu Dimenzioniranja voziščne konstrukcije št. 15-VK-2018, ki je sestavni del predmetne dokumentacije (MAPA 6).

## T.1.3 DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je bilo izvedeno v Elaboratu dimenzioniranja voziščne konstrukcije št. 15-VK-2018, ki je sestavni del predmetne dokumentacije. Predlagana je naslednja voziščna konstrukcija:

Del voziščne konstrukcije	Oznaka	Debelina sloja
Bitumenski beton	AC11 surf B50/70 A3	4 cm
Bitumizirani drobljenec	AC 32 base B 50/70 A3	9 cm
Tamponski drobljenec	TD 0/32	25 cm
Kvalitetni kamniti nasipni material – posteljica	GW-GM 0/125	50 cm
Geosintetik		

*Voziščna konstrukcija rekonstruirane državne ceste*

Del voziščne konstrukcije	Oznaka	Debelina sloja
Bitumizirani drobljenec	AC 8 surf B 70/100 A5	4 cm
Tamponski drobljenec	TD 0/32	25 cm
Kamniti material – posteljica	GW-GM 0/63	30 cm

*Voziščna konstrukcija na mestu izvedbe površin za pešce*

Med gradnjo je potrebno preverjati zahtevane nosilnosti na planumih posameznih plasti:

- Planum temeljnih tal  $CBR \geq 3\%$ ,
- Planum kamnite posteljice  $Ev2 \geq 80 \text{ MPa}$  ( $CBR \geq 15\%$ ); zgoščenost  $\geq 95\%$ ,
- Planum nevezane nosilne plasti (tampon)  $Ev2 \geq 120 \text{ MPa}$ ;  $Ev2 / Ev1 \leq 2,0$ ; zgoščenost  $\geq 98\%$ .

Material, vgrajen v kamnito gredo, mora biti zmrzlinško dobro odporen z deležem finih zrn (do 0,063 mm) manjšim od 5% na deponiji in 8% v vgrajenem stanju. Na meljna temeljna tla se položi ločilni geosintetik natezne trdnosti vsaj 14kN/m. Izvajalec mora pri gradnji voziščne konstrukcije in zagotavljanju kvalitete posameznih plasti dosegati zahteve po veljavni tehnični regulativi. Med gradnjo je obvezno zagotoviti strokoven nadzor, meritve nosilnosti podlage in kontrolo kvalitete vgrajenih materialov.

## T.1.4 TRASIRNI ELEMENTI

Osnovne karakteristike tehničnih elementov so povzete po Zakonu o cestah (Ur.l. RS, št. 109/2010), Pravilniku o projektiranju cest (Ur.l. RS, št. 91/2005, 26/2006), Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l. RS, št. 99/2015) in Tehničnih specifikacijah za ceste, ki jih je Ministrstvo za infrastrukturo sprejelo v času od leta 2000 do leta 2016. Predvidena projektna hitrost za projektiranje geometrijskih elementov trase državne in lokalnih ceste znaša  $V_{proj}=50$  km/h. Glavni kriterij za izbiro horizontalnih in vertikalnih elementov je prevoznost merodajnega vozila – polpriklonnik, vlečno vozilo ( $d=16.5$  m,  $s=2.5$  m,  $h=4.0$  m).

Element	Minimalna dopustna vrednost
Prometna funkcija državne ceste in kategorija terena	Zbirna cesta/ ravninski teren
Prečni nagib vozišča	min 2.50 %, maks. 5.00 %
Projektna hitrost	<b>50 km/h, 30 km/h</b>
Min. horizontalni radij državne ceste	110 m ( $q=5.00\%$ ), 35 m ( $q=5.00\%$ ) za 30 km/h
$A_{min}$	45 m, 30 m za 30 km/h
$L_{min}$	40 m, 20 m za 30 km/h
$R_{min.}$ vert. radij konveks.	1000 m
$R_{min.}$ vert. radij konkav.	750 m
Maksimalni vzdolžni nagib	5.0 %
Minimalni vzdolžni nagib	0.3 %
Varnostna širina	0.50 m
Širina voznega pasu	2.50 m
Širina robnega pasu	0.25 m
Širina bankine	1.00 m

*Minimalni dopustni elementi za projektiranje glavne ceste na območju križišča*

### T.1.4.1 HORIZONTALNI ELEMENTI

V obstoječe horizontalne elemente državne ceste minimalno posegamo tako, da so posegi čim manjši. Glavni elementi so povezani s prehodnicami.

*****										
*!	ŠT TIP	Z.ŠT.E.	ZAČ_STAC	ZAČ_R	VZHOD	ZAČ.TOČ.	SEVER	ZAČ_SM_KOT	1	*
*!	A		DOLŽINA	KON_R	VZHOD	KON.TOČ.	SEVER	SPREM_KOTA	2	*
*!			KON_STAC		VZHOD	PRE.TAN.	SEVER	KON_SM_KOT	3	*
*!					VZHOD	CEN.TOČ.	SEVER	TANGENTA1	4	*
*!					VZHOD	SRE.TOČ.	SEVER	TANGENTA2	5	*
*****										
1	PREMA	1	92.271	NESK	463785.080000	90613.580000	70d56'2"	1		
			13.070962	NESK	463797.433918	90617.849748		2		
			105.342					3		
								4		
								5		
*****										
*										
2	PREHODNICA	1	105.342	NESK	463797.433952	90617.849759	70d56'2"	1		
		54.610	17.041614	+175.000976	463813.627217	90623.153869	2d47'23"	2		
			122.384		463808.173119	90621.561419	73d43'25"	3		
					463862.674926	90455.166774	11.362	4		
							5.682	5		
*****										
*										
3	KROZNI_LOK	1	122.384	+175.000976	463813.627217	90623.153869	73d43'25"	1		
			19.842020	+175.000976	463832.948134	90627.624478	6d29'47"	2		
			142.226		463823.160818	90625.937423	80d13'12"	3		
					463862.674926	90455.166774	9.932	4		
					463823.224298	90625.663078	9.932	5		

*							
4	PREHODNICA 2 65.478	142.226 24.498952 166.725	+175.000976 NESK	463832.948134 463857.253599 463840.999528 463862.674926	90627.624477 90630.654607 90629.012308 90455.166774	80d13'12" 4d0'38" 84d13'50" 8.170 16.337	1 2 3 4 5
*							
5	PREMA 2	166.725 18.490884 185.215	NESK NESK	463857.253986 463875.651201	90630.654646 90632.513487	84d13'50"	1 2 3 4 5
*							
6	PREHODNICA 3 29.436	185.215 17.329806 202.545	NESK -50.000000	463875.651201 463892.741090 463887.164014 463879.212084	90632.513487 90635.244252 90633.676734 90683.379125	84d13'50" 9d55'45" 74d18'4" 11.571 5.793	1 2 3 4 5
*							
7	KROZNI_LOK 2	202.545 20.873626 223.419	-50.000000 -50.000000	463892.741090 463911.095521 463902.937098 463879.212084 463902.422112	90635.244251 90644.863590 90638.109988 90683.379124 90639.092619	74d18'4" 23d55'10" 50d22'54" 10.591 10.591	1 2 3 4 5
*							
8	PREHODNICA 4 29.436	223.419 17.329806 240.749	-50.000000 NESK	463911.095521 463923.065820 463915.558066 463879.212084	90644.863590 90657.362923 90648.557717 90683.379125	50d22'54" 9d55'45" 40d27'9" 5.793 11.571	1 2 3 4 5
*							
9	PREMA 3	240.749 176.772484 417.521	NESK NESK	463923.065820 464037.759004	90657.362923 90791.876806	40d27'9"	1 2 3 4 5
*							
10	PREHODNICA 5 26.295	417.521 15.364782 432.886	NESK -45.000000	464037.759004 464047.034984 464044.415144 464008.330018	90791.876806 90804.100626 90799.683226 90827.055488	40d27'9" 9d46'53" 30d40'16" 10.259 5.136	1 2 3 4 5
*							
11	KROZNI_LOK 3	432.886 31.970770 464.857	-45.000000 -45.000000	464047.034984 464052.641528 464055.550495 464008.330018 464052.602343	90804.100626 90834.897053 90818.458916 90827.055488 90818.995633	30d40'16" 40d42'23" 349d57'52" 16.694 16.694	1 2 3 4 5
*							
12	PREHODNICA 6 27.170	464.857 16.404279 481.261	-45.000000 NESK	464052.641528 464047.852843 464051.685649 464008.330018	90834.897053 90850.561509 90840.298580 90827.055488	349d57'52" 10d26'36" 339d31'17" 5.485 10.955	1 2 3 4 5
*							
13	PREMA 4	481.261 195.343779 676.605	NESK NESK	464047.852843 463979.510000	90850.561509 91033.560000	339d31'17"	1 2 3 4 5

\* Celotna dolžina osi: 584.334

\* Krivinska karakteristika (gradi/Km): 224.388\*

### Horizontalni elementi osi ceste

\*z rdečo barvo so označeni horizontalni geometrijski elementi, ki niso skladni s Pravilnikom o projektiranju cest za predvideno projektno hitrost. Pri obeh smo se prilagajali obstoječi geometriji prometnice in okoliški pozidavi, zaradi česar drugačna izvedba brez bistveno večjega posega v prostor ni možna. Prvo neskladje je v območju med P3 in P6. Na tem delu je med P4 in P5 presežen tudi s pravilnikom predpisan prečni nagib, saj znaša med 5.6 in 7.0 %.

Drugo neskladje je v območju med P15 in P18, kjer pa je tudi cona 30 in dvignjena ploščad. Elementi ustrezajo projektnim vrednostim za hitrosti do 30 km/h. Dolžine prehodnic v tem delu so nekoliko prekratke, a glede na nizko hitrost prehodnice v tem delu sploh ne bi bile potrebne.



V krivinah vozišče razširimo in sicer:

- na območju med P4 in P5 razširitev levega voznega pasu za 0.80 m (max v km 0.2+12,98), razširitev se začne v km 0.1+86,24 in konča v km 0.2+38,49) in
- na območju med P15 in P18 razširitev levega voznega pasu za 0.89 m (max v km 0.4+48,87), razširitev se začne v km 0.4+18,78 in konča v km 0.4+78,32).

### T.1.4.2 VERTIKALNI ELEMENTI

V obstoječe vertikalne elemente minimalno posegamo.

*!	STAC	VIS.T.	R	VZD.PAD.	TZ	TK
	92.271	293.280	0.000	-0.401	92.271	0.000
	122.449	293.159	2000.000	0.870	109.738	135.160
	148.216	293.383	1400.000	-0.919	135.696	160.736
	205.502	292.857	3600.000	0.032	188.387	222.617
	240.254	292.868	6200.000	-0.522	223.069	257.439
	449.548	291.775	8000.000	0.315	416.066	483.031
	676.605	292.490	0.000	0.000	676.605	676.605

*Vertikalni elementi osi državne ceste*

### T.1.4.3 ELEMENTI KARAKTERISTIČNEGA PREREZA

Karakteristični prečni prerez državne ceste je obstoječ in ima naslednje elemente:

Element prečnega prereza	Širina
Brežina	
Bankina levo	0.50 m
Hodnik za pešce	1.60 m
Vozni + Robni pas	2.75+0.25 m
Vozni + Robni pas	2.75+0.25 m
Bankina desno	1.00 m
Brežina	
<b>Skupaj</b>	<b>9.00 m</b>

*Elementi karakterističnega prereza glavne prometne smeri*

### T.1.4.4 PREGLEDNOST

Na obravnavanem območju je veliko individualnih priključkov in nekaj skupinskih. Na celotnem območju se je preverila preglednost vseh priključkov. V primerih, kjer preglednost ni zagotovljena, so kršena določila zakona o cestah, zato postavitve prometnih ogledal ni utemeljena.

Preglednost ni ustrezna:

- individualni priključek v km 0.176 DE v levo smer, kjer se predvidi prometno ogledalo;
- skupinski priključek v km 0.181 LE v levo smer, kjer se ohrani obstoječe prometno ogledalo;
- Individualni priključek v km 0.276 LE v levo in desno smer ter v km 0.280 LE v levo in desno smer, kjer preglednost ovira obstoječa ograja;
- Na individualnem priključku v km 0.298 in 0.306 LE levo in desno preglednost ovira obstoječa ograja;
- Individualni priključek v km 0.397 DE nima ustrezne preglednosti v levo smer zaradi zasaditve, kjer se ohrani obstoječe prometno ogledalo;
- Individualni priključek v km 0.360 DE ima zagotovljeno preglednost z novo ureditvijo in ponovno zasaditvijo višine 0.75 m;
- individualni priključek v km 0.514 DE v levo in desno smer, kjer je ovirana preglednost zaradi obstoječe ograje in zasaditve;
- individualni priključek v km 0.541 DE v levo smer, kjer je ovirana preglednost zaradi obstoječe ograje;
- individualni priključek v km 0.554 DE v levo smer, kjer je ovirana preglednost zaradi obstoječe ograje;
- individualni priključek v km 0.625 DE v levo smer, kjer je ovirana preglednost zaradi obstoječe ograje.

Na vseh ostalih priključnih je zagotovljena ustrezna preglednost za varno vključevanje v promet. Preglednost na prehodih za pešce na ploščadi ustreza projektni hitrosti  $V=40$  km/h, kar znaša 30 m.

#### T.1.4.5 KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI

Na obravnavanem območju se na glavno prometno povezavo priključujejo štirje priključki, ter posamezni hišni priključki. Makadamski priključki se asfaltirajo v dolžini 5 m.

#### T.1.4.6 TEHNIČNI ELEMENTI PROMETNIH POVRŠIN ZA PEŠCE IN KOLESARJE

Minimalna širina hodnika za pešce v naselju je določena skladno s Pravilnikom in znaša:

**$\text{Širina} = 50.00 \text{ cm (varnostna širina)} + 75.00 \text{ cm (prometni profil pešca)} + 12.50 \text{ cm (varnostna širina)} = 137.50 \text{ cm}$** .

Prometne površine za pešce so delno izvedene ob levem robu državne ceste do km 0.500, kjer se s projektom izvede projektirani hodnik širine 1.60 m do obstoječega bencinskega servisa Petrol. Ob desnem robu državne ceste je izveden obstoječ hodnik od začetka območja obdelave do P6 in priključka Barjanske ceste (P18) do konca območja obdelave.

S predmetnim projektom se ob desnem robu izvede nov hodnik širine 1.60 m v območju krivine majhnega radija med prerezi P14 do P18. Na območju obdelave je predvidena izvedba treh prehodov za pešce in sicer:

- P1-5 m,
- P14+10 m,
- P18+12 m.

Vsi prehodi so opremljeni z bičem. Prehod na začetku območja se izvede na modri kontrastni podlagi. Zaradi izvedbe dveh prehodov v območju zmanjšane preglednosti, se le-te dodatno izvede z označbo prehoda z notranjo osvetlitvijo skladno z novimi trendi iz tujine. Na tak način se izboljša njihovo zaznavnost in poveča prometno varnost.

#### Basic element

Dimensions: 200 x 50 cm / 78,7 x 19,7 "

Suitable for placement in pavement and asphalt

Each element consists of a stainless-steel frame, concrete and a light plate and has a top coating.

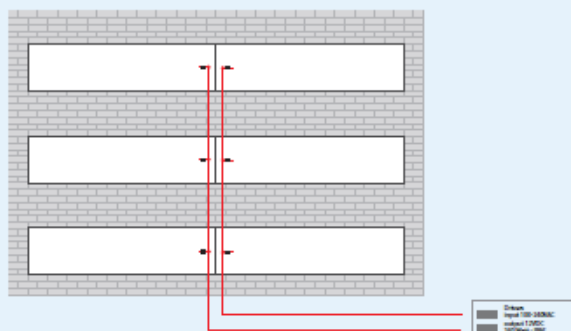
#### Power Supply

The light plate is provided with LED lighting

Long life span LED > 40.000 hours

Power usage is 0,012 Kwh per element

100-240 AC on driver / 12 VDC to the light plate



The illuminated elements are connected to the e-network via an outdoor electricity box.

Optional activation by (available soon):

- Button
- Active infra-red detection
- Intelligent video detection

#### Top layer (coating)

Anti skid cold plastic

Minimal SRT value > 55 (class 3)

Worldwide approved for road marking

Summer conditions 60°C / 140F

Winter conditions -25°C / -13F

Snow, rain, hail, oil, chemical resistance

**Tehnična specifikacija elementov označbe prehoda z notranjo osvetlitvijo**

#### **T.1.4.7 TEHNIČNI ELEMENTI AVTOBUSNIH POSTAJALIŠČ**

Na koncu območja je obstoječa avtobusna postaja na cestišču, ki se jo ohrani.

#### **T.1.4.8 TEHNIČNI ELEMENTI SREDSTEV IN NAPRAV UMIRJANJA PROMETA**

Na območju obdelave je predvidena izvedba ploščadi trapezne oblike  $V_{\text{prev}}=30$  km/h med prerezi P14 in P19.

#### **T.1.4.9 OBJEKTI, ZIDOVI**

Na obravnavanem območju ni predvidenih objektov in/ ali zidov.

### **T.1.5 OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV**

V nadaljevanju so opisani konstrukcijski elementi cestnega dela projekta.

#### **T.1.5.1 PREDELA**

Dela povezana s preddeli zajemajo:

- Geodetska dela,
- Čiščenje terena (odstranitev prometne signalizacije in opreme, podiranje dreves, rušitvena dela),
- Ostala preddela (omejitve prometa, začasni objekti, odškodnine),
- Geotehnični nadzor,
- Arheološki nadzor.

Preddela bodo zajemala poleg standardnih zakoličbenih del (robov državne ceste, uvozno izvoznih radijev priključnih krakov), rušitev obstoječe voziščne konstrukcije in rezkanje v območju navezav in nadgraditev voziščne konstrukcije. Na mestu širitev oziroma dograditev vozišča se odstrani obstoječa zatravljena površina in humus, ki se jih deponira na začasno deponijo.

Izven obstoječega gabarita ceste na razširitvah obstoječega vozišča se upošteva minimalen izkop humoznega sloja zemljine do 20 cm pod nivojem obstoječega terena. Odstranijo se tudi plasti umetnega nehomogenega nasutja do raščenih tal ter deponirajo pri zbiralcu gradbenih odpadkov. Pred izvedbo gradbenih del se odstrani obstoječa vertikalna prometna signalizacija in oprema (znaki, prometna ogledala, smerniki). Ustrezna signalizacija in oprema skladna s pravilnikom in zahtevano kvaliteto se deponira in postavi ponovno, skladno z novo prometno ureditvijo. V preddelih so upoštevana še dela, ki se navezujejo na organizacijo gradbišča. Izvajalec del uredi ustrezno zaporo prometa ter si pridobi dovoljenje pri upravljavcu državne ceste.

### **T.1.5.2 ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE**

Na območju rekonstrukcije je predvidena odstranitev obstoječe voziščne konstrukcije na celotnem območju obdelave. Odvečni material se začasno deponira in uporabi kot nasipni material pri izgradnji nasipnih brežin. Vse zelenice in brežine se pohumusirajo in zatravijo. Humus je potrebno zagotoviti s stranskega odvzema.

### **T.1.5.3 VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE**

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je bilo izvedeno v elaboratu Dimenzioniranje voziščne konstrukcije št. 15-VK-2018, ki je sestavni del predmetne dokumentacije (MAPA 6).

### **T.1.5.4 GRADBENA IN OBRJNIŠKA DELA**

Pri izvedbi predmetnega projekta ni predvidenih večjih gradbenih in obrtniških del. Na območju med profili P8 in P12 se na desni strani ceste izvede nova žičnata ograja, ki mora zagotavljati preglednost uvažanja iz individualnega priključka v P12. Prav tako se na tem območju ponovno zasadi živo mejo višine 0.75 m.

### **T.1.5.5 HORTIKULTURA**

Po končanih gradbenih delih se izvede grobo in fino planiranje brežin in navoz zemlje v debelini 20 cm za setev trave. V času od maja do septembra bo v sklopu rednega vzdrževanja potrebno kositi travo.

### **T.1.5.6 PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA**

V nadaljevanju so kratko opisani elementi signalizacije in opreme, ki so predvideni z ureditvijo glavne ceste.

#### **T.1.5.6.1 PROMETNI ZNAKI**

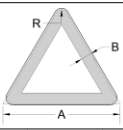

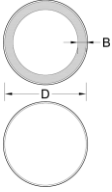
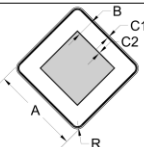
Območje prehodov je opremljeno z bičem in znakom za prehod 2431 z notranjo osvetlitvijo in utripalci. Omenjeni znaki brez osvetlitve so postavljeni še na drogu cestne razsvetljave z dodatnim znakom 2429 Otroci na vozišču. Prehodi v območju trapeznih ploščadi so opremljeni z dopolnilno tablo 4702. Na območju obdelave je vzpostavljen prometni režim območja omejene hitrosti 2421 in 2422. Na neprednostnih priključnih krakih je predvidena postavitev znakov 2101.

Oblika in barva znakov je določena s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah. Uporabljeni znaki morajo biti razreda svetlobne odbojnosti RA2, kromatične lastnosti prometnih znakov in svetlobni faktor morajo ustrezati razredu CR2. Življenjska doba znakov mora znašati najmanj 10 let. Temelje se izvede iz cementnega betona C 12/15 in uporabo cementnih cevi dolžine 1.0 m in cevi  $\Phi$  30 cm. Uporabi se stebre iz vroče cinkanih jekleni cevi  $\Phi$  64 mm.

Barva ozadja prometnih znakov kot tudi elementov za pritrjevanje, mora biti siva, brez sijaja (bleska).

Za izdelavo vertikalne signalizacije morajo biti uporabljena aluminijaska pločevina za podlago znaka, na katero se lepi svetlobno odbojna folija in antikorozivno jeklo, zaščiteno z vročim cinkanjem za nosilne cevi, ogrodja, objemke, portale ter spodnje in vezne materiale.

Prometni znaki morajo izpolnjevati zahteve SIST EN 12899:2008.

Oblika znaka	Element znaka	Dimenzije posameznih elementov znaka ( v mm)			
		Najvišja dovoljena hitrost na cesti/odseku (km/h)			Površine za pešce in kolesarje, parkirne površine
		> 90	> 50 ≤ 90	≤ 50	
Velikostni razred		4	3	2	1
	A	1200	900	600	450
	A*	600	500	400	–
	B	110	80	55	40
	R	68	45	30	30
	A	900	600	–	400
	A*	450	350	–	–
	B	45	30	–	20
	H	300	200	–	130
	L	750	500	–	330
	R	68	45	–	30
	D	900	600	400	300
	D*	450	350	300	–
	B	90	60	40	30
	A	900	600	–	300
	B	162	108	–	54
	C1	18	12	–	6
	C2	9	6	–	3
	R	68	45	–	30

**Velikosti prometnih znakov**

#### T.1.5.6.2 OZNAČBE NA VOZIŠČU

Na celotnem območju obdelave je izvedena neprekinjena ločilna črta 5111 širine 15 cm, ki na mestu priključkov prehaja v prekinjeno 5121 v rastru 1-1-1. Na celotnem območju je ob obeh robovih izvedena tudi prekinjena robna črta 5122 širine 15 cm in rastra 3-3-3. Prehodi za pešce 5231 se izvedejo v širini 4 m. Označba prehoda za pešce v km 0.137 se predvidi na modri kontrastni podlagi širine 6.0 m (na vsaki strani prehod podaljšan za 1.0 m). Prehod je izveden z dvokomponentno hladno plastiko (npr. Signodur G ali Signodur roll premix). Območje omejitve hitrosti cone 30 se iz obeh smeri označi tudi s talno označbo 5603-1 na rdeči kontrastni podlagi širine .

Vse prečne označbe na vozišču so debelo-slojne in izvedene strojno z vročo plastiko z vmešanimi drobci / kroglicami stekla, vključno 200 g/m<sup>2</sup> dodatnega posipa z drobci stekla, debelina plasti 3 mm skladno s tehničnimi pogoji upravljavca državnih cest. Ploščad v območju krivine se označi z oznako 5335-1.



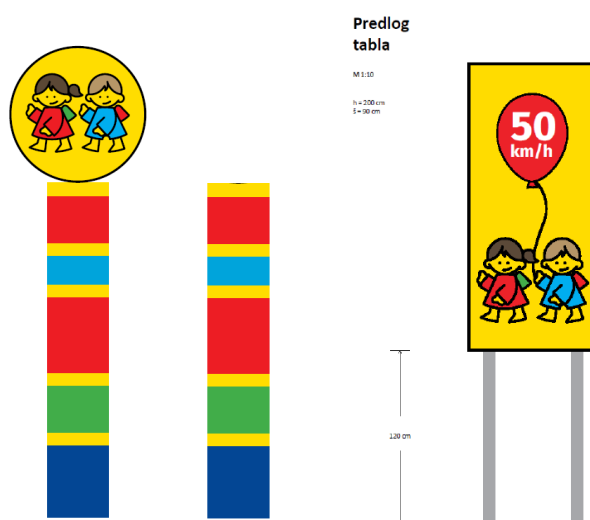
Inicialne minimalne vrednosti karakteristik novih označb na prometnih površinah Koeficienta odbojne svetlosti za belo in rumeno barvo:

- RL nočna vidnost v suhih razmerah  $\geq 200$  mcd/luxm<sup>2</sup> R4
- RW nočna vidnost v mokrih razmerah  $\geq 50$  mcd/luxm<sup>2</sup> RW3
- QD dnevna vidnost v suhih razmerah  $\geq 100$  mcd/luxm<sup>2</sup> Q2
- Drsnost (SRT)  $\geq 45$  S1
- Faktor svetlosti  $\beta \geq 0.40$  B3

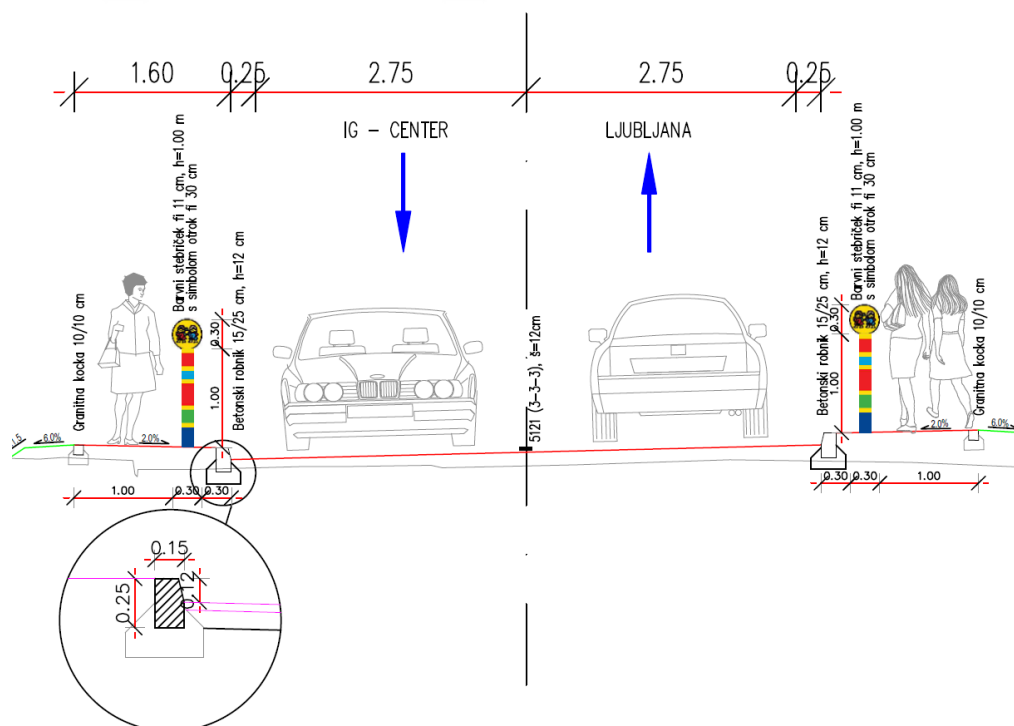
### T.1.5.6.3 NEPROMETNI – OBVESTILNI ZNAKI

Poleg standardnih prometnih znakov se na obravnavanem odseku namesti tudi druga signalizacija, ki je namenjena večji prometni varnosti otrok. S smeri Ljubljane na stacionaži km 0,598 na ožje območje šole in omejitev hitrosti opozarja znak otrok z balonom in napisom 30 km/h. Voznika ob robu ceste na prisotnost otrok asociirajo pisani stebrički in totemi, ki so izvedeni na celotnem območju trapezne ploščadi in tudi fizično varujejo pešce. Stebrički so višine 1 m. Stebrički na začetku območja trapezne ploščadi iz obeh smeri ter na območju krivine (KM 0.453), imajo na vrhu postavljen tudi okrogel znak premera 30 cm. Predlagana rešitev temelji na širokem upoštevanju človeškega dejavnika, ki ima zelo velik vpliv na zaznavanje okolice in s tem na varno odvijanje prometa. Izgled ceste in občestnega prostora lahko bistveno vpliva na voznikovo zaznavanje ceste, pravilne oz. napačne reakcije.

Logična in pravočasna ureditev ceste ter asociativna signalizacija lahko voznika stimulirajo, da pravočasno prilagodi obnašanje na cesti in hitrost vožnje. Pravočasnost informacije v konkretnem primeru dosegamo z znakom otroka z balonom, ki stoji pred samim znakom za cono 30. S pisanimi količki in znaki voznika stalno asociiramo na prisotnost otrok. Transparenti in risbe otrok vzdržujejo voznikov nivo koncentracije, kar rezultira v prilagoditvi hitrosti, povečani pozornosti in pravočasnih in pravih reakcijah.



Primer neprometnih-obvestilnih znakov



*Primer postavitve neprometnih-obvestilnih znakov na pisanih količkah*

#### T.1.5.6.4 TAKTILNE OZNAČBE

Na celotnem območju obdelave so na pobudo občine Ig načrtovane taktilne označbe, namenjene senzorično oviranim osebam. Označbe so predvidene na mestih prehodov za pešce (čepaste plošče), na mestih spremembe smeri (čepaste in rebraste plošče) in na vstopnem mestu avtobusnega postajališča (rebraste plošče).

### T.1.6 HIDROTEHNIČNO POROČILO ZA ODVODNJAVANJE MET. VODA

Obravnavano območje se odvodnjava z vzdolžnimi in prečnimi skloni v obstoječo meteorno kanalizacijo in sistem vtočnih jaškov.

#### T.1.6.1 METEORNA KANALIZACIJA

Padavinska voda se preko naklonov steka v sistem vtočnih jaškov in revizijskih jaškov. Zaradi izvedbe novih trapeznih ploščadi in dodatnih hodnikov za pešce bo potrebna izvedba dvajsetih novih vtočnih jaškov. Zaradi nove ureditve bo potrebno tudi porušiti šest obstoječih jaškov meteorne kanalizacije. Pokrove obstoječih jaškov meteorne kanalizacije se zamenja z novimi, povoznimi, z ustrezno nosilnostjo in dilatacijsko fleksibilno ploščo ter se jih prilagodi na nove kote asfaltov. Nove vtočne jaške se naveže na obstoječi sistem odvodnjavanja. Nov kanal ki poteka od P26 do P17 se naveže na obstoječi kanal M2, ki je premera 60 cm in naklona 0.3 do 0.6%. Občina IG je posredovala podatke iz PID-a – meteorne kanalizacije.

**Površinsko odvodnjavanje obsega vsa dela, ki so potrebna za ureditev ustreznih nagibov preko katerih se meteorna voda z vozišča steka v predvideni kanalizacijski sistem meteorne vode.**

Obstoječa in nova meteorna kanalizacija je razvidna iz grafičnega dela projektne dokumentacije in tabele odvodnjavanja. Vse obstoječe revizijske in vtočne jaške ter kanalizacijske cevi je potrebno pred gradnjo zakoličiti in preveriti smer odtekanja vode. Zaradi višine obstoječega sistema odvodnjavanja, ni bilo mogoče vgraditi drenažnih cevi na primerno višino, da bi se lahko stekale v obstoječo kanalizacijo.

Zaradi višine obstoječega kanalizacijskega sistema izvedba drenaž ni smiselna, ker bi bile drenažne cevi previsoko. Poglobitev obstoječe meteorne kanalizacije ni racionalna, ker bi bilo potrebno poglobiti tudi melioracijske jarke v katere se steka. Jarki imajo premajhen padec, da bi bila poglobitev na zmeri razdalji smiselna.

Novo predvidena trasa meteorne kanalizacije je umeščena na tak način da so posegi minimalni v obstoječi sistem kanalizacije. Gradnjo kanalizacije oziroma ureditev ceste je potrebno časovno in tehnično uskladiti z upravljavci komunalnih vodov, ki bodo izvajali morebitna obnovitvena dela na svojem omrežju.

**Pred dokončnim zasutjem meteornega kanala je potrebno kontrolirati izvedene kote sistema nove meteorne kanalizacije.** Višinska križanja z ostalimi vodi niso preverjena (IZMERJENA NA TERENU), saj s strani upravljavcev posameznih vodov niso posredovane globine le-teh (zakoličba na terenu!). Za meteorno kanalizacijo smo predvideli uporabo cevi iz polietilena (PE) nazivnega premera 200-250 mm (požiralniške zveze do meteornega kanala oziroma revizijskega jaška), (trdnostni razred minimalno SN 8). Spoji se izvršijo s pripadajočimi spojkami oziroma fazonskimi kosi. Vgradnja cevi se izvaja po navodilih proizvajalca cevi. Če se bodo vgrajevale druge vrste cevi, morajo imeti podobne karakteristike kot predvidene s projektno dokumentacijo (propustnost, nosilnost, trdnostni razred, ...). Direktno priključke na meteorni kanal je potrebno izvesti s fazonskimi kosi ali z izvedbo direktnega priključka na terenu. Na mestu, kjer je zunanja obtežba večja od dopustne obtežbe podane v navodilih proizvajalca cevi, je potrebno cevi obbetonirati. Obbetoniranje cevi se izvede tudi tam, kjer je manj kritja nad temenom cevi kot **0.80 m**. Vgradnjo cevi morajo izvesti usposobljeni delavci pod strokovnim nadzorom in po navodilu proizvajalca cevi. Pri sami vgradnji cevi je potrebno upoštevati splošne smernice za polaganje cevovodov, ki so položeni v zemljo in so okvirno definirane v standardu **SIST EN 1610**. Pri vgradnji cevi meteorne kanalizacije je potrebno upoštevati tako **zasipni material** ob kanalizacijski cevi (najmanj dvakrat sejani fini pesek) kakor **obsip in zasip kanala** iz materiala iz trase oziroma ves material, ki je potreben, da se meteorno kanalizacijo lahko uspešno vgradi skladno z veljavnimi normami in tehničnimi pogoji.

Predvidena gradnja meteorne kanalizacije poteka po obstoječih prometnih površinah, zato je moč sklepati, da je bila obstoječa komunalna infrastruktura pod obstoječimi prometnimi površinami vgrajena kot povozna izvedba, ki jo je potrebno predhodno zakoličiti s strani upravljavca voda. Izbrane dimenzije kanalizacijskih cevi, ki so izbrane glede na prispevne površine, vzdolžne padce in izračunane pretoke, ustrezajo pričakovanim količinam meteorne vode. Cestne požiralnike se lahko lokalno prilagaja obstoječemu rezultirajočemu naklonu izvedene vozne površine oziroma dovozom preko poglobljenega betonskega robnika. Pred dokončnim asfaltiranjem obrabnega sloja hodnika za pešce, je potrebno preveriti smer odtekanja meteorne vode z vozišča ter celotno novo meteorno kanalizacijo.

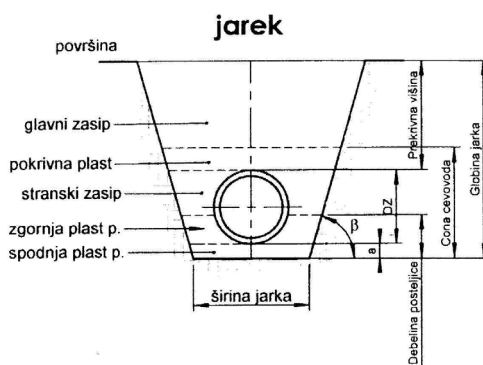
V kolikor se predvideni meteorni kanali, izbrani materiali, prispevne površine oziroma robni pogoji med gradnjo bistveno spremenijo, je potrebno preveriti hidravlični izračun za izbor ustreznega tipa cevi in ostalega pripadajočega materiala za vgradnjo kanalizacije.

### T.1.6.2 POGOJI VGRAJEVANJA CEVI

Vgradnjo poliesterske cevi in fazonskih elementov morajo izvajati usposobljeni delavci pod strokovnim nadzorom. Potrebno je upoštevati splošne smernice za polaganje cevovodov, ki so položeni v zemljo in so okvirno definirane v standardu SIST EN 1610. Jarek mora biti dimenzioniran in izkopen tako, da je zagotovljeno strokovno in varno vgrajevanje cevovoda.

Če je med gradnjo potreben dostop do zunanje stene pod terenom ležečih objektov, npr. jaškov, je treba urediti zavarovan in najmanj 0.5 m širok delovni prostor. Kjer sta v istem jarku ali pod istim nasipom položena dva ali več cevovodov mora bit v območju med cevmi minimalni delovni prostor.

Če ni drugače določeno, mora vodoravna razdalja med cevmi znašati 0.35 m za cevi do vključno DN 700 in 0.5 m za cevi večje od DN 700.



*Prikaz vgrajevanja cevi*

Najmanjša širina jarka, v odvisnosti od nazivnega premera cevi (DN) lahko znaša:

Najmanjša širina jarka ( $Dz + x$ ) v m			
Opažen jarek		Neopažen jarek	
		$\beta > 600$	$\beta < 600$
<225	$Dz + 0,40$	$Dz + 0,40$	
>225 do < 350	$Dz + 0,50$	$Dz + 0,50$	$Dz + 0,4$
>350 do <70	$Dz + 0,70$	$Dz + 0,70$	$Dz + 0,40$

*Širina izkopa za vgradnjo cevi meteorne kanalizacije*

V vrednosti  $Dz + x$ , pomeni  $x/2$  minimalni prostor med cevjo in steno jarka, oz. varovalnim opažem.

Globina jarka (m)	Najmanjša širina jarka (m)
<1,00	Ni podana
>1,00 <1,75	0,80

*Širina jarka v odvisnosti od globine pri izkopu za cevi meteorne kanalizacije*

Pri izkopu jarka oz. pri izdelavi posteljice je potrebno paziti na ustrezen padec kanalizacijskega cevovoda, ki mora ustrezati zahtevam projekta. 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 in na cevovod. Podvzeti je potrebne ukrepe, da se med odvodnjavanjem prepreči izpiranje drobnih frakcij materiala.

## **T.1.7 UREDITEV KOMUNALNIH VODOV**

Tu je storitve v splošnem zajemajo dela povezana z:

- Elektroenergetski vodi,
- Telekomunikacijske naprave,
- Cestna razsvetljava,
- Vodovodi in kanalizacija,
- Preskusi, nadzor in tehnična dokumentacija.

Projektu je priložena Zbirna karta komunalnih vodov, z vrisano komunalno energetsko infrastrukturo. Predvidena gradnja poteka po obstoječih prometnih površinah, zato je moč sklepati, da je obstoječa komunalna infrastruktura pod obstoječimi prometnimi površinami vgrajena kot povozna izvedba. **Za križanje s komunalnimi vodi je potrebno predhodno obvestiti upravljavce le teh, da na terenu določijo oz. zaznamujejo točno lego.** V nasprotnem primeru investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastalo škodo. Križanja je potrebno zavarovati v skladu s predpisi o varstvu pri delu. Predvidene trase kanalov so usklajene z ostalimi obstoječimi in predvidenimi komunalnimi vodi kot je prikazano v zbirniku komunalnih vodov. V vzdolžnem prerezu križanja niso prikazana, ker ni bilo možno razbrati globine obstoječih komunalnih vodov. Za potrebe izdelave projektne dokumentacije na nivoju projekta za izvedbo, smo zaščito in prestavitve obstoječih komunalnih vodov ocenili na podlagi prejetih podatkov s strani upravljavcev le-teh. Ocena stroškov je bila narejena na podlagi izdelanih načrtov.

**V kolikor izvajalec del pri izvajanju gradbenih del naleti na neznano komunalno napravo, mora takoj ustaviti dela, lokacijo ustrezno zaščititi in o tem obvestiti upravljavca, projektanta, investitorja in nadzor.**

### **T.1.7.1 ELEKTRIKA**

Na območju ureditve prehoda za pešce se nahajajo obstoječi NN elektro vodi, ki bodo z izgradnjo tangirani. V območju približevanja in križanja se izvedejo ročni izkopi po trasi obstoječih NN vodov, potek trase pa se prilagodi glede na ostale komunalne vode.

**V kolikor izvajalec del pri izvajanju gradbenih del naleti na neznani vod, ki je del elektroenergetskih vodov mora takoj ustaviti dela, lokacijo ustrezno zaščititi in o tem obvestiti upravljavca, projektanta, investitorja in nadzor.**

### T.1.7.2 CESTNA RAZSVETLJAVA

Na območju obdelave je predvidena cestna razsvetljava, ki je podrobneje obdelana v načrtu št. 1286/2018 (MAPA 4).

**V kolikor izvajalec del pri izvajanju gradbenih del naleti na neznani vod, ki je del cestne razsvetljave mora takoj ustaviti dela, lokacijo ustrezno zaščititi in o tem obvestiti upravljavca, projektanta, investitorja in nadzor.**

### T.1.7.3 TK VODI

S predvidenim posegom na državni cesti tangiramo potek TK voda. Skladno s predvidenimi kotami nivelete je potrebno izvesti višinsko prilagoditev pokrovov jaškov. Ob pričetku del je potrebno naročiti zakoličbo in nadzor s strani upravljavca.

**V kolikor izvajalec del pri izvajanju gradbenih del naleti na neznano komunalno napravo, mora takoj ustaviti dela, lokacijo ustrezno zaščititi in o tem obvestiti upravljavca, projektanta, investitorja in nadzor.**

### T.1.7.4 VODOVOD

S predvidenim posegom tangiramo obstoječe vodovodno omrežje. Skladno s predvidenimi kotami nivelete je potrebno izvesti višinsko prilagoditev pokrovov jaškov. Ob pričetku del je potrebno naročiti zakoličbo in nadzor s strani upravljavca.

**V kolikor izvajalec del pri izvajanju gradbenih del naleti na neznano komunalno napravo, mora takoj ustaviti dela, lokacijo ustrezno zaščititi in o tem obvestiti upravljavca, projektanta, investitorja in nadzor.**

### T.1.7.5 KANALIZACIJA

S predvidenim posegom na državni cesti tangiramo potek fekalnega kanalizacijskega voda. Skladno s predvidenimi kotami nivelete je potrebno izvesti višinsko prilagoditev pokrovov jaškov. Ob pričetku del je potrebno naročiti zakoličbo in nadzor s strani upravljavca.

**V kolikor izvajalec del pri izvajanju gradbenih del naleti na neznano komunalno napravo, mora takoj ustaviti dela, lokacijo ustrezno zaščititi in o tem obvestiti upravljavca, projektanta, investitorja in nadzor.**



#### T.1.7.6 PLIN

S predvidenim posegom ne tangiramo obstoječega ali novo predvidenega plinovodnega omrežja.

**V kolikor izvajalec del pri izvajanju gradbenih del naleti na neznano plinovodno napravo, mora takoj ustaviti dela, lokacijo ustrezno zaščititi in o tem obvestiti upravljavca, projektanta, investitorja in nadzor.**

### T.1.8 POŽARNA VARNOST

Na območju obdelave hidrantno omrežje ni predvideno. Ocena požarne ogroženosti ni bila izdelana. Pri gradnji je potrebno upoštevati vse pasivne in aktivne ukrepe za varovanje pred požarom, ki bodo zagotavljali:

- Pogoje za pravočasno odkrivanje, obveščanje, omejitev širjenja in učinkovito gašenje požara,
- Pogoje za preprečevanje in zmanjševanje škodljivih posledic požara za ljudi, premoženje in okolje,
- Pogoje za pravočasen in varen umik ljudi iz kateregakoli dela objekta,
- Dostopne in delovne površine za intervencijska vozila in gasilce,
- Vire za oskrbo z vodo za gašenje požarov.

### T.1.9 VZDRŽEVANJE POVRŠIN IN OBJEKTOV

Za potrebe vzdrževanja in upravljanja z prometnimi površinami je potrebno izdelati Poslovnik o vzdrževanju, kjer so skladno s Pravilnikom o rednem vzdrževanju javnih cest (UL RS, 27. maj 2016), določeni redni in izredni pregledni cest. Pri vzdrževalnih delih, je potrebno upoštevati določila navedena v Pravilniku o rednem vzdrževanju javnih cest (Uradni list RS, št. 38/2016), Tehnični specifikacija TSC 08:311–Redno vzdrževanje cest, vzdrževanje prometnih površin, asfaltna vozišča in Tehnični specifikaciji TSC 08:312–Redno vzdrževanje cest, vzdrževalna dela izven prometnih površin.

Izredni pregledi cest se opravljajo:

- ob ali takoj po dogodkih, kot so naravne nesreče, težje prometne nesreče, požar, eksplozije, posedanje ali drsenje terena, izredni prevozi in drugi izredni dogodki, ki vplivajo na cesto, oziroma takrat, ko je ogrožena varnost cestnega prometa,
- ob pojavu nenadnih večjih poškodb posameznih elementov ceste ali cestnega objekta,
- pri ugotavljanju sposobnosti ceste ali cestnega objekta za prevzemanja dodatnih ali izrednih obremenitev,
- pred pretekom garancijske dobe za cesto ali cestni objekt.

Strokovna služba določi vsebino in obseg izrednega pregleda ter imenuje komisijo za opravljanje pregleda. Komisija o svojih ugotovitvah sestavi poročilo s predlogom o potrebnih ukrepih. Vzdrževalna dela se morajo izvajati vestno in po pravilih stroke, z uporabo sodobnih tehnologij in mehanizacije ter s strokovno usposobljenimi izvajalci, ki izpolnjujejo predpisane pogoje za izvajanje teh del.

Opravljeni se morajo v skladu s predpisi o cestah, graditvi objektov, urejanju prostora, varnosti cestnega prometa, varstvu okolja, navodili za obratovanje in obveznostmi do sosedov ob cesti. Strokovno nadzorstvo nad izvajanjem vzdrževalnih del zagotavlja strokovna služba. Vzdrževanje ceste se začne takoj po predaji ceste ali njenega posameznega dela v promet. Vzdrževalna dela se praviloma opravljajo takrat, ko so za to najprimernejše vremenske, prometne in druge razmere za izvajanje del. Območje, kjer se izvajajo vzdrževalna dela, je izvajalec del dolžan označiti in zavarovati s predpisano prometno signalizacijo tako, da je zagotovljena varnost prometa in delavcev pri opravljanju del. Začasno prometno ureditev in signalizacijo je izvajalec del dolžan umakniti takoj, ko ni več potrebna.

Redno vzdrževanje se izvaja v skladu z izvedbenim programom vzdrževanja. Izvajalec rednega vzdrževanja je dolžan o svojem delu voditi evidenco, iz katere mora biti razvidno, kdaj in katera dela so bila opravljena, obseg in trajanje teh del, potrošnja materialov, uporabljena delovna sila in mehanizacija ter drugi pomembni podatki o opravljenih delih. Redna vzdrževalna dela se praviloma opravljajo v času manjšega prometa in po možnosti brez omejitev prometa. Dela rednega vzdrževanja so:

- pregledniška služba,
- redno vzdrževanje prometnih površin, bankin, elementov odvodnjavanja, brežin, prometne signalizacije in opreme, cestnih naprav in ureditev, vegetacije, cestnih objektov
- zagotavljanje preglednega polja in prostega profila ceste,
- čiščenje cest,
- nadzor osnih obremenitev, skupnih mas in dimenzij vozil,
- intervencijski ukrepi,
- zimska služba.

Obnovitvena dela je treba priglasiti pristojnemu organu po predpisih o urejanju prostora. Vrsto in obseg dokumentacije za obnovitvena dela določi strokovna služba glede na vrsto in zahtevnost opravila.

Za zahtevnejša dela, ki se izvajajo na podlagi načrtov, se pripravi ustrezna projektna dokumentacija, za manj zahtevna dela, kot so preplastitve, pleskanje, antikorozijska zaščita in podobno pa opis del. Pri pripravi projektne dokumentacije za obnovitvena dela se upoštevajo določila predpisov o graditvi objektov in predpisov o cestah.

### **T.1.10 POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE**

Izbrani izvajalec gradbenih del do moral pri pripravi gradbišča in izvajanju del upoštevati predvsem naslednje pogoje:

- ukrepe za izvajanje varstva pri delu,
- ukrepi za zaščito podtalnice,
- zaščita in varovanje gradbišča pred nepooblaščenimi osebami,
- varovanje okoliških rastlin in živali,
- stalen dostop intervencijskih vozil in gasilcev do vseh objektov in parcel,
- minimalno povišanje hrupa na gradbišču.
- dostopnost vseh stanovalcev do njihovih stanovanjskih objektov in parcel,
- nemoteno obratovanje državne ceste,
- ukrepe za izvajanje varstva pri delu (Zakon o varnosti in zdravju pri delu, UL RS 30. 07. 1999; Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih UL RS 27. 12. 2001, Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur.l. RS št. 101/04);
- ukrepi za zaščito zraka (hrup, prah, dim),
- zaščita in varovanje gradbišča pred nepooblaščenimi osebami,
- varovanje okoliških rastlin in živali,
- minimalno povišanje hrupa na gradbišču.

Izvajalec mora dela izvajati tako, da bo obravnavani odsek glavne ceste v času izvajanja del prevozen. V kolikor izvajalec predlaga drugačne rešitve ali uporabi drugačne materiale glede na njegovo tehnologijo dela, mora o tem obvestiti vse udeležence pri gradnji.

### **T.1.11 ZAČASNA PROMETNA UREDITEV**

Ker gre za rekonstrukcijo obstoječe ceste, je potrebno predvideti prometni režim za čas gradnje. Na odseku, kjer je predviden poseg, se predvidi izmenični enosmerni promet. Rekonstrukcija ceste se bo izvajala po odsekih. Izmenični promet bo nadziran z začasnim semaforjem. Najprej se predvidi izgradnjo polovice vozne površine nato pa še drugo polovico. Prometna zavora za potrebe izvedbe priključka bo izdelana v ločenem načrtu s strani izvajalca razširitve in bo skladna s tehnologijo gradnje

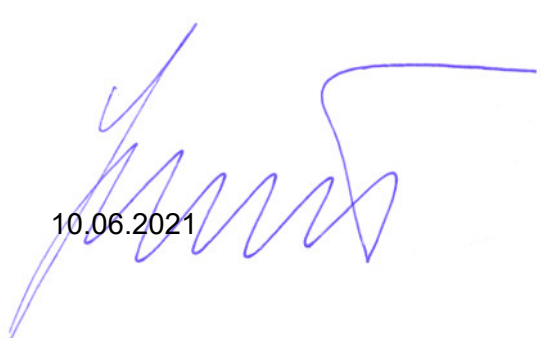
Pooblaščen inženir:

**David Lavrič, univ.dipl.inž.grad.**

Podpis:

Datum:

10.06.2021



**T.2      TABELA ODVODNJAVANJA**

<b>1360</b>	<b>1360.0032</b>	<b>004.21112</b>	<b>T.2</b>	
-------------	------------------	------------------	------------	--

**T.3 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN STROŠKOVNO OCENO**

1360	1360.0032	004.21112	T.2	
------	-----------	-----------	-----	--

**T.3.1 PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDIZMERAMI**

1360	1360.0032	004.21112	T.2.1	
------	-----------	-----------	-------	--



**T.3.2 PREDRAČUN S STROŠKOVNO OCENO**

1360	1360.0032	004.21112	T.2.2	
------	-----------	-----------	-------	--