

3.1 NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA IN VRSTA NAČRTA :
3. NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI

INVESTITOR:
Občina Ilirska Bistrica, Bazoviška cesta 14, 6250 Ilirska Bistrica

OBJEKT:
Izvedba kolesarske povezave in talnih taktilnih oznak na prehodih za pešce vzdolž Gregorčičeve in Bazoviške ceste od priključka Ulice Toneta Tomšiča do priključka Podgrajske ulice

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE
PZI – projekt za izvedbo

ŠTEVILKA PROJEKTA
758/2017

ZA GRADNJO:
Nova gradnja in rekonstrukcija

PROJEKTANT:
**GLG projektiranje d.o.o., Vojkovo nabrežje 23, 6000 Koper
Bojan GRLJ, univ.dipl.inž.grad.**

ODGOVORNI PROJEKTANT:
Bojan GRLJ, univ.dipl.inž.grad. IZS G - 0489

ŠTEVILKA NAČRTA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:
Št. načrta.: 758/2017 ; Koper, januar 2018

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:
Bojan GRLJ, univ.dipl.inž.grad. IZS G - 0489

3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

št. 758/2017

3.1	Naslovna stran	
3.2	Kazalo vsebine načrta	
3.3	Tehnično poročilo	
3.4	Popis del	
3.5	Risbe:	
3.5.1	Pregledna situacija	M 1 : 2000
3.5.2.1	Geodetska situacija 1 z obstoječo prometno signalizacijo	M 1 : 250
3.5.2.2	Geodetska situacija 2 z obstoječo prometno signalizacijo	M 1 : 250
3.5.2.3	Geodetska situacija 3 z obstoječo prometno signalizacijo	M 1 : 250
3.5.2.4	Geodetska situacija 4 z obstoječo prometno signalizacijo	M 1 : 250
3.5.2.5	Geodetska situacija 5 z obstoječo prometno signalizacijo	M 1 : 250
3.5.2.6	Geodetska situacija 6 z obstoječo prometno signalizacijo	M 1 : 250
3.5.3.1	Situacija predvidenih posegov 1	M 1 : 250
3.5.3.2	Situacija predvidenih posegov 2	M 1 : 250
3.5.3.3	Situacija predvidenih posegov 3	M 1 : 250
3.5.3.4	Situacija predvidenih posegov 4	M 1 : 250
3.5.3.5	Situacija predvidenih posegov 5	M 1 : 250
3.5.3.6	Situacija predvidenih posegov 6	M 1 : 250
3.5.4.1	Situacija prehoda 1, 2, 3 in 4	M 1 : 100
3.5.4.2	Situacija prehoda 5, 5-1, 6 in 7	M 1 : 100
3.5.4.3	Situacija prehoda 8, 9 in 10	M 1 : 100
3.5.4.4	Detajl tipične izvedbe talne signalizacije na prehodu	M 1 : 100
3.5.5.1	Detajl izvedbe taktilnih oznak na prehodu	M 1 : 50
3.5.5.2	Detajl izvedbe prometnega znaka v naselju	M 1 : 20
3.5.5.3	Detajl položitve robnika	M 1 : 20

3.3 TEHNIČNO POROČILO

3.3.1 UVOD

Predvidena ureditev kolesarske povezave je umeščena vzdolž Gregorčičeve in Bazoviške ceste od priključka Ulice Toneta Tomšiča do priključka Podgrajske ulice. Začetek obravnavanega odseka je na krožnem križišču Šerčerjeve ulice, Vilharjeve ulice, Ulice Toneta Tomšiča in Gregorčičeve ceste. Zaključek obravnavanega odseka pa je na krožnem križišču Ulice Nikola Tesla, Podgrajske ceste in Bazoviške ceste.

Gregorčičeva cesta LZ 135290 in Bazoviška cesta LZ 135290 sta bili v letu 2016 in po izgradnji obvoznice na zahodni strani mesta iz upravljanja DRSI in kategorizacije državnih cest (G1-6/0363) preneseni v upravljanje občine Ilirska Bistrica. Odsek Gregorčičeve ceste od krožnega križišča z ulico Toneta Tomšiča do priključka Jurčičeve ulice (cesta na Sviščake) je še vedno v upravljanju DRSI zato je bilo za predvideni poseg pridobljeno njihovo soglasje. Z izgradnjo obvoznice se je del tranzitnega prometa iz teh dveh cest preusmeril nanjo. V realnosti se še vedno precej tranzitnega prometa odvija skozi mesto namesto po obvoznici. Podatkov o številu vozil in vrstah vozil na Gregorčičevi in Bazoviški cesti po izgradnji obvoznice ni, ker so števna mesta izven mesta in ne dajo prave slike prometne obremenitve. Predpostavljamo da se je promet zmanjšal za ca 40 %.

Gregorčičeva in Bazoviška cesta sta značilni mestni prometnici imata status zbirnih cest in predstavljata osnovno prometno povezavo skozi mesto v smeri sever – jug. Dolžina trase obeh je ca 1.300 m. Nanju se priključuje več ulic, poleg navedenih na začetku in koncu stacionaže še Kosovelova ulica, Jurčičeva ulica dvakrat, Vojkov drevored, Župančičeva ulica dvakrat, Prešernova ulica dvakrat in Rozmanova ulica dvakrat. Poleg cestnih priključkov ulic je na obravnavanem odseku še precej cestnih priključkov do stanovanjskih ter poslovnih stavb in na parkirišča.

Niveleta obravnavanega odseka se izmenično vzpenja in pada z najmanjšim nagibom vzdolžne nivelete 0,14 % in največjim nagibom 8,56 %. Ti ekstremni vzdolžni nagibi nivelete so krajši, večina vzdolžnega nagiba nivelete je med 2 in 4 %.

Obravnavani odsek ima blage in kratke horizontalne krivine in štiri izrazitejše ki v osi merijo ca 60 m, 90 m, 43 m in 34 m. Manjše krivine so deloma v območju priključkov stranskih cest (ulic).

Širina obravnavanega odseka se spreminja. Na začetku odseka je ca 8,80 m in se nato spreminja po naslednjem zaporedju povprečnih širin 8,20m, 7,70 m, 8,80 m, 9,70 m, 8,60 m, 7,80 m, 11,0 m, 9,00 m, 8,00 m, 7,50 m in 8,00 m. Te širine so povprečne in se vzdolž trase ves čas spreminjajo. Večje širine so v območju križišč zaradi zavijalnih pasov, oziroma v nekaterih krivinah.

Ob obravnavanem odseku so izvedeni pločniki deloma dvostransko in deloma enostransko glede na razpoložljivi prostor in obzidanost s stavbami, ureditvami pred stavbami in urbanimi elementi. Tudi širina pločnikov je spremenljiva in se giblje med 1,50 m in 2,50 m.

Obravnavani odsek je večinoma mestno obzidan s stavbami in ureditvami, deloma pa meji na parkovne in proste površine.

Po izdelavi načrta kolesarke povezave v fazi IDZ je bila s strani občine podana zahteva in naloga razširjena še na opremo obstoječih in v IDZ predvidenih prehodov za pešce in kolesarje s taktilnimi oznakami za slepe in talnimi led svtilkami.

3.3.2 PREDVIDENA UREDITEV KOLESARSKE POVEZAVE

Pri snovanju kolesarske povezave je potrebno upoštevati razpoložljivi prostor za izvedbo, objekte na katere meji cesta, prometno tehnične elemente obstoječe ceste in priključkov ter urbanistične elemente prostora. Pri tem je za kolesarje potrebno zagotoviti čim boljše razmere za kolesarjenje, tako z vidika varnosti, privlačnosti povezave ter praktičnosti.

Zaradi zagotovitve enotnega izgleda in poteka kolesarske povezave je primerno na obravnavane odseku, ki meri v dolžino ca 1,3 km urediti enotno obliko in sicer kolesarsko stezo, stezo za kolesarje in pešce, kolesarski pas ali s kolesarji na vozišču. Navedene oblike so bile obravnavane in preverjene v IDZ.

Ugotovljeno je bilo, da je (tudi glede na informacije občine) razpoložljiv prostor za umestitev kolesarske povezave celotno vozišče s pločniki, brez širitev v okoliške parcele in ureditve, ki so večinoma v zasebni lasti ali pozidane. Ker so pločniki že sedaj ozki, oziroma minimalne širine ca 1,50 do 2,00 m, jih za izvedbo kolesarske povezave ne moremo ožiti, saj s tem poslabšamo privlačnost in uporabnost peš površin ter zmanjšamo varnost pešcev.

Na osnovi te analiza je bila z občino Ilirska Bistrica izbrana rešitev z izvedbo dvostranskega enosmerne kolesarskega pasu na vozišču skupaj z motornim prometom. Kolesarskim pas bo označen s talno in vertikalno prometno signalizacijo.

Glede na analizo obstoječih gabaritov ceste, pločnikov in cestnega sveta oziroma razpoložljivega prostora za izvedbo kolesarske povezave se izkazuje optimalna in tudi izvedljiva možnost izvedba kolesarskega pasu ob robu obstoječega vozišča. Širina vozišča za dvosmerni motorni promet pri hitrosti do 50 km/h po izvedbi kolesarskega pasu ostane minimalno 2 x 2,75 m, kar skušamo zagotoviti na celotnem obravnavanem odseku.

Prometna obremenitev :

Za prometno obremenitev obravnavanega odseka ceste skozi Ilirsko Bistrico nimamo točnih prometnih podatkov iz štetja prometa. Po izgradnji obvoznice se je nekaj tranzitnega, predvsem pa tovorni promet preusmeril nanjo in tako se je promet skozi center zmanjšal. Ker so podatki o štetju prometa na lokacijah državnih cest pred in za Ilirsko Bistrico, se iz njih ne da razbrati dejanskega števila vozil na Gregorčičevi in Bazoviški cesti. Za ugotovitev realnih prometnih obremenitev predlagamo izvedbo štetja prometa v vsaj nekaj karakterističnih obdobjih leta in glede na to preverbo izhodišč na osnovi katerih je bila izdelana ta dokumentacija.

Podatki leta 2015 in 2016 za PDLP (povprečni letni dnevni promet, vir DRSI) so naslednji :

leto	2015	2016
- Števno mesto 83 Koseze	7.751	7.865
- Števno mesto 398 Drskovče	4.418	4.538
- Števno mesto 516 Topole	4.650	4.800
- Števno mesto 397 Rečica	2.896	3.069
- Števno mesto 396 Vrbovo	2.051	2.077

Za oceno prometne obremenitve vzamemo podatke števnege mesta 83 Koseze s tem, da podatek o PDLP zmanjšamo za ca 40 %, kolikor ocenjujemo da se je zmanjšal promet na račun obvoznice.

Za izbor primernosti kolesarskega pasu torej upoštevamo promet $(7.865 \times 0,60) = 4.719$ vozil PDLP. Iz grafa iz Navodil za projektiranje kolesarskih površin razberemo, da je kolesarski pas na vozišču skupaj z motornim prometom pri hitrosti 50 km/h primeren, ko je urno število vozil med 500 in 1000

vozil na uro. Če 4.719 vozil razdelimo na 14 ur v katerih se večina prometa dnevno pojavi, dobimo urno povprečje ca 337 vozil na uro. Ta povprečna obremenitev je manjša, kot je najmanjša priporočena v Navodilih (500 do 1000 vozil/uro). Urno povprečje vozil (1000 vozil/uro) bi bilo preseženo pri upoštevanju pretoka vseh vozil v manj kot petih urah.

Kolesarski pas na vozišču skupaj z motornim prometom je torej primerna rešitev za obravnavani odsek ceste in kolesarske povezave.

Širina kolesarskega pasu :

Priporočena širina kolesarskega pasu na vozišču skupaj z motornim prometom je minimalno 1,00 m in optimalno 1,60 m. Glede na razpoložljivi prostor izberemo širino kolesarskega pasu 1,20 m, kjer je vozišče povprečne širine, širine 1,50 m kjer je vozišče večje širine in zožan kolesarski pas širine 1,00 m, mestoma 1,15m, kjer je razpoložljivo vozišče ožje in po izvedbi kolesarskega pasu ostane še minimalno vsaj 2x 2,75 m širine za vozišče za motorni promet.

Dolžine odsekov z različno širino kolesarskega pasu

- Širina 1,00 m dolžina odsekov 201 m
- Širina 1,15 m dolžina odseka 33 m
- Širina 1,20 m dolžina odsekov 676 m
- Širina 1,25 m dolžina odseka 27 m
- Širina 1,50 m dolžina odsekov 316 m

Prevladuje širina kolesarskega pasu širine 1,20 m in 1,50 m.

Prehod širine kolesarskega pasu v manjšo ali večjo širino se izvede na dolžini min ca 5 m do 18 m odvisno od prostorskih možnosti in elementov cestnega telesa (križišča, uvozi itd).

Širine kolesarskih pasov in vozišča za motorni promet so prikazane v situacijah.

Hitrosti in horizontalni radiji :

Priporočeni minimalni horizontalni radii so :

Hitrost kolesarja [km/h]	12	16	20
R min	5	8	10

Ker gre za izvedbo kolesarskega pasu na obstoječem vozišču za motorni promet so radiji enaki obstoječim cestnim in so tudi v križiščih in krožnih križiščih daleč večji od priporočenih minimalnih in tako omogočajo hitrost kolesarjev nad 20 km/h.

Vzponi oziroma vzdolžni nagib kolesarskega pasu.

Vzdolžna niveleta kolesarskega pasu sledi vzdolžni niveleti ceste, je obstoječa in je ne moremo koregirati. Priporočljive nivelete v odvisnosti od dolžine so sledeče :

Vzpon (%)	Maksimalna dolžina vzpona (m)
10	20
6	65
5	120
4	250
3	>250

Vzporni kolesarskega pasu so prikazani v situaciji in v nobenem primeru ne presegajo največjih priporočenih dolžin iz zgornje tabele. Kolesarski pas vzdolž Gregorčičeve in Bazoviške ceste je torej tudi glede na vzpone primeren.

Vertikalne zaokrožitve nivelete so obstoječe in izvedene za motorni promet (za vse kategorije vozil), zato so primerne tudi za kolesarje.

Signalizacija

Talna označitev kolesarskega pasu bo izvedena s talno prometno signalizacijo in vertikalno signalizacijo. Prometni znaki se večinoma ohranijo, del se jih zamenja ali doda predvsem prometne znake na prehodih za pešce, deloma tudi kolesarje.

-Izvedba ločilne neprekinjene črte 5111-3 širine 10 cm za razmejitev kolesarskega pasu in vozišča za motorni promet

-Izvedba neprekinjene rdeče črte 5233 širine 20 cm poleg črte 5111-3

-izvedba smernih puščic 1,60 m 5461, 5464, 5465 in , piktograma 5604 in piktograma 5609-1.

Skozi običajna križišča in priključke kolesarski pas poteka neprekinjeno. V krožnih križiščih so kolesarji speljani na vozni pas. Ureditve ločenega kolesarskega pasu skozi krožna križišča je zaradi omejenega razpoložljivega prostora neizvedljiva. Na stranskih cestah se označi prisotnost kolesarjev, oziroma kolesarskega pasu.

Pred krožnimi križišči kolesarski pas preide na vozišče ca 10 m pred sredinsko zaporno ploskvijo in se odvija skozi krožno križišče po vozišču. Za krožnim križiščem pa se kolesarski pas spet začne in označi ca ob koncu vmesne zaporne ploskve med vozišči. To je iz razloga majhnih razpoložljivih prostorskih možnosti za vodenje kolesarjev izven vozišča v križnih križišč. Prostor zadošča le za izvedbo pločnikov v minimalni širini ca 2,00 m.

3.3.3 IZVEDBA TALNIH TAKTILNIH OZNAK IN LED TALNIH SVETILK PREHODOV ZA PEŠCE IN DELOMA KOLESARJE

Taktilne oznake se izvedejo v skladu s Slovenski standard SIST 1186:2016. Taktilne oznake so predvidene posamično na prehodih za pešce. Sistemska rešitev TTVS (talni taktilni vodilni sistem) v tej fazi obdelave ni predvidena, ampak je predmet nadaljevanja urejanja mestnega prostora oziroma površin za pešce. Predvidene so standardne taktilne oznake dveh vrst glede na strukturo in sicer oznake s čepasto strukturo in oznake z rebrasto strukturo. Zaradi majhnih širin pločnikov je bila pred prehodi za pešce uporabljena površina s čepkasto strukturo. Na območju krožnega križišča z Vojkovim drevoredom je bila predvidena še uporaba taktilnih oznak s hladno strukturo plastiko (3 x 3 cm, vmesni prostor 2 x 3 cm) zaradi usmerjanja. Krožna križišča so namreč za slepe bolj zapletena oziroma jih lahko dezorientirajo.

Elementi s čepasto strukturo se uporabljajo kjer je potrebna večja pozornost in pazljivost in so opozorilne oznake, ki opozorijo na nevarnost. Postavljene so v obliki opozorilnega pasu ali polja. Pas je v smeri hoje širok najmanj 60 cm in poljubne dolžine. Opozorilne oznake se namestijo za označevanje stika med pločnikom in voziščem na prehodu za pešce.

Elementi s čepasto strukturo se uporabljajo za obvestilne oznake in so po strukturi enake opozorilnim oznakam. Pešca obvestijo o spremembi smeri, začetku vodilne linije, vhodih v objekte ali o elementih ob poti.

Elementi z rebri se uporabljajo za nakazovanje smeri ter vodijo in usmerjajo. Vodilna linija vodi in nadomešča vodilni rob na mestih, kjer je ta prekinjen ali ga ni mogoče izvesti. Izdelana je iz rebrastih oznak, položenih v liniji, tako da si rebra neprekinjeno sledijo v smeri hoje. Vodilna linija je široka vsaj 30 cm in dolžine najmanj 90 cm. Zaradi prisotnosti robov kot so robniki in zidovi je bila uporaba vodilnih linij opuščena.

Vodilna linija mora biti odmaknjena od ceste ali drugih prometnih površin (npr. kolesarske steze, meje nevarnega območja na železniških peronih) najmanj 60 cm. Toliko mora biti odmaknjena tudi od vseh ovir v prostoru (cvetlična korita, znaki, oglasne table, stojala za kolesa, gostinski vrtovi itd.).

V projektu predvidena ureditev taktilnih prehodov je bila usklajena z Zavodom DOSTOP, ki je konzultantska organizacija ZDSSS, Zveze društev slepih in slabovidnih Slovenije.

Led talne svetilke se izvede na vseh prehodih za pešce preko Gregorčičeve in Bazoviške ceste in so predmet posebnega načrta. Predvidena je izvedba štirih novih led oznak na prehodih, ostale so obstoječe ali bodo izvedene v sklopu rekonstrukcije križišča Gregorčičeve in Bazoviške ceste ter Vojkovega drevoreda v krožno križišče.

Izvedba taktilnih oznak na prehodih za pešce

Detalji izvedbe so prikazani v priloženih grafičnih prilogah.

Taktilne oznake se na obstoječih asfaltiranih površinah pločnikov izvede z zarezo asfalta in izkopom tamponskega sloja v debelini predvidene betonske podlage 10 cm iz betona C20/25, debelini taktilnih plošč ca 8 cm in debelini lepila. Plošča se armira z armaturo Q 385. Taktilne plošče se na betonsko ploščo polagajo na lepilo, za zunanjo uporabo, zmrzlinško odporno in elastično. Na pločnikih kjer je širina spuščenelega dela manjša od 4 m oziroma manjša od širine označene talne signalizacije prehoda je predvidena izvedba spuščjenih (ugreznjenih) robnikov v širini 4 m. Prehod spuščenelega robnika v dvignjeni robnik se izvede najmanj na dolžini 1 m oziroma enega robnika. Površina prehoda od taktilnih plošč do robov odrezanega asfalta pločnikov in vozišč se izvede z asfaltom. Krivine ob robnikih se izvedejo s položitvijo taktilnih plošč v rastroh kot je prikazano v grafičnih prilogah. Zaradi spremembe nivelete bo potrebno niveletno in višinsko prilagoditi lego nekaj pokrovov komunalnih naprav.

Na območju rekonstruiranega krožnega križišča se zarezo asfalta izvede v minimalno potrebnem gabaritu za vgradnjo taktilnih betonskih plošč. Obstoječe nagibe pločnika se ohrani. Prav tako se ohrani izvedene zvrnjene robnike na prehodih za pešce, ki so bili predvideni v širini 4 m in ustrezajo glede širine. Na območju krožnega križišča se izvede zaradi čimbolj nedvoumnega vodenja slepih in slabovidnih med posameznimi prehodi preko glavnih krakov še dodatne prečne taktilne oznake s čepki na uvozi in vmesne črtne taktilne linije. Te linije se izvedejo s hladno strukturno plastiko dimenzije pritrjeno na asfalt, dimenzije 3 x 3 cm z vmesnim prostorom 2 x 3 cm.

Sestavil :

Bojan Grlj univ.dipl.inž.grad.

3.5 Risbe