

## T.1.4 TEHNIČNO POROČILO

### T.1.4.1 Splošno

Po naročilu OBČINE VUZENICA smo izdelali PZI št. 2003821 za adaptacijo cest v Vuzenici. Predmet obdelave je rekonstrukcija vozišč naslednjih petih odsekov občinskih cest v občini Vuzenica:

Odsek A: SPLAVARSKA ULICA	60 m
Odsek B: URBANČEV JAREK	140 m
Odsek C: POHORSKA – PRAPROTNIK	360 m
Odsek D: POHORSKA – KOSOV JAREK	110 m
Odsek E: ULIČNA CESTA POHORSKA – ČEZ MOST – STOPAR	170 m

#### T.1.4.1.1 Obstoječe stanje

Vsa vozišča na predmetnih odsekih cest so v makadamski izvedbi z izjemo vozišča na 5. odseku, ki je v asfaltni. Zgornja plast makadama oz. asfalta je poškodovana, širina vozišča na posameznih odsekih ne ustreza minimalnim zahtevam tehnične regulative. Odvodnjavanje meteornih voda s površine vozišča ni urejeno.

#### T.1.4.1.2 Predvideni ukrepi

V okviru projekta Adaptacija cest v Vuzenici so na predmetnih odsekih s projektno nalogo določenih dolžinah predvideni naslednji ukrepi:

- zamenjava obstoječih materialov v voziščnih konstrukcijah predmetnih odsekov z materiali, ki kvalitativno ustrezajo zahtevam veljavnih tehničnih specifikacij za javne ceste in v debelinah, ki so rezultat dimenzioniranja voziščne konstrukcije;
- ureditev trasirnih elementov predmetnih odsekov cest skladno z minimalnimi zahtevami veljavne tehnične regulative;
- ureditev odvodnjavanja meteorne vode s površine vozišča;

## T.1.4.2 Projektne osnove

### T.1.4.2.1 Pogoji iz zakona o graditvi objektov (ZGO-1, Ur.list RS št. 110/02) in zakona o javnih cestah (ZJC, Ur. list št. 29/97) in lokacijska informacije

- **Pogoji iz ZGO-1A**

Dela predvidena s predmetnim projektom, po zakonu o graditvi objektov (ZGO-1, Ur. List RS št. 110/02), spadajo pod vzdrževanje objekta, to je „izvedba del, s katerimi se ohranja objekt v dobrem stanju in omogoča njegova uporaba, obsega pa redna vzdrževalna dela, investicijsko vzdrževanje in vzdrževalna dela v javno korist“ (2. člen, odstavek 10.), in po odstavku 10.3., pod vzdrževalna dela v javno korist; „vzdrževalna dela v javno korist pomenijo izvedbo takšnih vzdrževalnih in drugih del, za katera je v posebnem zakonu ali predpisu, izdanem na podlagi takšnega posebnega zakona določeno, da se z namenom zagotavljanja opravljanja določene vrste gospodarske javne službe lahko spremeni tudi zmožljivost objekta in z njo povezana njegova velikost“.

Po 6. členu, tretji odstavek zakona ZGO-1, se z vzdrževalnimi deli v javno korist lahko začne brez gradbenega dovoljenja in brez pridobitve lokacijske informacije.

- **Pogoji iz ZJC**

Obravnavani poseg je tudi skladen z 28. členom zakona o javnih cestah (ZJC, Ur. List RS št. 29/97), ki dovoljuje posege v območja tako imenovanega varovalnega pasu ob državni cesti, v kolikor investitor razpolaga s potrebnimi zemljišči v trasi rekonstruirane ceste.

Rekonstrukcija mora biti usklajena s prizadetimi lastniki zemljišč in upravljalci zakonito zgrajenih objektov, naprav in napeljav v tem prostoru, hkrati pa gre za izboljšanje njenih prometnih in varnostnih lastnosti.

### T.1.4.2.2 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije (povzetek)

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je izdelalano v skladu z zahtevami omenjene projektne naloge. Geotehnične raziskave so bile izvedene za potrebe ureditve ceste oz. dimenzioniranja konstrukcije zgornjega ustroja.

Rekonstrukcija se izvaja v smislu zamenjave konstrukcije zgornjega ustroja ceste.

### T.1.4.2.3 Geologija in geomehanika

Temeljna tla sestavljajo slabo granulirane prodne peščeno do peščeno meljno glinaste zemljine z ocenjeno nosilnostjo  $CBR > 3 \%$  ( $E_{v2} > 15 \text{ MPa}$ ).

#### **T.1.4.2.4 Vodnogospodarski pogoji in ureditve**

Obravnavani odseki ceste z vodnogospodarskega stališča niso problematični.

Vsi podatki, ki so potrebni, za izvedbo odvodnjavanja so razvidni iz grafičnih prilog -situacije in prečni profili.

Cesta in obcestni pas, ki gravitira na cesto se odvodnjava z asfatnimi muldami. Meteorna voda iz muld se preko obstoječih in novo predvidenih požiralnikov odvede v obstoječe prečne kanale, ki gravitirajo proti strugi reke Drave.

Obstoječo kanalizacijo, ki se bo uporabila za odvod meteorne vode iz cestišča je potrebno pregledati in po potrebi sanirati.

Nova kanalizacija se, zaradi istočasne odvodnje zaledne podzemne vode, izvede iz PVC cevi .

Požiralniki so iz polietilenskih cevi prereza 40 cm in opremljeni z vtočno LTŽ rešetko.

#### **T.1.4.2.5 Geodetske podlage**

Za potrebe projekta PZI je bil izveden geodetski posnetek. Poleg tega je bila izvedena označba profilov na desnem robu ceste in posneti prečni profili.

Operativni poligon za posnetek trase predmetnega projekta je vezan na mednarodno Gauss-Kruegerjevo koordinatno mrežo z absolutnimi višinami.

#### **T.1.4.2.6 Klimatske in hidrološke razmere**

Trasa ceste poteka v zmernem celinskem podnebjju s temperaturami, ki ne presegajo 35°C, najnižje pa ne padejo pod -20°C.

Obdobje zamrznitve tal traja približno tri mesece, zamrznitve pa segajo cca 100 cm v globino. Hidrološki pogoji so neugodni.

Neugodne so vmesne odjuge, ki nastopajo v času zamrznitve, kar ima negativne posledice na cestno telo.

Zlasti pozimi je pogost pojav tudi megla.

### T.1.4.3 Trasirni elementi

#### Horizontalni potek trase:

Rekonstrukcija oz. ureditev ceste poteka po obstoječi trasi ceste.

#### Vertikalni potek trase:

Tudi vertikalni potek trase se ne spreminja.

#### Tipski prečni profil:

Karakteristični profil ceste je določen na osnovi obstoječega profila in Pravilnika o projektiranju cest.

- vozišče	2	x	1,50	=	3,0 m
- mulda	1	x	0,50	=	0,5 m

### T.1.4.4 Opis konstrukcijskih elementov

#### Preddela:

Označiti in zavarovati gradbišče oz. postaviti potrebno prometno signalizacijo.

Ruševine gradbenih odpadkov (asfalti, betoni ..) se odpeljejo v tovarno za predelavo gradbenih odpadkov ali pa odrezkajo in ob zagotavljanju kvalitetnih kriterije vgradijo v posteljico.

#### Zemeljska dela:

##### IZKOPI

Izkopi se izvajajo pri zamenjavi voziščne konstrukcije.

Izkopi se izvedejo strojno, do globine določene s prečnimi profili. Izkopni zemeljski material se odpelje v trajno deponijo, kjer se razgrne.

Planum izkopa se splanira v zahtevanih naklonih in uvalja do predpisane nosilnosti - glej nadaljevanje točke „kvaliteta materialov in vgrajevanje“.

Planum temeljnih tal mora pregledati geomehanik, ki na morebitnih mestih temeljnih tal slabših karakteristik, kot so v poročilu predpostavljene, poda predlog dodatnih sanacij.

Nakloni izkopne brežine so od 1:1.5.

##### NASIPI

Nasipov ni.

## KVALITETA MATERIALOV IN VGRAJEVANJA

### Planum temeljnih tal:

Priprava temeljnih tal se naj izvaja v suhem vremenu. Na pripravljen, splaniran in uvaljan planum obstoječega tampona, je možna vgradnja posteljice in nadaljnjih plasti.

Izboljšanje nosilnosti in zmrzlinško varnost dobimo s kamnito posteljico, ki se vgradi pod tamponski drobljenec, v debelini 30 cm.

Kvaliteta izvedbe: Planum se splanira in statično uvalja do točnosti  $\pm 5,0$  cm. Ravnost se meri s 4 metrsko letvo.

### **Zgornji ustroj:**

Pri dimenzioniranju voziščne konstrukcije je upoštevana naslednja referenčna dokumentacija:

- TSC 06.100 Kamnita posteljica in povozni plato
- TSC 06.200 Nevezane nosilne in obrabne plasti
- TSC 06.511:2009 Prometne obremenitve
- TSC 06.512 Projektiranje, klimatski in hidrološki pogoji
- TSC 06.520:2009 Projektiranje, dimenzioniranje novih asfaltnih vozišč
- TSC 06.541:2009 Projektiranje, dimenzioniranje ojačitev obstoječih asfaltnih voziščnih konstrukcij
- TSC 06.300/06.410:2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti
- Posebni tehnični pogoji za zemeljska dela in voziščne konstrukcije, SCS Ljubljana 1989 ter sprejeta dopolnila
- J. Žmavc, Gradnja cest: Voziščne konstrukcije, DRC in FGG, 2007
- J. Žmavc, Poškodbe na asfaltnih voziščih, Društvo za ceste Ljubljana, 1987
- J. Cezar, Smernice za načrtovanje in vzdrževanje vozišč na državnih cestah, DRSC, 2004

**Na urejen planum temeljnih tal je potrebno izvesti naslednjo voziščno konstrukcijo:**

- **3 cm ... obrabnozoporna plast: AC 8 surf B50/70 A4 (Z3)**
- **7 cm ... vezana nosilna plast: AC 22 base B50/70 A4 (Z6)**
- **20 cm ... nevezana nosilna plast: zmrzlinško odpornega materiala frakcije 0/32 mm**
- **30 cm ... posteljica: zmrzlinško odpornega materiala frakcije 0/150 mm**

### **T.1.4.5 Pogoji in tehnologija gradnje**

Gradbeni odpadni material, ki bo nastal pri rušitvenih delih, kot so: betoni, asfalti, se odpelje v tovarno za predelavo gradbenih odpadkov.

Zemeljski material iz izkopov se odpelje v trajno deponijo zemeljskega materiala.

Kvaliteta vgrajenega materiala in kvaliteta izvedbe del mora ustrezati standardom oz. kriterijem, ki so predpisani s Tehničnimi specifikacijami za javne ceste (TSC) in Splošnimi ter Posebnimi tehničnimi pogoji.

Morebitna odstopanja od projekta se morajo reševati v dogovoru s projektantom, geomehanikom in nadzornim organom investitorja.

Maribor, maj 2010

Sestavila:

Klavdija Tajnikar univ.dipl.inž.grad.