



S.1 NASLOVNA STRAN ELABORATA

NAROČNIK

ime in priimek ali naziv družbe

Občina Borovnica

naslov ali sedež družbe

Paplerjeva 22, 1353 Borovnica

elektronski naslov

obcina@borovnica.si

telefonska številka

(01) 75 07 460

davčna številka

SI94882134

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

**ELABORAT –
PRIMERJAVA VARIANT KARAKTERISTIČNIH PREČNIH
PROFILOV CESTE**

vsebina dokumentacije

**Primerjava variant izbire karakterističnega prečnega
profila ureditve kolesarskih površin na cestnem odseku
regionalne ceste R3-642/1146 od cevnega prepusta pri
vstopu v naselje Breg pri Borovnici iz smeri Borovnice,
do cestnega priključka pri objektu št. Breg 61**

PODATKI O ELABORATU

številka elaborata

004/18-E1

datum izdelave

Avgust 2019

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)

IB-KOM Inženirski biro Kobe Mlaker d.o.o.

naslov

Drofenikova 16, 3230 Šentjur

vodja projekta

Jernej Kobe univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

G-3380

podpis izdelovalca elaborata

odgovorna oseba projektanta

Jernej Kobe, univ.dipl.inž.grad.

podpis odgovorne osebe projektanta



S.2 PODATKI O PROJEKTANTIH

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

Ime in priimek, strokovna izobrazba,
identifikacijska številka

Jernej Kobe, univ.dipl.inž.grad.

navedba gradiv, ki so jih izdelali

ELABORAT PRIMERJAVE VARIANT

SEZNAM OSTALIH SODELAVCEV

Ime in priimek, strokovna izobrazba

Pavel Mlaker, univ.dipl.inž.grad.

S.3.2 VSEBINA ELABORATA

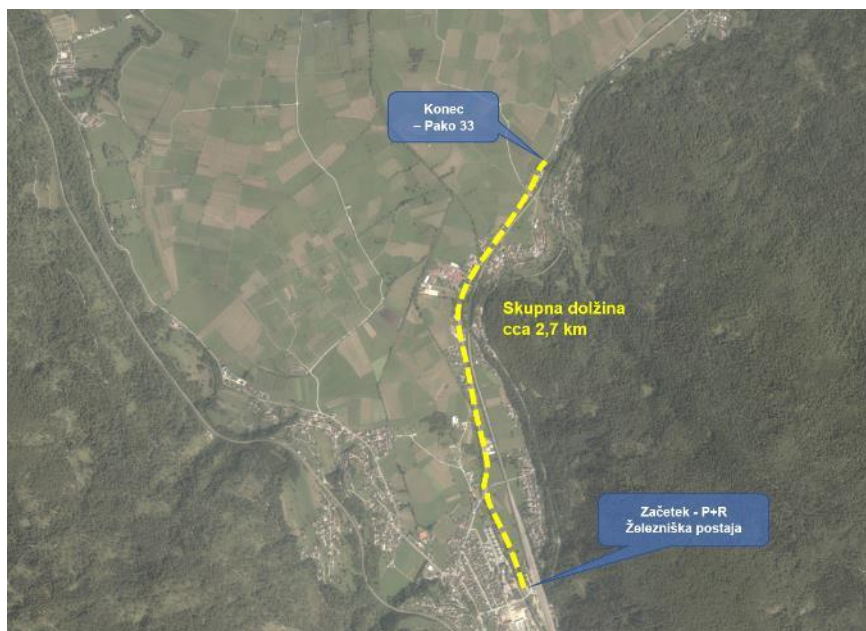
KAZALO VSEBINE ELABORATA

S.1 NASLOVNA STRAN ELABORATA	1
S.2 PODATKI O PROJEKTANTIH.....	1
S.3.2 VSEBINA ELABORATA.....	1
1 UVOD.....	1
2 OPIS VARIANT.....	3
2.1 VARIANTA 1.....	3
2.2 VARIANTA 2.....	5
3 PRIMERJAVA VARIANT	6
3.1 Karakteristični prečni profili	6
3.2 Posegi na zemljišča	7
3.3 Ocena investicije.....	8
3.4 Analiza SWOT	9
4 ZAKLJUČEK.....	10

Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.

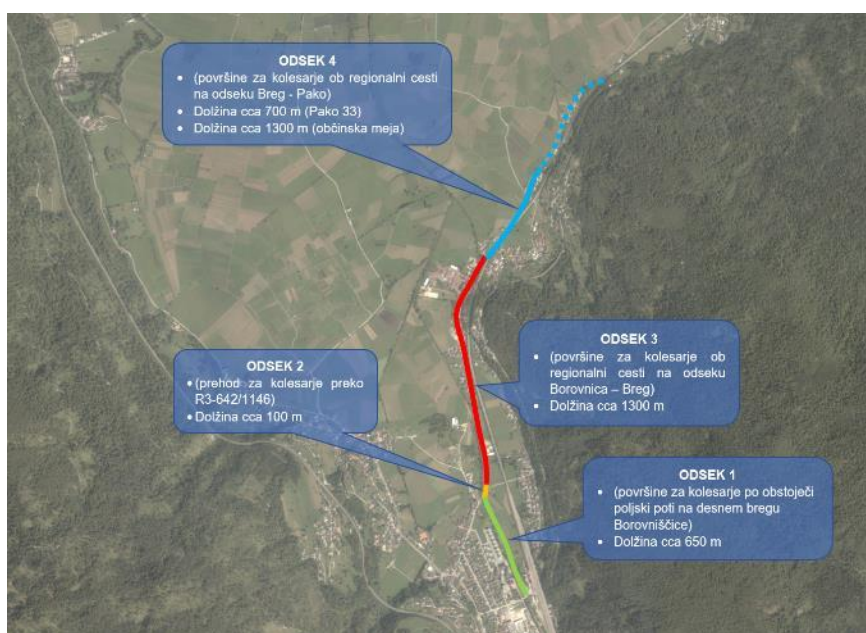
1 UVOD

Občina Borovnica je v letu 2019, na razpisu za razvoj regij, prijavila izgradnjo kolesarske povezave od centra Borovnice (Molkov trg) do objekta Pako 33, kar predstavlja ureditev kolesarskih površin v skupni dolžini cca 2,7 km. Sredstva iz omenjenega razpisa so namenjena za izgradnjo kolesarskih površin namenjenih dnevni mobilnosti.



Slika 1: prikaz celotne kolesarske povezave

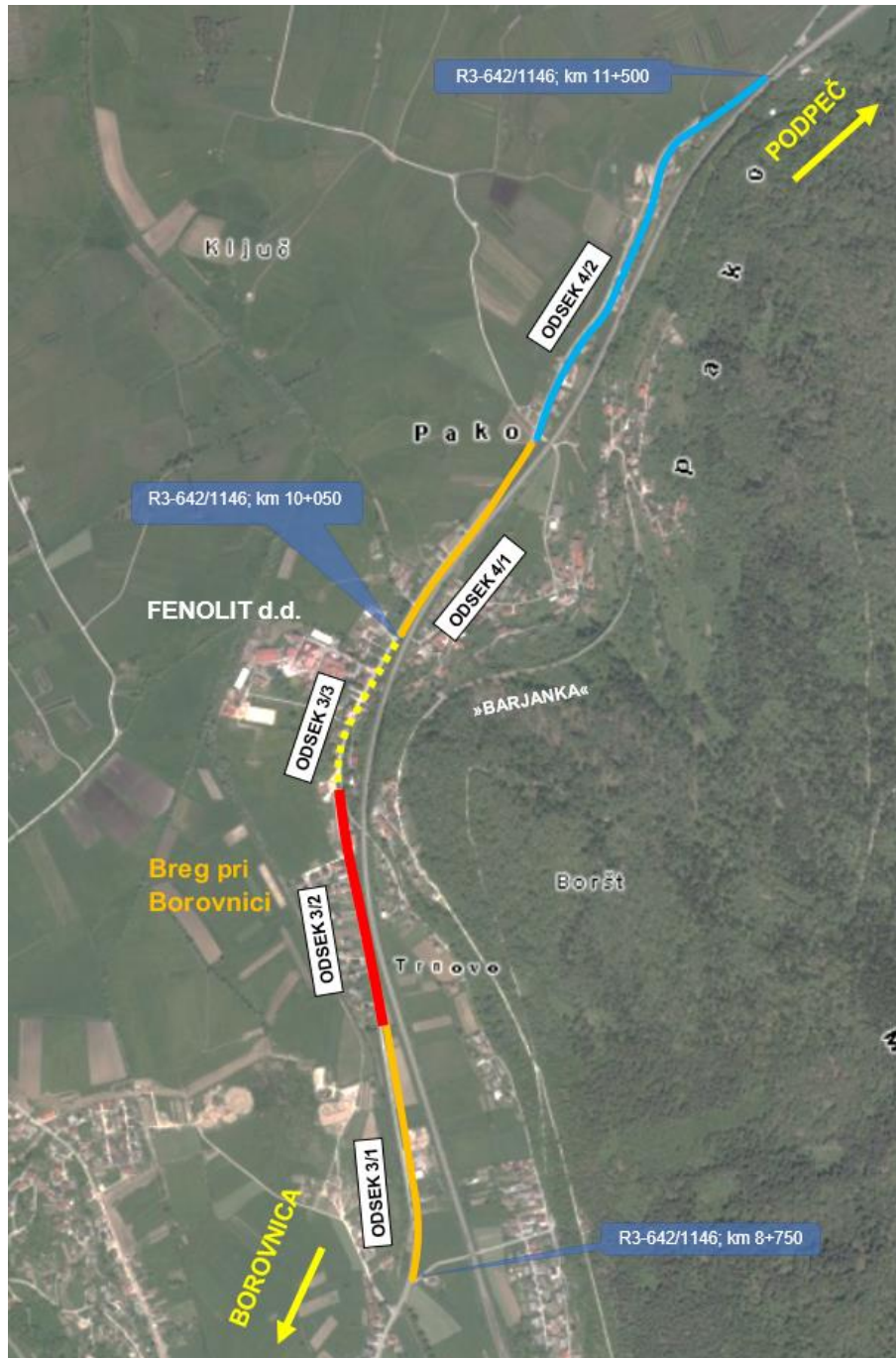
Občina Borovnica je naročila izdelavo projektne dokumentacije ureditve kolesarskih povezav z rekonstrukcijo regionalne ceste, ki se obdeluje po odsekih prikazanih na spodnji sliki.



Slika 2: kolesarska povezava Borovnica – Pako razdeljena na posamezne odseke

Podjetje Provia d.o.o. iz Nakla za odsek 3 na zgornji grafiki, izdeluje PZI projektno dokumentacijo (Ureditev kolesarske povezave vzdolž regionalne ceste R3-642/1146 (Vrhnika – Podpeč) od km 8+740,00 do km 10+000,00 z rekonstrukcijo ceste, projekt št. 280B-CE). Dokumentacija je v fazi pridobivanja soglasij/mnenj vseh tangiranih soglasodajalcev/mnenjedajalcev.

Omenjena projektna dokumentacija, obravnavan cestni odsek deli na tri pododseke (odsek 3/1, 3/2 in 3/3), ki so prikazani na spodnji grafiki.



Slika 3: pododseki kolesarske povezave na odseku med koncem naselja Borovnica in naselja Pako

Odsek Borovnica – Breg je razdeljen na tri pododseke zaradi različnih prečnih profilov ceste, ki se spreminjajo glede na prostorske razmere, poselitev, itd.



Projektna dokumentacija PZI projekta PR280B-CE je bila dne 19.06.2019 predstavljena krajanom v prostorih gasilskega doma Breg pri Borovnici. Predstavljene projektne rešitve so bile predhodno že predstavljene in potrjene s strani Ministrstva za infrastrukturo in Direkcije RS za infrastrukturo. Na predstavitvi je bila s strani krajanov dana pobuda, da občina preveri možnost spremembe prečnega profila ceste na odseku 3/2 (dolžina odseka je cca 360 m), kjer je s projektno dokumentacijo predvidena ureditev kolesarskega pasu na vozišču v smeri od Borovnice proti Podpeči, ter kolesarske steze (površina za kolesarje je od vozišča ločena z deniveliranim robnikom višine 12 cm) v smeri od Podpeči proti Borovnici. Kolesarsko stezo lahko skladno s prometnimi predpisi uporabljajo tudi pešci. Dana je bila usmeritev, da se preveri možnost izvedbe kolesarskega pasu na vozišču tudi v smeri proti Borovnici ter izgradnja ločenega deniveliranega pločnika. Predlog prometnega profila ceste je izhajal predvsem iz pomisleka krajanov, da bodo kolesarji na kolesarski stezi vozili prehitro in s tem ogrožali pešce na poti oziroma bo oteženo izvažanje lastnikov z dvorišč na regionalno cesto.

Na pobudo krajanov je Občina Borovnica naročila primerjavo dveh variant ureditve prečnega profila ceste na območju urejanja ceste v naselju Breg pri Borovnici; to je na pododseku 3/2 (dolžine cca 360 m) prikazanem na Slika 3.

Obravnavan pododsek 3/2 v projektni dokumentaciji št. PR280B-CE predstavlja odsek med cestnima profiloma P25 in P43. V naravi to pomeni od cevnege prepusta ob vstopu v naselje Breg pri Borovnici iz smeri Borovnice, do cestnega priključka pri objektu Breg 61.

2 OPIS VARIANT

Na podlagi pobude krajanov je bila narejena primerjava dveh cestnih profilov:

- Varianta 1
- Varianta 2

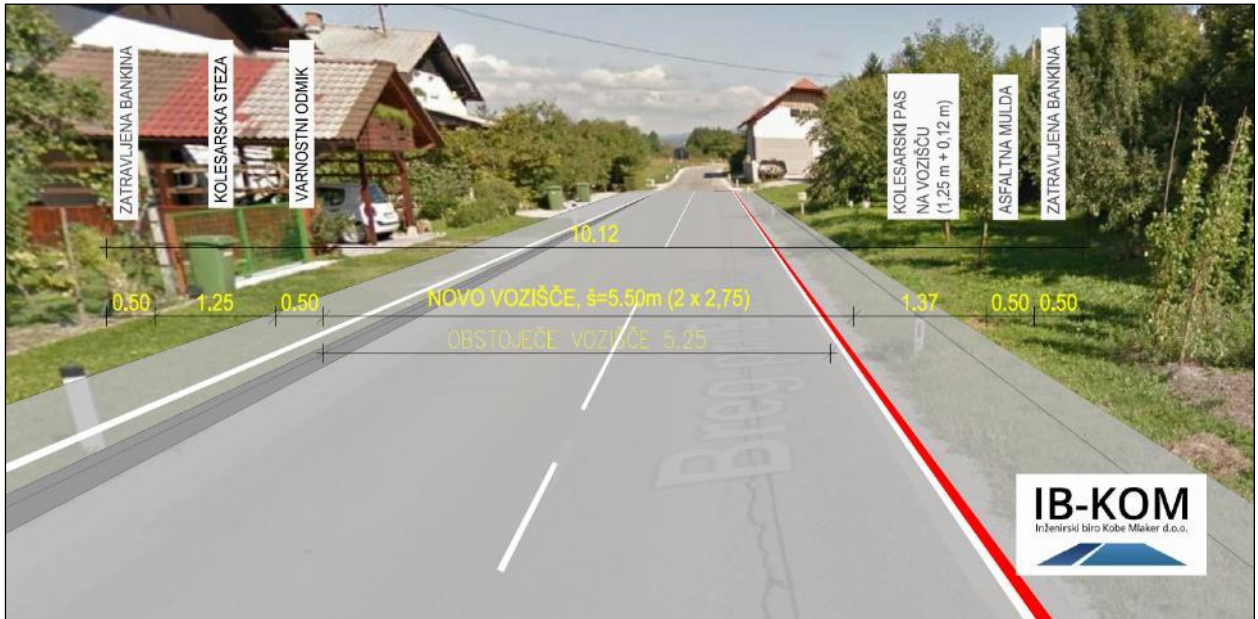
2.1 VARIANTA 1

Varianta 1 predstavlja projektno rešitev že izdelane PZI projektne dokumentacije projekta PR280B-CE. Projektna rešitev je bila že predstavljena tako na Direkciji RS za infrastrukturo kot na Ministrstvu za infrastrukturo. Projektna rešitev je skladna z zakonodajo s področja načrtovanja cest in kolesarskih površin ter je bila kot taka potrjena tako s strani MZI kot DRSI.

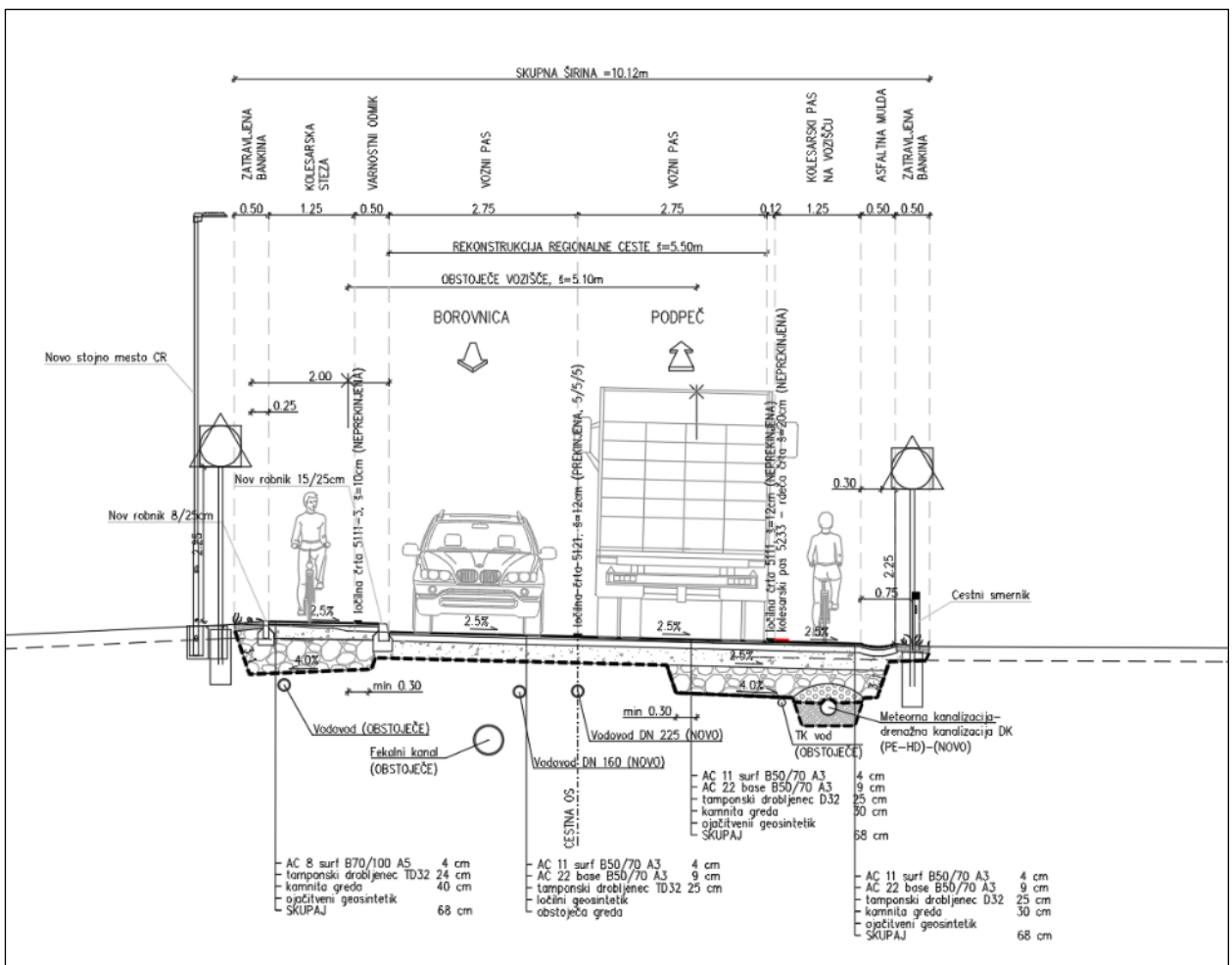
Karakteristični prečni profil ceste na odseku med profiloma P25 in P43 (to je od cevnege prepusta ob vstopu v naselje Breg pri Borovnici iz smeri Borovnice, do cestnega priključka pri objektu Breg 61) navedene projektne dokumentacije, je v nadaljevanju prikazan tako tekstualno kot grafično.

Karakteristični prečni profil gledano v smeri stacionaže (od Borovnice proti Podpeči):

• Zatravljena bankina	0,50 m
• Kolesarska steza (nivojsko ločena od vozišča)	1,25 m
• Varnostni odmik	0,50 m
• Vozni pas	2,75 m
• Vozni pas	2,75 m
• Kolesarski pas na vozišču (1,25 m pas + 0,12 m črta)	1,37 m
• Zatravljena bankina	0,50 m
SKUPAJ:	10,12 m



Slika 4: vizualizacija ureditve prečnega profila - Varianta 1



Slika 5: karakteristični prečni profil - Varianta 1

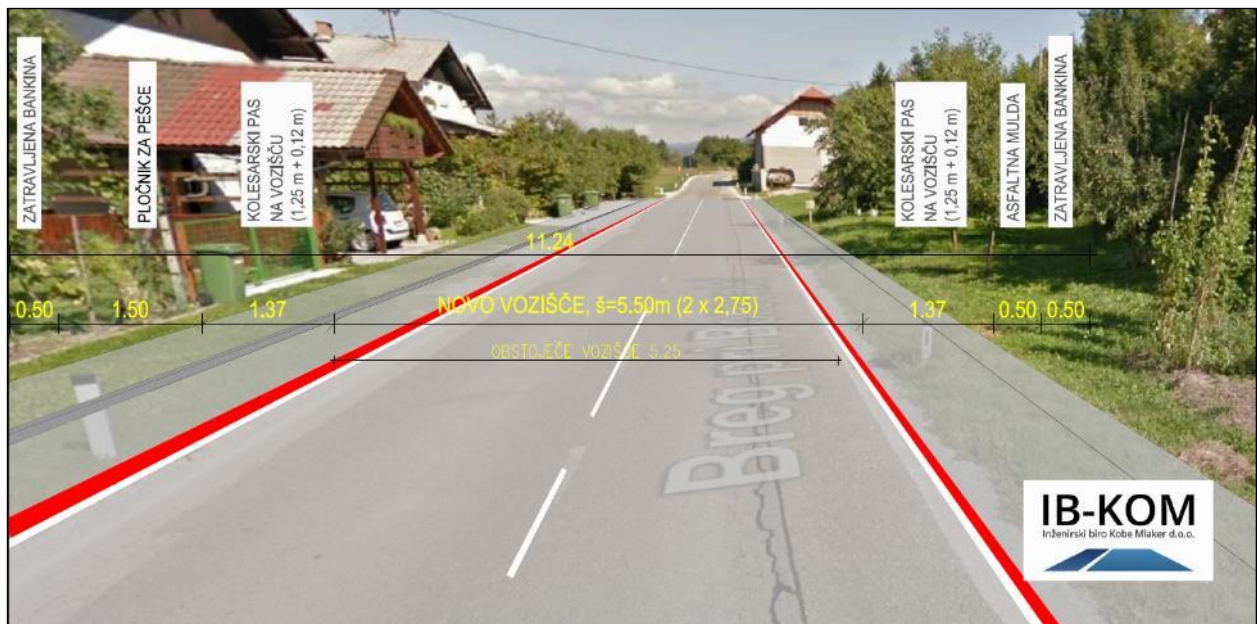
2.2 VARIANTA 2

Varianta 2 predstavlja nekoliko spremenjen prečni profil ceste na odseku med profiloma P25 in P43 (to je od cevne prepusta ob vstopu v naselje Breg pri Borovnici iz smeri Borovnice, do cestnega priključka pri objektu Breg 61) navedene projektne dokumentacije, ki je tekstualno in grafično prikazan v nadaljevanju.

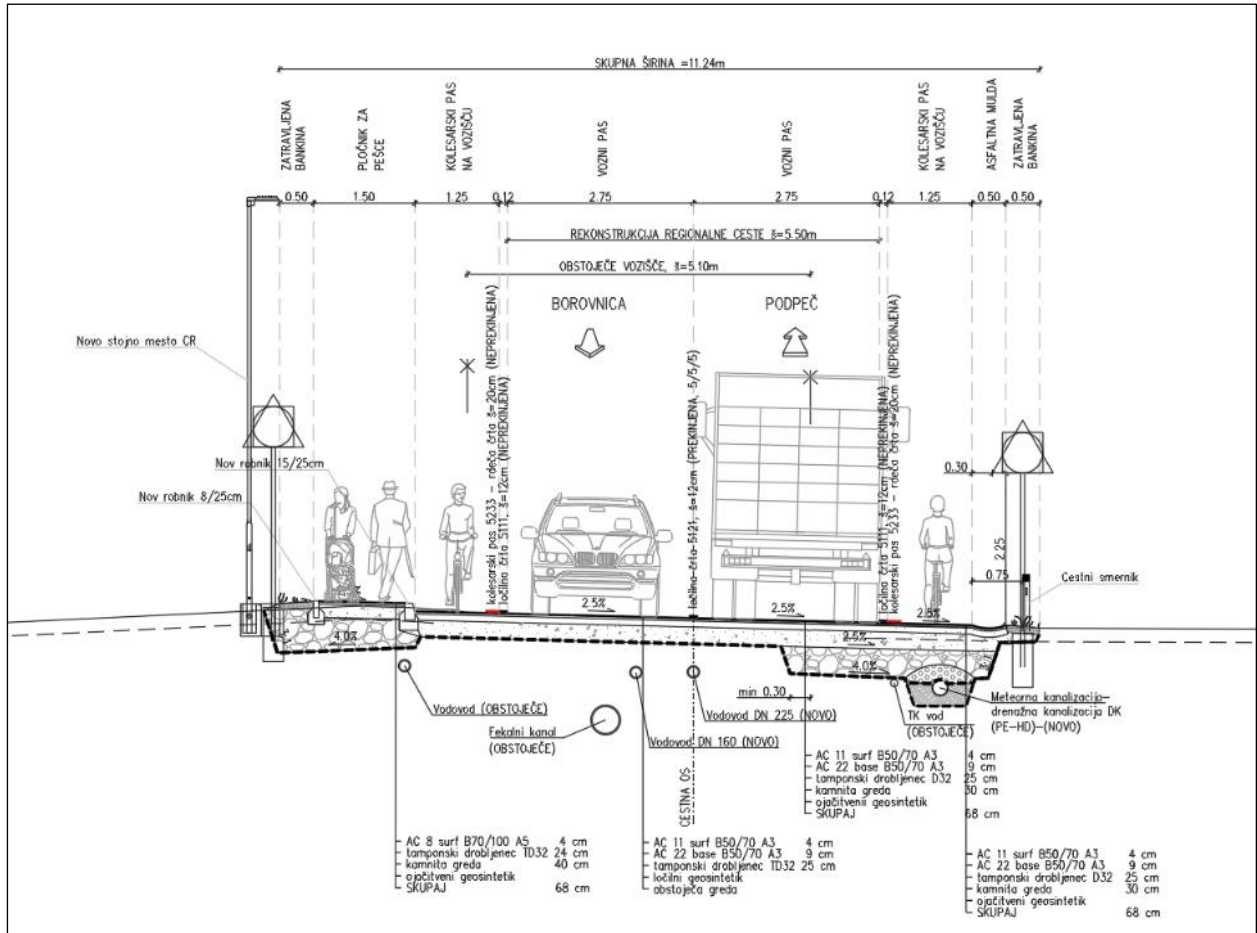
Ureditev prečnega profila v varianti 2 izhaja iz pobude krajanov in ni obravnavan v obstoječi projektni dokumentaciji.

Karakteristični prečni profil gledano v smeri stacionaže (od Borovnice proti Podpeči):

• Zatravljena bankina	0,50 m
• Pločnik	1,50 m
• Kolesarski pas na vozišču (1,25 m pas + 0,12 m črta)	1,37 m
• Vozni pas	2,75 m
• Vozni pas	2,75 m
• Kolesarski pas na vozišču (1,25 m pas + 0,12 m črta)	1,37 m
• Zatravljena bankina	0,50 m
SKUPAJ:	11,24 m



Slika 6: vizualizacija ureditve prečnega profila - Varianta 2



Slika 7: karakteristični prečni profil - Varianta 2

3 PRIMERJAVA VARIANT

Skladno z usmeritvami naročnika, je bila med variantama narejena primerjava karakterističnega prečnega profila posamezne variante, ocenjeni so bili posegi na zemljišča za posamezno varianto, izdelana je bila primerjava grobe oceno investicije za posamezno varianto ter t.i. SWOT analiza za posamezno varianto.

3.1 Karakteristični prečni profili

Na podlagi primerjave karakterističnih prečnih profilov za posamezno varianto (glej slike v prejšnjem poglavju) je razvidno, da je gradbeni poseg pri varianti 2 za več kot 1,0 m večji kot pri varianti 1. Zaradi poteka cestne osi regionalne ceste, je potrebno dodatni poseg širiti na levo stran v smeri proti Podpeči, to pomeni, da se cestno telo širi na stran stanovanjskih objektov, kar pomeni večje posega na zasebna zemljišča in več ter večje odkupe zemljišč.



3.2 Posegi na zemljišča

Izdelana je bila primerjava posegov na zemljišča za posamezno varianto. Primerjava je bila narejena za celoten poseg (ureditev celotnega profila cestnega telesa) na odseku med prečnima profiloma ceste P25 in P43, projektne dokumentacije PR280B-CE. Za varianto 2 je bil poseg razširjen skladno s prečnim profilom variante 2.

V spodnji tabeli so prikazani podatki o parcelah in posegih na posamezno parcelo za vsako varianto.

Zap. št.	Šifra KO	KO	Št. parcele	Površina posega - VARIANTA 2	Površina posega - VARIANTA 1
1.	2004	BOROVNICA	3628	92,2 m ²	92,2 m ²
2.	2004	BOROVNICA	3635/1	1559,8 m ²	1554,6 m ²
3.	2004	BOROVNICA	3635/2	211,4 m ²	107,1 m ²
4.	2004	BOROVNICA	3635/3	71,6 m ²	71,6 m ²
5.	2004	BOROVNICA	3636	1,5 m ²	/
6.	2004	BOROVNICA	741/1	8,3 m ²	/
7.	2004	BOROVNICA	741/10	1,9 m ²	/
8.	2004	BOROVNICA	743/6	9,9 m ²	/
9.	2004	BOROVNICA	744/10	0,4 m ²	/
10.	2004	BOROVNICA	744/16	75,8 m ²	75,8 m ²
11.	2004	BOROVNICA	744/3	170,3 m ²	114,5 m ²
12.	2004	BOROVNICA	744/5	1,5 m ²	/
13.	2004	BOROVNICA	744/6	36,0 m ²	/
14.	2004	BOROVNICA	744/9	1,8 m ²	/
15.	2004	BOROVNICA	747/2	2,0 m ²	/
16.	2005	BREG	1752/10	1096,6 m ²	1088,7 m ²
17.	2005	BREG	3369/66	71,6 m ²	64,9 m ²
18.	2005	BREG	527/2	32,3 m ²	32,3 m ²
19.	2005	BREG	790/1	2,8 m ²	2,8 m ²
20.	2005	BREG	791/2	10,9 m ²	10,9 m ²
21.	2005	BREG	804/1	122,8 m ²	122,8 m ²
22.	2005	BREG	831/1	91,0 m ²	91,0 m ²
23.	2005	BREG	831/2	11,3 m ²	11,3 m ²
24.	2006	ZABOČEVO	1752/7	174,0 m ²	173,9 m ²
25.	2006	ZABOČEVO	1773/35	13,2 m ²	/
26.	2006	ZABOČEVO	1855/2	90,2 m ²	31,2 m ²
27.	2006	ZABOČEVO	1855/3	34,1 m ²	12,3 m ²
28.	2006	ZABOČEVO	1855/4	0,4 m ²	/
29.	2006	ZABOČEVO	1855/6	96,6 m ²	57,3 m ²
30.	2006	ZABOČEVO	1856/2	40,2 m ²	17,0 m ²
31.	2006	ZABOČEVO	1857/2	37,0 m ²	22,6 m ²
32.	2006	ZABOČEVO	2072/3	14,5 m ²	14,5 m ²
33.	2006	ZABOČEVO	2080/1	2,3 m ²	1,4 m ²
ŠTEVILO TANGIRANIH PARCEL				33	22
CELOTNA POVRŠINA POSEGA				4186,2 m ²	3770,7 m ²

Iz primerjalne tabele je razvidno, da se z varianto 2, na obravnavanem območju posega na 33 parcel, z varianto 1 pa le na 22. Zaradi večjih gradbenih posegov pri varianti 2, je velikost posegov pri večja kot pri varianti 1, in sicer za cca 10%.



3.3 Ocena investicije

Izdelana je bila groba ocena stroškov investicije gradbenih del za posamezno varianto. Ocena stroškov je bila narejena z oceno na tekoči meter kolesarske površine in pločnika. Ocena stroška na tekoči meter je bila povzeta iz smernic Ministrstva za infrastrukturo in ne zajema ostalih stroškov, ki nastanejo v sklopu izvedbe pločnika oziroma kolesarske steze (stroški komunalne infrastrukture, cestne razvetljave,...). **V ocenjeni vrednosti NISO zajeti stroški odkupov zemljišč.** Ocena je bila narejena za obravnavan cestni odsek dolžine 360 m.

Tabela 1: ocena investicije ureditve površin za kolesarje in pešce na cestnem pododseku 3/2 – Varianta 1

VARIANTA 1				
	Projektna rešitev	Cena na m1 (OCENA)	Cena skupaj	Upravičeni do sofinanciranja ESRR
LEVA STRAN (smer proti Podpeči)	ENOSMERNNA KOLESARSKA STEZA DENIVELIRANA OD VOZIŠČA (lahko jo uporabljajo tudi pešci)	150,00 €	54.000,00 €	DA
DESNA STRAN (smer proti Podpeči)	KOLESARSKI PAS NA VOZIŠČU	100,00 €	36.000,00 €	DA

Tabela 2: ocena investicije ureditve površin za kolesarje in pešce na cestnem pododseku 3/2 – Varianta 2

VARIANTA 2				
	Projektna rešitev	Cena na m1 (OCENA)	Cena skupaj	Upravičeni do sofinanciranja ESRR
LEVA STRAN (smer proti Podpeči)	PLOČNIK ZA PEŠČE	120,00 €	43.200,00 €	NE
	KOLESARSKI PAS NA VOZIŠČU	100,00 €	36.000,00 €	DA
DESNA STRAN (smer proti Podpeči)	KOLESARSKI PAS NA VOZIŠČU	100,00 €	36.000,00 €	DA

Iz primerjave ocene stroškov je razvidno, da je ureditev ločenega pločnika in kolesarskega pasu na vozišču, kot predvideva varianta 2, za dobrih 30 % dražja od variante 1, pri čemer je potrebno poudariti, da v stroških niso zajeti stroški odkupa zemljišč, ki so zaradi večjih gradbenih posegov pri varianti 2 posledično večji.

V finančni analizi je pomemben tudi podatek, da izvedba pločnika ne predstavlja upravičenega stroška skladno z razpisom ESRR na katerega se je Občina Borovnica prijavila za ureditev kolesarskih površin. V primeru izbire variante 2, bi torej izvedba ločenega pločnika finančno bremenila Občino, in sicer v višini dobrih 40.000,00 EUR. Občina bi bila v tem primeru upravičena do stroškov izgradnje kolesarskega pasu na vozišču v višini cca 35.000,00 EUR. V primeru variante 1, pa bi bila Občina upravičena do stroškov izgradnje celotne kolesarske steze v višini slabih 55.000,00 EUR.



3.4 Analiza SWOT

Za primerjavo obeh variant je bila narejena t.i. SWOT analiza, ki je uporabna in primerna pri odločanju o izbiri variante.

VARIANTA 1

Notranji dejavniki	Pozitivno	Negativno
	Prednosti <ul style="list-style-type: none">• Manjši gradbeni posegi• Tangiranih manj parcel• Manjši posegi na tangirana zemljišča• Manj odkupov• Manjši odkupi• Projektna dokumentacija že izdelana	Slabosti <ul style="list-style-type: none">• Kolesarji in pešci na isti površini
Zunanji dejavniki	Priložnosti <ul style="list-style-type: none">• Realizacija projekta v roku (20.09.2020)• Manjši strošek za Občino/več sredstev iz EU sklada (več površin za kolesarje, ki predstavljajo UPRAVIČEN strošek v predmetnem razpisu)	Nevarnosti

VARIANTA 2

Notranji dejavniki	Pozitivno	Negativno
	Prednosti <ul style="list-style-type: none">• Ločene površine za kolesarje in pešce	Slabosti <ul style="list-style-type: none">• Večji gradbeni posegi• Tangiranih več parcel• Večji posegi na tangirana zemljišča• Več odkupov• Večji odkupi• Potrebno korigirati projektno dokumentacijo
Zunanji dejavniki	Priložnosti	Nevarnosti <ul style="list-style-type: none">• Zaradi spremembe projektne dokumentacije, ki je usklajena z DRSI in MZI, ogrožen rok realizacije projekta (20.09.2020)• Večji strošek odpade na Občino/manj sredstev iz EU sklada (več pločnikov, ki predstavljajo NEUPRAVIČEN strošek v predmetnem razpisu)

Na podlagi SWOT analize je razvidno, da ima varianta 1 bistveno več pozitivnih dejavnikov, kot varianta 2. Edina prednost variante 2 je ta, da so površine za pešce in kolesarje ločene, kar povečuje prometno varnosti.

Predlog profila variante 2, je izhajal predvsem iz pomisleka krajanov, da bodo kolesarji na kolesarski stezi vozili prehitro in s tem ogrožali pešce na poti oziroma bo oteženo izvažanje lastnikov z dvorišč na regionalno cesto. Obravnavan cestni odsek predstavlja atraktivno rekreacijsko kolesarsko pot, kjer je v poletnih mesecih veliko kolesarjev, ki zaradi konfiguracije terena vozijo relativno hitro. Menimo, da bodo rekreativni kolesarji s t.i. cestnimi kolesi, kot glavno prometno površino še vedno uporabljali vozišče, saj je le to za njih veliko bolj udobno, ker ni sprememb v poteku nivelete (spuščeni robniki na cestnih priključkih, uvozi na dvorišča,...).



4 ZAKLJUČEK

Na podlagi pobude krajanov naselja Breg pri Borovnici, je Občina Borovnica naročila izdelavo primerjave dveh variant ureditve kolesarskih površin na cestnem odseku v naselju Breg pri Borovnici v dolžini cca 360 m, in sicer na odseku od cevnega prepusta pri vstopu v naselje Breg pri Borovnici iz smeri Borovnice, do cestnega priključka pri objektu številka Breg 61.

Primerjava je bila narejena med varianto 1, za katero je že izdelana PZI projektna dokumentacija (PR280B-CE, izdelovalec Provia d.o.o.) in je v fazi pridobivanja soglasij ter varianto 2, za katero so predlog prečnega profila podali krajani. Glavna razlika med variantama je, da varianta 1 predvideva na levi strani v smeri proti Podpeči ureditev denivelirane (z dvignjenim robnikom ločene od vozišča) kolesarske steze širine 1,75m, varianta 2 pa na isti strani predvideva ureditev ločenega kolesarskega pasu na vozišču širine 1,25 m in deniveliranega pločnika širine 1,50 m.

Na podlagi primerjave variant, se **varianta 1** izkaže kot **ustreznejša in racionalnejša**.