

3.4.1 TEHNIČNO POROČILO

1.0 Splošni podatki

Investitor: OBČINA CERKNICA, Cesta 4. maja 53, 1380 CERKNICA
Objekt: Cesta R1-212/1119 Bloška Polica - Sodražica
Del objekta : Avtobusno postajališče in obračališče v naselju Bloška Polica
Vrsta proj.: Izvedbeni načrt
Št. projekta : 11-662/17
Št. načrta : 11-662-3/17
Datum: april 2019

2.0 Podloge za projektiranje

- Projektna naloga
- Geodetski načrt
- Poročilo o preveritvi varnosti v prometu št. RSA/2019-01-AB, izdelal Aleš Bricelj, univ. dipl.inž.gradb., Štrekljeva 1, 1000 Ljubljana, marec 2019

3.0 Namen in lokacija objekta

Regionalna cesta R1-212/1119 Bloška Polica – Sodražica se od začetka predmetnega odseka v križišču s cesto R1-213/1365 Bloška Polica – Pudob vzpenja po pobočju v smeri proti severu in severno obrobje naselja zapusti v dveh serpentinah (prva še na območju naselja, druga tik za njim), nato pa se nadaljuje v smeri proti vzhodu.

Cesta poteka na obravnavanem odseku v mešanem profilu. Na začetku odseka se na cesto priključuje skupinski priključek, v nadaljevanju pa več individualnih hišnih priključkov. Površin za pešce na obravnavanem območju ni. Na odseku med km 0,4 in 0,460 je na desni strani večja neurejena makadamska površina, ki služi za deponijo lesa in občasno parkiranje vozil.

Strnjena pozidava ob cesti se konča na začetku obravnavanega odseka, v nadaljevanju je še nekaj stanovanjskih objektov, ki se nahajajo pod oziroma nad cesto.

Vzdolžni nagib ceste znaša do km 0,220 cca 7%, v nadaljevanju pa cca 5%.

Normalna širina vozišča znaša od 6,10 do 6,40 m, v serpentinah (R25m) se vozišče razširi do širine 9,20 m, kar predstavlja teoretično razširitev za srečevanje cca dveh tovornih vozil.

Odvodnjavanje vozišča je urejeno z asfaltnimi koritnicami v območju serpentin, deloma se vode stekajo prosto preko bankin in v odprti travni jarek. Na odseku ceste pred začetkom obravnavanega odseka, se meteorne vode stekajo v meteorno kanalizacijo.

Cestne razsvetljave na območju naselja ni.

Prometne obremenitve (247 Nova vas) so sledeče :

2017

števno mesto	Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci	Dnevni NOO
246 Nova vas	2.794	61	2.354	12	206	28	29	25	79	213

Stran 1 od 12

1119		004.2105	T.1.1	
-------------	--	-----------------	--------------	--

2016

števno mesto	Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci	Dnevni NOO
246 Nova vas	2.709	51	2.308	11	190	22	33	32	62	68

2015

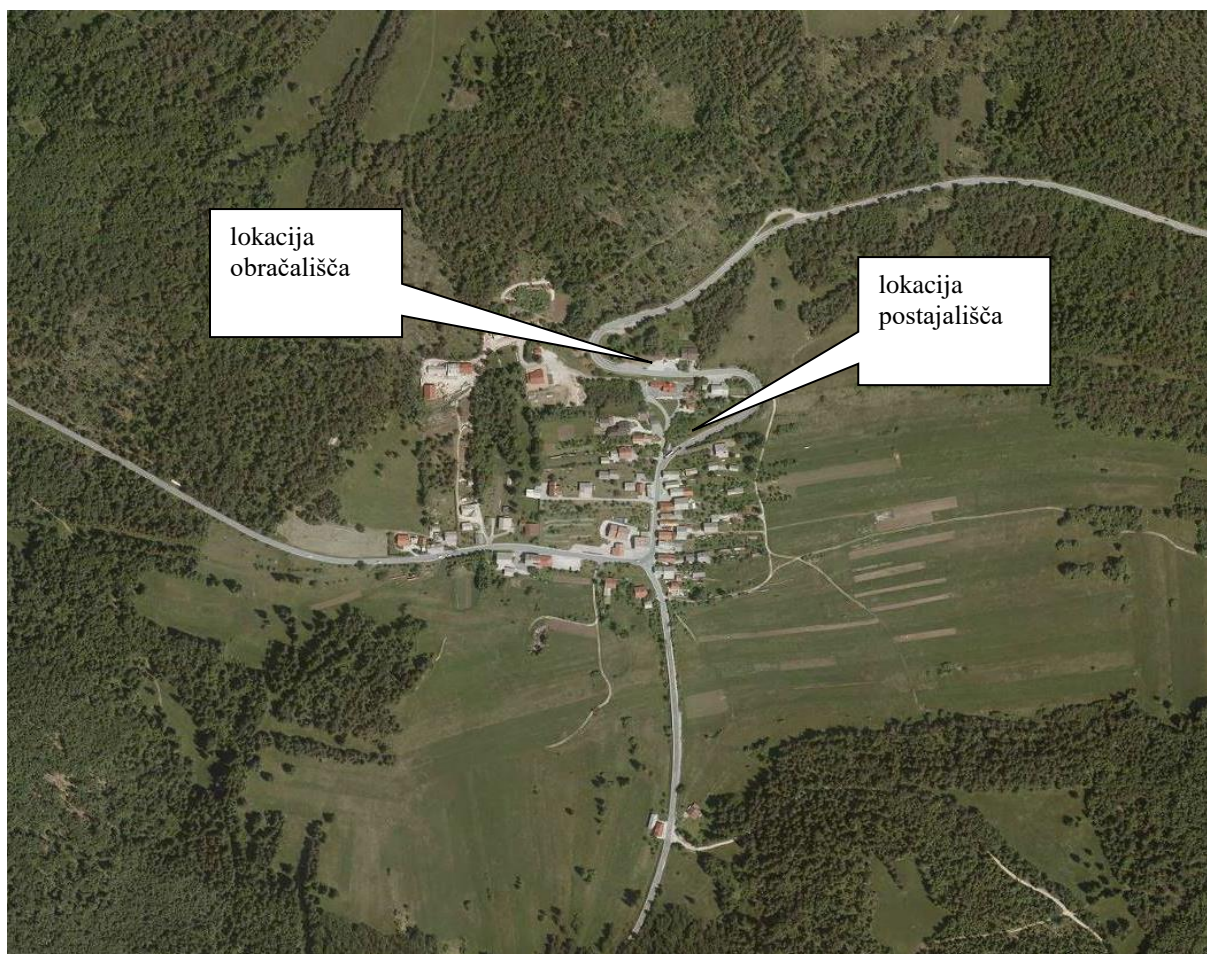
števno mesto	Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci	Dnevni NOO
246 Nova vas	2.649	51	2.252	12	184	20	35	37	58	105

2014

števno mesto	Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci	Dnevni NOO
246 Nova vas	2.620	48	2.232	12	172	21	37	36	62	125

2013

števno mesto	Vsa vozila (PLDP)	Motorji	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci	Dnevni NOO
246 Nova vas	2.579	46	2.215	11	157	24	36	34	56	72



slika 1 : pregledna situacija



slika 2 : pogled na predvideno lokacijo postajališča v smeri proti Sodražici



slika 3: pogled na predvideno lokacijo obračališča

4.0 Tehnični elementi

Horizontalni in vertikalni elementi regionalne se ohranjajo v obstoječi obliki.

Širina obstoječega vozišča znaša 6,30 – 6,40 m, v serpentinah v km 0,300 (radij 25 m) se vozišče razširi na 9,20 m, prav tako v serpentinah v km 0,500. Razširitev ustreza kriteriju za srečevanje dveh tovornih vozil. Skladno s Poročilom o preveritvi varnosti v prometu, je umestitev postajališča BUS in hodnika za pešce izbrana tako, da se na odseku, kjer je predvidena izvedba dvignjenega betonskega robnika, normalna širina vozišča poveča na 6,50 m (2 x 3,25 m), v serpentinah v km 0,300 pa je obstoječa razširitev povečana na notranji strani krivine še za do cca 0,90 m, kar pomeni skupno širino vozišča do 10,10 m oziroma nekoliko manj kot znaša potrebna razširitev za srečevanje dveh tovornih vozil s

priklopnikom (razširitev po Pravilniku $6,50 + 2 \times 2,0 = 10,50$ m). Predvidena dodatna razširitev je izbrana na osnovi razpoložljivega cestnega zemljišča.

Avtobusno postajališče je široko 3,10 m, čakališče 2,25 m.

Hodnik za pešce poteka od perona do skupnega hišnega priključka, zahodno od čakališča. Širina hodnika za pešce je 1,50 m.

Avtobusno postajališče in hodnik za pešce sta ločena od vozišča z dvignjenim betonskim robnikom 15/25 cm in obrobljena z granitno kocko 10/10/10 cm.

Obračališče je predvideno ob severnem robu regionalne ceste. Na območju obračališča ostane cesta v obstoječi širini, ki znaša 6,40 m. Širina vozišča obračališča znaša 6,0 m, kar omogoča obračanje avtobusov in po potrebi tudi tovornjaka s priklopnikom in vlačilca.

Poleg avtobusnega postajališča in obračališča ter hodnika za pešce je v projektu obdelana tudi ureditev treh priključkov, ki se nahajajo v območju meje obdelave, vendar izven območja predvidenih posegov za izgradnjo postajališča, obračališča in hodnika.

Lokacije priključkov so P3 (0.1+60.00, desno, hišni priključek), P9+10,0 m (0.2+90.00, desno, priključek poljske poti) in P20+10,0 m (0.5+10.00, levo, priključek poljske poti).

Priključka poljskih poti se utrdita z vezno plastjo na dolžini 5,0 m od roba vozišča regionalne ceste in na širini obstoječih robov. Hišni priključek se preuredi v večji meri, s kotom priključevanja 75° in utrditvijo z vezno plastjo na dolžini 5,0 m. Preostali del priključka se izvede iz nevezane (mehanično stabilizirane) obrabne plasti iz zmesi zrn drobljenca.

Projektna hitrost je določena na podlagi dovoljene hitrosti v naselju in znaša $V_{proj} = 50$ km/h.

4.1 Horizontalni elementi

Potek avtobusnega postajališča in hodnika za pešce je prilagojen severnemu robu regionalne ceste. Upoštevana je uvozna hitrost 40 km/h. Uvozni radij na avtobusno postajališče je $R = 60$ m. Uvozni radij ob čakališču znaša $R = 40$ m, izvozni radij pa $R = 20$ m. Izvozni radij iz avtobusnega postajališča na regionalno cesto znaša $R = 40$ m. Dolžina čakališča je 13,0 m.

Hodnik za pešce poteka od čakališča do skupnega hišnega priključka, zahodno od čakališča.

Obračališče je predvideno ob severnem robu regionalne ceste, od km 0,405 do km 0,463. Sredinski otok obračališča je sestavljen in štirih krožnih krivin in sicer iz krivine z radijem R10, R5, R9 in R5. Premer sredinskega otoka v smeri vzhod – zahod znaša 18,0 m, v smeri sever – jug pa 16,4 m. Zunanji rob obračališča se od regionalne ceste odcepi z radijem $R = 12$ m, osrednji del poteka v radiju $R = 15$ m, ter se na regionalno cesto priključi z radijem $R = 12$ m.

Širina vozišča obračališča znaša 6,0 m, kar omogoča obračanje avtobusov in po potrebi tudi tovornjaka s priklopnikom in vlačilca.

Vsi horizontalni elementi regionalne ceste se ohranijo v obstoječi obliki.

4.2 Vertikalni elementi

Niveleta regionalne ceste na obravnavanem odseku ostane nespremenjena. Avtobusno postajališče in obračališče sta niveletno prilagojena regionalni cesti.

Na območju avtobusnega postajališča in hodnika za pešce niveleta regionalne ceste raste v naklonu 7,0%. Prečni sklon postajališča je enak prečnemu sklonu regionalne ceste, prečni sklon čakališča je 2,0%.

Na območju obračališča niveleta regionalne ceste raste v naklonu 5,0%. Prečni sklon vozišča v obračališču je 2,0% v smeri sredinskega otoka. Vertikalni elementi regionalne ceste se ohranjajo.

Glede na zahteve Pravilnika o avtobusnih postajališčih je vzdolžni nagib regionalne ceste, ob katerem je predvideno postajališče BUS, večje od dovoljenega (9. člen, 2. odstavek »Pravilnika«). Zaradi odstopanja je bila izvedena preveritev varnosti projektne rešitve, ki glede na vse ostale okoliščine ugotavlja, da je rešitev iz prometno varnostnega vidika sprejemljiva. Preveritev varnosti je sestavni del projekta.

4.3 Karakteristični profili

Karakteristični profil je sledeč :

Avtobusno postajališče:

Postajališče	1 x 3,10	3,10	m
Čakališče	1 x 2,25	2,25	m
Berma	1 x 0,50	0,50	m
skupaj		5,85	m

Hodnik za pešce:

Hodnik	1 x 1,50	1,50	m
Berma	1 x 0,50	0,50	m
skupaj		2,00	m

Obračališče:

Zelenica	1 x 9,00	9,00	m
Vozišče	1 x 6,00	6,00	m
Berma	1 x 0,50	0,50	m
skupaj		15,50	m

Širina obstoječega vozišča znaša 6,30 – 6,40 m, v serpentinah v km 0,300 (radij 25 m) se vozišče razširi na 9,20 m, prav tako v serpentinah v km 0,500. Razširitev ustreza kriteriju za srečevanje dveh tovornih vozil. Skladno s Poročilom o preveritvi varnosti v prometu, je umestitev postajališča BUS in hodnika za pešce izbrana tako, da se na odseku, kjer je predvidena izvedba dvignjenega betonskega robnika, normalna širina vozišča poveča na 6,50 m (2 x 3,25 m), v serpentinah v km 0,300 pa je obstoječa razširitev povečana na notranji strani krivine še za do cca 0,90 m, kar pomeni skupno širino vozišča do 10,10 m oziroma nekoliko manj kot znaša potrebna razširitev za srečevanje dveh tovornih vozil s priklopnikom (razširitev po Pravilniku $6,50 + 2 \times 2,0 = 10,50$ m).

Avtobusno postajališče in hodnik za pešce sta ločena od vozišča z dvignjenim betonskim robnikom 15/25 cm in obrobljena z granitno kocko 10/10/10 cm. Prečni sklon čakališča in hodnika za pešce je 2,0%.

Obračališče je obrobljeno z dvignjenim betonskim robnikom 15/25 cm.

4.4 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Konstrukcija ustroja avtobusnega postajališča in obračališča je predvidena v debelini, ki zagotavlja ustrezno nosilnost in zmrzlinosko odpornost.

Predvidena je sledeča sestava :

Postajališče, obračališče:

Material	debelina (cm)
obrabna in zaporna plast AC 11 surf B50/70 A3	4
nosilna plast bituminiziranega drobljenca AC 32 base B50/70 A3	9
tamponski drobljenec TD 32	25

Temeljna tla se izboljša s 50 cm kamnitega nasipnega materiala.

Čakališče in hodnik za pešce:

Material	debelina (cm)
obrabna in zaporna plast AC 8 surf B70/100 A5	4
tamponski drobljenec TD 32	20

Temeljna tla se izboljša s 35 cm kamnitega nasipnega materiala.

Priključki:

Material	debelina (cm)
AC 8 surf B 70/100, A4	3
AC 16 base B B70/100, A4	5
tamponski drobljenec D 32	20

Temeljna tla se izboljša s 40 cm kamnitega nasipnega materiala.

Zahteve kakovosti materialov :

Tamponski material 0-32 mm mora ustrezati zahtevam TSC 06.200:2003. Na planumu tamponskega sloja mora biti zagotovljena nosilnost $Ev_2=120$ MPa ($E_{vd}>55$ Mpa, $Ev_2/Ev_1 <2,0$). Pri uvaljanju obrabne plasti iz nevezane plasti drobljenca je potrebno pred uvaljanjem ustrezno navlažiti material.

Kamnito posteljico se vgradi direktno na ustrezno uvaljani planum.

Material za kamnito posteljico mora ustrezati vsem kriterijem (sestava zmesi kamnitih zrn, delež finih delcev, kakovost finih delcev, delež organskih primesi, gostota po modificiranem Proctorjevem postopku) kot jih predpisuje TSC 06.100:2003 (zmrzlinško odporni material).

Kamniti nasipni material zrnivosti 0 – 100 mm mora biti vgrajen v slojih in komprimiran na predpisano zbitost. Na planumu kamnite posteljice mora biti zagotovljena zgoščenost 98% po standardnem Proctorjevem postopku in nosilnost $Ev_2 > 80$ MPa ($E_{vd} > 40$ MPa in $Ev_2/Ev_1 < 3$). Dovoljeno je odstopanje zgoščenosti do 3%.

Za ugotavljanje ustrezne zbitosti kamnite posteljice, je potrebno opraviti ustrezne meritve, ki jih mora opraviti pooblaščen izvajalec, število meritev mora biti skladno z določili TSC 06.100:2003 (meritve Ev_2 na 100 m¹, E_{vd} na 40 m¹).

Proizvedeni in vgrajeni cestogradbeni materiali in delovni postopki morajo ustrezati zahtevam kakovosti po Tehničnih specifikacijah za ceste in Posebnih tehničnih pogojih Direkcije Republike Slovenije za ceste in njihovim dopolnilom.

5.0 Geomehanski podatki

Geološki podatki se v tej fazi niso prodobivali, glede na konfiguracijo terena in pregled stanja na terenu, se stabilnostnih težav ne pričakuje.

6.0 Hidrotehnični pogoji

Na obravnavanem območju ni površinskih vodotokov.

7.0 Odvodnjavanje

Sistem odvodnje meteorne vode se glede na obstoječe stanje ne spreminja. Meteorne vode se stekajo preko bankin, koritnic, travnih jarkov in deloma meteorne kanalizacije.

V območju postajališča BUS se obstoječi travni jarek zaradi umestitve postajališča ustrezno prestavi. Obstoječi cevni prepust v km 0,225 se očisti, na gorvodni strani podaljša in opremi z novo vtočno glavo. Vanj se stekajo meteorne vode iz travnega jarka gorvodno od prepusta (jarek se prične v km 0,270). Dolvodno od obstoječega prepusta se travni jarek izvede ob peronu postajališča do km 0,163, kjer je

predvidena postavitev vtočnega jaška z LTŽ rešetko, iz njega pa povezava do obstoječe meteorne kanalizacije, ki poteka iz smeri priključka lokalne ceste.

Meteorne vode z vozišča regionalne ceste se na odseku, kjer je predvidena dograditev novega hodnika za pešce, stekajo na notranjo stran krivine ob dvignjeni betonski robnik, do uvoza v km 0,280, preko katerega je predvidena asfaltna mulda z vtočnim jaškom z LTŽ rešetko na spodnji strani mulde. Iztok iz jaška je predviden preko PVC cevi Ø150 v travni jarek v nadaljevanju. Meteorne vode v nadaljevanju do km 0,160 se stekajo na nasipno stran ceste in preko bankine po nasipu

Obstoječa meteorna kanalizacija se nahaja na območju obračališča in povezuje jašek, ki se nahaja na območju izvoza iz obračališča z jaškom pod strmo brežino med cesto in stanovanjskim objektom.

Na sredini otoka na obračališču je predvidena izvedba ponikovalnice iz preforirane betonske cevi Ø100 cm z LTŽ okroglo rešetko premera 600 mm (nosilnost 125 kN). V ponikovalnico se odvodnjava večji del površine vozišča na obračališču. V primeru velike količine vode je predvideno tudi odvodnjavanje ponikovalnice v obstoječi jašek na območju izvoza, do katerega vodi prelivna cev iz ponikovalnice.

Višina obstoječega jaška na območju izvoza iz obračališča se prilagodi niveleti obračališča. Pokrov jaška se zamenja z novim LTŽ pokrovom, nosilnosti 400 kN, skupno z AB vencem in obročem za pokrov.

Dodatni vtočni jašek z LTŽ rešetko za zajem dela meteornih voda z območja obračališča je predviden na koncu priključnega radija v km 0,405.

8.0 Komunalni vodi

Na območju predvidenega gradbenega posega potekajo sledeči komunalni vodi :

- vodovod
- TK vod
- meteorna kanalizacija

8.1 Vodovod

Vodovod prečka cesto v smeri sever – jug na območju predvidenega avtobusnega postajališča pri profilu P4. Gre za vodovodno cev PEd80, leto izgradnje 1982.

Zaščita vodovoda se po potrebi izvede na območju novega avtobusnega postajališča, izven obstoječe ceste, na dolžini cca 7 m.

8.2 TK vod

Na območju obračališča poteka TK vod ob severnem robu regionalne ceste in prečka cesto pri profilu P16.

Trasa TK vodov ne bo tangirana.

8.3 Cestna razsvetljava

Obstoječe cestne razsvetljave na območju naselja v pravem pomenu besede ni, na območju celotnega naselja so postavljene tri svetilke. Ena od svetilk se nahaja na priključku lokalne ceste v km 0,140. Na območju predvidene izgradnje postajališča BUS in hodnika za pešce je predvidena izgradnja nove cestne razsvetljave. Izvedba je obdelana v posebnem načrtu, ki je sestavni del projekta.

9.0 Prometna oprema in signalizacija

9.1 Horizontalna signalizacija

Predvideno je brisanje obstoječe sredinske črte na regionalni cesti na območju od P1 – P13 ter v območju priključka novega obračališča v km 0,420. Nova sredinska neprekinjena črta 5111 in kratka

prekinjena črta 5123 na območju obstoječih priključkov se na regionalni cesti obeležita na novo, skladno z izvedenimi širitvami profila.

Na območju avtobusnega postajališča je predvidena obeležba avtobusnega postajališča (5333). Označba se izvede z enokomponentno rumeno barvo, vključno 250 g/m² posipa z drobci / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mⁿ.

Na območju obračališča je predvidena obeležba robne prekinjene črte (5122-2), ki razmejuje vozišče in obračališče. Na območju izvoza iz obračališča in na območju razširitve vozišča med P8 in P11, se obstoječa ločilna neprekinjene črta nadomesti z novo ločilno neprekinjeno črto (5111) ter s kratko prekinjeno črto (5123). Na obračališču se izvede tudi neprekinjena široka prečna črta, širine 50 cm.

Označbe se izvedejo z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m² posipa z drobci / kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 mⁿ.

Obeležbe morajo izpolnjevati sledeče minimalne karakteristike iz spodnje tabele :

Preglednica 10: Inicialne – minimalne vrednosti karakteristik novih označb na prometnih površinah

Prometna obremenitev ceste		Avtoceste in hitre ceste		Druge ceste	
Lastnosti označb na vozišču	Barva	minimalna vrednost		minimalna vrednost	
		(mcd/luxm ²)	razred	(mcd/luxm ²)	razred
Koefficient odbojne svetlosti (R _L) – nočna vidnost v suhih razmerah	BELA	≥ 300	R5	≥ 200	R4
	RUMENA	≥ 200	R4	≥ 200	R4
Koefficient odbojne svetlosti (R _w) – nočna vidnost v mokrih razmerah*	BELA	≥ 50	RW3	≥ 50	RW3
	RUMENA	≥ 50	RW3	≥ 50	RW3
Koefficient odbojne svetlosti (Q _d) – dnevna vidnost v suhih razmerah	BELA	≥ 160	Q4	≥ 160	Q4
	RUMENA	≥ 100	Q2	≥ 100	Q2
Drznost (SRT)	BELA	≥ 45	S1	≥ 45	S1
	RUMENA	≥ 45	S1	≥ 45	S1
Faktor svetlosti (β)	BELA	≥ 0,40	B3	≥ 0,40	B3

* Koefficient odbojne svetlosti – nočna vidnost v mokrih razmerah se zahteva samo za označbe tipa II skladno s standardom SIST EN 1436.

Upoštevati je zahteve iz kolone druge ceste.

9.2 Vertikalna signalizacija

V območju novega postajališča BUS med km 0,140 in 0,220 je predvidena postavitve novega znaka 2433 levo (postajališče BUS) v km 0,211 desno (na kandelabru CR). Obstoječa vertikalna prometna signalizacija se ohrani, deloma prestavi in prilagodi spremenjeni ureditvi (zamenjava stebričkov prometnih znakov).

Na območju obračališča med km 0,400 in 0,460 je predvidena postavitve dodatnih znakov za ureditev režima uvoza in izvoza iz obračališča, na katerem je predviden enosmerni režim.

Poleg dopolnitve prometne opreme in signalizacije, povezane z izgradnjo postajališča BUS in hodnika za pešce, je skladno s priporočili Poročila o preveritvi varnosti v prometu predvidena sledeča dopolnitev vertikalne signalizacije na vplivnem območju obeh serpentin:

- znak 2434 za začetek naselja Bloška Polica iz smeri Nove vasi se prestavi v km 0,580; prav tako se na enako stacionažo (desno) prestavi znak 2435, ki označuje konec naselja Bloška Polica,
- obstoječi znak 2232-4 (omejitev hitrosti 40 km/h) se prestavi tik pred serpentino, v km 0,557 levo,
- na lokacijo obstoječega znaka 2232-4 v km 0,650 se postavi znak 2232-7 (omejitev hitrosti 70 km/h), v obeh serpentinah se postavijo novi znaki 3312 in 3312-2, in sicer po 4 kom v vsaki serpentin.

Vsa vertikalna signalizacija se postavi skladno z risbo prometne opreme in priloženimi detajli.

Znaki se postavljajo na stebričke iz vroče cinkane jeklene pločevine $\phi 64$ mm, ki so ustrezno temeljeni (globina temelja 80 cm, $\phi 30$ cm). Dolžine posameznih stebričkov in višine postavitve znakov so podane v tabeli znakov. Prav tako so iz tabele znakov razvidne dimenzije posameznih znakov.

Uporabljena prometna signalizacija je usklajena s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. list RS, št. 99/2015).

9.3 Oprema za zavarovanje prometa

Kot dodatni ukrep za povečanje prometne varnosti je predvidena postavitve dodatnih JVO, in sicer:

- v območju priključka poljske poti v km 0,510 levo polkrožno v območje priključka (JVO H1W5),
- podaljšanje JVO na odseku med km 0,200 in km 0,232 desno (novi del ograje N2W5 se naveže na obstoječo v nadaljevanju),
- podaljšanje obstoječe JVO med km 0,370 in 0,400 levo (novi del ograje N2W5 se naveže na obstoječo v nadaljevanju),

10.0 Ureditev obcestnega prostora

Po izvedenih gradbenih delih se vse površine, ki bodo med gradnjo prizadete vzpostavijo v prvotno stanje.

11.0 Zakoličba

V načrtu so v zakoličbeni situaciji prikazani podatki za zakoličbo detajlnih točk avtobusnega postajališča, obračališča in priključkov. Zakoličba je vezana na državno geodetsko mrežo.

12.0 Ukrepi za preprečevanje emisij hrupa in nevarnih snovi

Izvajalec je skladno z zakonodajo in v tehničnem poročilu predpisanimi zahtevami dolžan upoštevati določila zakonodaje povezane z varnostjo in zdravjem pri delu in varovanjem okolja. Skladno z zakonodajo mora izvajalec med gradnjo zagotoviti ustrezno zaščito delavcev in okolice pred vsemi škodljivimi vplivi, povezanimi z odstranjevanjem obstoječe grajene strukture in gradnjo novega objekta. Izvajalec mora izvajati dela skladno z načrtom in upoštevati vse omejitve in napotke vezane na varovanje naravnega okolja.

13.0 Ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu

Pred pričetkom del mora izbrani izvajalec na osnovi priloženega varnostnega načrta poskrbeti za vse zahteve povezane z zagotavljanjem varnosti in zdravja pri delu kot jih določa Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11 - ZVZD-1).

14.0 Ravnanje z gradbenimi odpadki

Z ustreznim načinom odstranjevanja, ločenim zbiranjem in ustreznim deponiranjem odvečnih gradbenih materialov, je zmanjšana nevarnost obremenjevanja voda, zraka in tal ter ogroženost človekovega zdravja pri odstranjevanju, odvozu in predelavi odvečnih gradbenih materialov.

Pri izgradnji se bodo uporabili naslednji načini odstranjevanja odpadnih gradbenih materialov :

- začasno skladiščenje na ustrezni lokaciji ob gradbišču do zaključene faze odstranitve posamezne vrste materiala oziroma za čas, ki je potreben, da se nabere zadostna količina materialov za ekonomičen prevoz do predelovalca
- trajno skladiščenje na pooblaščenih deponijah v okolici gradbišča s takojšnjim odvozom z gradbišča

Predelava materialov na oziroma ob gradbišču ni predvidena. V načrtu je predvideno rušenje vseh za odstranitev predvidenih asfaltnih površin.

Pri odstranjevanju grajenih struktur mora izvajalec poskrbeti za ustrezno varovanje zdravja delavcev, ki so udeleženi pri odstranjevanju, okoliškega prebivalstva in udeležencev v prometu, ki bodo v času odstranitvenih del prisotni na predmetni lokaciji. Za zmanjševanje negativnih vplivov na zdravje ljudi in narave mora izvajalec odstranitvena dela izvajati tako, da je obremenjenost s hrupom čim manjša. Dela, ki zahtevajo prekomerno obremenitev s hrupom se lahko izvajajo le v dnevnem času.

Izvajalec mora z ustreznimi ukrepi zmanjšati emisije prahu, ki bodo nastopile pri odstranjevanju.

Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov. Iz dokazil o naročilu prevzema gradbenih odpadkov mora biti razvidna vrsta, količina odpadnega gradbenega materiala ter naslov gradbišča z navedbo pripadajočega gradbenega dovoljenja, na katerega se nanaša prevzem odpadkov.

Investitor mora za celotno gradbišče pooblastiti enega od izvajalcev (v kolikor jih na gradbišču nastopa več), ki bo v njegovem imenu oddajal gradbene odpadke zbiralcu gradbenih odpadkov in ob oddaji vsake pošiljke odpadkov izpolnil evidenčni list, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

Investitor lahko tudi sam zagotovi predelavo ali odstranjevanje gradbenih odpadkov tako, da zagotovi oddajo gradbenih odpadkov neposredno predelovalcu ali odstranjevalcu odpadkov. Iz dokazil o naročilu predelave ali odstranjevanja ter prevoza gradbenih odpadkov mora biti razvidna vrsta odpadkov, predvidena količina predelave ali odstranjevanja gradbenih odpadkov, kraj predelave ali odstranjevanja ter naslov gradbišča z navedbo pripadajočega gradbenega dovoljenja, na katerega se nanaša predelava ali odstranjevanje gradbenih odpadkov. Iz naročila za odstranjevanje gradbenih odpadkov mora biti razviden tudi naslov in ime izvajalca ocene odpadkov.

Investitor mora zagotoviti naročilo za prevzem gradbenih odpadkov ali njihov prevoz v predelavo ali odstranjevanje ter njihovo predelavo ali odstranjevanje preden se začnejo izvajati gradbena dela.

15.0 Ureditev prometa v času gradnje

Gradnja se bo izvajala kot investicijska vzdrževalna dela na javnih cestah, na osnovi Zakona o cestah. Izvajalec bo moral v času gradnje zagotoviti prevoznost ceste. Predvidena je ureditev začasno enosmernega prometa vzdolž trase in usmerjanje s prometno odvisnim semaforjem.

Izvajalec mora na osnovi potrjenega terminskega plana izvedbe gradbenih del pripraviti tudi ustrezen terminski plan prometne zapore oziromačasne prometne ureditve. Skladno z veljavnimi pravilniki mora izvajalec od upravljalca ceste pridobiti dovoljenje za zaporo. Na osnovi dovoljenja za zaporo in potrjenega načrta prometne ureditve v času gradnje, mora za to pooblaščen izvajalec postaviti začasno prometno signalizacijo, skladno s priloženim elaboratom. Pred pričetkom gradnje oziromačasne prometne ureditve, mora izvajalec poskrbeti za ustrezno obveščanje udeležencev v prometu. Obvestilo je potrebno objaviti v tiskanih ali elektronskih sredstvih javnega obveščanja. V obvestilu mora biti podana tudi informacija o trajanju začasne prometne ureditve in razlog, zaradi katerega je začasna ureditev prometa potrebna.

Skladno s 23. členom Pravilnika o zaporah na cestah (ur. list RS, št. 4/16) je potrebno v fazi vzpostavitve zapore upoštevati sledeče določbe :

- 1) Po prejemu dovoljenja za zaporo ceste izvajalec del:
 - določi v okviru dovoljenja za zaporo ceste natančen datum in uro vzpostavitve zapore ceste,
 - pošlje en izvod elaborata in dovoljenja za zaporo ceste izvajalcu rednega vzdrževanja javnih cest z naročilom za vzpostavitev zapore ceste,
 - pošlje izvajalcu rednega vzdrževanja javnih cest obvestilo o natančnem datumu in uri začetka ter datumu predvidenega konca del ali prireditve,
 - seznanj druge izvajalce del z obsegom varovalnega območja, na katerem sta prepovedana zadrževanje delavcev, strojev in vozil ter odlaganje materiala in opreme,
 - seznanj vse zaposlene na gradbišču in reditelje na prireditvi z značilnostmi zapore ceste, potencialnimi nevarnostmi, varnostnimi ukrepi in ukrepi v primeru nesreče; v primeru faznosti zapore ceste je potrebna ponovna seznanitev po vsaki spremembi zapore ceste.

- (2) Po izpolnitvi v prejšnjem odstavku navedenih pogojev lahko izvajalec rednega vzdrževanja javnih cest na podlagi naročila izvajalca del ali organizatorja prireditve začne postavljati začasno prometno signalizacijo in prometno opremo v skladu z elaboratom zapore ceste.
- (3) Če je treba za izvedbo del ali prireditve zaporo ceste izvesti v več fazah, se morajo aktivnosti, navedene v prvem odstavku tega člena, ponoviti za vsako fazo posebej.
- (4) En izvod dovoljenja za zaporo ceste in en izvod elaborata zapore ceste morata biti vedno na delovišču oziroma na mestu izvajanja prireditve.

Pri postavljanju začasne prometne signalizacije in prometne opreme morajo udeleženci v postopku upoštevati določila 24. člena Pravilnika, in sicer:

- (1) Pri postavljanju začasne prometne signalizacije in prometne opreme morajo udeleženci v postopku upoštevati naslednje:
 - pri postavitvi začasne prometne signalizacije in opreme se lahko zaradi varnosti pri delu na prometno zelo obremenjenih avtocestah in hitrih cestah (več kot 20.000 PLDP) med postavljanjem zapore ceste začasno zapre smerno vozišče avtoceste ali hitre ceste v eni vozni smeri ter promet z zaprtega smernega vozišča preusmeri na vzporedno cestno omrežje. Zapora avtoceste ali hitre ceste iz prejšnjega stavka se praviloma izvede ponoči oziroma med zmanjšano prometno obremenitvijo (npr. v soboto, nedeljo, na dela prost dan),
 - dolgotrajna zapora ceste se praviloma začne vzpostavljati po jutranji prometni konici,
 - vzpostavitev zapore ceste se začne s postavitvijo prometnih znakov v smeri poteka prometa,
 - prometni znaki morajo biti postavljeni tako, da je preprečena njihova prevrnitev,
 - upoštevati je treba usklajenost s stalno prometno signalizacijo in prometno opremo,
 - utripajoče luči, ki so dodane nad prometne znake, morajo na avtocestah in hitrih cestah delovati ves dan (24 ur), na drugih cestah pa najmanj ponoči in med zmanjšano vidljivostjo,
 - za fizično ločevanje območja delovišča in dela ceste, po katerem poteka promet, se betonske varnostne ograje lahko uporabljajo le ob vzdolžnem varovalnem območju. Na območju začetnega (čelnega) in zaključnega varovalnega območja se lahko betonske varnostne ograje uporabljajo le, če je kot med smerjo vožnje vozil in smerjo postavitve betonske varnostne ograje 15 stopinj ali manj,
 - pri postavitvi prometnih znakov so dovoljena odstopanja od elaborata zapore ceste oziroma tipske sheme zapor ceste, če se s takim odstopanjem zagotovi ustrezna ali boljša vidnost ali razpoznavnost prometnega znaka,
 - izvajalec rednega vzdrževanja javnih cest mora voditi podatke o pregledu in vzdrževanju postavljene začasne prometne signalizacije in prometne opreme
- (2) Po izpolnitvi v prejšnjem odstavku navedenih pogojev se promet uredi v skladu z elaboratom zapore ceste.

Pri vzdrževanju zapore ceste morajo udeleženci v postopku upoštevati določila 25. člena Pravilnika :

- (1) Izvajalec rednega vzdrževanja javnih cest mora:
 - ob vsakem rednem pregledu pregledati zaporo ceste in jo po potrebi uskladiti z vsebino elaborata zapore ceste; ugotovitve pregleda in izvedeni ukrepi morajo biti vpisani v poročilo o pregledu postavljene začasne prometne signalizacije in prometne opreme;
 - zagotoviti, da sta prometna signalizacija in prometna oprema redno vzdrževani, poškodovana prometna signalizacija in prometna oprema pa takoj nadomeščeni;
 - kadar se med izvajanjem del ali trajanjem prireditve ugotovijo določene pomanjkljivosti pri načrtovani začasni prometni signalizaciji in prometni opremi, takoj izvesti ukrepe, ki bodo zagotavljali varen in nemoten promet, ter o morebitnih izvedenih ukrepih ali ugotovljenih pomanjkljivostih takoj obvestiti predlagatelja zapore ceste in projektanta zapore ceste.
 -
- (2) Izvajalec del oziroma organizator prireditve zagotavlja usklajenost postavljene začasne prometne signalizacije in prometne opreme z elaboratom zapore ceste. V primeru večjih poškodb prometne signalizacije in prometne opreme v zapori ceste obvesti izvajalca rednega vzdrževanja javnih cest. Ugotovitve se vpišejo v gradbeni dnevnik, če se vodi, oziroma dnevnik izvajanja del.

- (3) V primeru nepredvidene prekinitve izvajanja del ali prireditve mora izvajalec rednega vzdrževanja javnih cest s spremembo začasne prometne ureditve območje zapore ceste zmanjšati na nujno potreben obseg, pri čemer mora biti zagotovljen varen promet.
- (4) Če je treba zaradi narave dela začasno odstraniti posamezne elemente zapore ceste, jih je treba vrniti v prvotno stanje takoj, ko prenehajo razlogi za njihovo odstranitev.

Pri odstranjevanju začasne prometne signalizacije in prometne opreme morajo udeleženci v postopku upoštevati določila 26. člena Pravilnika.

- (1) Pri odstranitvi začasne prometne signalizacije in prometne opreme mora izvajalec rednega vzdrževanja javnih cest upoštevati naslednje:
 - začasna prometna signalizacija in prometna oprema se odstranjujeta v smeri, ki je nasprotna smeri vožnje,
 - odstranjeni morata biti vsa začasna prometna signalizacija in prometna oprema.
- (2) O odstranitvi zapore ceste izvajalec rednega vzdrževanja javnih cest pisno obvesti vse organizacije, organe in posameznike, ki jim je poslal obvestilo o začetku del.

V primeru, da pride pri izvedbi del do nepričakovanih dogodkov, ki bi v terminskem planu in dovoljenju za zaporo predvidenem trajanju del povzročili zamudo, mora izvajalec del pravočasno zaprositi upravljalca ceste za podaljšanje zapore.

Izvajalec mora pred pričetkom gradnje pripraviti elaborat prometne ureditve priključka in si zanj pridobiti ustrezno soglasje upravljalca ceste.

Vsi začasni znaki imajo rumeno barvo podlage in razred svetlobne odbojnosti površine znakov RA2. Znaki so postavljeni na podstavke.

Pri prečrtanju vsebin prometnih znakov je potrebno uporabiti materiale, ki pri odstranitvi ne poškodujejo svetlobnoodsevne folije na znaku. V primeru ugotovljenih poškodb na znaku, se le-ta nadomesti z novim na stroške pristojnega koncesionarja.

Izvajalec del mora upoštevati tudi sledeče pogoje za izvedbo in vzdrževanje gradnje:

- Investitor oz. izvajalec del je dolžan izvesti sanacijo gradbenega posega v konstrukcijo državne ceste tako, da se prepreči kakršnokoli zmanjšanje nosilnosti vozišča (posedanje vozišča).
- Gradbena dela se morajo izvajati pod nadzorom DRI d.o.o., Kotnikova 40, Ljubljana, ki ga zagotovi investitor. O pričetku nadzora mora investitor pisno obvestiti tudi Direkcijo RS za infrastrukturo.
- Vsa odstopanja od projekta v času gradnje, morajo biti vpisana v gradbeni dnevnik in odobrena s podpisom nadzornega- DRI d.o.o.
- Pri obravnavani gradnji mora izvajalec del za vse faze dokazati kakovost vgrajenih materialov in izvedenih del ter ob zaključku del predložiti Direkciji RS za infrastrukturo elaborat o kontroli kakovosti, ki ga izdelava za ta dela registrirano, pooblaščen in usposobljeno podjetje na stroške izvajalca del oz. investitorja.
- Dela na predmetnih objektih lahko izvaja samo za ta dela usposobljeno, registrirano in pooblaščen podjetje.
- Če bi prišlo do onesnaženja državne ceste, jo mora investitor takoj očistiti.
- V času izvajanja del ne sme biti moteno odvodnjavanje in redno vzdrževanje državne ceste.
- Gradbena dela ne smejo ovirati ostalih vozniških površin državne ceste na obravnavanem območju.
- Za varnost prometa na državni cesti in zavarovanje delovnega mesta v skladu s soglasjem za izvedbo del in predpisi o varstvu pri delu je odgovoren vsakokrat investitor oz. izvajalec del. Investitor oz. izvajalec del mora pri izvajanju del upoštevati Zakon o varnosti cestnega prometa.
- Zaradi oviranja prometa na cesti vsled tehnologije izvajanja del si mora investitor v smislu 74. člena Zakona o cestah pridobiti odločbo za popolno zaporo z obvozom ali del no zaporo ceste od Direkcije RS za ceste, na osnovi vloge in elaborata začasne prometne ureditve za čas izvajanja del. Prometno infrastrukturo na cesti je dolžan izvajalec del v času izvedbe zavarovati z ustrezno cestno - prometno signalizacijo v smislu določil Pravilnika o prometni signalizaciji in

prometni opremi na cestah (Uradni list RS št. 99/2015), Zakona o varnosti cestnega prometa (Uradni list RS, št. 56/08-uradno prečiščeno besedilo, 57/08-ZLDUVCP, 58/09, 36/1 0) in Zakona o pravilih cestnega prometa (Uradni list RS, št. 109/2010, 57/2012). Prometno signalizacijo postavi usposobljeno, registrirano in pooblaščen podjetje na stroške investitorja. Izvajalec del je dolžan vršiti stalno kontrolo nad postavljeno prometno signalizacijo in le - to odstraniti takoj po zaključku del, zaradi katerih je bila postavljena .

- Če bi zaradi gradnje prišlo do uničenja mejnih kamnov, mora le-te investitor postaviti v prvotno stanje, po pooblaščen organizaciji za geodetske meritve in na svoje stroške.

16.0 Posegi na zemljišča

V okviru projekta predvideni obseg del zahteva posege na sledeča zemljišča, vse k.o. Bločice : 1517/3, 896/2, *66, 897/2, 898/1, 925/1, 900/3 in 1185/3. Skupna površina gradbene parcele znaša 1982 m².

17.0 Izjava o ustreznosti konstrukcije

V primeru, da bo izvajalec izvedel dela skladno s projektno dokumentacijo, je zagotovljeno ustrezno sodelovanje ohranjenih delov, ki bodo v sodelovanju z dograjenimi deli zagotavljali ustrezno nosilnost in trajnost objekta. Upravljalca objekta mora zagotoviti redno vzdrževanje skladno z načrtom obratovanja in vzdrževanja, ki ga je potrebno izdelati po končani gradnji v sklopu tehnične dokumentacije PID.

Ljubljana, april 2019

Sestavil :
Igor Žugič, univ.dipl.inž.gradb.