



Hajdrihova ulica 2a, 1000 Ljubljana

T: 01 478 80 60
F: 01 478 80 70
E: gp.drsi@gov.si
www.di.gov.si

OPIS NAROČILA

Sanacija območja plazenja nasipne brežine in vozišča na cesti R3-662/5407 Metlika – MP Božakovo od km 4,485 do km 4,710

1. SPLOŠNO

Obrađivani cestni odsek R3-662/5407 Metlika – MP Božakovo predstavlja povezovalno cesto med posameznimi naselji v osrčju Bele krajine z mejnim prehodom MP Božakovo in Republiko Hrvaško. Cesta na obrađivanem območju poteka v mešanem profilu z desno nasipno brežino in levo vkopno brežino ter dvigom nivelete v smeri naraščajoče stacionaže z menjajočim se prečnim sklonom proti vkopni in nasipni brežini saj se vozišče na obrađivanem odseku vijači. Vozišče na notranjem levem vkopnem robu zaključuje asfaltna mulda v širini 0,5 m, ki je močno dotrajana, razpokana, zatravljena ter je skoraj v celotni dolžini brez asfaltne prevleke. Vozišče v začetnem delu na levi strani omejuje vkopna brežina v naklonu do 30° ter višine do 15,0 m. Nad državno cesto poteka javna pot. V osrednjem in zaključnem delu odseka je vkopna brežina podprta s kamnito betonskim opornim zidom. Na oporni konstrukciji ni bilo zaznati znakov zalednih pritiskov, ki bi se odražali v obliki razpok ter bi nakazovali globalno plazenje. Nasipno desno stran vozišča zaključuje zatravljena, neutrnjena in močno poseđena bankina v širini od 0,5 – 1,0 m.

Koncesionar RV CGP d.d. je v posredovanem dopisu priložil fotodokumentacijo izmer poseđkov, ki dosega jo v osrednjem delu tudi do 15,0 cm. Po celotni dolžini in širini obrađivanega odseka so opazne prečne kot tudi vzdolžne razpoke, ki bi lahko nastale kot posledica zatekanja meteor nih voda iz dotrajane mulde v samo voziščno konstrukcijo. Obravnavan cestni odsek na vkopni strani nima izvedene vzdolžne drenaže, ki bi drenirala morebitno zaledno vodo ter preprečevala infiltracijo v cestno konstrukcijo in nasip. Na levi strani vozišča ob asfaltni muldi so se po celotni dolžini izoblikovale mrežaste razpoke, ki so posledica zatekanja in infiltriranja vode v voziščno konstrukcijo ter neodpornosti vgrajenega materiala proti heterogenem zmrzovanju. Na obrađivanem odseku ni izvedenih cestnih prepustov. Širina vozišča znaša cca 5,0 m. PLDP za obrađivani odsek v letu 2023 znaša 550 vozil. Stacionaže so izmerjene glede na lokacijo stacionažne table v km 4,5.

Predmet naročila je izvedba sanacijskih ukrepov, ki so predvideni na podlagi predhodno izdelanih geološko geomehanskih preiskav ter izdelanega Geološko geomehanskega poročila (št. GP 362-2025, LAM BIRO d.o.o., december 2025) in so bile osnova za izdelavo Izvedbenega načrta št. IN 362-2025, april 2026, ki ga je izdelal LAM BIRO d.o.o..

2. INŽENIRSKO GEOLOŠKE IN GEOMORFOLOŠKE RAZMERE

Na skrajnem jugovzhodu Slovenije se, nahaja Bela krajina, ki je robna obkolpska slovenska pokrajina, reliefno zaprta proti ostalim slovenskim pokrajinam in odprta proti Panonski nižini. Gre za največji kraški ravniki v Sloveniji, ki sega od Gorjancev in Kočevskega Roga proti Kolpi, saj se nam ob prihodu čez prelaza Brezje (547 metrov) in Vahta (615 metrov) odpre pogled na razgiban belokranjski kraški ravniki, ki sega na severu od Gorjancev, ki so zaradi prevladujoče slemenitve od jugozahoda proti severovzhodu posebnost med pokrajinami dinarskega sveta, na zahodu od Kočevskega Roga proti Kolpi, kjer se nadaljuje v Slunjsko ploščo oziroma v Karlovsko kotlino.

Glavna značilnost površja je velika razgibanost z menjavanjem vzpetega planotastega sveta z vmesnimi podolji, usmerjenimi v dinarski smeri od severozahoda proti jugovzhodu. Od kamnin prevladuje apnenec, ki omogoča zakraselost, ponekod tudi dolomit, ki dopušča vsaj delen površinski odtok na t.i. fluviokrasu. Le na osamljenih vložkih neprepustnih kamnin poteka površinsko vodno omrežje. Prevlada tektonsko razpokanih karbonatnih kamnin kredne in jurske starosti je vtisnila površju kraško podobo. V območju vinorodnih Drašičev in Radovice je značilen kredni fliš s peščenjaki, laporji in konglomerati.

Obravnavano območje:

Na obravnavanem območju se nahajajo »kredne« breče in brečasti konglomerati - oznaka 1K23. Ob reki Kolpi se nahajajo aluvijalni nanosi peska, prod, mulja in gline - oznaka al.

Hidrogeološke lastnosti:

V hidrogeološkem smislu je mogoče obravnavati prode, grušče, peske,... kot dobro prepustne, gline in melje kot slabo prepustne, medtem ko je prepustnost kamnin (breče, konglomerati, peščenjaki, laporji, apneneci, dolomiti,...) bolj kompleksna, saj je odvisna od same strukture in sestave kamnin.



Slika 2: Geološka karta območja plazenja nasipne brežine in vozišča (vir: osnovna geološka karta list Novo mesto)

3. OPIS SANACIJSKIH UKREPOV

Predvidena sanacija območja plazenja desne nasipne brežine vključuje izvedbo podpornih konstrukcij:

- Kamnito betonska zložba KZ-1 od km 4,520 do km 4,542 v dolžini 22,0 m in višine do 6,0 m,
- Kamnito betonska zložba KZ-2 od km 4,542 do km 4,608 v dolžini 66,0 m in višine do 3,0 m,
- Kamnita peta od km 4,608 do km 4,698 v dolžini 90,0 m in višine do 1,0 m.

V sklopu sanacije območja plazenja se uredi odvodnjavanje zalednih in meteornih voda ter izvede se rekonstrukcija vozišča od km 4,480 do km 4,710 v skupni dolžini 230,0 m.

Podporna kamnito betonska zložba KZ-1 od km 4,520 do km 4,542,00 v dolžini 22,0 m

Kamnito betonsko zložbo v višini do 6,0 m se izvede s kamnom v betonu v razmerju kamen : beton = 70 : 30. Kot kamniti material je potrebno uporabiti kamnite bloke, ki so zmrzlinško odporni ter ustrezne velikosti 30,0 – 100,0 cm, fuge na vidnem delu se obdelajo (zagladijo) s cementno malto. Kamnit zid je projektiran kot enoten zid brez dilatacijskih reg, dilatiran je le AB venec podporne konstrukcije z zobom v zaledju, ki meri v širino 1,0 m ter se nanj privijači jeklena varovalna ograja H1 W3. AB venec se dilatira v odsekih dolžine 11,0 m (1 kos dilatacije in dilatacija med KZ-1 in KZ-2).

Temeljno podlago predstavlja trdna podlaga (apnenčeva breča in konglomerat). Predvideno je temeljenje na način, da se na projektirano koto vgradi beton v debelini min 50 cm. Po potrebi in presoji

geomehanika se na zunanji strani temelja izvede pasovna betonska poglobitev do trdne temeljne podlage.

Konstrukcija se gradi kampadno. Dolžino izkopne kampade določi geološko - geomehanski nadzor ob izvedbi, predvidoma pa kampada naj ne presega dolžine 6,0 m. Predvidena je kontaktna oziroma samostojna gradnja, izkopa se po končanem delovniku ne sme pustiti odprtega, kar pomeni, da je gradnjo treba izvajati sproti. V primeru nestabilnih zalednih brežin izkopa se dolžinski odseki zmanjšajo na največ 3,0 m oziroma se izvede začasno varovanje z zabijanjem tirnic S49 ali HEA profilov.

Odvodnjavanje zalednih voda je predvideno z izvedbo vzdolžne drenaže DKC $\varnothing$ 200 mm, ki se jo vgradi na betonsko posteljico z naklonom min. 0,5 % v smeri revizijskega jaška DN 1000 v začetnem delu podporne konstrukcije. Morebitno zatekanje zaledne vode za kamnito betonsko zložbo se dodatno drenira z vgradnjo izcednic/barbakan premera 10,0 cm skozi konstrukcijo v horizontalnem rastru 2,0 m in vertikalnem rastru 1,5 m (dve vrsti).

Podporna kamnito betonska zložba KZ-2 od km 4,542 do km 4,608 v dolžini 66,0 m

Kamnito betonsko zložbo v višini do 6,0 m se izvede s kamnom v betonu v razmerju kamen : beton = 70 : 30. Kot kamniti material je potrebno uporabiti kamnite bloke, ki so zmrzlinso odporni ter ustrezne velikosti 30,0 – 60,0 cm, fuge na vidnem delu se obdelajo (zagladijo) s cementno malto. Kamnit zid je projektiran kot enoten zid brez dilatacijskih reg, dilatiran je le AB venec podporne konstrukcije z zobom v zaledju, ki meri v širino 1,0 m ter se nanj privijači jeklena varovalna ograja H1 W3. AB venec se dilatira v odsekih dolžine 11,0 m (5 kos dilatacij).

Temeljno podlago predstavlja trdna podlaga (apnenčeva breča in konglomerat). Predvideno je temeljenje na način, da se na projektirano koto vgradi beton v debelini min 50 cm.

Konstrukcija se gradi kampadno. Dolžino izkopne kampade določi geološko - geomehanski nadzor ob izvedbi, predvidoma pa kampada naj ne presega dolžine 6,0 m. Predvidena je kontaktna oziroma samostojna gradnja, izkopa se po končanem delovniku ne sme pustiti odprtega, kar pomeni, da je gradnjo treba izvajati sproti.

Odvodnjavanje zalednih voda je predvideno z izvedbo vzdolžne drenaže DKC $\varnothing$ 200 mm, ki se jo vgradi na betonsko posteljico z naklonom min. 0,5 % v smeri revizijskega jaška DN 800 v začetnem delu podporne konstrukcije. Morebitno zatekanje zaledne vode za kamnito betonsko zložbo se dodatno drenira z vgradnjo izcednic/barbakan premera 10,0 cm skozi konstrukcijo v horizontalnem rastru 2,0 m.

Kamnita peta od km 4,608 do km 4,698 v dolžini 90,0 m

Kamnita peta je predvidena na spodnjem robu nasipnega dela cestišča, namen je zagotoviti stabilno in nosilno podlago za voziščno konstrukcijo, izboljšati oporo robu ceste ter omejiti možnost lokalnih deformacij. Predvidena je vgradnja kamnitega drobljenca D125.

Dolžina kamnite pete: dolžina 90,0 m, globina 1,0 m (oziroma prilagajanje stabilni podlagi).

Sanacija vozišča od km 4,480 do km 4,780 v dolžini 230,0 m

Po izvedbi podpornih konstrukcij, se izvede sanacija vozišča z ureditvijo odvodnjavanja skladno z načrtom ceste št. 1022/26, januar 2026, ki ga je izdelala Projektiva NVG d.o.o.

Obstoječe vozišče se rekonstruira ter sama voziščna konstrukcija se v celoti obnovi in se jo izvede skladno s projektom, ki predvideva:

- AC 11 surf B70/100, A3, Z2 v debelini 4 cm – obrabno zaporna plast
- AC 22 base B50/70, A4, Z6 v debelini 8 cm – nosilna plast
- Tamponski drobljenec TD32 v debelini 20 cm – nevezana nosilna plast iz kamnitega drobljenca
- Kamnita greda iz zmrzlinso odpornega materiala 0/125 v debelini 45 cm
- Ločilni geosintetik 14 – 16 kN/m2

Skladno z načrtom NKK se izvaja kontrola vgrajenih materialov - meritev dinamičnega deformacijskega modula Evd z dinamično krožno ploščo.

Odvodnjavanje v začetnem in osrednjem delu obravnavanega odseka se uredi s prečnim sklonom proti asfaltni koritnici širine 0,5 m ob levem voznem pasu, kjer se voda odvaja v nove vtočne jaške $\varnothing$ 50 cm (1 kom) in $\varnothing$ 60 cm (7 kom). Vtočni jaški ob levem robu so medsebojno povezani z drenažno cevjo $\varnothing$ 160 mm, na območjih z večjimi prispevnimi količinami pa z DKC DN 200 in DN 250. Odvod meteornih in zalednih vod se vrši v smeri novih zbirnih jaškov 5 (pet) kom premera $\varnothing$ 80 cm od koder se voda odvaja skozi nove 4 (štiri) kom cestne prepuste iz PE DN 315 SN8 na brežino pod cesto.

Za zagotovitev varnosti v prometu se v bankino pred in za objekti (KZ-1, KZ-2 in kamnita peta) zabije jeklena varnostna ograja H1 W3, ki se zaključi z dvema vkopanima zaključnicama.

Predvidene faze sanacijskih del:

1. Skupna dela

- a) Predдела (ureditev gradbišča, gradbiščna ograja, gradbiščne table, kontejnerji, zakoličba, odstranitev dreves in grmovja,...)

2. Kamnito betonska zložba KZ-1

- a) Izdelava delovnega platoja
- b) Kampadna odstranitev obstoječe kamnite zložbe, izkopi in izvedba kamnite zložbe (izkopi, temelj, drenažna cev, kamen-beton, izcednice/barbakane, drenažni zasip, revizijski jašek, drenažna cev, kanalizacijske cevi, zasipanje, obdelava fug,...)

3. Kamnita betonska zložba KZ- 2

- a) Izdelava delovnega platoja
- b) Kampadni izkopi in izvedba kamnite zložbe (izkopi, temelj, drenažna cev, kamen-beton, izcednice/barbakane, drenažni zasip, revizijski jašek, drenažna cev, kanalizacijske cevi, zasipanje, obdelava fug,...)

4. Kamnita peta

- a) Izkopi in izvedba kamnite pete (izkopi, temelj,

5. Rekonstrukcija ceste z odvodnjavanjem

- a) Rekonstrukcija ceste in odvodnjavanja skladno z načrtom ceste št. 1022/26.

6. Zaključna dela

- a) Odstranitev delovnih platojev in dostopnih cest
- b) Ureditev in zatravitev poškodovanih brežin in povrnitev v prvotno stanje
- c) Odstranitev začasnih objektov

Kamnito betonska zložba KZ-1 se izvaja ob popolni zapori ceste.

Kamnito betonska zložba KZ-2 in kamnita peta se izvajata ob polovični zapori ceste.

4. DODATNA NAVODILA

Izvajalec mora upoštevati navodila in pogoje, ki so detajlno navedeni v izvedbenem načrtu za izvedbo (INZI) IN 362-2025:

- Načrt podpornih konstrukcij št. GK 362-2025, ki ga je izdelal LAM BIRO d.o.o., Šmartno ob Paki 134, 3327 Šmartno ob Paki, april 2026.
- Načrt ceste št. 1022/26 z ureditvijo odvodnjavanja, ki ga je izdelala Projektiva NVG d.o.o., Opekarniška 15b, 3000 Celje, januar 2026.

Dodatna navodila:

1. V času gradnje bo potrebna popolna in polovična zapora ceste (Elaborat cestne zapore pripravi izvajalec).
2. Organizacija gradbišča se uredi skladno z varnostnim načrtom.
3. Izkopi in izvedba kamnite zložbe se morata vršiti sočasno se pravi v posameznih kampadah in sicer v dolžinah, ki jih dopušča geološka sestava hribine ter mnenje geomehanskega nadzora, predvidoma 5,0 – 6,0 m.
4. Pregled in prevzem temeljnih tal se, opravi ob prisotnosti geomehanika.
5. Pred izvedbo del se izvede zakoličba ter dodatno se preverijo in zakoličijo komunalni vodi obstoječe infrastrukture skladno z izdanimi projektnimi pogoji upravljavcev gospodarske infrastrukture.
6. Izvajalec del je dolžan izvajati notranjo kontrolo, ter vgrajevati materiale z ustreznimi certifikati.
7. Med gradnjo mora izvajalec zagotoviti, da so sveže odkopne cone ustrezno zaščitene (prekrite s folijo) v primeru, da so izpostavljene daljšemu obdobju padavin, saj so glinene zemljine in močno podvržene preperevanju in erodiranju.
8. Ponudniku se priporoča, da si ogleda bodoče gradbišče in okolico in si sam pridobi na lastno odgovornost vse podatke, ki bi mu lahko koristili pri pripravi ponudbe oziroma ob sklenitvi pogodbe za gradnjo del. Vse stroške in odgovornost v zvezi z ogledom prevzame ponudnik sam.
9. V sklopu obnove vodovoda v dolžini 66,0m montažna dela izvede upravljavec vodovoda KOMUNALA METLIKA d.o.o. na podlagi predhodno posredovanega predračuna z dne 29. 5. 2026.

Pripravil:

Tomi Pavlič, geol. teh.

DRI upravljanje investicij, d.o.o.



S podpisom potrjujem, da sem seznanjen z opisom naročila.

PONUDNIK
