

**3/1 NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU**

Načrt in številčna oznaka načrta **3/1 Načrt ceste**

Investitor / naročnik: **OBČINA ŠEMPETER VRTOJBA**  
**Trg Ivana Roba 3a**  
**5290 ŠEMPETER**

Objekt: **Preplastitev ceste in izvedba novega pločnika v ulici Na**  
**Pristavi – DRUGI DEL**

Vrsta projektne dokumentacije: **PZI**

Vrsta gradnje: **Rekonstrukcija**

Projektant: **BIRO OBALA d.o.o.,**  
**Ul. Stare pošte 3**  
**6000 KOPER**

*Odgovorna oseba projektanta:*  
**Danilo Stepančič, inž.**

podpis: \_\_\_\_\_

ODGOVORNI PROJEKTANT:

Os. žig in podpis:

Aleš Bucaj, univ.dipl.inž.grad.  
IZS G-3009

\_\_\_\_\_

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Os. žig in podpis:

Aleš Bucaj, univ.dipl.inž.grad.  
IZS G-3009

\_\_\_\_\_

Številka projekta: **19/11-1**

Številka izvoda: **1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

Kraj in datum izdelave projekta: **KOPER, februar 2011**

## **3.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA**

### **3/1.1 Naslovna stran načrta**

### **3/1.2 Kazalo vsebine načrta**

### **3/1.3 /**

### **3/1.4.1 Tehnično poročilo**

### **3/1.4.2 Projektantski popis del s predračunom**

### **3/1.5 Risbe**

3/1.5.1	Pregledna situacija	M 1:5000
3/1.5.2	Situacija ureditve	M 1:250
3/1.5.3	Situacija prometne ureditve	M 1:250
3/1.5.4	Situacija meteorne kanalizacije	M 1:250
3/1.5.5	Zbirna karta komunalnih naprav	M 1:250
3/1.5.6	Situacija širitve mostu	M 1:50
3/1.5.7	Situacija višin vozišča	M 1:250
3/1.5.8	Situacija zakoličbe	M 1:250
3/1.5.9	Situacija zakoličbe mostu	M 1:250
3/1.5.10.1	Vzdolžni profil	M 1:1000/100
3/1.5.10.2	Vzdolžni profil meteorne kanalizacije	M 1:1000/100
3/1.5.11	Tipična prečna prereza	M 1:50
3/1.5.12	Prečni profili	M 1:100
3/1.5.13	Vzdolžni in prečni profil mostu	M 1:40
3/1.5.14	Detajl meteornega iztoka	M 1:25
3/1.5.15	Detajl požiralnika z LŽ rešetko	M 1:25
3/1.5.16	Detajl požiralnika z vtokom pod robnikom	M 1:25
3/1.5.17	Detajl jaška in položitve cevi	M 1:25
3/1.5.18	Detajl postavitve prometnega znaka	M 1:25
3/1.5.19	Detajl postavitve varnostne ograje	M 1:20
3/1.5.20	Popis prometnih znakov	

### 3/1.4.1 TEHNIČNO POROČILO

#### Splošno

Ulica na Pristavi povezuje Vrtojbensko cesto in Cesto goriške fronte. Na njej poteka dvosmerni promet. Rekonstrukcija se nanaša na zadnjih 85 m od smeri vzhoda proti zahodu, med vodotokom Vrtojbica in Vrtojbensko cesto.

Obstoječi pločnik se nahaja na severni strani ceste in je dolg 30 m. Navezuje se na Vrtojbensko cesto. Obstoječi asfalt je dotrajan in potreben temeljite obnove. Na severni strani so neurejena parkirišča.

Uporabljeni geodetski posnetek je bil posredovan iz strani občine in je pred tem bil uporabljen pri projektu »Preplastitev ceste in izvedba novega pločnika v ulici Na Pristavi«, št. proj. 123/10-1, projektanta Biro Obala d.o.o.

#### Projektna rešitev

Projektna rešitev se navezuje na projekt »Preplastitev ceste in izvedba novega pločnika v ulici Na Pristavi« projektanta Biro Obala d.o.o., številka projekta 123/10-1 (december 2010), v katerem je preostali del ulice Na Pristavi urejen z enosmernim prometom, ki poteka iz smeri vzhoda (Cesta goriške fronte) proti zahodu (Vrtojbenska cesta). Vozišče je široko 3,5 m in na južni (levi) strani je predviden pločnik širine 1,2 m.

Predvidena rekonstrukcija se prične v km 0,296 in poteka do km 0,381 v skupni dolžini 85 m. V prvih 26 metrih je ulica urejena kot enosmerna. Vozišče je širine 3,5 m, pločnik poteka po levi strani. Širina pločnika se prilagaja in sega od roba vozišča do obstoječih objektov. Minimalna širina je 1,0 m. Višinska razlika med vrhom robnika in cestiščem je 15 cm.

Od km 0,322 do križišča z Vrtojbensko cesto poteka dvosmerni promet. Širina obeh pasov je 2,75 m. Od km 0,316 poteka pločnik širine 1,6 m na desni strani. Ekološki otok se na novo uredi med stacionažo km 0,322 do 0,337. Za potrebe otoka se izvede betonsko podlago dimenzij 14,7m x 1,60m z naklon 1% nagnjenim stran od ceste in omejno z robnikom 15x25 cm. Vseh devet 1100 litrskih zabojnikov je postavljenih v eno vrsto, v prostor pa je otok umeščen tako, da ni ovirana preglednost pri vključevanju vozil v promet ali ogrožena varnost pešcev. S cesto bo povezan preko poglobljenega robnika, da bo enostavnejše pobiranje odpadkov.

Na desni strani ceste med stacionažama km 0,337 in 0,369 se na novo uredi 10 parkirnih mest. Prvi dve parkirišči sta namenjeni bočnemu parkiranju, medtem ko je ostalih 8 parkirnih mest pravokotnih na cestišče. Dostop do parkirnih mest je omogočen s poglobljenim robnikom višine 3cm.

Nova trasa in niveleta sledita obstoječi situaciji.

Po projektu »Mešana kanalizacija Na Pristavi« (št. proj. 3-02/10), ki ga je izdelal HIDROLAB d.o.o., Ulica Nikole Tesle 33 A, 5290 Šempeter pri Gorici je predvidena rekonstrukcija obstoječe kanalizacije. Zaradi večjega obsega posegov pri prenovi kanalizacije je smotno, da se rekonstrukcija ceste izvede sočasno z izvedbo prenove kanalizacije.

## Tehnični elementi

Po funkciji je cesta razvrščena med povezovalne lokalne ceste.

### Uporabljeni trasni elementi:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| • projektna hitrost                             | $V_{PR} = 50 \text{ km/h}$  |
| • min radij horizontalne krivine                | $R_{hmin} = 23,0 \text{ m}$ |
| • min radij konkavne vertikalne zaokrožitve     | $R_{kk} = 800 \text{ m}$    |
| • min radij konveksne vertikalne zaokrožitve    | $R_{kv} = -195 \text{ m}$   |
| • maksimalni vzdolžni sklon                     | $s_{max} = -3,20 \%$        |
| • maksimalni prečni sklon                       | $q_{max} = 2,50 \%$         |
| • Višina postavitve cestnega robnika ob vozišču | 15 cm.                      |

### Izbrani tipični prečni prerez enosmernega odseka (km 0,284-0,324):

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| • širina bankine      | 0,75 m             |
| • širina voznega pasu | 3,50 m             |
| • širina pločnika     | 1,2 m (min.1,00 m) |
| Skupaj                | 5,45 m             |

### Izbrani tipični prečni prerez dvosmernega odseka (km 0,324-0,381):

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| • širina bankine      | 0,75 m        |
| • širina voznih pasov | 2,75 + 2,75 m |
| • širina pločnika     | 1,60 m        |

---

Skupaj	7,85 m
--------	--------

Zgornji ustroj vozišča je:

- |  |      |
|--|------|
| • bitumenski beton AC 8 surf Pmb 45/80-65 A2       | 3cm  |
| • bitumenski drobljenec AC 22 base Pmb 45/80-65 A2 | 7cm  |
| • tamponski drobljenec D32                         | 30cm |
| Skupaj   | 40cm |

Zgornji ustroj parkirišča je:

- |  |      |
|--|------|
| • bitumenski beton AC 8 surf B 50/70 A5            | 3cm  |
| • bitumenski drobljenec AC 22 base Pmb 45/80-65 A2 | 7cm  |
| • tamponski drobljenec D32                         | 30cm |
| Skupaj   | 40cm |

Zgornji ustroj pločnika in ekološkega otoka je:

- |   |      |
|---|------|
| • bitumenski beton AC 8 surf B 50/70 A5 | 5cm  |
| • tamponski drobljenec D32              | 25cm |
| Skupaj                                  | 30cm |

### **Železniški tiri, nivojski prehod in bližina križišča**

Rekonstrukcija ulice Na Pristavi v celoti poteka v naselju, kjer je progovni pas širok 6 metrov od osi na vsako stran. V progovni pas se z rekonstrukcijo ne posega.

Mesto priključitve rekonstruirane ceste oz. obstoječe križišče se nahaja na oddaljenosti manj kot 25 m od železniških tirov. Na sam nivojski prehod ne posegamo in se že v priključku popolnoma prilagodimo obstoječemu stanju. Med projektiranjem nismo ugotovili, da bi se na lokaciji v zadnjih treh letih zgodila evidentirana resna nesreča, incident ali nesreča, ki je nastala kot posledica onemogočene zapustitve nevarnega območja nivojskega prehoda zaradi prometne situacije na bližnjem križišču. V bližini ni šol ali turističnih atrakcij do katerih bi se obiskovalci, šolarji, vozili s turističnimi avtobusi.

Od izstopnega mesta (2 m od zunanje tirnice) do križišča je cca. 13 m. Kot najdaljše vozilo na cesti je pričakovano tovorno vozilo dolžine do 10 m.

Zaradi spremembe prometnega režima na obravnavani ulici Na Pristavi iz dvosmernega na enosmernega, bo po izgradnji število vozil, ki bodo iz Vrtojbenske ceste zavijali levo v ulico, občutno manjše. Dovoljen bo dostop le do objekta podjetja Kurivo Gorica.

### **Odvodnjavanje meteornih vod**

Meteorne vode se iz prometnih površin odvodnjavajo s pomočjo vzdolžnih in prečnih sklonov preko vtočnih jaškov v predvideno meteorno kanalizacijo. Vtočni jaški so predvideni z vtokom pod robnik, če je to možno, sicer pa z litoželezno rešetko. Vode iz ekološkega otoka se pred izpustom v odvodnik, oz meteorno kanalizacijo speljejo preko lovilca maščob, odpadne padavinske vode iz parkirišča pa preko lovilca mineralnih olj.

Za izračun in dimenzioniranje meteorne kanalizacije je izbran nalive s povratno dobo 1 leto in trajanjem 5 minut, kar znaša 257 l/s\*ha. Izbrani odtočni koeficient za odtok iz asfaltiranih površin je 0,9.

Dotok na posamezni požiralnik:

P1	8,0 l/s
P2	3,5 l/s
P3	3 l/s
P4	8,5 l/s
P5	1,0 l/s
P6	6,7 l/s

Pretok meteorne vode na iztoku je 30,7 l/s.

### *Lovilec maščob*

Površina ekološkega otoka je cca. 44 m<sup>2</sup>. Odtok iz izbrane površine je 1,0 l/s.

Izbrani lovilce maščob mora zadostovati naslednjim pogojem:

- izločevalec maščob iz PE-HD
- integriran usedalnik grobih nečistoč
- s tipskim preizkusom po EN 1825
- razred obremenitve A15 kN
- pretok 1 l/s
- dotok/iztok do 100 l/s
- integrirana priprava za odvzem vzorca odpadne vode

- zunanji premer do 1200 mm
- celotna višina 1280 mm

#### *Lovilec mineralnih olj*

Površina parkirišč je 150 m<sup>2</sup>, odtok meteorne vode s površine je 3,5 l/s.

Izbrani lovilce mineralnih olj mora zadostovati naslednjim pogojem:

- koalescentni izločevalec lahkih tekočin iz PE – HD
- obremenitveni razred A15 kN
- integrirani usedalnik, samodejno zapiralo, razred S-I-P,  $\geq 5$  mg/l
- pretok NS = 3 l/s
- dotok/iztok do 100 l/s
- integrirana priprava za odvzem vzorca odpadne vode
- zunanji premer do 1200 mm
- celotna višina 1400 mm

#### *Iztok*

Meteorna voda se odvaja v vodotok Vrtojba. Kota iztoka je 70,05 m. Obstoječi padec struge vodotoka 1,16% in ostane nespremenjen. Pod mestom izpusta je teren utrjen s kamni različnih dimenzij vzdanimi v betonu do dna struge, za preprečevanje erozije in za razpršitev odvedene vode. Kamni so oblikovani v plitvo muldo. Stiki med kamni so zaliti z malto. Detajl izpustne glave in utrjenega izpusta je prikazan v grafiki.

Po izvedenih delih je potrebno vse površine ustrezno sanirati in zatraviti, da se prepreči erozija.

### **Širitev obstoječega mostu**

#### Zasnova

Obstoječa konstrukcija mostu je ločne izvedbe, narejena iz kamnitih blokov in opeke in je v razmeroma dobrem stanju. Po projektnih pogojih Agencije RS za okolje ni dovoljen poseg v vodotok, zato je predvidena razširitev z manjšo premostitveno konstrukcijo. Svetli profil vodotoka v obravnavanem primeru ne bo zmanjšan. Padec nivelete struge ostaja nespremenjen. Vodni režim in z njim poplavna varnost tako ostajata nespremenjena. Izbran način razširitve je konstrukcijsko boljši, saj je nova konstrukcija dilatirana od obstoječega mostu in ga dodatno ne obremenjuje. Premostitvena konstrukcija se višinsko zelo enostavno prilagaja objektom na katere se navezuje.

Predmet obdelave je premostitvena konstrukcija zaradi izvedbe novega pločnika. Konstrukcija je v celoti dilatirana od obstoječega mostu. Sestavljata jo dva krajna temelja dimenzij  $0.70 \times 1.70\text{m}$ , na temelja pa položimo PVP ploščo debeline  $0.35\text{m}$  in dolžine cca.  $10.00\text{m}$  (po izvedbi temeljev se izmeri točno dolžino PVP plošče). Dolžina naležne površina PVP plošče je  $30\text{cm}$ , dilatacija med PVP ploščo in temeljem pa  $3\text{cm}$ . Na prostem robu PVP plošče se izvede AB nosilec dimenzij  $0.30 \times 0.40\text{m}$  za pritrditev varnostne ograje pešcev. Nosilec je potrebno nadvišati na sredini razpona za  $2\text{cm}$ . PVP plošča je širine  $1,20\text{m}$  in skupaj s nosilcem je konstrukcija široka  $1,50\text{m}$ . PVP je treba vgraditi pod minimalnim naklonom zaradi odtekanja vode na hodni površini mostička.

Točkovni temelji so dimenzij  $0.70 \times 1.70\text{m}$  ter širine  $1.50\text{m}$ . Temelj ima zob dimenzije  $0.33 \times 0.35\text{m}$  (glej armaturni načrt), da se lahko PVP plošča nalega na temelj, medtem ko je nosilec vpet v temelj. Zaščitni sloj armature temelja je  $5\text{cm}$  nosilca pa  $3\text{cm}$ . **Podatkov o nosilnosti temeljnih tal ni zato mora biti ob izkopu gradbene jame nujno prisoten geomehanik, da poda mnenje o zemljini v temeljnih tleh z vpisom v gradbeni dnevnik. S tem podatkom lahko projektant-statik dodatno preveri izbrano rešitev temeljenja.**

Za prenos obremenitev, z upoštevanjem dejstva, da se ne sme posegati v vodotok se bodo uporabili borovi piloti do temeljnih tal na nivoju temeljev mostu, saj predvidevamo da so tam dobra tla, kar se bo preverilo s sondažnim razkopom in pregledom geomehanika. Piloti so preseka  $\varnothing 20\text{cm}$  in dolžine  $5.00\text{m}$ . Konec pilota naj sega  $0.70\text{m}$  v točkovni temelj ostalo se odžaga. Predvideni so 3 piloti za vsak temelj.

V primeru, da se ob izkopu temeljev izkaže, da so tla boljša od predvidenih, mora geomehanik, podati mnenje o zemljini z vpisom v gradbeni dnevnik. Če se ugotovi, da so tla dovolj nosilna se izvede samo točkovne temelje brez pilotov. V tem primeru mora ob izkopu raščenege terena izvedbo planuma in podbetona v debelini  $15\text{cm}$  temeljna tla prevzeti geomehanik z vpisom v gradbeni dnevnik. Ob vpisu izbrane variante temeljenja v gradbeni dnevnik se obvesti tudi projektanta-statika.

**Na PVP plošči ni predvidene asfaltne mešanice saj bo že sama PVP plošča služila kot hodna površina.** Na nosilcu ob PVP plošči je predvidena ograja za pešce, ki se bo fiksirala v nosilec po detajlu proizvajalca ograje zato je treba predvideti luknje v nosilcu za vgraditev vertikalnih stebričkov ograje.

Širino gradbišča je potrebno čim bolj omejiti, da zmanjšamo vpliv na okolico. Med gradnjo ni dovoljeno odlagati materiala v okolici vodotoka, oziroma je potrebno zagotoviti prosti pretok vodotoka (možnost visoke vode) in preprečiti erozijo materiala v vodotok. Prav tako je potrebno



preprečiti izlitje nevarnih snovi v vodotok in s tem onesnaževanje okolice. Po izvedenih delih je potrebno brežino ustrezno sanirati in zatraviti, da se prepreči erozija.

### Obtežba

Pri projektiranju so bili upoštevani vplivi na konstrukcije kot jih določa standard SIST EN 1991 in SIST EN 1998 ob upoštevanju delnih faktorjev obtežbe v skladu s standardom SIST EN 1990. Konstrukcija je dimenzionirana v skladu s standardom SIST EN 1992, SIST EN 1993 ter SIST EN 1998. Vertikalno obremenitev na temelje zaradi PVP plošče računamo samo z lastno in koristno obtežbo. Reakcija na temelj znaša  **$R_z=35,47\text{kN}$** .

### Materiali

Uporabi se beton kvalitete C 12/15 za podbeton in C 30/35 za beton temelja ter jeklo za armiranje S 500. PVP plošče so prednapete debeline 35cm,  $A_s$ , spodaj= $662\text{mm}^2$ ,  $A_s$ , zgoraj= $85\text{mm}^2$ . Izbrane PVP plošče morajo ustrezati tem pogojem! Dodatki betona XC4+XD3+XF2

### Temeljna tla

Temeljna tla je potrebno pred pričetkom del preveriti, in sicer je najlažje to storiti pred pričetkom del, ko bo delovni stroj na gradbišču, da naredi sondažni razkop po želji geomehanika, ki mora podati mnenje o zemljini in ga vpisati v gradbeni dnevnik.

## **Prometna signalizacija**

Postavitev prometne signalizacije se izvede v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Ur.l. št. 46/2000 ter. Št.110/2006 ).

Prometno signalizacijo sestavljajo:

- vertikalna prometna signalizacija,
- horizontalna prometna signalizacija.

### Vertikalna prometna signalizacija

Velikost znakov vertikalne prometne signalizacije je projektirana po kriterijih za potek ceste v naselju, kar pomeni da so prometni znaki naslednje velikosti:

- - trikotni znaki: 90x90x90 cm
- - okrogli znaki:  $\varnothing 60$  cm
- - pravokotni znaki: 60x60 cm

Kvaliteta prometnih znakov mora biti v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremlitvi na javnih cestah (Ur.l. št. 46/2000 in 110/2006). Površina prometnih znakov mora biti iz odsevne folije tipa I, razen prometnih znakov II-2, II-4 in III-6, ki morajo biti z odsevno folijo tipa II.

Minimalni odmik zunanjega roba znaka od roba ceste je 0,3 m, minimalna višinska razlika od tal do spodnjega roba znaka pa je 2,25 m v območju površin predvidenih za pešce.

Barva in oblika prometnih znakov je določena s pravilnikom ter JUS standardi (tiste določbe, ki niso v nasprotju s pravilnikom). Ozadje znakov, kot tudi elementov za pritrdjevanje je siva brez sijaja (mat). Znaki so izdelani iz ALU pločevine na katero je nalepljena odsevna folija ter obrobljeni z ojačenim robom. Postavljeni so na pocinkanih stebričkih premera  $\varnothing 64$  mm z betonskim temeljem premera  $\varnothing 30$  cm ter višine 80 cm. Višina stebričkov je odvisna od velikosti znaka, števila znakov na stebričku ter višine postavitve znaka in znaša 3,5 do 4,5 m.

Predvideni novi znaki: I-23, II-2, II-4, III-6, III-35, in IV-9,2.

#### Horizontalna prometna signalizacija

Horizontalno prometno signalizacijo tvorijo:

- vzdolžne označbe na vozišču,
- prečne označbe na vozišču.

Projektirane so glede na elemente prečnega prereza ceste.

Ločilne črte na vozišču so širine 12 cm, ločilna prekinjena črta ima dolžino označenega dela in presledka 3,0-3,0-3,0 m. Stop črte v spremljavi z ustrezno vertikalno signalizacijo, pa so širine 50 cm. Prehod za pešce je širine 4,0 m.

Vse označbe na vozišču morajo biti reflektirajoče. Debelina nanosa barve mora znašati 250 mikronov suhega filma (dvakratno barvanje), zaradi vidljivosti označb v nočnem času se takoj po nanosu materiala (barve) posuje pobarvano površino z 250 g steklenih kroglic/m<sup>2</sup>. Refleksija, ki jo povzročijo steklene kroglice mora ves čas funkcionalnosti označb znašati 100 mcd/lux/m<sup>2</sup>.

Talne označbe se izvedejo z enokomponentno barvo prvič takoj po polaganju obrabne asfaltne plasti in drugič čez tri mesece.

### **3/1.4.2 PROJEKTANTSKI POPIS DEL S PREDRAČUNOM**

### **3.5 RISBE**