

VSEBINA

- I/ **TEHNIČNO POROČILO**
- II/ **POPIS DEL**
- III/ **RISBE**

I/ TEHNIČNO POROČILO

2.4.1 Lokacija.....	3
2.4.2 Obstoječe stanje.....	3
2.4.3 Projektne osnove	3
2.4.4 Tehnični podatki ceste.....	3
2.4.5 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije	6
2.4.6 Prometna ureditev.....	8
2.4.7 Hortikultura ureditev.....	9
2.4.8 Zaključek.....	9

Projektna hitrost in geometrijski elementi rekonstruiranega dela vozišča so določeni glede na funkcijo ceste, zahtevnost terena, prostorske omejitve. Obravnavani odsek je projektiran na projektno hitrost 50 km/h.

Prometna funkcija ceste in kategorija terena	Lokalna cesta Ravninski teren
Prečni nagib vozišča	strešni - 2,5%
Projektna hitrost	50 km/h
R _{min.} horizontalni radij	2000,00 m
Maksimalni vzdolžni nagib	0,4%
Širina voznega pasu	3,00 m

Razširitve zaradi velikosti radija niso projektirane.

Opis in utemeljitev horizontalnega poteka:

Os obnovljenega dela vozišča se ne spreminja. Horizontalni elementi sledijo poteku obstoječega vozišča. Prečni nagib vozišča na obravnavanem območju je strešni 2,50%, z navezavo na obstoječe nagibe križišč na začetku in koncu stacionaže.

Opis in utemeljitev vertikalnega poteka:

Nagib nivelete osi se prilagaja obstoječi višinski ureditvi.

Vzdolžni nagib na obravnavanem odseku Stritarjeve ulice znaša od minimalnega nagiba 0,12% do 0,40%.

Opis obnove:

Predvidena je rekonstrukcija Stritarjeve ulice v skupni dolžini cca. 340,00 m. Izvede se asfaltirano vozišče v širini 6,00 m. Vozišče se zaključí z betonskim robnikom dim. 15/25/100 cm, dvignjenim 12 cm nad koto nivelete vozišča. Na območjih kjer so obstoječa parkirna mesta je predvidena izvedba zvrnjenege betonskega robnika dim. 15/25/100 cm (izvedba skladno z detajlom). Na prehodih za pešce in kolesarje se izvede pogreznjen robnik.

Obstoječi drevored se ohrani, zato je potrebno posebno pozornost nameniti izkopom v bližini dreves, da se ne poškoduje koreninski sistem posameznega drevesa.

Na obeh straneh vozišča je predviden pas širine povprečno 1,00 m z namenom navezave na obstoječe površine za pešce. Na lokaciji obstoječih uvozov je predvidena vgradnja betonskih robnikov v radiju $R=1,00$ m.

Odvodnja vozišča:

Odvodnja meteorne vode z vozišča je predvidena preko prečnega in minimalnega vzdolžnega nagiba v cestne požiralnike ϕ 50 cm z LTŽ rešetko. Zaradi minimalnega vzdolžnega nagiba predlagamo, da se ob robniku izvedejo razvodnice, z namenom boljše odvodnje meteorne vode! Ob robniku je potrebno doseči minimalni nagib roba vozišča 0,3%.

Novi cestni požiralniki so predvideni na lokacijah obstoječih cestnih požiralnikov. Cestni požiralniki se preko vezne kanalizacije ϕ 200 mm priključujejo na kanalizacijo z direktnim priklopom, oziroma preko vpadnega jaška (odvisno od globine kanalizacije) – obdelano v posebnem Načrtu kanalizacije.

2.4.5 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Geološke značilnost (povzeto po Geološko geomehanskem poročilu)

Na podlagi ogleda območja in pregleda geološke karte širšega območja (geološka karta Slovenije, list Celje) ocenjujemo, da je širše obravnavano območje v osnovi zgrajeno iz kvartarnih sedimentov. Pleistocenske starosti so rečni sedimenti v terasah (t), to so pretežno karbonatni prodi in peski, ki jih je nanesa Savinja na velikem predelu Savinjske doline. V svoj prodnati zasip je Savinja vrezala v Savinjski dolini pet terasnih nivojev. Terasni zasipi Savinje niso nikjer konglomerirani. Najmlajši so holocenski aluvialnih nanosi rek in potokov (al), ki so pretežno glineno-peščeni. Neprepustno podlago rečnim sedimentom tvorijo oligocenski laporovci in lapornata morska glina (Ol₂), na obronkih gričevja pa so oligocenske plasti razvite neposredno na starejših paleozojskih ali kenozojskih skladih v obliki andezitnega tufa in vulkanske breče (Ol₂).

V neposredni okolici objekta nismo zaznali površinskih vodnih tokov, izvirov ali močil. Prosti nivo podzemne vode se po podatkih raziskav v bližnji okolici nahaja na globini večji od 3 m ter niha v odvisnosti od količine padavin in od višine vode v obrobni lokalnih vodotokih (reka Savinja).

Terenske razmere

Glede na izveden ogled terena na Stritarjevi ulici ocenjujemo, da trasa iz geološkega pogleda ni problematična. Teren je ravninski in v celoti asfaltiran. Asfalt na trasi je sicer dotrajan, opazne mrežne razpoke.

Geomehanske razmere

Pod tamponskim nasipom tla sestavljajo glinasto meljaste zemljine, ki predvidoma na globini med 2,5 in 3,0 m prehajajo v dobro nosilne peščeno prodnate zemljine (GS-GM), ki so zasičene z vodo. Po podatkih raziskav v bližnji okolici kompaktna hribinska podlaga (laporovec, trda lapornata glina) leži na globini med 8 in 10 m.

Zgornji sloj glinasto meljastih zemljin predstavlja zemljino II./III. kategorije (tabela podana po TSC).

Indeks nosilnosti tal: CBR=3%.

Klimatski in hidrološki pogoji

Klimatski in hidrološki pogoji so določeni na podlagi TSC 06.512:2003 (Klimatski in hidrološki pogoji). Na obravnavanem območju znaša globina prodiranja mraza $h_m = 80$ cm.

Ob upoštevanju neugodnih hidroloških pogojev ter neodpornega materiala proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja temeljnih tal je potrebna debelina vgrajenih zmrzlinško odpornih materialov naslednja:

$$h_{\min} \geq 0,8 h_m \geq 0,8 * 80 \text{ cm} = 64 \text{ cm}$$

Prometna obremenitev

Podatki o prometni obremenitvi na obravnavanem odseku niso znani, zato je bila privzeta ocena prometne obremenitve. Pri določitvi povprečne dnevne ekvivalentne obremenitve (TSC 06.511:2009) so bila upoštevana osebna vozila, lahka tovorna vozila, ki predstavljajo dostavna vozila, komunalna vozila ter težka tovorna vozila.

Ocenjena prometna obremenitev se uvršča v razred srednje prometne obremenitve.

Asfaltna utrditev - vozišče:

Na planumu posteljice z minimalno vrednostjo nosilnosti CBR=15% je po TSC 06.520:2009 potrebno za zelo lahko prometno obremenitev zgraditi voziščno konstrukcijo iz:

- 12 cm asfaltnih plasti
- 20 cm nevezanih zmesi zrn

Potrebni debelinski indeks znaša:

$$D_{\text{potr}} = 12 * 0,38 + 20 * 0,14 = 7,36 \text{ cm}$$

Ter predvidena posteljica iz zmrzlinško odpornega materiala debeline 35 cm.

Material	Debelina
AC 11 surf B 50/70 A3	4 cm
AC 22 base B50/70 A3	8 cm
Tamponski drobljenec 0 – 32 mm	25 cm
Posteljica iz zmrzlinško odpornega materiala 0-100 mm	35 cm
skupaj	72 cm

Dejanski debelinski indeks znaša:

$$D_{\text{dej}} = 4*0,42 + 8*0,35 + 25*0,14 = 7,98 \text{ cm} > D_{\text{potr}} = 7,36 \text{ cm}.$$

Zahteve za kvaliteto

Med gradnjo je potrebno preverjati zahtevane nosilnosti na planumih posameznih plasti:

- Planum kamnite posteljice $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$, zgoščenost $\geq 95 \%$,
- Planum nevezane nosilne plasti $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$; $E_{v2} / E_{v1} \leq 2,2$; zgoščenost $\geq 98 \%$.

Material, vgrajen v kamnito gredo, mora biti zmrzlinško dobro odporen z deležem finih zrn (do 0,063 mm) manjšim od 5% na deponiji in 8% v vgrajenem stanju.

Izvajalec mora pri gradnji voziščne konstrukcije in zagotavljanju kvalitete posameznih plasti dosegati zahteve po veljavni tehnični regulativi:

- Evropski standardi SIST EN 13108-1 do 8,
- Slovenski nacionalni dodatki SIST 1038-1 do 8,
- SIST EN 13043, 12591 in 14023,
- SIST 1035 in 1043,
- Splošni in posebni tehnični pogoji,
- TSC 06.300 / 06.410 : 2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti,
- TSC 06.200 : 2003 Nevezane nosilne in obrabne plasti.

Vsa zemeljska dela, ki se bodo izvajala pri gradnji objekta, se morajo izvajati pod stalnim nadzorom geomehanika, ki bo podajal potrebna dodatna navodila za doseganje projektnih zahtev.

OPOMBA: V kolikor se s terenskimi preiskavami ugotovi, da predvidena voziščna konstrukcija ne zadostuje dejanskim razmeram, se le-ta prilagodi s soglasjem investitorja, nadzora in projektanta!

2.4.6 Prometna ureditev

Prometna oprema in prometna signalizacija sta projektirani v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS, št. 99/2015, 46/2017, 59/2018).

Prometni znaki morajo biti skladni s standardom SIST EN 12899-1. Osnovna barva prometnih znakov je bela, ustrezati morajo razredu svetlobne odbojnosti, ki je določena pri posameznem prometnem znaku. Postavitev prometnih znakov ob hodnikih za pešce in kolesarskih površinah je na višini 2,25 m, ostalih pa na višini 1,50 m od površine vozišča. Vodoravna razdalja med zunanjim robom vozišča oziroma robom robnega pasu in najbližjim robom prometnega znaka je min 0,30 m (cesta omejena z robniki) oz. 0,75 m (na bankini) in največ 2,00 m. Prometni znaki morajo biti postavljeni tako, da je preprečeno bleščanje površine prometnega znaka.

Vertikalna signalizacija:

Vsi obstoječi prometni znaki se ohranijo, vendar jih je potrebno pregledati in v primeru poškodbe, oziroma ugotovitve neskladja s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18 in 63/19) zamenjati. Lokacija stebričkov prometnih znakov ostane nespremenjena.

Obstoječa vertikalna signalizacija:

2101 – križišče/cestni priključek s prednostno cesto (0,009 DE);

2207 – prepovedan promet za tovorna vozila ali skupine vozil (0,171 DE);

2102 – ustavi (0,329 DE);

Predvidena vertikalna signalizacija:

2101 – križišče/cestni priključek s prednostno cesto (0,167 DE);

Horizontalna signalizacija:

Predvidene so tankoslojne označbe. Talne označbe na površinah za motorni promet se izvedejo z enokomponentno belo barvo, vključno 250 g/m² posipa z drobcami/kroglicami stekla, strojno, debelina plasti suhe snovi 250 µm.

Predvidena horizontalna signalizacija:

5231 – prehod za pešce, širine 4,00 m;

5211 – neprekinjena široka prečna črta, širine 0,50 m;

5232 – prehod za kolesarje, dim. 0,50/0,50 m;

5111 – ločilna neprekinjena črta, širine 0,15 m;

5121 – ločilna prekinjena črta, širine 0,15 m, raster 5-5-5 m;

5231 – prehod za pešce, širine 2,0 m – na priključku v profilu P9 in P13;

2.4.7 Hortikultura ureditev

Obstoječ drevored se ohrani.

2.4.8 Zaključek

Vse tehnične in izvedbene podrobnosti, ki niso zajete v tehničnem poročilu, so razvidne iz priloženih načrtov, detajlov in popisa del. V primeru kakršnih koli nejasnosti, glede priloženih grafik, izvedbe ali menjave materialov in podobno, izvajalec ne sme pričeti z deli, ampak se mora predhodno konzultirati z investitorjem, nadzornim organom ali projektantom.

Morebitne spremembe se lahko izvedejo zaradi doseganja boljše rešitve z vednostjo odgovornega projektanta in soglasjem investitorja.

II/ RISBE

SITUACIJE

01.02.01	Katastrska situacija P1-P11	M 1:500
01.02.02	Katastrska situacija P11-P19	M 1:500
01.03.01	Tehnična situacija P1-P11	M 1:500
01.03.02	Tehnična situacija P11-P19	M 1:500
01.04.01	Višinska situacija P1-P11	M 1:500
01.04.02	Višinska situacija P11-P19	M 1:500

VZDOLŽNI PROFILI

02.01.01	Vzdolžni profil cestišča	M 1:500/50
----------	--------------------------	------------

PREČNI PROFILI

03.01.01	Prečni profil cestišča P1-P10	M 1:100
03.01.02	Prečni profil cestišča P11-P19	M 1:100
03.02.01	Karakteristični prečni prerez	M 1:100

DETAJLI

04.01.01	Detajl betonskega robnika
04.02.01	Detajl cestnega požiralnika
04.03.01	Detajl poglobljenega betonskega robnika
04.04.01	Detajl postavitve prometnih znakov
04.05.02	Detajl stika stari / novi asfalt
04.06.01	Detajl ležečega betonskega robnika