

3/2.1	NASLOVNA STRAN Z OSNOVNIMI PODATKI O NAČRTU
--------------	--

3/2. Drugi gradbeni načrti – Načrt prometne ureditve in kanalizacije	
Investitor:	Mestna občina Murska Sobota, Kardoševa ulica 2, 9000 Murska Sobota
Objekt:	PRENOVA MESTNEGA SREDIŠČA MURSKA SOBOTA – faza 1/1 SLOVENSKA ULICA JUŽNI DEL
Vrsta projektne dokumentacije:	PZI
Za gradnjo:	Investicijska vzdrževalna dela
Projektant:	Standard d.o.o. Pot v Smrečje 28a 1231 Ljubljana
Odgovorni projektant:	Gašper Blejec, univ.dipl.inž.grad. G - 1872
	Žig:
	Podpis:
Odgovorni vodja projekta:	dr. Matej Blenkuš u.d.i.a., ZAPS 1093 A
	Žig:
	Podpis:
Številka načrta:	36/2017
Številka projekta:	A 160 a1-1
Kraj izdelave projekta:	Ljubljana
Datum izdelave projekta:	september 2017
Izvod:	1 2 3 4 5 6 A

3/2.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA
--------------	------------------------------

3/2.1	Naslovna stran z osnovnimi podatki o načrt	
3/2.2	Kazalo vsebine načrta	
3/2.3	Tehnično poročilo	
3/2.4.1	Popis del in materiala	
3/2.4.2	Projektantski predračun	
3/2.5	Risbe	
3/2.5.1	Situacija prometne ureditve	M 1:250
3/2.5.2	Situacija kanalizacije	M 1:250

1. Obstoječe

Celotno ureditev tlakovanja, zasaditev in urbane opreme južnega dela Slovenske ceste je v obstoječem stanju jasno členjeno na vzhodno stran, kjer so površine večinoma tlakovane s kamnitim tlakom iz pohorskega tonalita in njemu sorodnih kamnov iz zahodno neurejeno stran. Tlak iz kamnitih plošč je kombiniran s predeli iz večjih murskih prodnikov vstavljenih v cement in betonskih tlakovcev. Vozišče je asfaltirano. Zahodna stran je neurejena in je kombinacija različnih oblik tlakovanja, ki se razlikuje od objekta do objekta.

Drevored na zahodni strani je v celoti odstranjen. Na vzhodni strani je zasajenih 12 lip na relativno velikih medsebojnih razdaljah. Med pločnikom in voziščem je urejeno bočno parkiranje.

Urbana oprema je zelo raznolika in ne sledi enotnemu oblikovalskemu principu. Na severnem delu območja urejanje je postavljen prodajni kiosk.

Južni del Slovenske ceste se na severu izteče v krožišče. Krožišče je izvedeno stihjsko. Starim robnikom in pločnikom so dodane nove površine, tlakovane z betonskimi tlakovci in granitnimi dekorativnimi ureditvami. V območje križišča so umeščene taktilne oznake, ki pa se zajedajo v mejne ureditve iz asfalta in granitnih kock. Nova ureditev krožišča je izrazito neintegrirana v obstoječe ureditve, je le dodana plast, ki kompleksnost in neurejenost prostora le še povečuje.

2. Zunanja ureditev

Predmet projekta je celovita obnova talnih površin, urbane opreme in zasaditev na območju Slovenske ceste od Kocljeve ulice na severu do Slomškove ulice na jugu. Ulica se prometno in tehnično uredi kot območje prepletajoče se rabe motornega prometa, kolesarjev in pešcev z zmanjšano hitrostjo. V celoti se uredi tudi križišče z Ulico arhitekta Novaka, križišče z Zvezno ulico in krožno križišče z Ulico Štefana Kovača, Ulico Staneta Rozmana in Slovensko ulico, ki je v obstoječem stanju izvedeno v »montažni« obliki.

Tlakovane površine so kombinacija tonalitnih kock polaganih v mrežastem vzorcu, vzorcu »pavjega repa«, žganega tonalita v ploščah in belih pasovih iz štokanih betonskih plošč oz. »bele žile« pohorskega tonalita. Vzdolž celotne ulice se zasadi dvoredni drevored. Osi drevored so zamaknjene, s čimer je celotno območje členjeno na štiri karakterno različna območja. Promet je organiziran z delnim meandriranjem voznega pasu.

Poleg menjave vrhnjega ustroja se na novo uredi tudi niveleta ceste in prečno odvodnjavanje v dve vzdolžni linijski odtočni rešetki s skritim kanalom. Predvideno je urejanje in preoblikovanje podlage ter vrhnjega ustroja v globini do cca. 60cm.

3. Prometna ureditev

Vzdolž celotne ureditve Slovenske ceste je urejen vozni pas enotne širine 6m. Slovenska cesta se v celoti predvidi kot območje omejene hitrosti - cona 30. Južni del slovenske ceste do križišča z Ulico arhitekta Novaka se predvidi v dvosmerni ureditvi, preostali del, ki poteka v smeri proti severu pa se predvidi kot enosmeren. Za pešce so predvidene ločene površine izven voznih površin, kjer poteka tudi kolesarski promet. Vozni pas na treh mestih zamakne os za 3,5m – 4,0m. Zamiki so namenjeni umirjanju hitrosti prometa.

Vzdolž enosmerne območja Slovenske ceste se predvidi območje kratkotrajnega parkiranja. Parkiranje je organizirano kot vzdolžno. Preostala parkirna mesta so predvidena na več zalednih otokih in sicer ob stavbi Blagovnica 16PM, od tega 2 za invalide, ob Ulici arhitekta Novaka 2 PM za električni avtomobil (znotraj območja urejanj), ob Cvetkovi ulici obstoječa parkirišča v katera se ne posega. Vsa vertikalna in horizontalna prometna signalizacija je razvidna iz risbe 3/2.5.1 - Situacija prometne ureditve.

Prometna signalizacija in oprema

Postavitev prometne signalizacije se izvede v skladu s pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur.l. št. 99/2015 z dne 21.12.2015).

Prometno signalizacijo sestavljajo:

- horizontalna prometna signalizacija
- vertikalna prometna signalizacija

Horizontalna signalizacija

Horizontalno prometno signalizacijo tvorijo:

- vzdolžne označbe na vozišču
- prečne označbe na vozišču

Lastnosti materialov za označbe morajo ustrezati določbam standarda SIST EN 1436+A1, Materiali za označevanje vozišča, Lastnosti označb, in določbam pravilnika. Označbe se na prometne površine nanesejo s tanko (barve) ali debeloslojnimi materiali (hladna ali vroča plastika, vnaprej izdelani trakovi). Inicialne vrednosti novih označb se na prometnih površinah preverjajo v obdobju od tri do 14 dni po nanosu materiala in sprostitvi prometa. Označbe na prometnih površinah morajo med garancijsko dobo in uporabo obdržati 95 % svoje površine na m¹ ali m² označbe, ob koncu uporabne dobe pa ne smejo imeti slabših lastnosti, kot so določene v pravilniku.

Označbe na vozišču so projektirane po kriterijih za potek ceste v naselju oz. parkirišča ter skladno s TSC 02.401: 2012. Razporeditev in označba le-teh skladno s tehnično specifikacijo, je razvidna iz situacije prometne ureditve.

PREHOD ZA PEŠČE

- **5231, površine cestišča, namenjene prehajanju pešcev**

REZERVIRANO PARKIRNO MESTO - ELEKTRIČNA VOZILA

- **5354, Parkirno mesto, rezervirano za polnjenje električnih vozil**

REZERVIRANO PARKIRNO MESTO - DOSTAVA

- **5355, Parkirno mesto, rezervirano za ustavitev ali parkiranje vozil za dostavo**

PARKIRNA MESTA

- **5356, mesta za parkiranje glede na os vozišča**

KRATKOTRAJNO PARKIRANJE

- **5358-1 in 5358-2, parkirišče, kjer je dovoljeno kratkotrajno parkiranje**

PREPOVED PARKIRANJA IN USTAVLJANJA

- **5332-1, mesto na vozišču, na katerem sta prepovedana ustavitev in parkiranje**

AVTOBUSNO POSTAJALIŠČE

- **5333-2, mesto na vozišču, ki je rezervirano za avtobusno postajališče**

Vertikalna signalizacija

Velikost znakov vertikalne prometne signalizacije je projektirana po kriterijih za potek ceste v naselju, kar pomeni da so prometni znaki naslednje velikosti:

- trikotni 90×90×90 cm
- okrogli premera 60 cm
- pravokotni 60 × 90 cm
- kvadratni 60 × 60 cm
- osmerokotni, premer včrtanega kroga 60 cm

Na obravnavani lokaciji Slovenske ulice se predvidi nova prometna vertikalna signalizacija. **Stebričke za vertikalno signalizacijo se locira med dva kamna in izvede brez vidne rozete!** Predvideni so sledeči novi prometni znaki:

SLOVENSKA CESTA

- 2101, križišče s prednostno cesto
- 2301-2, obvezna smer
- 2312, ločena pasova za pešce in kolesarje
- 2315, površina za promet pešcev in kolesarjev
- 2316, konec površine za promet pešcev in kolesarjev
- 2407, enosmerna cesta
- 2419, območje prepovedanega parkiranja
- 2420, konec območja prepovedanega parkiranja
- 2421, območje omejene hitrosti
- 2422, konec območja omejene hitrosti
- 2431, prehod za pešce
- 2433, avtobusno postajališče
- 2438-8, parkirišče elektro polnilnik
- 2441, parkirno mesto za invalide
- 4308, dopolnilna tabla

Površina prometnih znakov mora biti izdelana iz svetlobno odbojnih materialov skladno s standardom SIST EN 12899-1 – Stalna vertikalna signalizacija; Stalni prometni znaki, katerih zahteve glede svetlobno odbojnih lastnosti so odvisne od mesta postavitve prometnih znakov, svetlobnih značilnosti okolice, kjer so prometni znaki postavljeni, ter lokacije prometne površine v prostoru.

4. Interna kanalizacija

V okviru prenove Slovenske ulice od krožišča pri jugo vzhodnem vogalu Trga Zmage na severu in do križišča s Slomškovo ulico na jugu, se bo na novo izvedla tudi vezna kanalizacija za odvodnjavanje padavinskih voda. Padavinske odpadne vode z utrjenih površin so se odvajale v javno kanalizacijo, ki poteka vzdolžno po Slovenski cesti. Tako se bo v sklopu prenove ceste predvidelo odvajajo preko linijskih kanalet in vezne kanalizacije na obstoječo javno kanalizacijo.

V slopu prenove se bo obnovilo tudi krajše odseke stranskih cest, ki se na Slovensko cesto navezujejo (Kocljeva ulica, Zvezna ulica, Cvetkova ulica in Ulica arhitekta Novaka), na teh ulicah se odvodnjavanje padavinskih voda izvede preko cestnih požiralnikov in vezne kanalizacije.

Priključke vezne kanalizacije na javno kanalizacijo se izvede kot vpadne jaške oz, se lahko izvede tudi direktne priključke, kjer javna kanalizacija poteka na manjši globini.

Način gradnje in izbira materialov

Pričetek gradnje

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu. Zavarovanje je treba postaviti na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev in motornih vozil. Sočasno z zakoličbo projektirane kanalizacije, je obvezno zakoličiti tudi trase ostalih komunalnih vodov, ki tangirajo traso projektirane kanalizacije.

Izkopi in zasipi

Strojni izkop bo možno izvajati na celotni trasi kanalov z izjemo izkopov v ožjem območju križanja komunalnih vodov. Izkope je treba izvajati po veljavnih predpisih iz varstva pri gradbenem delu. Za izkop gradbene jame na obravnavanem območju je predviden široki izkop z naklonom brežin gradbene jame 60° do 70°. Izkopan material se bo odvažal na trajno deponijo izvajalca, variantno se izkopani material odlaga na gradbiščni deponiji. Zasip gradbene jame kanalov po že izvršenem temeljenju in obsipu cevi se izvaja s pripeljanim kamnitim materialom do planuma spodnjega ustroja zunanje ureditve. Zasip gradbene jame kanalov, ki potekajo izven utrjenih površin se izvede z materialom iz izkopa.

Izbira materiala

Zaradi sanitarnih pogojev in ukrepov varstva okolja je predvidena za komunalno odpadno in padavinsko vodo vgradnja vodotesnih PVC-U-(KG) cevi, ustreznih dimenzij, po DIN 19534 (oranžno rjave cevi) s pripadajočimi fazonskimi kosi in tesnili. V primeru uporabe drugega tipa cevi oziroma jaškov se mora pridobiti soglasje investitorja in projektanta. V kolikor se bodo vgrajevale druge vrste cevi, morajo imeti podobne karakteristike kot predvidene (vodotesnost, hrapavost, vodonepropustnost, nosilnost).

Vgrajevanje cevi – PVC cevi

Polno obbetoniranje

Na odsekih kjer kritje cevi ne presega 100 cm je predvideno polno obbetoniranje. Dno jarka se izkoplje do globine 10 cm pod koto dna cevi. Dno jarka mora biti ravno. Na dnu zabetoniramo betonsko posteljico C 16/20 debeline 10 cm, ki mora biti izvedena v predpisanem padcu in smeri. Po položitvi cevi in izvedbi stikov s spojkami z gumi tesnili, se cevi najprej delno obbetonirajo do bokov, nato pa se polno obbetonirajo z betonom enake kvalitete. Če pri izkopu dna jarka naletimo na slabo nosilna tla, moramo dno jarka poglobiti in debelino temeljne plasti povečati za 10-20 cm. Podobno postopamo tudi, ko na dnu jarka naletimo na skale ali večje kamne. PVC cevi, ki predstavljajo požiralniške zveze ali priključke vertikal se polagajo na betonsko posteljico iz betona C 16/20 debeline 10 cm, ki mora biti zabetonirana v predpisanem padcu. Po položitvi cevi in zatesnitvi stikov z gumi tesnili se PVC cevi najprej delno obbetonirajo do bokov z betonom C 16/20, kasneje pa se polno obbetonirajo z betonom enake kvalitete.

Montaža PVC cevi

Cevi, spojke in fazonske kose pred montažo skrbno pregledamo, da niso poškodovani ter kontroliramo lego montiranih spojk na ceveh in fazonskih kosih. Pogledamo tudi, če razredi cevi in fazonskih kosov ustrezajo projektni specifikaciji. Na mestu spoja izkopljemo nišo za cca. dve širine spojke enakomerno podprte po celi dolžini.

Objekti in priključki na načrtovanih kanalih

Linijske kanalete

Padavinske vode iz utrjenih zunanjih površin se odvodnjavajo preko linijskih kanalet, DN 100 mm. Predvidena je uporaba linijskih kanalet z rego, nosilnosti 400 kN (obremenitvena razreda D). Na mestih iztokov iz kanalete se montirajo tipski peskolovi oz. revizijski kosi.

Cestni požiralniki

Padavinske vode iz utrjenih zunanjih površin - deli cest, ki se na Slovensko cesto priključujejo (Kocljeva ulica, Zvezna ulica, Cvetkova ulica in Ulica arhitekta Novaka), se odvodnjavajo preko betonskih cestnih požiralnikov premera 45cm. Predvidena je uporaba cestnih požiralnikov z vtokom pod robnikom oz. z LTŽ rešetko nosilnosti 400 kN (obremenitvena razreda D).

Križanja z obstoječimi komunalnimi vodi

Križanja kanalizacije z ostalimi komunalnimi vodi so razvidna iz zbirnika komunalnih vodov in vzdolžnih profilov kanalizacije. Za križanje s komunalnimi vodi je potrebno predhodno obvestiti upravljavce le teh, da na terenu določijo oziroma zaznamujejo točno lego. V primeru, da upravljavec ni določil točne lege, komunalni vod pa je bil pri izvedbi poškodovan investitor in izvajalec nista dolžna poravnati nastale škodo. Križanja je treba zavarovati v skladu s predpisi o varstvu pri delu.

Preizkus vodotesnosti

Preizkus vodotesnosti se izvede po standardu SIST EN 1610. Preizkus lahko izvaja le pooblaščen organizacija, ki o preizkusu izda pisno poročilo.

Sestavila:

Gašper Blejec, univ.dipl.inž.grad.

Peter Berglez, univ.dipl.inž.grad.