

investitor:

**Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija Republike Slovenije za
Infrastrukturo,
Tržaška 19, 1000 Ljubljana**

objekt:

**Ureditev DKP na območju
Mestne občine Velenje, Občine Šoštanj,
Občine Šmartno ob Paki in
Občine Mozirje**

vrsta projektne dokumentacije:

PZI

vrsta načrta:

**3-1.2 Načrt kolesarske povezave
- Pododsek 1.2**

št. načrta: **14865-3-1.2**

št. projekta: **14865**

datum: **november 2019,
dop. junij 2021**

JV

PROJEKT d.d.
NOVA GORICA

&

Elea **iC**

3-1.2.1 - NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU

Številčna oznaka načrta
in vrsta načrta:

3-1.2 Načrt kolesarske povezave – Pododsek 1.2

Investitor:

**Republika Slovenija
Ministrstvo za infrastrukturo
Direkcija Republike Slovenije za Infrastrukturo,
Tržaška 19, 1000 Ljubljana**

Objekt:

**Ureditev DKP na območju Mestne občine Velenje,
Občine Šoštanj, Občine Šmartno ob Paki in Občine
Mozirje**

Vrsta projektne
dokumentacije:

PZI

Za gradnjo:

Vzdrževalna dela v javno korist VDJK

Projektant:

JV PROJEKT d.d. NOVA GORICA & ELEA iC d.o.o.

Projektant načrta :

**PROJEKT d.d. NOVA GORICA
Kidričeva 9a, 5000 Nova Gorica**

Odgovorna oseba
projektanta načrta:

VLADIMIR DURCIK, univ.dipl.inž.grad.

Podpis: _____

Odgovorni projektant:

ANDREJ POGAČNIK, univ.dipl.inž.grad., ID št. G-0187

Osebni žig:

Podpis: _____

Odgovorni vodja projekta:

RAJKO VECCHIET, univ.dipl.inž.grad., ID št. G-0652

Osebni žig:

Podpis: _____

Številka projekta:

14865

Številka načrta:

14865-3-1.2

Številka izvoda:

1 2 3 4 A

Kraj in datum izdelave
projekta:

Nova Gorica, november 2019, dop. junij 2021

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

SODELAVCI

- Igor Pavlovič, dipl.inž.grad.
- Matevž Vertot, mag.inž.grad.
- Jan Pergar, mag.inž.grad.
- Tim Mikuletič, mag.inž.grad.
- Dominik Klemenčič, mag. inž. grad.
- Vida Lesjak, grad. teh.

<i>Št.odseka</i>	<i>Arhivska št.</i>	<i>Vrsta dokumentacije</i>	<i>Šifra priloge</i>	<i>Črtna koda</i>
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

3-1.2.2- KAZALO VSEBINE NAČRTA ŠT. 14865-3-1.2

1.	Naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu	
2.	Kazalo vsebine načrta št. 14865-3-1.2	
3.	Tehnični opisi in izračuni	
3.1	Tehnično poročilo	
3.2.1	Projektantski predračun z rekapitulacijo	
3.2.2	Popis del s predizmerami	
4.	Risbe	
4.1	Pregledna situacija	M 1:20000
4.2	Gradbena situacija	M 1:500
4.3.1	Situacija prometne ureditve 1	M 1:2500
4.3.2	Situacija prometne ureditve 2	M 1:500
4.3.3	Tabela vertikalne prometne signalizacije	
4.4	Zbirna situacija komunalnih napeljav	M 1:500
4.5	Zakoličbena in višinska situacija	M 1:500
4.6	Karakteristični prerezi	M 1:50
4.7.1	Prečni profili 1, P1.2_1 – P1.2_12	M 1:100
4.7.2	Prečni profili 1, P1.2_13 – P1.2_20	M 1:100
4.8	Vzdolžni profil	M 1:1000/100
4.9.1	Detajl postavitve prometnih znakov	M 1:50
4.9.2	Detajl cestnega požiralnika	M 1:20
4.9.3	Detajl vtočne / iztočne glave	M 1:20
4.9.4	Detajl asfaltne mulde	M 1:10
4.9.5	Detajl stika obstoječega in novega asfalta	M 1:10

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

PREPUST PR1		
4.10.1	Tloris objekta	M 1:75
4.10.2	Vzdolžni prerez objekta	M 1:50
4.10.3	KPP	M 1:50
4.10.4	Zakoličba	M 1:100
4.10.5	Opažni načrt 1	
4.10.6	Opažni načrt 2	
4.10.7	Detajl ograje	
4.10.8	Detajli	
4.10.9	Armaturni načrti	
	Ostale statične priloge	

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

3-1.2.3.1 - TEHNIČNO POROČILO

Kazalo tehničnega poročila:

1.	SPLOŠNO.....	8
2.	PROJEKTNE OSNOVE.....	10
2.1.	Projektna naloga	10
2.2.	Zakonska izhodišča	10
2.3.	Predhodna dokumentacija	10
2.4.	Projektni pogoji.....	10
2.5.	Geodetske osnove.....	10
2.6.	Geološki pogoji.....	10
2.7.	Hidrološki pogoji	10
2.8.	Prometni podatki	11
3.	OBSTOJEČE STANJE	12
3.1.	Splošno	12
3.2.	Prometni podatki	12
3.3.	Geološke razmere	12
3.4.	Hidrološke razmere	13
3.5.	Voziščna konstrukcija	14
3.6.	Urbanizem.....	14
3.7.	Varovanje kulturne in naravne dediščine	14
3.8.	Obstoječa cestna infrastruktura	14
4.	PROJEKTNi ELEMENTI	18
4.1.	Opis projektirane trase, utemeljitev horizontalnega in vertikalnega poteka.....	18
4.2.	Tehnični in geometrijski elementi	20
4.2.1.	Tehnični in geometrijski elementi posameznih tipov kolesarskih površin.....	20
4.2.2.	Tehnični in geometrijski elementi lokalne ceste LC	21
4.2.3.	Tehnični in geometrijski elementi novogradnje kolesarske poti.....	22
4.3.	Karakteristični prečni prerez.....	22
4.3.1.	Razširitve vozišča v krivinah	23
4.4.	Voziščna konstrukcija	24
5.	KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI	25
5.1.	Preddela.....	25
5.2.	Zemeljska dela	25
5.3.	Voziščna konstrukcija	25

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

5.4.	Bankine	26
5.5.	Odvodnjavanje	26
5.6.	Križišča in priključki	26
5.7.	Objekti.....	27
5.8.	Ureditev vodov gospodarske javne infrastrukture.....	27
5.9.	Brežine in zelenice	27
5.10.	Vodnogospodarske ureditve	27
5.11.	Gradbeni posegi na obstoječi cestni infrastrukturi	27
5.12.	Prometna oprema in signalizacija	27
5.12.1.	Vertikalna prometna signalizacija.....	28
5.12.2.	Horizontalna signalizacija	28
5.12.3.	Oprema za zavarovanje prometa.....	29
5.12.4.	Druga prometna oprema cest	29
6.	UREDITEV PODVOZA.....	30
6.1.	Splošno	30
6.2.	Analiza zunanjih vplivov.....	31
6.2.1.	Vpliv lastne teže konstrukcije.....	31
6.2.2.	Vpliv zemeljskih pritiskov	31
6.2.3.	Vpliv prometne obtežbe	31
6.2.4.	Vpliv spremembe temperature.....	31
6.3.	Kombinacije vplivov	31
6.3.1.	Mejna stanja nosilnosti	32
6.3.2.	Mejna stanja uporabnosti.....	32
7.	DODATNI POGOJI ZA IZVEDBO DEL TER OBVEZNOSTI INVESTITORJA IN IZVAJALCA	
DEL	33	
7.1.	ZVKDS – OE Celje	33
7.2.	ZRSVN – OE Celje	33
7.3.	MOP - DRSV – sektor območja Savinje	33
6.3	Zavod za ribištvo Slovenije	38
6.4	Mestna občina Velenje	40
6.5	Komunalno podjetje Velenje d.o.o.....	41
6.6	ELES d.o.o.	43
6.7	Elektro Celje d.d.	44
17.1.	Telekom Slovenije d.d.	45

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

1. SPLOŠNO

Predmetna dokumentacija se izdeluje v sklopu projekta umestitve regionalne državne kolesarske povezave (DKP) R8 na območju štirih občin in sicer *Mestne občine Velenje, občine Šmartno ob Paki, občine Šoštanj in občine Mozirje*. Predmet obravnave je del koridorja glavne kolesarske povezave na relaciji Vojnik – Velenje - Kamnik v Osrednje Celjski in Savinjsko – Šaleški subregiji.

Investitor umešča kolesarsko povezavo v prostor z namenom spodbujanja turizma, rekreacije domačinov ter trajnostne mobilnosti. Iz tega izhaja:

- viri in ponori kolesarjev so urbana središča (Celje, Vojnik in Dobrna ter vasi v občinah, od koder izvirajo dnevne migracije s posebnim poudarkom na otrocih),
- v kolesarsko povezavo se vključi turistično zanimive lokacije,
- kolesarska povezava mora potekati po območjih zanimivih za kolesarje (mirna območja, slikoviti in panoramski predeli, območje ohranjene narave in območja z bistvenimi podeželskimi značilnostmi) in
- kolesarska povezava bo predstavljala enega izmed ukrepov spodbujanja trajnostne mobilnosti, česar namen je manjšanje deleža osebnega motornega prometa v prometu. S tem namenom mora biti kolesarska povezava lahko dostopna, mora nuditi visok nivo uslug da bo privlačna in mora povezovati cilje dnevne migracije.

Predhodno je bil izdelan *Idejni projekt IDP št. 331150112, Državna kolesarska povezava R8, maj 2016, projektant Elea iC, d.o.o., in Idejna zasnova IDZ Ureditev DKP R8 na območju Mestne občine Velenje, Občine Šoštanj, Občine Šmartno ob Paki in Občine Mozirje, JV Projekt d.d. Nova Gorica in Elea IC d.o.o., št.14865, marec 2019.*

Glede na predhodno izdelan Idejni projekt je predlagan potek kolesarske povezave v 3 odsekih. Celoten koridor je skupne dolžine cca 32 km.

Odsek 1 se začne na lokalni cesti LC 450021 Vinska Gora – Lokovina na meji z Občino Dobrna. Kolesarski odsek 1 poteka do krožnega križišča glavne ceste G1-4 z regionalnima cestama R2-425 in R3-649 v Velenju. Dolg je približno 7,761 km¹ in vsebuje 9 pododsekov.

Odsek 2, ki poteka od krožnega križišča glavne ceste G1-4 v Velenju skozi Šoštanj, Florjan in Skorno pri Šoštanju v občini Šoštanj, se nadaljuje do Paške vasi in Gorenja v občini Šmartno ob Paki ter skozi naselja Ljubija in Loke pri Mozirju, z zaključkom v Mozirju. Razdeljen je na 10 pododsekov v dolžini približno 22,345 km¹.

Odsek 3 poteka od križišča javne poti JP767271 in krajevne poti LZ267611 v naselju Loke pri Mozirju do meje z občino Nazarje. Sestavljen je iz 1 pododseka v dolžini približno 1,787 km¹.

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

Predhodna idejna zasnova je skladno s projektno nalogo investitorja obravnavala celotno traso, razen pododsekov 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 2.1 in del pododseka 2.2 (do meje z občino Šoštanj). Navedene pododseke ureja Mestna občina Velenje (MOV) z ločeno projektno dokumentacijo. Predmet načrta je ureditev kolesarske povezave na pododseku 1.2

<i>Št.odseka</i>	<i>Arhivska št.</i>	<i>Vrsta dokumentacije</i>	<i>Šifra priloge</i>	<i>Črtna koda</i>
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

2. PROJEKTNE OSNOVE

2.1. Projektna naloga

Projektna dokumentacija se izdeluje na osnovi *projektne naloge (PN) št. 37154-3-2013* za izdelavo PZI za ureditev DKP R8 v območju Mestne občine Velenje, občine Šoštanj, občine Šmartno ob Paki in občine Mozirje.

2.2. Zakonska izhodišča

Pri izdelavi dokumentacije so bili upoštevani veljavni predpisi, pravilniki, standardi in Tehnične smernice za ceste (TSC).

2.3. Predhodna dokumentacija

Upoštevana je naslednja predhodna dokumentacija:

- Idejna zasnova »Ureditev DKP R8 na območju Mestne občine Velenje, Občine Šoštanj, Občine Šmartno ob Paki in Občine Mozirje« (JV Projekt d.d. Nova Gorica in Elea IC d.o.o., št.14865, marec 2019)
- Idejni projekt »Državna kolesarska povezava R8« (Elea iC, d.o.o., št. 331150112, maj 2016).

2.4. Projektni pogoji

Na podlagi predhodne idejne zasnove so bili pridobljeni projektni pogoji, ki so smiselno upoštevani v projektnih rešitvah.

2.5. Geodetske osnove

Za potrebe obdelave dokumentacije je izdelan geodetski načrt, ki je priložen kot samostojni elaborat.

2.6. Geološki pogoji

Za potrebe izvedbene faze projektiranja kolesarske povezave je izdelan *geološko geomehanski elaborat št. 14865-GG, ELEA iC d.o.o., november 2019*, ki je sestavni del projekta. Geološko geomehanski elaborat vsebuje potrebne podatke za dimenzioniranje voziščne konstrukcije ter ostalih inženirskih objektov na trasi kolesarske povezave. Izsledki in zaključki elaborata so upoštevani pri projektnih rešitvah.

2.7. Hidrološki pogoji

V okviru projekta je v ločenem elaboratu izdelana *hidrološko-hidravlična študija št. 14865-HH, IZVO-R d.o.o., november 2019*, ki služi za načrtovanje odvodnje trase, premostitvenih objektov, prepustov in drugih vodnogospodarskih ureditev.

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

*izdelovalec študije: IZVO-R d.o.o.**št. projekta: 14865**št. elaborata: L32/19; 14865-HH**datum: november 2019, dopolnitev september 2020***2.8. Prometni podatki**

Podatki o prometnih obremenitvah so znani samo za tangirane državne ceste (vir: DRSI).

Podatki o prometnih obremenitvah na občinskih in nekategoriziranih cestah niso na voljo.

<i>Št.odseka</i>	<i>Arhivska št.</i>	<i>Vrsta dokumentacije</i>	<i>Šifra priloge</i>	<i>Črna koda</i>
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

3. OBSTOJEČE STANJE

3.1. Splošno

Dolžina pododseka znaša 3,227 km.

Na obravnavanem območju kolesarske površine niso urejene, kolesarski promet se odvija po obstoječih občinskih kategoriziranih in nekategoriziranih cestah skupaj z motornim prometom.

3.2. Prometni podatki

Za občinske ceste prometni podatki niso na voljo. Upošteva se, da sta tangirani občinski cesti LC45021 in LC450041 maloprometni cesti prve skupine MPC1, na katerih je PLDP 200 – 500 vozil na dan, TSC 03.325 Maloprometne ceste.

Za državne ceste so prometni podatki pridobljeni na spletni stani DRSI.

Preglednica 1: prometni podatki za glavno cesto G1-4/1261 Velenje – Črnova

leto	vsa vozila PLDP	motorji	osebna vozila	avtobusi	lahka tovorna <3t	srednja tovorna 3-7 t	težka tovorna nad 7t	tovorna s prikolico	vačilci
2016	17.043	107	14.893	72	1.195	211	99	132	334
2017	17.438	130	15.167	77	1.255	210	109	138	352
2018	17.723	139	15.337	78	1.290	207	118	145	409

Opomba: števno mesto št. 132 Črnova

3.3. Geološke razmere

Za potrebe projektiranja je izdelan *Geološko geomehanski elaborat št. 14865-GG, ELEA iC d.o.o., november 2019.*

V sklopu terenskih preiskav sta bila izvedena dva strojna razkopa ter ena meritev zbitosti tal s krožno ploščo v vsakem razkopu. Opravljene so bile tudi laboratorijske raziskave vzorcev odvzetih iz razkopov.

Temeljna tla na območju pododseka 1.2 so sestavljena predvsem iz aluvialnih nanosov potoka Pirešica, ki prekrivajo oligocenski laporovec.

Preiskave kažejo, da se na območju podvoza pod regionalno cesto G1-4/1261, med profili približno P1.2_1 do P1.2_6 pojavlja humus do globine 0.20 m, ki je ponekod pomešan z gradbenimi odpadki. Sledi nasip (IG0) (TD0-32mm) do globine cca 0.90 m, ki je sestavljen iz zaglinjenega peščenega grušča ali peščenega proda ter tamponskega drobljenca.

Od globine 0.90 m do 2.10 m, se pojavlja aluvialna težko gnetna peščeno meljna glina do zaglinjen melj (IG1a), ki ponekod prehaja v zaglinjen pesek s prodniki. Sledi tanjša plast zameljenega peščenega proda (IG1b) ter nato od globine 2.40 m peščen laporovec oziroma trdna laporna glina (IG2a). Nivo gladine podzemne vode je na tem območju na globini 0.80 m

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

(R.1.2-1A) oziroma na globini 1.30 m (R.1.2-1B). Ob večjih količinah padavin v območju podvoza zastaja voda.

V nadaljevanju, od približno profila P1.2_6, trasa kolesarske povezave poteka ob obstoječem nasipu (IG0) glavne ceste G1-4/1261. Nasipni material je v zgornjih 0.50 m sestavljen iz humusa pomešanega z zaglinejenim gruščem, do globine 0.85 m je nasip sestavljen iz tamponskega drobljenca velikosti 0-32 mm. Pod tamponskim drobljencem pa se nahaja zaglinjen grušč.

3.4. Hidrološke razmere

Na pododseku 1.2 so naslednja križanja DKP R8 z vodotoki ter objekti za odvodnjavanje:

- križanje I-2-I (a,b,c,d), cevni prepusti na občinski cesti LC45021, odvodnjavanje ceste in zalednega terena vzhodnega dela naselja Prelska
- križanje I-2-II, cevni prepust na občinski cesti LC450021, odvodnjavanje ceste in zalednega terena zahodnega dela naselja Prelska med objektoma Prelska 48c in Prelska 52
- križanje I-2-III, meteorni kanal, odvodnjavanje občinske ceste LC450021 in zalednega terena na območju objekta Prelska 21
- križanje I-2-IV, kanaliziran neimenovan vodotok, odvodnjavanje območja severno od naselja Prelska
- križanje I-2-V, Šentjanski graben, škatlast prepust dim. 2.00 x 0.40 – 0.80 m, prečkanje občinske ceste LC450021
- križanje I-2-VI, potok Pirešica, prečkanje državne glavne ceste G1-4/1261 v km 4+500
- križanje I-2-VII, obstoječ prepust pod glavno cesto G1-4/1261
- križanje I-2-VIII, obstoječ prepust pod glavno cesto G1-4/1261

Slika 1: potok Pirešica, obstoječ podvoz pod glavno cesto G1-4/1261

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	



3.5. Voziščna konstrukcija

Obstoječe asfaltno vozišče občinskih kategoriziranih cest LC45021 in LC450041 ter nekategorizirane ceste v naselju Pirešica, po katerih se vodi kolesarje, je v dobrem stanju, lokalno se v manjšem obsegu pojavljajo prečne in vzdolžne razpoke ter udarne jame.

3.6. Urbanizem

Trasa na pododseku 1.2 poteka po ruralnem območju. Na odseku urejanja kolesarske povezave po obstoječih kategoriziranih občinskih cestah LC45021 in LC450041 ter nekategorizirani cesti poteka DKP skozi naselji Prelska, Vinska Gora in Pirešica. Odsek novogradnje kolesarske poti vzdolž glavne ceste G1-4/1261 Velenje – Črnova poteka izven naseljenega območja.

3.7. Varovanje kulturne in naravne dediščine

Na odseku vodenja kolesarskega prometa po obstoječi kategorizirani občinski cesti LC450041 skozi naselje Vinska Gora kolesarska povezava poteka ob dveh enotah registrirane nepremične dediščine in sicer *Vinska Gora – Kozolec na domačiji Vinska Gora 23 (EŠD 16381)* ter *Vinska Gora – Domačija Vinska Gora 24 (EŠD 27287)*. Gradbeni posegi niso predvideni, kolesarski promet se ureja le s prometno signalizacijo, v registrirano nepremično dediščino se ne posega.

3.8. Obstoječa cestna infrastruktura

Na delu pododseka 1.2 se kolesarski promet vodi po obstoječih kategoriziranih občinskih cestah LC45021 LC450041 in po nekategorizirani cesti v naselju Pirešica. Kolesar obstoječo cestno infrastrukturo uporablja skladno z veljavno zakonodajo in cestno prometnimi predpisi.

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

Širina vozišča znaša 3.00 – 5.00 m, nagib nivelete je do 12%, širina bankin 0.75 m. Obstoječe asfaltno vozišče je v dobrem stanju, lokalno se v manjšem obsegu pojavljajo prečne in vzdolžne razpoke ter udarne jame. Na obravnavano občinsko cesto se priključujejo kategorizirane občinske ceste JP950421, LC450031, JP950411, JP950473, JP950472 in JP950471 ter ne kategorizirane ceste, skupinski in individualni cestni priključki. Na celotnem območju naselij Preleska in Vinska Gora je hitrost omejena na 50 km/h, v območju umirjanja prometa v naselju Vinska Gora je hitrost omejena na 30 km/h. Na posameznih lokacijah v naseljih preglednost ni zadostna zaradi obstoječe zazidave – ograj, podpornih in opornih zidov ter živih mej. Potrebni posegi: ureditev prometne signalizacije za vodenje kolesarskega prometa. Gradbeni posegi: odsekoma razširitev obstoječega vozišča na minimalno širino 3.50 m z izvedbo ustreznih razširitev v majhnih krivinah za srečanje merodajnih vozil ter odstranitev ovir, ki zmanjšujejo preglednost. V sklopu rednih vzdrževalnih del je potrebno izvzeti obrezovanje in posek vegetacije, ki na nekaterih cestnih priključkih ovira preglednost. Potrebno je odstraniti ovire, ki zmanjšujejo vidnost vertikalne prometne signalizacije.

Slika 2 - 10: občinski cesti LC45021 LC450041, obstoječe stanje



Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	



Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	



Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

4. PROJEKTNI ELEMENTI

4.1. Opis projektirane trase, utemeljitev horizontalnega in vertikalnega poteka

Pododsek 1.2 dolžine L=3,227 km je del *Odseka 1 Dobrna – Velenje*. Prične se v križišču kategorizirane občinske ceste LC450021 s kategorizirano planinsko potjo št. 2 Domačija Lamperček – Gorjak blizu meje z občino Dobrna, zaključi se pri križišču glavne ceste G1-4/1261 Velenje – Črnova in lokalne ceste LC950482 v naselju Pirešica.

Na pretežnem delu v dolžini L=2,727 km je predvideno vodenje kolesarjev po obstoječih kategoriziranih občinskih cestah LC450021 in LC450041 ter nekategorizirani cesti v naselju Pirešica skladno z veljavnimi cestno prometnimi predpisi. Predvideno je urejanje prometne signalizacije.

Odsekoma se v dolžini L=0,387 km vzdolž glavne ceste G1-4/1261 Velenje – Črnova zgradi nova kolesarska pot. Situativno se na začetku navezuje na lokalno cesto LC450041, nato sledi poljski poti do obstoječega podvoza, v katerem izvennivojsko prečka glavno cesto Velenje – Črnova ter se vzporedno v oddaljenosti 3.00 m od desnega roba glavne ceste nadaljuje proti zahodu in zaključi z navezavo na nekategorizirano cesto v naselju Pirešica. Višinsko se na začetku in koncu trase prav tako navezuje na lokalno cesto LC450041 ter nekategorizirano cesto, do podvoza sledi obstoječi poljski poti, ki poteka skozi podvoz.

V podvozu se potok Pirešica kanalizira v odprto korito dim.: min. 0.85 x 1.80m. Stari cevni prepust premera 0.90m se dolvodno od podvoza nadomesti z novim škatlastim prepustom min. dim. 0.80 x 1.80m. Dolžina odprtega korita je cca. 25m, dolžina škatlastega prepusta znaša cca. 13.50m. Potok Pirešica se dolvodno od podvoza pod kolesarko prek novega škatlastega prepusta naveže na obstoječo strugo. Za podvozom se kolesarska pot postopno vzpenja in višinsko poteka vzdolž glavne ceste G1-4/1261 Velenje – Črnova z navezavo na njen desni rob.

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

Slika 11, 12, 13: območje novogradnje kolesarske poti



Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

4.2. Tehnični in geometrijski elementi

4.2.1. Tehnični in geometrijski elementi posameznih tipov kolesarskih površin

Preglednica 2.1.1: tehnični in geometrijski elementi za vodenje kolesarjev po obstoječi cestni infrastrukturi.

tehnični element/ geometrijski element	mejna vrednost
kategorija kolesarske povezave	regionalna
prometna funkcija ceste	zbirna cesta, dostopna cesta
vrsta ceste	lokalna cesta, javna pot, malo prometna cesta
projektna hitrost	<ul style="list-style-type: none"> malo prometna cesta: 30 – 50 km/h, prevoznost javna pot: 30 – 50 km/h, prevoznost lokalna cesta: 40 - 60 km/h, prevoznost
minimalni prečni nagib vozišča	$q_{\min} = 2.5 \%$
maksimalni prečni nagib vozišča	$q_{\max} 7.0 \%$
maksimalni nagib nivelete	$S_{\max} = 15\%$
minimalna širina vozišča	<ul style="list-style-type: none"> maloprometna cesta, 30km/h: 1x3.50 m=3.50 m maloprometna cesta, 50km/h: 2x2.00 m=4.00 m javna pot, dostopna cesta, 30 km/h: 2x2.00=4.00 m javna pot, dostopna cesta, 50 km/h: 2x2.50=5.00 m lokalna cesta, dostopna cesta, 40 km/h: 2x2.50=5.00 m lokalna cesta, dostopna cesta, 60 km/h: 2x2.75=5.50 m
minimalni polmer vertikalne konveksne zaokrožitve	$V_{\text{proj}}=30 \text{ km/h}, R_{\min}(\text{konv}) = 400 \text{ m}$ $V_{\text{proj}}=40 \text{ km/h}, R_{\min}(\text{konv}) = 800 \text{ m}$ $V_{\text{proj}}=50 \text{ km/h}, R_{\min}(\text{konv}) = 1000 \text{ m}$
minimalni polmer vertikalne konkavne zaokrožitve	$V_{\text{proj}}=30 \text{ km/h}, R_{\min}(\text{konk}) = 300 \text{ m}$ $V_{\text{proj}}=40 \text{ km/h}, R_{\min}(\text{konk}) = 600 \text{ m}$ $V_{\text{proj}}=50 \text{ km/h}, R_{\min}(\text{konk}) = 750 \text{ m}$
širina bankine	širina voznega pasu do 2.50 m: 0.75 m širina voznega pasu do 2.50 – 3.00 m: 1.00 m
varnostna širina	$V_{\text{proj}} \leq 50 \text{ km/h}: 0.50 \text{ m}$ $V_{\text{proj}}=50-70 \text{ km/h}: 1.00 \text{ m}$

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

Preglednica 2.1.2: tehnični in geometrijski elementi kolesarske poti s souporabo za kmetijsko mehanizacijo

<i>tehnični element/ geometrijski element</i>	<i>mejna vrednost</i>
kategorija kolesarske povezave	regionalna
projektna hitrost	30 km/h, prevoznost
minimalni prečni nagib vozišča	$q_{\min} = 2.5 \%$
maksimalni prečni nagib vozišča	$q_{\max} = 7.0 \%$
maksimalni nagib nivelete	$S_{\max} = 15\%$
minimalna širina vozišča	3.50 m
minimalni polmer vertikalne konveksne zaokrožitve	$R_{\min} (\text{konv}) = 400 \text{ m}$
minimalni polmer vertikalne konkavne zaokrožitve	$R_{\min} (\text{konk}) = 300 \text{ m}$
minimalni polmer horizontalne zaokrožitve	$R_{\min} = 25 \text{ m}$
širina bankine	0.75 m

4.2.2. Tehnični in geometrijski elementi lokalne ceste LC

Preglednica 2.2.1: tehnični in geometrijski elementi LC450021 in LC450041

<i>tehnični element/ geometrijski element</i>	<i>mejna vrednost</i>
kategorija kolesarske povezave	regionalna
prometna funkcija ceste	dostopna cesta
vrsta ceste	lokalna cesta, maloprometna cesta
projektna hitrost	50 km/h
administrativne hitrosti	30 km/h, Vinska Gora – območje umirjanja prometa 50 km/h, naselje Prelska in Vinska Gora
maksimalni nagib nivelete	$S_{\max} = 12 \%$
širina vozišča	3.00 – 5.00 m
širina bankine	0.75 m

<i>Št.odseka</i>	<i>Arhivska št.</i>	<i>Vrsta dokumentacije</i>	<i>Šifra priloge</i>	<i>Črtna koda</i>
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

4.2.3. Tehnični in geometrijski elementi novogradnje kolesarske poti

Preglednica 2.2.2: tehnični in geometrijski elementi novogradnje kolesarske poti

tehnični element/ geometrijski element	mejna vrednost
kategorija kolesarske povezave	regionalna
projektna hitrost	30 km/h
minimalni prečni nagib vozišča	$q_{\min} = 2.5 \%$
maksimalni prečni nagib vozišča	$q_{\max} = 7.0 \%$
maksimalni nagib nivelete	$S_{\max} = 14 \%$
širina vozišča	3.50 - 6.25 m
širina bankine	0.75 m
širina mulde	0.50 m
nagib vkopnih in nasipnih brežin	2:3
minimalni horizontalni radij	$R_{\min, \text{hor}} = 7.50 \text{ m}$
maksimalni horizontalni radij	$R_{\max, \text{hor}} = 13.750 \text{ m}$
minimalni vertikalni radij	konveksni, $R_{\min, \text{vert}} = 47.90 \text{ m}$ konkavni, $R_{\min, \text{vert}} = 170.00 \text{ m}$
maksimalni vertikalni radij	konveksni, $R_{\max, \text{vert}} = 700.00 \text{ m}$ konkavni, $R_{\max, \text{vert}} = 170.00 \text{ m}$

4.3. Karakteristični prečni prerez

KPP1, LC450021 in LC450041

Vodenje kolesarjev po obstoječi cestni infrastrukturi

Ureditev kolesarskega prometa s prometno signalizacijo

- bankina 0.75 m
- vozišče 3.00 – 5.00 m
- bankina 0.75 m
- SKUPAJ: 4.50 – 6.50 m**

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

KPP2, novogradnja kolesarske poti, od P1.2.1 do P1.2.9

Odsek razširitve zaradi večjih vzdolžnih nagibov

Dovoljeno za kmetijsko mehanizacijo

- bankina 0.75 m
- vozišče 3.00 – 5.00 m
- bankina 0.75 m
- SKUPAJ: 4.50 – 6.50 m**

KPP3, novogradnja kolesarske poti, od P1.2.10 do P1.2.20

Dovoljeno za kmetijsko mehanizacijo

- bankina 0.75 m
- vozišče 3.50 m
- bankina 0.75 m
- SKUPAJ: 5.00 m**

KPP4, nekategorizirana cesta

Vodenje kolesarjev po obstoječi cestni infrastrukturi

Ureditev kolesarskega prometa s prometno signalizacijo

- bankina 0.75 m
- vozišče 4.00 – 5.00 m
- bankina 0.75 m
- SKUPAJ: 5.50 – 6.50 m**

4.3.1. Razširitve vozišča v krivinah

Ker je projektirana nova kolesarska pot namenjena tudi prometu kmetijske mehanizacije se v krivinah izvedejo ustrezne razširitve, ki omogočajo prevoznost merodajnemu vozilu, t.j. traktor s prikolico. V krivinah s polmerom do $R=20.00$ m so potrebne razširitve določene s krivuljami sledi koles merodajnega vozila, v ostalih krivinah so potrebne razširitve za posamezni vozni pas določene po enačbi 1:

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

$$\Delta b_{pp} = \frac{L_{OP}^2}{2R} \quad \dots \text{enačba 1}$$

$L_{OP} = 9.20 \text{ m}$... traktor s prikolico

V krivini z radijem $R=20.00 \text{ m}$ ter krivini z radijem $R=7.50 \text{ m}$ so razširitve določene s krivuljami sledi koles merodajnega vozila.

V krivini z radijem $R=100.00 \text{ m}$ je potrebna razširitev vozišča $\text{\AA}=42 \text{ cm}$. Ker je na delu trase med P1.2_1 in P1.2_9 zaradi velikega vzdolžnega nagiba vozišče že razširjeno iz 3.50 m na minimalno 4.50 m , dodatna razširitev ni potrebna.

4.4. Voziščna konstrukcija

Sestava voziščne konstrukcije je povzeta po elaboratu dimenzioniranja voziščne konstrukcije.

Preglednica 3: voziščna konstrukcija novogradnje kolesarske poti

vrsta plasti/materiala	debelina plasti di [cm]
bitumenska obrabna plast AC 8 surf B 50/70 A4 (Z3)	3.0
bitumenska nosilna plast AC 22 base B 50/70 A4	6.0
drobljenec D 32	20.0
kamnita posteljica iz zmrzljivo odpornega kamnitega materiala	40.0
SKUPAJ:	69.0

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

5. KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI

5.1. Preddela

Pred pričetkom del na je potrebno opraviti zakoličbo objekta s postavitvijo in zavarovanjem prečnih profilov ter zakoličbo obstoječih vodov gospodarske javne infrastrukture, ki jo izvedejo upravljavci posameznih vodov. V kolikor se pri gradnji izkaže, da je potrebna prestavitev ali zaščita določenega voda GJI, je to potrebno storiti ob soglasju in po navodilih upravljalca voda. Za poseg v javne prometne površine je potrebno predhodno pridobiti dovoljenje za začasno spremembo prometnega režima ter poseg v konstrukcijo prometnice. Predviden je poseg v vozišče kategorizirane občinske ceste LC450041 in nekategorizirane asfaltirane ceste (pri objektu z naslovom Pirešica 19) zaradi izvedbe navezave oziroma preklopa asfaltnih slojev vozišča kolesarske poti na obstoječem vozišču lokalne ceste.

5.2. Zemeljska dela

Predhodno se odstrani sloj humusa v minimalni debelini 15 cm, ki se ga deponira na začasni gradbiščni deponiji za kasnejšo uporabo, sledi široki izkop do planuma posteljice in izkop za potrebe izvedbe škatlastega prepusta PR1.

Na pripravljen planum se vgradi nasip iz izkopnega materiala ustrezne kakovosti, ki jo potrdira geomehanski nadzor in nadzornik. V kolikor izkopni material ni ustrezne kakovosti se za vgradnjo v nasipe dobavi ustrezen material. Na planumu oziroma nasipu se nato izvede posteljica iz kamnitega drobljenca. Maksimalno zrno zmesi kamnitih zrn vgrajenih v posteljici ne sme presegati 100 mm. Za kamnito posteljico so primerni vsi naravni materiali, ki po klasifikaciji USCS ustrezajo vrsti GW, GP, GM, to so dobro graduirani, slabo graduirani ali meljasto peščeni prodi, drobljenci, mešane zmesi zrn in zmesi zrn iz sekundarnih surovin.

Preglednica 4: zahtevane vrednosti deformacijskih modulov na posteljici

	E_{v2} [MN/m ²]	E_{vd} [MN/m ²]
planum kamnite posteljice	>80	>40

5.3. Voziščna konstrukcija

Na posteljico iz zrn $D_{max} = 100$ mm se v debelini $d=20$ cm vgradi nevezana nosilna plast oz. tamponski sloj iz enakomerno zrnatega drobljenca fr. 0-32 mm.

Preglednica 5: zahtevane vrednosti deformacijskih modulov na tamponskem sloju

	zahtevane vrednosti deformacijskih modulov	
vrsta zmesi kamnitih zrn	E_{v2} [MN/m ²]	E_{v2}/E_{v1}
drobljena ali mešana	≥ 100	≤ 2.2

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

Vgradnji zgornjih nevezanih nosilnih plasti sledi vgradnja nosilne in obrabne asfaltne plasti. Stik obstoječega asfalta in novega asfalta se premaže z bitumensko emulzijo ali z dilaplantom.

5.4. Bankine

Bankine širine 75 cm, debeline 15 cm ter naklona 6% se izvedejo iz drobljenca.

5.5. Odvodnjavanje

Glede na pričakovano nizko prometno obremenitev je pričakovano, da v času življenjske dobe objekta le ta ne more preseči zakonsko določene meje 12.000 EOVD/dan. Skladno s Pravilnikom o projektiranju cest (Ur.l.RS 91/05, 26/06 – ZCes-1 in 36/18) Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur.l.RS 47/05), Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15) predhodno čiščenje padavinskih vod iz ceste z lovilci olj ni potrebno.

Odvodnjavanje padavinskih vod z vozišča novogradnje kolesarske poti je urejeno s kombinacijo prečnih in vzdolžnih nagibov in se odvajajo bodisi disperzijsko preko bankin v okoliški teren bodisi se zbirajo v muldah ob nižje ležečem robu vozišča ter odvajajo v cestne požiralnike z izpusti v projektirano ali škatlast prepust na območju podvoza PR1.

Mulde širine 50 cm in globine 5 cm so v asfaltni izvedbi v enaki sestavi slojev kot vozišče.

Cestni požiralniki globine 1.50 m se izdelajo iz BC DN 50 cm, vgradijo se pokrovi z ukrivljeno LTŽ rešetko dim. 400/400 mm nosilnosti 400 kN.

Na najnižji točki v območju obstoječega podvoza pod glavno cesto Velenje – Črnova se izvede linisjka rešetka š=300 mm nosilnosti 400 kN.

Izpusti iz cestnih požiralnikov in linijske rešetke se izdelajo iz cevi PVC DN 200 SN 8 s polnim obbetoniranjem z betonom C 12/15, priključijo se v odprto korito oz. škatlast prepust PR1.

5.6. Križišča in priključki

Na odseku vodenja kolesarjev po obstoječi cestni infrastrukturi se na DKP priključujejo posamezne kategorizirane in nekategorizirane občinske ceste ter cestni priključki za objekte ter kmetijska zemljišča.

Na odseku novogradnje v km0+050,70 kolesarska pot v obstoječem podvozu izvennivojsko prečka glavno cesto G1-4/1261 Velenje – Črnova. Na začetku trase se v klasičnem trikrakem nivojskem križišču priključuje na kategorizirano občinsko cesto LC450041, na koncu trase se na enak način priključuje na nekategorizirano cesto. Na kolesarsko pot se priključi več cestnih priključkov za kmetijska zemljišča.

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

5.7. Objekti

V območju obstoječega podvoza pod državno glavno cesto G1-4/1261 Velenje – Črnova je predviden poseg za kanaliziranje potoka Pirešica. Pirešica se na območju podvoza kanalizira v odprto korito, ki se nato dolvodno nadaljuje v škatlast prepust. Opisano v poglavju 6.

5.8. Ureditev vodov gospodarske javne infrastrukture

Vsi obstoječi in predvideni vodi gospodarske javne infrastrukture so prikazani v Zbirni situaciji komunalnih naprav. Potrebni posegi so obdelani v ločenih načrtih, ki so sestavni del projekta.

5.9. Brežine in zelenice

Vse novonastale neutrjene površine se humusirajo v debelini 15 cm ter v obdobju rasti zatravijo z mešanico travnega semena. Vkopne in nasipne brežine se izvedejo v nagibu 1:1.5.

5.10. Vodnogospodarske ureditve

V območju projektiranega škatlastega prepusta PR1 se gorvodno in dolvodno izvede oblikovanje profila struge potoka Pirešica. Gorvodno se izdela AB stopenjski prag $H=1.00$ m, podslapje in brežine se v dolžini 3.00 m zavarujejo s lomljencem $d=30-50$ cm.

5.11. Gradbeni posegi na obstoječi cestni infrastrukturi

Zaradi neustreznih elementov in stanja obstoječega vozišča je potrebno na obstoječi cestni infrastrukturi, po kateri se vodi kolesarje, izvesti določene sanacijske ukrepe. Ukrepi obsegajo razširitev vozišča na minimalni predpisano širino za posamezno kategorijo ceste, razširitev v krivinah za srečanje merodajnih vozil, odstranitev ovir, ki zmanjšujejo preglednost, obnovitev poškodovane in dotrajane voziščne konstrukcije ipd.

Gradbeni posegi na obstoječi cestni infrastrukturi niso predmet tega projekta.

Preglednica 6: potrebni ukrepi na obstoječi cestni infrastrukturi

cesta	opis potrebnih ukrepov
LC450021, LC450041	<ul style="list-style-type: none"> - odsekoma razširitev obstoječega vozišča na minimalno širino 3.50 m - razširitev v majhnih krivinah za srečanje merodajnih vozil - odstranitev ovir za zagotovitev preglednosti (ograje, žive meje)
nekategorizirana cesta	<ul style="list-style-type: none"> - odsekoma razširitev obstoječega vozišča na minimalno širino 3.50 m - razširitev v majhnih krivinah za srečanje merodajnih vozil

5.12. Prometna oprema in signalizacija

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

5.12.1. Vertikalna prometna signalizacija

Postavitev prometnih znakov je razvidna iz situacij prometne ureditve.

Ob cestah v območju naselja je predvidena postavitev prometnih znakov razreda 2, razen znakov za prednost (2100), ki so razreda 3., izven naselja se postavijo znaki razreda 3.

	<i>razred 3</i>	<i>razred 2</i>
trikotnik	90 cm	60 cm
krog	60 cm	40 cm
osmerokotnik (STOP)	60 cm	
kvadrat, pravokotnik	60 cm	40 cm

Svetlobna odbojnost površine predvidenih prometnih znakov je v splošnem razreda RA1, izjema so znaki za nevarnost, znaki za prednost, znaki za obvezne in dovoljene smeri ter posamezni znaki, izpostavljeni v Pravilniku, za katere je zahtevan razred RA2. Za prometne znake namenjene prehodom kolesarjev in pešcev preko vozišča se upošteva koeficient retrorefleksije RA3.

Za površino znakov za kolesarje, pešce ter turistično in drugo obvestilno signalizacijo zadošča razred RA1.

Prometni znaki na istem nosilcu morajo imeti enake svetlobno odbojne lastnosti. Barva ozadja prometnih znakov je siva brez sijaja. Za izdelavo podloge znakov se uporabi aluminijeva pločevina. Znaki so izdelani z ojačanim robom. Za nosilne cevi, ogrodja in objemke se uporabi vroče cinkano, antikorozivno zaščiteno jeklo. Stebriči za prometne znake morajo biti iz vroče cinkane jeklene cevi premera 64 mm.

Površina prometnih znakov mora biti izdelana iz svetlobno odbojnih materialov skladno s standardom SIST EN 12899-1

5.12.2. Horizontalna signalizacija

Izvedba talnih označb je razvidna iz situacije prometne ureditve.

Horizontalna prometna signalizacija se izvede z enokomponentno barvo s posipom s steklenimi drobcami/kroglicami, debelina suhe plasti znaša 250 µm. Vse označbe so bele barve. Lastnosti materialov za označbe morajo ustrezati določbam standarda SIST EN 1436+A1.

Preglednica 7: minimalne vrednosti karakteristik novih označb na prometnih površinah

prometna obremenitev ceste		avtoceste in hitre ceste	druge ceste
<i>lastnosti označb na vozišču</i>	<i>barva</i>	<i>minimalna vrednost</i>	<i>minimalna vrednost</i>

<i>Št.odseka</i>	<i>Arhivska št.</i>	<i>Vrsta dokumentacije</i>	<i>Šifra priloge</i>	<i>Črna koda</i>
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

		(mcd/luxm ²)	razred	(mcd/luxm ²)	razred
koeficient odbojne svetlosti (R _L) – nočna vidnost v suhih razmerah	BELA	≥ 300	R5	≥ 200	R4
	RUMENA	≥ 200	R4	≥ 200	R4
koeficient odbojne svetlosti (R _w) – nočna vidnost v mokrih razmerah*	BELA	≥ 50	RW3	≥ 50	RW3
	RUMENA	≥ 50	RW3	≥ 50	RW3
koeficient odbojne svetlosti (Q _d) – dnevna vidnost v suhih razmerah	BELA	≥ 160	Q4	≥ 160	Q4
	RUMENA	≥ 100	Q2	≥ 100	Q2
drsnost (SRT)	BELA	≥ 45	S1	≥ 45	S1
	RUMENA	≥ 45	S1	≥ 45	S1
faktor svetlosti (β)	BELA	≥ 0,40	B3	≥ 0,40	B3

* Koeficient odbojne svetlosti – nočna vidnost v mokrih razmerah se zahteva samo za označbe tipa II skladno s standardom SIST EN 1436.

Predvidena je izvedba naslednjih označb:

- ločilna neprekinjena črta 5111, širina črte 10 cm
- robna neprekinjena črta 5112, širina črte š=10 cm
- ločilna prekinjena črta 5121 v rastru 1-1-1, širina črte 10 cm
- puščice za označevanje smeri vožnje 5461, dolžina 1.60 m
- piktogram kolesa 5609-1 (0.9 x 0.8 m), ki se uporablja v kombinaciji s puščico za označevanje smeri vožnje
- prekinjena široka prečna črta 5212, širina črte š=30 cm

5.12.3. Oprema za zavarovanje prometa

Na območju podvoza, je na vtočnem delu regulacije predvidena cevna kovinska ograja h=1.2m na zidu korita. Cevna ograja je predvidena tudi na zidu nad iztočno glavo pri iztoku iz prepusta. Skupna dolžina cevne ograje na območju podvoza je cca. 20m.

5.12.4. Druga prometna oprema cest

Na križišču navezave predvidene novogradnje DKP na nekategorizirano cesto v naselju Pirešica (v bližini objekta Pirešica 19) je predvidena postavitve cestnega ogledala za izboljšanje preglednosti. Nameščeno mora biti ogledalo s tehnologijo, ki preprečuje rošenje in zmrzovanje brez napajanja, dimenzije 800 x 600mm.

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

6. UREDITEV PODVOZA

6.1. Splošno

V območju obstoječega podvoza pod državno glavno cesto G1-4/1261 Velenje – Črnova je predviden poseg za kanaliziranje potoka Pirešica. V podvozu se potok kanalizira v odprto korito dim.: min. 0.90 x 1.80m. Stari cevni prepust premera 0.90m se dolvodno od podvoza nadomesti z novim škatlastim prepustom dim. 0.90 x 1.80m. Dolžina odprtega korita je cca. 25m, dolžina škatlastega prepusta znaša cca. 13.50m. Cca. 3 m pred vtokom v odprto korito se v strugo namestijo kovinske grablje za lovljenje plavja. Na vrh odprtega korita se namestijo vijačnene snemljive povozne kovinske rešetke. Na ta način je zagotovljena varnost uporabnikov podvoza in omogočeno enostavno čiščenje korita. Prav tako rešetke zagotavljajo možnost prelivanja vodotoka v podovz v primeru vosokih voda, s čimer se ohranja prvotna pretočna sposobnost podvoza oz. prepusta. V podovz se za primer prelitja Pirešice na začetku in koncu na steno namesti višinska lestvica, ki prikazuje višino vode v podovzu. V primeru prelitja kolesarska povezava v podovzu ni v uporabi. V predvidenem prepustu dolvodno od podvoza se izvede dve revizijski odprtini za lažje vzdrževanje in čiščenje. Svetla dimenzija revizijske odprtine znaša 1.60 x 0.80m. Za prepustom se potok Pirešica naveže nazaj na obsoječo strugo.

Na dolvodnem odseku se zaradi prelivanja poplavnih vod protierozijsko uredi območje travnika in kolovoza do iztoka iz prepusta. Potrebna utrditev obsega območje dosega poplav Q10 na podlagi strižnih sil pri pretoku Q100. Protierozijsko zavarovanje se izvede z lomljencem različnih oblik, ki se ga vtisne v podlago. Minimalne dimenzije so prikazane v spodnji preglednici.

Strižne sila na območju PR-1 pri pretoku Q100

Območje ureditve	Strižna sila τ [N/m ²]	Min Dsr [cm]
10 m širok odsek med DKP in krilnimi zidovi iztoka prepusta	150	20
Brežine v radiju 3.5 od iztočne odprtine in krilnih zidov prepusta PR-1 ter struga vodotoka Pirešica	100-280	15-60

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

6.2. Analiza zunanjih vplivov

Pozicija in vrednost posamezne obtežbe je razvidna iz statičnih izpisa iz programa SOFiSTiK, ki so priloženi v prilogah.

6.2.1. Vpliv lastne teže konstrukcije

Lastna teža elementov konstrukcije je v programu za numerično analizo samodejno upoštevana v skladu s SIST EN 1991-1-1. Za specifično teža betona se upošteva $78,6 \text{ kN/m}^3$.

6.2.2. Vpliv zemeljskih pritiskov

Pri izračunu zemeljskih pritiskov se upošteva material s strižnim kotom $\phi = 30^\circ$, kohezijo $c = 0 \text{ kN/m}^2$ in specifično težo $\gamma = 21 \text{ kN/m}^3$.

6.2.3. Vpliv prometne obtežbe

Za enakomerno ploskovno obtežbo kolesarjev se upošteva $5,0 \text{ kN/m}^2$, ki v skladu s SIST EN 1991-2 velja za brvi z razponom do $10,0 \text{ m}$. Upoštevana je tudi obtežba težkega vozila, in sicer 80 kN osne obtežbe.

6.2.4. Vpliv spremembe temperature

Vplive temperaturnih sprememb določimo v skladu s standardom SIST EN 1991-1-5. Za neenakomerno temperaturno spremembo v elementih konstrukcije se upošteva $\pm 15^\circ\text{C}$.

6.3. Kombinacije vplivov

Kombiniranje vseh vplivov je izvedeno v programu SOFiSTiK. Zaradi obsežnega zapisa avtomatično generiranih kombinacij (za vsak končni elementi posebej) le teh v nadaljevanju ne prikazujemo. Za nedvoumnost in jasnost generiranih kombinacij v nadaljevanju tabelarično prikazujemo parcialne in kombinacijske faktorje varnosti ter osnovne kombinacijske enačbe.

Preglednica 1: Varnostni faktorji za stalne in spremenljive vplive

	γ_G	γ_Q	γ_P
Ugoden	1,0	0,0	1,0
Neugoden	1,35	1,5/1,35*	1,0
* Vrednost velja za prometno obtežbo.			

Preglednica 2: Kombinacijski faktorji za spremenljive vplive

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Prometna obtežba	0,4	0,4	0,0
Toplotni vplivi	0,6	0,6	0,5

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

6.3.1. Mejna stanja nosilnosti

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P_k + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Pri tem so:

$G_{k,j}$ – karakteristična vrednost stalnega vpliva,

P_k – karakteristična vrednost vpliva prednapetja,

$Q_{k,1}$ – karakteristična vrednost prevladujočega spremenljivega vpliva in

$Q_{k,i}$ – karakteristična vrednost spremljajočega spremenljivega vpliva.

6.3.2. Mejna stanja uporabnosti

Karakteristična kombinacija

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P_k + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Navidezno stalna kombinacija

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P_k + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

7. DODATNI POGOJI ZA IZVEDBO DEL TER OBVEZNOSTI INVESTITORJA IN IZVAJALCA DEL

7.1. ZVKDS – OE Celje

Načrtovana kolesarska povezava predstavlja poseg v neposredno bližino registrirane dediščine Vinska Gora – Kozolec na domačiji Vinska gora 23 (EŠD 16381) in Vinska Gora 24 (EŠD 27287).

Povzetek projektnih pogojev, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije:

1. Kolesarska steza naj v čim večjem delu poteka po obstoječih asfaltnih, tlakovanih in makadamskih poteh, brez posegov v zelene površine in brežine in v varovane objekte.
 - upoštevano
2. Oprema in signalizacija ter ureditve na kolesarski povezavi morajo biti v zavarovanih območjih in ob objektih kulturne dediščine umeščene na način, ki bo upošteval obstoječe prostorske ureditve (predvsem v trškem jedru Mozirja ter v neposredni bližini varovanih objektov) in vegetacijo, predvsem historična drevesa.
 - upoštevano
3. Vse površine ob varovanih objektih in območjih kulturne dediščine, ki bi bile z deli prizadete, je potrebno po izvedenih delih povrniti v prvotno stanje.
 - upoštevano
4. Posegi v zemeljske plasti naj bodo minimizirani, pri načrtovanju gradbenih posegov je potrebno poiskati najustreznejše, specifične in posebne tehnične rešitve, ki posege v zemeljske plasti omejijo na minimum.
 - upoštevano

Če se na območju ali predmetu posega najde arheološka ostalina, morata investitor in odgovorni vodja del poskrbeti, da ta ostane nepoškodovana ter na mestu in v položaju, kot je bila odkrita, o najdbi pa morata najpozneje naslednji delovni dan obvestiti ZVKDS.

7.2. ZRSVN – OE Celje

Projektirana državna kolesarska povezava ne poteka po zavarovanih območjih, v katerih se varujejo naravne vrednote.

7.3. MOP - DRSV – sektor območja Savinje

Načrtovana trasa DKP na pododseku 1.2 posega v vodna in priobalna zemljišča več vodotokov in sicer Šentjanški potok in Pirešica ter drugih, neimenovanih pritokov, zalednih površinskih odvodnikov, vodnih jarkov. Območja poplavne ogroženosti z opredeljenimi razredi poplavne nevarnosti potrjenih študij so razvidna iz portala informacijskega sistema javnega

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

pregledovalnika DRSV - Atlasa voda. Trasa načrtovane DKP ne poteka po vodovarstvenih območjih vodnih virov MO Velenje.

Povzetek projektnih pogojev, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije:

1. Poti DKP, katerih potek in ureditev je predvidena na priobalnih zemljiščih, vzporedno s strugami vodotokov, je za potrebe nemotenega izvajanja del javne vodnogospodarske službe načrtovati z minimalnim odmikom od zunanje meje vodnih zemljišč oziroma strug: ob vodotokih 1. reda (Savinja, Paka) minimalno 5 m in ob vodotokih 2. reda minimalno 3 m od zunanje meje vodnih zemljišč po katastru oziroma zgornjega roba vodnih korit v naravi. Odmike poti je treba v projektni dokumentaciji ustrezno označiti in kotirati. Manjši odmiki so, ker gre za ureditve javne prometne infrastrukture, dopustni le izjemoma, na odsekih, kjer so prostorske možnosti omejene in DKP od vodotokov ni možno ustrezno odmakniti.

- upoštevano

2. Poti DKP je po možnosti v čim večji meri načrtovati po že obstoječih poteh. Na odsekih, kjer so zaradi omejenih prostorskih možnosti lahko odmiki manjši od zahtevanih in je lahko pri gradnji in kasneje ob obratovanju ogrožena stabilnost vodnih brežin oziroma priobalnega zemljišča vodotokov, je potrebno predvideti ustrezna dodatna obrežna zavarovanja, da ne bo prihajalo do erozije in rušitve brežin v vodotoke oziroma poškodb poti DKP. Posegi poti v pretočni profil obstoječih vodnih korit vodotokov zaradi omejenih prostorskih možnosti niso dovoljeni.

- upoštevano

3. Po 201. členu ZV-1 velja, da za obstoječe objekte/ureditve (v obravnavanem primeru poti, ceste), ki se nahajajo na vodnem ali priobalnem zemljišču vodotokov, ne veljajo določbe 37. člena zakona, kadar gre za njihovo rekonstrukcijo, spremembo namembnosti ali nadomestno gradnjo, če se s tem ne povečuje poplavna ali erozijska nevarnost ali ogroženost, ne poslabša stanja voda, je omogočeno izvajanje javnih služb, se s tem ne ovira obstoječe posebne rabe voda, to ni v nasprotju s cilji upravljanja z vodami in se z rekonstrukcijo ali nadomestno gradnjo oddaljenost obstoječih objektov/ureditev do meje vodnega zemljišča oziroma vodotoka ne zmanjšuje.

- upoštevano

4. Predeli mest in primestnih naselij Velenja, Šoštanja, Šmartnega ob Paki in Mozirja ter ravninska območja obvodnih zemljišč ob reki Savinji, Paki in njunih pritokih, kjer naj bi potekali tudi posamezni pododseki DKP, so ob visokih vodah vodotokov večinoma

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

poplavno ogrožena. Pri načrtovanju poteka DKP po poplavno ogroženih območjih je zato potrebno upoštevati Uredbo o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, St. 89/08) ter Pravilnik o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja, ter o načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti (Ur.l.RS, šte. 60/2007).

- upoštevano

5. Skladno s predhodnim pogojem je potrebno v projektni dokumentaciji za pridobitev mnenja opredeliti poplavno ogroženost območij predvidenega poteka DKP in določiti razrede poplavne nevarnosti. Skladno z 11. členom Uredbe je, glede na ugotovljeni razred poplavne nevarnosti, upoštevati pogoje in omejitve iz prilog 1 in 2 te Uredbe in v primeru, ko je poseg DKP v prostor dovoljen zagotoviti, da se z načrtovanjem nove namenske rabe ne povečajo obstoječe stopnje poplavne in erozijske ogroženosti na obravnavanem območju in izven njega. V ta namen je treba predvideti tudi ustrezne omilitvene ukrepe za zmanjšanje ogroženosti. Hidrološko-hidravlična presoja vodnega režima oziroma poplavne ogroženosti pred in po posegu v prostor mora biti sestavni del projektne dokumentacije.

- upoštevano

6. Iz projektne dokumentacije za pridobitev mnenja mora biti jasno razvidno, na kakšen način je bila upoštevana poplavna ogroženost načrtovanih poti DKP ter vpliv vseh posegov, načrtovanih v zvezi z ureditvami poti (premostitev, obrežnih zavarovanj, opornih in opornih zidov itd.) na vodni režim in stanje voda. Pri načrtovanju, izgradnji in uporabi morajo biti predvideni in izvedeni vsi ukrepi, s katerimi bodo izpolnjeni pogoji iz 84. in 86. člena ZV-1, kar mora biti iz projektne dokumentacije jasno razvidno.

- upoštevano

7. Predvidena DKP bo prečkala več vodotokov obravnavanega območja, med njimi tudi vodno strugo reke Pake in Savinje. Sestavni del projektne dokumentacije za pridobitev mnenja mora biti hidrološko-hidravlični izračun pretokov merodajnih visokih voda, na katere bodo dimenzionirane pretočne odprtine novih ali obnovljenih premostitev vodotokov (mostov, brvi, prepustov ...). Nove premostitve vodotokov je načrtovati tako, da bodo ob ustreznem varnostnem nadvišanju spodnjega roba premostitvenih konstrukcij prevajale 100 - letne visoke vode vodotokov.

- upoštevano

8. Premostitve vodotokov morajo biti zasnovane in dimenzionirane tako, da njihovi elementi ne bodo posegali v pretočni profil vodnih korit. Gradnja vmesnih opornikov v vodnih koritih

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

ni dovoljenja. Vodne brežine v območju obrežnih podpor morajo biti ustrezno zavarovane pred vodno erozijo. Pri določitvi globine temeljenja obrežnih podpor je potrebno upoštevati tudi erozijsko delovanje vodotoka. Erozijsko delovanje vodotokov je upoštevati tudi pri določitvi globine temeljenja obrežnih podpor.

- upoštevano

9. Ureditev zavarovanj vodnih brežin v območju premostitev je predvideti na ustrezni dolžini in brez lokalnih zožitev ali razširitev vodnih korit oziroma tako, da bo zagotovljena postopna navezava obrežnih zavarovanj na obstoječe brežine in bo omogočen nemoten pretok voda. Zavarovanja morajo biti dimenzionirana glede na vlečne sile v vodnih strugah, da ne bo prihajalo do motenj vodnega toka, ki bi se odražale v povečani eroziji in nastanku poškodb brežin. Dimenzionirana morajo biti tako, da bo zagotovljena ustrezna stabilnost brežin. Po potrebi je ob zaključku obrežnih zavarovanj predvideti talni prag.

- upoštevano

10. Pri načrtovanju posegov v vodotoke je upoštevati 5. člen Zakona o vodah, ki določa, da je le-te načrtovati med drugim tako, da se omogoča ohranjanje naravnih procesov ter naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov. Ureditve v območju vodnih korit morajo biti načrtovane z upoštevanjem danes veljavnih ekološko naravnanih zahtev povezanih s posegi v vodotoke. V čim večji možni meri morajo biti uporabljeni naravni materiali, kot so kamen, les in vegetativna zavarovanja. Močnejša obrežna zavarovanja iz kamnitega lomljenca v betonu je načrtovati in izvesti na način, da beton med kamni ne bo viden (s poglobljenimi fugami). Dimenzioniranje in izvedba zavarovanj mora biti v projektni dokumentaciji ustrezno opisana in grafično prikazana.

- upoštevano

11. V projektni dokumentaciji DKP mora biti ustrezno obdelano in prikazano odvodnjavanje padavinskih odpadnih voda s prometnih površin ter zaledja poti DKP. Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih odpadnih voda mora biti usklajena z »Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo« (Uradni list RS, St. 64/12, 64/14 in 98/15).

- upoštevano

12. Padavinske odpadne vode, zbrane z območja poti DKP, je speljati v javno kanalizacijo odvoda padavinskih odpadnih voda, kjer le-ta obstaja (v mestih in naseljih) in je priključitev nanjo možna, sicer jih je odvajati tako, da ne bo nenadzorovanega odvajanja voda po terenu – zbrane padavinske vode je po objektih odvodnjavanja speljati v najbližje vodotoke oziroma površinske odvodnike s končnimi iztoki v vodotoke, ponikati ali odvajati razpršeno

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

v okoliški teren. Ponikanje zbranih voda v teren preko ponikovalnic je možno, če je tako dovoljeno v ustreznem geološko-geomehanskem poročilu. V primeru ponikanja morajo biti ponikovalnice locirane izven vpliva povoznih in drugih utrjenih površin, projektni dokumentaciji za pridobitev mnenja pa mora biti poleg geološko-geomehanskega poročila priložen tudi detajl morebitnih ponikalnic.

- upoštevano

13. Objekti za odvodnjavanje (cestni požiralniki, vtočni jaški, cevovodi in iztočne glave padavinske kanalizacije, cevni prepusti, mulde, koritnice, vodni jarki, cestni prepusti itd.) morajo biti dimenzionirani na pričakovane količine padavinskih voda, zbranih s prometnih površin in zaledja poti DKP. Hidrološko-hidravlični izračun vodnih količin in pretočnosti padavinske kanalizacije mora biti sestavni del projektne dokumentacije DKP.

- upoštevano

14. Pri načrtovanju objektov za odvodnjavanje je upoštevati erozijsko delovanje hudourniških voda. V primeru iztoka padavinskih odpadnih voda v vodotok ali površinski odvodnik, iztočne glave le-teh ne smejo segati v pretočni profil - oblikovane morajo biti pod naklonom vodnih brežin. V območju iztokov mora biti vodno korito ustrezno zavarovano pred vodno erozijo. Detajli iztokov morajo biti v projektni dokumentaciji ustrezno opisani in prikazani.

- upoštevano

15. Vse ureditve predvidene DKP morajo biti načrtovane tako, da bosta omogočena dostop in izvajanje gospodarske javne službe urejanja in vzdrževanja vodotokov. Postavitve ograj ob poteh DKP na priobalnih zemljiščih vodotokov (razen iz prometnih razlogov varnostnih) ni dovoljena.

- upoštevano

16. Pri načrtovanju izvedbe predvidenega posega v obvodni prostor vodotokov je upoštevati, da je v skladu z 68. členom ZV-1 na vodnem in priobalnem zemljišču vodotokov prepovedano odlaganje ali odmetavanje izkopnih, gradbenih in odpadnih materialov ali drugih podobnih snovi in odpadkov. Po končanih ureditvenih delih je potrebno odstraniti vse, za potrebe ureditve DKP postavljene provizorije ter odstraniti vse ostanke začasnih deponij. Vse z izvedbo del prizadete površine je potrebno povrniti v prvotno stanje oziroma jih krajinsko ustrezno urediti.

- upoštevano

17. V projektni dokumentaciji DKP za pridobitev mnenja morajo biti vse načrtovane ureditve inč objekti, vključno z odvodnjavanjem DKP, ustrezno opisane v tehničnem poročilu in

<i>Št.odseka</i>	<i>Arhivska št.</i>	<i>Vrsta dokumentacije</i>	<i>Šifra priloge</i>	<i>Črna koda</i>
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

prikazane v grafičnih prilogah. Sestavni deli grafičnih prilog projektne dokumentacije morajo biti:

- pregledna situacija z označeno traso odsekov in pododsekov predvidene DKP ter označenimi lokacijami prečkanj vodotokov (mostov, brvi, prepustov) in vodnogospodarskih ureditev, predvidenih v zvezi z ureditvami poti DKP, v ustreznem preglednem merilu,
- ureditvene situacije na katastrski osnovi z vrisanimi načrtovanimi objekti in ureditvami, vključno z rešitvami odvodnjavanja poti DKP, ki bo vsebovala tudi detaljne geodetske posnetke vodnih korit in vodnogospodarskih ureditev v območju prečkanj ter približevanj DKP vodotokom, vse v ustreznem merilu ($M = 1:1000$, $M = 1:500$),
- vzdolžni profili poti DKP z vrisanimi prečkanji vodotokov, gladinami visokih voda, označenimi vodnogospodarskimi ureditvami ter objekti odvodnjavanja, vse v ustreznem merilu,
- prečni profili v območju prečkanj in približevanj DKP vodotokom z vrisanimi vodnimi koriti, gladinami visokih voda, načrtovanimi objekti in ureditvami, vključno z odvodnjavanjem DKP, vse v ustreznem merilu,
- karakteristični prečnimi profili vodnih korit na mestih prečkanj in približevanj DKP vodotokom, z vrisanimi gladinami visokih voda, vodnogospodarskimi objekti in ureditvami vodnih korit ter objekti odvodnjavanja poti, vse v ustreznem merilu,
- podrobnejše prikaze (detajle) objektov, vezanih na ureditve v vodotokih v območju prečkanj in približevanj DKP vodotokom (objekti obrežnih zavarovanj, stabilizacije dna ...) ter značilnih objektov odvodnjavanja poti DKP (cestni požiralniki, vtočni jaški, cevovodi in izlivne glave iztokov padavinske kanalizacije v vodotoke, cevni prepusti, mulde, koritnice, cestni prepusti itd.), vse v ustreznem merilu.

- upoštevano

6.3 Zavod za ribištvo Slovenije

Povzetek projektnih pogojev, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije:

1. Dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim (ureditev dostopnih poti, zemeljska dela, temeljenje,...) mora biti načrtovana in izvedena izven obdobja drsti ribjih vrst, ki poseljujejo vodni prostor.

- upoštevano

2. V projektni dokumentaciji je potrebno tekstualno opisati in grafično prikazati dele, ki se bodo za potrebe izvedbe kolesarske steze izvajati na območju vodotokov, utrjevanje

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

brežin, odstranjevanje vegetacije, obnova premostitev (vključno s prečnimi in vzdolžnimi prerezi, tlorisi in karakterističnimi profili vodotokov na območju predvidenih del).

- upoštevano
3. Med odstranjevanjem že obstoječih premostitvenih konstrukcij propustov in mostov ter med odstranjevanjem drugih materialov je treba preprečiti, da bi se odpadna voda iztekala v vodotoke in da bi se odpadni material odlagal v vodotok. Preprečiti je treba padanje okruškov in malte v vodotok.
 - upoštevano
 4. Pri načrtovanju novih mostnih objektov morajo biti temelji oz. nosilni piloti mostu postavljeni čim dlje izven stalno omočenega dela strug vodotokov.
 - upoštevano
 5. Prečkanje vodotokov preko prepustov (škatlasti, cevni) se mora izvesti na čim krajši razdalji. Dno prepusta mora biti sonaravno urejeno na način, da je čimbolj podobno naravnemu dnu struge vodotoka. Vsaka premostitev prikazana tudi v grafičnih prilogah.
 - upoštevano
 6. Izven najožjega območja rekonstrukcije/novogradnje premostitev – mostovi/prepusti (5 m gorvodno in dolvodno) poseganje v strugo ni dovoljeno. Utrjevanje brežin izven najožjega območja mostu ni sprejemljivo. Posegi v dno niso dovoljeni, dna morajo ostati naravna in neutrjena.
 - upoštevano
 7. Za utrjevanje vodotokov na najožjem območju premostitev naj se v čim večji meri uporabi naravne materiale.
 - upoštevano
 8. Pri izvajanju predvidenih posegov na območju brežin vodotokov se mora obstoječa vegetacija ohranjati v največji možni meri.
 - upoštevano
 9. V največji možni meri je treba določiti in izvesti ukrepe za preprečitev razširjanja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst na območju struge vodotokov.
 - upoštevano
 10. V času izvajanja načrtovanih posegov je potrebno kontinuirano spremljati povečanje kalnosti oz. motnosti vode na območju, kjer se bodo posegi izvajali.
 - Upoštevano

<i>Št.odseka</i>	<i>Arhivska št.</i>	<i>Vrsta dokumentacije</i>	<i>Šifra priloge</i>	<i>Črna koda</i>
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

11. Obstoječ naklon dna struge je potrebno ohranjati za ohranjanje prehodnosti vodotokov za ribe ter s tem omogočati gorvodne in dolvodne migracije ribjih vrst.

- upoštevano

12. Novih regulacij in prestavitev vodotokov se v okviru gradnje ne sme izvajati.

- upoštevano

Poleg zgoraj navedenega je potrebno upoštevati tudi splošne pogoje navedene v projektnih pogojih.

6.4 Mestna občina Velenje

Povzetek projektnih pogojev, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije:

- tehnične opise uskladiti s tehničnimi prikazi tako, da bo tehnično poročilo lažje berljivo z branjem tehničnih načrtov
 - upoštevano
- vse obstoječe jeklene varnostne ograje (JVO) se naj nadomestijo z lesenimi varnostnimi ograjami (LVO) oz. takšnimi, ki so primerne za varnost vseh udeležencev v prometu
 - upoštevano
- kjer je potrebno, naj se prehodi za kolesarje uredijo skupaj s prehodi za pešce
 - upoštevano
- vsa križanja in prehodi kolesarskih površin se osvetlijo z javno razsvetljavo
 - upoštevano
- zagotoviti ustrezno prometno signalizacijo na delih trase, ki so določeni za uporabo motornega prometa
 - upoštevano
- na celotnem pododseku, kjer je predvideno vodenje kolesarjev po obstoječi cestni infrastrukturi, se predvidi ustrezna širina ceste in ukrepi za povečanje prometne varnosti (zmanjšanje hitrosti, preglednost v priključkih kategoriziranih cest, ustrezna prometna signalizacija,...)
 - upoštevano
- v območju križanja kategoriziranih cest je potrebno urediti ustrezno in nedvoumno vodenje kolesarjev (dodatne ureditve kolesarskih površin, ustrezna ureditev prometne signalizacije,...)
 - upoštevano

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

- na celotnem pododseku 1.2, kjer je predvideno vodenje kolesarjev po obstoječi cestni infrastrukturi, se predvidi ustrezna širina ceste in ukrepi za povečanje prometne varnosti (zmanjšanje hitrosti, preglednost v priključkih kategoriziranih cest, ustrezna prometna signalizacija,...)
 - upoštevano
- v območju križanja kategoriziranih cest je potrebno urediti ustrezno in nedvoumno vodenje kolesarjev (dodatne ureditve kolesarskih površin, ustrezna ureditev prometne signalizacije,...)
 - upoštevano
- v profilu P1-2_1 je potrebno urediti priključevanje in prečkanje kategorizirane ceste. Priključek se naj obdela kot križišče.
 - upoštevano
- poseg na zemljišče s parcelno št.680, k.o. 975 Vinska gora, je potrebno optimizirati tako, da je poseg na to zemljišče minimalen
 - upoštevano
- med odsekoma P1-2_3 in P1-2_10 je potrebno kolesarsko pot prestaviti čim bolj k obstoječi cesti G1-4 (ureditev brez opornega zidu)
 - upoštevano
- križišče JP950482 in predvidene kolesarske poti (stacionaža L=3.235m) se naj obdela kot križišče s prednostno cesto, pri čemer je glavna prometna smer kolesarska pot
 - se ne upošteva, kolesarska pot se navezuje na lokalno cesto
- pri projektiranju pododseka 1.2 je med P1-2_3 in P1-2_10 potrebno upoštevati, da je predvidena ureditev kanalizacijskega omrežja. Vse potrebne podatke za projektiranje je potrebno pridobiti pri Komunalnem podjetju Velenje.
 - upoštevano

6.5 Komunalno podjetje Velenje d.o.o.

Povzetek projektnih pogojev, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije:

- na mestih predvidene nove gradnje kolesarske poti je potrebno zamenjati obstoječe vodovodne cevi. Na območju ureditve stojijo tudi hidranti, ki jih je potrebno po potrebi prestaviti izven povoznih in utrjenih površin ter podzemne zamenjati z nadzemnimi
 - trasa DKP ne poteka v območju obstoječega vodovoda

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črtna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

- v primeru, da se posega na gabarite obstoječih vodovodnih jaškov, je potrebno pokrove jaškov dvigniti na koto terena. Material cevi naj bo pri premerih cevi večjih ali enakih DN 80 iz duktilne litine, manjše cevi pa iz PE 100 RC. Vse cevi minimalne tlačne stopnje NP16
 - trasa DKP ne poteka v območju obstoječega vodovoda
- potrebno je urediti služnostne pogodbe za zemljišča, po katerih bo potekalo morebitno predstavljeno vodovodno omrežje. Montažna dela na vodovodnem omrežju lahko izvede samo izvajalec obvezne gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo, na stroške investitorja
 - trasa DKP ne poteka v območju obstoječega vodovoda
- vsa križanja, varovanja in odmike vodovoda od ostalih vodov in trajno grajenih objektov ter zamenjava obstoječih vodovodnih cevi, morebitno ureditev pokrovov obstoječih jaškov na koto terena in morebitna prestavitve hidrantov, potrebno detajlno obdelati v projektni dokumentaciji v skladu z Odlokom o oskrbi s pitno vodo v Mestni občini Velenje (Uradni vestnik MOV, številka 07/2014) in Pravilnikom o tehnični izvedbi in uporabi vodovodnih objektov in naprav (Uradni vestnik MO Velenje, številka 07/2014)
 - trasa DKP ne poteka v območju obstoječega vodovoda
- na mestih prečkanja kanalizacijskega voda ali poteka neposredno nad ali ob kanalizaciji je potrebno omogočiti prevoz z vozili za vzdrževanje kanalizacije po kolesarski poti, ki mora biti dimenzionirana za prevoz za vzdrževanje kanalizacije. Upoštevati tudi možnost dovoza z vozili do javne kanalizacije in objektov na njej za potrebe vzdrževalno obratovalnih in obnovitvenih posegov
 - upoštevano
- na odsekih, kjer bo na novo grajena kol. pot potekala nad staro betonsko kanalizacijo, je potrebno sočasno z izvedbo kolesarske povezave izvesti tudi novo kanalizacijo
 - trasa DKP ne poteka v območju obstoječe betonske kanalizacije
- predvideti pregled obstoječe kanalizacije s TV kamero na območjih, kjer se bo z gradnjo posegalo nad kanalizacijo. Padavinske in drenažne vode ni dovoljeno odvajati v javno kanalizacijo za komunalne odpadne (fekalne) vode
 - upoštevano
- na odsekih, kjer bo po izgradnji kolesarske steze kanalizacija potekala v vozni in utrjenih površinah, je potrebno predvideti nove pokrove kanalizacijskih jaškov z AB betonskim vencem in nosilnosti 400 kN. Predlagajo se nivelacijski pokrovi

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

- trasa DKP ne poteka v območju obstoječe kanalizacije
- menjave pokrovov se izvedejo v skladu s Pravilnikom za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni vestnik Mestne občine Velenje, številka 14-2013)
 - upoštevano
- v projektni dokumentaciji naj bo viden detajl vgradnje pokrovov na jašek
 - upoštevano
- kanalizacijski pokrovi morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN 124-2:2015
 - upoštevano
- pri gradnji in izdelavi projektne dokumentacije upoštevati Pravilnik za projektiranje, tehnično izvedbo in uporabo objektov in naprav za izvajanje javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (Uradni vestnik Mestne občine Velenje, številka 14-2013)
 - upoštevano
- upoštevati predpisane vertikalne in horizontalne odmike trajno grajenih objektov od kanalizacije
 - upoštevano

Po izgradnji je potrebno spremembe in križanja na omrežju katastrsko posneti in podatke posredovati v zbirni kataster komunalnih vodov Komunalnega podjetja Velenje d.o.o.

Poleg zgoraj navedenega je potrebno upoštevati tudi druge splošne pogoje navedene v projektnih pogojih.

6.6 ELES d.o.o.

Povzetek projektnih pogojev, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije:

- upoštevati širine varovalnega pasu elektroenergetskih vodov in objektov. Za daljnovid napetostnega nivoja 220 kV je širina 80 m (± 40 m levo in desno od osi DV). Za daljnovid napetostnega nivoja 110 kV pa širino 30 m (± 15 m levo in desno od osi DV)
 - upoštevano
- dosežene morajo biti najmanjše razdalje do objektov z upoštevanjem največjega povesa
 - upoštevano
- upoštevati potek ozemljitve predmetnih DV, ki so položene v globini 0,6 m dolžine do 25 m

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

- upoštevano
- pri umeščanju objektov v varovalnih pasovih EE vodov ali njihovi neposredni bližini je treba upoštevati ukrepe s katerimi preprečimo, da bi se na teh objektih pojavile previsoke napetosti, ki bi predstavljala nevarnost za ljudi, opremo, živali
- upoštevano
- kadar dela posegajo v bližino DV stebra morajo biti betonski temelji DV stebrov 20 cm nad nivojem terena, pri čemer mora biti omogočeno odtekanje padavinske vode iz podnožja DV stebra
- upoštevano

Poleg zgoraj navedenega je potrebno upoštevati tudi splošne pogoje navedene v projektnih pogojih.

6.7 Elektro Celje d.d.

Povzetek projektnih pogojev, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije:

- zagotoviti ustrezne odmike od stojnih mest nadzemnih elektroenergetskih vodov, katerih skrajni rob mora biti oddaljen od skrajnega roba cestišča - pločnika minimalno 1,5m. V kolikor te razdalje ni možno doseči, je potrebno predvideti preureditev - prestavitev obstoječega NN omrežja na zahtevano razdaljo, kar je potrebno predvideti in prikazati v projektni dokumentaciji
- upoštevano
- zemeljska dela v bližini električnih vodov morajo biti izvedena pod nadzorom in po navodilih predstavnika Elektro Celje d.d. - nadzorništvo Vuzenica
- upoštevano
- v projektno dokumentacijo je potrebno vrisati obstoječe elektroenergetske vode in naprave. Trase vodov v upravljanju Elektra Celje so razvidni v priloženem situacijskem načrtu
- upoštevano
- vso elektroenergetsko infrastrukturo je potrebno projektno obdelati v skladu s projektnimi pogoji, veljavnimi tipizacijami distribucijskih podjetij in veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter pridobiti upravno dokumentacijo. EE vode projektno obdelati v posebni mapi
- upoštevano

Poleg zgoraj navedenega je potrebno upoštevati tudi splošne pogoje navedene v projektnih pogojih

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

17.1. Telekom Slovenije d.d.

Na območju posega poteka obstoječe glavno medkrajevno TK omrežje Telekom Slovenija d.d. in kabelska kanalizacija.

Povzetek projektnih pogojev, ki jih je potrebno upoštevati pri izdelavi projektne dokumentacije:

- potrebna zaščita in položitev rezervnih cevi po celotni dolžini pri prečkanju ali prestavitvi obstoječe trase TK omrežja (tipske PVC cevi premera 110 mm ali 125 mm). Rezervne cevi se ustrezno zaščitijo in zaprejo na obeh straneh.
 - upoštevano
- predvideti sopolaganje PE-HD cevi premera 2x50 mm, zgraditev kabelske kanalizacije in vmesne kabelske jaške za zaščito kabelskega omrežja na določenih odsekih v sodelovanje s predstavnikom družbe
 - upoštevano
- v situacijsko karto komunalnih vodov (merilo 1:1000 ali 1:500) potrebno vrisati križanja in približevanja, prikazati detajle zaščite (križanje, natikanje prerezanih cevi z obbetoniranjem, rezervne cevi, kabelski jaški,...) oz. prikazati rešitev za morebitno prestavitev TK vodov
 - upoštevano

Poleg zgoraj navedenega je potrebno upoštevati tudi splošne pogoje navedene v projektnih pogojih.

Izdelal:
Matevž Vertot, mag.inž.grad.

Pooblaščen inženir:
Andrej Pogačnik, univ.dipl.inž.grad.

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

3-1.2.3.2.1 – PROJEKTANTSKI PREDRAČUN Z REKAPITULACIJO

<i>Št.odseka</i>	<i>Arhivska št.</i>	<i>Vrsta dokumentacije</i>	<i>Šifra priloge</i>	<i>Črna koda</i>
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

3-1.2.3.2.1 – POPIS DEL S PREDIZMERAMI

<i>Št.odseka</i>	<i>Arhivska št.</i>	<i>Vrsta dokumentacije</i>	<i>Šifra priloge</i>	<i>Črna koda</i>
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

3-1.2.4 – RISBE

4.1	Pregledna situacija	M 1:20000
4.2	Gradbena situacija	M 1:500
4.3.1	Situacija prometne ureditve 1	M 1:2500
4.3.2	Situacija prometne ureditve 2	M 1:500
4.3.3	Tabela vertikalne prometne signalizacije	
4.4	Zbirna situacija komunalnih napeljav	M 1:500
4.5	Zakoličbena in višinska situacija	M 1:500
4.6	Karakteristični prerezi	M 1:50
4.7.1	Prečni profili 1, P1.2_1 – P1.2_12	M 1:100
4.7.2	Prečni profili 1, P1.2_13 – P1.2_20	M 1:100
4.8	Vzdolžni profil	M 1:1000/100
4.9.1	Detajl postavitve prometnih znakov	M 1:50
4.9.2	Detajl cestnega požiralnika	M 1:20
4.9.3	Detajl vtočne / iztočne glave	M 1:20
4.9.4	Detajl asfaltne mulde	M 1:10
4.9.5	Detajl stika obstoječega in novega asfalta	M 1:10
PREPUST PR1		
4.10.1	Tloris objekta	M 1:75
4.10.2	Vzdolžni prerez objekta	M 1:50
4.10.3	KPP	M 1:50
4.10.4	Zakoličba	M 1:100
4.10.5	Opažni načrt 1	
4.10.6	Opažni načrt 2	

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	

4.10.7	Detajl ograje
4.10.8	Detajli
4.10.9	Armaturni načrti
Ostale statične priloge	

Št.odseka	Arhivska št.	Vrsta dokumentacije	Šifra priloge	Črna koda
8970	0203.00	004.2106	T.1.1	