

TEHNIČNO POROČILO

»REKONSTRUKCIJA LK-190842 IN JP-690629 (MOJSTRANA)«

CESTA Z ODVODNJAVANJEM

Vsebina

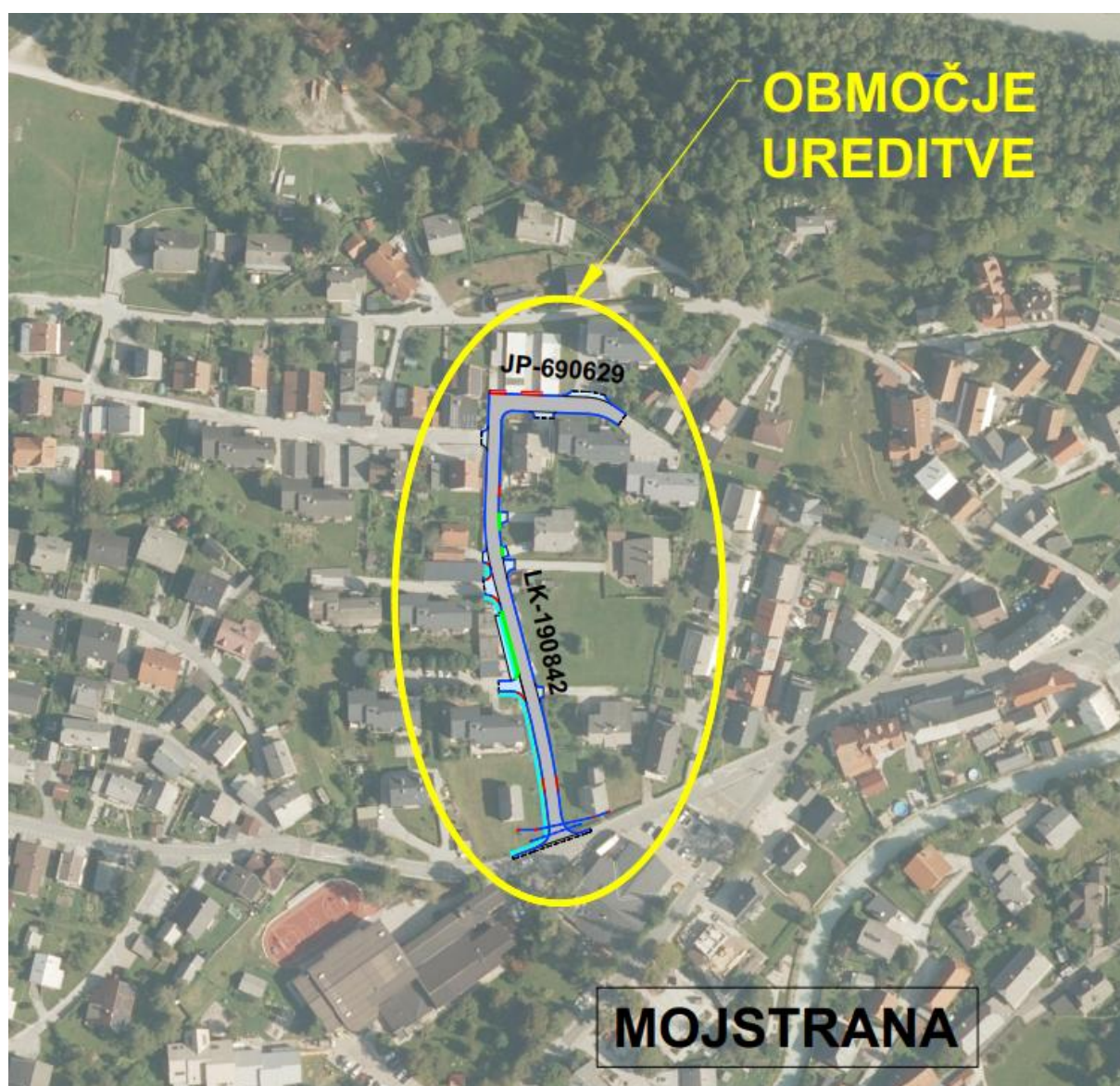
1	TEHNIČNI OPIS IN ZNAČILNOSTI	2
2	OBSTOJEČE STANJE	3
2.1	SLIKE OBSTOJEČEGA STANJA.....	3
3	PREDLOG UREDITVE - CESTA	5
3.1	Situativni potek trase	5
3.2	Niveletni potek trase.....	6
3.3	Prečni nagib.....	6
3.4	Prečni prerez in zgornji ustroj	6
3.5	Vozišče	6
3.6	Pločnik	7
3.7	Uvozi in priključki	7
3.8	Brežine	7
4	PREDLOG UREDITVE – ODVODNAJVANJE	8
4.1	Izvedba kanalizacije.....	8
4.2	Preizkus vodotesnosti	9
4.3	Jaški	9
5	PROMETNA SIGNALIZACIJA	10
6	ZEMLIŠČA.....	10
7	ZAKLJUČEK	11

1 TEHNIČNI OPIS IN ZNAČILNOSTI

Investitor, Občina Kranjska Gora želi urediti cesti oz. javni poti z oznakama LK-190842 in JP-690629 (v naselju Mojstrana) ter obnoviti vodovod na omenjenem območju (del vodovoda, ki poteka preko obstoječe ceste v dolžini ca. 30 m).

Dolžina odseka, ki je predvidena za rekonstrukcijo je ca. 230 m. Predvidena je širina ceste 5,0 m s posameznimi razširitvami oz. izogibališči, ki omogočajo dvosmerni promet. Prav tako je predvidena dograditev pločnika na delu, kjer prostorske zmožnosti le to omogočajo.

Za navedeno cesto je predvidena tudi izgradnja sistema odvodnjavanja, ki se izvede z izgradnjo meteorne kanalizacije z iztokom v obstoječ meteorni kanal.



Slika 1: Pregledna situacija območja ureditve.

2 OBSTOJEČE STANJE

Na omenjenem območju že poteka obstoječa cesta, ki pa predstavlja interno dostopno cesto do posameznih stavb in ostalih objektov.

Hitrost v območju ceste: 30 km/h (znotraj naselja) vendar je dejanska hitrost zaradi obstoječih ovir in ozke ceste precej manjša.

Dostop za vozila: osebna vozila, vozila izvajanja gospodarske javne službe in druga intervencijska vozila.

PLDP = podatek za navedeno cesto ni znan.

2.1 SLIKE OBSTOJEČEGA STANJA



Slika 2: Potek obstoječe ceste (levo predviden pločnik).



Slika 3: Potek obstoječe ceste (del brez pločnika).



Slika 4: Potek obstoječe ceste in mesto navezave na obstoječo cesto.

3 PREDLOG UREDITVE - CESTA

Načrtovana je rekonstrukcija cest z oznakama LK-190842 in JP-690629 (v naselju Mojstrana) ter obnoviti vodovod na omenjenem območju (del vodovoda, ki poteka preko obstoječe ceste v dolžini ca. 30 m).

Načrtovana je cesta širine 5,0 m (mestoma z enostranskim pločnikom širine 1,5 m) s posameznimi izogibališči, ki omogočajo ustrezen dvosmerni promet za merodajna vozila.

Za odvodnjavanje meteorne vode s ceste je predvidena ureditev z robniškimi rešetkami, ki omogočajo ustrezno odvajanje padavinske vode s ceste.

3.1 Situativni potek trase

Cesta: cesta se v prečnem profilu P1 - 9 m naveže na obstoječe stanje oz. na del Ulice Alojza Rabiča (v območju prehoda za pešce). Prav tako se niveletno na tem delu uredi tudi grbina (ustrezno uredi do pločnika s prestavitvijo sistema odvodnjavanje meteorne vode s ceste). Cesta se v tem delu zaključi pri stavbi z naslovom Delavska ulica 9.

Elementi osi 0:

Številka	Element	Podatek	Dolžina
1	Prema		24,37 m
2	Krožni lok	R300 (-)	41,72 m
3	Prema		51.57m
4	Krožni lok	R80 (+)	23,69 m
5	Prema		34,84 m
6	Krožni lok	R7 (+)	11,01 m
7	Prema		26.92 m
8	Krožni lok	R25 (+)	14,36 m

3.2 Niveletni potek trase

Niveletno se cesta v večji meri prilagaja obstoječemu stanju, zaradi neposredne bližine uvozov in zaradi objektov (uvozov) ter ostalih podpornih konstrukcij (obstojećih zidov).

3.3 Prečni nagib

Prečni nagib se izvede z enostranskim naklonom ceste in sicer v vrednosti 2,5 %. Prečni nagibi cestišča so prilagojeni elementom ceste. Posebno pozornost je potrebno nameniti pri izvedbi ceste spremembam prečnih nagibov zaradi mestoma majhnih vzdolžnih padcev (da ne pride do zastajanja vode zaradi vijačenja).

3.4 Prečni prerez in zgornji ustroj

Na obravnavanem odseku se cesta uredi v naslednjem prečnem prerezu :

vozišče	2 x 2,50 m	5,00 m
pločnik	1 x 1,50 m	1,50 m

skupaj		6,50 m

Vozišče se prilagaja glede na obstoječe stanje uvozov in ostale obstoječe elemente, kar je razvidno tudi s priložene gradbene situacije in prečnih profilov.

3.5 Vozišče

Za utrditev zgornjega ustroja vozišča so predvideni naslednji sloji:

AC 11 surf B 70/100 A4, Z2	v debelini 4 cm – zrna iz eruptivne kamnine
AC 22 base B 70/100 A4	v debelini 6 cm
Tampon – drobljenec TD 32	v debelini 25 cm
Gramozno nasutje (greda)	v debelini 55 cm

Geotekstil natezne trdnosti min 16 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.000 N. Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja vozišča (tampona) je $E_{v2} \geq 100$ MPa.

3.6 Pločnik

Za utrditev zgornjega ustroja pločnika so predvideni naslednji sloji:

AC 8 surf B 70/100 A4,	v debelini 5 cm – zrna iz eruptivne kamnine
Tampon – drobljenec TD 32	v debelini 25 cm
Gramozno nasutje (greda)	v debelini 55 cm

Geotekstil natezne trdnosti min 16 kN/m (vzdolžno in prečno) z odpornostjo proti preboji min 2.000 N. Zahtevana zbitost planuma zg. ustroja vozišča (tampona) je $E_{v2} \geq 100$ MPa.

3.7 Uvozi in priključki

Na uvozih in priključkih ter v krožnem križišču se uporabi enaka sestava, kot je predvidena za vozišče.

3.8 Brežine

Brežine ob cesti se po končanih delih humuziranje z humusom debeline 20 cm in zatravijo. Brežine se uvaljajo.

4 PREDLOG UREDITVE – ODVODNAJVANJE

Pri meteorni kanalizaciji je nujno potrebno urediti sondažni izkop obstoječe meteorne kanalizacije in ugotoviti globino ter podatke posredovati projektantu (obstoječ meteorni kanal namreč nima jaškov na delu kjer se priključuje).

Odvodnjavanje meteorne vode s ceste je predvideno v vzdolžni in prečni smeri po cestišču (skladno s prečnimi nakloni do roba vozišča). Kasneje voda odteka po vozišču v predviden površinski element odvodnjavanja (ob robniku do vtočnih LTŽ robniških rešetk ali do LTŽ rešetk). Voda se mestoma odvaja točkovno v požiralnike (PE požiralnike), ki so postavljeni na mestih, kjer se zbira voda s cestišča in ostalih elementov.

Odvodnjavanje je predvideno na način, da se na novo meteorno kanalizacijo lahko priključujejo tudi obstoječi objekti in manipulativne površine (obstoječi priključki, ki se obnovijo v delu ceste).

Odvodnjavanje se izvede preko LTŽ rešetk neposredno v peskolove in s povezavo v meteorno kanalizacijo s cevjo DN 160 mm. PE peskolove globine 1,5-2,0 m (od tega 0,5 m peskolov). Iztok s peskolova je predviden na globini 1m pod nivojem asfalta.

Vsi peskolovi so povezani s PVC cevmi SN8 SIST EN 1401-1 (enoslojne s homogeno steno) DN 160 mm v jaške meteorne kanalizacije. Meteorna kanalizacija je predvidena iz revizijskih jaškov iz PE-HD DN 800 mm za jaške globine do 2,0m ter DN 1000 mm za jaške globine 2,0 m in več (skladno z načrtom). Prav tako je dimenzija jaška odvisna od premera priključne cevi.

Meteorna kanalizacija je sestavljena iz PVC cevi DN 315, 400 in 500 mm (cevi skladno s standardom SIST EN 1401-1, togostnega razreda min. SN8). Cevi morajo omogočati čiščenje pod pritiskom min. 50 bar.

Cevi so dimenzionirane glede na prispevno površino ceste, uvozov, objektov ter glede na prispevne površine ob cesti.

4.1 Izvedba kanalizacije

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 in tovarniško izdelanimi jaški iz umetnih mas (PE HD).

Predvidene so cevi iz PVC skladno s standardom SIST EN 1401-1, togostnega razreda min SN 8 za vgraditev v zemljo notranjih premerov 250 mm. Za vse priključke (požiralnikov) na meteorno kanalizacijo se uporabijo cevi PVC skladne s standardom SIST EN 1401-1, DN 160 mm.

Za vse priključke objektov in ostalih površin na meteorno kanalizacijo se uporabijo cevi PVC skladne s standardom SIST EN 1401-1, (notranji premer mora biti enak obstoječi priključni cevi).

Pri izbiri vrste cevi je upoštevati višino zasipa 0.8 do 3.0m 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. Izkopani material ni primeren za zasipanje jarkov pod prometnimi površinami.

Cevi se položijo na podlogo iz sejanega peska v deb. 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 napravami. Zasipni sloji morajo biti vodoravni, izdelani iz enakega materiala in enakomerno komprimirani. Zasip jarkov pod prometnimi površinami je v celoti iz gramoznega zasipnega materiala.

Ustreznost polaganja na predvideno peščeno posteljico je potrebno preveriti v primeru neenakomernih ali slabših temeljnih tal od predpostavljenih in ob pojavu talne vode.

4.2 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.

4.3 Jaški

Revizijski jaški so predvideni na lomih trase, pri spremembah padca dna in pri priključkih sekundarnih kanalov. Vsi podatki za jaške so v priloženi tabeli.

Predvideni so jaški iz umetnih mas (PE HD) premer 80cm in 100cm tovarniško izdelani in zmontirani na licu mesta. Spodnji del jaška mora omogočati priključke v višini 10-30cm nad dnom. Zgornji del jaška se zaključi s konusom. Pokrov jaška na vozniških površinah ne sme biti temeljen na obodno steno jaška, ampak na utrjeno gramozno zasutje ob jašku. Tipski težki pokrov $\phi 600$ razred D (40 t) iz nodularne litine z zaklepom je vgrajen na nosilni okrogel armirano betonski obroč in okrogle armirane betonske distančnike za nastavitev višine. Vgradijo se pokrovi brez odprtín, le na najvišjih jaških in jaških na razmakih cca 100 m se vgradijo pokrovi z odprtínami za zračenje. Pokrovi na vozniških površinah morajo biti vgrajeni s protihrupnim vložkom v nagibu vozišča. Kote pokrovov so podane za novo nivoletno ceste, izven ceste pa za obstoječe kote terena.

5 PROMETNA SIGNALIZACIJA

V sklopu projekta je predvidena ureditev prometne signalizacije skladno z prometno situacijo. Vsa prometna signalizacija mora biti postavljena skladno z Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah Uradni list RS, št. 26/24, 30/24 – popr., 22/25 in 16/26

6 VODOVODNO OMREŽJE

V sklopu projekta je predvidena ureditev obstoječega vodovoda na delu prečkanja lokalne ceste. Predvidena je ureditev nove prevezave s cevjo PE HD d = 40 mm, SDR 11. V delu prečkanja preko ceste se vgradi nova PVC zaščitna cev DN 250 mm za primer kasnejše ureditve vodovoda večjih dimenzij. Cev se na obeh straneh uredi s čepom ter geodetsko posname.

7 ZEMLJIŠČA

Predviden poseg se bo izvedel na zemljiščih:

1293/7, 1293/13, 1292/6, 1269/2, 1269/23 vse k.o. 2171 Dovje

8 ZAKLJUČEK

Zaradi pomanjkanja prostora bo potrebna sočasna gradnja ostalih komunalnih vodov. Za vse ostale komunalne vode (elektrika, TK in T-2) izdelujejo načrte upravljalci komunalnih vodov v lastni režiji in morajo biti usklajene s predmetnim načrtom. Omenjeno bo po vsej verjetnosti moral izvajati en sam izvajalec (omejen dostop na gradbišče ter pomanjkanje prostora).

Pri vseh izkopih je potrebno zaradi bližine objektov ves čas izvajanja del (izkopov) zagotavljati stalen nadzor geomehanika, ki določi ustrezno varovanje gradbene jame ter izkopov in objektov pred poružitvijo. Pred izvedbo del je potrebno narediti načrt varovanja objektov.

Prav tako je potrebno zagotavljati monitoring objektov (začetni in končni pregled objektov).

Prav izvedbo del je potrebno zagotoviti sondažne izkope mest križanj predvidenih komunalnih vodov z novimi. Ker globine obstoječe GJI niso znane, je potrebno vse spremembe uskladiti s projektantom.

Vsa dokumentacija se izdeluje v skladu s »Pravilnikom za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah«. Za navedeno dokumentacijo se ne bo pridobivalo gradbeno dovoljenje.

Opozarjamo na obvezen monitoring objektov (nulto in novo stanje) katerega mora zagotoviti izvajalec del skladno s splošnimi pogoji predračuna zaradi neposredne bližine objektov predmetni sanaciji.

Opozarjamo tudi na potreben stalni nadzor geomehanika pri izkopih zaradi globin izkopa in zaradi neposredne bližine stavb.

Prav tako opozarjamo, da je za predvidene ukrepe pridobiti mnenja mnenjedajalcev za vse varovalne pasove v katerih poteka predviden poseg.

Kranj, maj 2026

Pooblaščen inženir:

Jan Hlade, univ. dipl. inž. grad., IZS G-4851

