

NASLOVNA STRAN NAČRTA**PODATKI O GRADNJI**

naziv gradnje

Ureditev državne kolesarske povezave D1 ob Zaloški cesti, Ljubljana

kratek opis gradnje

Predvidena je rekonstrukcija ceste, ki bo vključevala obnovo spodnjega in zgornjega ustroja ceste, obojestransko ureditev kolesarskih površin in površin za pešce, rekonstrukcijo avtobusnih postajališč ter ureditev ustrezne prometne signalizacije in prometne opreme.

VRSTE GRADNJE

☐ NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT

označiti vse ustrezne vrste gradnje

☐ NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA☒ **REKONSTRUKCIJA (vzdrževalna dela v javno korist)**☐ SPREMEMBA NAMEMBOSTI☐ ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA☐ LEGALIZACIJA☐ MANJŠA REKONSTRUKCIJA**PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI**

vrsta dokumentacije

PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)

številka projekta

U 10/2194-23**PODATKI O NAČRTU**

strokovno področje načrta

2.1 - Načrt s področja gradbeništva

naziv načrta

Rekonstrukcija ceste

številka načrta

2194-23/NG

datum izdelave

JULIJ 2026

datum spremembe

/**PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA**

projektant načrta (naziv družbe)

K Projekt L d.o.o.

naslov

Tbilisijska ulica 61, 1000 Ljubljana

odgovorna oseba projektanta načrta

Bojan ŠOPER, inž. gradb.

podpis odgovorne osebe projektanta načrta

**PODATKI O O IZDELOVALCU NAČRTA**

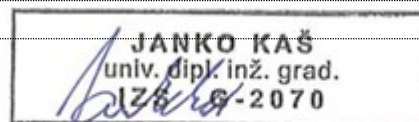
Ime in priimek pooblaščenega inženirja

Janko KAŠ, univ. dipl. inž. grad.

identifikacijska številka

IZS PI G-2070

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja



		004.2101	S.1	
--	--	-----------------	------------	--

2.2	IZJAVE
------------	---------------

		004.2101	S.5	
--	--	-----------------	------------	--

**IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA
IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA,
KI JE IZDELAL NAČRT V PZI****PROJEKTANT NAČRTA**

projektant načrta (naziv družbe)	K Projekt L d.o.o.
naslov	Tbilisijska ulica 61, 1000 Ljubljana
odgovorna oseba projektanta načrta	Bojan Šoper, inž. gradb.

IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

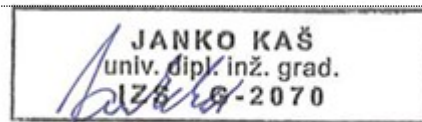
pooblaščen strokovnjak	Janko KAŠ, univ. dipl. inž. grad.
------------------------	-----------------------------------

IZJAVLJAVA:**da načrt**

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
strokovno področje načrta	2 - Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	Rekonstrukcija ceste
številka načrta	2194-23/NG
datum izdelave	JULIJ 2026

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštewane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščen strokovnjak	Janko KAŠ, univ. dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	IZS PI G-2070
podpis pooblaščenega strokovnjaka	



odgovorna oseba projektanta načrta	Bojan Šoper, inž. gradb.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	



		004.2101	S.5	
--	--	----------	-----	--

KAZALO VSEBINE PROJEKTA**KAZALO NAČRTOV****PZI***po potrebi dodati vrstice*

naziv načrta

številka načrta

0 - Zbirni načrt**2194-23/ZN**~~1 - Načrti s področja arhitekture~~**2 - Načrti s področja gradbeništva****2194-23/NG****3 - Načrti s področja elektrotehnike****PROM-068**~~4 - Načrti s področja strojništva~~~~5 - Načrti s področja tehnologije~~~~6 - Načrti s področja požarne varnosti~~~~7 - Načrti s področja geotehnologije in rudarstva~~**8 - Načrti s področja geodezije****9193/2**~~9 - Načrti s področja prometnega inženirstva~~~~10 - Načrti s področja krajinske arhitekture~~*po potrebi dodati vrstice***PID***navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo*

naziv načrta

številka načrta

KAZALO ELABORATOV IN ŠTUDIJ**PZI***po potrebi dodati vrstice*

naziv elaborata, študije

št.

PID*po potrebi dodati vrstice*

naziv elaborata, študije

št.

**E1 – Poročilo o določitvi kakovosti obstoječih
vgrajenih materialov voziščne konstrukcije****2007980-1-25-SZ****E2 – Elaborat dimenzioniranja voziščne
konstrukcije****2007980-2-25-SZ***po potrebi dodati vrstice*

		004.2101	S.3.1	
--	--	-----------------	--------------	--

2.4	KAZALO VSEBINE NAČRTA
------------	------------------------------

SPLOŠNI DEL

2.1	Naslovna stran načrta
2.1	Podatki o udeležencih, gradnji in dokumentaciji <i>Priloga 1C</i>
2.2	Izjave
0/2.2.3	Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v PZI <i>Priloga 2C</i>
2.3	Kazalo vsebine projekta
2.4	Kazalo vsebine zbirnega načrta

TEHNIČNI DEL

2.5.1	TEKSTUALNI DEL
T.1.1	TEHNIČNI OPISI
T.1.1.1	Tehnično poročilo
T.1.2	IZRAČUNI
T.1.2.1	Statični izračun
T.1.3	POPIS DEL S PROJEKTANTSKIM PREDRAČUNOM
T.1.3.1	Tehnično poročilo k popisu del
T.1.3.2	Popis del, ki ga obravnava načrt
T.1.3.3	Predračun del, ki ga obravnava načrt

		004.2101	S.3.2	
--	--	-----------------	--------------	--

TEHNIČNI DEL**2.5.2 GRAFIČNI DEL**

G.1	Pregledna situacija	M 1:5000
G.2	Gradbena situacija	M 1:250
G.3	Prometna situacija	M 1:500
P.3.1	Tabelarni prikaz prometne signalizacije in opreme	
G.4	Zbirna situacija komunalnih vodov	M 1:500
G.5	Katastrska situacija	M 1:500
P.5.1	Tabelarni prikaz prizadetih parcel	
G.6.1	Zakoličbena situacija	M 1:250
P.6.1	Podatki za zakoličbo	
G.6.2	Višinska situacija	M 1:250
G.7	Situacija meteorne odvodnje	M 1:250
G.10	Karakteristični profili	M 1:50
G.11.1-3	Prečni profili	M 1:100
G.12	Vzdolžni profil ceste	M 1:1000/100
DODATNI PRIKAZI		
G.15	Detajli	
G.16	Fotodokumentacija	

		004.2101	S.3.2	
--	--	-----------------	--------------	--

2.5	TEHNIČNI DEL NAČRTA
------------	----------------------------

2.5.1	TEKSTUALNI DEL
--------------	-----------------------

2.5.2	GRAFIČNI DEL
--------------	---------------------

		004.2101	T	
--	--	-----------------	----------	--

2.5.1	TEKSTUALNI DEL
--------------	-----------------------

T.1.1	TEHNIČNI OPISI
<i>T.1.1.1</i>	<i>Tehnično poročilo</i>

T.1.2	IZRAČUNI
<i>T.1.2.1</i>	<i>Statični izračun</i>

T.1.3	POPIS DEL S PROJEKTANTSKIM PREDRAČUNOM
<i>T.1.3.1</i>	<i>Tehnično poročilo k popisu del</i>
<i>T.1.3.2</i>	<i>Popis del, ki ga obravnava načrt</i>
<i>T.1.3.3</i>	<i>Predračun del, ki ga obravnava načrt</i>

		004.2101	T	
--	--	-----------------	----------	--

T.1.1	TEHNIČNI OPISI
--------------	-----------------------

T.1.1	TEHNIČNO POROČILO	1
<i>T.1.1.1</i>	<i>SPLOŠNO</i>	<i>1</i>
<i>T.1.1.2</i>	<i>RAZVRSTITEV CESTE</i>	<i>5</i>
<i>T.1.1.3</i>	<i>ELEMENTI CESTE</i>	<i>6</i>
<i>T.1.1.4</i>	<i>PREČNI PROFIL CESTE</i>	<i>9</i>
<i>T.1.1.5</i>	<i>KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE</i>	<i>12</i>
<i>T.1.1.6</i>	<i>KRIŽIŠČA in PRIKLJUČKI</i>	<i>15</i>
<i>T.1.1.7</i>	<i>SPREMLJAJOČI OBJEKTI</i>	<i>16</i>
<i>T.1.1.8</i>	<i>POVRŠINE ZA KOLESARJE in PEŠČE</i>	<i>16</i>
<i>T.1.1.9</i>	<i>ODVODNJAVANJE</i>	<i>18</i>
<i>T.1.1.10</i>	<i>CESTNI OBJEKTI</i>	<i>20</i>
<i>T.1.1.11</i>	<i>PROMETNA SIGNALIZACIJA in OPREMA</i>	<i>21</i>
<i>T.1.1.12</i>	<i>PRESTAVITVE in PREUREDITVE</i>	<i>25</i>
<i>T.1.1.13</i>	<i>VAROVANJE OKOLJA OB CESTI</i>	<i>27</i>
<i>T.1.1.14</i>	<i>OBLIKOVANJE OBCESTNEGA SVETA</i>	<i>27</i>
<i>T.1.1.15</i>	<i>POGOJI in TEHNOLOGIJA GRADNJE</i>	<i>28</i>

		004.2101	T.1.1	
--	--	-----------------	--------------	--

T.1.1	TEHNIČNO POROČILO
--------------	--------------------------

T.1.1.1	SPLOŠNO
----------------	----------------

Objekt:

Ureditev državne kolesarske povezave D1 ob Zaloški cesti, Ljubljana

Naročnik:

MOL - Mestna občina Ljubljana

Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

Projektant:

K Projekt L d.o.o.

Tbilisijska 61, 1000 Ljubljana

Vrsta projekta:

PZI - projektna dokumentacija za izvedbo gradnje

Vrsta objekta:**Šifra: 2101-Ceste, avtoceste, ulice, trgi**

(Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (Ljubljana, oktober 2021))

Šifra: 2103-Spremljajoče površine (Avtobusna postajališča)

(Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (Ljubljana, oktober 2021))

Šifra: 2105-Pločniki

(Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (Ljubljana, oktober 2021))

Šifra: 2106-Kolesarske poti, steze, pasovi

(Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (Ljubljana, oktober 2021))

CC SI:

21121 - Lokalne ceste in javne poti, ne kategorizirane ceste in gozdne ceste

Zahtevnost objekta:

Cesta – manj zahteven objekt

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.1.1 Osnove za izdelavo projektne dokumentacije

Osnova za izdelavo projekta PZI je s strani MOL potrjena projektna naloga Rekonstrukcija Zaloške ceste, LG 211072 in LG 211073 (vzporedna odseka) od km 0,000 do km 2,033 in LG 211074 in LG 211075 (vzporedna odseka) od km 0,000 do km 0,540.

Predhodno izdelana dokumentacija

Predhodno je bilo izdelani več variant idejne zasnove. Zaradi omejenih finančnih sredstev investitorja izbrana projektna rešitev predvideva racionalno rekonstrukcijo Zaloške ceste z manjšimi gradbenimi posegi predvsem v zgornje plasti obstoječega vozišča in rekonstrukcijo z razširitvijo površin za pešce in kolesarje.

T.1.1.1.2 Obstoječe razmere

Celotna dolžina urejanja Zaloške ceste je 2540 m. Je kategorizirana glavna mestna cesta (oznaka LG) in je razdeljena na dva med seboj vzporedna odseka:

- odsek LG 211072 in LG 211073, od Kajuhove ulice do Chengdujske ceste, dolžina odseka je 2033 m
- odsek LG 211074 in LG 211075, od Chengdujske ceste do AC priključka LJ – VZHOD, dolžina odseka je 540 m

OPN MOL ID določa ohranitev obstoječe kategorije.

Na obravnavanemu odseku v obdobju zadnjih več kot 10 let ni bilo izvedenih nobenih večjih gradbenih posegov. V tem obdobju se je na vplivnem prostoru predvidenih pozidav zgostila stanovanjska in poslovna pozidava.

Predmetni odsek ceste se nahaja v urbanem območju predmestja Ljubljane, v območju naselja Nove Fužine v katastrski občini k.o. 1730 – Moste in k.o. 1772 – Slape. Dovoljena hitrost vožnje vzdolž predmetnega odseka je administrativno določena na 60 km/h.

Zaloška cesta je kategorizirana kot glavna mestna cesta LG s štirimi kategoriziranimi odseki pri čemer sta dva kategorizirana odseka med seboj vzporedna. Začetek predvidenega urejanja Zaloške ceste, LG 211072 in LG 211073 (vzporedna odseka) se prične na križišču s Kajuhovo ulico (LG 211142) v km 0,000 in se nadaljuje proti vzhodu do križišča s Chengdujsko cesto (LZ 212513) in Kanonijevo cesto (LZ 212521), kjer se predmetni odsek zaključi v km 2,033. Od tod se nadaljuje urejanje Zaloške ceste (LG 211074 in LG 211075 (vzporedna odseka)) od km 0,000 proti AC priključku LJ VZHOD (Zaloška cesta) do km 0,540, kjer je predviden konec urejanja predmetnega odseka ceste.

Predmetni odsek ceste je izveden kot štiripasovnica z voznim pasom širine 3,25 m. Na območju približevanja obstoječim križiščem se vozišče v smeri posamezne vožnje razširi za dodaten pas za levo zavijanje širine 3,25 m. Skupna širina vozišča posamezne smeri vožnje je širine 6,50 m, na območju križišč pa 9,75 m. Smerni vozišči sta med seboj ločeni s sredinskim otokom – zelenico, ki je višinsko ločena od vozišča z betonskimi robniki. Obojestransko vzdolž štiripasovnice se nahajata medsebojno višinsko ločeni pločnik in kolesarska steza. Površine za pešce in kolesarje so od vozišča višinsko ločeni z varovalnim pasom, ki obsega zelenico ali asfalt. Predmetni odsek ceste, priključki in križišča so opremljeni s talno in vertikalno prometno signalizacijo. Križišča vzdolž predmetnega odseka so semaforizirana.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

Po predmetni cesti poteka linija javnega potniškega prometa, avtobusna postajališča so urejena z nišami locirani izven vozišča.

Avtobusna postajališča na trasi:

- postajališče Zaloška (v območju začetka obdelave)
- obojestransko postajališče Pot na Fužine (par avtobusnih postajališč)
- obojestransko postajališče Archinetova (par avtobusnih postajališč)
- obojestransko postajališče Osenjakova (par avtobusnih postajališč)
- obojestransko postajališče Chengdujska (par avtobusnih postajališč)

Vozišče ceste je dotrajano. Mestoma se pojavljajo mrežaste razpoke in kolesnice, ki so posledica dotrajanosti zaradi prekomernih prometnih obremenitev. Dotrajani so tudi robniki. Odsek ceste je opremljen s cestno razsvetljavo in napravami za odvodnjavanje meteorne vode. Meteorna voda se z vozišča odvaja preko prečnega in vzdolžnega sklona v cestne požiralnike, ki so navezani na meteorno kanalizacijo ali kanalizacijo mešanega sistema.

Po podatkih iz katastra javne gospodarske infrastrukture se v območju ceste nahajajo obstoječi elektroenergetski in telekomunikacijski vodi ter vodi cestne razsvetljave. Prav tako se v območju ceste nahaja vodovodno, vročevodno, kanalizacijsko in plinovodno omrežje.

T.1.1.1.3 Podloge za projektiranje

Geodetska podloga

Geodetsko podlogo je izdelalo podjetje LUZ d.o.o., Verovškova ulica 64, 1000 Ljubljana.

Geodetskemu posnetku je bil priložen kataster zemljiških parcel in zbirnik komunalnih vodov.

T.1.1.1.4 Prometne obremenitve

Prometne obremenitve so bile pridobljene s strani PTI.

T.1.1.1.5 Konfiguracija terena, geološke in hidrogeološke razmere (povzetek elaborata - ZRMK)

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je izvedlo podjetje ZRMK d.o.o., v nadaljevanju je povzetek elaborata. Na predvidnem območju posega so ugodni hidrološki pogoji.

Kakovost asfaltnih plasti mora ustrezati zahtevam TSC 06.300/06.410.

Obstoječe asfaltne plasti (surf, base) se lahko ponovno uporabi na način, da se odrezane asfaltne plasti doda v zmesi novih asfaltnih plasti (do 10 % oziroma 20 %).

Odrezkano cementno stabilizacijo je mogoče ponovno uporabiti tudi kot posteljico (dodajanje osnovnemu materialu v deležu do 50 % in premešanje).

Na planumu nevezane nosilne plasti (NNP) je zahtevana nosilnost $Ev_2 \geq 150$ MPa ($Evd \geq 70$ MPa) in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost materiala NNP mora ustrezati zahtevam TSPI-PG.06.200:2025.

Na planumu posteljice je zahtevana nosilnost $Ev_2 \geq 100$ MPa ($Evd \geq 45$ MPa) in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost materiala posteljice mora ustrezati zahtevam TSPI-PG.06.200:2025.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.1.6 Urbanizem in pozidava

Veljavni prostorski akt:

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del
(Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 - DPN, 72/13 - DPN, 92/14 - DPN, 17/15 - DPN, 50/15 - DPN, 88/15 - DPN, 12/18 - DPN in 42/18)

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del
(Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18, 78/19 – DPN in 59/22)

Oznaka enote urejanja prostora (EUP):

MO-185

Oznaka podrobnejše namenske rabe prostora:

PC-Površine cest

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.2. RAZVRSTITEV CESTE

T.1.1.2.1 Prometna razvrstitev cest

(6. in 7. člen PPC)

Zakon o javnih cestah in Uredba o merilih za kategorizacijo javnih cest določata razdelitev (kategorije) cest glede na pomen za promet in povezovalne funkcije v prostoru.

Na podlagi predpisov je obravnavana cesta kategorizirana kot :

Zaloška cesta

Državna/lokalna cesta: Lokalna cesta

Prometna funkcija: povezovalna cesta

Upravna kategorizacija: glavna mestna cesta

Prometna funkcija ceste čl. 6	POVEZOVALNA
Vrsta terena čl. 15	RAVNINSKI
Vrsta ceste čl. 7	ZALOŠKA CESTA
Projektna hitrost – 16. Člen (km/h)	60 km/h
Utemeljitev morebitnih odstopanj 16. Člen	/
NPP čl. 28 širina voznega pasu (m)	3,25 m
NPP čl. 34 širina robnega pasu (m)	/
NPP čl. 25 širina varovalnega pasu (m)	1,00 m – 2,0 0m
NPP čl. 9 širina površin za pešce (m)	1,75m
NPP čl. 37 širina bankine/ berme (m)	0,50m (OB PLOČNIKU)
NPP čl. 38 širina koritnice/mulda (m)	/

(daljinska (GC),
povezovalna (GC,
RC), zbirna (RC,
LC), dostopna
(LC, LP))
(ravninski,
gričevnat,
hribovit, gorski)
(glavna c.
(GC);, reg.
c.(RC);
lok.c.(LC); javna
pot(JP);cesta v
naselju)

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	----------	---------	--

T.1.1.3 ELEMENTI CESTE**T.1.1.3.1 Vrsta in zahtevnost terena**

(15.člen PPC)

Območje urejanja skladno s pravilnikom o projektiranju cest spada v **ravninski teren**.

Vrsta terena	Ravninski	Gričevnat	Hribovit	Gorski
Relativna višinska razlika na 1000 m	Do 10 m	Do 70 m	70-150 m	Več kot 150 m
Padec terena v prečni smeri	Do 1:10	1:10 – 1:5	1:5 – 1:2	Več kot 1:2

Tabela št. 3: Razvrstitev terena (Pravilnik o projektiranju cest)

T.1.1.3.2 Projektna hitrost

(16.člen PPC)

Na podlagi vrste terena in razpoložljivosti prostorskih pogojev je za glavno cesto v naselju določena projektna hitrost **V_{proj} 60km/h**.

T.1.1.3.3 Geometrijski elementi osi**Horizontalni elementi osi**

(19.člen PPC)

Predvidena rekonstrukcija ceste ne predvideva večjih posegov v horizontalni potek osi. Projektne rešitve predvidevajo minimalne korekcije na najbolj izpostavljenih mestih, kjer je so obstoječi horizontalni elementi neustrezni za predvideno hitrost.

Večja korekcija poteka osi je predvidena med profili P1 in P19. Zaradi umestitve dodatnega pasu za desne zavijalce v križišču Zaloške s Kajuhovo cesto (v smeri proti centru) je bila potrebna korekcija horizontalnega poteka nivelete in rekonstrukcija sredinskega otoka.

Minimalni dopustni elementi ceste (Pravilnik o projektiranju cest)

Hitrost km/h	30	40	50	60	70	90	100	110	130
R(min)	25	45	75	125	175	350	450	600	900
A(min)	30	35	45	75	100	175	225	250	350
L(min)	20	30	40	50	60	90	100	110	130

Tabela št. 4: Določitev projektne hitrosti (Pravilnik o projektiranju cest)

Minimalni uporabljeni elementi ceste

Projektna hitrost km/h	60
R(min)	245 m
A(min)	obst. potek
L(min)	obst. potek

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

Niveleta osi ceste

(21.člen PPC)

Niveleta vozišča se prilagaja obstoječemu poteku in navezavam do zasebnih parcel, dvorišč in objektov ter ostalih priključkov, ki se navezujejo na predmetno cesto.

Vrsta ceste	Vrsta terena: ravninski	
	Dopustni nagib nivelete %	Uporabljen maksimalen nagib nivelete %
Zaloška cesta	4	0,5%

Tabela št. 5: Obstoječega in dopustnega vzdolžnega nagiba ceste (Pravilnik o projektiranju cest)

	Minimalni predpisani	Minimalni uporabljeni
Hitrost (km/h)	60	
R(min) konveksni	1500	23600
R(min) konkavni	1200	24400

Tabela št. 6: Obstoječih in dopustnih vertikalnih zaokrožitev (Pravilnik o projektiranju cest)

Vijačenje prečnega nagiba

(23.člen PPC)

Spreminjanje prečnega nagiba se v splošnem izvede na dolžini prehodnice z relativnim vzdolžnim nagibom roba glede na niveleto, kot je določeno v naslednji preglednici:

Projektna hitrost (km/h)	≤ 40	40–60	60–80	≥ 80
Max. relativni nagib roba (Δs %)	2,00	1,50	1,25	0,75

Tabela št. 7: Max. relativni nagib roba (Pravilnik o projektiranju cest)

Sprememba nagiba pri vijačenju obstoječe ceste je izvedena okoli vzdolžne osi vozišča. Prečni nagib vozišča $q = 0\%$ se mora nahajati v stični točki prehodnic. Spreminjanje prečnega nagiba vozišča je treba izvesti tako, da na nobenem delu vozišča ne zastaja voda. Vijačenje vozišča na križišču ali priključku ni dopustno.

V primeru, ko prehodnica ni uporabljena se izvede vijačenje delno v prvi in delno v drugi krivini tako, da relativni nagib roba ne preseže mejne vrednosti oz. v premi na delu pred krivino.

Razširitev vozišča v krivini

(24. člen PPC)

Vozišče je treba razširiti zaradi zagotavljanja normalne prevoznosti v krožnih lokih in zaradi spremembe širine ali spremembe števila prometnih pasov (križišča, odcepi).

Za obravnavan odsek je izbrano merodajno vozilo sedlasti vlačilec.

Ker so uporabljeni veliki radiji, so razširitve zanemarljive, zato jih v sklopu rekonstrukciji ni predvidenih.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.4 PREČNI PROFIL CESTE

Prečni nagib pločnika in kolesarske steze $q = 2,0\%$
Prečni nagib vozišča $q = 2,5\%$

Prometni in prosti profil (25. člen PPC, 13.člen Pravilnik o kolesarskih površinah)**Pravilnik o projektiranju cest**

Dimenzije prostega profila ceste tvorijo višina prometnega profila, povečana za minimalno 0,50 m, in obojestransko razširitev prometnega profila za varnostno širino, ki je za projektno hitrost podana v naslednji preglednici:

Projektna hitrost (km/h)	Do 50	50–70	> 70
Varnostna širina (m)	0,50	1,00	1,50

Tabela št. 9: Varnostna širina (Pravilnik o projektiranju cest)

Vozni in prehitevalni pas

(28. člen PPC)

Širina voznega pasu v premi je odvisna od funkcije ceste in projektne hitrosti. Glede na topografske značilnosti območje obravnavane ceste spada v ravninski teren. Na podlagi obstoječe in predvidene zasnove, pravilnika o projektiranju cest in PLDP je izbran vozni pas širine 3,25m.

Bankina

(37. člen PPC)

Ob pločniku ali peš poti je minimalna širina bankine 0,50 m, minimalni prečni nagib bankine znaša 4%.

Vozišče Zaloške ceste je ob levi in desni strani zaključeno s cestnim robnikom 15/25cm z zgornjim robom +12 cm nad voziščem.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

Tipski prečni profili (TPP)

(9. in 39. člen PPC)

KPP – A-A

Bankina (levo)	0,50m
Pločnik (levo)	1,50m
Kolesarski steza (levo)	1,50m
Zelenica / Tlak (levo)	1,00m
Vozni pas (levo) – desni zavijalci	3,25m
Vozni pas (levo) – naravnost	3,25m
Vozni pas (levo) – naravnost	3,25m
Vozni pas (levo) – levi zavijalci	3,25m
Sredinski otok	1,20m
Vozni pas (desno)	3,25m
Vozni pas (desno)	3,25m
Zelenica / Tlak (desno)	1,00m
Kolesarski steza (desno)	1,50m
Pločnik (desno)	1,50m
Bankina (desno)	0,50m
Skupaj	31,70m

KPP – B-B

Bankina (levo)	0,50m
Pločnik (levo)	2,00m
Kolesarski steza (levo)	2,00m
Zelenica / Tlak (levo)	2,00m
Vozni pas (levo)	3,25m
Vozni pas (levo)	3,25m
Sredinski otok	1,20m
Vozni pas (desno)	3,25m
Vozni pas (desno)	3,25m
Zelenica / Tlak (desno)	2,00m
Kolesarski steza (desno)	2,00m
Pločnik (desno)	2,00m
Bankina (desno)	0,50m
Skupaj	27,20m

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

KPP – C-C

Bankina (levo)	0,50m
Pločnik (levo)	2,00m
Kolesarski steza (levo)	2,00m
Čakališče (levo)	2,75m
Avtobusno postajališče (levo)	3,60m
Vozni pas (levo)	3,25m
Vozni pas (levo)	3,25m
Sredinski otok	1,20m
Vozni pas (desno) – levi zavijalci	3,25m
Vozni pas (desno) – naravnost	3,25m
Vozni pas (desno) – naravnost/desni zavijalci	3,25m
Zelenica / Tlak (desno)	2,00m
Kolesarski steza (desno)	2,00m
Pločnik (desno)	2,00m
Bankina (desno)	0,50m

Skupaj	34,80m
--------	---------------

KPP – D-D

Bankina (levo)	0,50m
Pločnik (levo)	2,00m
Kolesarski steza (levo)	2,00m
Zelenica / Tlak (levo)	2,00m
Vozni pas (levo) – desni zavijalci/naravnost	3,25m
Vozni pas (levo) – naravnost	3,25m
Vozni pas (levo) – levi zavijalci	3,25m
Sredinski otok	1,20m
Vozni pas (desno)	3,25m
Vozni pas (desno)	3,25m
Avtobusno postajališče (desno)	3,60m
Čakališče (desno)	2,75m
Kolesarski steza (desno)	2,00m
Pločnik (desno)	2,00m
Bankina (desno)	0,50m

Skupaj	34,80m
--------	---------------

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

KPP – E-E

Bankina (levo)	0,50m
Pločnik (levo)	2,00m
Kolesarski steza (levo)	2,00m
Zelenica / Tlak (levo)	2,00m
Vozni pas (levo) – izvozni pas	3,25m
Vozni pas (levo) – naravnost	3,25m
Vozni pas (levo) – naravnost	3,25m
Sredinski otok	2,00m
Vozni pas (desno) – levi zavijalci	3,25m
Vozni pas (desno) – naravnost	3,25m
Vozni pas (desno) – naravnost in desno	3,25m
Zelenica / Tlak (desno)	2,00m
Kolesarski steza (desno)	2,00m
Pločnik (desno)	2,00m
Bankina (desno)	0,50m
Skupaj	34,50m

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.5 KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE**T.1.1.5.1 Voziščne konstrukcije**

(41. člen PPC)

Splošno

Pri rekonstrukciji cest in ureditvi predmetnih priključkov, je za izdelavo voziščne konstrukcije ceste potrebno opraviti naslednja dela:

- *Robne elemente vozišča (betonski ali granitni robniki, pogreznjeni robniki, klančine, obrobe, bankine) je potrebno vgraditi skladno z navodili in projektiranim stanjem;*
- *Planum kamnite posteljice sme odstopati od 4 m dolge merilne letve, postavljene v poljubni smeri na os ceste, največ 25 mm, velikost zrn v zmesi pa je odvisen od debeline plasti kamnite posteljice.*

Pri izgradnji cestnega telesa je potrebno upoštevati:

- TSC 06.520 - Projektiranje, dimenzioniranje novih asfaltnih voziščnih konstrukcij,
- TSC 06.541 - Projektiranje, dimenzioniranje ojačitev obst. asfaltnih voziščnih konstrukcij,
- TSC 08.311/1 - Redno vzdrževanje cest, vzdrževanje prometnih površin asfaltnega vozišča,
- TSC 06.100 - Kamnita posteljica in povozni plato,
- TSC 06.720 - Meritve in preiskave, deformacijski moduli vgrajenih materialov,
- TSC 06.610 - Postopek za meritve ravnosti in višine,
- TSC 06.711 - Delež vlage in gostota zmesi,
- TSC 08.512 - Varstvo cest, izvajanje prekopov na vozni površinah.

T.1.1.5.2 Robni elementi**Opis predvidene izvedbe**

Na obravnavanem območju je predviden zaključek vozišča z betonskim cestnim robnikom (dim. 15/25/100 cm), ki ustreza standardu SIST EN 1340. V naselju se vgradi z zgornjim robom na višini +12 cm nad robom vozišča. Na lokaciji prehoda za pešce, kjer ni predvidenih ukrepov za umirjanje prometa, se robnik vgradi na višini vozišča tako, da ne predstavlja ovire gibalno oviranim osebam (v ravnini z asfaltnimi površinami). Površine za pešce in kolesarje so od zelenic ločene z grednim betonskim robnikom (dim. 8/20/100 cm), prav tako predstavlja ločnico med kolesarsko stezo in hodnikom za pešce gredni robnik (dim. 8/20/100 cm).

T.1.1.5.3 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je izdelalo podjetje Gradbeni inštitut ZRMK, Dimičeva ulica 12, 1000 Ljubljana. V nadaljevanju je podan povzetek.

TEMELJNA TLA (Povzetek poročila o določitvi obstoječih vgrajenih materialov voziščne konstrukcije, št.: 2007980-1-25-SZ,, Gradbeni inštitut ZRMK)

Izmerjene vrednosti dinamičnega deformacijskega modula E_{vd} na planumu plasti pod cementno stabilizacijo so znašale med 44,0 MPa in 134,7 MPa. Izmerjene vrednosti so bile zelo različne in v dveh primerih nižje od zahteve (lokacija V-3 44,0 MPa in lokacija V-13 46,2 MPa), kar kaže na različno togost oziroma utrjenost tega sloja. Glede na rezultate izvedenih meritev stanje glede nosilnosti sloja nevezane nosilne plasti ocenjujemo kot dobro z lokalno slabimi mesti.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

Izmerjene vrednosti dinamičnega deformacijskega modula E_{vd} na globini planuma med 43 cm in 52 cm so znašale med 40,7 MPa in 76,4 MPa. Zahteva za E_{vd} po TSC 06.100:2003 je $E_{vd} > 40$ MPa na planumu posteljice (PO). Izmerjene vrednosti so kažejo na različno togost oziroma utrjenost tega sloja ali podlage. Stanje v splošnem ocenjujemo kot dobro.

POSTELJICA (Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije, št.: 2007980-2-25-SZ, Gradbeni inštitut ZRMK)

Na planumu posteljice je zahtevana nosilnost $Ev_2 \geq 100$ MPa ($E_{vd} \geq 45$ MPa) in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost materiala posteljice mora ustrezati zahtevam TSPI-PG.06.200:2025.

NA PLANUMU NEVEZANE NOSILNE PLASTI (Elaborat dimenzioniranja voziščne konstrukcije, št.: 2007980-2-25-SZ, Gradbeni inštitut ZRMK)

Na planumu nevezane nosilne plasti (NNP) je zahtevana nosilnost $Ev_2 \geq 150$ MPa ($E_{vd} \geq 70$ MPa) in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost materiala NNP mora ustrezati zahtevam TSPI-PG.06.200:2025.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

Zaloška cesta - pločnik in kolesarska steza	
AC 8 surf B70/100 A5	4 cm
Nevezana nosilna plast: kam. drobljenec D32 mm	20 cm
Kamnita posteljica 0/125	20 cm
	Skupaj = 44 cm

Zaloška cesta - vozišče	
SMA 11 PmB 45/80-65 A2	4 cm
AC 22 bin PmB 45/80-65 A2	7 cm
AC 32 base B50/70 A2	10 cm
Nevezana nosilna plast: kam. drobljenec D32 mm	25 cm
(Kamnita posteljica D125 mm (samo med profili P1 in P19))	(45 cm)
	Skupaj = 46 cm (oz. 91 cm)

Zaloška cesta - avtobusno postajališče (v niši)	
Confalt / PA 11 PmB 45/80-65 A1	4 cm
AC 22 bin PmB 45/80-65 A2	7 cm
AC 32 base B50/70 A2	10 cm
Nevezana nosilna plast: kam. drobljenec D32 mm	25 cm
(Kamnita posteljica D125 mm (samo med profili P1 in P19))	(45 cm)
	Skupaj = 46 cm (oz. 91 cm)

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.6**KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI**

(Pravilnik o cestnih priključkih)

Pri ureditvi priključkov in križišč smo izhajali iz naslednjih izhodišč:

- Korekcija horizontalnih priključnih radijev za merodajno vozilo,
- Ureditev preglednosti v območju priključka,
- Ustrezno vodenje pešcev in kolesarjev v območju priključka

V območju urejanja je osem križišč, v katerih se ohrani obstoječi prometni režim. Rekonstrukcija in nova prometna ureditev je predvidena za križišče:

1. Zaloška cesta in Kajuhova ulica. Križišče predstavlja začetek obdelave. Ohrani se semaforiziran način vodenja prometa. Zaradi širitve in umestitve pasu za desne zavijalce bo potrebno namestiti nov portal za prometno signalizacijo. V tem delu je predviden ožji prometni profil za pešce in kolesarje ter ožji varovalni pas (zelenica).
2. Zaloška cesta in avtocestni priključek LJ-VZHOD. Križišče predstavlja konec območja obdelave projekta. Predvidena je ureditev izvoznega pasu za vključevanje vozil iz AC priključka LJ-VZHOD.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.7 SPREMLJAJOČI OBJEKTI**T.1.1.7.1 Avtobusna postajališča** (Pravilnik o avtobusnih postajališčih)

Na obravnavanem območju je pet parov avtobusnih postajališč v niši. Predvidena je rekonstrukcija le-teh z izvedbo razširitve (3,60 m).

PROJEKTNO-TEHNIČNI ELEMENTI AVTOBUSNIH POSTAJALIŠČ

- I. Situacijski potek ceste v območju avtobusnega postajališča** (8. člen)
Vsa avtobusna postajališča so pozicionirana v premi oz. krivinah velikosti $R < 2 \times R_{min}$. Iz situacije prometne preglednosti je razvidno, da je zagotovljeno prometni preglednosti na postajališčih.
- II. Vz dolžni potek ceste v območju avtobusnega postajališča** (9. člen)
Niveleta regionalne ceste na območju predvidenih postajališč poteka v tangenti z 0,2% do 0,4% vzdolžnim padcem. Na celotnem območju je zadoščeno pogoju, da mora v območju avtobusnega postajališča in na razdalji 100 metrov pred in za njim biti največji dopustni vzdolžni nagib nivelete ceste 5%.
- III. PREGLEDNOST V OBMOČJU AVTOBUSNEGA POSTAJALIŠČA** (10. člen)
V grafični prilogi je prikazana preglednost v območju avtobusnih postajališč. Z lokacijo je zadoščeno pogoju preglednosti v območju približevanja in za avtobusnim postajališčem.
- IV. UVOZNA HITROST NA AVTOBUSNO POSTAJALIŠČE IZVEN VOZIŠČA** (15. člen)
Uvozna hitrost na avtobusno postajališče je odvisna od največje dovoljene hitrosti vožnje na delu ceste v območju postajališča. Uvozni hitrosti (60 km/h) so prilagojeni uporabljeni elementi postajališča.
- V. MINIMALNI PROJEKTNO-TEHNIČNI ELEMENTI AVTOBUSNEGA POSTAJALIŠČA** (16. člen)
Zagotovljeni so minimalni projektno tehnični elementi skladno s predvideno uvozno hitrostjo in tipizacijo avtobusa na območju.
- VI. PROMETNI IN PROSTI PROFIL AVTOBUSNEGA POSTAJALIŠČA** (17. člen)
Varnostna širina med voziščem postajališča in nadstrešnico je 1,20 metra v višini 2,5 metra
- VII. ODVODNJAVANJE V OBMOČJU AVTOBUSNEGA POSTAJALIŠČA** (18. člen)
Odvodnjavanje je izvedeno tako, da je vozišče postajališča nagnjeno proti pločniku. Meteorna voda se točkovno v cestnopožiralniških jaških (vtok pod robnik).
- VIII. TEHNIČNI ELEMENTI ČAKALIŠČA** (19. člen)

	Ploščad čakališče
Širina	2,75 m
Dolžina	> 7,00 m

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	----------	---------	--

T.1.1.8	POVRŠINE ZA KOLESARJE IN PEŠČE
----------------	---------------------------------------

T.1.1.8.1	Površine za kolesarje	(Pravilnik o kolesarskih povezavah)
------------------	------------------------------	-------------------------------------

Na predmetnem območju glavne ceste se kolesarski promet odvija ločeno od motornega prometa.

T.1.1.8.2	Površine in prehodi za pešce	(48. člen PPC)
------------------	-------------------------------------	----------------

Pri določitvi širin prehodov se upošteva pravilnik o projektiranju cest ter predlog TSC 02.201 Prehodi za pešce pogoji za označitev in načini označitve.

Površine za pešce

S predmetnim projektom se ureja nove površine za pešce, nivojsko ločene od kolesarskih površin in vozišča za motorni promet.

Prehodi za pešce (48. člen PPC)

Predvidena je izvedba prehodov za pešce v območju križišč. Prehodi se izvedejo v širini 4,0m. Izjemoma je širina prehodov preko stranske prometne smeri 2,00-3,00m.

T.1.1.8.3	Zagotavljanje neoviranega gibanja funkcionalno oviranih oseb	(Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov)
------------------	---	--

Skladno z veljavno zakonodajo se pri umeščanju površin za pešce se upošteva Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Uradni list RS, št. 41/18).

Površina za uporabo invalidskega vozička je minimalne širine 1,20 m, s prečnim nagibom do 3,0% in vzdolžnim nagibom do 6,0%, če ima na razdalji do 30 m počivališče dolžine do 3 m z nagibom do 1,5%. Prehodi za invalidski voziček se oblikujejo s klančino minimalne širine 1,0 m in z nagibom do 12,0%, ki se jo neposredno priključi na niveleto pločnika ali roba ceste.

S projektom se zagotovi klančine v dolžini 2,0 m in vzdolžnim nagibom do 6,0% in prečnim sklonom do 2,0 %.

Pločniki, prehodi za pešce in javne površine

ZPrCP (83. člen udeležba pešcev v cestnem prometu)

Če na vozišču ali ob njem ni pasu za pešce, pešpoti ali pločnika, je pa kolesarska pot ali steza, smejo hoditi pešci po kolesarski poti ali stezi, vendar tako, da ne ovirajo kolesarjev in voznikov koles s pomožnim motorjem.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.9	ODVODNJAVANJE	(43. člen PPC)
----------------	----------------------	----------------

T.1.1.9.1 Zaloška cesta

Predvidena je ureditev sistema meteorne odvodnje z rekonstrukcijo cestnih požiralnikov. Predvidena je izvedba PE jaškov z razbremenilnim armiranobetonskim obročem, vtokov pod robnik in litoželeznim okroglim pokrovom. Vsi cestnopožiralniški jaški so pozicionirani izven vozišča. Med posameznimi jaški se predvidi povezovalno kanalizacijo z vtoki pod robnik.

Vse rekonstruirane jaške se naveže na obstoječo meteorno kanalizacijo preko PVC cevni povezav DN160 SN8. Prekopi se izvedejo skladno z TSC 08.512 . 2005 Varstvo cest izvajanje prekopov na vozni površini. Meteorna kanalizacija se izvede sklan s pravilnikom.

- **Požiralniki**

Po celotni dolžini obravnavanega območja je predvidena vgradnja vtočnih jaškov z vtoki pod robnik. Jaški so pozicionirani na medsebojni razdalji cca. 15m. Med jaški so na cca. 3 m do 5 m predvideni samo vtoki brez jaškov z medsebojno PVC DN200 SN8 povezavo med jaški. Zveze cestnih požiralnikov, ki odvodnjujejo samo en vtočni jašek, so zasnovane iz PVC-cevi premera DN 160 mm in se polagajo s padcem 1,0%. Kadar sta zaporedno vezana dva požiralnika, se od drugega dalje uporabijo PVC-cevi premera DN 200 mm. Vse zveze in priključki požiralnikov se v celoti obbetonirajo, vključno s priključkom na meteorno kanalizacijo. Obbetoniranje je predvideno zaradi zaščite pred obremenitvami gradbene mehanizacije med izvajanjem del, saj so cevi položene plitvo pod površjem.

Tehnologija vgrajevanja cevi:

Vgradnjo cevi morajo izvesti usposobljeni delavci pod strokovnim nadzorom.

Pri sami vgradnji cevi je potrebno upoštevati splošne smernice za polaganje cevovodov, ki so položeni v zemljo in so okvirno definirane v standardu SIST EN 1610 in tudi v standardu DIN 4033.

S pravilno pripravo posteljice (debeline 15 cm) s peskom, ki ne vsebuje kamenja (zrna do največ 20 mm), dobrim in postopnim utrjevanjem zasipa (stopnja zbitosti po Proctorju $D_{pr} \geq 95\%$) ob cevi ter 30 cm nad temenom cevi, je doseženo, da se cevi, ki so z zemljino prekrte od 0,8 m in pa do 8 m in tudi pod najtežjo prometno obremenitvijo SLW 60 (glede na DIN 1072) ne deformirajo nad dopustno mejo 6 %. V primeru, da je prekritje cevi manjše od 0,8 m, je potrebno poskrbeti za porazdelitev obremenitev (npr. z obbetoniranjem).

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.10 CESTNI OBJEKTI**T.1.1.10.1 Podporne in oporne konstrukcije**

(52. člen PPC)

Vzdolž trase je predvidenih več podpornih in opornih zidcev svetle višine maksimalno 1,00 m.

Dela povezana z AB zidom naj se izvajajo v suhem vremenu. Izgradnja začasnih podpornih ukrepov glede na geološko podlago na lokaciji ne bo potrebna. V času obilnih padavin je potrebno hribino, kjer se izvajajo izkopi za podporne objekte, varovati z neprepustnimi ponjavami in tako preprečiti namočenje brežin in erozijo terena!

V kolikor geotehnik ugotovi, da je nosilnost temeljnih tal na območju gradnje podpornega objekta neustrezna, je potrebno le-ta izboljšati z zamenjavo materiala, skladno z navodili geotehnika (potrebna globina, frakcija novega materiala, zahtevana zbitost vgrajenega materiala, ...).

DOLŽINE PREKOLOPOV ARMATURNIH PALIC:

- Ø10 mm ... 55 cm
- Ø12 mm ... 70 cm
- Ø14 mm ... 80 cm
- Ø16 mm ... 90 cm
- Ø18 mm ... 100 cm

Zidove se izvede skladno s priloženimi detajli. Vsi vidni robovi betonskih konstrukcij morajo biti posneti pod kotom 45° (trikotna letev širine 3,0 cm).

Za zidom je potrebno izvesti drenažo.

Predvidena je izvedba podporne konstrukcije in sicer v naslednjih fazah:

- Pred začetkom gradbenih del je potrebno izvesti zakoličbo zidu
- Izkop brežin za zid v naklonu 4:1 (ali bolj strmeh) in polaganje geosintetika, ki preprečuje zablatenje drenažne plasti za zidom
- Vgradnja pustega (izravnalnega) betona in izvedba opaženja za temelj ter vgradnja armature
- Vgradnja betona v temelj AB zidu in izvedba opaženja za steno ter vgradnja armature
- Vgradnja betona v steno zidu in razopaženje po doseženi zadostni trdnosti betonov
- Izvedba zasipa pred/za zidom

MATERIALI:

- Kvaliteta uporabljenih betonov:
 - pasovni temelji: C30/37, PV-I, XC2, XD3, XF4, Dmax=16/32 mm
 - stena zidu: C30/37, PV-I, XC2, XD3, XF4, Dmax=16/32 mm
 - podložni betoni: C12/15, Dmax=16/32 mm
- kvaliteta vgrajene armature B 500B (2. izvedbeni razred po EN 13670)
- zaščitni sloj armature a = 5cm
- izvajalec je dolžan preveriti dimenzije in po potrebi prilagoditi armaturni načrt. Vsa morebitna odstopanja zaradi prilagoditev dejanskim dimenzijam mora obvezno potrditi projektant gradbenih konstrukcij. Samovoljno prilagajanje ni dovoljeno!
- vse spremembe in potrditve morajo biti pisne in navedene v gradbenem dnevniku!

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.10.2 Protihrupne ograje

S projektno dokumentacijo večjih posegov v obstoječe protihrupne ograje ni predvidenih. Izjemoma se zaradi širitve vozišča (izvedba izvoznega pasu za vključevanje iz avtoceste) predvidi rekonstrukcija obstoječe protihrupne ograje. Predviden je enak tip in višina PHO kot je obstoječa. Upoštevati je potrebno naslednje standarde:

- **SIST EN 14389-1 in 2:** Ocenjevanje dolgoročne učinkovitosti protihrupnih ovir za cestni promet.
- **SIST EN 1793-1:** Absorpcija zvoka v območju 8–11 dB(A); kategorija A3.
- **SIST EN 1794-2:** Zahteve za odboj svetlobe in splošne zahteve za varstvo okolja.
- **SIST EN 14388:** Specifikacije za protihrupne ovire za cestni promet.
- **SIST EN 1794-4, SIST EN 1794-5, SIST EN 1794-6:** Postopki za ugotavljanje akustičnih lastnosti PH (protihrupnih) ograj.
- **SIST EN 1793-2:** Akustična izolacija nad 25 dB, karakteristike absorpcije zvoka ter izolacija pred zvokom v zraku.
- **SIST EN 1794-1:** Mehanske karakteristike materiala in celotne konstrukcije.
- **Certifikat pooblašene institucije v RS:** Potrdilo o ustreznosti materiala ter skladnosti s standardi, splošnimi in projektnimi zahtevami.

Splošne zahteve:

- **Vzdržljivost in odpornost:** Paneli iz lesno - cementa morajo biti odporni na vse vremenske vplive (vročina, mraz, zmrzal, žled, sol) ter korozijo, kar zagotavlja dolgo življenjsko dobo (najmanj 10 let) z ustrezno garancijo.
- **Varnostne lastnosti:** Material mora zagotavljati visoko stopnjo protipožarne zaščite (negorljivost) ter odpornost na statične in dinamične obremenitve, ki nastajajo ob cestni infrastrukturi.
- **Tehnična izvedba stikov:** Za tesnjenje med paneli in nosilnimi stebri se obvezno uporabijo kakovostna EPDM tesnila, ki so odporna na UV žarke.
- **Kakovost:** Izbrani lesno - cementni paneli morajo temeljiti na preizkušeni tehnologiji, ki se že uporablja v cestnem prometu, in biti prilagojeni za enostavno montažo v stebre.
- **Kontinuiteta postavitve:** Zagotovljena mora biti zvezna poravnava višin pri stikih z obstoječimi zidovi ali drugimi ograjami, da se ohrani estetska in funkcionalna celovitost.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.11 PROMETNA SIGNALIZACIJA IN OPREMA**T.1.1.11.1 Vertikalna signalizacija**

Vsi stari prometni znaki, ki niso postavljeni v skladu s Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18 in 63/19), se jih zamenja.

Pri izvedbi vertikalne signalizacije je potrebno upoštevati določila veljavnih standardov in Tehnične pogoje za izvedbo označb na vozišču:

Svetlobno odbojne lastnosti postavljenih prometnih znakov in prometne opreme mora za cesto v naselju z več zunanjih virov (cestna razsvetljava) in postavljeni ob desnem robu vozišča ustrezati razredu RA2.

Višina spodnjega roba prometnega znaka oziroma spodnjega roba dopolnilne table mora biti ob postavitvi:

- ob vozišču 1,50 m nad višino roba vozišča ali odstavnega pasu, ob katerem je znak postavljen,
- nad površinami za pešce in kolesarje najmanj 2,25 m nad najvišjim robom prečnega profila površine, nad katero je postavljen, razen turistične signalizacije in znakov za vodenje prometa na območju križišč, kjer znaša ta višina 2,50 m,
- nad voziščem najmanj 4,50 in največ 5,50 m nad najvišjo točko prečnega profila vozišča, nad katerim je prometni znak postavljen. Pri zmanjšanih prometnih profilih ceste je lahko prometni znak postavljen 0,50 m nad prometnim profilom ceste.

Vodoravna razdalja med robom vozišča ali odstavnega pasu in najbližjo točko oziroma projekcijo najbližje točke prometnega znaka mora biti:

- Vodoravna razdalja med robom vozišča in najbližjo točko oziroma projekcijo najbližje točke prometnega znaka mora biti 0,30 m.
- Če je cesta omejena z robniki, oziroma najmanj 0,75 m, če cesta ni omejena z robniki, vendar ne več kot 2,00 m.

Minimalni vzdolžni razmik prometnih znakov na cesti mora biti pri najvišji dovoljeni hitrosti:

- ≤ 50 km/h, najmanj 15 m,
- $> 50 \leq 90$ km/h, najmanj 30 m in
- > 90 km/h, najmanj 100 m.

Postavitev znakov v času gradbenih del:

Se izvedejo skladno z laboratorom začasne prometne ureditve, ki pa ni del tega projekta.

Velikosti prometnih znakov

- V splošnem se na cestah z dovoljeno hitrostjo ≤ 50 km/h postavljajo prometni znaki velikostnega razreda 2.
- Za znake 2100 – znaki za prednost, se namesto velikostnega razreda 2 uporablja velikostni razred 3.
- Velikost uporabljenih prometnih znakov je razvidna s seznama prometnih znakov, ki je del grafičnih prilog načrta.

Reklamne table

Na območju predvidene gradnje je v pasu za postavitev prometne signalizacije predvidena odstranitev vseh reklamnih tabel.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.11.2 Talna signalizacija**SPLOŠNO**

Talna signalizacija je predvidena skladno s pravilnikom o prometni signalizaciji Ur.l. RS št. 99/2015, 21.12.2015 in TSC 02 401-Označbe na vozišču.

Skladno s posebnimi tehničnimi pogoji je za ceste s prometno obremenitvijo do 4000 vozil/dan za tankoslojne označbe v primeru izvedbe vzdolžne označbe predpisana minimalna debelina suhe plasti materiala 300µm, prečne 400 µm. Za prometno obremenitev nad 4000 vozil/dan pa za vzdolžne označbe 400 µm, prečne pa 500 µm.

Širina prometnega pasu (v cm)	Širina	
	ločilne črte (v cm)	robne črte (v cm)
$\geq 350 \leq 375$	15	15 (20*)
$\geq 300 < 350$	15	15
$\geq 275 < 300$	12	12
< 275	–	12

Tabela št. 12; Širine označb (Pravilnik o projektiranju cest)

Označbe na vozišču

Označbe na vozišču in drugih prometnih površinah so bele barve. Z rumeno barvo se zarišejo označbe, ki zaznamujejo mesta, rezervirana za določene namene (PM za invalide, avtobusna postajališča,...). Talne označbe se izvede z eno ali več komponentno belo barvo. Dela se izvajajo le v suhem vremenu pri relativni vlažnosti zraka 85%, temperaturi zraka +10°C do +30°C ter pri temperaturi površine vozišča +5°C do 45°C. Označbe se izvedejo skladno s TSC 02.410 in pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah Ur.l. RS št.99 z dne 21.12.2015.

PRDVIDENA IZVEDBA**Vzdolžne označbe**

Zaloška cesta: širina vzdolžnih neprekinjenih in prekinjenih črt 15cm

- Ločilna neprekinjena črta 5111
- Ločilna prekinjena črta 5121 (1/1/1, 3/3/3, 5/5/5)
- Ločilna prekinjena črta 5121-3 (1/1/1)

Prečne označbe

Zaloška cesta:

- Neprekinjena široka prečna črta 5211
- Prehod za pešce 5231 (širina 4,00m in 3,00m)

Prometni simboli in puščice na vozišču, pločniku in kolesarskih stezah

- Puščice na vozišču 5411, 5412, 5422 (bela, dolžine 7,50 m in 5,00 m)
- Simboli na vozišču 5231-4 (bela / rdeča / rumena, dolžine od 5,00 m do 7,00 m)
- Puščice na kolesarskih površinah 5411, 5412, 5422 (bela, dolžine 1,60 m)
- Simboli na pločnikih/kolesarskih površinah 5609-1 (bela)

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

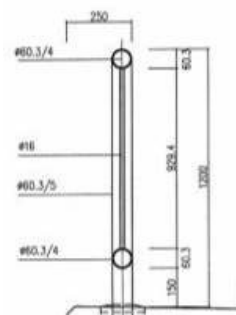
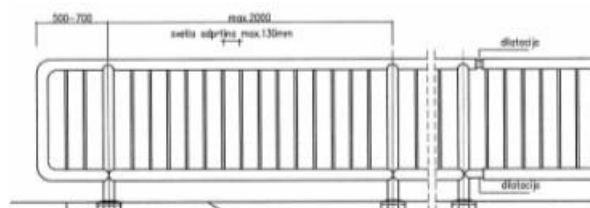
T.1.1.11.3 Tabelarni prikaz prometne signalizacije in opreme

*Vsa prometna signalizacija in prometna oprema je prikazana v grafični prilogi »**Tehnično prometna situacija (G.3)**«, ki jo del tega načrta*

T.1.1.11.4 Dodatna prometna oprema

Cevna varovalna ograja (CVO)

Ograja za varovanje pešcev se izvede na opornih oz. podpornih zidcih, kjer višina presega 48cm. Ograja za pešce mora biti skupne višine najmanj 110 cm. Predvidena je izvedba cevne ograje; oblikovana mora biti z navpičnimi cevnimi elementi/prečkami, med katerimi lahko razdalja znaša največ 12 cm, tako da je plezanje čeznjo oteženo. Vrh ograje mora omogočati drsenje roke.

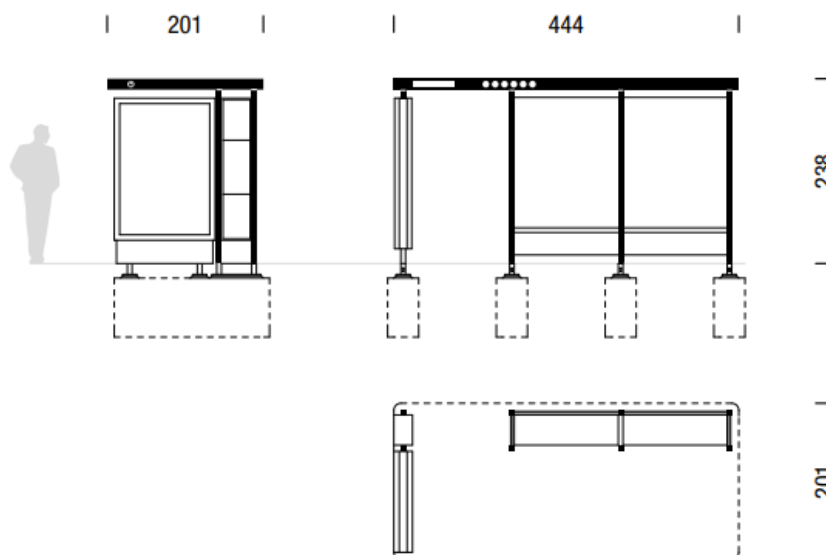


Cestni smerniki

Postavitev cestnih smernikov s tem načrtom ni predvidena.

Nadstrešnica (avtobusno čakališče)

Ob avtobusnih postajališčih je predvidena odstranitev obstoječe in postavitev nove nadstrešnice v območju čakališča. Predvidena je nadstrešnica dimenzije 444 cm x 201 cm, skladno s katalogom ulične opreme MOL 2013.



		004.2101	T.1.2.2	
--	--	----------	---------	--

Na čakališčih oz. nadstrešnicah novih avtobusnih postajališč je predvidena montaža elektronskega prikazovalnika, ki vsebuje informacije o prihodih in odhodih avtobusov.

(npr. Model: LED RGB Zaslon)

Material: Alu ohišje, varnostno steklo

Dimenzije: 920 × 275 × 135 mm

Tip diod: SMD 2727 LED RGB full color

Raster (pixel pitch): 2,5 mm

Resolucija: 320 × 64 px

Barva: RAL 7016 (temno siva antracitna barva ohišja)

Razred zaščite (IP): IP54

Temperaturno območje delovanja: od -25 °C do +60 °C (oznaka je bila "do+60C", predpostavljam tipkarsko +60 °C)

Svetlobni senzor: da (5 000 cd/m² – verjetno maksimalna svetlost)

Svetilnost (brightness): 5 000 cd/m²

Komunikacija: Ethernet, GSM

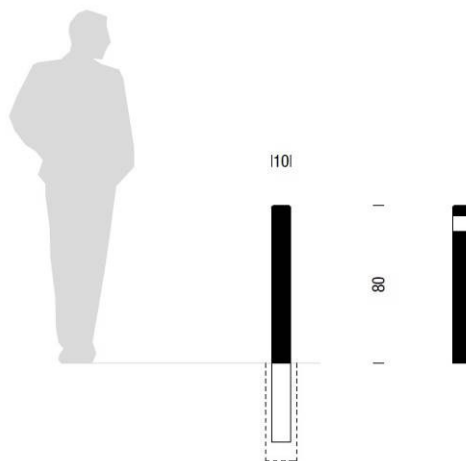
PC nadzor: da

Način delovanja: 24/7)

Varovalni stebrički

V območju ureditve je predvidena demontaža nekaterih obstoječih jeklenih varovalnih stebričkov ter montaža novih jeklenih varovalnih stebričkov iz nerjavečega jekla **80 cm** nad tlemi in na medsebojni razdalji **1,20 m**.

V kolikor je ohranjenost obstoječih odstranjenih stebričkov ustrezna, se predvidi njihova ponovna vgradnja. Pred ponovno vgradnjo obstoječih stebričev je potrebno le-te očistiti in protikorozijsko zaščititi s temeljnim barvnim premazom!



		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

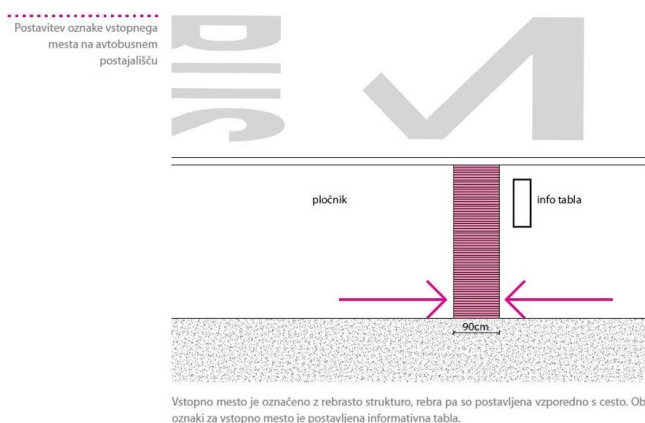
Oprema za slepe in slabovidne

Obvestilne oznake

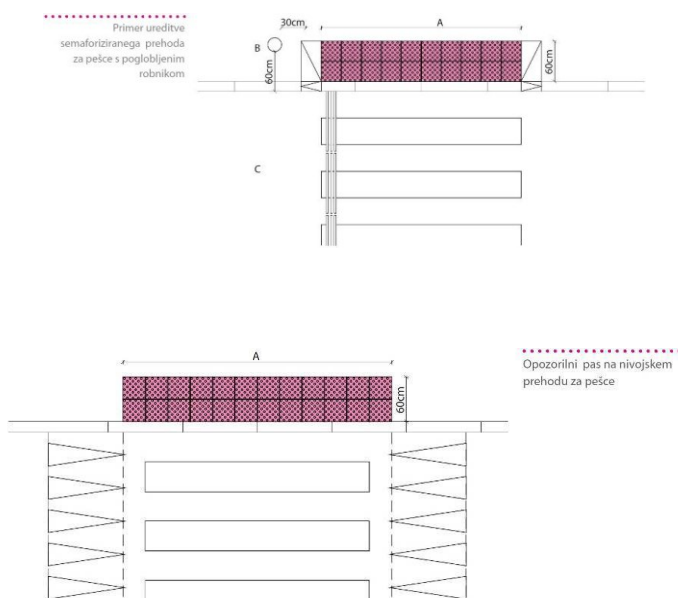
Na nadstrešnicah avtobusnih čakališč se izvede osnovne informacije o avtobusnih postajališčih v »**Braillovi pisavi**« za slepe in slabovidne.

Taktilne oznake

Na avtobusnih postajališčih je predvidena izvedba taktilnih označb za slepe in slabovidne, ki se jih uredi pri vstopnem mestu avtobusnega postajališča. Taktilne oznake za vstopno mesto avtobusnega postajališča so predvidene v širini 90 cm (izvedena iz rebrastih linijskih plošč, dim.: 0,30 x 0,30 m ali namenskih plošč širine 90 cm).

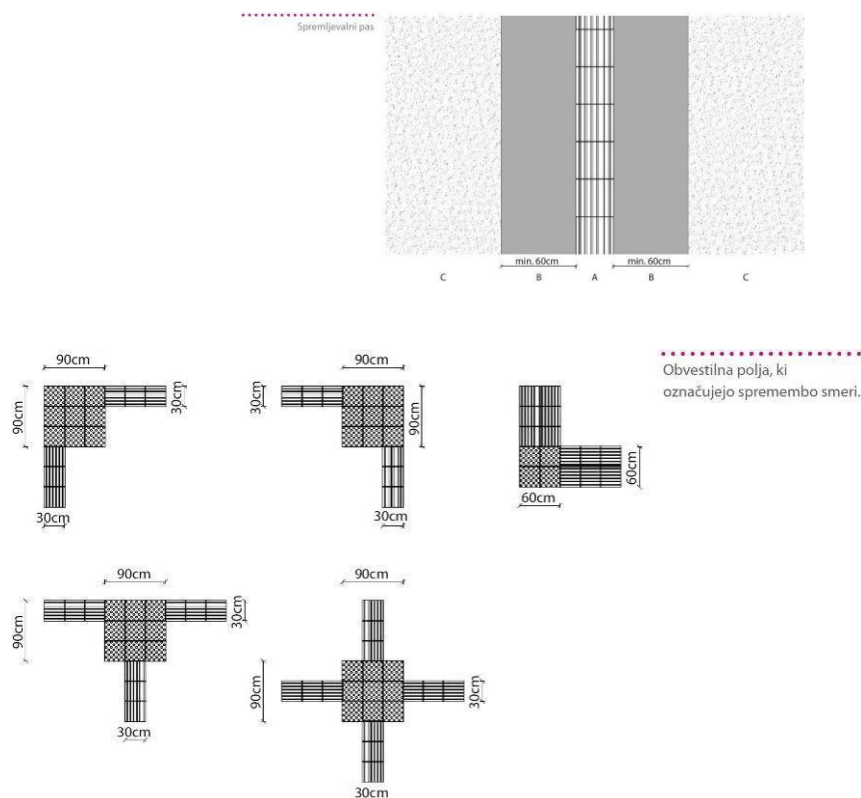


Predvidena je tudi izvedba taktilnih označb za slepe in slabovidne, ki se jih uredi na prehodih za pešce čez glavno prometno cesto (GPS) in na predmetnih priključkih (SPS). Taktilne oznake za označbo prehoda za pešce so predvidene v skupni (sestavljene) dimenziji označbe širine 60 cm in dolžine kot je prikazano v grafični prilogi. Izvedba iz čepastih plošč, dim.: 0,30 x 0,30 m).



		004.2101	T.1.2.2	
--	--	----------	---------	--

Vodilne črte so rebraste strukture (rebrasta plošča, dim.: 0,30 x 0,30 m). Obvestilna polja (sprememba smeri) v skupni dim.: 0,90 x 0,90 m se izvede iz čepastih plošč, dim.: 0,30 x 0,30 m.



Smernice za izdelavo taktilnih označb so povzete po priročniku za načrtovanje talnega taktilnega vodilnega sistema »**Z belo palico po mestu**«, ki ga je izdal zavod »Dostop« zveza društev slepih in slabovidnih Slovenije.

Semaforizacija

Večjih posegov v omrežje semaforiziranega vodenja prometa ni predvidenih. Izjemoma je predvidena korekcija križišča Zaloške ceste s Kajuhovo cesto. Na območju se izvede prestavitev in rekonstrukcija drogov skladno z načrtom:

3.1 – Načrt semaforizacije; SEMAFORIZACIJA KRIŽIŠČA M7-Zaloška-Kajuhova, PZI, št. načrta PROM-068-2026, april 2026, ki ga je izdelalo podjetje ŽIBI PROJEKT d.o.o.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	----------	---------	--

T.1.1.12 PRESTAVITVE IN PREUREDITVE

T.1.1.12.1 Predvideni posegi na zemljišča

Rekonstrukcija regionalne ceste posega na zemljišča v lasti republike Slovenije, MOL in fizičnih oseb. Natančni podatki o posegu so razvidni v katastrskem elaboratu.

Vsi posegi v zemljiške parcele so prikazani v grafični prilogi »katastrska situacija (G.5)« in kot priloga grafičnega dela »spisek lastnikov prizadetih parcel (P.5.1.)«.

T.1.1.12.2 Prestavitve in rušitve

Projektna rešitev obsega porušitev voziščne konstrukcije.

T.1.1.12.3 Vodi gospodarske javne infrastrukture

Na podlagi podatkov upravljavcev komunalnih vodov so s zbirni situaciji prikazani obstoječi in novi predvideni komunalni vodi.

V izogib morebitne škode med gradnjo, bo potrebno upoštevati določene pogoje in zahteve:

- Zakoličbo trase komunalne napeljave poda upravljavec;
- Izvajalec del mora najaviti gradbena dela upravljavcu;
- Ročni izkopi v bližini vodov, pozornost tudi na križanja med njimi;
- Zaščita komunalnih vodov pred poškodbami;
- Nadzor nad izvajanjem del iz strani upravljavcev - soglasodajalcev;
- Izvajanje zaščitnih ukrepov po navodilih upravljavcev za zaščito komunalnih napeljav;
- Stroške prestavitev nosi investitor.

Vsa morebitna križanja ali zaščita komunalnih napeljav se bodo reševala sproti na gradbišču v skladu s pravilniki in po navodilu upravljavca komunalnih naprav.

Minimalni odmiki med posameznimi komunalnimi napeljavami morajo ustrezati zahtevam standardov.

Na kolesarskih površinah ter taktilnih oznakah ne sme biti nobenega pokrova jaška. Izogibati se je potrebno vgradnji jaškov oz. njihovih pokrovov na vozišču. V kolikor pa je jašek na voznem pasu mora biti pokrov lociran na sredini voznega pasu.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.13 VAROVANJE OKOLJA OB CESTI

T.1.1.13.1 Prometna varnost

Varnost pešcev

ZPrCP (83. člen udeležba pešcev v cestnem prometu)

Če na vozišču ali ob njem ni pasu za pešce, pešpoti ali pločnika, je pa kolesarska pot ali steza, smejo hoditi pešci po kolesarski poti ali stezi, vendar tako, da ne ovirajo kolesarjev in voznikov koles s pomožnim motorjem.

PREDVIDEN UKREP:

Na obravnavanem območju je predvidena izgradnja površin za pešce s čimer se zagotavlja višja prometna varnost za pešce.

T.1.1.14 OBLIKOVANJE OBCESTNEGA SVETA

T.1.1.14.1 Zasaditev ob cesti

Predvidena je odstranitev rastja, ki ovira preglednost.

Ohrani se obstoječo drevesno vegetacijo v območju zelenih površin. Med gradbenimi deli je potrebno izvesti vse ukrepe za zaščito dreves med gradnjo. Predvidoma se drevesna debela zaščitijo z juto/filcem in deskami v višini min. 1,50 m. Potrebno je postaviti začasne zaščitne ograje (polna ograja za zaščito razpihovanja) in izvesti razpihovanje drevesnega koreninskega sistema v območju izkopov skladno s SIST DIN 18920:2019. Vse izkope v neposredni bližini koreninskih sistemov obstoječih dreves se nadomesti z zasipom kvalitetne humusne mešanice! Vsa izgubljena drevesa zaradi gradbenih posegov, širitev ali drugih poškodb je potrebno nadomestiti z novimi!

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.15 POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE

T.1.1.15.1 Predдела

Pred gradnjo je potrebno opraviti naslednja dela:

- *Zakoličiti je potrebno zakoličbene točke ter zakoličbo ustrezno zavarovati pred poškodbami;*
- *Pripraviti je potrebno vse podatke in višinska izhodišča na terenu za prenos projektiranih višin betonskih robnikov, revizijskih jaškov, vtočnih jaškov, oznak trase obstoječih komunalnih napeljav;*
- *Odstraniti je potrebno vso obstoječo prometno opremo in signalizacijo*
- *Izvajalec mora pred pričetkom gradnje ustrezno zavarovati gradbišče skladno s predhodno izdelanim elaboratom cestne zapore v katerem je upoštevana ureditev gradbišča skladno z načrtom gradbišča. Vsaj 30 dni pred pričetkom gradnje je izvajalec del dolžan obvestiti soglasodajalce o namenu pričetka gradnje.*

Pri odstranitvi obstoječega dela cestnega telesa do ustrezne globine mora biti prisoten upravljavec komunalnih vodov, da bo podal točno mesto komunalnega voda in predlagal način dela, da ne bo povzročena škoda.

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.15.2 Zemeljska dela

Predviden je odkop humusa, širok odkop lahke zemljine, izkop mehke kamenine, izkopi za kanalizacijske jaške in kanalizacijske rove. Pri izvedbi je potrebno upoštevati posebne tehnične pogoje "zelena knjiga" skupaj z dopolnitvami oz. izdane tehnične specifikacije od leta 2000.

Za izdelavo povoznega platoja je potrebno upoštevati:

- *Kvaliteta opravljenih del in material mora ustrezati TSC 06.100 – Kamnita posteljica in povozni plato;*
- *Začasno odstranjen humus mora izvajalec del začasno deponirati na deponiji ali na gradbeni parceli in uporabiti kar v največji možni meri pri ponovni ozelenitvi brežin;*
- *V primeru odvečnega materiala mora izvajalec del zagotoviti deponijo materiala oziroma mora za viške materiala poskrbeti v skladu z zakonom.*

T.1.1.15.3 Ureditev prometa

V času gradnje je predvidena izvedba polovične zapore, v fazi asfaltiranja pa polna zapora. Vodenje prometa se izvede s predpisanimi znaki in obvestilnimi tablam, ter ustrezna označitev in zaščita gradbišča. Območje popolne zapore se prilagodi fazam gradnje posamezne etape. Občasno se omogoči dostop stanovalcem. Za čas gradnje je potrebno izdelati elaborat začasne prometne ureditve.

T.1.1.15.4 Zaščita objektov

Tehnologija gradnje predvideva gradnjo s katero ne vplivamo bistveno na bližnje objekte v smislu poslabšanja stabilnosti in nosilnosti le-teh. Izvajalec je dolžan dela v bližini objektov izvajati skrbno, skladno z ukrepi za preprečevanje poškodb zaradi gradbenih del in tehnologije gradnje.

T.1.1.15.5 Uredba o zelenem javnem naročanju

SPLOŠNO

- pri gradnji ceste se recikliran asfaltni granulat (rezkanec), ki je nastal ob prenovi te ceste ali je iz drugega vira, uporabi prioriteto za proizvodnjo novih bituminiziranih zmesi, podredno pa zlasti za plasti, stabilizirane s hidravličnim ali bitumenskim vezivom, tampon (vključno z bankinami), posteljico, nasipe ter zasipe, in sicer v količini, ki je potrebna,
- pri prenovi cestne razsvetljave se zagotovi 30 % prihranka porabe električne energije
- pri javnem naročanju projektiranja oziroma izvedbe gradnje cest lahko naročnik namesto klasičnih asfaltnih zmesi predvidi uporabo toplih asfaltov, zlasti če je treba cesto hitro prepustiti prometu.
-

PREDVIDENO STANJE

Skladno z uredbo se rezkanec uporabi pri izvedbi bankin in pri vgradnji v kamnito gredo in sicer se v gredo vgradi do 25% volumna grede.

V popisu se za vgradnjo v površin upošteva možnost vgradnje toplega asfalta.

Ljubljana, julij 2026

Jan Kalar, dipl. inž. grad. (UN)

		004.2101	T.1.2.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.3	POPIS DEL S PROJEKTANSKIM PREDRAČUNOM
--------------	--

<i>T.1.3.1</i>	<i>Tehnično poročilo k popisu del</i>
<i>T.1.3.2</i>	<i>Projektantski popis del</i>
<i>T.1.3.3</i>	<i>Projektantski predračun</i>

		004.2101	T.1.3	
--	--	-----------------	--------------	--

T.1.3.1	TEHNIČNO POROČILO K POPISU DEL
----------------	---------------------------------------

T.1.3.1.1 SPLOŠNO

Popis del in predračun je sestavljen skladno s TSC 09.000 : 2006 POPISI DEL PRI GRADNJI CEST izdana s strani »Direkcije Republike Slovenije za Infrastrukturo«. Pri popisu so upoštevani popisi del in posebni tehnični pogoji ter vsa dopolnila splošnih in posebnih tehničnih pogojev.

V popisu in predračunu del je upoštevana Uredbo o zelenem javnem naročanju Uradni list RS, št. 51/2017 z dne 19. 9. 2017.

Cene na enoto so oblikovane na podlagi pridobljenih cen izvajalcev gradbenih del in dobaviteljev gradbenih proizvodov.

Vrednost odkupa zemljišč v popisu ni zajeta.

Popis del in predračun je razdeljen v skladu z 47. členom Zakona o cestah ob uporabi 62. člena Zakona o cestah. Tako so ločeno izdelani popisi del za izgradnjo pločnika, avtobusnih postajališč in del na območju vozišča regionalne ceste.

T.1.3.1.2 SPLOŠNI OPIS DEL, KI SE UPOŠTEVAJO PRI POPISIH

- 1. Za gradnjo je dovoljeno uporabljati samo proizvode, ki imajo pridobljene ustrezne listine o skladnosti in so skladni s slovenskimi tehničnimi predpisi in slovenskimi standardi. Vsi vgrajeni gradbeni materiali (cevi, revizijski jaški, pokrovi itd.) in ostali polizdelki, ki se vgrajujejo v objekt morajo vsebovati vtisnjene ali na drug način razvidne podatke iz katerih je mogoče razbrati in slediti poreklo materiala (serijska številka, tip, št. šarže itd.).*
- 2. V ponudbeno ceno je potrebno zajeti nadzor upravljavcev gospodarske javne infrastrukture (vodovod, kanalizacija, Elektro, Telekom, KTV, KKS, optika, plin,...)*
- 3. Pred začetkom izgradnje je izvajalec dolžan zapisniško ugotoviti in dokumentirati obstoječe stanje vseh sosednjih objektov (predvsem zaščitene), drugih površin in dostopnih poti. Po končanih delih je dolžan povrniti uporabljeno lokacijo v prvotno stanje in odpraviti vse poškodbe nastale zaradi gradnje na drugih objektih, napravah, površinah ter na dostopnih poteh (cestišču). Dokumentiranje stanja pomeni fotografiranje stanja ali snemanje stanja s kamero pred pričetkom del, in sicer območje bodočega gradbišča in njegove okolice (objekti ter površine, ki jih bo uporabljal v času gradnje). V primeru pomanjkanja foto-dokazov o stanju pred gradnjo stroške uveljavljanja odškodnin nosi izvajalec. V tej točki zahtevano dokumentacijo mora izvajalec hraniti najmanj do konca garancijskega obdobja, ter dokumentacijo ob njenem nastanku dostaviti naročniku. Enote kulturne in naravne dediščine (po potrebi pa tudi drugi objekti) se zaščitijo z gradbenimi paneli. V ceni zajeti tudi ureditev okolice po končani gradnji.*

		004.2101	T.1.3.1	
--	--	-----------------	----------------	--

Ponudnik mora v cene po enoti všeti vse potrebne stroške:

4. Vse stroške pridobitve potrebnih soglasij in dovoljenj v zvezi s prevozi (tudi morebiti nastale stroške v zvezi s potrebnimi začasnimi parkirišči za prebivalce), zaporo cest (občinskih in državnih), morebitne stroške, začasnih sprememb prometnega režima, prečkanj komunalnih vodov, stroške zaščite komunalnih naprav in stroške upravljavcev ali njihovih predstavnikov, stroške raznih pristojbin, stroške posebnih in/ali začasnih služnostnih pravicah poti, ki jih izvajalec potrebuje, vključno s tistimi za dostop na gradbišče, stroške pri organizaciji in opremljenosti gradbišča, zagotavljanju vseh potrebnih zavarovanj in označb gradbišča s predpisano signalizacijo (gradbiščna tabla, ograja, vrvice, označbe, svetlobna telesa,...) - postavitve in odstranitve po končanih delih, kot tudi stroške pri pripravi gradbišča z odstranitvijo morebitnih ovir na trasi, zagotovitev delovnih platojev na in/ali izven gradbišča ter s tem povezanih stroškov.
5. Izdelati projekt ureditve gradbišča ter stroške organizacije, ureditve deponij, priprave in opreme gradbišča.
6. Stroške priprave in izvedbe začasnih dostopov do in na gradbišču (izdelava vseh potrebnih začasnih prehodov, dovozov, dostopov) in stroški vsakodnevnega zagotavljanja dostopa oz. dovoza stanovalcem do objektov. V kolikor to ne bo mogoče, je potrebno stanovalcem in poslovnim subjektom pravočasno posredovati obvestilo. Enako velja za stroške izvedbe začasnega obhoda (prehoda) mimo ograjenega gradbišča za pešce in sprehajalce (ves čas gradnje). V kolikor vsakodnevni dostop za stanovalce ni mogoč, je potrebno vnaprejšnje obvestilo; eventualne odškodnine zaradi neurejenih dostopov je potrebno zajeti v ceno.
7. Izdelava varnostnega načrta skladno z Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premečnih gradbiščih je dolžnost investitorja.
8. Priprava gradbišča z odstranitvijo eventualnih ovir na trasi, zagotovitev dostopnih poti in delovnih platojev, vključno z vzpostavitvijo v prvotno stanje...
9. Predvideti prometno ureditev v času gradnje - pridobitev elaborata in dovoljenja za cestno zaporo z ureditvijo prometnega režima v času gradnje, z obvestili, zavarovanjem gradbene jame in gradbišča ter postavitve prometne signalizacije. Po končanih delih je potrebno prometno signalizacijo odstraniti in prometni režim vzpostaviti v prvotno stanje.
10. Zagotavljanje varnosti pri delu na gradbišču skladno z veljavnimi predpisi o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premečnih gradbiščih.
11. Namestitev jeklenih plošč za prehod vozil čez izkope, vključno z najemom, namestitvijo in prestavitvijo plošč ter spremljanje premikov.
12. Zaščita zelenice s plohi, ali PVC folijo. V kolikor se na zelenice oz. na zaščito odlaga zemeljski material, ga je potrebno po končani gradnji odstraniti in zelenico vzpostaviti v prvotno stanje.
13. Izdelava lesenih provizorij dostopov in hodnikov za pešce, z upoštevanjem vseh varnostnih predpisov.
14. Stroški nastali v zvezi z zavarovanjem gradbišča po GZ, ureditvijo gradbišča in stroške deponije odvečnega gradbenega materiala na pooblaščen deponije ali na lokacije za predelavo gradbenih materialov. Dokazila o primernem deponiranju (lokacija in količina materiala) je potrebno redno dostavljati naročniku oziroma nadzornemu organu naročnika, kot prilogo k situacijam. Izvajalec mora v ponudbo vključiti tudi vse stroške izdelave poročila o ravnanju z gradbenimi odpadki.
15. Zagotoviti projektantski in geološki oz. geomehanski nadzor.

		004.2101	T.1.3.1	
--	--	-----------------	----------------	--

16. Stroški vseh meritev (kot npr. meritev hrupa, mikroklimatske meritve, meritev vgrajenih naprav ter regulacija in nastavitve vključno s poročilom in merilnimi listi ter protokolom nastavljenih vrednosti, meritve posameznih slojev nasipov,...) prevozov, drobnega materiala, transportnih stroškov, pridobivanja certifikatov, izdelovanja poročil in pregledov za izdelavo dokazil o zanesljivosti objektov (vodotesnost, zbitost, izenačitve potencialov, ustreznost izvedenih elektroinstalacij, ustreznost vgrajene opreme,...) in podobno oz. stroški za vso dokumentacijo, ki je potrebna za uspešno opravljen tehnični pregled.
17. Voditi vso, po predpisih zahtevano dokumentacijo o kvaliteti materialov in tehnološkemu postopku gradnje dokumentacijo je potrebno zbrati, jo pripraviti in predložiti na tehničnem pregledu. Stroški sprotnega dokumentiranja in posredovanja nadzorniku in projektantu vseh dokazil o zanesljivosti objektov, atestov, certifikatov,... ter sprememb za izdelavo projekta izvedenih del, tako da bo PID projektna dokumentacija izdelana pred tehničnim pregledom objekta. Dokumentacija mora biti skladna z navodili upravljavcev.
18. Vse stroške stalnih in začasnih deponij všteti v ceno (takse, odškodnine, ...)
19. Sprotno čiščenje vozil in čiščenje gradbišča po končanih delih (vključno z zaključnim čiščenjem) in odvoz odvečnega materiala, ter vzpostavitev terena v prvotno stanje.
20. Izvajalec mora skladno z uredbo o začasnih in premičnih gradbiščih v času gradnje na gradbišču zagotoviti opremljen kontejner za potrebe naročnika in nadzorne službe (ustrezno hlajen oziroma ogrevan). Pridobiti mora lokacije začasne gradbiščne objekte in za priročno skladiščenje materiala, uporaba za ves čas gradnje infrastrukture, vzpostavitev prvotnega stanja po zaključku gradbenih del, morebitna prestavitve objektov in najemnina zemljišča za gradbiščne objekte in priročno skladišče materiala ter začasne deponije.
21. Vsa dela za odvodnjavanje padavinske, izvorne in podtalne vode med gradnjo (vključno s potrebnim črpanjem), tako da se zagotovi stalno in kontrolirano odvajanje ter prepreči zamakanje in zadrževanje vode.
22. Stroški izdelave obratovalnih in vzdrževalnih navodil in projektov za varno delo ter ostala dokumentacija, ki jo bo pri vzdrževanju objektov in naprav na javnem kanalizacijskem omrežju potreboval izvajalec gospodarske javne službe, prav tako pa tudi stroški šolanja osebja izvajalca gospodarske javne službe za upravljanje z zgrajenimi infrastrukturnimi objekti in napravami.
23. Postavitev linijskih pomičnih zaščitnih ograj pri gradnji skozi naselje ali vzporedno z glavno cesto z vso potrebno opremo za zavarovanje gradbene jame in postavitvijo signalizacije in svetlobnih teles za nočno osvetlitev ovire. Zavarovanje je fiksno in stabilno za ves čas trajanja gradnje odseka. V ceni je zajeta tudi večkratna prestavitve ograje skladno z napredovanjem del.
24. Meritve posameznih slojev nasipov.
25. Pri zemeljskih delih se vsa izkopna dela in transporti izkopnih materialov obračunajo po prostornini zemljine v raščenem stanju. Vsa razsipna dela se obračunajo po prostornini zemljine v vgrajenem stanju. Izračun količin na podlagi profilov, posnetih pred in po izkopih. V ceno je vključen tudi višek količin zaradi faktorja razrahljivosti.
26. Vsa sprotna in zaključna čiščenja cevi so všteta v ceno.
27. Vse manipulativne stroške.

		004.2101	T.1.3.1	
--	--	-----------------	----------------	--

28. V ceno všteta vzpostavitev obstoječega stanja, sanacija poškodb na elementih obstoječih objektov nastalih zaradi izgradnje zaradi del po tem projektu (popravki raznih AB in kamnitih zidov, odstranitev in ponovna vzpostavitev ali sanacija ograj, popravki na fasadah objektov, ureditev linijskih požiralnikov, hortikultura ureditev...), nalaganje in odvoz ruševin na stalno deponijo z vključenimi vsemi stroški deponiranja.
29. Izvajalec si mora ogledati predvideno traso na celotni dolžini in v zagotoviti vsa potrebna dela pri organizaciji, pripravi in zavarovanju gradbišča.
30. Stroški električne energije, vode, TK priključkov, razsvetljave za nočno delo in morebitne ostale stroške v času gradnje.
31. Kot dodatna dela (po vpisu in potrditvi v gradbeno knjigo) se obračuna prilagoditev obstoječih komunalnih in inštalacijskih vodov na novo predvideno stanje (rušenje, prestavitev, nadvišanje, obdelave, zamenjave pokrovov, AB venci, zaščita v času gradnje...), nalaganje in odvoz ruševin na stalno deponijo z vključenimi vsemi stroški deponiranja. V kolikor bodo posamezni upravljavci sočasno polagali inštalacije v isti izkop (Elektro, Telekom, optika, javna razsvetljava,...) jim mora izvajalec to omogočiti, zamudo pri delu pa vključiti v ceno.
32. Za vse gradbene odpadke je potrebno voditi evidenčne liste, odpadke pa oddati v pooblaščen zbiralnice; kot dokaz je h gradbeni knjigi potrebno priložiti račun iz zbiralnice. Stroške odvoza, deponiranja in stroške deponije je potrebno všteti v ceno.
33. **Materiali:** Za vse vgrajene materiale velja, da jih izvajalec lahko predlaga, vendar je pred vgradnjo potrebna potrditev investitorja, nadzora in projektanta. Že pred vgradnjo je obvezno priložiti dokazila o ustreznosti. Za vse cevne elemente (jaški, cevi) je obvezna uporaba cevi iz umetnih mas, ki ustrezajo standardom in imajo togost SN8. Izvajalec material lahko predlaga, vendar ga morajo pred vgrajevanjem potrditi investitor, nadzor in projektant. Pri padcu kanala nad 5% obvezna uporaba abrazijsko odpornih materialov). Že pred vgradnjo je obvezno priložiti dokazila o ustreznosti.
34. Označba gradbišča s tablo v skladu z navodilom o informiranju in obveščanju javnosti o kohezijskih in strukturnih skladih v programskem obdobju.
35. Za vsako spremembo je potrebno pridobiti soglasje projektanta in jo zajeti v projekt izvedenih del.
36. Upoštevanje celotnega projekta: Izvajalec si mora v fazi razpisa - (pred oddajo ponudbe) ogledati celoten projekt in v ponudbi upoštevati tudi dela, ki jih projekt predpisuje, vendar v popisu niso posebej navedena oz. jih zaradi obsežnosti popisa ni smiselno navajati. Tovrstna dela bo seveda potrebno izvesti, vendar ne bodo priznana kot dodatna dela, ampak je njihovo vrednost potrebno upoštevati v osnovni ponudbi.

		004.2101	T.1.3.1	
--	--	----------	---------	--

T.1.3.1.3 VSEBINA POPISOV IN PREDRAČUNOV

1. Preddela
2. Zemeljska dela
3. Voziščne konstrukcije
4. Odvodnjavanje
5. Gradbena in obrtniška dela
6. Oprema cest
7. Tuje storitve

T.1.3.1.4 OPIS POSAMEZNIH DEL

1. Preddela

- *V preddelih popisa je zajeta rušitev oz. rezkanje asfaltnih površin, odstranitev ograj, zakoličba ceste, odstranitev obstoječe prometne signalizacije*

2. Zemeljska dela

- *V popisu so predvideni vsi izkopi, nasipi, predviden je odvoz odstranjenega in rezkanega asfalta, zemljine in betona na deponijo.*

3. Voziščne konstrukcije

- *V poglavju voziščnih konstrukcij je zajeta vgradnja nevezanih nosilnih in vezanih nosilnih in obrabnih plasti, robnih elementov.*

4. Odvodnjavanje

- *V popisih je predvidena rekonstrukcija in obnova sistema meteorne odvodnje.*

5. Gradbena in obrtniška dela

- *V popisu je predvidena postavitvev oz. izdelava opornih, podpornih ali parapetnih objektov*

6. Oprema cest

- *V popisu je predvidena vsa horizontalna in vertikalna signalizacija ter dodatna prometna oz. druga oprema za zavarovanje in zaščito prometnih udeležencev*

7. Tuje storitve

- *Popis zaščite komunalnih vodov je zajet, glede na njihov potek v prostoru oz. po podatkih posredovanih s stani upravljavca.*

Če na območju gradnje potekajo vodi, ki niso zajeti v katastru in bo v času gradnje potrebna prestavitev oz. izvedba provizorija je potrebno to upoštevati!

		004.2101	T.1.3.1	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.3.2	PROJEKTANTSKI POPIS DEL
----------------	--------------------------------

		004.2101	T.1.3.2	
--	--	-----------------	----------------	--

T.1.3.3	PROJEKTANTSKI PREDRAČUN
----------------	--------------------------------

		004.2101	T.1.3.3	
--	--	-----------------	----------------	--

2.5.2	GRAFIČNI DEL
--------------	---------------------

2.5.2	TEHNIČNI PRIKAZI
--------------	-------------------------

		004.2101	G	
--	--	-----------------	----------	--

2.5.2	TEHNIČNI PRIKAZI
--------------	-------------------------

G.1	Pregledna situacija	M 1:5000
G.2	Gradbena situacija	M 1:250
G.3	Tehnično prometna situacija	M 1:500
P.3.1	Tabelarni prikaz prometne signalizacije in opreme	
G.4	Zbirna situacija komunalnih vodov	M 1:500
G.5	Katastrska situacija	M 1:500
P.5.1	Tabelarni prikaz prizadetih parcel	
G.6.1	Zakoličbena situacija	M 1:250
P.6.1	Podatki za zakoličbo	
G.7	Situacija meteorne odvodnje	M 1:500
G.8	Situacija horizontalno preglednosti	M 1:250
G.10	Karakteristični profili	M 1:50
G.11	Prečni profili	M 1:100
G.12	Vzdolžni profil ceste	M 1:1000/100
G.13.1-2	Detajlni načrt opornega zidu	M 1:100/100
G.14.1-3	Armaturni načrt	M 1:20
DODATNI PRIKAZI		
G.15	Detajli	
G.16	Fotodokumentacija	

		004.2101	G	
--	--	-----------------	----------	--

P.5.1	TABELARIČNI PRIKAZ PRIZADETIH PARCEL
--------------	---

		004.2101	P.5.1	
--	--	-----------------	--------------	--

P.6.1	PODATKI ZA ZAKOLIČBO
--------------	-----------------------------

		004.2101	P.6.1	
--	--	-----------------	--------------	--

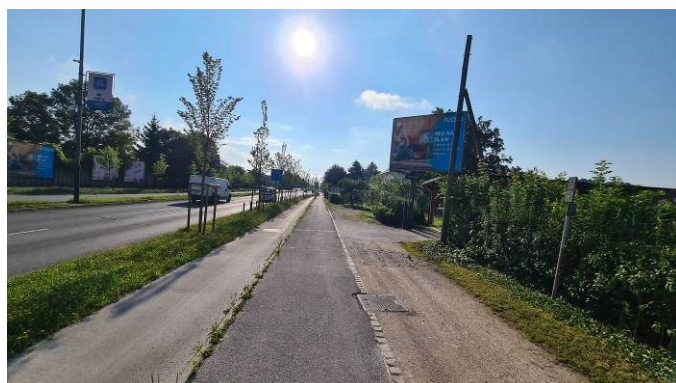
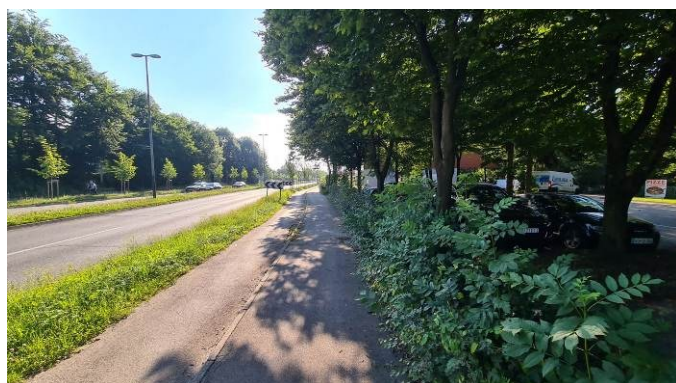
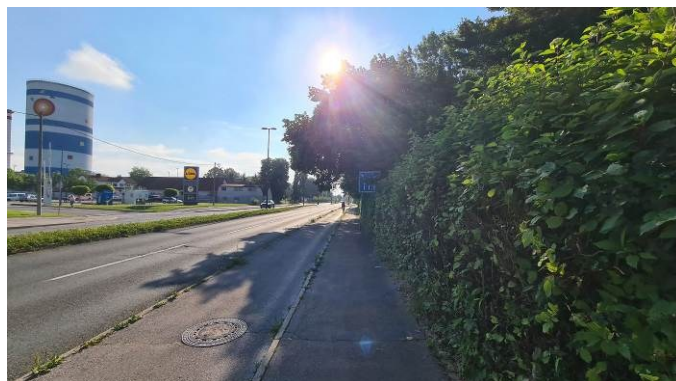
DODATNI PRIKAZI

		004.2101	G	
--	--	----------	---	--

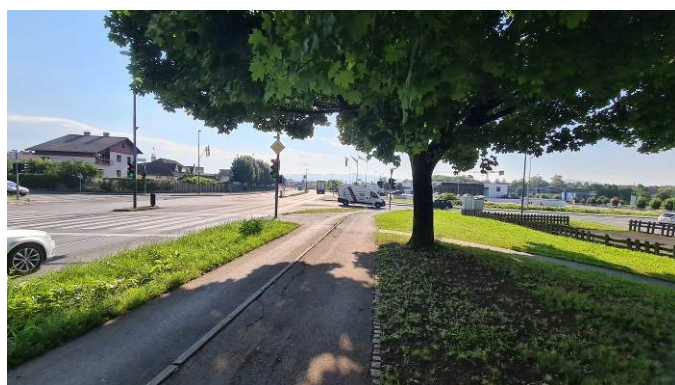
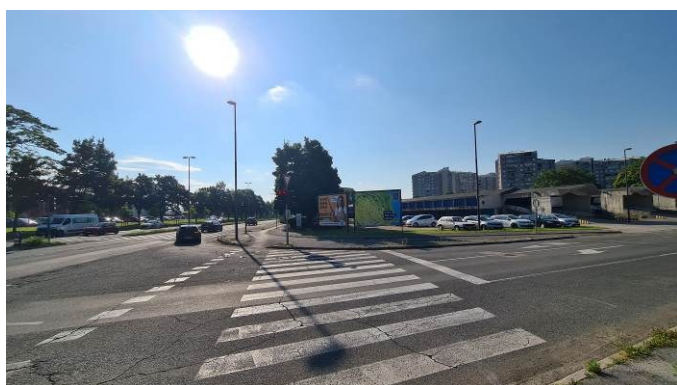
G.15	DETAJLI
-------------	----------------

		004.2101	G.151	
--	--	-----------------	--------------	--

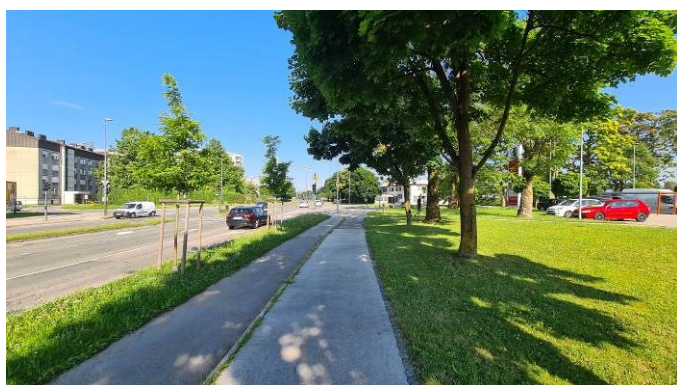
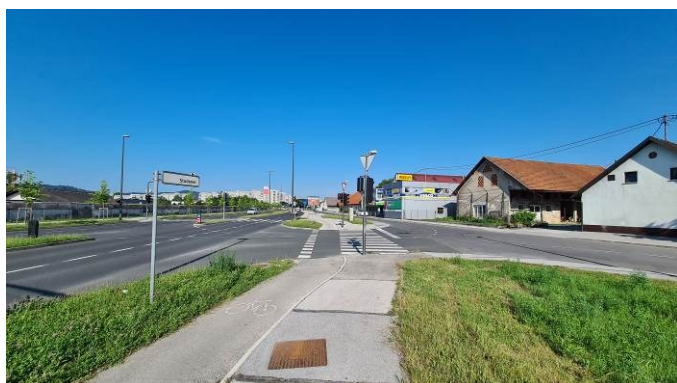
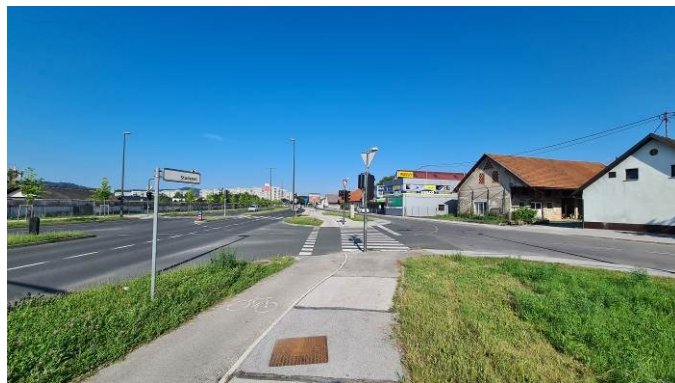
G.16	FOTODOKUMENTACIJA
-------------	--------------------------



		004.2101	G.191	
--	--	----------	-------	--



		004.2101	G.191	
--	--	----------	-------	--



		004.2101	G.191	
--	--	----------	-------	--