IZVEDBENI NAČRT

INVESTITOR

KS LOKA PRI ŽUSMU
Loka pri Žusmu 138, 3223 Loka pri Žusmu

OBJEKT

UREDITEV JAVNE POTI JP 897921 LOPACA – BOVHA – HRASTJE, odsek od križišča Hrastje 50a do vodohrana

VRSTA IZVEDBENEGA NAČRTA – **IZN**

Izvedbeni načrt na izvedbo

IZDELOVALEC IZVEDBENEGA NAČRTA

MGR PROJEKTIVA d.o.o.
Milčinskega ulica 10, 3000 Celje
Uroš Sušec, direktor

ODGOVORNI IZDELOVALEC IZVEDBENEGA NAČRTA

Uroš Sušec, univ.dipl.inž.grad.

Št. projekta:	Izvod projekta:	Kraj in datum:
113/24	št. izv.: **1, 2, 3, 4, 5, arh.**	**Celje, julij 2024**

MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

0	NASLOVNA STRAN

IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO

INVESTITOR

KS LOKA PRI ŽUSMU

Loka pri Žusmu 138, 3223 Loka pri Žusmu

(polni naziv investitorja)

OBJEKT

UREDITEV JAVNE POTI JP 897921 LOPACA – BOVHA – HRASTJE, odsek od križišča Hrastje 50a do vodohrana

(polni naziv objekta s številko ceste/cestnega odseka, kilometrski položaj začetka, konca ali sredine objekta*)

VRSTA IZVEDBENEGA NAČRTA

IZVEDBENI NAČRT ZA IZVEDBO

(vrsta izvedbenega načrta: izvedbeni načrt za izvedbo, izvedbeni načrt izvedenih del)

IZDELOVALEC IZVEDBENEGA NAČRTA

MGR PROJEKTIVA d.o.o.
Milčinskega ulica 10, 3000 Celje
Uroš Sušec, direktor

(izdelovalec izvedbenega načrta, žig, ime in priimek ter podpis zakonitega zastopnika izdelovalca)

ODGOVORNI IZDELOVALEC IZVEDBENEGA NAČRTA

Uroš Sušec, univ.dipl.inž.grad., G-2141

(odgovorni izdelovalec izvedbenega načrta, podpis)

ŠTEVILKA NAČRTA	KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA
2-113/24	**Celje, julij 2024**

(številka izvedbenega načrta, kraj in datum izdelave izvedbenega načrta)

MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

1.	KAZALO VSEBINE IZVEDBENEGA NAČRTA

0	NASLOVNA STRAN
1.	KAZALO VSEBINE IZVEDBENEGA NAČRTA
2.	PROJEKTNA NALOGA
3.	TEKSTUALNI DEL NAČRTA – TEHNIČNO POROČILO

3.1 OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI (obstoječe stanje in posegi)..... 5
3.2 PROJEKTNE OSNOVE IN PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE..... 10
3.3 POGOJI ZA PROJEKTIRANJE IN GRADNJO..... 10
3.4 TEHNIČNI PODATKI O OBRAVNAVANI CESTI 13
3.5 OPIS PROJEKTNIH REŠITEV..... 14
3.6 TEHNOLOGIJA IN POGOJI GRADNJE..... 16
3.7 VAROVANJE OKOLICE IN UREDITEV PROMETA MED GRADNJO..... 19
3.8 POGOJI IN ZAHTEVE ZA IZVEDBO 19
3.9 OBMOČJA OBSTOJEČIH KOMUNALNIH VODOV IN VAROVALNIH PASOV 20
3.10 UPOŠTEVANJE BISTVENIH ZAHTEV ZA OBJEKTE 20
3.11 ZAKLJUČEK..... 21

4.	POPIS DEL S PROJEKTANTSKIM PREDRAČUNOM
5.	GRAFIČNI DEL NAČRTA – RISBE

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |

2.	PROJEKTNA NALOGA

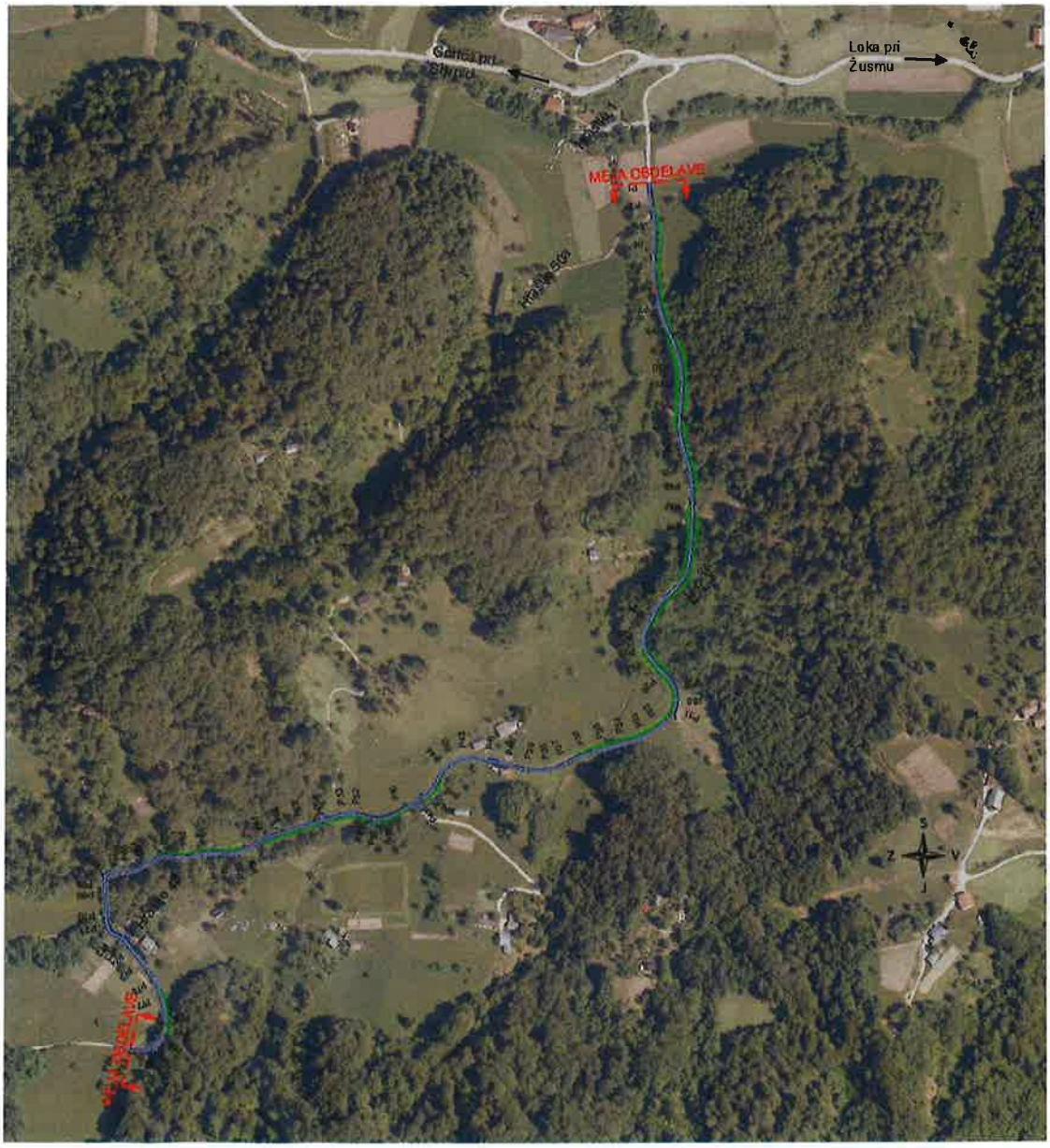
| MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |

3.	TEKSTUALNI DEL NAČRTA – TEHNIČNO POROČILO

3.1 OPIS GRADNJE IN NJENIH ZNAČILNOSTI (obstoječe stanje in posegi)

Investitor KS Loka pri Žusmu je pristopil k izdelavi projekta za ureditev JP 897921 Lopaca – Bovha – Hrastje, odsek od križišča Hrastje 50a do vodohrana.

Projekt obravnava ureditev oz. rekonstrukcijo javne poti JP Lopaca – Bovha – Hrastje znotraj meje obdelave v skupni dolžini cca 1355 m. Meja obdelave obravnavane javne poti je od križišča Hrastje 50a na severu do vodohrana na jugu. Obstoječa cesta, ki je predvidena za obnovitev, je v makadamski izvedbi, povprečne širine 3,0 m. Vozišče se bo na željo investitorja asfaltiralo.



Slika – območje ureditve JP (DOF)

MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |

V sklop ureditve predmetne JP spada ureditev nove voziščne konstrukcije ter vozne površine ceste znotraj meje obdelave in ureditev odvajanja meteornih voda s ceste. Omenjena ureditev je tako projektirana z namenom zagotavljanja ustrezne prometne varnosti motoriziranega prometa ter zagotavljanja potrebnih kriterijev za normalno odvijanje prometa na tem delu. Zaključni sloj vozne površine ceste bo izveden iz asfaltnih slojev.

Seznam parcel po katerih bo potekala nameravana gradnja:

SEZNAM PRIZADETIH PARCEL						
Zap. št.	**Parcelna številka**	**Številka K.O.**	**K.O.**	**Površina parcele [m²]**	**Površina odvzema [m²]**	**Lastnik**
1	939	1154	Dobrina	12444	119,50	
2	938	1154	Dobrina	3471	114,80	
3	1660	1154	Dobrina	1061	185,20	
4	937	1154	Dobrina	863	100,00	
5	936/1	1154	Dobrina	3691	548,10	
6	941	1154	Dobrina	15286	183,10	
7	942/1	1154	Dobrina	42875	261,90	
8	934/2	1154	Dobrina	4985	205,10	
9	933	1154	Dobrina	539	63,20	
10	946/2	1154	Dobrina	2363	344,40	

MGR Projektiva d.o.o. | Mičinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

11	946/3	1154	Dobrina	1888	2,70
12	1685/1	1154	Dobrina	8495	10,60
13	893/7	1154	Dobrina	13822	1026,20
14	890	1154	Dobrina	1115	58,40
15	947/1	1154	Dobrina	19818	49,70
16	891	1154	Dobrina	3848	49,00
17	893/8	1154	Dobrina	9068	375,00
18	878	1154	Dobrina	11635	212,20
19	877	1154	Dobrina	8506	317,80
20	876/1	1154	Dobrina	5467	152,90
21	875	1154	Dobrina	8056	227,30
22	874/1	1154	Dobrina	3953	184,90
23	873/2	1154	Dobrina	2104	229,60
24	857/2	1154	Dobrina	3492	2,30
25	864	1154	Dobrina	5150	223,30
26	872/2	1154	Dobrina	1528	78,50

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

27	872/1	1154	Dobrina	2152	192,40
28	871/1	1154	Dobrina	6291	242,00
29	870/1	1154	Dobrina	5375	293,10



Slika – območje ureditve JP (P1 – P7)

MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

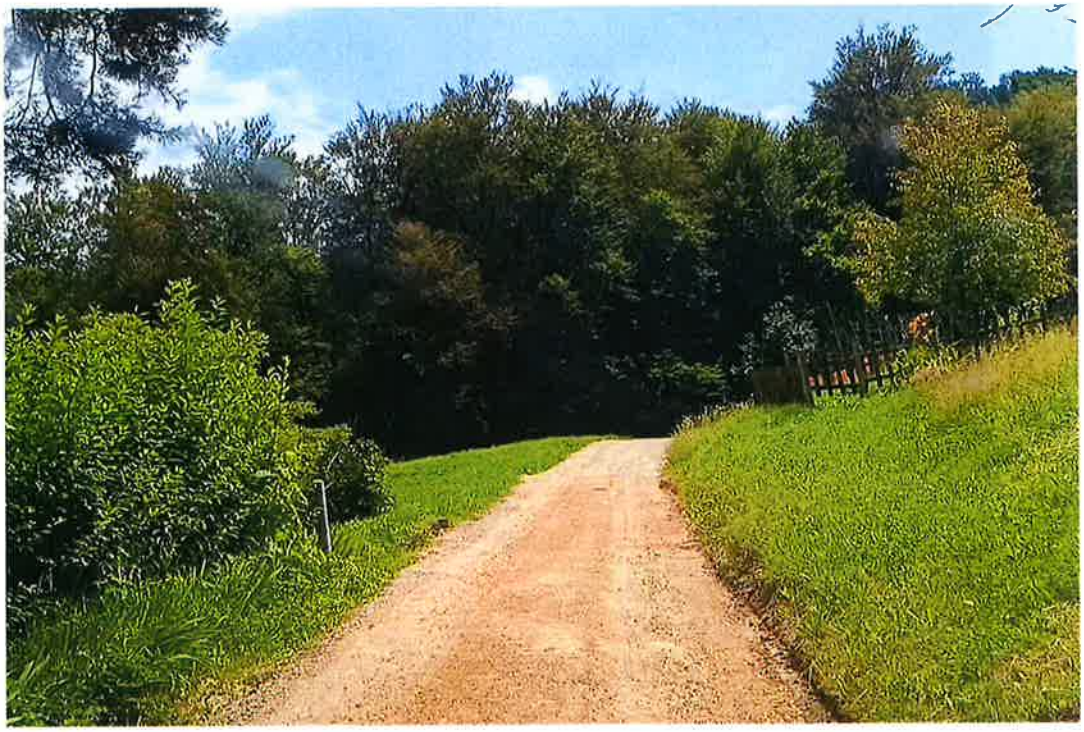


Slika – območje ureditve JP (P34 – P39)



Slika – območje ureditve JP (P54 – P58)

MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |



Slika – območje ureditve JP (P74 – P77)

3.2 PROJEKTNE OSNOVE IN PODLAGE ZA PROJEKTIRANJE

Pri projektiranju nove ceste je bila upoštevana veljavna zakonodaja in zakonske zahteve, ter veljavni pravilniki in standardi (TSC-ji), upoštevani so zahtevani kriteriji za projektiranje in dimenzioniranje novih asfaltnih vozišćnih konstrukcij. Upoštevani so bili tudi kriteriji, ki jih predvideva Uredba o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS št. 51/17 – ZeJN) in ki predvideva, da kadar je predmet naročanja projektiranje obnove ceste oziroma izvedba obnove ceste, je potrebno upoštevanje okoljskih vidikov.

Za izdelavo projektne dokumentacije je bil izdelan geodetski posnetek obstoječega stanja in nadalje geodetski načrt. Pridobljeni so bili podatki o trasah obstoječih komunalnih vodov iz baze podatkov GIS. Projektna zasnova oz. tehnične rešitve za ureditev ter posodobitev javne poti so bile izdelane na podlagi ogleda obstoječe javne poti in ob upoštevanju zahtev soglasodajalcev in naročnika ter predstavnikov lokalne skupnosti.

Nova cesta je načrtovana tako, da je višina njene nivelete nekoliko nad obstoječo niveleto, prilagojena kotam obstoječih objektov ob trasi ceste ter njihovim uvozom in ostalim priključkom. Nekateri obstoječi uvozi se delno korigirajo in smiselno uredijo na delu priključka na novo urejeno cesto.

3.3 POGOJI ZA PROJEKTIRANJE IN GRADNJO

3.3.1 Geološko-geomehanski pogoji gradnje

Geološka ocena terena in geomehanski pogoji gradnje so predvideni na osnovi vizualnega ogleda in predhodnih raziskav območja predvidene trase javne poti. Obravnavana cesta poteka na nadmorski višini 328 m nmv do 412 m nmv in se nahaja na hribovitem območju brez izrazitih geotehničnih posebnosti. Detajlne geološke raziskave terena po dogovoru z naročnikom niso bile opravljene in tudi ni bilo izdelano posebno geološko poročilo oz.

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

geotehnični elaborat. Geološko sestavo smo ocenili na podlagi splošne geološke karte Slovenije, pedološke karte (e-vir: Atlas okolja) in predhodnih raziskav v okolici objekta. Obravnavano območje sestavljajo sledeče plasti: sedimenti in konglomerati, v obliki glinenega/peščenega laporja, nad katerim se nahajajo plasti različnih zemljin, t.j. peščene puste do mastne gline in melji (GC/CL), v katerih se pogosto nahaja talna voda. Plasti gline prehajajo na različnih višinah pod obstoječim površjem v preperelo dolomitno polhribino, ki postaja z globino bolj kompaktna. Zemeljske sloje karakterizirajo precej nizke vrednosti modulov stisljivosti in nizke vrednosti strižnih karakteristik. Zaradi peščenih zemeljskih plasti na različnih višinah je pričakovati, da se talna voda nahaja v več nivojih in je odvisna od padavinskih razmer.

Po obravnavani trasi že poteka obstoječa javna pot, kar zagotavlja, da so zemljine dovolj konsolidirane in zato posledično manj deformabilne. Pomemben sloj za potrebe projektiranja predstavlja geološka plast, v kateri se bo izvajalo cestno telo, t.j. sloj glinasto/meljnih zemljin. Karakteristične vrednosti te zemljine smo določili empirično na podlagi primerljivih geološki raziskav in podobnih formacij zemljin ter na podlagi inženirske ocene. Predvidene karakteristike se zaradi linijske oblike objekta (daljša trasa) lahko na mestih tudi delno spreminjajo.

- **Kritična področja**

Na trasi obstoječe ceste se nahajajo posedki cestišča, kar kaže na slabo nosilnost temeljnih tal in plasti zemljin pod vgrajeno vozišču konstrukcijo. Omenjene dele bo potrebno v času gradnje ustrezno sanirati z dodatnimi ukrepi.

- **Opis zemljine na trasi ceste in njene karakteristike**

Traso obravnavane ceste na nivoju temeljnih tal sestavljajo puste do mastne vezane in delno vezane zemljine, peščena glina/melj/grušč (SC, CL, SM, ML) srednje do trdo gnetne konsistence s posameznimi vložki peska.

Lastnosti zemljine	***Opis in vrednost***	
prostorninska teža	γ =	18,5 - 19,5 kN/m3
strižni kot	φ =	20,0 – 28,0 °
kohezija	C =	0 - 5,0 kN/m2
modul stisljivosti	M_E =	> 8,0 MN/m2

Iz navedenih podatkov izhaja, da za dimenzioniranje nove asfaltne vozišče konstrukcije in spodnjega ustroja ceste lahko upoštevamo indeks **CBR = 4 %** kot nosilnost planuma temeljnih tal. Iz slednjega izhaja, da bo na planumu temeljnih tal nove vozišče konstrukcije dosežen statični deformacijski modul **E_{v2} = 15 – 20 MN/m2.**

3.3.2 Klimatski in hidrološki pogoji

Potrebna debelina nove vozišče konstrukcije h_{min} je odvisna tudi od klimatskih in hidroloških pogojev in obstoječega zemeljskega materiala pod vozišče konstrukcijo (njegove odpornosti proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja) ter nadmorske višine območja ureditve ceste in je eden od pogojev, ki vpliva na določitev končne debeline vozišče konstrukcije. Vozišče konstrukcijo ceste je potrebno izvesti tako, da je le-ta zmrzlinsko varna oz. da je konstrukcija odporna proti učinkom zmrzovanja in odtajanja. Območje obravnavane trase ceste spada namreč v cono, kjer je globina zmrzovanja h_m = 80 – 90 cm.

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |

3.3.3 Dimenzioniranje voziščne konstrukcije

- **Podatki o obravnavani cesti (vplivi na prometno obremenitev)**

Podatki o cesti	*Opis in vrednost*
Pomen ceste	Javna pot
Vrsta ceste	dostopna cesta
Širina vozišča	3,0 m + 0,5 m mulda
Število prometnih pasov	1 pas
Širina prometnih pasov	3,0 m
Vzdolžni nagib vozišča	0,91 % - 15,84 %
Prečni nagib vozišča	2,5 % - 7,0 %
Načrtovana doba trajanja	20 let
Letna stopnja rasti prometa	3 %

- **Prometna obremenitev**

Za določitev in razvrstitev prometne obremenitve so bila upoštevana načela in kriteriji, ki so podani v tehničnih specifikacijah za javne ceste TSC 06.511 : 2009. Podatek za (PLDP) za manj obremenjene ceste (lokalne in dostopne ceste) je v skladu s TSC dovoljeno oceniti (zaradi neizvedenega štetja prometa na teh cestah in neobstoja teh podatkov).

Prometna obremenitev (PLDP) je bila ocenjena in določena po dogovoru z naročnikom in je prikazana v spodnji tabeli kot ekvivalentna dnevna prometna obremenitev.

Reprezentativno vozilo	*Št. vozil – PLDP*	*Faktor ekvivalentnosti*	*NOO 100kN*
Osebno vozilo	25	0,00003	0,0008
Avtobus	0	0,85	0
Lahko tovorno vozilo	6	0,005	0,03
Srednje tovorno vozilo	2	0,4	0,80
Težko tovorno vozilo	0	1,0	0
Težko tov. vozilo s prikolico	0	1,25	0
Seštevek:	33		**0,83**

- **Dimenzije nove voziščne konstrukcije**

Skupno debelino asfaltne plasti določimo na podlagi diagrama ekvivalentne prometne obremenitve (NOO 100kN) in mora znašati min. – **8 cm.**

Debelino zgornje nevezane nosilne plasti določimo na podlagi diagrama ekvivalentne prometne obremenitve (NOO 100kN) in mora znašati min. – **20 cm**.

Privzeta osnovna vrednost CBR za temeljna tla je 4% (E_{v2} = 15 – 20MN/m2). Za zagotavljanje ustrezne nosilnosti na planumu zgornjega ustroja ceste CBR > 17 % (E_{v2} = 90MN/m2), mora debelina spodnje nevezane nosilne plasti (kamnita posteljica) znašati min. – **36 cm**. Zaradi ohranitve obstoječe kamnite plasti v voziščni konstrukciji se odločimo za debelino plasti posteljice 30 cm.

Zaradi dviga nivelete nove voziščne konstrukcije (cca 30 cm) na celotni trasi ureditve ceste, bomo tako lahko ohranili obstoječo kamnito plast (dolomitni drobljenec v debelini

MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |

20 – 30 cm) v obstoječi vozišči konstrukciji. Tako bo ta plast predstavljala planum temeljnih tal in bo zagotavljala ustrezno debelino spodnje nevezane nosilne plasti (posteljico) nove vozišče konstrukcije. Nadalje bo izvedena nadgradnja vozišče konstrukcije z vgradnjo tamponske plasti v debelini min. 20 cm.

Na delih, kjer pa nova trasa ceste (vozišča konstrukcija) poteka izven obstoječega makadamskega vozišča (levo in desno), v projektu predvidimo izvedbo razširitve in sanacije temeljnih tal z izkopom ter vgradnjo nove kamnite nasipne plasti do kote novo projektiranega planuma temeljnih tal. Izvedene nove razširitve vozišča in večje dvige nivelete se nadgradi s plastjo posteljice v debelini do 30 cm ter plastjo tampona v debelini 20 cm. Nadalje sledi vgradnja nosilne in obrabne plasti asfalta v skupni debelini 9 cm.

Iz zgornjih podatkov lahko določimo ustrezno sestavo plasti nove vozišče konstrukcije in karakteristični prečni prerez vozišča:

Vrsta plasti in materiala za sestavo nove vozišče konstrukcije	***Debelina plasti (d_i)***
Bitumenski beton – AC 8 surf B 50/70, A3	3
Bitumenski drobljenec – AC 22 base B 50/70, A3	6
Zg. nevezana n. plast - kamniti drobljenec 0/32	20
Sp. nevezana n. plast - kamniti drobljenec 0/125	30
Seštevek:	**59 cm**

- **Odpornost na učinke mraza**

Klimatski in hidrološki pogoji so upoštevani v skladu s kriteriji podanimi v tehničnih specifikacijah (TSC 06.512 : 2003). Potrebno minimalno debelino vozišče konstrukcije (h_{min}) določimo z upoštevanjem neugodnih hidroloških pogojev in nadmorsko višino do 600 m ter zemljino pod vozišče konstrukcijo kot neodporen material proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja (glina, melj, meljeni peščeni materiali). Območje obravnavane trase ceste spada v cono globine zmrzovanja h_m = 85 cm.
V skladu s TSC 06.520 : 2009 preverimo minimalno debelino nove vozišče konstrukcije:

$$h_{min} = 0{,}8 \times h_m = 0{,}8 \times 0{,}85 \text{ m} = 0{,}68 \text{ m} < h_{dej} = 0{,}59 \text{ m}$$

Pogoj samo z novim ustrojem ni izpolnjen, ker pa izvajamo cesto v nadgradnji, lahko upoštevamo še vsaj 20 cm kvalitetnega obstoječega ustroja.

$$h_{min} = 0{,}68 \text{ m} < h_{dej} = 0{,}79 \text{ m } (0{,}59 \text{ m} + 0{,}20 \text{ m})$$

Vozišča konstrukcija za celotno projektirano traso ceste znaša 0,79 m. Pri tem znaša višina asfaltnih plasti 9 cm, višina kamnite grede (posteljice) 30 cm, višina tamponskega sloja 20 cm in višina kvalitetnega obstoječega ustroja vsaj 20 cm.

3.4 TEHNIČNI PODATKI O OBRAVNAVANI CESTI

3.4.1 Vrsta in pomen obravnavanih površin

Obravnavana trasa javne poti poteka v redko poseljenem območju z nekaj priključki javnih poti in individualnimi priključki na traso ceste. Obravnavana cesta spada po pravilniku o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05) med dostopne ceste (maloprometna cesta). Projektna hitrost, ki se upošteva pri določitvi geometrijskih elementov osi ceste in prečnega profila vozišča, je 50 km/h.

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

3.4.2 Horizontalni potek trase ceste

Nova trasa ceste poteka po obstoječi trasi. Horizontalni elementi so enaki obstoječi cesti, izvede se nekaj manjših prilagoditev in pravilna ureditev teh elementov.

3.4.3 Vertikalni potek trase ceste

Niveleta nove vozišče konstrukcije se na celotni trasi dvigne za cca 30 cm nad niveleto obstoječe ceste. S tem dodatno povečamo debelino spodnje nevezane nosilne plasti (posteljico) nove vozišče konstrukcije. Cestni priključki se ohranijo kot so obstoječi.

3.4.4 Prečni sklon vozišča

Prečni sklon vozišča je odvisen od horizontalnih elementov. Minimalni prečni nagib je 2,5% in je pogojen z zahtevo po ustreznem odvodnjavanju meteornih vod s ceste, maksimalni pa 7,0 % in je prav tako pogojen z zagotavljanjem ustreznih pogojev vožnje skozi ostre krivine (z manjšimi horizontalnimi radiji).

3.4.5 Prečni prerez ceste

Na obravnavanem odseku se na zahtevo naročnika izvede novo asfaltno vozišče širine 3,0 m. Ob robu vozišča (skladno s prečnim nagibom vozišča) se izvede asfaltna mulda širine 0,5 m. Na zaledni strani vozišča oz. ob asfaltni muldi se izvede utrjena berma širine 0,5 m. Na zunanji strani vozišča pa se izdela utrjena bankina širine 0,5 m.

3.4.6 Karakteristični profil konstrukcije ceste – širina

Element ceste	***Širina***
berma (tampon II)	0,5 m
mulda (asfalt)	0,5 m
vozišče (asfalt)	3,0 m
bankina (tampon II)	0,5 m
Seštevek:	***4,5 m***

3.5 OPIS PROJEKTNIH REŠITEV

3.5.1 Opis stanja in projektnih zasnov

Obstoječe makadamsko vozišče je v slabem stanju. Obstoječe makadamsko vozišče je široko cca. 3,0 m. Predvidena širina novega asfaltnega vozišča je prav tako 3,0 m.

Celotna trasa obravnavane ceste se izvede z nadgradnjo obstoječe nivelete. Izkop obstoječe vozišče konstrukcije se bo izvedel samo pri vklopih na obstoječe stanje na začetku in koncu trase ter na delih ceste, kjer se nova niveleta spusti na manj kot 30 cm razlike s staro niveleto (glej vzdolžni profil G.141). Cesto se po izvedenem izkopu in ureditvi temeljnih tal utrdi s kamnitim nasipom (po potrebi) in s spodnjo nevezano plastjo vozišče konstrukcije, kamnito gredo – posteljico v debelini 30 cm (drobljenec 0-125 mm). Debelina posteljice se, zaradi nadgradnje in ureditve ustrezne nivelete, lokalno nekoliko spreminja. Po vgradnji posteljice, se cesta utrdi še z zgornjo nevezano nosilno plastjo vozišče konstrukcije, tamponskim slojem v debelini 20 cm (drobljenec 0-32 mm).

Uredi se odvodnjavanje vozišča z asfaltnimi muldami, vtočnimi jaški in cevnimi prepusti. Izvedejo se vtočni jaški premera 60 in 80 cm. Na zaledni strani se z vgradnjo drenažnih in drenažno kanalizacijskih cevi uredi odvodnjavanje zalednih in pronicajočih voda. Po potrebi se uredijo in zaščitijo obstoječi komunalni oz. kabelski vodi.

Na novi trasi ceste se po ureditvi nevezanih nosilnih plasti vozišča izvede vgradnja nosilne plasti bitumenskega drobljenca in nato obrabne plasti bitumenskega betona po celi širini vozišča. Po vgradnji asfaltnih plasti se uredijo bankine in berme ter zemeljske brežine, ki

MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

se humusirajo in zatravijo. Gradbišče se ustrezno počisti ter odstranijo gradbiščni prostori in začasne deponije.

3.5.2 Priprava za izvedbo voziščne konstrukcije

V okviru pripravljalnih del je potrebno najprej urediti gradbiščne prostore in postaviti ustrezno prometno signalizacijo za zavarovanje del in prometa na gradbišču. Po potrebi se dodatno označi nevarne lokacije del. Pred pričetkom del je potrebno izvesti zakoličbo projektirane osi trase in prečnih profilov ter izvesti tudi zakoličbo obstoječih komunalnih vodov v trasi. Kjer nova trasa poseže izven območja obstoječe ceste je potrebno najprej odstraniti humusne plasti, ki se deponirajo na začasni deponiji v bližini gradbišča, nadalje se izvede izkop obstoječih plasti voziščne konstrukcije in zemeljskih plasti ter izvede ureditev planuma temeljnih tal. Izkopni material zemljine 2. - 4. kategorije se odpelje na trajno deponijo, ostali izkopni material pa se odpelje na javno deponijo komunalnih odpadkov Občine Šentjur, za katere je potrebno pridobiti evidenčne liste o ravnanju z gradbenimi odpadki. Za nasipne plasti se naj uporabi kvaliteten kamniti material iz izkopa ali kamnoloma.

3.5.3 Zgornji in spodnji ustroj ceste

Sestava novega ustroja ceste je v skladu z izvedenim dimenzioniranjem sledeča:

Sestava ustroja ceste	*debelina*
• **bitumenski beton, AC 8 surf B 50/70 A3**	**3 cm**
• **bitumenski drobljenec, AC 22 base B 50/70 A3**	**6 cm**
• **zmrzlinsko odporen kamniti drobljenec frakcije 0/32 mm (tampon)**	**20 cm**
• **zmrzlinsko odporen kamniti drobljenec frakcije 0/125 mm (posteljica)**	**30 cm**
• **nasipna plast kamnitega materiala, (sanacija ali nadgradnja temeljnih tal ter razširitve vozišča)**	**po potrebi**
• **nosilni geotekstil, natezne trdnosti 40 kN/m (v vzdolžni in prečni smeri)**	**po potrebi**
• **planum temeljnih tal, Ev2 >= 30 MN/m2**	

3.5.4 Odvodnjavanje

Odvodnjavanje ceste je zagotovljeno s prečnimi in vzdolžnimi skloni. Meteorna površinska voda se z vozišča spelje preko asfaltne mulde neposredno na zelene površine izven cestnega telesa oz. v vtočne jaške (betonske izvedbe) in se nato preko novih cevnih prepustov odvaja v bližnje vodotoke ali zelene površine izven cestnega telesa. Odvajanje zalednih in pronicajočih voda se bo izvajalo preko drenažnih in drenažno kanalizacijskih cevi, vgrajenih pod planumom temeljnih tal.
Za cevne prepuste se predvidijo AB cevi. Drenažne in drenažno kanalizacijske cevi se polagajo na betonsko posteljico ter se po izvedbi betonske mulde obsipajo z drenažnim kamnitim materialom 16/32 do planuma posteljice. Priključki cevi na vtočne jaške se izvedejo z navrtavo in vgradnjo gumi tesnil (vodotesna izvedba z navrtavo cevi). Na vtočnih jaških se vgradijo betonski pokrovi.

3.5.5 Priključki

S ceste se izdela več manjših individualnih asfaltnih priključkov na parcele in k stanovanjskim objektom. Prav tako pa se tudi uredijo novi priključki na javne poti (križišča), ki se priključujejo na zdajšnjo cesto. Priključki iz javnih poti se izvedejo z ustreznimi zavijalnimi radiji v asfaltni izvedbi r = 1,0m – 10,0m.

3.5.6 Zidovi

Med profiloma P5 in P7 je na spodnji strani ceste predvidena nova kamnita zložba,

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |

dolžine 8,0 m in višine 4,6 m.

3.5.7 Ureditev komunalnih vodov

Pred pričetkom del je o nameravani gradnji potrebno obvestiti upravljavce posameznih komunalnih vodov in uradno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode (TK, vodovod, elektrika) in tako določiti natančno lego vseh komunalnih vodov v in ob trasi ceste. V kolikor se temensko ti vodi nahajajo na globini manj kot 80 cm pod površjem je le-te potrebno ustrezno zaščititi z uvlekom cevi in obbetonirati. Pri gradnji se morajo upoštevati vsi drugi pogoji in navodila, ki jih predpisujejo upravljavci tangiranih komunalnih vodov.

3.5.8 Prometna signalizacija in oprema

Ni predvidena.

3.5.9 Varnostna ograja

Za ureditev varnostne ograje so bila upoštevana načela in kriteriji, ki so podani v tehničnih specifikacijah za javne ceste (TSC 02.210 : 2010). Predvidena je postavitev enostranske jeklene varnostne ograje (JVO) v dolžini 20,0 m med prečnimi profili P5 – P7 (desno) za nivo zadrževanja N2 in delovne širine W5, ki jo sestavljajo jeklen ščitnik pritrjen na jeklen steber dolžine min. 2,5 - 3,0 m, ki je pritrjen v robni venec kamnite zložbe, vključno z dvema zaključnicama (4,0 m vkopana zaključnica in 4,0 m »s fajfo«). Vse mora biti izvedeno v skladu s TSC.

3.5.10 Urbana oprema

Ni predvidena.

3.5.11 Hortikultura

Ni predvidena.

3.6 TEHNOLOGIJA IN POGOJI GRADNJE

Pri izvedbi del in vgradnji ter pripravi posamezne plasti nove vozišče konstrukcije je obvezno potrebno upoštevati veljavne tehnične specifikacije za javne ceste (TSC-je) in ostale standarde in pravilnike za izvedbo tovrstnih del ter dela izvajati v skladu z navedenimi zahtevami in pogoji. Izvajalec je dolžan izvajati dela s primerno mehanizacijo, katera mora ustrezati tehnološkim in kvalitetnim zahtevam.

3.6.1 Preddela

Najprej mora biti izvedena zakoličba objekta vključno z zakoličbo obstoječih komunalnih vodov s strani upravljavcev (po naročilu izvajalca). Zakoličba profilov in osi se izvede iz poligonskih točk operativnega poligona, ki je vzpostavljen na terenu. Pred pričetkom del mora izvajalec pridobiti ustrezno dovoljenje za zaporo ceste in ustrezno urediti ter zavarovati gradbišče proti okolici (gradbiščni prostori, sanitarije, varovalne gradbiščne mreže, prometna signalizacija in obvestilne table,...). Gradbišče je potrebno urediti v skladu z zahtevami iz varnostnega načrta in pravilnikov, ki določajo zahteve za začasna in premična gradbišča. Pred pričetkom izvajanja zemeljskih del se izvede odstranitev grmovja in dreves, demontaža in skladiščenje obstoječih ograj in prometnih znakov ter ostale (urbane) opreme ob obstoječi cesti, ki je znotraj meje obdelave gradbišča. Nadalje je predvideno, da se izvede rušenje obstoječih tlakovcev, zidov...

3.6.2 Zemeljska dela in nevezane nosilne plasti

Pred izvedbo širokih izkopov za novo vozišče konstrukcijo bo izven obstoječe ceste potrebno odstraniti humusno plast. Zemeljske plasti obstoječe konstrukcije je potrebno izkopati v enem sloju in v celotni projektirani debelini. Odstranjeni humus naj se deponira na začasne deponije, saj se bo uporabil za humusiranje novonastalih brežin, preostali del se (po končanju del) odpelje v trajno deponijo. Pri izvedbi širokega izkopa obstoječe

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

voziščne konstrukcije in zemljin se naj ustrezno pripravi planum temeljnih tal, ki se splanira v zahtevanih naklonih in statično uvalja do točnosti +/- 3,0 cm. Po izvedenem širokem izkopu in pripravi temeljnih tal se izvedejo meritve nosilnosti s strani notranje kontrole. V kolikor le te ustrezajo zahtevi se ob prisotnosti in pregledu nadzornika izvede prevzem planuma temeljnih tal.
V primeru, da je ob izvedbi tekoče kontrole kvalitete ugotovljena manjša nosilnost planuma temeljnih tal od predvidene s projektom (E_{vd} < 10MPa), je potrebno izvesti dodatne ukrepe po navodilu nadzora, kot npr. povečati globino izkopa in vgraditi plast kamnitega nasipnega materiala (min. 30 cm). Nasip se izdela s kvalitetnim izkopnim kamnitim materialom ali s kvalitetnim kamnitim kamnolomskim materialom frakcije 0/300 mm, vse po navodilu nadzora. Po dogovoru oz. navodilu nadzornika je mogoče uporabiti tudi drug ustrezen ukrep in nosilnost temeljnih tal izboljšati npr. z vgradnjo nosilnega geotekstila (PP tkanine natezne trdnosti min. 40 kN/m). Na delih kjer temeljna tla sestavljajo kohezivne zemljine (melj, glina,...) se naj za preprečitev mešanja materialov, pod nasipom, vgradi plast ločilnega geotekstila (PP tkanine min. 25 kN/m).
Po ureditvi in prevzemu planuma temeljnih tal je predvidena vgradnja spodnje nevezane nosilne plasti (posteljice) iz zmrzlinsko odpornega kamnitega drobljenca iz apnenca frakcije 0/125 mm v enem sloju oz. v celotni projektirani debelini min. 30 cm. Kamniti material za posteljico mora ustrezati vsem načelom in kriterijem, ki so podani v tehničnih specifikacijah za javne ceste (TSC 06.100 : 2003).
Po ureditvi in prevzetju planuma posteljice sledi vgradnja zgornje nevezane nosilne plasti (tampona) iz zmrzlinsko odpornega kamnitega drobljenca iz apnenca frakcije 0/32 mm v debelini min. 20cm. Kamniti material za tampon mora ustrezati vsem načelom in kriterijem, ki so podani v tehničnih specifikacijah za javne ceste (TSC 06.200 : 2003).
Pri vgradnji kamnitih materialov za spodnjo in zgornjo nevezano nosilno plast voziščne konstrukcije mora biti vseskozi zagotovljeno sprotno zgoščevanje plasti z ustreznimi stroji (valjarji in vibro nabijali). Doseženo stopnjo zgoščenosti (kompaktnosti) in nosilnost plasti je potrebno preverjati sproti z izvedbo meritev nosilnosti z dinamično in statično ploščo, ki jih mora izvajati notranja kontrola kakovosti del.
Večino zemeljskega materiala iz izkopa, vključno z morebitnimi viški humusa, bo moral izvajalec odpeljati v trajno deponijo v okolici gradbišča (po dogovoru z naročnikom in lastniki zemljišč in v skladu s področnimi zakoni se le ta lahko uporabi tudi za zasipe lokalnih depresij ob trasi obravnavane ceste). Novo nastale nasipne in vkopne brežine v zemljinah se oblikuje v naklonu min. 1 : 1 – 1 : 2 in so nadalje prilagojene obstoječemu terenu v okolici. Brežine se na koncu gradnje humusirajo in zatravijo. Material iz izkopa obstoječe ceste spada v 3. - 4. kategorijo zemljin.

Pri izvedbi izkopov bodo nastali naslednji odpadki oz. reciklati: zemeljski material (zemlja in kamenje), beton (tlakovci, zidovi, betonske cevi,...), kovinski stebri in mreža,.... Gradbene odpadke in reciklate, katerih ni možno ponovno uporabiti v proizvodnji novih asfaltnih zmesi ali jih podredno vgrajevati v nasipe ali deponije, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik.

Za izvedbo spodnje in zgornje nevezane nosilne plasti voziščne konstrukcije (posteljica in tampon) mora izvajalec uporabiti kvalitetni drobljeni kamnit material zahtevanih frakcij (0/125mm in 0/32mm) iz stranskega odvzema (certificiran kamnolom po sistemu 2+).

Po ureditvi in prevzetju planuma tamponske plasti sledi vgradnja zgornje vezane nosilne asfaltne plasti (bitumenski drobir) in nadalje vgradnja obrabne asfaltne plasti (bitumenski beton).

| MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |

Po vgradnji asfaltnih plasti se izdelajo utrjene bankine in berme. Zelene površine se humusirajo s predhodno izkopanim humusom in zatravijo s travnim semenom, ostale prizadete površine pa se primerno splanirajo, očistijo in vzpostavijo v prvotno stanje.

3.6.3 Odvodnjavanje

Odvodnjavanje ceste je zagotovljeno s prečnimi in vzdolžnimi skloni vozišča. Meteorna površinska voda se z vozišča spelje preko asfaltne mulde neposredno na zelene površine izven cestnega telesa oz. v vtočne jaške (betonske izvedbe) in se nato preko novih cevnih prepustov odvaja v bližnje vodotoke ali na zelene površine izven cestnega telesa. Preko drenažnih in drenažno kanalizacijskih cevi, ki se priklopijo na vtočne jaške, se bo izvajalo tudi odvajanje zalednih voda.

Za cevne prepuste se predvidijo AB cevi Ø40, Ø60 in Ø80 cm ter dolžine 2,5 m in 3,0 m. AB cevi se vgradijo na peščeno posteljico in zasipajo z kamnitim drobljencem 0/32 mm.

Za odvod podzemne (talne) vode in pronicajoče vode s planuma spodnjega ustroja se predvidi vgradnja PE drenažnih cevi, ki se priključijo na jaške iz sistema meteorne kanalizacije ali se vodijo na prosto površje. Drenažne in drenažno kanalizacijske cevi se polagajo na betonsko posteljico z betonom C12/15 ter se po izvedbi betonske mulde obsipajo z drenažnim kamnitim materialom 16/32 mm do planuma posteljice. Drenažna kanalizacija (DK) je izvedena iz PE cevi DN 200 in 250 (1/3 perforirane površine). Drenaža (D) pa je izvedena iz PE cevi DN 160 (2/3 perforirane površine). Način polaganja cevi je razviden iz priloženih detajlov. Cevi iz umetne mase se polagajo v peščeno ali betonsko posteljico min. debeline 10 cm in se po vgradnji zasipajo v debelini min. 20 cm nad temenom cevi. Cev mora ležati enakomerno v ležišču po vsej dolžini trupa, da se izognemo točkovnim podporam (kot naleganja 120°). Priključki cevi na vtočne ali revizijske jaške se izvedejo z vgradnjo gumi tesnil (vodotesna izvedba z navrtavo cevi). Na vtočnih jaških se vgradijo betonski pokrovi.

Vtočni jaški Ø60 in Ø80 cm so betonske izvedbe. Na vtočnih jaških se vgradijo betonski pokrovi. Vtočni jaški, kamor se priklaplja samo drenaža oz. drenažna kanalizacija, imajo usedalnik. Priključki cevi na vtočne jaške se izvedejo z vgradnjo gumi tesnil (vodotesna izvedba z navrtano cevjo).

Cevni prepusti se izvedejo iz armiranobetonskih cevi. Iztoke prepustov se izvede z iztočnimi glavami ter tlakovanjem dna iztoka. Neposredni iztoki asfaltnih muld se izvedejo z izpustom preko berme in tlakovanjem dna izpusta.

Vsa dela glede izkopa in temeljenja ter zasipa kanalizacije je potrebno izvajati ob stalnem strokovnem geotehničnem nadzoru. Obvezno se pri zasipu izvajajo tudi meritve zgoščenosti (nosilnosti) zasipne plasti kanalizacije s strani notranje kontrole. Sistem vseh odvodnih cevi in jaškov mora biti vodotesen.

3.6.4 Voziščna konstrukcija – asfaltne plasti

Na osnovi ugotovitev o stanju in sestavi obstoječih spodnjih plasti voziščne konstrukcije, prometne obremenitve ter izvedenega dimenzioniranja so predlagane naslednje krovne asfaltne plasti nove voziščne konstrukcije:

- *3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B 50/70 A3*
- *6 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B 50/70 A3*

Asfaltne plasti se lahko vgradijo po ureditvi in prevzetju planuma zgornje nevezane nosilne plasti (tamponske plasti). Asfaltne plasti se lahko vgrajuje le na suho, ravno in ustrezno komprimirano podlago, ki ne sme biti zmrznjena in mora biti predhodno prevzeta s strani nadzornika. Stike med novim in starim asfaltom je potrebno izvesti tako, da se

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

nova obrabna plast in stara nosilna plast asfalta prekrivata z zamikom (zarezkan stik min. 20 cm). Za tesnitev delovnih stikov (staro/novo) se naj uporabi bitumensko tesnilno pasto (Dilaplast oz. podobno).

Pri vgradnji zgornje vezane nosilne asfaltne plasti (bitumenski drobir) in nadalje vgradnji obrabne asfaltne plasti (bitum. beton) je potrebno upoštevati vse zahteve in pogoje, ki so predvideni v tehnični specifikaciji za vgradnjo asfaltnih plasti (06.300/06.410 : 2009).
Obrabno zaporna asfaltna plast se naj obvezno izdela hkrati čez celo širino vozišča v izogib vzdolžnim delovnim stikom. Prav tako je omenjeno priporočljivo izvesti tudi na nosilni asfaltni plasti.

3.7 VAROVANJE OKOLICE IN UREDITEV PROMETA MED GRADNJO

Pred pričetkom del je potrebno pridobiti dovoljenje za (delno, polovično oz. popolno) zaporo ceste in izdelati elaborat prometne ureditve v času gradnje ter postaviti ustrezno prometno signalizacijo. Gradbišče je potrebno ograditi z varovalnimi ograjami (še posebej je potrebno pazljivo zavarovati gradbišče v okolici stanovanjskih objektov). Po končanju del (dnevno) bo potrebno zagotoviti prevoznost ceste zaradi omogočanja prevoza intervencijskih vozil in dostopa do stanovanjskih objektov okolici.
Pri izvedbi zemeljskih del in izgradnji nove voziščne konstrukcije ter izgradnji, prestavitvi in zaščiti komunalnih vodov sosednji objekti ne bodo ogroženi. Izvajalec mora ustrezno in skrbno zavarovati (ograditi) gradbišče proti okolici, še posebej nevarna mesta na gradbišču (jame, odprtine jaškov,...) ter ustrezno varovati delavce pri delu v gradbeni jami (jarkih), ki so globje od 1,0 m (z opaži ali z naklonskim izkopom brežin). V kolikor bo izvajalec na svojo željo posegal tudi na ostala zemljišča v okolici objekta (izven meje obdelave predvidene s projektom), mora predhodno pridobiti pisno dovoljenje lastnika zemljišča oz. je dolžan z njim skleniti ustrezen dogovor o začasni uporabi zemljišča. Po izvedbi in zaključku gradbenih del mora izvajalec vse površine, ki bodo med gradnjo prizadete, vzpostaviti v prvotno stanje in izvesti vse obveznosti, ki jih bo dogovoril lastniki prizadetih sosednjih zemljišč.
Izvajalec mora za čas gradnje obvezno urediti odškodninsko zavarovanje objekta, ki mora biti izvršeno pri pooblaščeni zavarovalni družbi in mora kopijo zavarovalne police dostaviti naročniku.

3.8 POGOJI IN ZAHTEVE ZA IZVEDBO

Proizvedeni in vgrajeni cestogradbeni materiali in izdelki ter delovni postopki morajo ustrezati zahtevam kakovosti po tehničnih specifikacijah za ceste (TSC) in posebnim tehničnim pogojem za ceste ter njihovim dopolnilom.

Pri izvedbi zemeljskih del in izvedbi del na voziščni konstrukciji se zahteva stalna (dnevna) prisotnost predstavnika notranje (tekoče) kontrole kvalitete izvedbe del, ki mora redno in sproti opravljati meritve nosilnosti posameznih plasti voziščne konstrukcije in rezultate sproti vpisovati v gradbeni dnevnik. Ob končanju posamezne faze del se mora izdelati končno poročilo o doseganju zahtevanih kriterijev.

- ***projektno zahtevana minimalna nosilnost planuma plasti – voziščna konstrukcija:***
  - na planumu temeljnih tal nosilnost $E_{V2} \geq 30$ MPa , zgoščenost 95 % po SPP
  - na planumu kamnitega nasipa nosilnost $E_{V2} \geq 60$ MPa, zgoščenost 98 % po MPP
  - na planumu kamnite posteljice nosilnost $E_{V2} \geq 90$ MPa, $E_{V2}/E_{V1} \leq 3.0$, zgoščenost 98 % po MPP
  - na planumu tamponske plasti nosilnost $E_{V2} \geq 120$ MPa, $E_{V2}/E_{V1} \leq 2.2$, zgoščenost 98 % po MPP

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |

- ***projektno zahtevana minimalna ravnost planuma plasti – voziščna konstrukcija (strojno vgrajevanje):***
  - na planumu temeljnih tal +/- 3,0 cm
  - na planumu kamnitega nasipa +/- 3,0 cm
  - na planumu kamnite posteljice +/- 2,0 cm
  - na planumu tamponske plasti +1,0 / -1,5 cm
  - na planumu obrabne plasti asfalta +/- 0,4 cm (ob jaških +/- 1,0 cm)

V kolikor nosilnost temeljnih tal ne dosega zgoraj zahtevane vrednosti, geomehanik v dogovoru s projektantom ali nadzorom na osnovi izmerjene nosilnosti temeljnih tal določi potrebno poglobitev ali drug ustrezen ukrep in s tem povečano debelino oz. nosilnost kamnite posteljice ali določi izboljšavo temeljnih tal z vgradnjo nosilnega geotekstila. Pri izkopu za temeljenje spodnjega ustroja (kamnite posteljice) in pripravi planuma temeljnih tal ter nadalje pri vgradnji ostalih plasti voziščne konstrukcije je obvezen sprotni (dnevni) geomehanski nadzor s kontrolo in izvajanji meritev nosilnosti. Pred vgradnjo posamezne plasti voziščne konstrukcije (kamnite posteljice in tampona ter asfaltne plasti) mora predhodno pripravljen planum prevzeti nadzornik, ki prevzem in dovoljenje za vgradnjo naslednje plasti vpiše v gradbeni dnevnik. Izvajalec mora pred izvedbo del pripraviti program izvajanja meritev notranje (tekoče) kontrole in ga posredovati nadzorniku v potrditev. Program se mora izdelati v skladu s veljavnimi TSC-ji za javne ceste in po navodilih nadzornika.

3.9 OBMOČJA OBSTOJEČIH KOMUNALNIH VODOV IN VAROVALNIH PASOV

Na območju trase obravnavane ceste se glede na kataster GJI nahajajo komunalni vodi (TK, elektro vod, vodovod). Pri projektiranju so se smiselno upoštevali vsi s strani soglasjedajalcev/mnenjedajalcev in naročnika posredovani pogoji in zahteve.

3.10 UPOŠTEVANJE BISTVENIH ZAHTEV ZA OBJEKTE

3.10.1 Mehanska odpornost in stabilnost

Pri zagotavljanju mehanske odpornosti in stabilnosti so upoštevani trajni, spremenljivi in naključni vplivi. Trajni vplivi so vplivi zaradi težnosti, zemeljskega in vodnega pritiska ter deformacije, ki se pojavljajo med gradnjo. Spremenljivi vplivi so vplivi koristne obtežbe, obtežba s snegom in ledom, obtežba zaradi vetra, obtežba z vodo, toplotni vplivi in vplivi zaradi zmrzovanja, nadalje dinamični vplivi, ki jih povzročajo stroji, obremenitve ob gradnji in uporabi objekta. Naključni vplivi so zlasti udarci, eksplozije, potresi in vplivi požara.
Objekt in njegove konstrukcije so projektirani z upoštevanjem vseh zakonskih zahtev glede odpornosti in stabilnosti konstrukcije ter glede na planirano življenjsko dobo. Nov ustroj voziščne konstrukcije ceste je projektiran na planirano življenjsko dobo vozišča (20 let).

3.10.2 Varnost pred požarom

Projektiran objekt in njegovi sestavni elementi bodo zagotavljali požarno varnost in bodo omogočali učinkovito ter varno ukrepanje gasilcev in reševalcev v okolici.
Na novo zgrajenem objektu (voziščni konstrukciji) in okolici objekta bo zagotovljen neoviran in varen dostop ter normalna prevoznost vseh vrst intervencijskih vozil za gašenje in reševanje. Ustroj ceste in ostali elementi voziščne konstrukcije so dimenzionirani na ustrezno nosilnost in ostale gabarite, ki so zahtevani za prevoznost in obtežbo intervencijskih vozil.

3.10.3 Higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja

Objekt ne bodo ogrožal zdravja ljudi ali povzročil dodatne obremenitve okolja. Objekt in njegovi deli bodo zagotavljali, da je onesnaževanje zraka ter morebitno drugo sevanje

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

(elektromagnetno) čim manjše in ne presega predpisanih mejnih vrednosti. Deli objekta, ki bodo v bližini ali v stiku s pitno vodo ne morejo spremeniti fizikalnih, kemijskih ali mikrobioloških lastnosti pitne vode ali vplivati na njeno zdravstveno ustreznost.
Nova vozišča konstrukcija ceste in dostopnih poti ter ostali elementi objekta ne bodo imeli negativnega vpliva na okolje. Neutrjene površine ob cesti in okoli ostalih elementov objekta bodo humuzirane in zatravljene.

3.10.4 Varnost pri uporabi

Projektirani objekt in njegovi sestavni elementi bodo ob normalni uporabi varni pred zdrsi, spotikanjem, padci, utopitvami, trčenjem, padci predmetov, električnimi udari, udari strele, eksplozijami in drugimi nesrečami ali poškodbami.
Ograje objekta bodo ustrezno omogočale zadostno zaščito pred trkom in bodo izdelane tako, da ob poškodovanju s trki ali razbitjem niso nevarne.
Deli objekta, ki so ali bi lahko bili za ljudi nevarni, se bodo ustrezno zavarovali. Elementi ceste in priključne poti bodo ustrezno vidni in primerno označeni. Cesta in priključne poti bodo ob ustreznem in rednem vzdrževanju varne pred zdrsi zaradi snega in leda.

3.10.5 Zaščita pred hrupom

Ob predvideni uporabi objekta, mejne vrednosti kazalcev hrupa v neposrednem okolju ne bodo presežene. Priključne poti in cesta so izvedene v zaključnem sloju vozne površine iz ustreznega obrabnega sloja asfalta, kar bo ugodno vplivala na jakost hrupa izpod pnevmatik oz. bo le ta zanemarljiv v primerjavi s hrupom motorjev vozil.

3.10.6 Varčevanje z energijo, ohranjanje toplote in raba obnovljivih virov energije

Projektiran objekt bo zaradi varčevanja z energijo ter čim večje rabe obnovljivih virov energije zagotavljal učinkovito rabo energije. Z izbranimi materiali in elementi konstrukcije ter celotno zunanjo površino objekta bo omogočeno učinkovito upravljanje in vzdrževanje novih konstrukcijskih elementov in objektov.

3.10.7 Univerzalna graditev in raba objektov (prehod funkcionalno oviranim)

Objekt je projektiran na način, da omogoča običajno dostopnost vsem uporabnikom. Projektiran objekt bo zagotavljal dostop vsem ljudem, ne glede na njihovo morebitno trajno ali začasno oviranost. Projekt zagotavlja gradnjo in uporabo objektov na način, ki omogoča neoviran dostop do objektov in njihovo uporabo. Priključne poti in cesta bodo funkcionalno oviranim ljudem omogočale samostojno uporabo in gibanje.

3.10.8 Trajnostna raba naravnih virov

Objekt in njegovi sestavni elementi so projektirani in bodo grajeni ter nadalje vzdrževani in po potrebi odstranjeni tako, da je raba naravnih virov trajnostna in da se omogoča ponovna uporaba ali možnost recikliranja objektov, njihovih delov in gradbenega materiala po odstranitvi. Zagotovljena je dolga življenjska doba objektov in uporaba okoljsko sprejemljivih surovin in sekundarnih materialov v projektiranih objektih.

3.11 ZAKLJUČEK

Pred pričetkom izvajanja del mora izvajalec zagotoviti dovoljenje za ustrezno zaporo ceste in postaviti začasno prometno signalizacijo. Za predvideno (polovično zaporo ali popolno) zaporo cest mora izvajalec pridobiti dovoljenje od upravljalca (občinskih ali državnih) cest.

Gradbena dela se morajo izvajati tako, da je omogočen varen dostop stanovalcev in intervencijskih vozil do objektov znotraj območja gradbišča. V primeru uničenja mejnih označb (mejnikov) zaradi prekopov, je le te izvajalec del ali investitor dolžan po pooblaščeni organizaciji za geodetske meritve postaviti na prvotno stanje.

MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

Pred posegom na privatna zemljišča je potrebno pridobiti soglasja njihovih lastnikov. Po končani gradnji je potrebno odstraniti vse za potrebe gradnje postavljene provizorije in odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Izvajalec del bo moral zagotoviti, da se zaključna dela v okolici trase ceste izvedejo na takšen način, da bo po posegu vzpostavljeno prvotno stanje začasno prizadetih zemljišč. Vse z gradnjo prizadete površine je potrebno krajinsko ustrezno urediti.

Izvajalec je odgovoren za morebitno škodo, ki bi nastala na cesti ter škodo, ki bi bila povzročena uporabnikom ceste vsled neprimerne tehnologije ali načina izvajanja gradbenih del na objektu samem. Vsi stroški za eventualno povzročeno škodo oziroma stroški tako povzročenih poškodb bremenijo izvajalca del oziroma naročnika.

Pri gradnji na kmetijskih zemljiščih je potrebno upoštevati, da se pri izkopih posebej odstrani zgornja humusna plast in po končanih delih vrne na zgornjo plast zasipa ter tako zemljišče urediti kot je bilo v prvotnem stanju.

V času gradnje je izvajalec dolžan zagotoviti vse potrebne varnostne ukrepe in tako organizacijo na gradbišču, da je preprečeno onesnaženje podtalnice in vodnih virov. Preprečiti je potrebno onesnaženje, ki bi nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih nevarnih snovi oz. v primeru nezgod zagotoviti takojšnje ukrepanje za to usposobljenih delavcev. Vsa začasna skladišča in pretakališča goriv, olj in maziv ter drugih nevarnih snovi morajo biti zaščitena pred možnostjo izliva v tla.

Gradbena in montažna dela se morajo izvajati v skladu s potrjeno dokumentacijo in veljavnimi predpisi ter standardi in pravili stroke za tovrstna dela.

Izdelal:
Uroš Sušec, u.d.i.g.

MGR Projektiva d.o.o. | Milčinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si

4.	POPIS DEL S PROJEKTANTSKIM PREDRAČUNOM

- Priloga

| MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si |

MGR PROJEKTIVA

5.	GRAFIČNI DEL NAČRTA – RISBE

št risbe	Vrsta risbe	merilo	rednik/zvezek	št. risbe
G.101	Pregledna situacija	1:2000	**1/2**	**1**
G.102	Gradbena situacija	1:250	**1/2**	**2.1 – 2.7**
G.104	Zbirna situacija komunalnih vodov	1:250	**1/2**	**3.1 – 3.7**
G.105	Katastrska situacija	1:250	**1/2**	**4.1 – 4.7**
G.106	Zakoličbena situacija	1:250	**2/3**	**5.1 – 5.7**
G.121	Situacija odvodnjavanja	1:250	**2/3**	**6.1 – 6.7**
G.131	Karakteristični prečni profili	1:50	**2/3**	**7**
G.132	Prečni profili	1:100	**2/4**	**8.1 – 8.6**
G.141	Vzdolžni profil	1:500/100	**2/4**	**9.1 – 9.5**
	Detajli			
G.151	JVO	1:25	**2/4**	**10.1**
G.151	Asfaltna mulda	1:25	**2/4**	**10.2**
G.151	PVC ali PE cevi	1:25	**2/4**	**10.3**
G.151	Iztočna glava	1:50	**2/4**	**10.4**
G.151	Vtočni jašek (stranski vtok)	1:50	**2/4**	**10.5**

MGR Projektiva d.o.o. | Miličinskega ulica 10 | SI- 3000 Celje | 03 74 71 800 | info@mgr-projektiva.si