

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

T.1.1.1	ZBIRNI DEL TEHNIČNEGA POROČILA	2
T.1.1.2	POSEBNI DEL TEHNIČNEGA POROČILA	3
<i>T.1.1.2.1</i>	<i>SPLOŠNO</i>	<i>3</i>
<i>T.1.1.2.2</i>	<i>RAZVRSTITEV CESTE</i>	<i>7</i>
<i>T.1.1.2.3</i>	<i>ELEMENTI CESTE</i>	<i>8</i>
<i>T.1.1.2.4</i>	<i>PREČNI PROFIL CESTE</i>	<i>11</i>
<i>T.1.1.2.5</i>	<i>KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE</i>	<i>14</i>
<i>T.1.1.2.6</i>	<i>KRIŽIŠČA IN PRIKLJUČKI</i>	<i>16</i>
<i>T.1.1.2.7</i>	<i>SPREMLJAJOČI OBJEKTI</i>	<i>17</i>
<i>T.1.1.2.8</i>	<i>POVRŠINE ZA KOLESARJE IN PEŠCE</i>	<i>17</i>
<i>T.1.1.2.9</i>	<i>ODVODNJAVANJE</i>	<i>18</i>
<i>T.1.1.2.10</i>	<i>CESTNI OBJEKTI</i>	<i>19</i>
<i>T.1.1.2.11</i>	<i>PROMETNA SIGNALIZACIJA IN OPREMA</i>	<i>20</i>
<i>T.1.1.2.12</i>	<i>PRESTAVITVE IN PREUREDTVE</i>	<i>23</i>
<i>T.1.1.2.13</i>	<i>VAROVANJE OKOLJA OB CESTI</i>	<i>25</i>
<i>T.1.1.2.14</i>	<i>OBLIKOVANJE OBCESTNEGA SVETA</i>	<i>26</i>
<i>T.1.1.2.15</i>	<i>POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE</i>	<i>26</i>

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.1	ZBIRNI DEL TEHNIČNEGA POROČILA
----------------	---------------------------------------

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.2	POSEBNI DEL TEHNIČNEGA POROČILA
----------------	--

T.1.1.2.1	SPLOŠNO
------------------	----------------

Objekt:

»Izgradnja pločnika in rekonstrukcija ceste na delu ulice "**DRAGA, LK-215673**" s priključkom na **Šišensko cesto LZ-212742** v Kosezah, Ljubljana«

Naročnik:

MOL MU OGD
Trg MDB 7, 1000 Ljubljana

Projektant:

Luvijada d.o.o.,
Cesta osvobodilne fronte 24, 1420 Trbovlje

Vrsta projekta:

PZI - projektna dokumentacija za izvedbo gradnje

Vrsta objekta:

*Prometne površine vozišča - **Cesta** (1) / **pločnik** (3):*

CC SI: **21121 - Lokalne ceste** in javne poti, ne kategorizirane ceste in gozdne ceste

- *Uredba o razvrščanju objektov Ur. l. RS, št. 61/17 in 72/17, TSG-V-006:2018)*
- *Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo Ljubljana, februar 2019*

Zahtevnost objekta:

Nezahteven objekt

- *Uredba o razvrščanju objektov Ur. l. RS, št. 61/17 in 72/17, TSG-V-006:2018*

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.2.1.1 Osnove za izdelavo projektne dokumentacije

Osnova za izdelavo projekta ureditve dela ceste Draga (LK-215673) so smernice podane s strani naročnika projektne dokumentacije MOL in izdelan geodetski posnetek, pridobljen je bil kataster v elektronski obliki, prav tako zbirnik komunalnih vodov.

T.1.1.2.1.2 Obstoječe razmere

Draga (LK-215673):

Obravnavan odsek lokalne ceste se nahaja v občini Ljubljana ter znotraj občine medsebojno povezuje naselje v območju Kosez. Obravnavan odsek lokalne ceste poteka skozi naselje, kjer je dovoljena hitrost vožnje 30 km/h. Celotna dolžina obravnavanega območja je cca. 110 m. Mesto pričetka obdelave sovпада s priključkom predmetne ceste Draga LK-215673 na Šišensko cesto LZ-212742, mesto konca obdelave pa sovпада s priključkom Bergantove ulice JP na cesto Draga LK-215673. Vozišče predmetne lokalne ceste je v asfaltni utrditvi širine cca. 6,30 m. Predmetno cestišče je na obeh straneh vozišča zaključeno z betonskimi robniki in obojestranskim pločnikom širine levega pločnika od 0,75 m do 1,20 m ter širina desnega pločnika cca. 1,30 m, gledano v smeri poteka stacionaže trase ceste. Cesta poteka v iztegnjeni trasi po ravninskem terenu. Niveleta ceste v celoti sledi obstoječi ureditvi poteka levega roba vozišča in obstoječega pločnika ob levi strani trase vozišča. vzdolž ceste se na obravnavanem odseku na obeh straneh trase vozišča nahaja območje zelenih in gozdnih površin. V območju urejanja oz. rekonstrukcije dela ceste Draga je cestna razsvetljava urejena. Po podatkih katastra gospodarske javne infrastrukture v območju obdelave vozišča in pločnika potekajo elektro-energetski vodi, telekomunikacijski vodi, vodi cestne razsvetljave, sanitarna in meteorna kanalizacija ter omrežje vodovoda.

Obstoječe odvodnjavanje površinske vode ceste je izvedeno točkovno preko vtočnih jaškov z vtoki pod robnik in LTŽ pokrovi lociranimi v levem pločniku ob predmetni cesti Draga, ki se navežejo na predviden meteorni kanalizacijski vod. **Vse obstoječe vtočne jaške z vtoki pod robnik se ohrani.**

T.1.1.2.1.3 Podloge za projektiranje

Geodetska podloga

Geodetsko podlogo za izdelavo projekta za izvedbo je izdelalo podjetje **ABC Geodet d.o.o.**, št. geodetskega načrta: **ABC-21/217-G**. Geodetskemu posnetku je bil priložen kataster zemljiških parcel in zbirnik komunalnih vodov.

T.1.1.2.1.4 Prometne obremenitve

Za izdelavo projektne dokumentacije ni bilo izvedeno štetje prometa na tem preseku.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.1.5 Konfiguracija terena, geološke in hidrogeološke razmere (povzetek elaborata)

Geološko-geotehnično poročilo za predmetno območje ureditve oz. rekonstrukcije ceste in pločnika ob cesti **Draga LK-215673** ni bilo izdelano.

Območje urejanja javne občinske ceste skladno s pravilnikom o projektiranju cest in spodnjo tabelo 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

T.1.1.2.1.6 Urbanizem in pozidava

Obravnavani odsek javne občinske lokalne ceste se nahaja znotraj naselja. Obravnavani odsek javne občinske lokalne ceste spada v območja urejanja »**ŠI-398;SScv-pretežno večstanovanjske površine, ŠI-38;PC-površine pomembnejših cest, RŽ-240;PC-površine pomembnejših cest**«.

T.1.1.2.1.7 Hidrogeološke in vodnogospodarske razmere

Hidrogeološke preiskave niso bile izvedene. Predmetno območje se nahaja znotraj vodovarstvenega območja Ljubljansko polje »**III A - podobmočje z milejšim vodovarstvenim režimom**«, kjer velja »Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja«.

Predmetno območje urejanja oz. rekonstrukcije dela ceste Draga se **ne** nahaja znotraj poplavno ogroženega območja.

Območje urejanja pa ne spada v erozijsko nevarno območje.

Z lokacijsko umestitvijo objekta je razvidno, da predvidena rekonstrukcija javne občinske ceste ne posega v območje poplavne nevarnosti. Z ureditvijo predmetnih javnih cest se ne spreminja oz. ne vpliva na poplavno ogroženost območja predvidene ureditve javne ceste. V sklopu rekonstrukcije je predvidna ureditev prečnih nagibov javne občinske ceste. Nivelete predmetne javne občinske ceste se ne spreminja oz. se prilagodi obstoječi ureditvi. Ureditev odvodnjavanja predmetne javne občinske ceste se ohrani kot je obstoječe.

T.1.1.2.1.9 Kulturnovarstveni pogoji

Obravnavano območje ureditve dela ceste Draga LK-215673 se delno nahaja v območju »**kulturne dediščine, kulturna krajina Rožnik in Šišenski hrib - Ljubljana**«.

Za poseg v obravnavano območje kulturne dediščine je z DGD dokumentacijo bilo pridobljeno kulturnovarstveno soglasje.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.1.10 Naravovarstvene razmere

Obravnavano območje ureditve oz. rekonstrukcije se delno nahaja znotraj zavarovanega območja narave in sicer: **Krajinski park - Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib**, kjer velja »Odlok o Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib«.

Za poseg v obravnavano zavarovano območje je z DGD dokumentacijo bilo pridobljeno naravovarstveno soglasje.

T.1.1.1.10 Pogoji lokacijske informacije

Za izdelavo predmetne projektne dokumentacije lokacijska informacija ni bila izdelana. Upoštevani so prostorski akti, ki veljajo na obravnavanem območju. Prostorski akti, ki so v veljavi na obravnavanem območju:

- **OPN_SD 42/18-2120 / OPN_ID 59/22-1356**
»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 in 42/18, 78/19-DPN in 59/22)«

T.1.1.1.11 Predhodno izdelana dokumentacija

Na obravnavanem območju je sočasno izdelana projektna dokumentacija za ureditev oz. izgradnjo dela meteorne kanalizacije, dela vodovodnega in plinovodnega omrežja ter elektro-energetskega omrežja, ki jo je potrebno upoštevati.

- Načrt javne **meteorne kanalizacije** (gradnja javne okoljske in prometne infrastrukture v Kosezah - javna kanalizacija padavinskih vod), št. projekta: **1464/N-22**, september 2022, ki ga je izdelalo podjetje »Komunala projekt d.o.o.«;
- Načrt javnega **vodovoda** (gradnja javnega vodovoda "A" - NL DN100, **Draga** in javnega vodovoda "B" [8-21] - NL DN100, **Šišenska cesta**), št. načrta: **669/D-22-PZI**, september 2022, ki ga je izdelalo podjetje »Komunala projekt d.o.o.«;
- Načrt javnega **plinovoda** (gradnja sistemske povezave PE 110, ulica **Draga** - ulica **Pod hribom**), št. načrta: **N 10201/22076**, oktober 2021, ki ga je izdelalo podjetje »Energetika Ljubljana d.o.o.«;
- Načrt javnega **elektro-energetskega omrežja**, ki ga je izdelalo podjetje »Elektro Ljubljana d.d.«;

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.2 RAZVRSTITEV CESTE

T.1.1.2.2.1 Vrsta in pomen ceste

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.

Predmetna javna občinska lokalna cesta LK-215673 je cesta, ki povezuje dele naselja v občini in je pomembna za nevezovanje prometa na javne ceste enake ali višje kategorije.

T.1.1.2.2.2 Tehnična razvrstitev cest

LK (lokalne krajevne ceste):

Draga (LK-215673)

Tehnična skupina	Kategorija ceste	Način dimenzioniranja
A	AC, HC, G1, LH	voznodinamični
B	G2, R1, R2, LG	voznodinamični
C	R3, RT*, LC, LM, LZ	voznodinamični
D	LK, JP, ostale ceste, ne kategorizirane ceste	zagotavljanje prevoznosti

T.1.1.2.2.3 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 obravnavani odsek ceste kategoriziran kot :

LOKALNA CESTA:

LC-215673, Draga

Državna/lokalna cesta: **Lokalna cesta**

Prometna funkcija: **Dovozna cesta**

Upravna kategorizacija: **Lokalna krajevna cesta (LK)**

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.3 ELEMENTI CESTE

Na obravnavanem odseku ceste je administrativna omejitev hitrosti v naselju omejena na 30km/h. Cesta med drugim omogoča neoviran dostop do stanovanjskih in drugih objektov ter dostop šoloobveznim otrokom do avtobusnih postajališč.

T.1.1.2.3.1 Vrsta in zahtevnost terena

(15.člen PPC)

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

T.1.1.2.3.2 Projektna hitrost

(16.člen PPC)

Pri določitvi projektne hitrosti smo upoštevali Pravilnik o projektiranju cest Ur.l. 91, 2005 (Projektna hitrost za ceste v naselju se določi na osnovi prometne funkcije ceste in razpoložljivih prostorskih pogojev). Na podlagi prostorskih omejitev je projektna hitrost na predmetnem odseku lokalne ceste $V_{dov}=V_{proj}=30\text{km/h}$. Predmetna lokalna cesta je po funkciji krajevna cesta, ki znotraj naselja omogoča neoviran dostop do stanovanjskih in drugih objektov. Temu smo podredili projektno hitrost, horizontalne elemente osi in vertikalne elemente nivoletnega poteka ceste.

Projektna hitrost:

se določi na podlagi dovoljene (obstoječe) hitrosti in znaša:

$V_{proj}=V_{dov}=30\text{km/h}$ za lokalne ceste

Projektna hitrost	Minimalni polmer krožne krivine za prečni nagib vozišča (m)									
	Prečni nagib									
	2,5 %	3,0 %	3,5 %	4,0 %	4,5 %	5,0 %	5,5 %	6,0 %	6,5 %	7,0 %
30 km/h	70	60	50	45	40	35	33	30	27	25
40 km/h	125	110	90	80	70	65	60	50	47	45
50 km/h	200	175	150	127	120	110	98	90	77	75
60 km/h	350	280	240	210	180	165	150	140	127	125
70 km/h	500	420	360	320	280	250	230	210	190	175
80 km/h	700	580	500	420	390	350	320	290	270	250
90 km/h	1000	800	700	620	550	490	450	400	370	350

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

Horizontalni elementi osi

(19.člen PPC)

Horizontalni elementi lokalne krajevne ceste so prilagojeni projektni hitrosti ($V_p=30\text{km/h}$). Iz Pravilnika o projektiranju cest je razvidno, da so minimalni predpisani elementi naslednji:

Minimalni dopustni parametri horizontalnih elementov:

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

Izbrani minimalni horizontalni elementi:

- Minimalni polmer krivine $R_{min} = /$
- Minimalni parameter $A_{min} = /$
- Minimalna dolžina prehodnice $L_{min} = /$

Na cesti z elementi za projektno hitrost do 40 km/h ni obvezna uporaba prehodnice.

Opis in utemeljitev horizontalnega poteka

Po celotnem delu obravnavane lokalne ceste poteka vozišče večinoma v premi. Na območju obdelave trasa ceste v celoti sledi obstoječemu poteku in se pri rekonstrukciji ceste ter izgradnji pločnika ob lokalni cesti Draga LK-215673 ne spreminja.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

Na celotnem območju obdelave se niveletni potek vozišča ne spreminja. Predvidena izgradnja pločnika in rekonstrukcija ceste se naveže ob levi rob obstoječega vozišča ob obstoječ pločnik, ki pa se ga ohrani.

Vzdolžni padec obstoječe javne ceste na območju urejanja se giblje med cca. 0,20% do cca. 2,00%, rekonstrukcija vozišča in izgradnja pločnika se v celoti prilagaja obstoječim in predvidenim priključkom do individualnih objektov/dvorišč/uvozo.

Skladno s Pravilnikom o projektiranju cest smo za minimalne elemente izbrali:

Tabela obstoječega in dopustnega vzdolžnega nagiba ceste:

Vrsta ceste	Vrsta terena				
	RAVNINSKI	GRIČEVNAT	HRIBOVIT	GORSKI	Uporabljen nagib nivelete (%)
	Dopustni nagib nivelete (%)				
Avtocesta	3,0	4,0	5,0	6,0	/
Hitra cesta	3,0	5,0	6,0	7,0	/
Glavna cesta	4,0	6,0	7,0	8,0	/
Regionalna cesta	5,0	8,0	10,0	12,0	/
Lokalna cesta / javna pot	6,0	10,0	12,0	15,0	2,0

Tabela obstoječih in dopustnih vertikalnih zaokrožitev:

	Minimalni predpisani							Minimalni uporabljeni
	30	40	50	60	70	80	90	
Hitrost (km/h)	30	40	50	60	70	80	90	
R(min) koveksni	400	800	1000	1500	2000	4000	6000	/
R(min) konkavni	300	600	750	1200	1500	3000	4000	/

Vijačenje prečnega nagiba:

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

Sprememba nagiba pri vijačenju obstoječe ceste je izvedena okoli vzdolžne osi vozišča. Spreminjanje prečnega nagiba vozišča je treba izvesti tako, da na nobenem delu vozišča ne zastaja voda. Vijačenje vozišča na križišču ali priključku ni dopustno.

Opis in utemeljitev vertikalnega poteka

Po celotnem delu obravnavane lokalne ceste poteka vozišče v obstoječem vzdolžnem naklonu od 0,20 % do 2,00 %. Na območju obdelave trasa ceste v celoti sledi obstoječemu poteku in se pri rekonstrukciji lokalne ceste in pločnika ne spreminja.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.4 PREČNI PROFIL CESTE

Prečni nagib asfaltne vozišča občinske lokalne krajevne ceste Draga LK-215673 v naselju Koseze se giblje od 1,0 % do 3,5 %.

Prečni nagib utrjenega vozišča iz nevezanih peščenih ali kamnitih materialov je od 4,0% do 10,0%. Na smernem vozišču mora biti enoten prečni nagib.

Prometni in prosti profil

(25. člen PPC)

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

Na cestah v naselju je dopustno prekrivanje prostega profila vozišča s prostim profilom kolesarja in pešca.

- Vozni in prehitevalni pas

Širina voznega pasu v premi je odvisna od funkcije ceste in projektne hitrosti, kot je razvidno iz naslednje preglednice:

Projektna hitrost (km/h)	≤50	60	70	80	90	100	110	120	130
Funkcija ceste	Širina voznega pasu (m)								
Daljinska cesta	–	–	3,25	3,25	3,50	3,50	3,50	3,75	3,75
Povezovalna cesta	–	2,75	3,00	3,25	3,50	–	–	–	–
Zbirna cesta	2,50	2,75	3,00	–	–	–	–	–	–
Dostopna cesta	2,50	2,75	–	–	–	–	–	–	–

- Robni pas

Robni pas ni potreben na cesti z elementi za projektno hitrost do 50 km/h in širino vozišča do 5,0 m. Na cesti zunaj naselja ali v naselju z elementi za projektno hitrostjo do 50 km/h s širino voznega pasu do 2,50 m robni pas ni obvezen.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

Bankina

(37. člen PPC)

Bankina ob pločniku ali peš poti je minimalne širine 0,25 m. Predvidena je bankina iz humusa oz. se jo po končani gradnji ozeleni. Prečni nagib površine bankine je min. 4%. Stični rob bankine z robom asfalta oz. robnim elementom se izvede v isti višini.

Koritnica in mulda

(38. člen PPC)

Koritnica ni predvidena.

Mulda ni predvidena.

Tipski prečni profil

(9. in 39. člen PPC)

Draga LK-215673, od P2 do P11 :

obstoječe zelene površine (levo)	
Obstoječe granitne kocke, dim.: 10/10/10 cm (levo)	
Obstoječ pločnik (levo)	0,75 - 1,20 m
Obstoječ betonski robnik, dim.: 15/25/100 cm (levo)	
VOZNI PAS (smer: Šišenska cesta)	3,15 m
Talna črta 5111 / 5121 (1-1-1, 3-3-3), š = 15 cm - bela	
VOZNI PAS (smer: Bergantova ulica)	3,15 m
Betonski robnik, dim.: 15/25/100 cm (desno)	
PLOČNIK (desno)	2,30 m
Granitne kocke, dim.: 10/10/10 cm (desno)	
BANKINA (desno)	0,25 m
Obstoječe zelene površine / uvozi / gr. kocke-10/10/10 cm (desno)	
SKUPAJ	9,60 - 10,05 m

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

Cestni jarek trapezne oblike ima nagib brežine 1:1,5, širino dna najmanj 0,40 m in minimalni vzdolžni nagib dna 0,5% (zatravljena površina) oziroma 0,3% (tlakovana površina). Segmentni cestni jarek se oblikuje z nagibom brežine 1:2, z nagibom najmanj 0,5% za zatravljeno površino in 0,3% za tlakovano površino dna, globina dna jarka je najmanj 20 cm pod voziščno konstrukcijo. Dno cestnega jarka z nagibom večjim od 4,0% se tlakuje ali obloži z betonskimi elementi. Dimenzije prečnega profila cestnega jarka mora zagotavljati prosti pretok tipičnega naliva s cestišča in obcestnih površin.

Opis predvidene izvedbe

Cestni jarki niso predvideni

Brežine cestnega telesa

Nagib brežine nasipa ali vkopa ceste se oblikuje na osnovi geotehničnih podatkov stabilnosti pobočja in kvalitete zemljin ali hribin, uporabljenih za izdelavo nasipov. Nasip za cesto se oblikuje z enotnim ali z lomljenim nagibom brežine, kar določajo višina nasipa, kvaliteta materiala za gradnjo nasipa in nosilnost temeljnih tal. Brežino vkopa se oblikuje z enotnim ali lomljenim nagibom. Brežine dolžine preko 10 m je treba oblikovati z vmesno lovilno bermo širine 2,00 m.

Opis predvidene izvedbe

Širina bankine ob predvidenem pločniku za robnim elementom pločnika (granitne kocke) se uredi v širini 0,25 m. Površina bankine je predvidena v utrditvi humusa oz. se površina bankine ozeleni. Stični rob bankine z robnim elementom-robnikom se izvede v isti višini ali do 2 cm nižje. Prečni nagib površine bankine je 4%. Vse brežine se izvedejo v naklonu 1:1,5 ter se humusirajo in zatravijo.

Razširitev vozišča v krivini

Razširitve vozišča niso potrebne in zato niso predvidene.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.5	KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE
------------------	--------------------------------------

T.1.1.2.5.1	Voziščne konstrukcije	(41. člen PPC)
--------------------	------------------------------	----------------

Predvideno je rezkanje oz. odstranjevanje obstoječega asfalta in vgrajevanje nove voziščne konstrukcije.

Pri izgradnji cestnega telesa je potrebno upoštevati določila in ugotovitve navedena v:

- **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.

Pri rekonstrukciji ceste in izgradnji pločnika je potrebno opraviti naslednja dela:

- Robne elemente vozišča (betonski robniki, pogreznjeni betonski robniki, klančine, obrobe, bankine) je potrebno vgraditi skladno z navodili in projektiranim stanjem; Robniki se vgradijo dimenzij 15/25/100 cm in sicer 12 cm nad robom vozišča. Na zunanji strani se pločnik zaključi z granitnimi kockami dim. 10/10/10 cm. Poglobitev robnikov na uvozi se izvede na dolžini 2,0 m v naklonu 6% in poglobljenimi robniki 2 cm nad nivojem vozišča. Na prehodih za pešce pa se poglobljeni robniki izvedejo v nivoju vozišča.

Predvidena je vgradnja naslednjih asfaltnih plasti:

- **Vozišče:**
 - 4 cm - obrabna asfaltna plast, AC 11 surf B 50/70 A3
 - 6 cm - nosilna asfaltna plast, AC 22 base B 50/70 A3
- **Pločnik:**
 - 4 cm - obrabna asfaltna plast, AC 8 surf B 70/100 A5
- **Uvoz čez pločnik:**
 - 4 cm - obrabna asfaltna plast, AC 8 surf B 70/100 A5
 - 6 cm - nosilna asfaltna plast, AC 22 base B 50/70 A3

T.1.1.2.5.2	Robni elementi
--------------------	-----------------------

Na obravnavanem območju je predvidena rušitev obstoječih betonskih robnikov ob desnem robu obstoječega vozišča ter vgradnja novih betonskih robnikov dim.: 15/25/100 cm kot zaključek/obroba predvidene rekonstrukcije vozišča. Betonske robnike 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. Poglobitev robnikov na uvozi se izvede na dolžini 2,0 m v naklonu 6% in poglobljenimi robniki dvignjenimi 2 cm nad nivojem vozišča.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.5.3 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije

Pri izbiri voziščne konstrukcije so bile upoštevane Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti (TSC 06.300/06.410:2009) in Tehnična specifikacija za javne ceste Nevezane nosilne in obrabne plasti (TSC 06.200:2003).

Zahtevana nosilnost in zbitost posameznih plasti:

- na planumu temeljnih tal regionalne ceste od začetka območja obdelave pa do km 1+200 nosilnost 5 MPa, zbitost 95 % glede na SPP,
- na planumu temeljnih tal regionalne ceste od km 1+200 pa do konca območja obdelave nosilnost 10 MPa, zbitost 95 % glede na SPP,
- na planumu kamnite posteljice nosilnost 80 MPa, zbitost 98 % glede na MPP,
- na planumu tamponske plasti nosilnost 100 MPa, zbitost 98 % glede na MPP.

V kolikor nosilnost temeljnih tal ne dosega zgoraj zahtevane vrednosti, geomehanik na osnovi izmerjene nosilnosti določi potrebno poglobitev temeljnih tal in s tem povečano debelino kamnite posteljice.

Na osnovi prometnih obremenitev je bila določena naslednja voziščna konstrukcija:

Vozišče / uvozi (Izvede se izkop obstoječe in vgradnja nove voziščne konstrukcije) :

• Obrabna asfaltna plast (AC 11 surf B 50/70 A3)	4 cm
• Nosilna asfaltna plast (AC 22 base B 50/70 A3)	6 cm
• Tamponski drobljenec TD 0/32 mm	25 cm
• Kamnita posteljica D 0/90 mm	40 cm
SKUPAJ	75 cm

Pločnik :

• Obrabna asfaltna plast (AC 8 surf B 70/100 A5)	4 cm
• Tamponski drobljenec TD 0/32 mm	20 cm
• Kamnita posteljica D 0/90 mm	30 cm
SKUPAJ	54 cm

Uvozi čez pločnik :

• Obrabna asfaltna plast (AC 8 surf B 70/100 A5)	4 cm
• Nosilna asfaltna plast (AC 22 base B 50/70 A3)	6 cm
• Tamponski drobljenec TD 0/32 mm	20 cm
• Kamnita posteljica D 0/90 mm	30 cm
SKUPAJ	60 cm

Opomba:

Po celotnem območju obdelave se na pripravljena temeljna tla položi **ločilno ojačitveni geosintetik** natezne trdnosti vsaj **12 kN/m**, debelina posteljice pa na tem delu znaša 40 cm.

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

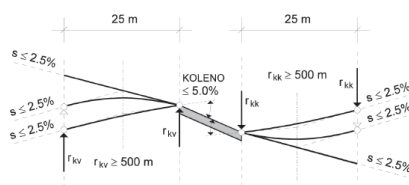
Opis preureditve križišč in cestnih priključkov

Pri ureditvi priključkov in križišč smo na lokalni krajevni cesti izhajali iz naslednjih izhodišč:

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

Tip vozila	Polmeri zavijalnih lokov R_2 [m]		
	Levo zavijanje	Desno zavijanje	
		Z ločilnimi otoki	Brez ločilnih otokov
Osebnno vozilo	6	10	6
Tovarna vozila in avtobusi	10	12	10
Sedlasti vlačilci in tovorna vozila s prikolicami	12	15	12
Zgibni avtobusi	15	25	15

Višinska navezava javne poti se izvede skladno s pravilnikom. Lokalna zbirna občinska cesta je izvedena v enostranskem prečnem sklonu. V območju neposrednega priključevanja naj le-ta ni večji od 2,5%.

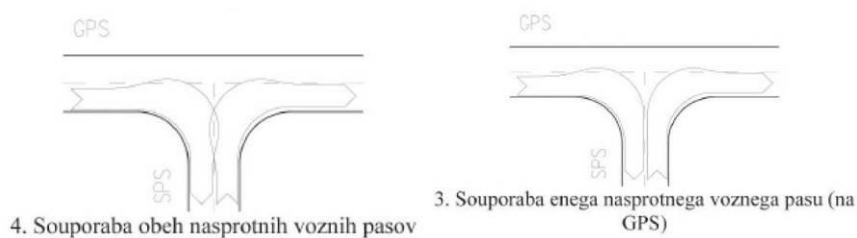
**Opis predvidene izvedbe**

Urejanje križišč in cestnih priključkov s tem načrtom ni predvideno.

Zavijalni gabariti

Pravilnik o cestnih priključkih na lokalno krajevno občinsko cesto dopušča način vožnje merodajnega vozila pri zavijanju na/iz priključka z souporabo nasprotnega voznega pasu.

	Zunaj naselja		V naselju	
	Individualni priključek	Skupinski priključek	Individualni priključek	Skupinski priključek
G, R1, R2, LG	2	1	2	2
R3, LC, JP, LZ, LK in ostale ceste	4	2	4	4 (3*)



215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.7	SPREMLJAJOČI OBJEKTI
------------------	-----------------------------

T.1.1.2.7.1	Avtobusna postajališča	(Pravilnik o avtobusnih postajališčih)
--------------------	-------------------------------	--

Ureditev avtobusnih postajališč s tem projektom **ni** predvideno.

T.1.1.2.8	POVRŠINE ZA KOLESARJE IN PEŠCE
------------------	---------------------------------------

T.1.1.2.8.1	Površine za kolesarje	(Pravilnik o kolesarskih povezavah)
--------------------	------------------------------	-------------------------------------

Na predmetnem območju lokalne ceste ni predvidena ureditev kolesarskega prometa. Kolesarski promet se odvija na vozišču skupaj z motornim prometom.

T.1.1.2.8.2	Površine za pešce	(48. člen PPC)
--------------------	--------------------------	----------------

V sklopu ureditve ceste je predvidena ureditev površin za pešce - pločnika. Ob lokalni cesti že poteka obojestranski obstoječi pločnik širine obstoječega pločnika na levi strani poteka trase je od 0,75 m do 1,20 m, širina obstoječega pločnika ob desni strani poteka trase pa je cca. 1,30 m. Pločnik ob levi strani poteka trase se ohrani in ni predmet obdelave tega načrta, ohrani se tudi vse robne elemente tega pločnika vključno s cestnimi robniki. Ob desni strani poteka trase vozišča pa se pločnik rekonstruira oz. se ga izvede na novo, vključno z vsemi robnimi elementi (gr. kocke, bet. robniki) in sicer se novi pločnik izvede v širini 2,30 m in skupni dolžini rekonstrukcije pločnika cca. 85,00 m. Pločnik se nivojsko loči od vozišča z betonskimi robniki dim.: 15/25/100 cm. Na zunanji strani se pločnik zaključi z granitnimi kockami dim.: 10/10/10 cm. Robniki se vgradijo tako, da se pločnik nahaja 12 cm dvignjen nad voziščem v konstantnem prečnem sklonu 2%. Pločnik se gradi skladno v predvidenih etapah. Vse površine za pešce se predvidi tako, da se navezujejo na obstoječe površine za pešce oz. se smiselno in prometno varno navezujejo na obstoječe stanje.

T.1.1.2.8.3	Prehodi za pešce	(48. člen PPC)
--------------------	-------------------------	----------------

Na območju priključka ceste Draga na Šišensko cesto je za zagotovitev varnega prehoda preko lokalne ceste predvidena izvedba označitve prehoda za pešce v širini 4,00 m. Prav tako se prehode za pešce označi na vseh individualnih uvozih oz. priključkih, ki se priključujejo na cesto Draga v območju predmetne rekonstrukcije in sicer v širini 2,00 m.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.9	ODVODNJAVANJE	(43. člen PPC)
------------------	----------------------	----------------

T.1.1.2.9.1 Lokalna cesta

Ohrani se obstoječ sistem odvodnjavanja. Ob predmetnih cestah se odvodnjavanje vozišča vrši preko obstoječih vtočnih jaškov $\phi 50$ z vtoki pod robnikom in LTŽ pokrovi (nosilnosti 250kN, lociranih na pločniku), kjer se jih nato spusti v novo predvideno meteorno kanalizacijo, ki se jo gradi sočasno z rekonstrukcijo vozišča in pločnika, vendar ni del tega načrta. Obstoječe vtočne jaške se ohrani, predvidi se samo novo navezava na predvideno meteorno kanalizacijo. Lokacija obstoječih vtočnih jaškov in predvidene meteorne kanalizacije je razvidna iz grafičnih prilog »**G.4-zbirna situacija komunalnih vodov**« in »**G.7-situacija meteorne odvodnje**«.

Obstoječe vtočne jaške $\phi 50$ z vtoki pod robnik se preko PVC cevi DN200 SN8 naveže na novo predvideno meteorno kanalizacijo, ki poteka v predmetnem vozišču ceste Draga, kot je prikazano v grafiki »**G.7-situacija meteorne odvodnje**«.

Odvodnjavanje in višinska ureditev je prikazana v grafični prilogi »**G.6-višinska ureditev**« in »**G.7-situacija meteorne odvodnje**«, ki sta del tega načrta.

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 prekrite 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).

Opomba:

LTŽ rešetke vtočnih jaškov (cestni požiralniki) se vgradijo z **ravno** LTŽ rešetko (nosilnosti 400kN), kjer pa so vtočni jaški locirani v muldi, pa se vgradijo z **ukrivljeno** LTŽ rešetko (nosilnosti 400kN). Vtočni jaški z vtokom pod robnik se vgradijo z **LTŽ pokrovi** (nosilnosti 250kN).

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.2.10	CESTNI OBJEKTI
-------------------	-----------------------

T.1.1.2.10.1	Premostitveni objekti	(50. člen PPC)
---------------------	------------------------------	----------------

Načrt **ne** obsega premostitvenih objektov.

T.1.1.2.10.2	Podporne in oporne konstrukcije	(52. člen PPC)
---------------------	--	----------------

Na območju obdelave **ni** predvidene izvedbe dodatnih gradbenih objektov ali zidov.

T.1.1.2.10.3	Naprave za umirjanje prometa
---------------------	-------------------------------------

Na območju obdelave **ni** predvidene izvedbe naprav za umirjanje prometa.

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.2.11.1	Vertikalna signalizacija
---------------------	---------------------------------

Ohrani se vso obstoječo vertikalno prometno signalizacijo. Vsi stari prometni znaki, ki niso postavljeni v skladu z novim pravilnikom o prometni signalizaciji (Ur.l. RS št. 99/2015), 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 b desnem robu vozišča ustrezati razredu RA2 oz. RA3.

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 laboratom 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**.

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.2.11.2 Talna signalizacija

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.

Na cestah na katerih povprečni letni dnevni promet (PLDP) presega 10.000 vozil se označbe na vozišču izdelajo kot debeloslojne (nad 800 μm do 3000 μm) označbe sicer, se označbe izdelajo tankoslojno. 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 300 μm , prečne 400 μm . Za prometno obremenitev nad 4000 vozil/dan pa za vzdolžne označbe 400 μm , prečne pa 500 μm .

Širina vzdolžnih označb

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

Vzdolžne oznake

- Ločilna neprekinjena črta 5111 (bela, širina oznake: 15 cm)
- ~~Robna neprekinjena črta 5112 (bela, širina oznake: 10 cm in 12 cm)~~
- Ločilna prekinjena črta 5121 (1/1/1 in 3/3/3) (bela, širina oznake: 15 cm)
- ~~Robna prekinjena črta 5122 (1/1/1) (bela, š. oznake: 10cm, 12cm in 15cm)~~
- Kratka prekinjena črta 5123 (1/1/1) (bela, širina oznake: 15 cm)
- ~~Usmerjevalna talna črta 5321 (bela, širina oznake: 15 cm)~~

Prečne oznake

- Neprekinjena široka prečna črta 5211 (bela, širina oznake: 50 cm)
- ~~Prekinjena široka prečna črta 5212 (bela, dim.: 50x50 cm, 80x40 cm)~~

Prometni simboli in puščice na vozišču, pločniku in kolesarskih stezah

- ~~Puščice na vozišču 5411, 5412, 5422 (bela, dolžine 5,00 m)~~
- ~~Simboli na vozišču 5231-4 (bela / rdeča / rumena, dolžine od 5,00 m do 7,00 m)~~

Prometne površine ter prehodi za pešce in kolesarje

- Prehod za pešce 5231 (bela, širina prehoda preko GPS 4,00 m)
- Prehod za pešce 5231 (bela, širina prehoda preko SPS 2,00 m)
- ~~Prehod za kolesarje 5232 (bela / rdeča, širina 0,50 m)~~

Na priključkih lokalnih krajevnih cest ali javnih poti na lokalno zbirno občinsko cesto se zariše stop črta 5211 in sredinski črta 5111. Obnovi se vse obstoječe talne označbe. Prav tako se na novo zariše vse prehode za pešce na cestnih priključkih.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

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. Prečna označba prehoda za pešce preko glavne prometne smeri (GPS – regionalna cesta) se izvede kot debelo slojne, strojno in s posipom s steklenimi kroglicami 0,25 kg/m². 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 opreми na cestah Ur.l. RS št.99 z dne 21.12.2015.

T.1.1.2.11.3 Prikaz prometne signalizacije in opreme

Vsa prometna signalizacija in prometna oprema je prikazana v grafični prilogi »G.3-tehnično prometna situacija«, ki je del tega načrta.

T.1.1.2.11.4 Dodatna prometna oprema

Izvedba dodatne prometne opreme s tem načrtom **ni** predvidene.

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.12 PRESTAVITVE IN PREUREDITVE

T.1.1.2.12.1 Predvideni posegi na zemljišča

V splošnem v večji meri objekt poteka po zemljiščih MOL. Poseg v območje tujega zemljišča se pojavi v območju rekonstrukcije vozišča ob priključku ceste Draga na Šišensko cesto.

T.1.1.2.12.2 Prestavitve in rušitve

Predvidene so rušitve obstoječih voziščnih konstrukcij in posek obstoječih grmovji in vej na predmetni lokalni krajevni cesti. Vse je tudi upoštevano v projektantskem popisu del s predračunom.

Posebnih rušitev objektov ni predvidenih.

T.1.1.2.12.3 Vodi gospodarske javne infrastrukture

Na podlagi geodetskega posnetka in terenskega ogleda smo ugotovili, da se vzdolž ceste nahajajo določeni 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 (PPJC):

Vrsta voda	Vrsta napeljave	Minimalna globina vrha komunalnega voda
Kanalizacija	GK - glavni odvodniki	1,50 m
	FK - kanal odpadne vode	0,90 m
	MK - kanal meteorne vode	0,60 m
Vodovod	GV - glavni vodi	1,20 m
	V - razdelilno omrežje	0,90 - 1,50 m
Energetski vodi	TN - toplovod, PV - plinovod	1,00 m
	PD - produktovod	1,40 m
Elektro-energetski vodi	NN - nizkonapetostna (do 1 kV), SN - srednjenapetostna (1-35 kV), VN - visokonapetostna (110-400 kV)	0,60 - 1,20 m
Telekomunikacijski vodi	TT - telefon TV - televizija CATV - kabelska televizija Ostali vodi	0,60 - 1,00 m

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

Predvideni komunalni vodi, ki se urejajo s predmetnim načrtom

- **Odvodnjavanje utrjenih površin** - ohranitev obstoječih vtočnih jaškov ter izvedba novih cevni navezav in vpadnikov, iz cevi PVC DN200 SN8, na novo predvideno meteorno kanalizacijo;
- **Zaščita obstoječih komunalnih vodov** - tam kjer je potrebno oz. na zahtevo upravljavcev obstoječih komunalnih naprav se obstoječe komunalne vode zaščitni z zaščitno cevjo.

Predvideni komunalni vodi, ki se urejajo z ločenimi načrti

- **Meteorna kanalizacija** - izvedba odseka novega kanala v predmetnem območju rekonstrukcije ceste in pločnika ter priključitev predvidenega novega meteornega kanala na obstoječ meteorni kanal. Izvedba novega meteornega kanala je predvidena iz cevi DN400, v skupni dolžini 73,00 m in dveh (2) revizijskih jaškov;
 - Načrt javne **meteorne kanalizacije**, št. načrta: **1464/N-22**, september 2022, ki ga je izdelalo podjetje »Komunala projekt d.o.o.«
- **Vodovod** - v sklopu ureditve oz. rekonstrukcije cest in pločnika je sočasno predvidena tudi izgradnja dela vodovodnega omrežja delno v vozišču ceste Draga in delno v zelenici za pločnikom ob Šišenski cesti. Predvidena je izvedba vodovoda »V1« in »V2« iz cevi NL DN100, v skupni dolžini 82,00 m;
 - Načrt javnega **vodovoda**, št. načrta: **669/D-22-PZI**, september 2022, ki ga je izdelalo podjetje »Komunala projekt d.o.o.«
- **Plinovod** - v sklopu ureditve oz. rekonstrukcije cest in pločnika je sočasno predvidena tudi izgradnja dela plinovodnega omrežja delno v vozišču ceste Draga in delno v vozišču prečno čez Šišensko cesto;
 - Načrt javnega **plinovoda** (gradnja systemske povezave PE 110, ulica **Draga** - ulica **Pod hribom**), št. načrta: **N 10201/22076**, oktober 2021, ki ga je izdelalo podjetje »Energetika Ljubljana d.o.o.«;
- **Elektro-energetsko omrežje** - v sklopu ureditve oz. rekonstrukcije cest in pločnika je sočasno predvidena tudi izgradnja dela elektro-energetskega omrežja delno v vozišču ceste Draga in delno v vozišču prečno čez Šišensko cesto;
 - Načrt javnega **elektro-energetskega omrežja**, ki ga je izdelalo podjetje »Elektro Ljubljana d.d.«;

—~~Telekomunikacijska kanalizacija;~~

—~~Vročevod;~~

—~~Sanitarna kanalizacija.~~

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--

T.1.1.2.13	VAROVANJE OKOLJA OB CESTI
-------------------	----------------------------------

T.1.1.2.13.1	Prometna varnost
---------------------	-------------------------

Varnost pešcev

Za zagotovitev varnosti pešcev je predvidena izvedba pločnika in prehodov za pešce.

Prehodi za pešce TSC 02.201:

Preglednost na prehodih za pešce:

Na prehodih za pešce v naselju je potrebno v skladu s TSC 02.201 zagotoviti preglednost, ki je za 10 km/h večja od dovoljene hitrosti (50km/h).

Oddaljenost med prehodi za pešce:

Vsi prehodi so na medsebojni razdalji večji kot 150 m, kar je zahtevano s pravilnikom o projektiranju cest.

Zagotovitev čakalnih površin:

Predmetna dokumentacija ureja zadostne čakalne površine na vseh lokacijah prehodov za pešce.

Zagotovitev ustrezne osvetlitve prehodov za pešce:

Predmetna dokumentacija ne ureja osvetlitve površin na lokacijah prehodov za pešce.

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.2.14	OBLIKOVANJE OBCESTNEGA SVETA
-------------------	-------------------------------------

T.1.1.2.14.1	Zasaditev ob cesti
---------------------	---------------------------

V območju površin, potrebnih za preglednost ceste, je dopustna zatravitev in zasaditev grmovnic, katerih višina rasti ne presega 0,75 m.

T.1.1.2.15	POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE
-------------------	--------------------------------------

T.1.1.2.15.1	Pred dela
---------------------	------------------

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.

T.1.1.2.15.2	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.*

215673		004.2101	T.1.1.1	
---------------	--	-----------------	----------------	--

T.1.1.2.15.3 Ureditev prometa

V času gradnje je predvidena izvedba popolne zapore, posameznih odsekov lokalne krajevne ceste, ki pa ni del tega projekta/načrta. 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.

T.1.1.2.15.4 Zaščita objektov

Tehnologija gradnje predvideva gradnjo s katero bistveno ne vplivamo na bližnje objekte v smislu poslabšanja stabilnosti in nosilnosti le-teh.

T.1.1.2.15.5 Uredba o zelenem javnem naročanju

- *pri gradnji vozišča ceste se lahko 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 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.*

Ljubljana, oktober 2022

Boštjan Žagar

215673		004.2101	T.1.1.1	
--------	--	----------	---------	--