

<b>3/1.1</b>	<b>NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU</b>
--------------	--

3/1. Drugi gradbeni načrti – Načrt prometne ureditve	
<b>Investitor:</b>	Javni stanovanjski sklad Mestne občine Ljubljana, Zarnikova 3, 1000 Ljubljana
<b>Objekt:</b>	Rekonstrukcija ceste Viničarjeva ulica
<b>Vrsta projektne dokumentacije:</b>	PZI
<b>Za gradnjo:</b>	REKONSTRUKCIJA
<b>Projektant:</b>	Standard d.o.o. Pot v Smrečje 28a 1231 Ljubljana
<b>Odgovorni projektant:</b>	Gašper Blejec, univ.dipl.inž.grad. G - 1872
	Žig: <div></div>
	Podpis: <div></div>
<b>Odgovorni vodja projekta:</b>	Gašper Blejec, univ.dipl.inž.grad. G - 1872
	Žig: <div></div>
	Podpis: <div></div>
<b>Številka načrta:</b>	5/2015
<b>Kraj izdelave projekta:</b>	Ljubljana
<b>Datum izdelave projekta:</b>	april 2015
<b>Izvod:</b>	1 2 3 4 5 6 7 A

<b>3/1.2</b>	<b>KAZALO VSEBINE NAČRTA</b>
--------------	------------------------------

**3/1. NAČRT PROMETNE UREDITVE 5/2015**

3/1.1	Naslovna stran načrta	
3/1.2	Kazalo vsebine načrta	
3/1.4.1	Tehnično poročilo - prometna ureditev	
3/1.4.2	Tehnično poročilo - padavinska kanalizacija	
3/1.4.3	Tehnično poročilo - popis del in materiala	
3/1.5	Risbe	
3/1.5.1	Prometno-tehnična situacija	M 1:250
3/1.5.2	Višinska situacija	M 1:250
3/1.5.3	Zakoličbena situacija	M 1:250
3/1.5.4	Vzdolžni profil ceste	M 1:100/250
3/1.5.5	Prečni prerezi ceste	M 1:100
3/1.5.6	Karakteristični prečni prerez	M 1:50
3/1.5.7	Situacija padavinske kanalizacije	M 1:250
3/1.5.8	Detajli	

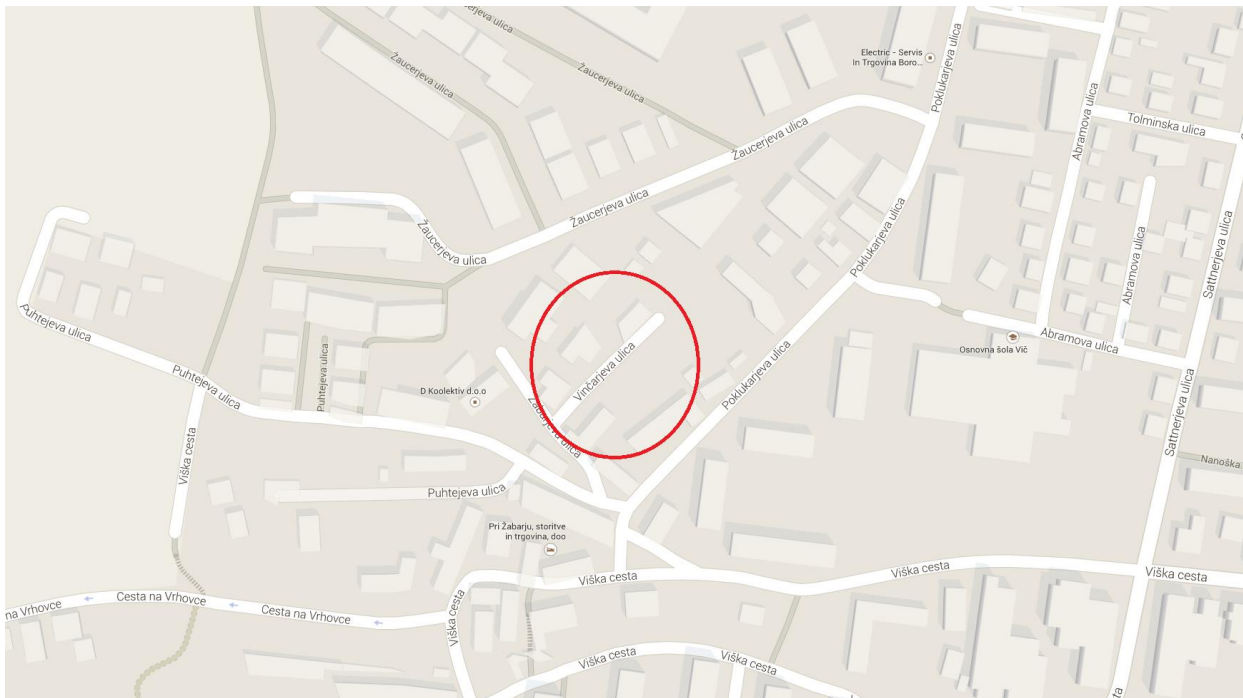
**3/1.4****TEHNIČNO POROČILO****3/1.4.1 Tehnično poročilo - prometna ureditev****Lokacija posega:**

parc. št.: 1269/1, 1304/2, 1312/5, 1313/1

Katastrska občina: 1723, Vič

Ulica, hišna št., naselje: Viničarjeva ulica

Občina: Mestna občina Ljubljana

**Prikaz lokacije posega****Splošno:**

Investitor namerava rekonstruirati obstoječo Viničarjevo ulico, od križišča z Žabarjevo ulico do predvidenega severnega roba stanovanjskega objekta Sonček.

Danes je cesta organizirana kot dvosmerna, v peščeni utrditvi širine 3.0-4,5m, brez posebnih površin namenjenih pešcem in kolesarjem. V cestnem telesu potekata padavinska in odpadna kanalizacija.

Desni rob obstoječega vozišča se preko neutrjenih bankin in brežin navezuje na okoliški teren, višinsko razliko med levim robom obstoječega cestišča in terenom se večinoma premošča z betonskimi zidci ali pa se vozišče direktno navezuje na obstoječe ureditve ob stanovanjskih objektih.

Ob levem robu obstoječe ceste so locirani enostanovanjski objekti in pripadajoča zunanja ureditev, zato se predvidena širitev ceste izvaja ob desnem robu obstoječega vozišča.

**Podlage za projektiranje:**

- ogled terena
- geodetski načrt, št. 33/2015, GEKOM d.o.o.
- načrt arhitekture Stanovanjski objekt, št. 01/2013, april 2015, Inženiring 4M do.o.

### **Opis projektirane rešitve:**

Predmet obdelave je rekonstrukcija Viničarjeve ulice. Mejo obdelave ceste predstavljata priključek Viničarjeve ulice na asfaltirano cesto Žabarjeve ulice in zaključek obstoječe ceste ob koncu Viničarjeve ulice, kjer se rekonstruirana cesta situativno in niveletno naveže na obstoječe stanje. Potek ceste je pogojen z obstoječo traso ceste, tako da so se prometno tehnični elementi prilagajali obstoječemu vozišču in obstoječim ureditvam ob objektih.

Rekonstruirana cesta je predvidena v širini 4,5 m, levi rob se zaključi z navezavo na obstoječe betonske zidce oziroma na obstoječo ureditev ob objektih, medtem ko se desni rob zaključi z betonskim robnikom dimenzije 15/25cm, preko katerega se cesta z brežino višinsko naveže na okoliški teren. Ob predvidenem objektu Sonček, kjer se zunanja ureditev naveže na cesto, se betonski robnik nadomesti z asfaltno muldo v dolžini 12 m, nato pa se desni rob zopet zaključuje z betonskim robnikom, ki je v zaključku rekonstrukcije poglobljen (nadvišan 4cm) v dolžini 8,2m in omogoča obračanje intervencijskim in servisnim vozilom na zemljišču stanovanjskega objekta Sonček.

Popolna rekonstrukcija ceste je predvidena od profila P1 do profila P6, kjer se predvidi rušenje obstoječe voziščne. Na mestih kjer se posega izven obstoječe peščne utrditve pa se izvede kompletna voziščna konstrukcija.

Priključki na cesto se prilagodijo novim potekom robov vozišča, prav tako posamezni uvozi k individualnim hišam. Uvozni radiji na posameznih priključkih omogočajo zavijanje osebnim avtomobilom.

V cesti prav tako poteka obstoječa padavinska in odpadna kanalizacija, katero se ohrani, pokrove jaškov pa višinsko prilagoditi niveleti rekonstruirane ceste. V kolikor so pokrovi jaškov položeni na direktno na jaške, je le-te potrebno odstraniti in jih položiti na razbremenilne betonske vence.

V nadaljevanju podajmo normalne prečne profile cest:

#### **Normalni prečni profil OS-1, A-A:**

Vozišče	$1 \cdot 4.50 = 4.50 \text{ m}$
Skupaj	$= 4.50 \text{ m}$

#### **Normalni prečni profil OS-1, B-B:**

Vozišče	$1 \cdot 4.50 = 4.50 \text{ m}$
Asfaltna mulda	$1 \cdot 0.50 = 0.50 \text{ m}$
Skupaj	$= 5.00 \text{ m}$

### **Situativni potek in utemeljitev poteka**

Situativna umestitev ceste Viničarjeva ulica je pogojena s traso obstoječe ceste. Posamezni elementi ceste se razvidni iz prometno-tehnične situacije, risba 3.1.5.1.

### **Vzdolžni potek in utemeljitev niveletnega poteka**

Niveletno se cesta Viničarjeva ulica ne bo spreminjala in sledi obstoječi niveleti. Na mestih meje obdelave se s prečnimi skloni prilagodimo obstoječim prečnim sklonom vozišča. Parametri vzdolžnega poteka osi so razvidni v vzdolžnem profilu ceste, risba 3.1.5.4.

## **Zakoličbeni elementi osi ceste**

Vse točke zakoličbe so podane v Gauss-Kruegerjevem koordinatnem sistemu in so razvidne v zakoličbeni situaciji, risba 3.1.5.3

## **Odvodnjavanje**

Vse novo načrtovane povozne utrjene površine so enostransko obrobljene z asfaltno muldo ali betonskim robnikom. Površinske meteorne vode se s primernim prečnimi in vzdolžnimi skloni vodi do točkovnih cestnih požiralnikov z vtokom preko LTŽ rešetke ali pod robnikom, ki se navezujejo na obstoječo padavinsko kanalizacijo v cesti.

## **Prometna ureditev**

Rekonstruirana cesta Viničarjeva ulica se predvidi kot dvosmerna, ki se neprednostno priključuje na Žabarjevo ulico. Zaradi manjše širine in namena ceste se le te ne označuje s sredinsko ločilno prekinjeno črto.

## **Vertikalna signalizacija**

Vertikalna signalizacija se pritrjuje na samostojne nosilne drogove višine  $h=2.20$  m. Pozicija in vrsta uporabljene vertikalne signalizacije je prikazana v grafičnem delu načrta, PROMETNO-TEHNIČNA SITUACIJA, risbe 3/1.5.1.

V načrtu so uporabljeni znaki II. Kategorije, dimenzij 60 cm

Vsi prometni znaki so izdelani iz aluminijaste pločevine in na robovih ojačeni.

Nosilne konstrukcije so izdelane iz jekla in zaščitene proti koroziji s postopkom vročega cinkanja.

## **DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNIH KONSTRUKCIJ**

Na osnovi podanih prometnih obremenitev in sestavi raščenih tal na lokaciji je potrebno izvesti sledeče voziščno konstrukcijo:

### VOZIŠČE – ZU-1

- obrabno zaporna plast AC 11 surf B70/100 A4	3,5 cm
- zgornja vezna nosilna plast AC 22 base B 70/100 A4	6 cm
- tamponski drobljenec TD 32	30 cm
-* nasipni kamniti material 0/65	30 cm
-* PP filc 200g/m <sup>2</sup>	
skupaj	68 cm

\* potrebo po vgradnji kamnitega materiala in filca na licu mesta poda geomehanik.

## **POGOJI ZA IZVEDBO VOZIŠČNIH KONSTRUKCIJ**

### Spodnji in zgornji ustroj

Planum zgornjega ustroja se formira na obstoječem utrjenem planumu na mestih kjer posegamo izven utrjenih površin pa na raščenem terenu po odstranitvi humusa (debelina cca 20 cm) oziroma obstoječe voziščne konstrukcije. Planum zgornjega ustroja se izvede v padcu 4 % v smeri padca utrjenih površin.

Točnost izdelave planuma zgornjega ustroja mora znašati  $\pm 2.5$  cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje  $\pm 2$  cm. Zahtevan modul stisljivosti na planumu zgornjega ustroja znaša  $EV2_{min} = 80$  MN/m<sup>2</sup> za povozne in  $EV2_{min} = 60$  MN/m<sup>2</sup> za pohodne površine.

Nevezano nosilno plast zgornjega ustroja iz tamponskega drobljenca TD0/32 je treba uvaljati do  $EV2_{min} = 100$  MPa za povozne in  $EV2_{min} = 80$  MN/m<sup>2</sup> za pohodne površine in zagotoviti ustrezen prečni in vzdolžni nagib kakor ga predvideva projekt. Točnost izdelave mora znašati  $\pm 2$  cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje  $\pm 1 - 1.5$  cm. Absolutna vrednost nagiba sme odstopati od predpisane maksimalno 0.4 %.

Ustreznost raščениh tal mora na licu mesta potrditi geomehanik. V primeru neustrezne sestave raščениh tal, je o tem treba obvestiti projektanta, ki bo podal usmeritve za nadaljnje delo!

#### Asfaltirane povozne površine

Vezane nosilne plasti je treba izvesti v predpisanih debelinah. Točnost izdelave mora znašati  $\pm 1.5$  cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje  $+1$  do  $-1.5$  cm. Absolutna vrednost nagiba sme odstopati od predpisane maksimalno  $\pm 0.2$  %. Vezane obrabne plasti je treba izvesti v predpisanih debelinah. Točnost izdelave mora znašati  $\pm 1$  cm (4 m lata) in maksimalno višinsko odstopanje  $+1$  cm. Absolutna vrednost nagiba sme odstopati od predpisane maksimalno  $\pm 0.2$  %.

Ljubljana, april 2015

Sestavila: Peter Berglez, univ.dipl.inž.grad.

Gašper Blejec, univ.dipl.inž.grad.

## Dimenzioniranje debeline asfaltne krovne plasti in spodnje nevezane plasti tamponskega drobljenja

### Določitev DEBELINE ASFALTNE KROVNE PLASTI $d_k$ (cm):

$d_k = \min. 8.0 \text{ cm}$  (zelo lahka obremenitev): izbrana debelina  $3.5 + 6.0 = 9.5 \text{ cm}$

**$d_k \leq$  izbrane debeline  $\rightarrow$  pogoj izpolnjen!**

### Določitev DEBELINE SPODNJE NEVEZANE NOSILNE PLASTI DROBLJENCA $d_{sn}$ (cm):

$d_{sn} = \min. 28.0 \text{ cm}$  (CBR=5 %): izbrana debelina TD=30.0 cm

**$d_{sn} \leq$  izbrane debeline  $\rightarrow$  pogoj izpolnjen!**

### **Po TSC 06.512:2003:**

### Določitev in kontrola MINIMALNE DEBELINE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE (zaradi učinkov zmrzovanja):

Razred občutljivosti materiala: F2 (malo do srednje občutljiv),

Indeks mraza  $I_m$ : 400 (Ljubljana)

Globina prodiranja mraza  $h_m$  [cm]: 90 cm

Minimalna debelina voziščne konstrukcije  $h_{min}$ :  $h_{min} \geq 0,7 h_m$  (odporen material, neugodni hidrološki pogoji)

**$h_{min} = 69.5 \text{ cm}$  (vozišče)  $\geq 0,7 h_m = 0,7 \cdot 90 \text{ cm} = 63,0 \text{ cm} \rightarrow$  pogoj izpolnjen!**

### **3/1.4.2 Tehnično poročilo - padavinska kanalizacija**

#### **Splošno**

Predmet izdelave je projekt za izvedbo padavinske kanalizacije za padavinske vode iz območja ceste Viničarjeva ulica, ki je predvidena za Rekonstrukcijo. Obravnavano območje se nahaja v Mestni občini Ljubljana.

#### **Obstoječe stanje**

Padavinske vode z obstoječe ceste se večinoma razlivajo na okoliški teren, zgolj na priključku Viničarjeve ulice na Žabarjevo, se padavinske voze zlivajo v obstoječi peskolov z LTŽ rešetko. Znotraj obstoječega vozišča potekata ločeno padavinska kanalizacija premera 50 cm in odpadna kanalizacija premera 25cm.

Ker je obstoječa rešitev odvajanja padavinskih voda neprimerna, je potrebno urediti učinkovito odvajanje meteornih voda z rekonstruiranega cestišča.

#### **Opis projektirane rešitve**

Obnova ceste Viničarjeva ulica predstavlja poseg v cestno telo. Cestno telo se višinsko prilagaja stari niveleti ceste, v tlorisu pa se nekoliko spremeni, saj se povsod izvede cestišče širine 4,5m.

Pri rekonstrukciji ceste je predvidena izgradnja povezav cestnih požiralnikov in kanalet do obstoječe padavinske kanalizacije premera 50 cm, ki poteka v cesti Viničarjeve ulice.

Lokacije posamezni priključkov cestnih požiralnikov na padavinski kanal so razvidne v situaciji padavinske kanalizacije, risba 3.1.5.7

#### **Požiralniške zveze**

Za gradnjo kanala so predvidene PVC-U-(KG) SN8 cevi, ustreznih dimenzij, po DIN 19534 s pripadajočimi fazonskimi kosi in tesnili in drenažno kanalizacijske cevi izdelane iz materiala S-PVC, po standardu SIST DIN 4262-1:2009.

PVC cevi, ki predstavljajo požiralniške zveze ali priključke vertikal se polagajo na betonsko posteljico iz betona C16/20 debeline 10 cm, ki mora biti zabetonirana v predpisanem padcu. Po položitvi cevi in zatesnitvi stikov z gumi tesnili se PVC cevi najprej delno obbetonirajo do bokov z betonom C16/20, kasneje pa se polno obbetonirajo z betonom enake kvalitete.

Ljubljana, april 2015

Sestavila: Peter Berglez, univ.dipl.inž.grad.

Gašper Blejec, univ.dipl.inž.grad.



### **3/1.4.3 Tehnično poročilo - popis del in materiala**

<b>3/1.5</b>	<b>RISBE</b>
--------------	--------------

3/1.5.1	Prometno-tehnična situacija	M 1:250
3/1.5.2	Višinska situacija	M 1:250
3/1.5.3	Zakoličbena situacija	M 1:250
3/1.5.4	Vzdolžni profil ceste	M 1:100/250
3/1.5.5	Prečni prerezi ceste	M 1:100
3/1.5.6	Karakteristični prečni prerez	M 1:50
3/1.5.7	Situacija padavinske kanalizacije	M 1:250
3/1.5.8	Detajli	