

### **3/1.4.1 Tehnično poročilo**

**Obnova PZI projektu št.: P-94/2004, september 2004  
od km 3+760 do km 5+397.06 skupne dolžine 1.637,06 m**

**II faza od km 4+846 do km 5+397.06 v dolžini 551,06 m**

**III faza od km 3+760 do km 4+156 v dolžini 396 m**

**I faza od P19-P57 – izvedena  
od km 4+156 km 4+846 v dolžini 690 m – PID december 2015**

<b>2204</b>		<b>004.2105</b>	<b>T.1</b>	
-------------	--	-----------------	------------	--

## VSEBINA

<b>1.</b>	<b>Splošno.....</b>	<b>1</b>
1.1	Investitor in naročnik.....	1
1.2	Objekt.....	1
1.3	Vrsta projektne dokumentacije.....	1
1.4	Projektant .....	1
1.5	Obstoječe razmere .....	1
1.6	Prometni podatki.....	2
1.7	Projektna dokumentacija.....	2
1.8	Geodetske podloge .....	3
<b>2.</b>	<b>Tehnični podatki.....</b>	<b>3</b>
2.1	Vrsta in pomen ceste .....	3
2.2	Trasirni elementi .....	3
<b>3.</b>	<b>Opis tehničnih rešitev .....</b>	<b>4</b>
3.1	Opis in utemeljitev horizontalnega poteka.....	4
3.2	Opis in utemeljitev vertikalnega poteka.....	5
3.3	Tipski prečni profili:.....	7
<b>4.</b>	<b>Opis konstruktivnih elementov.....</b>	<b>7</b>
4.1	Preddela .....	7
4.2	Zemeljska dela .....	7
4.3	Spodnji in zgornji ustroj.....	7
4.4	Odvodnjavanje .....	9
4.5	Objekti .....	10
4.6	Brežine .....	10
4.7	Prometna oprema in signalizacija .....	10
4.8	Opis preureditve priključkov.....	10
4.9	Opis avtobusnih postajališč .....	11
<b>5.</b>	<b>Zaščita in preureditev komunalnih vodov.....</b>	<b>11</b>
5.1	Vodovod .....	11
5.2	Elektrika NN .....	11
5.3	TK vodi .....	11
5.4	Fekalna kanalizacija .....	12
5.5	Cestna razsvetljava .....	12
<b>6.</b>	<b>Poseg na zemljišče, prestavitev in rušitev objektov .....</b>	<b>12</b>
<b>7.</b>	<b>Pogoji in tehnologija gradnje.....</b>	<b>12</b>
<b>8.</b>	<b>Ureditev prometa med gradnjo .....</b>	<b>12</b>

2204		004.2105	T.1	
------	--	----------	-----	--

### 3/1.4.1 Tehnično poročilo

#### 1. Splošno

##### 1.1 Investitor in naročnik

**Investitor/Naročnik:** Občina Brežice  
Cesta prvih borcev 18  
8250 Brežice

Po naročilu občine Brežice je izdelana tehnična dokumentacija PGD/PZI za gradnjo pločnika in javne razsvetljave ob regionalni cesti R3-676, odsek 2204 od km 3+760 do km 5+395 v dolžini 1635m.

**Dejanska projektirana dolžina je od km 3+760 do km 5+397.06 tj. 1.637,06 m.**

Naročnik se je odločil za etapno izvajanje gradbenih del in je celotno projektirano traso razdelil na tri dela:

**I faza od P19-P57 – izvedena - dejanska od km 4+156 km 4+846 v dolžini 690 m  
PID po našem PZI projektu št.: P-94/2004, december 2015**

**II faza od km 4+846 do km 5+397.06 projektirana dolžina je 551,06 m**

**III faza od km 3+760 do km 4+156 projektirana dolžina je. 396 m**

##### 1.2 Objekt

ENOSTRANSKI PLOČNIK IN JR OB REGIONALNI CESTI R3-676, odsek 2204 Kapele-Rakovec, od km 3+760 do km 5+397.06 v KS Globoko.

##### 1.3 Vrsta projektne dokumentacije

Projekt za izvedbo

##### 1.4 Projektant

K.A.B., projektiranje in urbanizem, Kratka ulica 1, 8000 Novo mesto.

##### 1.5 Obstoječe razmere

Regionalna cesta R3-676, odsek 2204 Sp. Pohance - Kapele skozi naselja Mali Vrh in Globoko ima številne priključke z lokalnimi potmi in obstoječimi, večinoma stanovanjskimi objekti.

Horizontalni in vertikalni elementi zadoščajo za Vrač.=60 km/h, razen dela trase pri mostu čez potok Gabernico, kjer obstoječa geometrija omogoča Vrač.=50 km/h.

Širina obstoječega asfaltnega vozišča je 5.90 m. Vozišče je na nekaterih odsekih v slabem stanju s številnimi razpokami in neravninami.

Na obravnavanem odseku ni urejenih hodnikov za pešce.

<b>2204</b>		<b>004.2105</b>	<b>T.1</b>	<b>1</b>
-------------	--	-----------------	------------	----------

Obstoječa cesta s prepustom dimenzij 2.0x3.0 m prečka potok Graben v km 3+789, z mostom L=6m pa potok Gabrnico v km 5+110. Meteorne vode se s ceste (vozišča) prečno odvajajo v obcestne jarke ali čez bankine na nižji teren.

Na območju obdelave sta neurejeni avtobusni postajališči na lokaciji priključka za Bojsno.

Ob cesti potekajo nadzemni in podzemni komunalni vodi in sicer: vodovod, elektrika, TK kabli in fekalni kolektor.

Ob cesti ni javne razsvetljave.

## 1.6 Prometni podatki

Podatki o prometu so povzeti iz publikacije DRSC "Prometne obremenitve 2003". Promet je prikazan kot povprečni letni dnevni promet (PLDP) v številu vseh vozil na dan in znaša 2119 vozil/dan. Števno mesto št. 471 se nahaja v Artičah. Struktura prometa je prikazana v tabeli. tabeli 1:

VRSTA VOZIL	Leto 2003		Leto 2013	
	PLDP	%	PLDP	%
Motorji	12	0.57	16	0,85
Osebni avtomobili	1941	91.60	1699	89,80
Avtobusi	32	1.51	25	1,32
Lahki tovornjaki 1-3t	83	3.92	102	5,39
Srednji tovornjaki 3-7t	29	1.37	14	0,74
Težki tovornjaki nad 7t	9	0.42	24	1,27
Tovornjaki nad 3t s prikolico	13	0.61	12	0,63
<b>SKUPNO</b>	<b>2119</b>	<b>100</b>	<b>1892</b>	<b>100</b>

Na koncu planske dobe 20 let in s 3% rastjo prometa, bi se promet povečal na PLDP 3827 vozil/dan, kar cesto uvršča v 3. prometni razred.

Opomba projektanta: dejansko je v 10 letih od izdelave projekta promet vpadal za 1% letno.

## 1.7 Projektna dokumentacija

Osnovni projekt, po katerem je in bo izvajana gradnja št. P-94/2004 je obsegal:

PZI ENOSTRANSKEGA PLOČNIKA IN JR OB REGIONALNI CESTI R3-676, odsek 2204 Kapele-Rakovec, od km 3+760 do km 5+397.06 v KS Globoko

Št. projekt: P-94/04

Šifra projekt: 004. 2105

Datum: September 2004

MAPA I

Splošni del

Tekstualni del – tehnični opisi in izračuni

MAPA II

Grafične priloge – SITUACIJE - Pregledne, Gradbene

Grafične priloge – KARAKTERISTIČNI PREČNI PROFIL

Grafične priloge – VZDOLŽNI PROFILI

Grafične priloge – VZDOLŽNI–meteorni kanal

<b>2204</b>		<b>004.2105</b>	<b>T.1</b>	<b>2</b>
-------------	--	-----------------	------------	----------

## MAPA III

Grafične priloge – PREČNI PROFILI

Grafične priloge – SITUACIJE – Prometne, Zbirne

## MAPA IV

KATASTRSKI ELABORAT

ZAKOLIČBENI ELABORAT

## MAPA V

PROJEKT ZA GRADNJO OBJEKTA

## MAPA VI

PROJEKT JAVNE RAZSVETLJAVE

Za potrebe izdelave projekta je podjetje AKTIM d.o.o. Ljubljana, izdelalo Geotehnično poročilo in dimenzioniranje konstrukcije pločnika št. DN 039/04, z dne 17.05.2004.

Za potrebe projekta je bilo izdelano hidrotehnično poročilo s smernicam za izdelavo projekta, ki se nanašajo na odvodnjavanje meteornih voda s cestišča, na mestih kjer bo zaradi gradnje pločnika onemogočeno sedanje odvodnjavanje.

**Izvedena je I faza projekta** za katero je izdelan PID po našem PZI projektu št.: P-94/2004, september 2004. I faza obsega dela med P19-P57, dejanska od km 4+156 km 4+846 v dolžini 690 m.

## 1.8 Geodetske podloge

Za potrebe izdelave osnovnega projekta je pridobljen geodetski načrt v merilu 1:500, katerega je izdelalo podjetje Kataster d.o.o., Krško.

Za potrebe izdelave PID projekta je pridobljen geodetski načrt v merilu 1:500, katerega je izdelal Trigon Mladen Hodulak s.p. Krško.

## 2. Tehnični podatki

Projektna dokumentacije za obravnavani odsek je izdelana na podlagi Pravilnika o projektiranju cest (Ur.list RS št. 91/05) in potrjene projektne naloge.

### 2.1 Vrsta in pomen ceste

Regionalna cesta R3-676, odsek 2204 Sp. Pohance - Kapele skozi naselja Mali Vrh in Globoko ima številne priključke z lokalnimi potmi in obstoječimi, večinoma stanovanjskimi objekti ima funkcio povezovalne ceste.

### 2.2 Trasirni elementi

Osnovni trasirni elementi so podani v projektni nalogi. Hodnik za pešce poteka ob levem robu ceste in maksimalno spremlja horizontalno in vertikalno geometrijo regionalne ceste.

Elementi ceste so dobri in zadostujejo za računsko hitrost  $V_{rač}=60$  km/h, razen velikosti horizontalnega radija v T14 na delu mosta čez potok Gabernico ( $R=90$ m) ter velikosti prehodnic.

<b>2204</b>		<b>004.2105</b>	<b>T.1</b>	<b>3</b>
-------------	--	-----------------	------------	----------

Trasirni elementi za  $V_{rač.} = 60 \text{ km/h}$ :

- $R_{min} = 120 \text{ m}$
- $L_{min} = 50 \text{ m}$
- $q_{min} = 2.5\%$  v premi
- $q_{min} = 7.0\%$  v krivini
- $P_2 = 60 \text{ m}$  stop pregledna dolžina
- $R_{vkv} = 900 \text{ m}$
- $R_{vkk} = 600 \text{ m}$
- $I_{max} = 6\%$

### 3. Opis tehničnih rešitev

#### 3.1 Opis in utemeljitev horizontalnega poteka

Začetek projekta je v km 3+760 za priključkom lokalne ceste v naselju Mali Vrh, konec pa na priključku za Bojsno km 5+397.06.

Projektirani hodnik z leve strani maksimalno spremlja geometrijo obstoječe regionalne ceste. Izhodišče pri projektiranju je bilo, da se desni rob ceste ne spreminja in da so zagotovljene vse razširitve v krivinah za merodajno vozilo kamion s prikolico.

Na lokaciji mosta čez Gabernico je z izvedbo hodnika obstoječi radij popravljen na  $R = 90 \text{ m}$ , kar zadostuje za  $V_{rač.} = 55 \text{ km/h}$  (sprejeto na podlagi sestanka z dne 05.04.2004.).

Iz situacije so razvidni horizontalni elementi ceste, ki glede dolžin prehodnic ne zadostujejo veljavnim predpisom.

Tabela 2: Projektirani in izvedeni horizontalni elementi

Teme	Radij krivine	Dolžina prehodnice	Izvedeno <i>PID – dec. 2015</i>
T2	$R = 300$	$L_{1,2} = 25$	
T3	$R = 140$	$L_{1,2} = 30$	
T4	$R = 158$	$L_{1,2} = 40$	
T5	$R = 600$	$L_{1,2} = 40$	
T6	$R = 180$	$L_{1,2} = 30$	izvedeno
T7	$R = 450$	$L_{1,2} = 40$	zvedeno
T8	$R = 310$	$L_{1,2} = 55$	zvedeno
T9	$R = 190$	$L_{1,2} = 30$	zvedeno
T10	$R = 130$	$L_1 = 35, L_2 = 12$	zvedeno
T11	$R = 310$	$L_{1,2} = 13$	zvedeno
T12	$R = 600$	$L_{1,2} = 30$	zvedeno
T13	$R = 400$	$L_{1,2} = 25$	
T14	$R = 90$	$L_1 = 40, L_2 = 14$	
T15	$R = 340$	$L_1 = 3, L_2 = 3.5$	
T16	$R = 140$	$L_1 = 3.3, L_2 = 8.8$	
T17	$R = 120$	$L_1 = 8.8, L_2 = 8.8$	

Projektirani in izvedeni hodnik z leve strani maksimalno spremlja geometrijo obstoječe regionalne ceste.

Izhodišče pri projektiranju je bilo, da se desni rob ceste ne spreminja in da so zagotovljene vse razširitve v krivinah za merodajno vozilo kamion s prikolico.

Iz situacije so razvidni horizontalni elementi ceste, ki glede dolžin prehodnic ne zadostujejo veljavnim predpisom.

2204		004.2105	T.1	4
------	--	----------	-----	---

### 3.2 Opis in utemeljitev vertikalnega poteka

Potek projektirane nivelete hodnika za pešce maksimalno spremlja niveleto levega roba obstoječega vozišča, dvignjeno za višino robnika ki znaša 12 cm, na delu objektov višina robnika znaša 18 cm, na delu BUS postajališča pa 15 cm.

Iz vzdolžnega profila je razvidna niveleta osi ceste ki je osnova za zakoličbo projekta. Vertikalni elementi so dobri in zadostujejo predpisom.

Potek nivelete hodnika za pešce maksimalno spremlja niveleto levega roba obstoječega vozišča, dvignjeno za višino robnika ki znaša 12 cm, na delu objektov višina robnika znaša 18 cm, na delu BUS postajališča pa 15 cm.

Iz vzdolžnega profila je razvidna niveleta osi ceste ki je osnova za zakoličbo projekta. Vertikalni elementi so dobri in zadostujejo predpisom.

Tabela 3: Projektirani in izvedeni vertikalni elementi

Ime	Dolžina	Stacionaža	Višina	Sklon	R	ZK	KK	Izvedeno PID – dec. 2015
1		3680.00	181.71		0	3680.00	3680.00	
	111.50			-0.41				
2		3791.50	181.25		3000	3780.05	3802.95	
	38.82			0.35				
3		3830.32	181.39		2200	3812.50	3848.15	
	34.55			1.97				
4		3864.87	182.07		5000	3859.50	3870.25	
	48.72			2.19				
5		3913.60	183.13		5000	3908.69	3918.50	
	37.68			2.38				
6		3951.27	184.03		1500	3938.84	3963.70	
	36.37			0.73				
7		3987.64	184.30		2500	3977.84	3997.45	
	44.04			-0.06				
8		4031.69	184.27		5000	4013.63	4049.75	
	79.01			0.67				
9		4110.69	184.80		1500	4087.98	4133.41	
	68.89			-2.36				
10		4179.59	183.17		2800	4161.75	4197.43	Izvedeno
	43.49			-1.09				
11		4223.07	182.70		5000	4217.58	4228.57	Izvedeno
	38.95			-0.87				
12		4262.03	182.36		5000	4253.19	4270.86	Izvedeno
	47.90			-0.52				
13		4309.92	182.11		5000	4303.63	4316.22	Izvedeno
	30.03			-0.26				
14		4339.95	182.03		5000	4336.38	4343.53	Izvedeno
	29.11			-0.41				
15		4369.07	181.91		5000	4353.44	4384.70	Izvedeno
	39.49			0.22				
16		4408.56	182.00		10000	4404.87	4412.24	Izvedeno
	37.16			0.29				
17		4445.72	182.11		700	4437.69	4453.74	Izvedeno
	30.05			-2.00				
18		4475.77	181.50		2500	4470.91	4480.63	Izvedeno
	25.93			-1.61				

Ime	Dol	Stacinaža	Višina	Sklon	R	ZK	KK	Izvedeno PID – dec. 2015
19		4501.70	181.09		5000	4499.66	4503.74	Izvedeno
	56.39			-1.53				
20		4558.09	180.22		2500	4550.87	4565.32	Izvedeno
	38.97			-2.11				
21		4597.06	179.40		1600	4583.28	4610.85	Izvedeno
	40.09			-3.83				
22		4637.16	177.86		5000	4627.86	4646.46	Izvedeno
	24.47			-3.46				
23		4661.62	177.01		5000	4650.74	4672.51	Izvedeno
	32.59			-3.90				
24		4694.22	175.74		2500	4685.75	4702.68	Izvedeno
	42.56			-3.22				
25		4736.78	174.37		3350	4719.86	4753.69	Izvedeno
	43.49			-4.23				
26		4780.27	172.53		12000	4762.12	4798.42	Izvedeno
	80.23			-4.53				
27		4860.50	168.90		3000	4854.97	4866.02	
	21.68			-4.90				
28		4882.18	167.84		1200	4876.82	4887.54	
	26.85			-4.01				
29		4909.03	166.76		1500	4899.27	4918.79	
	38.99			-2.71				
30		4948.02	165.70		2500	4930.21	4965.83	
	45.39			-1.28				
31		4993.41	165.12		2500	4987.34	4999.48	
	37.66			-0.80				
32		5031.07	164.82		2500	5025.14	5037.00	
	52.21			-0.32				
33		5083.28	164.65		3500	5071.76	5094.79	
	26.64			0.34				
34		5109.92	164.74		2500	5103.67	5116.17	
	39.84			-0.16				
35		5149.76	164.68		2500	5141.14	5158.38	
	31.02			0.53				
36		5180.78	164.84		2500	5177.59	5183.96	
	42.05			0.27				
37		5222.83	164.96		2500	5217.23	5228.43	
	25.92			0.72				
38		5248.75	165.14		5000	5243.22	5254.28	
	30.64			0.50				
39		5279.39	165.30		5000	5270.06	5288.72	
	45.12			0.87				
40		5324.51	165.69		2500	5318.92	5330.10	
	36.96			1.32				
41		5361.47	166.18		2200	5338.68	5384.25	
	35.56			-0.75				
42		5397.03	165.91		0	5397.03	5397.03	

Vse razširitve v krivinah ter dimenzije uvozno izvoznih radijev na priključkih z lokalnimi cestami so projektirane na podlagi merodajnega vozila; tovorno vozilo s prikolico.



### 3.3 Tipski prečni profili:

Normalni prečni profili znaša:

-	vozni pas	2x2.75 m = 5.50 m
-	robni pas	2x0.20 m = 0.40 m
-	hodnik za pešce	1x1.60 m = 1.60 m
-	bankina ob cesti	1x1.00 m = 1.00 m
-	bankina ob hodniku	1x0.30 m = 0.30 m
SKUPNO		8.80 m

Tehnična dokumentacija je izdelana v skladu s smernicami za vsebino investicijsko-tehnične dokumentacije in navodili za obliko in opremo dokumentacije za preslikavanje na mikrofilm (Ministrstvo za promet, Republiška uprava za ceste, julij 1994) ter v skladu s Splošnimi tehničnimi pogoji (Skupnost za ceste Slovenije, Ljubljana 1989). Šifriranje projekta je narejeno v skladu z Klasifikacijskim načrtom za projektno dokumentacijo DRSC iz oktobra 2003.

## 4. Opis konstruktivnih elementov

### 4.1 Predдела

Pred začetkom rekonstrukcije regionalne ceste in priključkov so izvedena geodetska dela zakoličbe trase, prečnih profilov in komunalnih vodov, postavitve in zavarovanje gradbišča, ter čiščenje terena.

### 4.2 Zemeljska dela

Izvajalec je tehnologijo izvedbe del prilagodil prometu in domačem prebivalstvu. Gradbena dela so izvajana pod prometom, z delnimi zapori in regulacijo prometa s semaforji.

Izveden Je odziv humusa v povprečni debelini 15 cm, ki je po končanju del uporabilen za humusiranje brežin. Izveden se strojni široki izkop obstoječe voziščne konstrukcije v povprečni debelini 90 cm, ter izkopi za temelje opornih in podpornih zidov in meteorno kanalizacijo.

Material iz izkopa je bil začasno deponiran na gradbišču in uporabljen za nasipe. Del izkopenega materiala je uporabljen za zasipe izven povoznih površin. Uporabnost izkopenega materiala za nasipe je odobrila nadzorna služba.

Nasipi oziroma kamnita posteljica je izvedajana iz izkopenega materiala in komprimirana v plasteh do projektirane višine 60 cm.

Kvaliteta vgrajenega materiala in kontrolni rezultati zadoščajo predpisom.

### 4.3 Spodnji in zgornji ustroj

#### Dimenzioniranje konstrukcije pločnika (povzetek)

Poročilo o dimenzioniranju konstrukcije hodnika za pešce je izdelalo podjetje AKTIM d.o.o. Ljubljana, št. DN 039/04, z dne 17.05.2004.

<b>2204</b>		<b>004.2105</b>	<b>T.1</b>	<b>7</b>
-------------	--	-----------------	------------	----------

Dimenzioniranje konstrukcije hodnika za pešce je v osnovnem projektu bilo izvedeno po JUS U.C4.012, ki temelji na izsledkih AASHO-testa, pri čemer so upoštevane geomehanski izsledki R. Voß-a za dimenzioniranje debeline sloja kamnite posteljice.

Predlagano voziščno konstrukcijo smo skladno z veljavnimi predpisi nadomeščamo s konstrukcijo po SIST EN 933-1, SIST:TC CEN ISO/TS 17892-4:2004.

**Konstrukcija hodnika za pešce je bila razdeljena na tri dela:**

- **odsek trase od km 3+760 do km 3+930**
  - asfaltbeton AB 8, BIT 90 4 cm
  - tamponski drobljenec TD 0/31.5 mm 20 cm
  - posteljica iz kamnitega materiala 0/63 mm 20 cm

Ki je nadomeščamo z naslednjo:

4 cm	obrabne plasti bitumenskega betona AC 8 surf B 70/100 A3 (BB 8k)
20 cm	tamponski drobljenec TD 0/32
20 cm	kamnita poseljica 0/125 ali 0/90
44 cm	

- **odsek trase od km 3+930 do km 4+885**
  - asfaltbeton AB 8, BIT 90 4 cm
  - tamponski drobljenec TD 0/31.5 mm 20 cm

Ki je nadomeščamo z naslednjo:

4 cm	obrabne plasti bitumenskega betona AC 8 surf B 70/100 A3 (BB 8k)
20 cm	tamponski drobljenec TD 0/32
24 cm	

- **odsek trase od km 4+885 do km 5+395**
  - asfaltbeton AB 8, BIT 90 4 cm
  - tamponski drobljenec TD 0/31.5 mm 20 cm
  - posteljica iz kamnitega materiala 0/63 mm 20 cm
  - posteljica iz kamnitega materiala 0/100 mm do kote planuma izkopa

Ki je nadomeščamo z naslednjo:

4 cm	obrabne plasti bitumenskega betona AC 8 surf B 70/100 A3 (BB 8k)
20 cm	tamponski drobljenec TD 0/32
20 cm	kamnita poseljica 0/125 ali 0/90
30 cm	(do kote planuma) kamnita poseljica 0/125
74 cm	

**Voziščna konstrukcija ceste na delu razširitev in BUS postajališčih**

- asfaltbeton AB 8, BIT 90 4 cm
- bitudrobir BD 22, BIT 60 6 cm
- tamponski drobljenec TD 0/31.5 mm 20 cm
- posteljica iz kamnitega materiala 0/63 mm 50 cm

Ki je nadomeščamo z naslednjo:

3 cm	obrabne plasti bitumenskega betona AC 8 surf B 70/100 A3 (BB 8ks)
6 cm	nosilne plasti bituminiziranega drobljenca AC 16 base B 50/70 A3 (BD 16)
20 cm	tamponski drobljenec TD 0/32
50 cm	kamnita poseljica 0/125 ali 0/90
79 cm $\geq h_{min} = 73$ cm	

2204		004.2105	T.1	8
------	--	----------	-----	---

## Izvedena konstrukcija na odseku od km 4+156 km 4+846 v dolžini 690 m

Hodnik za pešce:

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100, A5,
- 20 cm tamponski drobljenec TD 0/32

Proizvedeni in vgrajeni gradbeni materiali in delovni postopki morajo ustrežati zahtevan kakovosti po PTP Direkcije RS za infrastrukturo.

### 4.4 Odvodnjavanje

Zaradi izvedbe hodnika za pešce je projektno urejeno odvodnjavanje meteornih voda s cestišča in okoliškega terena, ki je prilagojeno obstoječim razmeram (upoštevani so obstoječi obcestni jarki in prepusti).

Na odseku trase od km 4+190 do km 4+315 vozišče prečno visi proti hodniku za pešce. Na tem odseku je izvedena meteorna kanalizacija. Kanal 2 iz katerega se meteorne vode izlivajo v obcestni jarek in preko obstoječega cestnega prepusta na nižji teren.

Na delu od km 4+490 do 4+622 se ob hodniku obnovi jarek za odvodnjavanje meteornih voda okoliškega terena.

Na delu hišnih priključkov, ki prečkajo jarke, se postavijo betonski prepusti  $\varnothing 500$ , ki so zaključeni z betonskimi čelnimi glavami.

Od km 4+755 do km 4+890 je projektiran meteorni kolektor Kanal 3, ki meteorne vode s cestišča izpušča v obcestni jarek in naprej čez obstoječi prepust v km 5+095 v potok Gabernico. Iz grafičnih prilog so razvidni poteki meteornih kanalov in vsi podatki za izvedbo.

Dimenzije cevi meteorne kanalizacije so določene na podlagi hidrotehničnega poročila in hidravličnega izračuna po Manningovi metodi ob upoštevanju naslednjih parametrov:

- $n = 1$  iz niza gospodarsko enakovrednih nalivov
- $t = 10$  min trajanje naliva
- $q = 160$  l/s/ha intenziteta naliva
- $F$  (ha) velikost prispevne površine
- $\phi = 0.90(0.25)$  odtočni koeficient za asfalt oz. travnik

#### Meteorni kanal 3

od V18 do Izpusta 3,  $L=134.65$  m

Izračun kanala in izbira cevi:

Fasf. =  $0.112$  ha  $\times 0.90 = 0.10$  ha

Fzel. =  $0.022$  ha  $\times 0.25 = 0.01$  ha

$Q_1 = 0.11 \times 160 = 18$  l/s

Izbrana cev: PVC  $\phi 250$

Max. pretočnost veje pri naklonu 3.7% znaša  $Q_{max} = 115$  l/s.

Hitrost  $v = 2.30$  m/s.

Meteorna kanalizacija je predvidena iz PVC cevi, ki so položene na betonsko podlago iz MB15. Pod povoznimi površinami in pri križanju z ostalimi komunalnimi vodi je potrebno cevi meteorne kanalizacije obbetonirati.

<b>2204</b>		<b>004.2105</b>	<b>T.1</b>	<b>9</b>
-------------	--	-----------------	------------	----------

Projektirani revizijski jaški, dimenzij  $\phi$  100 cm, in vtočni jaški, dimenzij  $\phi$  50 cm, so betonski, opremljeni s pokrovi za 15 Mp. Betonski jaški morajo biti vodotesni.

#### 4.5 Objekti

Pri izvedbi hodnika za pešce je potrebno nadgraditi obstoječe objekte in sicer:

- AB prepust v km 3+789, dim odprtine 2.12x3.00 m čez potok Graben,
- AB prepust v km 5+095, dim. odprtine 2.20x0.80 m in
- AB most v km 5+110, L=6.20 m čez potok Gabernico.

Projekti objektov so izdelani v skladu z Tehničnimi specifikacijami za javne ceste in posebej statično in grafično obdelani v map V.

Pri projektiranju so upoštevani podatki iz geološko-geotehničnega in hidravličnega poročila, ter upoštevani pogoji MOPA.

Pri izvedbi objektov je predvidena delna regulacija korita, po priloženih detajlih. Regulacija potokov se zaključi z betonskim pragom in naveže na obstoječe korito. Dimenzije, ureditvene kote ter podatki za zakoličbo so razvidni iz grafičnih prilog.

#### 4.6 Brežine

Skladno z navodili geološko-geotehničnega poročila so projektirane izkopane brežine v naklonu 2:3 in humusiranje le-teh v debelini 15 cm. Nasipne brežine so iz kamnitega ali tamponskega materiala in so projektirane v naklonu 1:1.5. Zaščitijo se s humusom v debelini 15 cm.

#### 4.7 Prometna oprema in signalizacija

Pri izvedbi hodnika za pešce se obstoječa vertikalna signalizacija ob levem robu in na priključkih demontira in prestavi na bankino hodnika, ostali znaki ob desnem robu ceste se ne spreminjajo.

Nekatere nove znake je potrebno dodati na priključkih.

Dimenzije prometnih znakov so usklajene s Pravilnikom o prometni signalizaciji in opremi na javnih cestah, glede na kategorijo regionalne ceste.

Vsi znaki so prikazani v grafičnih prilogah in tabelah.

Horizontalna signalizacija je predvidena samo na priključkih na levi strani ceste in sicer:

- ločilna neprekinjena bela črta V-1, širine 10 cm,
- neprekinjena široka prečna STOP bela črta V-9, širine 50 cm in
- prehod za pešce V-16, širine 3.00 m.

Zaradi izvedbe javne razsvetljave niso več potrebni smerniki.

Prav tako se z izvedbo hodnika ukine varnostna ograja na levi strani.

#### 4.8 Opis preureditve priključkov

Predvideno je, da se uredijo obstoječi priključki lokalnih cest z leve strani in sicer:

- priključek LC 024520 v km 4+134.10
- priključek JP 52603 v km 4+154.90
- priključek LC za Pišece v km 4+838.00

<b>2204</b>		<b>004.2105</b>	<b>T.1</b>	10
-------------	--	-----------------	------------	----

- priključek po UN v km 5+013.15
- priključek LC za Bojsno v km 5+354.80

Uvozno izvozni radii omogočajo promet merodajnih vozil; na LC kamiona s prikolico, na ostalih pa komunalnega vozila.

Hišni priključki potekajo preko hodnika za pešce v minimalni širini 3 m. Na priključkih so predvideni poglobljeni robniki. Dimenzije in lokacije priključkov so razvidne iz grafičnih prilog.

#### 4.9 Opis avtobusnih postajališč

Na zahtevo investitorja in Krajevne skupnosti Globoko je bilo v idejni fazi obdelano več variant urejanja AP na obravnavanem odseku in sicer:

- na začetku trase v naselju Mali Vrh
- na priključku z LC 024520 v km 4+134.10
- na priključku za Pišece in
- na priključku za Bojsno.

Dogovorjeno je bilo, da se v sklopu projekta hodnika za pešce obdelata AP na priključku za Bojsno, eno AP ob regionalni cesti v smeri Kapel in eno na LC v smeri Bojsna.

Avtobusna postajališča sta projektirana za  $V_{rač.}=40$  km/h v skladu z veljavnim pravilnikom.

### 5. Zaščita in preureditev komunalnih vodov

Ob regionalni cesti potekajo komunalni vodi in sicer vodovod, elektrika NN, fekalna kanalizacija ter TK vodi, katere je potrebno pri rekonstrukciji ščititi. Poteki obstoječih komunalnih vodov so pridobljeni od strani upravljavcev in so razvidni iz zbirne situacije komunalnih naprav.

Pred začetkom del je potrebna zakoličba poteka vseh komunalnih vodov v prisotnosti uradnega upravljavca posameznega voda.

#### 5.1 Vodovod

Trasa vodovoda poteka izven predvidene ureditve ob desnem robu ceste, razen na nekaterih delih, kjer potekajo priključki za individualne stanovanjske objekte, ki prečkajo bodoči hodnik za pešce. Na teh delih je predvideno da se vodovodne instalacije ščitijo.

#### 5.2 Električna NN

Na delu ureditve so nekateri prostozračni elektro vodi, vendar le-teh ne tangira izvedba hodnika.

#### 5.3 TK vodi

TK vodi potekajo po levi strani ceste na oddaljenosti, ki omogoča nemoteno izvedbo hodnika za pešce. Na delih, kjer TK vodi potekajo bližje bodočem hodniku za pešce, je predvideno, da se le-ti ščitijo. Zaščitne ukrepe določa upravljavec.

2204		004.2105	T.1	11
------	--	----------	-----	----

#### 5.4 Fekalna kanalizacija

Od km 3+933 do km 4+863 poteka pod bodočim hodnikom fekalni kolektor, katerega je potrebno ščititi pri izvedbi hodnika za pešce, še posebej pa pri izvedbi meteorne kanalizacije na tem odseku. V bližini fekalnega kolektorja ni dovoljen strojni izkop. Zaščitne ukrepe določa upravljalec.

Od km 3+933 do km 4+863 poteka pod hodnikom fekalni kolektor, ki je v času izvedbe hodnika za pešce ščiten, ter usklajen s potekom nove meteorne kanalizacije na tem odseku. V bližini fekalnega kolektorja je izvajna ročni izkop. Zaščitne ukrepe je določal upravljalec.

#### 5.5 Cestna razsvetljava

Načrt cestne razsvetljave je sestavni del projekta in je v mapi VI.

### 6. Poseg na zemljišče, prestavitev in rušitev objektov

Pri izvedbi hodnika za pešce se na nekaterih odsekih posega v privatna zemljišča. Iz katastrskega elaborata so razvidni vsi podatki in sicer: K.O., parc. št., vrsta zemljišča ter potrebna površina za hodnik.

### 7. Pogoji in tehnologija gradnje

Tehnologijo in terminski plan izvedbe del na obravnavanem odseku ceste bo podal izvajalec, v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi.

Višek humusnega materiala je bil deponiran na kmetijsko deponijo, ostali izkopani materiala pa na gradbeno deponijo, ki jo določila pristojna občinska služba.

### 8. Ureditev prometa med gradnjo

Dela izvedbe hodnika za pešce so izvajana ob levem robu ceste, zato je v času gradnje bil moten promet na regionalni cesti.

Gradnja hodnika je potekala z omejitvijo prometa in sicer z začasnimi zaporami. Izvajalec je tehnologijo izvajanja del prilagoditi prevoznosti lokalnega prometa. V času gradnje je bil domačinom omogočen dostop do objektov in ostalih zemljišč.

Novo mesto, april 2016

Sestavila: Katica Balažić, inž.grad.

2204		004.2105	T.1	12
------	--	----------	-----	----