AC&P inženirski biro d.o.o.
podjetje za geotehniko, infrastrukturo in raziskave
tovarniška c. 26, 5270 ajdovščina | +386(0)5 8500740 | info@acap.si

IZNPRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA
2 Načrt gradbeništva
2.1 Načrt sanacije vozišča

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**IZN za sanacijo ceste LC 078131 Dobrava - Tolsti vrh - Kneps (ID 1227908)**
kratek opis gradnje		
VRSTE GRADNJE	☐	**NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**
označiti vse ustrezne vrste gradnje	☐	**NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA**
	☑	**REKONSTRUKCIJA**
	☐	**SPREMEMBA NAMEMBNOSTI**
	☐	**ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**
	☐	**LEGALIZACIJA**
	☐	**MANJŠA REKONSTRUKCIJA**
PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI		
vrsta dokumentacije		**IZN**
številka projekta		**068-24**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**2 Načrt gradbeništva**
naziv načrta		**2.1 Načrt sanacije vozišča**
številka načrta		**068-24-21**
datum izdelave		**oktober 2024**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**AC&P INŽENIRSKI BIRO d.o.o.**
naslov		**Tovarniška cesta 26 5270 Ajdovščina**
odgovorna oseba projektanta načrta		**ANDRAŽ CEKET**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		AC&P inženirski biro Tovarniška c. 26 / 5270 Ajdovščina
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**ANDRAŽ CEKET**
identifikacijska številka		**G - 2435**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		ANDRAŽ CEKET univ.dipl.inž.grad. IZS G-2435

OSNOVNI PODATKI O PROJEKTU

2 Načrt gradbeništva
2.1 Načrt sanacije vozišča

INVESTITOR	**OBČINA RAVNE NA KOROŠKEM** **Gačnikova pot 5, 2390 Ravne na Koroškem**
OBJEKT	**IZN za sanacijo ceste LC 078131 Dobrava - Tolsti vrh - Kneps (ID 1227908)**
VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE	**IZN**
ZA GRADNJO	**Rekonstruckija**
PROJEKTANT IN ODGOVORNA OSEBA PROJEKTANTA	AC&P inženirski biro d.o.o. **Tovarniška cesta 26, 5270 Ajdovščina** **ANDRAŽ CEKET**, univ.dipl.inž.grad. AC&P inženirski biro Tovarniška c. 26 / 5270 Ajdovščina
POOBLAŠČENI INŽENIR	**ANDRAŽ CEKET, univ.dipl.inž.grad.** **G - 2435** ANDRAŽ CEKET univ.dipl.inž.grad. IZS G-2435
VODJA PROJEKTA	**ANDRAŽ CEKET, univ.dipl.inž.grad.** **G - 2435** ANDRAŽ CEKET univ.dipl.inž.grad. IZS G-2435
ŠTEVILKA PROJEKTA	**068-24**
ŠTEVILKA NAČRTA	**068-24-21**
KRAJ IN DATUM IZDELAVE	**AJDOVŠČINA, oktober 2024**

KAZALO VSEBINE NAČRTA št. 068-24-21

OSNOVNI PODATKI O PROJEKTU **2**

KAZALO VSEBINE NAČRTA ŠT. 068-24-21 ..... **3**

S.6 DOKUMENTACIJA O REVIZIJI/RECENZIJI PROJEKTA **4**

TEHNIČNI DEL **7**

T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI **7**

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO 7

T.1.1.1 SPLOŠNO *7*

T.1.1.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA *7*

T.1.1.3 FUNKCIJA IN VRSTA CESTE *10*

T.1.1.4 KOMUNALNI VODI *10*

T.1.1.5 UPORABLJENI PREDPISI *10*

T.1.1.6 OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE *12*

T.1.1.7 PROJEKTIRANO STANJE *14*

T.1.1.8 ODVODNJEVANJE *17*

T.1.1.9 KOMUNALNI VODI *18*

T.1.1.10 ORGANIZACIJA PROMETA MED GRADNJO *19*

T.1.1.11 PREDIZMERE IN POPIS *19*

T.1.1.12 ZAKLJUČEK *19*

P PRILOGE **20**

P.1 TABELARIČNI PRIKAZ VERTIKALNE SIGNALIZACIJE 20

G RISBE **21**

S.6 DOKUMENTACIJA O REVIZIJI/RECENZIJI PROJEKTA

ZABELEŽKA RECENZIJSKE RAZPRAVE

POROČILO O PREGLEDU PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

IZJAVA O DOPOLNITVI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE PO RECENZIJI

TEHNIČNI DEL

T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

T.1.1.1 SPLOŠNO

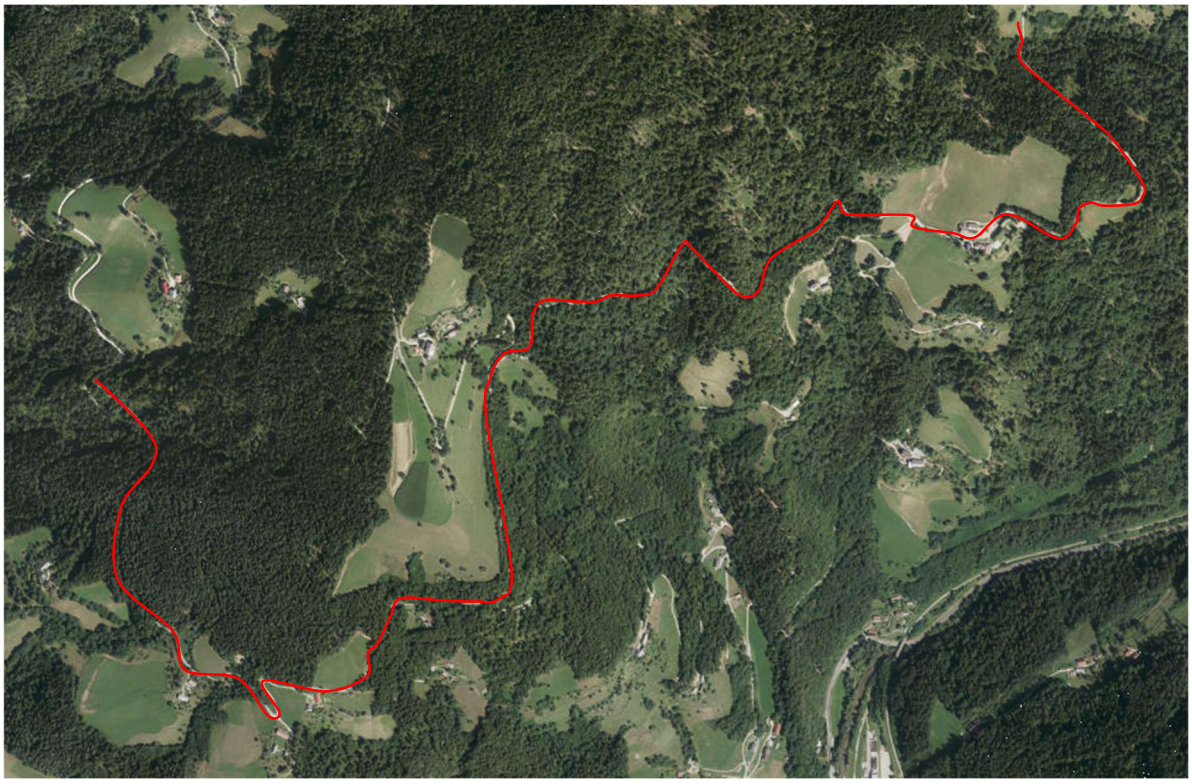
Na osnovi naročila naročnika OBČINA RAVNE NA KOROŠKEM, smo za potrebe projekta IZN za sanacijo ceste LC 078131 Dobrava - Tolsti vrh - Kneps (ID 1227908). Za zagotovitev stabilnosti ceste so predvidene oporne in podporne konstrukcije, predvidena pa je tudi ureditev celotnega odvodnjevanja vzdolž trase ceste.

T.1.1.2 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Lokalna cesta LC 078131 Dobrava – Tolsti vrh – Kneps (Kmetija Lipovnik) predstavlja navezavo vasi Tolsti vrh z okolico na Lokalno cesto 350131 Ravne – Zadnji dinar - Strojna. Omogoča dostop do stanovanjskih objektov in kmetijskih ter gozdnih zemljišč vzdolž trase, trasa ceste se zaključi na občinski meji Raven na Koroškem in Dravograda.

Obstoječa cesta je na začetku trase asfaltirana, nato pa se spremeni v makadamsko, na enem odsekih pri kmetiji Lipovnik je izvedena protiprašna zaščita. Širina obstoječe ceste je 3m.

Trasa poteka po geomorfološko rahlo razgibanem terenu. Poteka izmenično v nekaterih delih ob robu kmetijskih zemljišč in ob stanovanjskih objektih, v drugih delih pa čez gozd. Tekom celotne trase imamo 44 že obstoječih prepustov.



Slika 1: Ortofoto posnetek območja (vir: Atlas okolja, 2.10.2024)



Slika 2: Začetek obravnavanega odseka



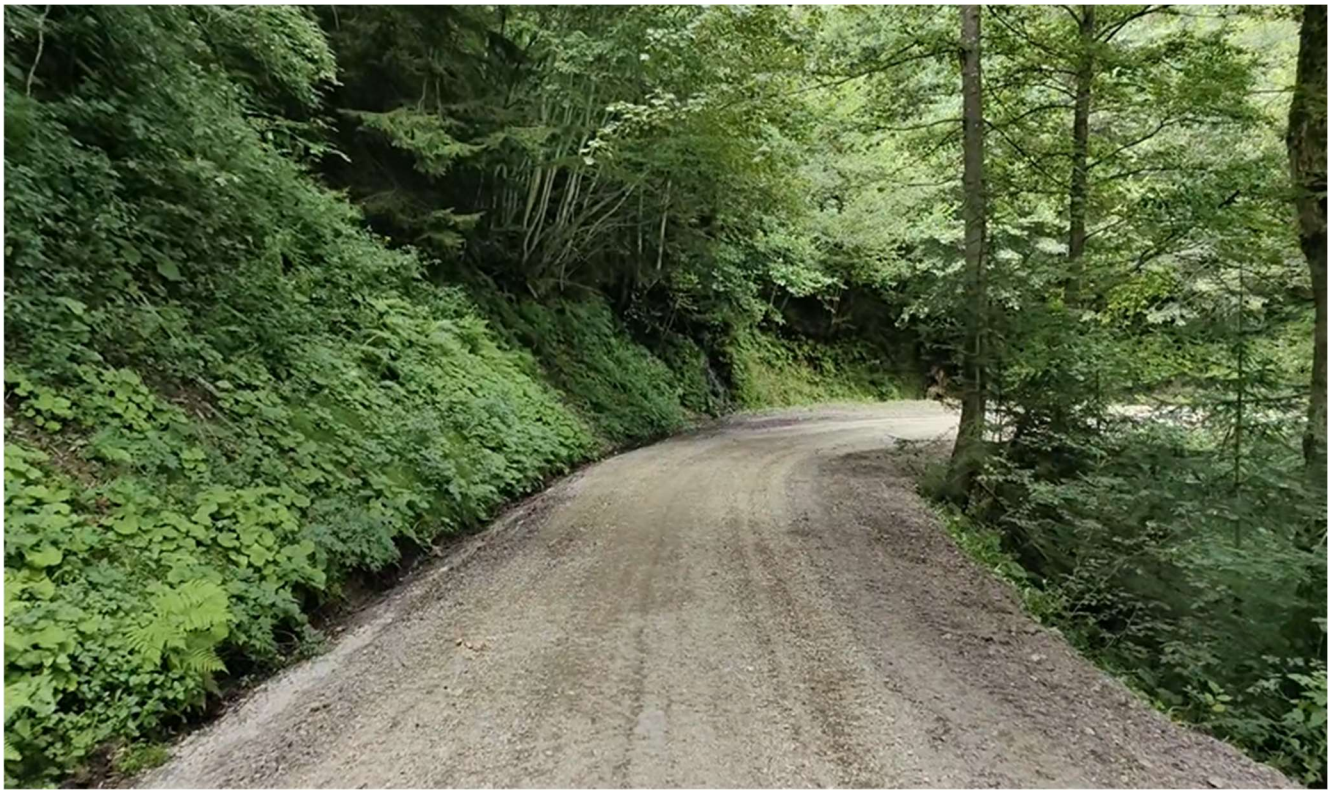
Slika 3: Del trase, ki poteka po gozdu



Slika 4: Del trase, ki poteka med travniki in kmetijskimi zemljišči



Slika 5: Del trase na območju serpentine



Slika 6: Del trase, ki poteka po makadamu

T.1.1.3 FUNKCIJA IN VRSTA CESTE

Lokalna cesta LC 078131 Dobrava – Tolsti vrh – Kneps (Kmetija Lipovnik) predstavlja navezavo vasi Tolsti vrh z okolico na Lokalno cesto 350131 Ravne – Zadnji dinar - Strojna. Cesta omogoča dostop do stanovanjskih objektov in kmetijskih zemljišč vzdolž trase.

T.1.1.4 KOMUNALNI VODI

Na območju trase se nahaja gospodarska javna infrastruktura, energetska infrastruktura, ki jo upravlja ELEKTRO CELJE, podjetje za distribucijo električne energije, d.d. in elektronske komunikacije.

T.1.1.5 UPORABLJENI PREDPISI

Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP)

Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdrI-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US in 78/23 – ZUNPEOVE),

Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE)

Uredba o kategorizaciji državnih cest (Uradni list RS, št. 102/12, 35/15, 38/15, 78/15, 21/16, 52/16, 64/16, 41/17, 63/17, 78/19 in 89/20)

Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1 in 36/18)

Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/09 in 109/10 – ZCes-1)

Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18 in 63/19)

Tehnični pogoji za prometno signalizacija in prometna ogledala (DRSC, 17.7 .2015)

Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/23)

Klasifikacijski načrt za projektno dokumentacijo (oktober 2021)

Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2)

TSC 06 300 410 2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti

TSC 06 512 2003 Projektiranje Klimatski in hidrološki pogoji

TSC 02 401 2010 Označbe na vozišču Oblika in mere

TSC 02 210 2010 Varnostne ograje Pogoji in način postavitve

TSC 09 000 Popisi del pri gradnji cest

Veljavni prostorski akti ter ostala veljavna zakonodaja z spremembami in dopolnitvami, tehnične specifikacije in standardi.

T.1.1.6 OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

Osnova za projektiranje je predhoden pregled terena. Pridobljene so bile tudi ostale podloge za izdelavo dokumentacije:

- TTN, DOF podloge v merilu 1:5000 in 1:10000
- LIDAR posnetek območja (letalsko snemanje območja), Agencija RS za okolje – portal Lidar

T.1.1.6.1 GEOLOŠKO GEOMEHANSKO POROČILO Z KARTIRANJEM (povzetek).

T.1.1.6.1.1 Geološki opis

a Geološka zgradba v območju ceste

Kamninsko podlago vzdolž celote predvidene trase tvorijo Muskovitno – biotitovi gnajsi s prehodi v blestnik(Gbm). Gnajs predstavlja najbolj razširjeni člen Pohorske serije, ki je zastopana na vzhodnemu Pohorju in Kobanskome. V gnajsu se mestoma pojavljajo vložki eklogita s prehodi v amfibolit.

Geotektonsko ozemlje spada v Pohorsko serijo (Vzhodne Alpe). Lineacije in osi gub so usmerjene od jugozahoda proti severovzhodu, oziroma v manjšemu obsegu od zahoda proti vzhodu. Skupno z usmeritvijo SZ-JV, navedene smeri raztegovanja osi gub (in lineacije) nakazujejo na tri različna tektonska dogodka. In sicer; od najstarejših do najmlajših: 1) Bajkalska orogenetska faza, 2) Kaldonsko – Variskična orogenetska faza in 3) Sudetska do Asturijska orogenetska faza.

V osrednjemu delu trase je na metamorfne sklade gnajsov in blestnikov odložena plast kloritno amfibolovega skrilavca, ki se pojavlja v obliki krpe nekdanjega nariva. Ločimo ga po značilno zeleni barvi.

T.1.1.6.1.2 Inženirsko geološko kartiranje

Predvidena trasa se začne pri križišču s javno potjo Križišče Lipovnik – Pogorev in obravnavane trase lokalne ceste Dobrava – Tolsti vrh - Kneps. Gotovo celota trase prometnice poteka v mešanemu profilu. Večina obravnavane trase poteka čez gozd, le mestoma (manjši naklon terena) čez naseljeno oziroma urejeno (travniki) območje. Polovica obravnavanega odseka poteka po makadamski poti dokler je druga polovica poasfaltirana.

Teren je gričevnat. Morfologija terena je pogojena z izmenjavo grabnov in vmesnih sotesk/grap. Teren na lokaciji vpada v generalnemu naklonu 17° oziroma 30° v območju vmesnih grap. Ob izvedbi inženirsko-geološkega kartiranja smo opazovali in merili naklone posameznih brežin vzdolž trase. Maksimalni nakloni brežin variirajo med 45° in 55°. Merjene so le višje brežine (5m in več). Z upoštevanjem pregleda naravnih naklonov brežin lahko določimo karakteristike materialov na lokaciji ob upoštevanju variabilnosti. Večje naklone smo zsledili v območju hudourniških grap in mestoma v območju višjih nasipov mešanega profila, takšni nakloni se pojavljajo v območjih kjer se podlaga (pretrta in preperela) nahaja v bližini površja (do 3,0 m).

Vzdolž trase so jasno vidne poškodbe na cestišču, le – te so večinoma povzročene zaradi nezadostne debeline spodnjega ustroja, oziroma zaradi učinkov zmrzovanja. Mestoma je cesta poškodovana kot posledicca posedanja nasutega dela mešanega profila. Usadi in plazovi, ki se pojavljajo na več lokacij vzdolž trase so pogojeni z večjo količino talne vode v povezavi z višjim in strmim nasutjem. Vzdolž asfaltiranega dela trase so območja posedanja in plazenja jasno vidna, dokler se le- ta na makadamskemu delu zakrita zaradi vzdrževanja.

V sklopu inženirsko geološkega pregleda trase smo popisovali izdanke podlage na lokaciji. Razgaljena hribina (gnajs – podrejeno amfibolitni skrilavec) se pojavlja na vkopnih brežinah – območja izdanjanja podlage so označena na geološki situaciji

T.1.1.6.1.3 Terenske raziskave

a Splošno

Za potrebe optimalne zasnove objektov in voziščne konstrukcije, so bile izvedene terenske in laboratorijske raziskave.

b Terenske raziskave

Program geološko – geotehničnih raziskav je obsegal:

- izvedbo sedmih (7) DPL testov
- Izvedbo petnajstih (15) sondažnih jaškov
- Izvedbo inženirsko geološkega kartiranja
- Izvedbo meritvi parametra Evd z krožno dinamično ploščo

T.1.1.6.1.3.2 Raziskovalno vrtanje

Na obravnavanemu območju je izvedeno skupno petnajst (15) sondažnih jaškov, v katerih so izvedene meritve parametra EVd z dinamično krožno ploščo V nadaljevanju je predstavljen geološki opis, lokacije jaškov so označene v grafičnih prilogah.

- Cestni nasip in nasutje (GrW – clsiGr) (0,5 – 2,5 m)
- Deluvij – zameljeni zaglinjeni grušč (siGr) (0,5 – 3,0 m)
- Preperina skalne podlage (ClH – siGr) (0,5 – 1,5 m)
- Skalna podlaga – gnajs s prehodi v blestnik/amfibolitni skrilavec

Teren smo opisali s štiri (4) plastnim geološkim modelom. V nadaljevanju je predstavljena geološka sestava posameznih jaškov.

T.1.1.6.2 PROMETNI PODATKI

a Prometni podatki števnega mesta

Glede na povezovalno funkcijo ceste in strukturo prometa (kmetijski stroji, tovorna vozila,…) smo cesto uvrstili v kategorijo malo prometnih cest. Ocenili smo, da PLDP znaša od 100 do 300 vozil.

T.1.1.6.3 DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE (povzetek)

a Prometna obremenitev

Sestav vozišča je dimenzioniran na **LAHKO – ZELO LAHKO prometno obremenitev.**

b Hidrološki klimatski pogoji

Globina zmrzovanja na obravnavanem področju je hm = 95 cm (tehnična regulativa TSC 06.512/2003 - KARTA informativnih globin prodiranja mraza). Hidrološke pogoje upoštevamo kot ugodne, material pod vozišču konstrukcijo pa kot neodporen proti učinkom zmrzovanja. Nadmorska višina lokacije ceste je nižja od 600 m.

Potrebna debelina vozišče konstrukcije na nadmorski višini < 600 m je $h_{min} > 0,7 * h_m = 66.5$ cm.

Globina zmrzovanja (hm)		95
Hidrološki pogoji	ugodni	
Material pod vozišču konstrukcijo	neodporen	0.7
h (cm) hmin > 0,7 * hm		**66.5**

Preglednica 1: Debelina vozišče konstrukcije z upoštevanjem klimatskih pogojev.

c Kvaliteta in vgradljivost materialov ter zgostitev

Na planumu nevezane nosilne plasti (NNP) je zahtevana nosilnost Ev2 = 100 MPa in zgoščenost > 98 %po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost materiala NNP mora ustrezati zahtevam TSC 06.200. Na planumu posteljice (kamniti material) je potrebno zadostiti nosilnosti CBR > 15 %. Prav tako je zahtevana nosilnost (Ev2 > 80 MPa) in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost kamnitega materiala plasti mora ustrezati zahtevam TSC 06.100.

d Zgostitev in nosilnost slojev konstrukcije

Zagotovijo naj se naslednje nosilnosti:

- planum kamnite grede $E_{v2} \geq 80$ MPa (CBR ≥ 15 %), zgoščenost ≥ 98 %
- planum tampona $E_{v2} \geq 100$ MPa ($E_{v2} / E_{v1} \leq 2,2$), zgoščenost ≥ 98 %

T.1.1.7 PROJEKTIRANO STANJE

T.1.1.7.1 Vrsta in pomen ceste

a Prometna funkcija

Lokalna cesta LC 078131 Dobrava – Tolsti vrh – Kneps (Kmetija Lipovnik) predstavlja navezavo vasi Tolsti vrh z okolico na Lokalno cesto 350131 Ravne – Zadnji dinar - Strojna. Cesta omogoča dostop do stanovanjskih objektov in kmetijskih zemljišč vzdolž trase.

b Vrsta ceste

Lokalna cesta LC 078131 Dobrava – Tolsti vrh – Kneps (Kmetija Lipovnik) predstavlja navezavo vasi Tolsti vrh z okolico na Lokalno cesto 350131 Ravne – Zadnji dinar - Strojna. Cesta omogoča dostop do stanovanjskih objektov in kmetijskih zemljišč vzdolž trase. Namenjena je predvsem lokalnemu prometu in sicer za prebivalce okoliških krajev, šolski avtobus in kmetijske stroje.

T.1.1.7.2 Vrsta in zahtevnost terena

Glede na topografske značilnosti se teren na obravnavnem odseku uvršča kot hribovit teren.

T.1.1.7.3 Projektna hitrost

Lokalna cesta je zasnovana kot dvopasovna cesta namenjena prometu z motornimi vozili izven naselja. Glede na lokacijo ter konfiguracijo terena (hribovit teren) se za vertikalne in horizontalne tehnične elemente upošteva projektna hitrost 30 km/h.

T.1.1.7.4 Minimalni tehnični in geometrijski elementi ceste

Minimalni tehnični in geometrijski elementi za lokalno cesto s projektno hitrostjo 30 km/h znašajo:

Elementi ceste	Kritične vrednosti (iz pravilnika)	Uporabljene vrednosti
	30 km/h	30 km/h
prečni nagib vozišča	q_{min} = 2,5 %, q_{max} = 7 %	q_{min} = 2,5 %, q_{max} = 5 %
polmer krožne krivine	R_{min} = 25 m	R_{min} = 10 m
vzdolžni nagib nivelete	S_{max} = 12 %	S_{max} = 16 %; S_{min} = 0,102 %
polmer vertikalne zaokrožitve	Rkv_{min} = 400 m, Rkk_{min} = 300 m	Rkv_{min} = 400, Rkk_{min} = 300 m

Preglednica 2: Minimalni zahtevani tehnični in geometrijski elementi javne poti

T.1.1.7.5 Normalni prečni profil

Skladno s Pravilnikom o projektiranju cest ter glede na prometno funkcijo in vrsto ceste smo izbrali sledeči karakteristični prečni profil:

MP	30 km/h	1 x 3,50 m	-	3,50 m	-	2 x 0,75 m	5,00

Bankina	0,50 m
Mulda (povozna)	0,50 m
Vozni pas	3.00 m
Bankina	0,50 m
Skupaj	**4,50 m**

T.1.1.7.6 Razširitve

V krivinah se upoštevajo razširitve za triosno tovorno vozilo.

T.1.1.7.7 Preglednost

Pri projektirani hitrosti 30 km/h je pri priključkih na glavni prometni smeri zaustavitvena razdalja odvisna od nagiba vzdolžne nivelete. Zaustavitvena razdalja znaša od 37 m (nagib nivelete -12%) do 27 m pri nagibu nivelete 12%.

T.1.1.7.8 Potek projektirane trase

Trasa v celoti sledi poteku obstoječe ceste.

a. Horizontalni potek

Trasa se začne v serpentini z navezavo na obstoječe stanje. Izmenično poteka z zaokrožitvami in premami. Zaokrožitve imajo radije med minimalno 10 m in maksimalno 150 m.

Trasa se zaključi z navezavo na obstoječo cesto.

a Vertikalni potek

Rekonstruirana trasa glavne ceste se izmenično vzpenja v sklonu od minimalno 0,5% do maksimalno 10%. in spušča s skloni maksimalno7% in minimalno 0,5%.

b Potek v prečni smeri

Vrednosti prečnih nagibov znašajo od 2,5% do 5% z maksimalno spremembo Δs=1,0%

T.1.1.7.9 Križišča in priključki

V sklopu projekta nismo obravnavali nobenih križišč ali priključkov.

T.1.1.7.10 Površine za pešce

Na območju obdelave ni predvidenih površin za pešce.

T.1.1.7.11 Avtobusna postajališča

Na obdelovalnem odseku ni predvidenih avtobusnih postajališč.

T.1.1.7.12 Dostopi do parcel

Dostopi do parcel se nahajajo na več lokacijah pri vseh objektih, nekaj je tudi dostopnih poti do kmetijskih in gozdnih zemljišč.

T.1.1.7.13 Konstrukcijski elementi ceste

T.1.1.7.13.1 Vozišča konstrukcija

a Vozišča konstrukcija ceste

Predvidena sestava na regionalni cesti

- 4 cm obrabna plast AC 8 surf B70/100, A4, Z3
- 6 cm nosilna plast AC 22 base B70/100, A4, Z6
- 20 cm nevezana nosilna plast (NNP) kamniti drobljenec TD32
- 40 cm kamnita greda iz zmrzlinsko odpornega materiala 0/63

skupaj: 70 cm

b Kvaliteta in vgradljivost materialov ter zgostitev

Na planumu nevezane nosilne plasti (NNP) je zahtevana nosilnost Ev2 = 100 MPa in zgoščenost > 98 %po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost materiala NNP mora ustrezati zahtevam TSC 06.200. Na planumu posteljice (kamniti material) je potrebno zadostiti nosilnosti CBR > 15 %. Prav tako je zahtevana nosilnost (Ev2 > 80 MPa) in zgoščenost > 98 % po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost kamnitega materiala plasti mora ustrezati zahtevam TSC 06.100.

c Zgostitev in nosilnost slojev konstrukcije

Zagotovijo naj se naslednje nosilnosti:

- planum kamnite grede $E_{v2} \geq 80$ MPa (CBR ≥ 15 %), zgoščenost ≥ 98 %

- planum tampona $E_{v2} \geq 100$ MPa ($E_{v2} / E_{v1} \leq 2,2$), zgoščenost ≥ 98 %

T.1.1.7.13.2 Robni elementi vozišča

Vzdolž celotne trase so predvidene bankine na obeh straneh cestišča. Te se ne izvedejo le v območjih, kjer bodo izvedeni oporni ter podporni konstrukcijski elementi.

T.1.1.7.13.3 Bankine, berme

Bankine ob lokalni cesti se izvedejo v debelini 10 cm iz tamponskega drobljenca v nagibu 4%. Širina bankine je 0,50 m.

Tamponskemu drobljencu se lahko primeša rezkanec.

T.1.1.7.13.4 Nasipi, vkopi

Vkopi in nasipi v območju celotnega vozišča so minimalni. Izvedeni so v naklonu 1:1. Vse vkope in nasipe se zatravi.

V vačih delih trase se izvede jarek, katerega izkopi brežin naj se izvedejo v naklonu 1:1. Na notranji strani bo ločen od cestišča z bankino.

T.1.1.8 ODVODNJEVANJE

T.1.1.8.1 Splošno

Površinsko odvodnjavanje z se bo izvedlo s sistemom muld, prepustov in jarkov s kanaletami. Voda z vozišča se zbira v asfaltnih muldah ali mestoma jarkih, preko katerih odteče direktno v prepust ali pa se odvaja razpršeno.

T.1.1.8.2 Odvodnjavanje ceste

Površinsko odvodnjavanje z se bo izvedlo s sistemom muld, prepustov in jarkov s kanaletami. Voda z vozišča se zbira v asfaltnih muldah ali mestoma jarkih, preko katerih odteče direktno v prepust ali pa se odvaja razpršeno.

Na lokaciji imamo že nekaj obstoječih prepustov, ki se jim uredi iztočne glave in primerno uredi. Obstoječih prepustov je 44, vendar bomo 2 ukinili. Dodatno smo dodali 3 nove prepuste.

Med posameznimi obstoječimi prepusti se uredi kanalizacija v obliki muld in jarkov, ki se navežejo na prepuste.

Jarke umestimo na tistih lokacijah, kjer imamo več zaledne vode in dovolj prostora.

T.1.1.8.3 Prometna signalizacija in oprema

Prometna signalizacija in oprema je prikazana v gradbeni situaciji.

T.1.1.8.3.1 Vertikalna signalizacija

Prometni znaki morajo glede materialov, velikosti, barv in svetlobno odbojnih lastnostih ustrezati Pravilniku o prometni signalizaciji in opremi na cestah in Tehničnim pogojem za prometno signalizacijo in prometna ogledala. Način postavitve znakov je razviden in karakterističnih prečnih profilov. Temelje se izvede iz cementnega betona C15/20 in z uporabo betonskih cevi premera 30 cm in dolžine 80cm.

Podporna konstrukcija znakov:

Konstrukcija prometnega znaka mora skladno s standardom SIST EN 12899-1 :2008 glede mehanske odpornosti dosegati naslednje minimalne zahteve:

- faktor varnosti za obremenitve – razred PAF1,
- pritisk vetra – razred WL5,
- dinamični pritisk pri čiščenju snega – razred DSL1,
- najmanjša dopustna deformacija pri upogibanju – razred TDB4,
- prebadanje znaka – razred P3 in
- robovi plošče znaka – razred E.

Tabelarični seznam nove vertikalne signalizacije je priložen (glej T.1.3.)

T.1.1.9 KOMUNALNI VODI

T.1.1.9.1 Obstoječi komunalni vodi

Na obravnvani lokaciji je več obstoječih komunalnih vodov:

- Na območju trase se nahaja gospodarska javna infrastruktura, energetska infrastruktura, ki jo upravlja ELEKTRO CELJE, podjetje za distribucijo električne energije, d.d. in elektronske komunikacije.

Če se pri gradnji naleti na obstoječe komunalne vode, je potrebno kable oz. cevi ustrezno zaščititi.

Zaščita kabla oz. kanalizacijske cevi obsega sledeče ukrepe:

- 30 dni pred pričetkom del je potrebno obvestiti upravljavca voda.

- Ob pričetku del je potrebno z ročnim sondažnim izkopom določiti dejanski potek vodnikov na terenu.

- V kolikor kabli niso v zaščitnih ceveh se izvede zaščita z dvoplastnimi cevmi, prerazanimi po dolžini, katere se natakne na kabel in obbetonira z betonom C16/20, debeline vsaj 20 cm. Vgradi se tudi opozorilni trak.

- V kolikor so kabli v zaščitnih ceveh se izvede obbetoniranje z betonom C16/20, debeline vsaj 20 cm, polaganje opozorilnega traku.

-Zagotoviti se mora, da so obstoječi kabli in cevi po izvedbi min. 60 cm pod končno koto terena. V kolikor imajo projektirani prepusti isto koto kot obstoječi vodi, se le te prestavi nad prepuste.

T.1.1.10 ORGANIZACIJA PROMETA MED GRADNJO

Na celotnem delu trase bo vzpostavljena polovična zapora ceste na več odsekih. Zapora se uredi s postavitvijo predpisanih znakov, zapornih desk, obvestilnih tabel in semaforjev. Zaporo skladno s potrjenim elaboratom uredi pristojno cestno podjetje.

T.1.1.11 PREDIZMERE IN POPIS

Popis del je izdelan na osnovi Splošnih tehničnih pogojev ter Popisa del in posebnih tehničnih pogojev za preddela, zemeljska dela, vozišče konstrukcije, odvodnjavanje, gradbena in obrtniška dela ter opremo cest oz. sprejetih TSC, ki urejajo posamezna področja gradnje cest.

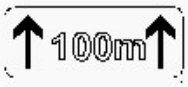
T.1.1.12 ZAKLJUČEK

Izvajalec je pred začetkom izvajanja del dolžan izdelati Tehnološki elaborat izvedbo podpornih konstrukcij. Iz elaborata mora biti razvidna tehnologija in faznost del. Navedeni morajo biti proizvajalci ključnih materialov za zagotavljanje trajnosti in stabilnosti konstrukcij, priloženi pa morajo biti ustrezni certifikati. Del elaborata mora biti tudi program notranje kontrole kakovosti. Tehnološki elaborat morata potrditi projektant podporne konstrukcije in nadzor.

P PRILOGE

P.1 TABELARIČNI PRIKAZ VERTIKALNE SIGNALIZACIJE

Tabelarični prikaz prometne signalizacije in opreme 1/1

Številka pozicije	Oznaka	Stacionaža	Dimenzija	Vrsta folije	Skica	Višina od tal	Št. stebrov	Višina stebra	Št. znakov	Komentar
	1118	0.000	0.78	RA2		2.00	1	2.78	4	
	4103_temp	0.000	0.25	RA2		2.00	1	2.25	1	
	2232-3	0.000	0.60	RA2		2.00	1	2.60	2	
	4103_temp	0.000	0.25	RA2		2.00	1	2.25	1	
	1114	0.000	0.78	RA2		2.00	1	2.78	1	

G RISBE

	Vsebina	merilo	oznaka
1	Gradbena situacija (1/12)	M 1:500	G.102.1
2	Gradbena situacija (2/12)	M 1:500	G.102.2
3	Gradbena situacija (3/12)	M 1:500	G.102.3
4	Gradbena situacija (4/12)	M 1:500	G.102.4
5	Gradbena situacija (5/12)	M 1:500	G.102.5
6	Gradbena situacija (6/12)	M 1:500	G.102.6
7	Gradbena situacija (7/12)	M 1:500	G.102.7
8	Gradbena situacija (8/12)	M 1:500	G.102.8
9	Gradbena situacija (9/12)	M 1:500	G.102.9
10	Gradbena situacija (10/12)	M 1:500	G.102.10
11	Gradbena situacija (11/12)	M 1:500	G.102.11
12	Gradbena situacija (12/12)	M 1:500	G.102.12