

ŠTEVILKA PROJEKTA
992/20

ŠTEVILKA NAČRTA
992/20/P

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

TEHNIČNA DOKUMENTACIJA

Za modernizacijo občinskih cest v občini Podčetrtek, v letu 2020

NAROČNIK:
Občina PODČETRTEK

DOKUMENTACIJA obravnava naslednje lokalne ceste in javne poti:

- **LC 317 121 na območju zaselka Virštanj, v dolžini cca 300 m**
- **LC 317 141 na območju zaselka Pecelj, v dolžini cca 1000 m**
- **JP 817 052 na območju zaselka Nezbiše, v dolžini cca 700 m**
- **JP 817 131 na območju zaselka Sveta Ema, v dolžini 450 m**
- **JP 817 581 na območju zaselka Sela, v dolžini cca 800 m**
- **JP 817 941 na območju zaselka Lastnič, v dolžini cca 500 m**

Maribor, december 2019

TRASA d.o.o.
Direktor: dr. Bojan Žlender

TEHNIČNO POROČILO

UVOD

Po naročilu občine Podčetrtek izdelujemo dokumentacijo za ureditev (modernizacijo) občinskih cest v občini Podčetrtek.

Predvidena je ureditev naslednjih odsekov občinskih cest:

- Lokalna cesta LC 317 121, na odseku od stacionaže 1440, v dolžini cca 300 m,
- Lokalna cesta LC 317 141, na odseku od križišča z R1-219/1240, v dolžini cca 1000 m,
- Javna pot JP 817 052, na odseku od od stacionaže 110 m, v dolžini cca 700 m.
- Javna pot JP 818 131, na odseku od križišča z LC 317 021, v dolžini 100 m in na odseku od stacionaže 330 m, dolžini 350 m.
- Javna pot JP 817 581, na odseku od LC 317 101, v dolžini 800 m,
- Javna pot JP 817 941, na odseku od LC 317 151, v dolžini 500 m.

TEHNIČNI OPIS

OPIS OBSTOJEČEGA STANJA IN PREDLOG MODERNIZACIJE

Obravnavane lokalne ceste in javne poti so razen dveh – JP 817 131 Sveta Ema in JP 817 941 Lastnič, ki so v makadamski izvedbi – bile urejene že pred leti. Leta uporabe in vse večja prometna obremenitev cest je pripomogla k nastanku poškodb vozišča, ki jih je potrebno sanirati. Poškodbe vozišča se odražajo kot mrežne razpoke in posedki, kar je posledica nedoseganja zmrzlinke varnosti obstoječih voziščnih konstrukcij ter poškodbe robov vozišča, ki so posledica preozkega vozišča oz. izogibanja vozil na bankino.

Modernizacija obstoječega vozišča ceste se izvede tako, da se močneje poškodovana (nenosilna) mesta lokalno sanirajo z zamenjavo voziščne konstrukcije.

Poškodovano obstoječe vozišče se odstrani v globino 60 cm, uredi se planum izkopa in izvede zasip s kvalitetnim tamponskim materialom (peščeno prodnim ali drobljenim kamnitim materialom), ki je odporen proti zmrzovanju. Zasip lokalnih sanacij in razširitve vozišča se izvede pet (5) cm niže od obstoječega asfaltnega vozišča, manjkajoči del se zapolni (do nivoja obstoječega asfalta) z bitudrobirjem BD 0/22 mm.

Na tako pripravljen planum se izvede ojačitev vozišča. Obstoječe asfaltne vozišče se očisti in pobrizga z bitumensko emulzijo, nato se izvede asfaltna izravnava v minimalni debelini 3 cm (popravek prečnega naklona vozišča), z zmesjo bitumenskega drobljenca 0/16 mm. Na tako pripravljen planum se izvede obrabno zaporna plast z bitumenskim betonom AC 11 surf B70/100, A4, v debelini 4 cm.

Dopolnitve odvodnjavanja meteorne vode se izvede s čiščenjem obstoječih odvodnih jarkov, z asfaltnimi muldami na odsekih, kjer se pojavlja erozija bankine in novimi prepusti pod voziščem ceste.

Na makadamskih voziščih se izvede dosip vozišča s peščeno prodnim (tamponski drobljenec) ali drobljenim kamnitim tamponskim materialom, v min. debelini 30 cm. Uporabljen tamponski material mora biti zmrzlinke odporen.

Na splaniran in uvaljan planum tampona se položi enoslojni asfaltni sloj AC 16 surf B70/100, A4, v debelini 6 cm.

Opis sanacije in preplastitve lokalnih cest in javnih poti, ki imajo obstoječe asfaltne vozišče.

Obstoječe asfaltne vozišče se strojno očisti in pobrizga z bitumensko emulzijo, izvede izravnava neravnin in popravek naklonov vozišča z asfaltno izravnavo, v povprečni debelini 3,0 cm, z AC 16 surf B70/100, A4. Predhodno pa se izvede zamenjava zgornjega ustroja na huje poškodovanih mestih (lokalne sanacije). Območja lokalnih sanacij se določijo pred izvedbo preplastitve, v prisotnosti investitorja kot lastnika ceste in naročnika ter geomehanika.

Modernizacija cest z makadamskim voziščem se izvede z dosipom kvalitetnega tamponskega materiala in položitvijo enoslojnega asfalta AC 16.

TRASIRNI ELEMENTI**Projektna hitrost:**

Obstoječi elementi cest omogočajo $V_r = \leq 50$ km/h.

Horizontalni in vertikalni elementi:

Elementi ceste se ohranjajo.

Prečni prerezi:

Ohranjajo se obstoječe širine vozišč.

- LC 317 141 - Pecelj
 - vozišče 3,00 m
 - bankine 2 x 0,30 m.

- LC 317 121 - Virštanj
 - vozišče 3,00 m
 - bankine 2 x 0,30 m.

- JP 817 052 - Nezbiše
 - vozišče 2,80 m
 - bankina 2 x 0,25 m

- JP 817 131 – Sveta Ema
 - vozišče 2,70 m
 - bankina 2 x 0,25 m

- JP 817 581 - Sela
 - vozišče 2,90 m
 - bankina 2 x 0,25 m

- JP 817 941 - Lastnič
 - vozišče 2,80 m
 - bankina 2 x 0,25 m

OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV**Preddela:**

Potrebno je označiti in zavarovati gradbišče oz. postaviti odgovarjajočo prometno signalizacijo.

Zakoličiti je os predvidene trase ceste.

Zakoličiti, zaščititi ali prestaviti je potrebno obstoječe komunalne vode, da ne bo prišlo do nepotrebnih poškodb.

Spodnji ustroj - zemeljska dela in temeljenje:**Izkopi:**

Večjih izkopov ni. Izkopi se pojavljajo v območju razširitve ceste.

Izkopni material se odpelje v trajno deponijo.

Ruševine gradbenih odpadkov se odpeljejo v tovarno za predelavo gradbenih odpadkov.

Nasipi:

Nasipov ni.

Zgornji ustroji – voziščne konstrukcije:

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije dovozne ceste se naj izvede skladno s Tehničnimi specifikacijami za javne ceste Republike Slovenije, izdala Direkcija Republike Slovenije za ceste, TSC 06.520: 2003, PROJEKTIRANJE, DIMENZIONIRANJE NOVIH ASFALJNIH VOZIŠČNIH KONSTRUKCIJ.

Nadgradnja na obstoječe asfaltno vozišče

- 4 cm bitumenski beton AC 11 surf B70/100; A4 (BB 11k)
- 3 cm asfaltna izravnava (BZNP 16) - povprečne debeline

Nadgradnja cest z makadamskim voziščem:

- 6 cm bitumenskega betona AC 16 surf B70/100, A4
- 30 cm tamponskega drobljenca TD32

Lokalne sanacije vozišča se izvedejo na način:

- 4 cm bitumenskega betona AC 11 surf B70/100, A4
- 6 cm bituminiziranega drobljenca AC 22 base B50/100, A4
- 20 cm tamponskega drobljenca TD32
- 30 cm zmrzlinško odpornega kamnitega materiala (posteljica)

kvaliteta materialov in vgrajevanja:

Kakovost vgrajenih materialov mora ustrezati zahtevam, opredeljenih v tehničnih specifikacijah in standardih: SIST EN 13108, SIST 1038, SIST EN 13043, SIST EN 12591, SIST 1035, SIST 1043.

Na planumu posteljice pri novogradnji mora biti zagotovljena nosilnost CBR > 10 %. Nosilnost na planumu tampona pri novogradnji naj bo $E_{v2} \geq 100$ MPa in $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$.

IZVEDBA

pri izvedbi modernizacije cest je potrebno smiselno upoštevati posebne tehnične pogoje za voziščne konstrukcije.

Temeljna tla

Zagotovi se naj nosilnost na planumu temeljnih tal $E_{v2} \geq 15$ MPa (CBR $\geq 3\%$).

Planum izkopa oziroma spodnjega ustroja se splanira v predpisanih naklonih s točnostjo $\pm 3,0$ cm in se naj uvalja do $E_{v2} = 20$ MPa. Razmerje $E_{v2} : E_{v1}$ ne sme presegati vrednosti 2,2. Če izmerjena vrednost E_{v1} presega 50 % zahtevane vrednosti E_{v2} , zahtevano razmerje ni odločilno za oceno nosilnosti planuma temeljnih tal.

Vrednosti gostote na planumu temeljnih tal morajo dosegati vrednost 95 % po Standardnem Proctorjevem postopku, oz. po Modificiranem Proctorjevem postopku.

Upoštevati je potrebno tudi ostale zahteve iz tehničnih specifikacij za javne ceste TSC 06, izdala Direkcija Republike Slovenije za ceste.

Kamnita greda (posteljica)

Zagotovi se naj nosilnost na planumu kamnite grede (nasipa iz zmrzlinško odpornega materiala) $E_{v2} \geq 60$ MPa; CBR $\geq 10\%$ zgoščenost $\geq 98\%$..

Tamponski sloj

Zagotovi se naj nosilnost na planumu tampona $E_{v2} \geq 100$ MPa; $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$; zgošč. $\geq 98\%$.

Tamponski material je potrebno vgraditi v primerni debelini. Vgrajuje se naj enoslojno. Planum tampona mora biti, pred polaganjem asfalta splaniran do točnosti ± 1 cm in uvaljan. Nosilnost se določi po Nemškem postopku s ploščo premera 300 mm (DIN 18134). Presežena mora biti vrednost $E_{v2} = 100$ MPa. Razmerje $E_{v2} : E_{v1}$ ne sme presegati vrednosti 2,2. Če izmerjena vrednost E_{v1} presega 50 % zahtevane vrednosti E_{v2} , zahtevano razmerje ni odločilno za oceno nosilnosti plasti nevezane zmesi kamnitih zrn.

Upoštevati je potrebno tudi ostale zahteve iz tehnične specifikacije za javne ceste TSC 06.200 : 2009, NEVEZANE NOSILNE IN OBRABNE PLASTI, ki jo je založila in izdala Direkcija Republike Slovenije za ceste.

Vezane nosilne plasti

Na obeh cestah z obstoječo makadamsko utrditvijo vozišča se asfaltna utrditev izvede z vgradnjo AC 16 surf B70/100, A4, na asfaltnih voziščih pa se obrabni sloj izvede iz bitumenskega betona AC 11 surf B70/100, A4.

Kvaliteta vgrajenih asfaltnih slojev naj ustreza navedenim TSC 06.

Odvodnjavanje:

Obstoječe odvodnjavanje:

Obstoječe odvodnjavanje vozišča in obcestnega sveta se izvaja z zemeljskimi jarki in muldami.

Sistem odvodnje z zemeljskimi jarki se v glavnem ohranja. V območju vkopnih ali nasipnih brežin, kjer se pojavlja erozijsko rušenje le-teh se izvedejo asfaltne mulde širine 0,50 m. Na odsekih s padcem nivelete ceste nad 4 %, se jarki, zaradi zaščite pred erozijo, obložijo z betonskimi kanaletami. Obstoječi prepusti se po potrebi podaljšajo in opremijo z vtočnimi jaški in glavami.

PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

Prometna signalizacija in prometna oprema, ki se postavi oz. izriše, mora biti v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS št. 99/2015)

Maribor, december 2019

sestavil:
PI M. Vanček