

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1.1.1 SPLOŠNO

Občina Brežice je naročila izdelavo izvedbenega načrta Bizeljske ceste. Predmet obdelave se začne takoj za krožnim križiščem Trdinove, Bizeljske in Maistrove ulice, zaključi pa se v križišču z ulico Stare pravde. V nadaljevanju od križišča z ulico Stare pravde, v dolžini cca 40 m proti Cesti Prvih borcev, je predvidena samo nova vertikalna in horizontalna signalizacija. Na območju premostitvenega objekta gradbenih posegov.

V okvirih obstoječe ureditve Bizeljske ceste so predvidene za izboljšanje prometne varnosti ločene površine za pešce in kolesarje. Kjer je možno, se obstoječ pločnik razširi na račun vozišča ali pa v zelenice, odvisno od prostora. Z novimi ureditvami je zagotovljena ustrezna višinska razlika med voziščem in površinami za pešce in kolesarje.

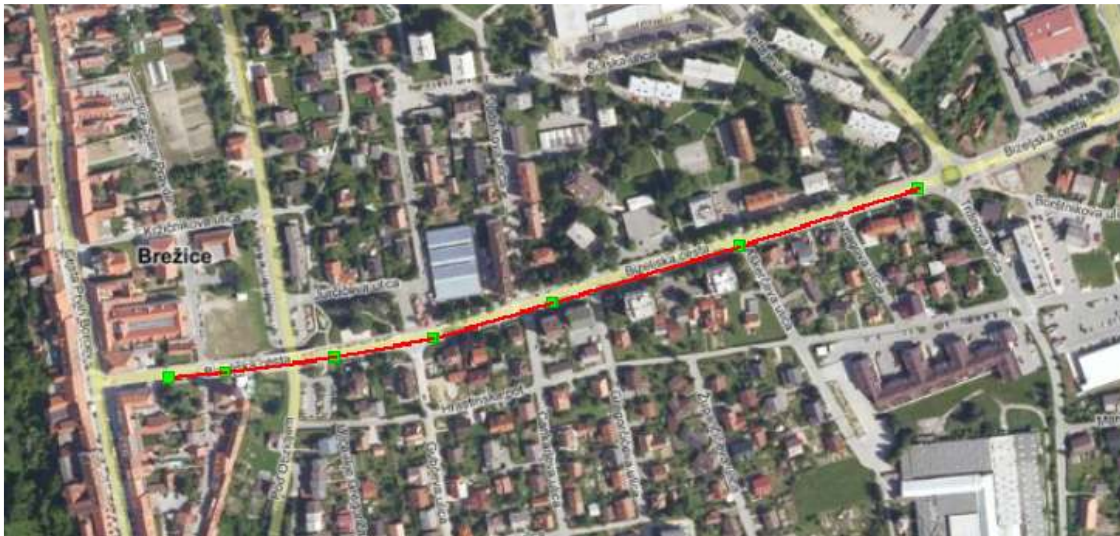
Parkiranje ob Bizeljski cesti je ohranjeno. V sklopu ureditve so predvidene posebne ploščadi na mestih, kjer ni zagotovljene preglednosti pri vključevanju na Bizeljsko cesto. V sklopu prometne ureditve je predvidena vsa vertikalna in horizontalna signalizacija.

V sklopu ureditev je preverjeno tudi odvodnjavanje ceste, predvidena je obnova in dopolnitev obstoječega odvodnjavanja. Prehodi za pešce niso obojestransko osvetljeni, zato so pri ureditvi Bizeljske ceste predvidene tudi nove svetilke. Načrta CR ni izdelan.

Na osnovi geološko geomehanskih raziskav in dimenzioniranja voziščne konstrukcije se je izkazalo, da je potrebno izdelati celotno obnovo voziščne konstrukcije.

T.1.1.1.1 Obstoječe razmere

Vozišče Bizeljske ceste je na obravnavanem delu v slabem stanju. Cesta je povprečne širine 11,0 m z dvostranskim pločnikom širine 2,4 m na desni strani in 1,8 m do 2,4 m na levi strani. Ob cesti so obojestransko označena mesta za parkiranje. Parkirišča segajo v preglednostna polja priključnih cest. Cesta je v ravnini. Na cesti v manjšem delu mejijo individualni objekti, v večjem delu pa večstanovanjski objekti, tržnica, Mercator in objekti javnega značaja. Odvodnjavanje vozišča je delno urejeno. Na cesti se priključuje več mestnih cest.



Slika 1: Trasa obravnavane ureditve Bizeljske ceste 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)
- 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 je bil predhodno izdelan izvedbeni načrt z naslovom Ureditev kolesarskih površin na območju mesta Brežic (izdelal GPI pod št. C-2015/17).

V sklopu obravnavanega naročila je bil izdelan načrt, ki je urejal kolesarske površine na območju mesta Brežic, kjer je bilo projektno prometno obdelanih več ulic, med njimi tudi Bizeljska cesta. V nadaljevanju se projektne rešitve iz omenjenega načrta ne upoštevajo, povzamejo se rešitve prometnih ureditev ulic, ki se navezujejo na Bizeljsko cesto.

T.1.1.2.3 Dokumentacija izdelana v sklopu projekta

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

- 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. V smislu prometne ureditve ostane režim nespremenjen, dvosmerni promet, vzdolžno parkiranje ob cesti, pločnik. Doda se le površine za kolesarski promet, ki bo omogočen po večnamenski poti.

T.1.1.2.5 Vodnogospodarski, naravovarstveni, kulturnovarstveni pogoji in ureditve ter

Vodnogospodarski pogoji

Obravnavan odsek Bizeljske ceste ne posega na vodno zemljišče.

Vodovarstvena območja

Trasa ureditev ne posega na vodovarstvena območja.

Naravovarstveni pogoji

Z ureditvijo ne posegamo na območje naravne vrednote, Ekološko pomembna območja in Natura 2000.

Kulturnovarstveni pogoji

S posegi delno tangiramo območja z varstvenim režimom:

Varstveni režimi dediščine:

IME: Brežice - Mestno jedro
REŽIM (naziv): vplivno območje spomenika
REŽIM (opis): [povezava](#)
PODREŽIM:
PREDPIS (naziv): Odlok o razglasitvi starega mestnega jedra Brežice za kulturni in zgodovinski spomenik
PREDPIS (povezava): http://giskd2s.situla.org/Dokumenti/p0516_1.pdf
TIP: naselbinska dediščina
OBSEG: območje
LOKACIJA (opisno): Staro jedro Brežic je na levi obrečni terasi v spodnjem toku reke Save.

Varstveni režimi dediščine:

IME: Brežice - Arheološko najdišče Mestno jedro-Sejmišče
REŽIM (naziv): arheološko najdišče
REŽIM (opis): [povezava](#)
PODREŽIM:
PREDPIS (naziv):
PREDPIS (povezava):
TIP: arheološka dediščina
OBSEG: območje
LOKACIJA (opisno): Arheološko najdišče obsega mestno jedro Brežic vse do struge reke Save.

Varstveni režimi dediščine:

IME: Brežice - Mestno jedro
REŽIM (naziv): dediščina
REŽIM (opis): [povezava](#)
PODREŽIM: naselbinska dediščina
PREDPIS (naziv):
PREDPIS (povezava):
TIP: naselbinska dediščina
OBSEG: območje
LOKACIJA (opisno): Staro jedro Brežic je na levi obrečni terasi v spodnjem toku reke Save.

Varstveni režimi dediščine:

IME: Brežice - Mestno jedro
REŽIM (naziv): spomenik
REŽIM (opis): [povezava](#)
PODREŽIM:
PREDPIS (naziv): Odlok o razglasitvi starega mestnega jedra Brežice za kulturni in zgodovinski spomenik
PREDPIS (povezava): http://giskd2s.situla.org/Dokumenti/p0516_1.pdf
TIP: naselbinska dediščina
OBSEG: območje
LOKACIJA (opisno): Staro jedro Brežic je na levi obrečni terasi v spodnjem toku reke Save.

Pogoji ZVKDS, Služba za kulturno dediščino, Območna enota Novo mesto
Številka: 35105-0311/2016/2, datum: 5.7.2016

1. Na območju novogradnje pločnika in drenaže med profili P28 in P29 se izvaja zavarovalni arheološki izkop, omejenega obsega s strojno odstranitvijo zgornjih plasti do globine 0,3 m in v širini 2,7 m in dolžini 16 m. Izkop morebitnih arheoloških ostalin se izvaja ročno, predvidoma na 3% te površine in do globine 0,02 m, v dogovoru z odgovornim projektantom se izvedba projekta prilagodi rezultatom teh raziskav.

Ugotovitve: Pogoj zadeva investitorja in izvajalca in bo upoštevan.

II. Pred posegom mora s strani investitorja izbrani izvajalec raziskav od Ministrstva za kulturo Republike Slovenije pridobiti kulturnovarstveno soglasje za raziskavo in odstranitev dediščine, ki je pogoj za pridobitev kulturnovarstvenega soglasja za poseg.

Ugotovitve: Pogoj zadeva investitorja in izvajalca in bo upoštevan.

T.1.1.2.6 Urbanizem in pozidava

Bizeljska cesta je vpadnica v mestno središče. Začetek obdelave je takoj za krožnim križiščem, ki ima urejene pločnike in kolesarske steze. Na začetku so ob cesti vrstijo individualni objekti. V nadaljevanju so na desni strani večstanovanjski objekti, na levi strani pa objekti javnega značaja. Sledi trgovina Mercator na desni ter nato še tržnica. Trasa ceste nato poteka čez most. Konec območja meje obdelave meji na staro mestno jedro.



Slika 2: Pogled na začetek trase



Slika 3: Pogled na individualne objekte na začetku trase



Slika 4: Pogled na objekte javnega značaja in večstanovanjske objekte na desni strani



Slika 5: Pogled na Mercator na desni strani



Slika 6: Pogled na tržnico na desni strani



Slika 7: Pogled na most



Slika 8: Pogled na konec trase

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

Geološka zgradba in hidrogeološke značilnosti

Obravnavano območje gradijo pliocensko pleistocenski sedimenti (Pl,Q) iz glinastih sedimentov s posameznimi prodniki. Na terasnih odsekih od Brežic proti Gabrju so konstatirani sedimenti spodnjega pontja (Pl_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 pliocensko pleistocenski sedimenti so slabo vodoprepustni.

Geotehnični opis področja

Obravnavani odsek lokalne ceste poteka v ravnini skozi naselje. Cesta ima z obojestranskim hodnikom za pešce ureditve v višini okoliškega terena, le pri mostu preko suhega jarka je na kratkih odsekih v visokem nasipu. Temeljna tla sestavlja svetlo rjava glina.

Hidrološki in klimatski pogoji

Na obravnavanem območju znaša globina zmrzovanja približno 75 cm. Ob upoštevanju neugodnih hidroloških pogojev (niveleta v višini terena) in zmrzlinso neodpornemu materialu v temeljnih tleh je potrebna debelina zmrzlinso 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 pet homogenih pododsekov.

Pododsek od km 0+190 do 0+300

Vozišče je v slabem stanju. Splošne neravnosti so malo izražene. Razpoke so razširjene in nastopajo v obliki termičnih in mrežnih razpok. Krpe so pogoste, mestoma izvedene tudi provizorično. Od površinskih poškodb je opaziti izgubo drobirja in izmet. Plastičnih kolesnic ni.

Pododsek od km 0+300 do 0+655

Vozišče je v zelo slabem stanju. Splošne neravnosti so v vzdolžni in prečni smeri močno izražene. Razpoke so zelo razširjene in nastopajo v obliki termičnih, mrežnih in zmrzlinso razpok. Krpe so zelo razširjene, izvedene zaradi prekopov in provizorično. Od površinskih poškodb je opaziti izgubo drobirja in izmet. Plastičnih kolesnic ni.

Pododsek od km 0+655 do 0+745

Vozišče je v dobrem stanju. Obrabna asfaltna plast vsebuje eruptivni drobir. Splošne neravnosti so malo izražene. Razpoke so posamične in nastopajo v obliki odprtega delovnega stika. Krp in površinskih poškodb ni. Plastičnih kolesnic ni.

Pododsek od km 0+745 do 0+790

Vozišče je v srednjem stanju. Splošne neravnosti so malo izražene. Razpoke so pogoste in nastopajo v obliki odprtih delovnih stikov, termičnih in mrežnih razpok. Krpe so posamične, izvedene zaradi prekopov. Od površinskih poškodb je opaziti izgubo drobirja in mestoma zagladitev ter izbijanje bitumna. Plastičnih kolesnic ni.

Pododsek od km 0+790 do 0+830

Vozišče je v dobrem stanju. Splošne neravnosti so zelo malo izražene. Razpok, krp in površinskih poškodb ni. Plastičnih kolesnic ni.

Minimalne debeline plasti

Konstrukcijski 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, 0,36 mio prehodov NOO 100kN, ustreza nova voziščna konstrukcija, ki sestoji iz:

- 11 cm asfaltna obloga
- 20 cm tamponski drobljenec
- 40 cm kamnita posteljica

Analiza potrebnih ukrepov

Stanje voziščne konstrukcije se vzdolž obravnavane trase spreminja.

Pododseka od km 0+655 do 0+745 in od km 0+790 do 0+830 sta obnovljena, v dobrem stanju in praktično brez poškodb. Na teh dveh pododsekih obnovitveni posegi niso potrebni.

Pododsek od km 0+300 do 0+655 je v zelo slabem stanju. Sondna izkopa sta pokazala, da se pod 8 cm debelo plastjo asfalta nahaja 34 do 47 cm debela plast proda ustrezne kvalitete, pod njim pa glinena temeljna tla. Starost asfaltne plasti in kot je pokazala ena od vrtin tudi mestoma slaba zlepljenost med obrabnim in nosilnim asfaltom botruje razširjenosti mrežnih razpok, na vozišču pa je, zaradi premajhne debeline zmrzlinško varnih materialov opaziti tudi večje število zmrzlinških razpok. Za zagotovitev ustrezne zmrzlinške varnosti je izvesti nadgradnjo obstoječe voziščne konstrukcije v debelini ca 15 cm. Če tolikšen dvig nivelete zaradi mestnega značaja ceste ni možen je potrebno izvesti izkop in zamenjavo voziščne konstrukcije v celoti.

Pododseka od km 0+190 do 0+300 in od km 0+745 do 0+790 sta v srednjem do slabem stanju. Deformacij na vozišču ni opaziti, kar kaže na še zadostno nosilnost obstoječe voziščne konstrukcije. Prav tako na vozišču ni opaziti razpok zmrzlinškega tipa. Izvesti je zamenjavo dotrajanih asfaltnih plasti z novo nosilno in obrabno asfaltno plastjo. Predlagamo, da se zamenja še vrhnji del obstoječe nosilne prodne plasti s tamponskim

drobljencem v debelini vsaj 10 cm in izboljša hidrološke pogoje z izvedbo vzdolžne drenaže ob vozišču. Vzdolžna drenaža mora biti izvedena ustrezno globoko, cevi ne smejo biti perforirane po cellem obodu.

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.

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).

Projektna hitrost

V smislu pravilnika o projektiranju cest se cesta uvrsti med dostopne ceste DC. Teren je ravninski. Upoštevana je omejitev hitrosti, privzamemo, da je projektna hitrost $v_{proj} = 50$ km/h. Pri določanju elementov trase in nivelete ceste je upoštevana projektna hitrost v naseljih $v_{proj}=50$ 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	$2 \times 0,50 = 1,00$ m
večnamenska pot	$2 \times 2,50 = 5,00$ m
vzdolžno parkirišče	$2 \times 2,50 = 5,00$ m
vozni pas	$2 \times 3,00 = 6,00$ m
skupaj	17,00 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 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.

Ves odstranjeni asfalt in pod asfaltno plastjo 34 do 47 cm debela plast proda na odseku od km 0+300 do 0+655, ustrezne kvalitete, se uporabi za vgradnjo nove voziščne konstrukcije. Izvajalec bo moral tehnologijo dela temu prilagoditi in zagotoviti ustrezen prostor za deponiranje kvalitetnega izkopanega 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 na pododseku od km 0+300 do 0+655

Izvede se izkop in vgradnja nove voziščne konstrukcije v sestavi:

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 11 surf B70/100 A4 (na avtobusnih postajališčih A3)
- 7 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 40 cm kamnita posteljica

Vozišče na pododsekih od km 0+190 do 0+300 in od km 0+745 do 0+790

Izvede se odstranitev obstoječega asfalta in vrhnjega dela prodne podlage ter vgradnja nove voziščne konstrukcije v sestavi:

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 11 surf B70/100 A4
- 7 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B50/70 A4
- 10 cm tamponski drobljenec

Ob vozišču se izvede vzdolžna drenaža za izboljšanje hidroloških pogojev.

Hodniki za pešce (širine do 2 m)

- 4 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A5
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm kamnita posteljica

Hodniki za pešce (širine nad 2 m)

- 2,5 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A5
- 5 cm nosilna asfaltna plast iz AC 16 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm kamnita posteljica

-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.

Površinska voda s ceste in večnamenskih poti se odvodnjava v vtočne jaške nato v drenažno kanalizacijske cevi ter nato v obstoječo kanalizacijo.

Kjer je možno, na desni strani Bizeljske ceste, obstoječi vtočni jaški ostanejo, ker so bili obnovljeni pred kratkim. Zaradi novih ploščadi, na mestih pred križišči, kjer ni zagotovljene preglednosti, pa so predvidene nove lokacije vtočnih jaškov. Za odvodnjavanje ploščadi in večnamenske poti od km 03+60 do km 0+04+09 je predvidena linijska rešetka.

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 drenažnokanalizacijske cevi. 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 prerezih. 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.

Pogoji za izvedbo vkopov

Izkopi obstoječega vozišča in raščenih 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.

Projekt ne predvideva izvedbe trajnih vkopnih brežin.

Pogoji za izvedbo nasipov

Projekt ne predvideva gradnje nasipov.

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 Bizeljske ceste je v celoti prilagojen obstoječi cesti. Pločnik na desni strani, ki zadostuje za umestitev večnamenske poti, in je bil pred leti obnovljen, se ohrani, prestavlja se rob pločnika na levi strani na račun vozišča, tako da se vzpostavi prostor za večnamensko pot.

Promet je po celotni Bizeljski cesti, ki se projektno obdeluje, dvosmeren z voziščem širine 6,0m.

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

Obstoječa cesta ima strešni naklon in se tak tudi z obnovo ohrani, zaradi navezan na obstoječe priključke in teren.

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 0,003 do 0,55%.

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 in javnih objektov na obravnavan odsek Bizeljske ceste so proučene možnosti ureditve vzdolžnih parkirišč glede na preglednost in

glede na funkcionalnost. Glede na prometno tehnične zahteve, vsem pogojem ni zadoščeno, vendar se stanje z rekonstrukcijo bistveno izboljša.

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

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

T.1.1.6.4 Peš in kolesarski promet

Peš in kolesarski promet bo potekal po večnamenski poti na obeh straneh ceste. Večnamenska pot je v asfaltni izvedbi, širine 2,5 m.

Večnamenska pot je od vozišča ločena z dvignjenim robnikom 15/25/100 cm. Zaključek večnamenske poti je izveden z granitnimi kockami.

T.1.1.6.5 Parkirišča in obcestni prostor

V sklopu urejanja predmetnega območja so ob prometnih površinah predvidena vzdolžna parkirišča.

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.

T.1.1.6.6 Avtobusna postajališča

Predviden je par AP na vozišču na mestu vzdolžnih parkirišč v km 0.3+70 levo in 0.4+65 levo. Ob označbi za avtobusno postajališče so predvidena nivojsko ločena čakališča, v širini 2,50 m, kjer je omogočena postavitve tipskega nadstreška. Obstoječe avtobusno postajališče na koncu obdelave je le premaknjeno v smeri stacionaže za nekaj metrov.

T.1.1.6.7 Ukrepi za umirjanje

Niso predvideni posebni ukrepi za umirjanje.

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.

Ob predvideni rekonstrukciji ceste bo potrebna ustrezna zaščita komunalnih vodov.

T.1.1.7.1 TK vodi

Po podatkih Telekoma so na obravnavanem območju obstoječi vodi.

Predvidena je ustrezna zaščita po navodilih upravljavca 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 SN in NN elektro vodi.

Predvidena je ustrezna zaščita po navodilih upravljavca v času gradbenih posegov v bližini in prilagoditev jaškov na novo nivoleteto.

T.1.1.7.3 Cestna razsvetljava

Na območju je obstoječa cestna razsvetljava, ki je pomanjkljiva. V sklopu izvedbenega ni zajetega načrta cestne razsvetljave, temveč so v sklopu načrta ceste označene nove lokacije svetilk, ki so potrebne zaradi osvetljenosti prehodov za pešce. Svetilke in povezave do obstoječe cestne razsvetljave so pavšalno zajete v eni postavki v načrtu gradbenih konstrukcij - cesta.

T.1.1.7.4 Kanalizacija za odvod odpadnih voda

Na obravnavanem območju je kanalizacija za odvod odpadnih voda. Predvideno je :

- Relining kanala fi 500 v dolžini 420m od rondoja na Bizeljski cesti (križišče Maistrove, Bizeljske in Trdinove ulice) v smeri proti centru.
- Obnova 13 jaškov in priklopov sekundarnih vodov na trasi kanala.
- Obdelava cca. 20 priključnih mest meteorne kanalizacije iz cest (fi 150 - 250)
- Dvig pokrovov jaškov, ki se ne obnavljajo, na novo nivoleteto ceste.

Obstoječa kanalizacija je globlje, kot so predvideni posegi, zato niso predvideni posebni dodatni ukrepi zaščite.

T.1.1.7.5 Vodovod

Po podatkih Komunala Brežice je na obravnavanem območje vodovodno omrežje.

Predvidena je ustrezna zaščita po navodilih upravljavca v času gradbenih posegov v bližini in prilagoditev jaškov, kap in drugih elementov na novo nivoleteto.

T.1.1.7.6 Plinovod

Po podatkih Adria plina je na obravnavanem območje samo eno prečkanje s plinovodom.

Predvidena je ustrezna zaščita po navodilih upravljavca v času gradbenih posegov v bližini in prilagoditev kap in drugih elementov na novo nivoleteto.

T.1.1.7.7 Toplovod

Po podatkih podjetja DOMtim d.o.o. je na obravnavanem območje eno prečkanje s toplovodom. Toplovodne cevi čez Bizeljsko cesto se nahajajo v betonski kineti. Vrh kinete je na globini 40 do 50 cm od asfaltne površine. Nad kineto se vgradi tampon in nato še sloje asfaltnih plasti.

Ukrepi pri tangencah s komunalnimi vodi

Investitor je dolžan najmanj 10 dni pred pričetkom zemeljskih del in gradbenih del obvestiti upravljalce komunalnih vodov. Potrebno je ugotoviti položaj (zakoličba) in globino komunalnih naprav, ki jo izvedejo pooblaščen 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 pooblaščen službe upravljavca komunalne infrastrukture.

Vsa mesta križanj komunalnih vodov pred zasutjem pregleda predstavnik upravljavca, 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 upravljavca komunalne naprave.

Preko komunalnih vodov in naprav ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen na posebej utrjenih zaščitnih prehodih, ki se določijo v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom upravljavca 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 upravljavca. 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)
- 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.

Ves odstranjeni asfalt in pod asfaltno plastjo 34 do 47 cm debela plast proda na odseku od km 0+300 do 0+655, ustrezne kvalitete, se uporabi za vgradnjo nove voziščne konstrukcije. Izvajalec bo moral tehnologijo dela temu prilagoditi in zagotoviti ustrezen prostor za deponiranje kvalitetnega izkopenega materiala.

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 deponiranega materiala..

Stranski odvzem

Za izvedbo manjkajoče kamnite grede in tampona 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.

Najprej se bodo vršila pripravljala dela z rušenjem asfalta in robnikov ter sanacija kanalizacije. Sledi izgradnja odvodnjavanja, ki je nivoletno najgloblje, nato sledi izdelava ustroja za cesto in večnamensko pot.

T.1.1.10 PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

Prometna oprema in signalizacija sta projektirani v skladu s »Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah« (Uradni list RS, 46/15), »Tehničnimi normativi za projektiranje in opremo mestnih prometnih površin« (PTI FAGG 1991) in »Tehničnimi specifikacijami« Direkcije RS za infrastrukturo.

Vertikalna prometna signalizacija

Od vertikalne prometne signalizacije se predvidi postavitve, zamenjava oz. prestavitve naslednjih prometnih znakov:

- v km 07+70 (DE) : znak 2433 »Avtobusno postajališče« - nov prometni znak
- v km 07+56 (LE) znak 2437 »Parkirišče, ki je plačljivo in časovno omejeno« nov prometni znak
- v km 07+56 (LE) dopolnilna tabla 4308 »Pojasnilo prometne ureditve na parkirnem mestu« nov prometni znak
- v km 07+34 (DE) znaka 2315 »Površina za promet pešcev in kolesarjev« nov prometni znak
- v km 07+34 (DE) znaka 2316 »Konec površina za promet pešcev in kolesarjev« nov prometni znak
- v km 05+78 (DE) znaka 2315 »Površina za promet pešcev in kolesarjev« nov prometni znak
- v km 05+78 (DE) znaka 2316 »Konec površina za promet pešcev in kolesarjev« nov prometni znak
- v km 04+52 (DE) : znak 2433 »Avtobusno postajališče« - nov prometni znak
- v km 03+85 (LE) : znak 2433 »Avtobusno postajališče« - nov prometni znak
- v km 01+91 (DE) znaka 2315 »Površina za promet pešcev in kolesarjev« nov prometni znak
- v km 01+91 (DE) znaka 2316 »Konec površina za promet pešcev in kolesarjev« nov prometni znak

Na priključkih cest:

- : znak 2102 »Ustavi!«

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

Horizontalni odmik prometnega znaka od zunanjega roba hodnika za pešce je 0,30 m. Višina postavitve prometnih znakov od vozišča do spodnjega roba prometnega znaka ob pločniku je 2.25 m, ob vozišču pa 1,50m.

Vsi prometni znaki so iz aluminijaste pločevine, stebrički za pritrdjevanje 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.

Vsi znaki morajo biti izdelani z ojačanim robom.

Obvestilna signalizacija

Ni predvidena.

Horizontalna prometna signalizacija

Od vzdolžnih označb na vozišču smo projektirali polno ločilno črto 5111 in ločilno prekinjena črta 5121 z rastrom 3-3-3 m. in 1-1-1 m. Ločilne črte so bele barve in široke 12 cm.

Od prečnih označb na vozišču so predvidene neprekinjene široke črte za ustavljanje 5211, širine 50 cm. Prehod za pešce 5231 je širok 3m, prehod za kolesarje 5232 pa 1,0 m.

Od drugih označb na vozišču je projektirano zaznamovanje avtobusnega postajališča na vozišču 5333 -2, kolesarski pas 5233, zaporne ploske 5321, polje za usmerjanje 5314-2, puščice 5424 in 5411, 5356 parkirna mesta, 5332 prepoved parkiranja in ustavljanja na uvozih med parkirišči, simbol kolesarja 5609 in simbol pešca 5610, simbol prometni pas namenjen mešanemu prometu 5607 ter območje omejene hitrosti »cona 30« 5603-1.

Uporabljeni materiali

Vse barve so dvokomponentne z debelino plasti suhe snovi 250 μm . Vso talno signalizacijo se posipa z odsevnimi steklenimi kroglicami (0.25 kg/m²).

Vse talne označbe, ki so izvedene na območjih intenzivnih zaviranj vozil (avtobusna postajališča, prehodi za pešce) so predvidene iz umetnih materialov (hladna ali vroča plastika).

Opis prometne opreme

Ni predvidene

Svetlobna obvestilna signalizacija

Ni predvidena.

Odgovorni projektant:

mag. Mojca Radakovič, univ.dipl.inž.grad.

Podpis: