TEHNIČNO POROČILO –

REKONSTRUKCIJA NEKATEGORIZIRANE CESTE DO OBJEKTA SAVSKA CESTA 7A, BLED

KAZALO VSEBINE

1 SPLOŠNO 2

2 OBSTOJEČE STANJE 3

2.1 Opis obstoječega stanja 3

2.2 Slike obstoječega stanja 3

3 PREDLOG UREDITVE 6

3.1 CESTA 6

3.1.1 Niveletni potek 6

3.1.2 Prečni nagib 7

3.1.3 Prečni prerez ceste 7

3.1.4 Vozišče 7

3.1.5 Uvozi in priključki 7

3.1.6 Bankine 8

3.1.7 Prometna signalizacija 8

3.2 METEORNO ODVODNJAVANJE 8

3.2.1 Cevi in polaganje 9

3.2.2 Jaški 9

3.2.3 Drenaža 10

3.3 PODPORNE KONSTRUKCIJE 10

4 KOMUNALNI VODI 11

1 SPLOŠNO

Naročnik Občina Bled, Cesta svobode 13, Bled, ima namen izvesti prenovo nekategorizirane ceste od objekta HŠ Savska cesta 3 do 7a, Bled, oziroma od priključka na javno pot št. 512051 do objekta HŠ Savska cesta 7a, Bled.

Dolžina odseka ceste, ki je predmet prenove, je 95 m. Predvidena je širina ceste 3,5 m. Pred objektom Savska cesta 5, Bled, je predvidena razširitev v širini cca 5,6 m in dolžini 9,4 m. Ob objektu Savska cesta 7a, 7b, Bled, se cesta zaključi.

Predmet tega načrta je cesta z meteornim odvodnjavanjem in opornimi konstrukcijami.



Slika 1: Pregledna situacija območja posega

2 OBSTOJEČE STANJE

2.1 Opis obstoječega stanja

Obstoječa cesta na predmetnem območju je preozka, dotrajana in potrebna obnove. Komunalni vodi v obstoječi cesti niso urejeni, se bodo pa urejali v sklopu prenove ceste. Na predmetnem območju ni urejeno meteorno odvodnjavanje in fekalna kanalizacija. Na območju potekajo obstoječi komunalni vodi (telekomunikacije in elektro inštalacije).

Odvodnjavanje obstoječe ceste je neustrezno, saj se voda pretežno odvaja prečno preko cestišča in razpršeno preko bankine na brežine in le delno preko rešetk v obstoječ sistem meteorne kanalizacije.

2.2 Slike obstoječega stanja



Slika 2: Obstoječe stanje priključka predmetne ceste na javno potjo št. 512051



Slika 3: Obstoječe stanje ceste od objekta HŠ Savska cesta 3 do 5, Bled



Slika 4: Obstoječe stanje ceste pred objektom HŠ Savska cesta 5, Bled



Slika 5: Obstoječe stanje ceste od objekta HŠ Savska cesta 5 do 7a, 7b, Bled



Slika 6: Obstoječe stanje ceste od objekta HŠ Savska cesta 5 do 3, Bled

3 PREDLOG UREDITVE

Načrtovana je prenova dotrajane ceste od objekta HŠ Savska cesta 3 do 7a, Bled, oziroma od priključka na javno pot št. 512051 do objekta HŠ Savska cesta 7a, Bled.

V sklopu prenove se cesta razžiri na obe strani iz prvotnih cca 2,5 m na 3,5 m v dolžini cca. 95 m. Pred objektom Savska cesta 5, Bled, je predvidena razširitev v skupni širini ceste cca 5,6 m in dolžini 9,4 m. Ob objektu Savska cesta 7a, 7b, Bled, se cesta zaključi.

Izvede se izkop, utrdi planum, položi geotekstil, vgradi kamnito gredo in tamponski drobljenec ter izvede asfaltiranje. Navezava na obstoječ asfalt se izvede s preklopnim stikom širine 0,5 m. Na tem delu se izvede rezkanje in zarez vrhnjega sloja obstoječega asfalta. Ob novem asfaltiranju se vgradi dilatacijski trak.

Cesta se ne robniči. Na desni strani se v dolžini 55 m izvede asfaltna mulda širine 50 cm.

Prečni in vzdolžni nagibi ceste so urejeni tako, da se prilagajajo obstoječemu stanju (uvozom) ter da zagotavljajo odvajanje meteorne vode s ceste. Cesta je zasnovana na način, da se meteorna voda odvaja prečno preko cestišča in vzdolžno po asfaltni muldi do posameznih vtočnih LTŽ rešetk in linijskih požiralniške rešetke pred uvozoma k hišama HŠ Savska cesta 3 in 5, Bled.

Predvidena je tudi zaščita brežin s podpornimi konstrukcijami na delu, kjer je obstoječa brežina strma in neustrezno oblikovana (skladno s priloženo situacijo). Podporni zid se izvede skladno z načrtom.

3.1 CESTA

Situativni potek ceste se v večji meri prilagaja obstoječemu stanju zaradi višinskega poteka ceste. Situativni potek ceste je razviden s priložene situacije načrta.

Rekonstruirana cesta se profilu P1 priključi na obstoječe stanje javne poti št. 512051 in zaključi za profilom P6 ob objektu Savska cesta 7a, 7b, Bled.

3.1.1 Niveletni potek

Niveletno se cesta v večji meri prilagaja obstoječemu stanju, zaradi neposredne bližine uvozov in okoliških objektov.

3.1.2 Prečni nagib

Prečni nagibi ceste se ne spreminjajo bistveno oziroma se prilagajajo obstoječim, kar je razvidno priloženih načrtov.

3.1.3 Prečni prerez ceste

Na obravnavanem odseku se cesta uredi v naslednjem prečnem prerezu :

vozišče	1 x 3,0 m	3,00 m
asfaltna mulda	1 x 0,50 m	0,50 m
skupaj		3,5 m

3.1.4 Vozišče

Za utrditev zgornjega ustroja vozišča so predvideni naslednji sloji:

AC 11 surf B 50/70 A2, Z2	v debelini 4 cm – zrna iz eruptivne kamnine
AC 22 base B 50/70 A4	v debelini 6 cm
Tampon – drobljenec TD 32	v debelini 25 cm
Gramozno nasutje (greda)	v debelini 55 cm

Na planumu izkopa oziorma pod kamnito greod se vgradi se geotekstil natezne trdnosti min 20 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboju min 2.000 N.

Potrebno je upoštevati, da se pri gradnji vozišča za izdelavo novih asfaltnih plasti uporabi najmanj 30 % odstranjenega rezkanca, ki je nastal ob odstranitvi obstoječega asfalta.

Zahtevana zbitost planuma zgornjega ustroja vozišča je $E_{v2} \geq 100$ MPa.

3.1.5 Uvozi in priključki

Na uvozih, priključkih in izogibališču se uporabi enaka sestava, kot je predvidena za vozišče.

Ukine se obstoječ uvoz za hišo HŠ Savska cesta 3, Bled, saj je bil izveden skupni uvoz za hiši Savska cesta 3 in 3a, Bled.

3.1.6 Bankine

Bankine ob cesti se po končanih delih utrdijo in uvaljajo, humuziranjo s humusom debeline 20 cm in zatravijo.

3.1.7 Prometna signalizacija

V sklopu projekta ni predvidene ureditve vertikalne in horizontalne prometne signalizacije.

3.2 METEORNO ODVODNJAVANJE

Odvodnjavanje meteorne vode s ceste in dvorišč in okoliških površin je predvideno preko vtočnih LTŽ rešetk, ki so postavljene neposredno na PE peskolove globine 1,5 m (od tega 0,5 m peskolov) premera 40 cm. Iztok s peskolova je predviden na globini 1-0,7m pod nivojem asfalta. Predvideni sta tudi dve linijske kanaleti z LTŽ rešetko, ki se povežeta v meteorno kanalizacijo. Vtočne rešetke so postavljene na mestih, kjer se zbira voda s cestišča.

PE Peskolovi so povezani s PVC cevmi SN8 po standardu SIST EN 1401-1 fi 160 mm v jaške meteorne kanalizacije oziroma izjemoma neposredno na cevi. V primeru povezave dveh peskolovov medsebojno se izvede iztok v meteorno kanalizacijo DN 200 oziroma 250 mm.

Meteorna kanalizacija je predvidena iz PE revizijskih jaškov DN 800 mm za jaške globine do 2,0 m ter DN 1000 mm za jaške globine 2,0 m in več.

Meteorna kanalizacija je sestavljena iz PVC cevi DN 160 in 250 mm (cevi skladno s standardom SIST EN 1401-1). Predvidena sta dva glavna meteorna kanala:

- Meteorni kanal 1, DN 200mm (SN8), dolžine 59 m z iztokom v potok,
- Meteorni kanal 2, DN 200mm (SN8), dolžine 34 m z iztokom v potok.

Požiralnik z oznako Pm10 se s cevjo PVC DN 160 mm (SN8), dolžine 11 m, vodi neposredno v potok.

Potek meteorne kanalizacije je v celoti razviden s priloženih načrtov kakor tudi posameznih detajlov vgradnje.

3.2.1 Cevi in polaganje

Kanalizacija mora biti zgrajena iz materialov in na način, ki zagotavlja vodotesnost zgrajenega sistema vključno z jaški. Ustrezne so cevi iz umetnih mas (PVC) s fazonskimi komadi za direktne priključke na tovarniško izdelane jaške. Predvidene so PVC cevi za vgraditev v zemljo notranjih premerov 160 mm, 250 mm in 315 mm, min SN8, skladno s standardom SIST EN 1401-1.

Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa 0,9 do 2,0 m nad temenom kanalov ter potek kanalov pod prometnimi površinami.

Temeljna tla so predvidoma precej enakomerna mešane sestave-zaglinjen prod in glina Predvideno je polaganje cevi na peščeno posteljico in zasip z gramoznim zasipnim materialom z dovozom (ob potrditvi geomehanika lahko tudi z izkopanim spodnjim ustrojem ceste). Izkopani material ni primeren za zasipanje jarkov pod prometnimi površinami.

Cevi se položijo na podlogo iz peska premera 0-16 mm v debeline min 10 cm in zasujejo s peskom do višine 30 cm nad temenom cevi z ročnim utrjevanjem. Naprej se jarek zasuje z gramoznim zasipnim materialom z dovozom v slojih po 30 cm z utrjevanjem z lažjimi napravam. Zasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani. Zasip jarkov pod prometnimi površinami je v celoti iz gramoznega zasipnega materiala. Mesta, kjer je zaradi obstoječih jaškov globina fekalnega kanala manjša kot 0,9 m (teme cevi) se cevi obbetonirajo z betonom C15/18.

3.2.2 Jaški

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase, pri spremembah padca dna in pri priključkih sekundarnih kanalov. Skupaj so na omrežju meteorne kanalizacije projektiranih 6 jaškov.

Predvideni so jaški iz PE HD premera 80 cm za globino do 2,0m in premera 100 cm za jaške globine 2,0 m in več, tovarniško izdelani in zmontirani na licu mesta vključno z izdelano muldo. Pokrov jaška na voznih površinah ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Obremenitev se prenaša izključno na podlago (skladno s priloženim detajlom), AB obroč pa mora biti na grlo jaška tesnjen s trajno-elastičnim tesnilom. Predvideni so tipski težki pokrovi ϕ600 razreda D 400 (40 t) iz nodularne litine z zaklepom. Vgradijo se pokrovi brez odprtin, le na najvišjih jaških in jaških na razmakih cca 100 m se vgradijo pokrovi z odprtinami za zračenje. Pokrovi na voznih površinah morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom v nagibu vozišča. Koto pokrova jaška je potrebno preveriti s sondažnim izkopom.

Vse pokrove je potrebno pred izvedbo asfalta višinsko in smerno poravnati s predvidenim vzdolžnim in prečnim naklonom ceste.

3.2.3 Preizkus vodotesnosti

Po izdelavi kanala je potrebno posamezne odseke preizkusiti na vodotesnost. Izvede se preizkus vodotesnosti z zrakom po standardu SIST EN 1610. Preizkus mora izvesti akreditiran, registriran in od izvajalca neodvisen preizkusni laboratorij.

3.2.4 Drenaža

Na celotni dolžini ceste je predvidena drenaža za odvajanje izcednih voda z brežine. Navedena drenaža se poveže v peskolove in kasneje po meteorni kanalizaciji v posamezne izpuste v potok. Predvidena je drenaža skladno z detajlom oziroma karakterističnim profilom ceste.

3.3 PODPORNE KONSTRUKCIJE

Na določenih odsekih ceste je predvidena zaščita brežin na delu, kjer je obstoječa brežina prestrma oziroma neustrezno oblikovana (skladno s priloženo situacijo). Podporni zid se izvede skladno z načrtom.

Izvedejo se podporni zidovi, in sicer:

- AB parapetni zidec pred stavbo HP Savska cesta 3, Bled, višine cca 30 cm nad cesto v dolžini 13 m.
- AB parapetni zidec obložen s kamnito oblogo od profila P2-6,2m do P4-3,6 m, povprečne višine cca 80 cm nad terenom v dolžini 38 m.
- AB parapetni zidec obložen s kamnito oblogo od profila P5-3,2m do P5+2,8m, povprečne višine cca 80 cm nad terenom v dolžini 6 m.
- Podporna konstrukcija iz kamnite zložbe od profila P5-3,2m do P5+12,1m, povprečne višine cca 190 cm nad terenom v dolžini 15,3 m, ki ni del tega projekta oziroma je zanjo potrebno izdelati ločen projekt.

4 KOMUNALNI VODI

Ureditev fekalne kanalizacije na predmetnem območju je predmet ločenega načrta.

V območju ureditve se po javno dostopnih informacijah ne nahaja gospodarska javna infrastruktura (GJI).

Pred izkopom je potrebno naročiti in izvesti zakoličbo pristojnih upravljalcev na terenu.

V kolikor se izkaže, da so prisotni obstoječi vodi GJI, je potrebno:

- Vse obstoječe komunalne naprave je potrebno pred izkopom zakoličiti (označiti) na terenu.
- Vse obstoječe naprave potekajo pri križanjih nad kanalom.
- Pri križanjih je potreben ročni izkop ter zavarovanje pri izkopu med gradnjo in pri zasipanju jarkov.
- Pred zasipanjem je potrebno vse naprave pri križanjih pregledati in popraviti morebitne poškodbe. Zasip med vrhom kanala in dnom naprave naj bo zaradi nevarnosti posedanja iz pustega betona ali suhe mešanice.
- Vse obstoječe komunalne naprave je potrebno pred izkopom zakoliči (označiti na terenu).
- Pri križanjih je potreben ročni izkop ter zavarovanje pri izkopu med gradnjo in pri zasipanju jarkov.
- Pred zasipanjem je potrebno vse naprave pri križanjih pregledati in popraviti morebitne poškodbe.

Kranj, november 2024.

Pooblaščeni inženir:

Jan Hlade, u. d. i. g.

JAN HLADE
univ.dipl.inž.grad.
IZS PI G-4851