

TEHNIČNO POROČILO

Načrt: 1567/15

Datum : junij 2015

A. SPLOŠNI PODATKI

1. Objekt

PREPLASTITEV CESTE TROBNI DOL - odsek ceste JP 700691

2. Investitor

Občina LAŠKO
Mestna ulica 2
3270 LAŠKO

3. Projektna naloga

Potrebno je izdelati projektno dokumentacijo na fazi izvedbenega načrta za preplastitev ceste Trobni Dol - odsek ceste JP 700691. Preplastitev obravnavanega odseka ceste se začne na priključku z cesto LC 200111 in poteka v razdalji 291 m. Cesta se predvidi v asfaltirani obliki širine 3,00 m oz 4,00 m skupaj z bankino in muldo. Potrebno je predvideti odvodnjavanje z jaški in prečnimi prepusti. Po celotni trasi ceste je potrebno predvideti drenažo.

Na območjih kjer so sledi vodnih izvirov in sledi plazenja ceste in brežine je potrebno izvesti drenažno rebro in podporno konstrukcijo (pilotno steno)

Predlog rešitve:

- širina asfaltnega vozišča je predvidena 3,00 m + 0,5 m mulda + 0,5 m bankina
- računska hitrost 40 km/h
- izvedejo se asfaltne mulde in asfaltne koritnice
- potrebno je urediti odvodnjavanje cestišča
- izvede se stabilizacija zamočvirjenih in plazovitih površin (drenažno rebro, pilotna stena.)
- predvidi se zaščita obstoječih infrastrukturnih vodov.

4. Projektne osnove

Vrsta in pomen ceste

Glede na družbeni in gospodarski pomen je obravnavana priključna cesta občinska oz. javna pot (JP 700691).

Obstoječe razmere

Obnova ceste je predvidena na območju trase obstoječe makadamske ceste. Obnova obravnavanega odseka ceste se začne na priključko z cesto LC 200111 in poteka v razdalji 291 m.

Obravnavana obnova ceste leži vzdolžno v strmem terenu in na koncu preide v ravninski del. Cesta služi kot povezovalna in dostopna cesta do stanovanjskih hiš. Obstoječa občinska cesta (JP 700691) je širine 3,0 m in je v celoti makedamska.

Max. vzdolžni naklon nivelete obravnavane ceste znaša 14 %.

Odvodnjavanje zaledne vode in padavinske vode je urejeno z razpršenim odvajanjem preko cestišča v obcestni jarke ali direktno po nasipni brežini. Na zadnji tretjini trase ceste so vidni posamezni udori ceste oz. plazenje ceste ter brežine.

Geodetske podlage

Za predmetni odsek ceste je pridobljen na Geodetski upravi RS zemljiški kataster parcelnih mej in števil v digitalni obliki. Izdelan je geodetski posnetek terena iz strani projektanta. Višine v projektu so absolutne.

Vodnogospodarski pogoji in ureditve

Z obnovo ceste se razmere na širšem območju ne spremenijo. Sam poseg zajema določene preureditve elementov za odvodnjavanje ceste, ki pa imajo zgolj lokalni pomen in ne vplivajo na hidrološke razmere v odprtih vodotokih oz. v podtalju.

Odvodnjavanje površinskih vod se spelje preko PVC in DKC cevi v jaške in naprej preko prečnih prepustov do obstoječih jarkov ali nasipne brežine.

B. TEHNIČNI OPIS TRASE**1. Vrsta objekta**

Objekt prometne infrastrukture; preplastitev ceste Trobni dol - odsek ceste JP 700691

2. Tehnični podatki

Kategorija ceste: lokalna cesta (JP 700691)

Vrsta terena: gričevnat

Računska hitrost: 40 km/h

3. Normalni profil

- normalni prečni profil odseka ceste JP 700691

KARAKTERISTIČNI PROFIL 1

- berma	1 x 0,25 =	0,25 m
- asfaltna mulda	1 x 0,50 =	0,50 m
- vozni pas	1 x 3,00 =	3,00 m
- peščena bankina	1 x 0,50 =	0,50 m
- berma	1 x 0,25 =	0,25 m

SKUPAJ: 4,50 m

KARAKTERISTIČNI PROFIL 2

- berma	1 x 0,25 =	0,25 m
- asfaltna mulda	1 x 0,50 =	0,50 m
- vozni pas	1 x 3,00 =	3,00 m
- asfaltna mulda	1 x 0,50 =	0,50 m
- berma	1 x 0,25 =	0,25 m

SKUPAJ: 4,50 m

KARAKTERISTIČNI PROFIL 3

- berma	1 x 0,25 =	0,25 m
- asfaltna koritnica	1 x 0,50 =	0,50 m
- vozni pas	1 x 3,00 =	3,00 m
- peščena bankina	1 x 0,50 =	0,50 m
- berma	1 x 0,25 =	0,25 m

SKUPAJ: 4,50 m

4. Os ceste

Dolžina obnove odseka obravnavane ceste (JP 700691) znaša 291,0 m.

Na celotni trasi os ceste ne presega minimalni dovoljen radij, zato ni potrebno izvesti razširitev.

5. Priključni radiji

Priključki k individualnim hišam in na polja, gozd oz. travnike se prilagodijo obstoječim zavijalnim krivuljam. Prav tako se prilagodi niveleta priključka oz. vijačenje naklona z prilagoditvijo na robne pogoje javne poti.

6. Skloni

Prečni skloni vozišča so odvisni od vrednosti horizontalnih elementov trase in sicer min prečni sklon znaša 2,5 %, max pa 5 %.

V območju priključka se izvede vijačenje vozišča. Vzdolžni naklon predvidene obnove ceste presega dovoljenih 11 % in sicer največji znaša 12,50 %, vendar zaradi konfiguracije terena in ekonomskega vidika naklona ni možno oz. ni smiselno zmanjševati. Prečni sklon priključne ceste je prilagojen obstoječi cesti. Na priključni cesti se višina nivelete prilagodi višinam obstoječega vozišča. Vertikalni radiji konkavnih in konveksnih zaokrožitev ne presegajo minimalnih zahtev.

7. Širine in dolžine pasov

Dolžina obravnavane ceste znaša 291 m

Širina voznega pasu na cesti je 1 x 3,00 m na celotni trasi.

8. Konstrukcija spodnjega ustroja

Zemeljska dela se bodo izvajala v minimalnem obsegu. V večinskem delu trase odseka ceste niveleta sledi sedanjemu vozišču. V primeru neprimerne spodnjega ustroja je potrebno izvesti dodatni izkop za izvedbo kamnite zložbe (grede) pod tamponom.

V kolikor se izkaže, da je zemljina nezadovoljive zbitosti se le ta skomprimira do zbitosti min 40 MN/m² in se izvedejo predpisani padci proti drenaži.

Izkopani material v izkopu se lahko uporabi za nasipe z komprimiranjem.

Kjer je cesta v nasipu se temeljenje nasipne brežine izvede s stopničastimi zaseki do raščenih tal. Nasipi na območju zasekov se izvedejo v plasteh max. debeline 30 cm. Naklon spodnjega ustroja se izvede v naklonu 4% proti drenaži.

9. Konstrukcija zgornjega ustroja

Večinoma niveleta sledi sedanjemu vozišču, nižajo se samo posamezne vzpetine na krajši razdalji. Obstoječi tlak se v večini odstrani, kjer je nivo nove nivelete višji od 50,00 cm napram trenutnemu nivoju, se tampon samo dosuje, sicer ga je potrebno izkopati, poglobiti teren in zasuti z novim tamponom oz. zmrzljinsko odpornim materialom. V kolikor izkopani tampon zadostuje tehničnim zahtevam, se lahko le ta uporabi za nasip. Debelina tampona ne sme biti tanjša od 60 cm in se izvede z drobljencem frakcije 0-32 mm debeline 35 cm in frakcije 0-64 mm debeline do 25 cm.

Na območju kjer je predvidena stabilizacija brežine in saniranje usada je potrebno na spodnji ustroj ceste položiti drenažni filc – geotekstil (250g/m²) in v tampon na globini 20 cm položiti geomrežo (glej karakteristične profile).

Vozišče se izvede z enoslojno asfaltno prevleko v debelini 6 cm. Mulda in koritnica sta širine 0,5 m ter v asfaltni izvedbi debeline 6 cm in se izvedeta skupaj z voziščem. Na nasprotni strani mulde in koritnice ob vozišču se izvede peščena bankina v širini 0,5 m. Nosilnost vozišča po utrjevanju zgornjega sloja pod asfaltom mora doseči vsaj 100,00 MPa.

Po izvedenih delih je potrebno zavarovati odkope in nasipne brežine z ukrepi kot:

izvedba primernih naklonov odkopnih in nasipnih brežin z ozirom na kategorijo terena ter izvedba zaobljenih robov brežin
z ozelenitvijo in protierozijsko zaščito površin. Širitev nasipa je potrebno izvesti z obveznim stopničenjem v utrjeni del nasipa ceste. Nasipna brežina se izvede v naklonu 1,5 : 1, vkopna brežina pa v naklonu 1 : 1.

- asfalt AC 16 surf B 70/100 A4 - 6cm
- 35 cm - tampon D 0 – 32 (atestiran)
- 25 cm – tampon D 0 - 64

10. Odvodnjavanje

Na celotni trasi zagotovimo odvodnjavanje z vozišča z minimalnim prečnim sklonom v asfaltno muldo ali koritnico, ki se razbremeni z vtočnim jaškom in naprej preko cevne cestnega prepusta v bližnji jarek oz brežino. Na predelih, kjer ni mogoče vodo spustiti preko ceste zaradi poljskih površin ali objektov v bližini je potrebno vodo voditi preko DKC(drenažno kanalizacijske) cevi do najbližjega prepusta, kjer je omogočen prepust preko ceste v obstoječo mrežo meteorne kanalizacije, ki jo je potrebno prav tako obnoviti...

Na robu vozišča pod muldo se izvede drenaža, ki jo speljemo v jaške. Uporabimo midren cev Ø 110 mm, ki jo položimo na betonsko posteljico in jo zasujemo z drenažnim nasutjem. Drenažni nasip se zaščiti s filcem.

Večinski del trase vozišča se izvede z plitvo drenažo fi 100 mm na desni strani cestišča pod muldo. Na mestih, kjer je predvidena položitev DKC- drenažno kanalizacijskih cevi ni potrebno izvajati plitve drenaže. Lokacija drenaže se izvede z izvedbo primerne naklona spodnjega ustroja 4% proti drenaži.

Ker je na določenem območju trase vidna nestabilnost tal ceste (plazovito območje in neustrezno obstoječe odvodnjavanje ceste) je potrebno na tem območju zaradi nevarnosti plazjenja zemljine na cesto izvesti pravokotno na cesto drenažno rebro fi 150 v globini 2,5 – 3,0 m.

Na predelu nasipov se iztoki tlakujejo v obliki mulde s kamnitimi bloki. Vtočni jaški oz požiralniki so iz betonskih cevi fi 60 cm z LTŽ rešetko. Locirajo se na zunanji strani ob muldi.

Vse cevi morajo biti položene na globini min 50 cm, merjene med zgornjim robom cevi in terenom. Primerno tej globini morajo biti prilagojeni vsi revizijski jaški in požiralniki. Mesto cevni prepustov, revizijskih jaškov ter požiralnikov je razvidno iz situacije.

11. Infrastrukturni vodi – zaščita vodov

Obnova ceste je v območju komunalnih vodov, zaradi česar je potrebno izvesti zakoličbo vseh vodov s strani upravljavcev teh vodov.

Na mestih kjer so obstoječi vodi po robu ceste je potrebno gradbena dela v bližini vodov obvezno izvajati z ročnim izkopom, pod nadzorom strokovnih služb, ki bodo za vsak konkreten primer določile še dodatne potrebne ukrepe za zaščito vodov.

Pred zasipom kanalov je potrebno na višini 30 cm nad vodi položiti ustrezne opozorilne trake, ki ponazarjajo vrsto vodov.

12. Prometna ureditev

Vertikalna in horizontalna signalizacija

Na obravnavana cesta JP 700691 se priključuje na prednostno cesto LC 200111 zaradi česar je potrebno na priključku postaviti znak II – 1 (križišče z prednostno cesto) skupaj z pripadajočo horizontalno označbo (prekinjena široka prečna črta V-10).

13. Objekti**Jeklena varnostna ograja – JVO**

Zaradi nevarnosti zdrsa motornih vozil po brežini na levi in desni strani cestišča, je potrebno izvesti varovalno odbojno ograjo JVO, ki jo zabijemo v teren do raščenih tal. Na mestu izvedbe pilotne stene je potrebno JVO odbojno ograjo vijačiti v AB gredo pilotne stene. JVO ograja ne sme biti višja od 75 cm nad nivojem vozišča ter oddaljena za 50 cm od roba vozišča. Začetni in končni del se izvedeta z poševno zaključnico.

Stabilizacija pobočja in sanacija usadov (drenažno rebro in pilotna stena)

Za sanacijo usadov oz. stabilizacijo cestnega telesa je glede na lego stabilne hribine v fazi obnove ceste od profila JP9 + 17 m – JP13 + 10 m predvidena izvedba podpornih konstrukcij – dveh ločenih pilotnih sten iz uvrtnih AB pilotov. Potrebna skupna dolžina pilotne podporne stene 1 je 42,55 m ter pilotne stene 2 – 17,2 m. piloti so povezani z AB gredo. Pilotni podporni konstrukciji sta locirani v desnem robu cestnega telesa.

Za stabilizacijo pobočja zalednega dela ceste na profilu P11 je predvidena izvedba kamnitega pobočnega rebra, dolžine 12 m.

Podrobnejši opis in način izvedbe je prikazan v načrtu 3.1 načrt gradbenih konstrukcij/sanacija usada; štev. 1646/2015, ki ga je izdelalo podjetje GPROCOT d.o.o.

1. Razsvetljava

Javna razsvetljava križišča zaradi majhne PLDP ni potrebna.

2. Hortikultura

Nasipne in vkopne brežine bodo po izvedenih delih humuzirane in zatravnjene, drugi ukrepi krajinske in hortikulture ureditve pa niso predvideni. Vsi ostali ukrepi pa so predmet odločitve investitorja oz lastnika zemljišča.

C. TEHNOLOGIJA IN POGOJI GRADNJE

Izkopano plodno zemljinu je potrebno deponirati ob trasi za kasnejšo izvedbo humuziranja.

Obstoječi tamponski material iz območij, ki ga je zaradi znižanja nivelete potrebno izkopati in se bo kasneje uporabil kot izboljšava tem.tal, se odpelje v začasno deponijo v bližini trase.

Izkope je potrebno izvajati strojno. Izkopani material se odpelje v trajno deponijo.

Deponije materiala se določajo skupaj oziroma s soglasjem občine, krajevnih institucij in nadzora.

Humus deponiran ob trasi se uporabi za humuziranje vkopnih in nasipnih brežin in za ureditev okolice trase, ki je bila prizadeta z gradbenimi deli.

Izvajalec je dolžan dela v maksimalni možni meri izvajati mehanizirano, izbor mehanizacije pa podrediti tehnološkim in kvalitativnim zahtevam ter terenskim možnostim oz. prometno varnostnim pogojem.

Vsa zemeljska dela v območju komunalnih vodov se izvajajo ročno v prisotnosti komunalnih upravljavcev.

Kvaliteta vgrajenega materiala in kvaliteta izvedbe del mora ustrezati standardom oz. kriterijem, ki so predpisani z Splošnimi in Posebnimi pogoji in geološko – geomehanskim poročilom.

Izvedbo gradbenih del je potrebno izvajati v prisotnosti geomehanskega nadzora in asfaltnega tehnologa. Ta bo skrbel za pravilno izvedbo ter podaja morebitna dodatna nadaljnja navodila za kvalitetno izvedbo del.

D. UREDITEV PROMETA MED GRADNJO

Za potrebe pridobivanja odkupov zemljišč je izdelana katastrska situacija iz katere je razvidno, v katere parcele cestni svet posega.

Seveda je red prikazane natančnosti katastrske situacije v mejah, kot jih dopušča razpoložljivi kartni material.

Cesta je odmerjena oz poteka znotraj občinske meje. Pri obnovi ceste se lokacija obstoječe ceste ne spreminja.

Parcelne številke, v katere je obnova ceste umeščeno: k.o Trobni Dol

k.o Trobni Dol: 1548/2, 1553, 1555/2, 1537, 2103, 1556, 1535, 1510/1, 1510/2

E. POSEG NA ZEMLJIŠČA IN OBJEKTE

Za potrebe pridobivanja odkupov zemljišč smo izdelali katastrsko situacijo iz katere je razvidno, v katere parcele cestni svet posega.

Seveda je red prikazane natančnosti katastrske situacije v mejah, kot jih dopušča razpoložljivi kartni material.

Sestavil:

Lenart Robert, d.i.g.