

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1.1.1 SPLOŠNO

Občina Brežice je naročila izdelavo izvedbenega načrta dela Prešernove ceste. Izdelane so bile 3 idejne zasnove ureditve dela Prešernove ceste in ureditev kolesarskih površin na območju mostov čez Savo in Krko z inundacijo.

Variante ureditve dela Prešernove ceste so se razlikovale glede na:

- enosmerni oz. dvoosmerni promet,
- umestitev kolesarjev,
- umestitev pešcev,
- zasaditev,
- urbanistične arhitektonske elemente.

Občina se je na podlagi izdelanih variant odločila za varianto enosmernega prometa z dvostransko večnamensko površino, ki je namenjena za kolesarski in peš promet. Predlog občine je bil podan na osnovi izdelanih variant in preučitvi pozitivnih in negativnih lastnosti vsake od variant.

Del Prešernove ceste, ki se rekonstruira in je obravnavan v tej dokumentaciji, se na jugu naveže na križišče javne poti JP, odsek 527581 Veterinarska postaja - Z Hč 25 in nekategorizirane ceste ter se kot zbirna mestna cesta LZ, odsek 026031 Prešernova cesta nadaljuje proti jugu. Priključevanje v omenjenem križišču se izvede s klasičnim križiščem.

V obravnavani dokumentaciji se ureja tudi del Prešernovega ceste od prej omenjenega križišča do mostu čez Savo. V območju mostov čez Savo in Krko z inundacijo do križišča z regionalno cesto R2-419, odsek 1206 Križaj – Čatež ob Savi na jugu se urejajo peš in kolesarske površine samo s prometno signalizacijo.

Za izboljšanje prometne varnosti predvsem šibkejših udeležencev v prometu skozi predel Prešernove ceste, so površine za pešce in kolesarje urejene funkcionalno, tako da je z njimi območje skozi celotno ulico povezano v koristno, funkcionalno in prometno varno celoto.

V načrtu je velik poudarek namenjen postavitvi novih urbanih elementov in revitalizaciji obstoječih.

T.1.1.1.1 Obstoječe razmere

Vozišče odseka Prešernove ceste je na obravnavanem delu v slabem stanju. Cesta je povprečne širine 7,0 do 7,5 m z dvostranskim pločnikom širine 1,8 m. Cesta pada s severa proti jugu. Na desni strani ceste si sledijo individualne hiše na levi pa večji objekti, tudi javnega značaja. Odvodnjavanje vozišča ni urejeno. Na cesto se priključuje več javnih poti.

V nadaljevanju od križišča javne poti JP, odsek 527581 Veterinarska postaja - Z Hč 25 in nekategorizirane ceste do mostu z reko Savo je Prešernova cesta ozka, omejena z opornim zidom na eni strani in stanovanjskim objektom na drugi strani. Vozišče v območju mostov čez Savo in Krko z inundacijo je širine 5,5 m.



Slika 1: Trasa obravnavane ureditve Prešernove na DOF (Vir: PISO)



Slika 2: Trasa kolesarskih površin na območju mostov čez Savo in Krko z inundacijo na DOF (Vir: PISO)

T.1.1.2 PROJEKTNE OSNOVE

T.1.1.2.1 Veljavna prostorska dokumentacija

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Brežice (Uradni list RS, št. 61/2014)
- Odlok o ureditvenem načrtu Mestno jedro Brežice (Uradni list RS, št. 27/94, 74/97, 69/01, 4/02, 36/02, 82/04, 118/05)
- Uredba o državnem prostorskem načrtu za območje hidroelektrarne Brežice (Uradni list RS, št. 50/12, 69/13 - DPN)
- Odlok o oglaševanju v občini Brežice (UR. list št. 106/09)

T.1.1.2.2 Predhodna izdelana projektna in prostorska dokumentacija

Za obravnavan odsek so bile predhodno izdelane 3 idejne zasnove ureditve dela Prešernove ceste in ureditev kolesarskih površin na območju mostov čez Savo in Krko z inundacijo v sklopu naročila za izvedbeni načrt z naslovom Ureditve kolesarskih površin na območju mesta Brežic (izdelal GPI pod št. C-2015/17).

V sklopu obravnavanega naročila je bil izdelan tudi načrt, ki je urejal kolesarske površine na območju mesta Brežic, kjer je bilo projektno prometno obdelanih več ulic, med njimi tudi ulica Pod Obzidjem, na katero se obravnavane projektne rešitve priključujejo.

Na jugu se Prešernova cesta priključuje na projektne rešitve projekta PZI dostopne ceste, ki so korigirane, zaradi nove ureditve Prešernove ceste, (izdelal Savaprojekt d.d. z naslovom Dostopna cesta do HESS pod št. IBBR-A201/010A).

Upoštevane so tudi projektne rešitve projekta PZI z naslovom Most čez potok Struga na dostopni cesti Brežice - HE Brežice, izdelal HSE INVEST d.o.o., pod št. HIBR-5912-2013.

V fazi izdelave je PGD projekt z naslovom Pločnik, javna razsvetljava, vodovod in fekalna kanalizacija ob novi povezovalni cesti med Dobovsko in Prešernovo, št. 14154-00, izdelal Savaprojekt d.d., katerega rešitve niso povsem usklajene z dejanskim stanjem na terenu, vendar smo rešitve povzeli v obravnavan izvedbeni načrt. Končne rešitve bo potrebno korigirati.

Na severu Prešernove ceste je park, katere projektne rešitve še niso končne. S projektno obdelavo Prešernove se priključuje na območju parka na obstoječe stanje.

T.1.1.2.3 Dokumentacija izdelana v sklopu projekta

Kot sestavni del celotne izvedbenega načrta je izdelana še naslednja dokumentacija:

- Načrt električnih inštalacij in električne opreme - cestna razsvetljava, ki ga je izdelalo podjetje Studio razvoj d.o.o. pod št. številko SR16138-4.
- Geološko geotehnično poročilo z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije pod št. D-16132, izdelal MK inženiring.

T.1.1.2.4 Prometni podatki in prikaz prometnih tokov

Za obravnavan odsek ceste ni bilo izdelane prometne študije. Po OPN Brežice in DPN HE Brežice se obravnavan odsek Prešernove ceste prekategorizira in nima več večje prometne funkcije. Večji del prometa prevzame nova dostopna cesta, zato se obravnavan del Prešernove ceste preoblikuje. Predvidena je enosmerna prometna ureditev, dodane

so površine za kolesarje in preoblikovane površine za pešce. Obravnavan del Prešernove ceste dobi mestni značaj.

T.1.1.2.5 Vodnogospodarski, naravovarstveni in kulturnovarstveni pogoji in ureditve

Vodnogospodarski pogoji

Obravnavan odsek Prešernove ceste ne posega na vodno zemljišče. Prav tako se ne posega na vodno zemljišče s prometno signalizacijo za umestitev kolesarskih površin na območju mostov čez Savo in Krko z inundacijo.

Vodovarstvena območja

Trasa ureditev ne posega na vodovarstvena območja.

Naravovarstveni pogoji

Z ureditvijo ne posegamo na kostanjev drevored, ki je spomenik oblikovane narave. Pripravljajo se rešitve obnove parka. Z ureditvijo ceste se ne posega v park.

Reka Sava spada med Ekološko pomembna območja, reka Krka pa na območje naravne vrednote, Ekološko pomembna območja in Natura 2000, vendar je na obravnavanem območju varovanj predvidena le signalizacija za umestitev kolesarjev.

Kulturnovarstveni pogoji

Posegi zaradi rekonstrukcije ceste so v okviru obstoječega pločnika in ceste in so max 1,0 m pod obstoječo niveleto ceste in pločnika. Vodovod, ki je obstoječ se ne rekonstruira, kanalizacija pa se obnovi z oblačenje obstoječih kanalizacijskih cev. Kabelske cevi za cestno razsvetljavo se ohranijo, predvidena je postavitve novih temeljev in drogov cestne razsvetljave.

Projektni pogoji:

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije

Služba za kulturno dediščino

Območna enota Novo mesto

Št.:35105-0167/2016/2

I. Investitor mora za »Ureditev Prešernove ceste na območju od gradu Brežice do mostu čez reko Savo ter ureditev kolesarskih površin na območju mostov čez reki Savo in Krko«, po projektni dokumentaciji P-2016/06, Novo mesto, marec 2016, podjetja GPI, gradbeno projektiranje in inženiring, d.o.o., Ljubljanska cesta 26, 8000 Novo mesto, ki predstavlja poseg v območje spomenika Brežice - Mestno jedro (EŠD 7132), v območje spomenika Brežice Drevored pri gradu (EŠD 7586), v vplivno območje spomenika državnega pomena Brežice Grad (EŠD 49) ter v območje arheološkega najdišča Brežice - Arheološko najdišče Mestno jedroSejmišče (EŠD 10777), izpolniti naslednje kulturnovarstvene pogoje:

1. Posegi v območje spomenika Brežice - Drevored pri gradu (EŠD 7586) morajo upoštevati rešitve iz projekta IZP št. 14028, ki ga je izdelal Savaprojekt d.d., predvsem glede kompozicije nadomestne zasaditve kostanjev in lokacije kipa sv. Janeza

Nepomuka. (obravnavni projekt GPI P-2016/06 iz februarja 2016 eno drevo povozi).

Ugotovitve: V kasnejših usklajevanjih je prišlo do sklepa, da se projekt za ureditev parka naredi na novo. Skozi park bodo potekale peš površine, kolesarke površine pa ob cesti.

2. Umestitev ceste (s pločniki, kolesarskimi cestami in parkirišči) med drevoredom in gradom naj bo podrejena pomenu gradu (kulturni spomenik državnega pomena) in njegovi prezentaciji v prostoru. Ureditev naj pripomore tudi k umiritvi prometa ob gradu.

Ugotovitve: Predvidena je denivelacija ceste in sicer dvig nivelete ceste in križišča na višino pločnikov. S tem se vzpostavi enovit prostor pred gradom in parkom. Linije cest bodo nakazovali poglobljeni robniki.

3. Parkirne površine ob gradu naj se uredi tako, da bodo del urejenih (ob)grajskih površin in ne cestnega prostora. Namenjena naj bodo izključno za potrebe programov, ki se odvijajo v gradu. (Onemogoči se splošno parkiranje lahko s pregibnimi stebrički). Tako bi omogočili neokrnjene poglede na grad iz parka in drevoreda brez pločevine v prvem planu.

Ugotovitve: Ob robu ceste je predvidena postavitev stebričkov, s katerimi bo onemogočeno splošno parkiranje.

4. Poti naj se ne podvajajo. Trije vzporedno koridorji za pešce in kolesarje na razdalji manjši od 20 m niso potrebni. Pešceve površine na vzhodni strani naj se speljejo skozi novo načrtovano parkovno ureditev drevoreda in se lahko, če je potrebno, tudi primerno utrdijo (npr. vialit), namesto širokega pločnika ob cesti pa se razširi parkovno urejen prostor drevoreda. S tem bi ohranili tudi simetrijo načrtovane zasaditve novih kostanjev, ki bi jo izvedba pločnika ogrožala.

Ugotovitve: Pešči so vođeni skozi park kolesarji pa ob cesti.

5. Ker gre za poseg nad že dokazanimi arheološkimi plastmi, so posegi možni le znotraj obstoječih nasutij (pod cesto in pločniki), izven njih pa le do globine 20 cm, sicer bo potrebno izvesti arheološka izkopavanja.

Ugotovitve: Vse ureditve so predvidene znotraj obstoječih nasutij.

5. V vsakem primeru bo ob delih potrebno zagotoviti konservatorski nadzor, zato je 14 dni pred začetkom del je potrebno obvestiti ZVKDS OE Novo mesto.

Ugotovitve: Pogoji zadeva investitorja in izvajalca.

II. Če na območju ali predmetu posega obstaja ali se najde arheološka ostalina, mora investitor od Ministrstva za kulturo Republike Slovenije pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev dediščine, ki je pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za poseg.

III. Stroški organu v tem postopku niso nastali; investitor sam krije svoje stroške postopka.

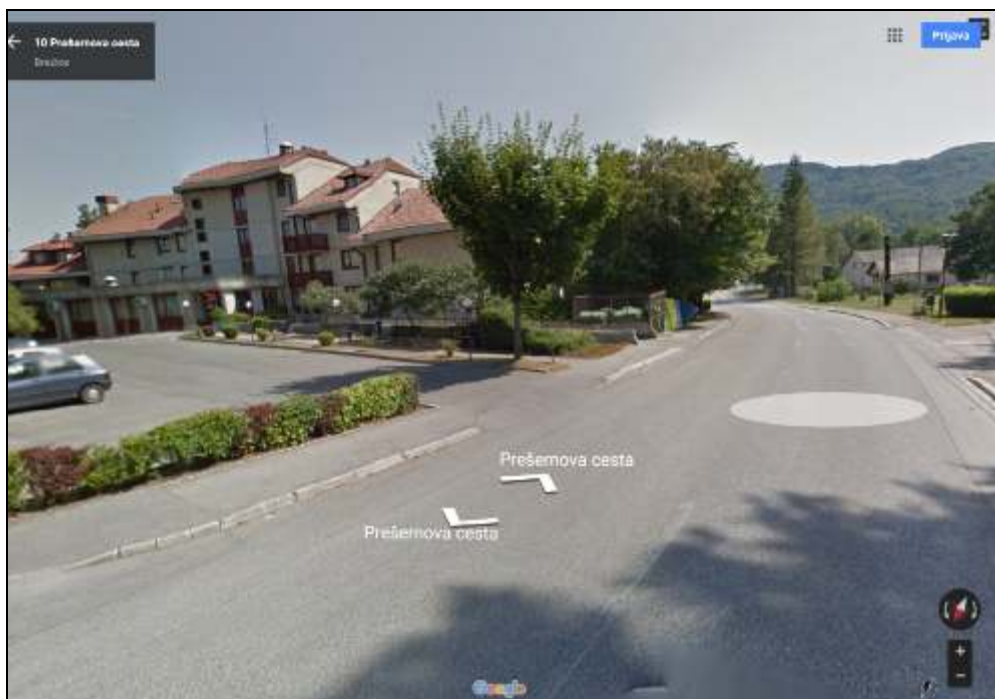
Ugotovitve: Pogoji zadeva investitorja in izvajalca.

T.1.1.2.6 Urbanizem in pozidava

Območje obdelave Prešernove ceste je v mestnem središču. Na začetku obdelave je na desni strani grad na levi pa kostanjev drevored, ki je spomenik oblikovane narave. V nadaljevanju so na desni strani zasebni objekti, na levi strani pa objekti javnega značaja. Nekateri so opuščeni in potrebni prenove. Območje obdelave, ki meji na staro mestno jedro na eni strani in z vodnimi površinami na drugi strani, bi z revitalizacijo območja postalo izredno zanimivo in privlačno.



Slika 3: Pogled na grad na desni in kostanjev drevored na levi strani



Slika 4: Pogled na javni objekt (dom starejših občanov), ki je opuščen

T.1.1.2.7 Geologija in geomehanika (povzetek iz spremljajočih elaboratov)

Geološka zgradba in hidrogeološke značilnosti

Obravnavano območje gradijo pliocensko pleistocenski sedimenti (PI,Q) iz glinastih sedimentov s posameznimi prodniki. Na terasnih odsekih od Brežic proti Gabrju so konstatirani sedimenti spodnjega pontja (PI_1^1) ki jih gradijo sivi laporji in lapornate gline. Glinasti sedimenti so na površini rjavo prepereli. Zahodno in južno se nahajajo aluvialni nanosi prve savske terase (a_1). Sestojajo se pretežno iz grobozrnatega proda pomešanega s peskom. Sloji čistega peska so tanki in se pojavljajo redkeje.

Glinasti sedimenti so slabo vodoprepustni. Vodni režim podtalnice v aluvialnih nanosih ob reki Savi je povezan z nihanjem gladine vodotoka.

Geotehnični opis področja

Obravnavani odsek ceste poteka skozi naselje in se po nizkem grebenu počasi spušča od Brežiškega gradu proti reki Savi. Cesta z obojestranskim hodnikom za pešce ima niveleto pretežno v višini okoliškega terena, na desni strani pa je odsekoma v plitvem vkopu. Niveleta se od km 0+360 dalje zravnja in počasi preide v nasip z obojestranskim podpornim zidom ter se v km 0+440 priključi na most čez reko Savo.

Temeljna tla sestavlja lapornata glina, ki je na površini preperela v svetlo rjavo glino. Področje je stabilno, brez vidnih plazovitih oziroma labilnih con. Prodni aluvialni nanosi gradijo temeljna tla le v ozkem območju tik ob reki Savi kjer je cestni nasip pred morebitnimi visokimi poplavnimi vodami varovan z obojestranskim podpornim zidom.

Hidrološki in klimatski pogoji

Na obravnavanem območju znaša globina zmrzovanja približno 75 cm. Ob upoštevanju neugodnih hidroloških pogojev (niveleta v plitvem vkopu) in zmrzlinško neodpornemu materialu v temeljnih tleh je potrebna debelina zmrzlinško odpornega materiala

$$h_{\min} = 75 \times 0,8 = 60 \text{ cm}$$

T.1.1.4 DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE (povzetek elaborata)

Stanje obstoječe voziščne konstrukcije

Glede na stanje obstoječe voziščne konstrukcije smo obravnavani odsek lokalne ceste razdelili v tri homogene pododseke.

Pododsek od km 0+020 do 0+210

Vozišče je v zelo slabem stanju. Splošne neravnosti so v vzdolžni in prečni smeri močno izražene. Deformacije vozišča do 30 mm se pojavljajo mestoma na prekopih in močnejše mrežno razpokanih mestih. Razpoke so zelo razširjene in nastopajo v obliki termičnih, mrežnih in zmrzlinških razpok. Krpe so pogoste, izvedene zaradi prekopov in tudi provizorično. Od Površinskih poškodb je opaziti izmet, izgubo drobirja in mestoma zagladitev. Plastičnih kolesnic ni.

Pododsek od km 0+210 do 0+365

Vozišče je v slabem stanju. Splošne neravnosti so v vzdolžni in prečni smeri jasno izražene. Razpoke so pogoste in nastopajo v obliki odprtih delovnih stikov, mrežnih in zmrzinskih razpok. Krpe so pogoste, izvedene zaradi prekopov. Od Površinskih poškodb je opaziti izgubo drobirja in mestoma zagladitev. Plastičnih kolesnic ni.

Pododsek od km 0+365 do 0+440

Cesta je ožja in poteka v nasipu. Vozišče je v slabem stanju. Splošne neravnosti so v vzdolžni smeri jasno izražene zaradi slabo izvedenih prekopov. Razpoke so pogoste in nastopajo v obliki odprtih delovnih stikov in mrežnih razpok. Krpe so pogoste, izvedene zaradi prekopov in provizorično. Od površinskih poškodb je opaziti izmet in izgubo drobirja. Plastičnih kolesnic ni.

Minimalne debeline plasti

Konstruktivski ukrep dimenzioniramo upoštevaje metode:

- TSC 06.520, ki temelji na izsledkih AASHO-testa,
- po R. Floss-u (debelina posteljice).

Za prevzem skupne prometne obremenitve v obdobju 20 let, 0,14 mio prehodov NOO 100kN, ustreza nova voziščna konstrukcija, ki sestoji iz:

9 cm asfaltna obloga
20 cm tamponski drobljenec
40 cm kamnita posteljica

Analiza potrebnih ukrepov

Sestava obstoječe voziščne konstrukcije se vzdolž obravnavanega odseka spreminja. Od treh sondnih izkopov sta dva pokazala neustrezno kvaliteto nevezanih kamnitih plasti v obstoječem vozišču, katere so zaradi prevelike vsebnosti glinenih delcev zmrzinsko neodporne. Tretji sondni izkop je pokazal na še ustrezen kamniti nasipni material v premajhni debelini, da bi zagotavljal ustrezno zmrzinsko varnost. Izvesti je izkop in vgradnjo nove voziščne konstrukcije.

T.1.1.5 TEHNIČNI PODATKI

T.1.1.5.1 Trasirni elementi

Promet in planska doba

Za obravnavan odsek ceste ni bilo izdelane prometne študije. Po OPN Brežice in DPN HE Brežice se obravnavan odsek Prešernove ceste preategorizira in nima več večje prometne funkcije. Večji del prometa prevzame nova dostopna cesta, zato se obravnavan del Prešernove ceste preoblikuje. Predvidena je enosmerna prometna ureditev, dodane so površine za kolesarje in preoblikovane površine za pešce. Obravnavan del Prešernove ceste dobi mestni značaj.

Turizem v Brežicah nakazuje nove prostorske zahteve. Novi trendi v turizmu kažejo na dobre, a še ne povsem izkoriščene možnosti.

V ta predel bi bilo smiselno umestiti terciarni sektor (storitve, trgovina).

Trasirni elementi so določeni v skladu s Pravilnikom o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05 in 26/06) ter Tehničnimi normativi za projektiranje in opremo mestnih prometnih površin (Univerza v Ljubljani, Prometnotehniški inštitut, FAGG). Pri določanju elementov trase in nivelete ceste je upoštevana projektna hitrost v naseljih $v_{proj}=50\text{km/h}$.

Projektna hitrost

V smislu pravilnika o projektiranju cest se cesta uvrsti med dostopne ceste DC. Teren je gričevnat. Upoštevana je omejitev hitrosti, privzamemo, da je projektna hitrost $v_{proj} = 40\text{ km/h}$. Os je postavljena po obstoječi trasi vozišča.

Normalni profil

Normalni prečni profili so določeni v skladu s Pravilnikom o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05 in 26/06).

Normalni prečni profil rekonstruirane Prešernove ceste:

bankina za večnamensko potjo	$2 \times 0,50 = 1,00\text{ m}$
večnamenska pot	$2 \times 2,50 = 5,00\text{ m}$
vzdolžno parkirišče	$1 \times 2,50 = 2,50\text{ m}$
vozni pas	$1 \times 3,25 = 3,25\text{ m}$
skupaj	11,75 m

T.1.1.5.3 Opis konstrukcijskih elementov

Preddela in zemeljska dela

Preddela

Pred začetkom gradnje bo potrebno pripraviti in zavarovati zakoličbo trase, zakoličiti osi ceste, drenaže ter cestne požiralnike, odstraniti prometno opremo in signalizacijo. Zakoličba se izvede s pomočjo GK koordinatnega sistema.

Preddela zajemajo rušenje manjših opornih zidov in obstoječega vozišča, rušenje dostopnih poti in tlakovanih površin na uvozi. Preddela zajemajo tudi identifikacijo obstoječih podzemnih instalacij s strani pooblaščenih upravljavcev. Podrobnosti so razvidne iz popisa del in grafičnih prilog.

Zemeljska dela

Zemeljska dela obsegajo izkope, izdelavo posteljice in nasipov. Nasipi in posteljica se izvajajo iz kvalitetnega kamnitega materiala.

Izkopi se izvajajo v 3. ktg zemljine po SCS normah.

Pogoji izvedbe vkopov in nasipov so podani v elaboratu geologije in geomehanike z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije.

Spodnji ustroj

Glede na zahteve debelinskega indeksa voziščne konstrukcije, vrsto prometne obremenitve, pogoje vgrajevanja in minimalno debelino celotne konstrukcije glede na pogoj zmrzlinke odpornosti, predlagana debelina kamnite grede - posteljice (zmrzlinško odporen material) v debelini 40 cm.

Zgornji ustroj

Na osnovi ugotovitev o stanju in sestavi obstoječe voziščne konstrukcije, prometne obremenitve ter izvedenega dimenzioniranja predlagamo naslednje:

Vozišče ceste

Izvede se izkop in vgradnja nove voziščne konstrukcije v sestavi:

- 3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A4
- 6 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 40 cm kamnita posteljica

Večnamenska pot

Asfaltirane površine na hodnikih za pešce (širine 2,5 do 5,0 m) se izvede v sestavi:

- 2 cm obrabna asfaltna plast iz AC 4 surf B70/100 A5
- 5 cm nosilna asfaltna plast iz AC 16 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm kamnita posteljica

Tlakovane pohodne površine se izvede v sestavi:

- 8 cm kamnite kocke fugirane z epoksi/poliuretansko dvokomponentno maso
- 4 cm suha mešanica peska in cementa
- 15 cm večzrnat drenajni beton C12/15
- 30 cm kamnita posteljica

Plato v območju križišča Prešernove ceste z Dobovsko cesto in cesto Pod Obzidjem

Izvede se pobrizg obstoječega asfalta z bitumensko emulzijo na območju križišča in nato vgradi:

- 3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A4
- 7 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B50/70 A4

Vertikalni stik asfaltne plasti in tlakovane površine se pred vgradnjo asfalta obdela z elasto bitumenskim tesnilnim trakom.

Kvaliteta materialov

Proizvedeni in vgrajeni cestogradbeni materiali in delovni postopki morajo ustrezati zahtevam kakovosti po Tehničnih specifikacijah za ceste in Posebnih tehničnih pogojih Direkcije Republike Slovenije za ceste ter njihovim dopolnilom.

Zgostitev in nosilnost slojev konstrukcije

Zahtevana nosilnost in zbitost posameznih plasti:

- na planumu temeljnih tal nosilnost 15 MPa, zbitost 95 % glede na SPP,
- na planumu kamnite posteljice nosilnost 80 MPa, zbitost 98 % glede na MPP,
- na planumu tamponske plasti nosilnost 100 MPa, zbitost 98 % glede na MPP.

-Odvodnjavanje

Pri načrtovanju odvodnjavanja ceste smo upoštevali Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. l. RS 47/05). Ker je na obravnavani cesti po planski dobi PLDP manjši od 6000 vozil na iztokih niso predvideni standardizirani lovilci olj. Vso odvodnjavanje s ceste in večnamenskih poti se odvodnjava v obstoječo kanalizacijo oziroma v predvideno, ki je zajeta v PZI projektu z naslovom Most čez potok Struga na dostopni cesti Brežice - HE Brežice, izdelal HSE INVEST d.o.o., pod št.HIBR-5912-2013. Razvidno iz grafičnih prilog.

Površinska voda s ceste in večnamenskih poti se odvodnjava v vtočne jaške nato v drenažno kanalizacijske cevi ter nato v obstoječ oziroma predviden kanal.

Odvodnjavanje vozišča in večnamenskih poti je zagotovljeno preko vzdolžnih in prečnih sklonov. Objekti za zajem meteornih voda-vtočni jaški so iz umetnih mas, so tudi v funkciji peskolovov in so prereza 500 -800 mm. Pokrovi novih vtočnih jaškov se morajo pri izvedbi prilagoditi naklonu oziroma vzdolžnim in prečnim padcem nove zunanje ureditve (vozišča, pločnika). Vsi pokrovi so nosilnosti 400 kN z zaklepom.

Za odvodnjavanje spodnjega planuma so predvidene drenažne ali pa drenažnokanalizacijske cevi. Drenažne cevi oz drenažnokanalizacijske (v nadaljevanju drenaža) je potrebno polagati na peščeno posteljico. Debelina posteljice je 10-15 cm. Drenažo je potrebno izvesti v dimenzijah in padcih nakazanih v podolžnih prerezi. Pri izvedbi drenaže je potrebno zagotoviti kontinuirano kontrolo nivelete dna drenaže. Na odsekih, kjer drenaža prečno seka cesto in na priključkih se izvede obbetoniranje cevi.

Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne.

Zasip cevi

Zasip drenaže se vrši z drenažnim zasipom. Zasipanje je treba izvesti tako, da so obremenitve porazdeljene simetrično. Vse jarke je treba nato zasuti do končne višine tal in sicer z zaporednimi plastmi katerih debelina lahko znaša največ 20 cm; vsako plast je treba pred namestitvijo naslednje plasti skrbno skompaktirati.

Če ni drugačnih napotkov geomehanika, je treba stopnjo kompaktiranja in gostoto določati po Proctorjevi metodi.

Objekti in zidovi

Na obravnavanem območju ni predvidenih večjih zidov. Predviden je le manjši na odseku med P8 in P9 levo, ki služi za postavitve ograje. Z umestitvijo večnamenske poti sicer ne posegamo na omenjeno ograjo in zid, vendar je smiselna rekonstrukcija le te, zaradi celovite obnove.



Slika 4: Pogled na dotrajano ograjo

Pogoji za izvedbo vkopov

Izkopi obstoječega vozišča in raščeni tal spadajo v 3. kategorijo. Kategorizacija je določena skladno z dopolnili splošnih in tehničnih pogojev (knjiga IV, izdana leta 2001) k posebnim tehničnim pogojem Skupnosti za ceste Slovenije za zemeljska dela in veljavnih TSC 09.000:2006 popisi del pri gradnji cest.

Vkopne brežine v glinenih zemljinah se oblikuje v naklonu 1:2. Tako oblikovane brežine se humusira in zatravi.

Pogoji za izvedbo nasipov

Nasipe se izvede iz kamnitega drobljenega materiala z naklonom brežine 2:3 ali blažjim. Tako oblikovane brežine se humusira in zatravi. Dograditev nasipov višjih od 1 m je izvesti s stopničenjem.

Zaščita podtalnice

Ni posega na območje varstvenega pasu podtalnice.

Protihrupna zaščita

Ni predvidene pasivne protihrupne zaščite.

T.1.1.6 OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV

T.1.1.6.1 Opis in utemeljitev horizontalnega poteka

Horizontalni potek rekonstrukcije odseka Prešernove ceste je v celoti prilagojen obstoječi cesti. Promet je po celotni Prešernovi cesti, ki se projektno obdeluje, enosmerni z minimalno širino vozišča 3,5 m in z obojestransko večnamensko potjo.

Vzdolž vozišča se uredi nove parkirne površine za vzdolžno parkiranje, in sicer tako, da ni ovirana preglednost na priključkih javnih cestah.

Na novih razširjenih površinah ob večnamenski poti, kjer ni parkirišč, je predvidena namestitev dodatne urbane opreme kot npr. klopi za sedenje, koši za smeti, oglasni / reklamni / razstavni panoji, pitniki ipd. Predvidena je tudi zasaditev z grmovnicami.

Na delu Prešernove ceste od križišča Prešernove ceste z javno potjo (JP, odsek 527581 Veterinarska postaja - Z Hč 25) do mostu čez reko Savo se ureja samo vozišče v obsegu obstoječe ceste. Predvidena je zamenjava asfaltnih plasti in sanacija dotrajanega vozišča v površini cca 25%.

T.1.1.6.2 Opis in utemeljitev vertikalnega poteka

Vertikalni potek ceste je v celoti prilagojen trasi obstoječe ceste in konfiguraciji terena, zato niveleta ceste menja nagibe. Nagibi dosegajo vrednosti od 0,49 do 4,9%.

Območje križišča Prešernove ceste z Dobovsko cesto in cesto Pod Obzidjem se niveletno dvigne za 12 cm in služi kot umirjevalni ukrep, prav tako Prešernova cesta na območju ob gradu.

Obravnavan odsek se niveletno navezuje na obstoječ odsek na začetku in na koncu obravnavanega posega.

T.1.1.6.3 Križišča in priključki

Za varno vključevanje priključkov javnih cest na obravnavan odsek Prešernove ceste so proučene možnosti ureditve vzdolžnih parkirišč glede na preglednost in glede na funkcionalnost. Izpolnjeni so vsi potrebni prometno tehnični parametri in pogoji.

Dostopi do stanovanjskih objektov, ki bodo tangirani s posegom, se izvedejo preko poglavljenih robnikov.

Priključki javnih poti na Prešernovo cesto se urejajo z ustreznimi zavijalnimi radii. Dostopi se višinsko prilagodijo niveleti večnamenske poti in niveleti priključkov.

Del Prešernove ceste se na jugu naveže na novo dostopno cesto, zbirno mestno cesto št. 026031 in nekategorizirano cesto. Priključevanje se izvede s klasičnim križiščem, katere rešitve so povzete in delno korigirane po projektu, ki ga je izdelal Savaprojekt z naslovom Dostopna cesta do HESS pod št. IBBR-A201/010A.

Na območja križišča Prešernove ceste z Dobovsko cesto in cesto Pod Obzidjem se izvede ploščad trapezne oblike z namenom umiritve prometa.

T.1.1.6.4 Peš in kolesarski promet

Peš in kolesarski promet bo v prvem delu Prešernove ceste potekal po večnamenski poti na obeh straneh ceste, razen na začetku od križišča Prešernove ceste z Dobovsko cesto in cesto Pod Obzidjem na levi strani peš promet poteka skozi park. Večnamenska pot je v asfaltni izvedbi, širine 2,5 m.

Večnamenska pot je od vozišča ločena z dvignjenim robnikom 15/25/100 cm, razen na območju pred gradom, kjer je v istem nivoju, kot vozišče. Zaključek večnamenske poti je izveden z granitnimi kockami.

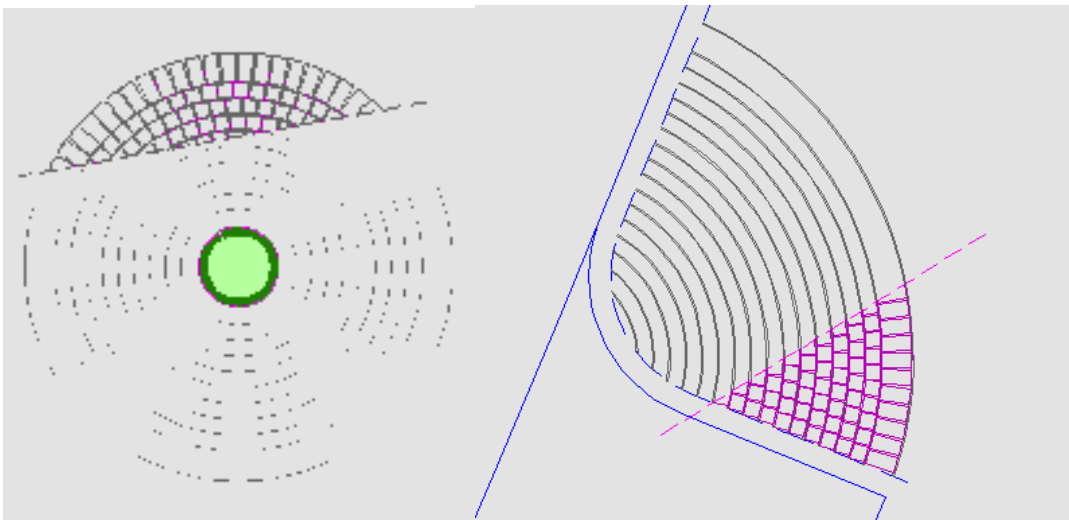
Na delu Prešernove ceste od križišča Prešernove ceste z javno potjo (JP, odsek 527581 Veterinarska postaja - Z Hč 25) do mostu čez reko Savo in v nadaljevanju na območju mostov čez Savo in Krko z inundacijo se predvidi s talnimi in vertikalnimi označbami površine za pešce in kolesarje do križišča z regionalno cesto R2-419, odsek 1206 Križaj – Čatež ob Savi na jugu.

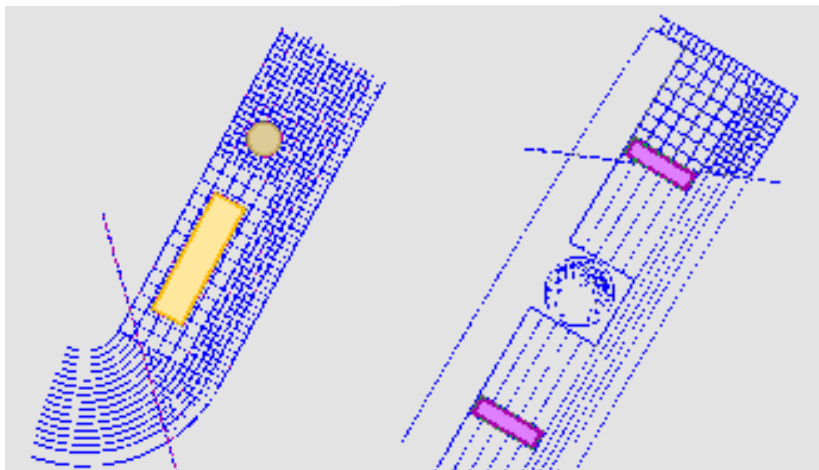
Označen je vozni pas širine 2,5 m, ki omogoča enosmerni promet proti jugu do državne ceste. Na njem je označen sharrow -vodenje kolesarjev skupaj z motornim prometom. Na vzhodni strani pa je na preostali površini urejena večnamenska pot širine okrog 2,0 m, ki jo lahko uporabljajo tako kolesarji, ki potujejo proti severu ter pešci.

T.1.1.6.5 Parkirišča in obcestni prostor

V sklopu urejanja predmetnega območja so ob prometnih površinah predvidena vzdolžna parkirišča. Na območju pred gradom je predviden prostor – ploščad, ki je namenjena za potrebe gradu (parkiranje avtobusov oz. kombijev televizijskih družb itd.). Prostor se vzdolž ceste ogradi s stebrički.

Kjer ni vzdolžnih parkirišč, se je vzpostavil prostor, ki ga oblikujejo spremljajoči objekti. Predvidena je urbana oprema, ki jo predstavljajo klopi za sedenje, koši za smeti, oglasni / reklamni / razstavni panoji in pitniki. Predvideno je tudi tlakovanje tega prostora (razvidno iz grafike), ki pripomore k večji kakovosti obcestnega prostora.





Slika 5: Različni vzorci tlakov

Uredi se tudi prostor, ki se vzpostavi pri ureditvi priključka v P7 levo. Predvideno je asfaltiranje površine med objektom in zunanjim robom večnamenske poti in postavitve robnikov pred objektom za premoščanje višinske razlike.

T.1.1.6.5 Hortikultura

Na začetku Prešernove je na levi strani obstoječ drevored, ki se obnovi, po projektu Savaprojekta d.o.o. Vzdolž Prešernove ceste so na zasebnih zemljiščih sklopi zelo lepih dreves (razvidno iz spodnji slik), katere je smiselno ohranjati. Na odseku ceste med P5 do P10 ni dreves, zato je naš predlog, da se na odseku med P8 in P9 (Slika 4) predvidi ob ograji zasaditev dreves na zasebnem zemljišču. Seveda je ta ukrep možen ob soglasju lastnika zemljišča.

Na območju od P7 do P9 je predvidena na prostoru med voziščem in večnamensko potjo postavitve panojev in zasaditev grmovnic, ter manjša zelenica. Zasaditev večjih dreves v tem območju bi onemogočala preglednost, prav tako pa bi nova drevesa konkurirala obstoječim lepim drevesom, ki so sicer na zasebnih zemljiščih, ob robu parcel in dajejo videz drevoreda (razvidno iz slik spodaj).



Slika 6: Pogled na park z drevoredom levo



Slika 7: Pogled na drevored na odseku P10 do P11 levo



Slika 8: Pogled na drevored na odseku P13 do P15 levo



Slika 9: Pogled na drevored na odseku P16 do P17 levo pri gostinskem lokalu

Na območju pred gostinskim lokalom je položen asfal do dreves (razvidno iz slike 9). S predvidenimi ureditvami Prešernove se ne posega na prostor pred lokalom. Predlagamo da se prostor prenove v skladu z ureditvami na Prešernovi ali pa z novo ustrezno rešitvijo. Predlog ureditve okoli drevesa je na sliki 10 in 11.



Slika 10 in 11: Predlog ureditve ob drevesih pri gostinskem lokalu

T.1.1.6.6 Ograje

V sklopu ureditve ceste in večnamenskih poti je predvidena tudi zamenjava ograje na odseku med P8 in P9 levo (slika 4), ki je dotrajana.

Na delu Prešernove ceste od križišča Prešernove ceste z javno potjo (JP, odsek 527581 Veterinarska postaja - Z Hč 25) do mostu čez reko Savo se ureja samo vozišče v obsegu obstoječe ceste. Ograja ob cesti (razvidno iz slike 12), ki varuje pešce in kolesarje ni skladna s predpisi. V popisih del je predvidena zamenja ograje z novo ustrezno, ohranijo se betonski stebri. Če investitor ne bo zamenjal ograje, predlagamo, da se kovinski del obnovi in obstoječe horizontalne prečke zgosti.



Slika 12: Pogled na obstoječo ograjo na delu Prešernove ceste od križišča Prešernove ceste z javno potjo (JP, odsek 527581 Veterinarska postaja - Z Hč 25) do mostu čez reko Savo

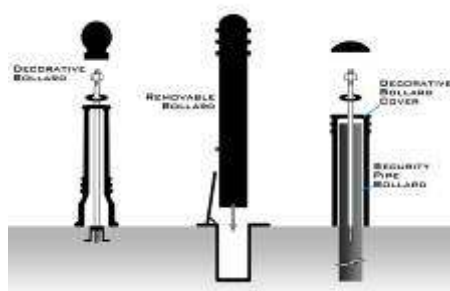
T.1.1.6.7 Postavitev stebričkov pred gradom

V sklopu ureditve prostora pred gradom, ki je namenjen peš in kolesarskemu prometu ter občasemu parkiranju za potrebe gradu, je predvidena postavitve stebričkov v liniji vozišča, ki preprečujejo vse splošno parkiranje, v oddaljenosti 20 cm od roba mulde. Predvideni so litoželezni stebrički, katere izbere investitor (primer prikazan na sliki).

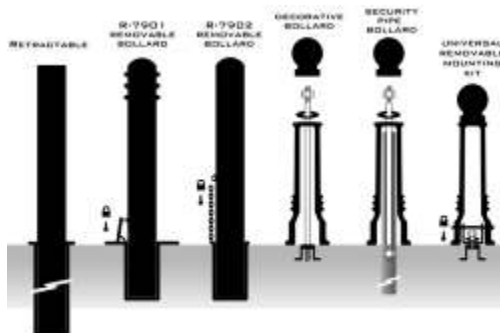


Slika 13: Primer litoželeznega stebrička

Predvideni so stebrički, ki se, v primeru uporabe prostora pred gradom, odstranijo oz. demontirajo. Primeri odstranitve prikazani na sliki:



Slika 14: Primeri demontaže litoželeznega stebrička



Slika 15: Primeri demontaže litoželeznega stebrička

T.1.1.6.8 Ukrepi za umirjanje

Območje križišča Prešernove ceste z Dobovsko cesto in cesta Pod Obzidjem in Prešernova cesta pred gradom se uredi kot dvignjena ploščad. Niveletno se cesta dvigne za 12 cm do nivelete pločnika. Ploščad je sprojektirana skladno s specifikacijami TSC 02.203 : 2009 Naprave in ukrepi za umirjanje prometa v nivojskih nesemaforiziranih križiščih. Naklon klančin je 1:10, na GPS: 1:20.

T.1.1.7 ZAŠČITA IN PREUREDITEV KOMUNALNIH VODOV

Na območju projektne obdelave so na osnovi podatkov upravljavcev obstoječi komunalni vodi, ki pa niso predmet projektne obdelave.

T.1.1.7.1 TK vodi

Po podatkih Telekoma je na obravnavanem območju obstoječa kabelska kanalizacija in obstoječa zračna linija v funkciji.

Za morebitno širitev kapacitet je v načrtu označen koridor za TK kabelsko kanalizacijo, katera ni predmet tega izvedbenega načrta.

Predvidena je ustrezna zaščita v času gradbenih posegov v bližini in prilagoditev jaškov na novo niveleto.

T.1.1.7.2 Elektro vodi

Po podatkih Elektro Celje so na obravnavanem območju obstoječi elektro kabli.

Predvidena je ustrezna zaščita v času gradbenih posegov v bližini in prilagoditev jaškov na novo nivoeto.

T.1.1.7.3 Cestna razsvetljava

V načrtu je zajeta cestna razsvetljava. Predvidena je cestna razsvetljava z novimi svetilkami. Ohrani se obstoječa kabelska napeljava. Predvidene so svetilke, katerih delež svetlobnega toka navzgor je enak 0 % in so v zaščiti IP 65. Stojišče stebrov je pozicionirano na ista mesta, kot so obstoječa. Tehnične rešitve so obdelane v načrtu elektroinštalacij v sklopu izvedbenega načrta, ki ga je izdelalo podjetje Studio razvoj pod številko SR16138-4.

T.1.1.7.3 Kanalizacija za odvod odpadnih voda

Na obravnavanem območju je kanalizacija za odvod odpadnih voda. Predvidena je ustrezna zaščita v času gradbenih posegov v bližini in prilagoditev jaškov na novo nivoeto. Prav tako je v sklopu ureditve Prešernove ceste predvideno oblačenje obstoječih kanalizacijskih cevi - relining - vstavljanje s smolo impregniranega vložka v obstoječ betonski cevovod, potiskanje vložka po cevi s hidrostatičnim tlakom, polimerizacija vložka s segrevanjem vode.

V popisih del je zajeta vgradnja, dobava, potrebnega materiala in montaža, z izkopom vhodne in zaključne gradbene jame, pripravljalnimi in zaključnimi deli ter transporti.

T.1.1.7.4 Vodovod

Po podatkih Komunala Brežice je na obravnavanem območju vodovodno omrežje.

Predvidena je ustrezna zaščita v času gradbenih posegov v bližini in prilagoditev jaškov, kap in drugih elementov na novo nivoeto.

T.1.1.7.5 Plinovod

Po podatkih Adria plina je na obravnavanem območju plinovodno omrežje.

Predvidena je ustrezna zaščita v času gradbenih posegov v bližini in prilagoditev kap in drugih elementov na novo nivoeto.

Ukrepi pri tangencah s komunalnimi vodi

Investitor je dolžan najmanj 10 dni pred pričetkom zemeljskih del in gradbenih del obvestiti upravljavce komunalnih vodov. Potrebno je ugotoviti položaj (zakoličba) in globino komunalnih naprav, ki jo izvedejo pooblašene službe upravljavca komunalne infrastrukture, da lahko upravljalec ustrezno zaščiti naprave.

Izvajalec del mora pred pričetkom izvajanja del pridobiti podatke o legi in globini komunalne naprave.

Zemeljska dela v pasu širine 2m levo in desno od komunalnih vodov je dovoljeno izvajati le ročno, v dogovoru in prisotnosti pooblaščenega predstavnika upravljalca komunalne infrastrukture, pri izvajanju del pa upoštevati njegove eventuelne dodatne zahteve. Odkopani deli morajo biti zavarovani pred poškodbami (tudi proti zmrzovanju) in proti premikom.

Vsako morebitno tangiranje, križanje, neposredna sprememba nivelete vozišča in globine obstoječe komunalne naprave, mora biti izvedena skladno s tehničnimi predpisi, oziroma po navodilih pooblaščenih služb upravljalca komunalne infrastrukture.

Vsa mesta križanj komunalnih vodov pred zasutjem pregleda predstavnik upravljalca, kar potrdi z vpisom v dnevnik. Vsako križanje komunalne naprave ali sprememba globine mora biti geodetsko posneta. Geodetski posnetek in risba detajla morata biti vnesena v projekt izvedenih del in predana upravljavcu komunalne naprave.

O vsaki poškodbi komunalne naprave mora izvajalec del takoj obvestiti upravljalca komunalne naprave.

Preko komunalnih vodov in naprav ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen na posebej utrjenih zaščitanih prehodih, ki se določijo v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom upravljalca komunalne infrastrukture neposredno na terenu.

V pasu komunalnih vodov širine 2x5 m niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala, niti začasnih gradbenih objektov.

Gradbena dela v bližini komunalnih vodov in naprav se morajo izvajati pod nadzorom upravljalca. Stroški nadzora bremenijo izvajalca del oziroma investitorja.

T.1.1.8 POSEG NA ZEMLJIŠČE, PRESTAVITEV IN RUŠITEV OBJEKTOV

Glede na kataster so posegi samo na cestno zemljišče. Posegi so razvidni iz katastrskega elaborata.

T.1.1.9 POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE (deponiranje, stranski odvzemi, zaščita objektov, itd)

Pogoji in tehnologija gradnje za izvedbo vkopov in nasipov so podani v geološko-geomehanskem elaboratu.

Predhodno je potrebno izvesti zaščito tangiranih obstoječih komunalnih vodov.

Deponiranje

Pri izvedbi izkopov bodo nastali naslednji odpadki:

- zemeljski material (zemlja in kamenje)
- asfalt
- beton (tlakovanje, jaški).

Gradbene odpadke, katere ni možno vgrajevati v nasipe, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik.

Zemeljski material je potrebno transportirati na stalno deponijo, ki jo poišče izvajalec skupaj z investitorjem. V popisih so upoštevane transportne razdalje do 10 km v eno stran ter ustrezne takse deponiranja materiala..

Stranski odvzem

Za izvedbo kamnite grede, tampona in eventuleno manjkajočega materiala za nasipe bo moral izvajalec pridobiti kamnit material iz stranskega odvzema.

Kvaliteta vgrajenih materialov, kakor tudi način vgrajevanja mora biti v skladu z zahtevami v projektu in v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi.

Pri izvedbi vseh zemeljskih del je obvezen geološko- geomehanski nadzor.

Ureditev prometa med gradnjo

Izvajalec bo dela izvajati tako, da bo na obravnavanem odseku ceste v času izvajanja polovična zapora. Izvajalec bo moral imeti ves čas postavljeno ustrezno znakovno signalizacijo za polovično zaporo. Izvajalec mora izdelati Elaborat zapore ceste v skladu z veljavnimi predpisi o projektiranju in Pravilnikom o načinu označevanja in zavarovanja del na javnih cestah in ovir v cestnem prometu.

Za zaporo si mora izvajalec pridobiti ustrezna dovoljenja. Prometni režim med gradnjo naj uredi izvajalec v skladu s predpisi in glede na tehnološke potrebe.

V času gradnje bo moral izvajalec domačinom omogočiti nemoten dostop do njihovih objektov in ostalih zemljišč, v ta namen bo moral urediti tudi začasne dovoze. V času obnove mora biti zagotovljen stalen dostop urgentnim vozilom.

Zaščita objektov

Pri gradnji je potrebno posebno pozornost nameniti objektom, ki so v neposredni bližini posega.

Etapnost gradnje

Predvidena rekonstrukcije ceste se bo izvajala v eni etapi. Načrt je razdeljen na 3 etape zaradi delitve financiranja.

Najprej se bodo vršila pripravljalna dela z rušenjem asfalta, robnikov in odstranitvijo manjših parapetov. Sledi izgradnja odvodnjavanja, ki je nivoletno najgloblje, nato sledi izdelava ustroja za cesto in pločnik.

T.1.1.10 PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

T.1.1.10.1 Opis prometnih znakov in talnih označb

Prometna oprema in signalizacija sta projektirani v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Uradni list RS št. 46/00, 110/06, 49/08, 64/08), Tehničnimi normativi za projektiranje in opremo mestnih prometnih površin (PTI FAGG 1991), JUS standardi (v kolikor niso v nasprotju z zgornjim pravilnikom) in Tehničnimi pogoji Direkcije RS za ceste.

Horizontalna prometna signalizacija

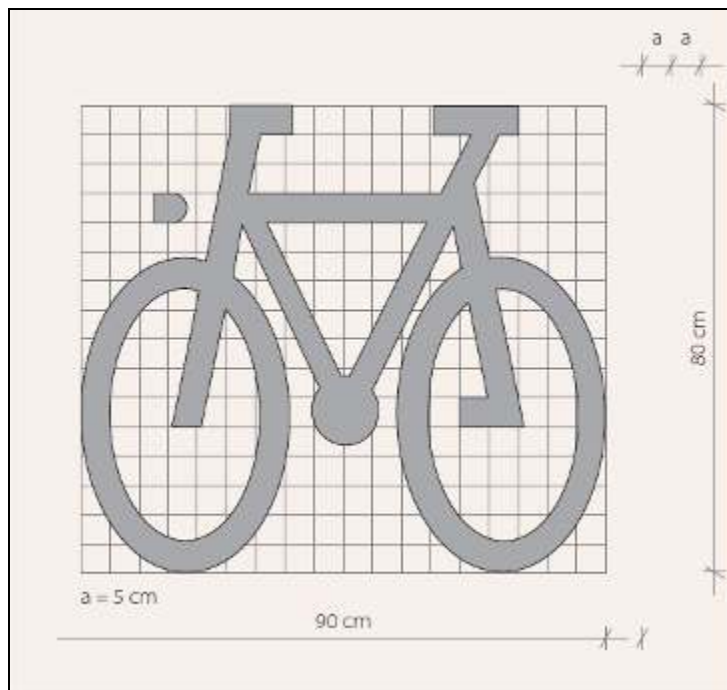
Od vzdolžnih označb na vozišču smo projektirali polno ločilno črto (V-1) in kratko prekinjeno črto (V-4) z rastrom 1-1-1m. Ločilne črte so bele barve in široke 12 cm. Širina ločilne črte je izbrana glede na TSC in Tehnične normative za projektiranje in opremo mestnih prometnih površin (PTI FAGG 1991).

Od prečnih označb na vozišču so predvidene neprekinjene široke črte za ustavljanje (V-9), širine 50 cm.

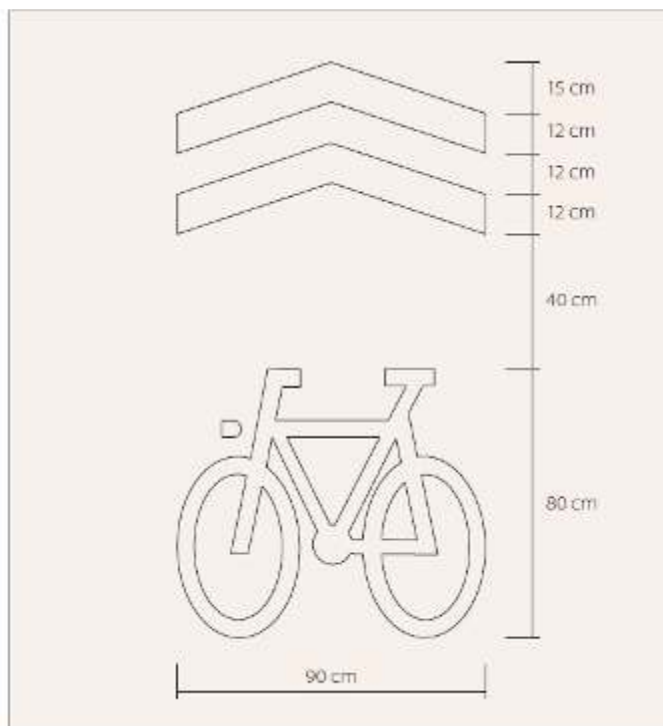
Prehod za pešce (V-16) je širok 4m in je predviden v križiščih prav tako prehod za kolesarje. V ožjem območju prehodov za pešce ni dreves, zato je zagotovljena preglednost na vseh prehodih za pešce.

Druge označbe na vozišču

Na delu, kjer se Prešernova cesta rekonstruira so predvidene višinsko ločene večnamenske poti za promet pešcev in kolesarjev. Na delu Prešernove ceste od križišča z javno potjo (JP, odsek 527581 Veterinarska postaja - Z Hč 25) čez območje mostov čez Savo in Krko z inundacijo pa se glede na da so na obravnavanem območju prisotni kolesarji in z upoštevanjem prostorske omejitve uredi vodenje kolesarjev v okviru ceste začrtane večnamenske poti in izvede »Sharrow« – vodenje kolesarjev skupaj z motornim prometom.



Slika 16: Delavniški načrt piktograma kolesa (Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin)



Slika 17: Delavniški načrt označbe »Sharrows – talna označba za vodenje kolesarjev skupaj z motornim prometom« Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin

Vertikalna prometna signalizacija

Predvidena je postavitev prometnega znaka:

- Ustavi(II-2) na vseh priključkih kategoriziranih cest in bolj prometnih priključkov..
- Prepovedan promet v eno smet (II-4)
- Dovoljene smeri (II-46 in II-46.1)
- Enosmerna cesta (III-1)
- Prepovedan promet za vozila pri katerih skupna višina presega 4,2 m (II-21)
- Prepovedan promet za vozila pri katerih skupna masa presega 3,5 t (II-22)
- Poledica (I-23)
- Kolesarska steza ali pot (II-40)
- Steza za mešan promet pešcev in kolesarjev (II-43)
- Obvezna smer ((II-45.1)
- Omejitev hitrosti (II-30)
- Prepovedana ustavitev parkiranje (II-34)
- Konec steze za mešan promet pešcev in kolesarjev (III-25)
- Prednostna cesta (III-3)

Velikost znakov je sledeča :

		Enakostranični trikotnik	Krog	kvadrat	pravokotnik
Znaki nevarnost	za	90 cm			
Znaki prepoved	za	90 cm	60 cm		
Znaki obvestila	za		60 cm	60 cm	60x 90 cm

Seznam novih in obstoječih znakov, njihova vrsta in lokacija so razvidni iz Tabelaričnega prikaza signalizacije in opreme.

Horizontalni odmik prometnega znaka od zunanjega roba pločnika je 0,30 m. Višina postavitve prometnih znakov od vozišča do spodnjega roba prometnega znaka je 2.25 m. Vsi prometni znaki so iz aluminijaste pločevine, stebrički za pritrjevanje prometnih znakov so iz vroče cinkane jeklene cevi premera 64 mm. Okrogli temelji prometnih znakov so premera 20 cm in globine 80 cm, MB15. Vsi znaki morajo biti izdelani z ojačanim robom.

Odgovorni projektant:
mag. Mojca Radakovič, univ.dipl.inž.grad.

Podpis: