

PRILOGA 1B / PRILOGA 1

1B
NASLOVNA STRAN NAČRTA
2 Načrt s področja gradbeništva
2.3 Načrt ceste**OSNOVNI PODATKI O GRADNJI**

naziv gradnje

PROTIPOPLAVNI UKREPI OC BATUJE

kratak opis gradnje

Za rešitev poplavne varnosti celotnega območja obrtne cone je predvideno nadvišanje obstoječih protipoplavnih nasipov in zidov z izgradnjo podpornih konstrukcij in zasipom le-teh ter vzpostavitev zelenega pasu in habitatov med brežino reke Vipave in obrtno cono, nadvišanje obstoječih ograjnih zidov na zahodni in severni strani obrtne cone, ureditev interne meteorne odvodnje obrtne cone z izvedbo zadrževalnika in črpališča ter ureditev odvodnje zalednih voda, ki gravitirajo proti industrijski coni. Obenem je predvidena odstranitev obstoječega mostu in novogradnja premostitvenega objekta ter rekonstrukcija lokalne ceste LC 001021 s pripadajočimi ureditvami komunalne infrastrukture v vplivnem območju obrtne cone.

*Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.***VRSTE GRADNJE**

Novogradnja, rekonstrukcija, vzdrževalna dela v javno korist

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

PZR (projekt za razpis)

☐ sprememba dokumentacije

številka projekta

105/22

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

2 Načrt s področja gradbeništva

številka in naziv načrta

2.3 Načrt ceste

številka načrta

105/22-23

datum izdelave

10.2023, 04.2024

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

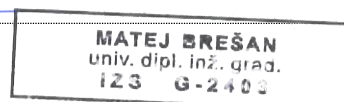
ime in priimek pooblaščenega inženirja

MATEJ BREŠAN, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

IZS G-2403 PI

podpis pooblaščenega inženirja

**PODATKI O PROJEKTANTU**

projektant (naziv družbe)

CORUS INŽENIRJI d.o.o.

naslov

Cesta IV. Prekomorske 30a 5270 Ajdovščina

vodja projekta

TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.

identifikacijska številka

IZS G-3944 PI

podpis vodje projekta



odgovorna oseba projektanta

MATEJ BREŠAN

podpis odgovorne osebe projektanta

vrsta dokumentacije:

šifra pril:

1 | 20

3A KAZALO VSEBINE NAČRTA

- 1B NASLOVNA STRAN NAČRTA
- 3A KAZALO VSEBINE NAČRTA
- T TEHNIČNO POROČILO
 - 1 SPLOŠNO
 - 2 OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE
 - 2.1 Standardi, pravilniki in navodila
 - 3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA
 - 4 PREDVIDENO STANJE
 - 4.1 Splošno
 - 4.2 Projektna rešitev
 - 4.3 Infrastrukturni vodi (gji)
 - 5 IZVEDBA
 - 5.1 Način gradnje
 - 5.2 Faznost gradnje
 - 5.3 Prometna ureditev v času gradnje
- T.1.2 IZRAČUNI
 - 1 DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE
 - 1.1 Projektni podatki za dimenzioniranje voziščne konstrukcije
 - 1.2 Predlog izvedbe rekonstrukcije ceste
 - 1.3 Kvaliteta in vgradljivost materialov ter zgostitev
 - 1.4 Zgostitev in nosilnost slojev konstrukcije
- T.2 PROJEKTANTSKI POPIS DEL
- G RISBE

T TEHNIČNO POROČILO

1 SPLOŠNO

Za investitorja Direkcija Republike Slovenije za vode, Ministrstvo za naravne vire in prostor smo izdelali projekt **Protipoplavni ukrepi OC Batuje**.

Za rešitev poplavne varnosti celotnega območja obrtne cone je predvideno nadvišanje obstoječih protipoplavnih nasipov in zidov z izgradnjo podpornih konstrukcij in zasipom le-zeh ter vzpostavitev zelenega pasu in habitatov med brežino reke Vipave in obrtno cono, nadvišanje obstoječih ograjnih zidov na zahodni in severni strani obrtne cone, ureditev interne meteorne odvodnje obrtne cone z izvedbo zadrževalnika in črpališča ter ureditev odvodnje zalednih voda, ki gravitirajo proti industrijski coni.

Obenem je predvidena odstranitev obstoječega hidravlično neustreznega mostu in novogradnja premostitvenega objekta ter rekonstrukcija lokalne ceste LC 001021 z nasipom v vplivnem obočju obrtne cone.

Ukrepi so zasnovani kot celostni ukrepi s ciljem ohranjanja razvoja podjetništva v obrtni coni Batuje. Izdelali smo 2 Načrt s področja gradbeništva - 2.3 Načrt ceste.



Slika 1: Zračni posnetek območja (označena je obravnavana lokacija)

2 OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

Za izdelavo načrta so bile upoštevane tudi ostale podloge:

- Geodetski načrt št. GEOMASS, št. 30/08/2022, izdelal Geomass, geodetske storitve Matjaž EL-MASRI s.p., 30.08.2022,
- TTN, DOF podloge v merilu 1:5000 in 1:10000,
- LIDAR posnetek območja (letalsko snemanje območja), Agencija RS za okolje – portal Lidar,
- Ogled terena z inženirsko geološkim kartiranjem,
- Hidrološko hidravlični elaborat z okvirnim predlogom ukrepov za izboljšanje poplavne varnosti na območju industrijsko obrtne cone Batuje, št.2/2017, izdelal Inštitut za vode RS,
- IZP projekt Protipoplavni ukrepi OC Batuje, Corus inženirji d.o.o., 9/2022,
- Geološko geomehanski elaborat, št. 105/22-201, Corus inženirji d.o.o., 03/2023,
- Jez na reki Vipavi v Batujah, program, št. dok.: P-GO-60/19, Hidrotehnik d.d., oktober 2019,
- Hidrološka študija Vipave, Direkcija RS za vode, Ljubljana, avgust 2020, marec 2021,
- HH elaborat z okvirnim predlogom ukrepov za izboljšanje poplavne varnosti na območju industrijsko obrtne cone Batuje, Inštitut za vode Republike Slovenije, junij 2022
- Celovita hidrološko hidravlična študija na porečju Vipave, Direkcija RS za vode, Ljubljana

2.1 STANDARDI, PRAVILNIKI IN NAVODILA

Upoštevani pravilniki in standardi pri projektiranju objektov:

PODROČJE	ZAKON, PRAVILNIK, UREDBA, STANDARD...
izdelava projektne dokumentacije	Gradbeni zakon in z njim povezani predpisi Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov, Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov Uredba o razvrščanju objektov Odredba o seznamu standardov, ob uporabi katerih se domneva skladnost z zahtevami, Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov
cesta, promet	Zakon o cestah in z njim povezani predpisi Pravilnik o projektiranju cest, Pravilnik o kolesarskih površinah, Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah, Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah, Pravilnik o avtobusnih postajališčih Uredba o kategorizaciji državnih cest Odredba o seznamu potrjenih tehničnih specifikacij za javne ceste

tehnične specifikacije TSC 03, TSC 06, TSC 07, TSC 08

PODROČJE	ZAKON, PRAVILNIK, UREDBA, STANDARD...
materiali	SIST EN 206, SIST EN 1026, SIST EN 12620 SIST EN 10080, SIST EN ISO 3766
vplivi	EC 0, EC 1
betonske konstrukcije	EC 2, EC 8
jeklene konstrukcije	EC 3, EC 4, EC 8
lesene konstrukcije	EC 5
geotehnični objekti	EC 7, EC 8
mostovi	CIRIA (Construction Industry Research and Information Association) C543 Bridge detailing guide (London, 2001) CIRIA (Construction Industry Research and Information Association) C660 Early-age thermal cracking in concrete (London, 2007)
elastomerna ležišča	EN 1337-3

3 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Območje obrtne cone v Batujah je poplavno ogroženo že z visokimi vodami Vipave s povratno dobo 10 let in več. Na območju se nahajajo številna podjetja in obrtniki, ki ob vsakem poplavnem dogodku utrpijo veliko materialno škodo. Z ukrepi je predvidena izgradnja protipoplavnih zidov ter ureditev interne meteorne odvodnje obrtne cone z izvedbo zadrževalnikov in črpališč.

Obenem je potrebno izvesti nov premostitveni objekt čez reko Vipavo ter rekonstruirati del lokalne ceste z ureditvijo odvodnje zalednih voda.

Prisotni so komunalni vodi.

Lokalna cesta LC 001021 Batuje – Preserje povezuje naselje Batuje z naseljem Preserje. Naprej se cesta spušča proti Braniku in naselju Brje. Obravnavan odsek poteka v naselju Batuje. Začetni del poteka mimo stanovanjskih hiš in železniške postaje do nivojskega prehoda preko železnice. Cesta nato poteka med železnico in obrtno cono. Končni del ceste je speljan preko mostu preko reke Vipave, kjer se za levim ostrim ovinkom na njenem levem bregu zaključuje.

Na obravnavanem pododseku se nahaja več individualnih cestnih priključkov, skupinski priključek za obrtno cono ter nivojski prehod preko železniške proge Nova Gorica – Sežana.

Niveletni potek ceste je z minimalnimi vzdolžnimi skloni. Ti se povečajo na območju cestnega priključka obrtne cone in dovoza na most preko reke Vipave.

Širina ceste v obstoječem stanju znaša na začetnem delu do uvoza obrtne cone približno 4,5 - 5,0 m. Na delu med železnico in obrtno cono je širina ceste približno 3,0 – 3,5 m. Cesta se nekoliko razširi na približno 4,0m ob vzhodnem delu pri dovozu na most in preko samega mostu. Na levem bregu Vipave se cesta zaključuje s širino približno 3,0 m.

Stanje vozišča je dotrajano. Na celotne obravnavanem odseku so območja naknadnih asfaltnih krp večje ali manjše dimenzije. Na začetnem delu odseka se pojavlja mrežasta se ob robovih vozišča ter na levem pasu kjer poteka cesta na začetnem delu v konkavi. Naprej se mrežasta razpokanost pojavlja bolj ali manj lokalno. Na delu ceste med železnico in obrtno cono je površina v zelo slabem stanju. Asfaltna površina je zelo stre izvedbe prisotna je mrežasta razpokanost, posamezne udarne jame. Cesta ob vzhodnem delu obrtne cone je dobrem stanju. Razpokanost je lokalno prisotna ob robu asfaltna površine. Na mostu in na zaključnem delu odseka je stanje vozišča slabo. Prisotna je mrežasta razpokanost in posamezne vzdolžne in prečne razpoke.

4 PREDVIDENO STANJE

4.1 SPLOŠNO

V sklopu projekta so predvidene naslednje celovite ureditve:

- Izgradnja podpornih konstrukcij za nadvišanje obstoječih nasipov in obrežnih zavarovanj, s katerimi se bo preprečilo razlivanje vode na območje obrtne cone;
- Ureditev meteorne kanalizacije s potrebno infrastrukturo za odvajanje lastnih vod iz cone (meteorni kanali, zadrževalnik, črpalisce);
- Odstranitev obstoječega premostitvenega objekta in gradnja novega premostitvenega objekta na reki Vipavi;
- Rekonstrukcija lokalne ceste z nasipom pri preprečevanju poplavljanja obrtne cone Batuje;
- Meteorna kanalizacija in jarek za odvodnjo zalednih voda.

Ta načrt obravnava rekonstrukcijo lokalne ceste s podporno konstrukcijo.

4.2 PROJEKTA REŠITEV

4.2.1 CESTA

a SPLOŠNO

Obravnavan odsek rekonstrukcije ceste se izvede na dolžini 710 m.

Obravnavan odsek smo razdelili po sledečih pododsekih:

- Pododsek A:
 - od prometne vertikalne signalizacije za naselje Batuje do uvoza za obrtno cono Batuje
 - dolžina 360 m
- Pododsek B:
 - od uvoza za obrtno cono do ostrega desnega ovinka in poteka med železnico in obrtno cono
 - dolžina 160 m
- Pododsek C:
 - ob vzhodnem delu obrtne cone vključno z mostom preko reke Vipave
 - dolžina 140 m
- Pododsek D:
 - potek po levem bregu reke Vipave z navezavo na obstoječe stanje
 - dolžina 50 m

b PROMETNI PROSTOR

Predvidena je celovita obnova ceste. Obnova ceste se v čim večji meri prilagaja tlorisnemu poteku obstoječe ceste. Višinski potek na pododseku A se enakomerno nadviša (do 50 cm) zaradi izboljšanja odvodnjavanja in protipoplavnih razmer. Na območju prehoda preko železniške proge in uvoza v obrtno cono se višinski potek prilagaja v čim večji mrei obstoječemu stanju. Na pododseku B se niveleta najprej spušča in nato dvigne na nov protipoplavni nasip, za približno 2m. Na pododseku C se niveleta dvigne za približno 2 m saj se cesta postavi na protipoplavni nasip. Na pododseku D se cesta z nadvišanega mosta spusti in se naveže na obstoječ niveletni potek.

Širina ceste se na začetnem delu ohranja. Elementi ceste se predvidijo z upoštevanjem z minimalnih potreb iz standardov za ceste. Na območju mostu in območju vodotoka se predvidi jeklena varnostna ograja.

V okviru projekta se uredijo tudi potrebne podporne in oporne konstrukcije. Podporne konstrukcije se izvede kot AB zidovi. Oporne konstrukcije v obliki gabionov in kamnitih zložb.

V okviru projekta se uredi odvodnjavanje odpadne meteorne vode iz cestišča.

C VHODNI PODATKI IN IZBRANI ELEMENTI VOZIŠČA

c.i Vrsta in pomen ceste

Prometna funkcija

Dostopna cesta (DP) povezuje manjša naselja in primestna naselja z občinskimi ali mestnim središči in zagotavlja povezave z zbirnimi cestami (ZC).

Vrsta ceste

Lokalna cesta (LC) je namenjena za mešani promet, ima dvo- ali večpasovno vozišče z nivojskimi križišči in izven nivojskimi križanji z železniško progo, če je to upravičeno zaradi varnosti cestnega prometa. Nivojski prehodi preko železniške proge morajo biti zavarovani.

c.ii Vrsta in zahtevnost terena

Glede na topografske značilnosti je teren na obravnavnem odseku uvršča med ravninski.

c.iii Projektna hitrost

Lokalna cesta je zasnovana kot dvopasovna cesta namenjena prometu z motornimi vozili v naselju. Glede na lokacijo, količino prometa (maloprometna cesta) se za vertikalne in horizontalne tehnične elemente upošteva projektna hitrost je 40km/h, kjer je to zaradi prostorskih omejitev mogoče. Na delih ceste kjer pa to ni mogoče se zagotovi prevoznost z možnostjo srečevanja tovornega in osebnega vozila (TSC 03.325 Maloprometne ceste – osnutek).

c.iv Razširitve vozišča v krivini

Vozišče se razširi za normalno srečevanje osebnega vozila in vlačilca na pododseku A.

Vozišče se razširi za normalno srečevanje dveh osebnih vozil na pododsekih B,C.

Vozišče se ne dodatno razširi na pododseku D.

c.v Priključki, dostopi

Na cesto se priključujejo individualni stanovanjski priključki, priključek za obrtno cono ter priključki na nekategorizirane neurtjene dostopne poti. Vsi priključki se ohranijo in prilagodijo situacijskemu in niveletnemu poteku.

c.vi Križišča, prečkanja

Prečkanje železniške proge se ohrani nivojsko kot v obstoječem stanju. Cesta se naveže na obstoječ nivojski prehod.

c.vii Normalni prečni profil

Pododsek A:

Jarek	
Bankina	0,50 m
Vozišče	4,50 m
Bankina	0,50 m
Jarek ali nasip	
Skupaj	5,50 m

Pododsek B:

Oporna konstrukcija	
Robnik	0,50 m
Vozišče	4,00 m
Robnik	0,50 m
Podporna konstrukcija	
Skupaj	5,00 m

Pododsek C:

Bankina	0,50 m
Vozišče	4,50 m
Robnik	0,50 m
Podporna konstrukcija	
Skupaj	5,50 m

Pododsek C-most:

Mostna konstrukcija	
Hodnik za pešce	1,50 m
Vozišče	5,00 m
Robnik	0,90 m
Mostna konstrukcija	
Skupaj	7,40 m

Pododsek D:

Bankina	0,50 m
Vozišče	5,00 m
Robnik	0,50 m
Oporna konstrukcija	
Skupaj	6,00 m

d POVRŠINE ZA PEŠCE IN KOLESARJE

Površine za pešce se predvidi samo preko mostu.

e PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

Vertikalna signalizacija

Obstoječo prometno signalizacijo se ob izvedbi del prilagodi novemu stanju. Obstoječe prometne znake se pred izvedbo odstrani, po izvedbi se jih ponovno zmontira na nove drogove z ustreznimi odmiki.

Vsi prometni znaki so izvedeni v ALU pločevine in imajo svetlobno odbojne ter kromatične lastnosti površine znaka: RA2, RA3, CR2.

Drogovi so vroče cinkani in premera Φ 64 mm. Temelji znaka se izvedejo v dimenzijo 30 x 30 cm (Φ 30 cm) x 80 cm iz betona C12/15.

Prometni znaki se ob vozišču postavijo na višino 1,50 m nad višino roba vozišča, ob površinah za pešce pa na najmanj 2,25 m nad najvišjim robom površine za pešce.

Vodoravna razdalja med robom vozišča ali odstavnega pasu in najbližjo točko oziroma projekcijo skrajne točke prometnega znaka mora biti:

- na cestah brez robnika najmanj 0,75 m in ne več kot 2,00 m
- na cestah z robniki in brez površin za pešce in kolesarje, najmanj 0,30 m, oziroma najmanj 0,75 m, če cesta ni omejena z robniki in brez površin za pešce, in ne več kot 2,00 m.

Horizontalna signalizacija

Horizontalna signalizacija se predvidi skladno s TSC 02.401:2012 Označbe na vozišču in mere in Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah

Označbe se izvedejo v skladu z 27. členom Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah:

- lastnosti materialov za označbe morajo ustrezati določbam standarda SIST EN 1436+A1, Materiali za označevanje vozišča, lastnosti označb in določbam 27. člena Pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah,
- višina označbe na prometnih površinah je lahko največ 8 mm nad ravnino cestišča oziroma prometne površine, globina pa največ 15 mm pod ravnino cestišča,
- označbe se na prometne površine nanesejo s tanko (barve) ali debeloslojnimi materiali (hladna ali vroča plastika, vnaprej izdelani trakovi).

Oprema za vodenje prometa

Varnostne ograje

Na obdelovalnem odseku se uporabijo jeklene varnostne ograje. Ograjo se opremi z odsevniki.

Zgornji rob varnostne ograje ob cestišču mora biti najmanj 75 cm nad robom robnega pasu. Oddaljenost ščitnika varnostne ograje na bankini ali ob robniku, visokem do 7 cm, mora biti najmanj 50 cm od roba robnega pasu. Oddaljenost ščitnika varnostne ograje ob robniku, visokem nad 7 cm, mora biti najmanj 50 cm od roba robnega pasu ter manj kot 15 cm za robnikom.

Na zaključkih ograje se vgradijo vkopane zaključnice v dolžini 4m.

f ODVODNJAVANJE

Površinska voda z vozišča se odvodnjava prečno preko bankine in brežine nasipa v cestni jarek oz. v koritnico ali muldo, ki poteka ob robu vozišča in se priključuje v prepust ali kanalizacijo.

Z vidika emisij v okolje (glede na Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (UL RS, št. 47/2005) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (UL RS, št. 47/2005, 45/2005, 79/2009, 64/2012), ni potrebno določiti dodatnih ukrepov zadrževanja, saj kriterij 12.000 EOv/dan ni dosežen.

4.2.2 OPORNE IN PODPORNE KONSTRUKCIJE

a Oporne konstrukcije

Rekonstrukcija regionalne ceste vključuje zvišanje obstoječega cestnega nasipa. Odporna konstrukcija izvedena kot gabionska zložba bo izboljšala podporo železniškemu nasipu na severno vzhodnem delu cone. Ukrep bo segal po stacionaži od km 0+430 do km 0+540. Skupna dolžina gabionske zložbe znaša 110,00 m.

Gabionska zložba se izvede s polaganjem gabionov 0,70/0,70/2,00m na podložni beton.

b Podporne konstrukcije

Rekonstrukcija regionalne ceste vključuje zvišanje obstoječega cestnega nasipa. Podporni AB zid bo zagotavljal protipoplavno zaščito severno vzhodnega dela cone. Ukrep bo segal od obstoječega uvoza v industrijsko cono do pravokotnega ovinka lokalne ceste ob industrijski coni (po stacionaži od km 0+390 do km 0+545). Po zasnovi gre za L-zid s peto nazaj, ki podpira cestni nasip. Kota vrha zidu je med 70,30 mnv in 71,00 mnv. Skupna dolžina podporne konstrukcije znaša 155,00 m.

AB L-zid je spremenljive višine od 2,05 m do 3,70 m. Debelina AB sten je 30 cm in temeljne pete je 35 cm. Skupna dolžina temeljne pete je od 0,80 m do 1,20 m. Uporabljen beton sten je C30/37, pete pa C25/30.

Temeljna tla pod peto gradijo deluvialne meljne glinje z gruščmi.

4.3 INFRASTRUKTURNI VODI (GJI)

Na obravnavanem območju so v bližini ureditev evidentirani sledeči infrastrukturalni vodi GJI:

- telekomunikacijski vodi,
- elektro vodi,
- vodovod,
- meteorna kanalizacija,
- plin.

Vso obstoječo komunalno infrastrukturo, ki tangira nove ureditve se prestavi in zašči v skladu s pogoji upravljalcev vodov.

4.3.1 PLINOVOD

V fazi gradnje se obstoječi plinovod, ki prečka javno cesto zašči in označi s tipskimi betonskimi ploščami dimenzij 3,0 x 1,20m, debeline 25cm in označevalnim trakom.

4.3.2 VODOVOD

Obstoječi vodovod se vzdolž naselja v dolžini ca. 210 m ob izvedbi rekonstrukcije lokalne ceste obnovi s cevjo iz nodularne litine NL 125mm.

4.3.3 ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

a **Obstoječe stanje**

Srednje napetostno (SN) omrežje in transformatorske postaje (TP)

Na območju obdelave je transformatorska postaja (TP). TP je z električno energijo napajana preko 20kV daljnovoda.

Na območju gradnje potekajo nadzemni in podzemni SN 20kV vodi. Od transformatorske postaje TP Batuje tovarna je izveden podzemni SN 20kV kablovod do TP "Škrli".

Nizkonapetostno (NN) omrežje

NN omrežje na tem območju poteka deloma nadzemno po stebrih in konzolah na objektih deloma v podzemni izvedbi.

NN podzemni kablovodi potekajo od TP "Batuje tovarna" do posameznih objektov na obravnavanem območju.

b Predvideno stanje

Srednje napetostno (SN) omrežje in transformatorske postaje (TP)

SN omrežje s TP se ne spreminja. V PZI fazi načrta se predvidi zaščita ali preureditev ozemljitev stebra SN voda v bližini katerega bo potekala nova cev meteorne kanalizacije.

Nizkonapetostno (NN) omrežje

Zaradi izgradnje jarka ob cesti na severnem delu obravnavanega območja se prestavi steber in kabli NN nadzemnega

4.3.4 TELEKOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA

c Obstoječe stanje

Telekomunikacijsko (TK) omrežje na tem območju poteka deloma nadzemno po stebrih in konzolah na objektih.

d Predvideno stanje

Zaradi izgradnje jarka ob cesti na severnem delu obravnavanega obočja se prestavi TK nadzemno omrežje, ki poteka vzporedno s cesto, v dolžini ca 170m.

4.3.5 JAVNA RAZSVETLJAVA

Zaradi izgradnje jarka ob cesti na severnem delu obravnavanega obočja se prestavi in dogradi omrežje cestne razsvetljave. Nove svetilke se bodo napajale iz obstoječega omrežja cestne razsvetljave.

Nameščene bodo LED svetilke, skladne z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja, barva svetlobe 2700K, z možnostjo regulacije svetlobnega toka.

5 IZVEDBA

5.1 NAČIN GRADNJE

5.1.1 PRIČETEK GRADNJE

Pred pričetkom gradnje mora investitor poskrbeti za izdelavo varnostnega načrta ureditve gradbišča ter ga potrditi (investitor sam oziroma njegov nadzorni organ). Vsa gradbena dela se morajo izvajati v skladu z zahtevami uredbe »Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih« (Ur.l. RS št. 83/05 in 43/11).

Pred pričetkom gradnje je potrebno zavarovati gradbišče z ustreznimi zaščitnimi ograjami, signalizacijo in ostalim, kot je navedeno v predpisih o varstvu pri gradbenem delu. Zavarovanje je potrebno postaviti na mestih, kjer pričakujemo promet pešcev, kolesarjev, motornih vozil ter vozil z vprego.

Sočasno z zakoličbo projektiranega objektov je obvezno zakoličiti trase ostalih komunalnih vodov, ki tangirajo območje obdelave. Zakoličbo je potrebno izvajati v prisotnosti upravljalcev posameznih vodov in upravljalca ceste. O zakoličbi je potrebno voditi zapisnik ter v njem navesti tudi ime odgovorne osebe, ki bo dolžna vršiti nadzor varovanja instalacijskih vodov v času gradnje. Zakoličbene točke so podane v grafičnih prilogah in tekstualnih prilogah.

5.1.2 CESTA

Po zakoličbi se pristopi k izvedbi rezkanja oziroma porušitve ceste in izkopa za oporne in podporne konstrukcije ter izkopa za izvedbo obcestnih jarkov.

Najprej se porezka ali odstrani obrabna plast na območju same asfaltne navezave, ter zareže asfalt na območju odstranitve.

Obstoječ asfalt se odstrani in odpelje na deponijo. Nato se izkop izvede minimalno do kote dna posteljice oziroma tamponskega ustroja za izravnavo terena. Dno izkopa se izvede z minimalno 4% prečnim sklonom ter z vzdolžnim naklonom pripadajoče nivelete. Izkopi za oporne in podporne konstrukcije so upoštevani v tem načrtu in načrtu vodnogospodarskih ureditev.

Nadaljuje se z rezkanjem in odstranitvijo ostalega vozišča, katero se je predhodno pustilo v obst. stanju za lažjo prevoznost ob izgradnji konstrukcij.

Pred nadaljnjimi deli mora biti dno izkopa suho. Ne sme biti deževnice, precejne vode, izvirov vode ali vode iz puščajočega cevovoda.

Planum izkopa uvajamo. Položi se ločilni geosintetik. Izvede se kamnita posteljica na lokaciji razširitev, vgrajuje se plasteh 30 cm.

S planuma posteljice se izvede izkop za potrebe kanalizacije. Vgradijo se jaški in položi kanalizacija, ter izvede oporne in podporne konstrukcije. Pred izdelavo končnih plasti se položi robnike. Pod robniki naj se vgradi tamponsko blazino min 15 cm. Pod povoznimi površinami se vgradi tamponski sloj 0/32. Na utrjen tamponski sloj se položijo asfaltne plasti. Območje zelenih površin se zatravi in zaščiti z plastjo plodne zemljine v debelini minimalno 15 cm. Povozne površine se zaključijo z bankino v debelini 8-10 cm.

5.1.3 IZKOPI

Strojni izkop bo predvidoma možno izvajati na celotnem območju urejanja. Izkop je potrebno izvajati po veljavnih standardih (SIST EN 1610) in predpisih iz varstva pri gradbenem delu.

Zaradi relativno nizke globine izkopa na večjem delu trase je predviden široki izkop v naklonu do 2:1, z občasnim razpiranjem gradbene jame. Na nekaterih mestih, kjer globina izkopa doseže večje globine (globina izkopa 1,0 m ali več), je potrebno izkopne brežine ublažiti ali izvajati izkope z razpiranjem gradbene jame. Pri križanju trase kanala z obstoječimi vodi je predviden ročni izkop jarka. V prvi fazi ročni izkop do obstoječega voda, nato se vod zavaruje, nakar se v naslednji fazi ročno izkoplje jarek v ustreznem naklonu do predvidene kote.

Začasni izkopi, ki se bodo izvajali do globine cca 1,50m, naj se izvajajo v naslednjih naklonih:

- čisti peščeni prodi GrP (UN) 2:3 – 1:1
- zaglinjeni do zameljeni grušči (UN) in aluvialni prodi clGr-siGr 1:1
- aluvialne/deluvialne gline, gline z grušči CIL/CIM, CIL-SiL 1:1 – 2:1
- preperela lapornata podlaga 2:1
- kompaktna lapornata/apnenčeva podlaga 3:1

V primeru globljih izkopov ali strmejših naklonov je potrebno izvesti ukrepe za varovanje gradbene jame.

Pri prisotnosti vode je potrebno brežine ublažiti. Vse izkope gradbene jame je potrebno izvajati pod geomehanskim nadzorom, temeljna tla morajo biti prevzeta s strani strokovnjaka geomehanika.

V primeru neugodnih vremenskih vplivov je izkope potrebno zaščititi pred vremenskimi vplivi (PVC folija,...), da ne pride do zamakanja brežin.

Stabilnost jarka

Stabilnost jarka je treba zagotoviti z ustreznim varovalnim opažem ali s poševno izkopanimi stenami ali na drug primeren način. Varovalni opaž je treba odstranjevati, tako da ne pride do poškodb niti do sprememb lege cevovoda. Izkope naj redno spremlja geomehanik.

5.1.4 VGRAJEVANJE KANALSKIH CEVI

Dno jarka mora biti ravno. Na dnu jarka naredimo posteljico iz kamnitega peščenega materiala z velikostjo zrn 0 do 4 mm. Debelina posteljice mora biti minimalno 12cm.

Ko je cev položena na posteljico, se jo zasuje s kamnitim materialom z velikostjo zrn 4/8mm (vse po priloženih detajlih oziroma po navodilih proizvajalca).

Pri križanju kanala z obstoječim vodom le tega zaščitimo in zaščito odstranimo šele, ko je kanal zasut do zaščite. Nato obstoječi vod zasujemo s peščenim materialom ter nato zasujemo jarek do vrha z ustreznim materialom.

Pri spajanju različnih montažnih priključkov uporabljamo tudi razne fazonske kose po navodilih proizvajalca.

Dno jarka

Padec dna jarka in material na dnu jarka morata biti ustrezna. Dno jarka ne sme biti razrahljano, zagotoviti je potrebno $E_{v2} \geq 20$ MPa. Posebno pozornost je potrebno posvetiti izkopom v območjih, kjer so objekti tik ob trasi.

Dno mora biti pripravljeno z zahtevanim padcem in obliko, ki zagotovi enakomerno nalaganje debela cevi.

Med polaganjem cevovoda morajo biti izkopani jarki suhi, v njih ne sme biti deževnice, precejne vode, izvirov vode ali vode iz puščajočega cevovoda. Načini odvodnjavanja jarka ne smejo vplivati na območje cevovoda in na cevovod. Če se v jarku pojavi talna voda je le to potrebno črpati, dokler cevi niso položene in zasute, da ne pride do dviga cevi zaradi vzgona.

Če zmrzuje, je treba zaščititi dno jarka, da okrog cevovoda ali pod njim ne ostanejo zamrznjeni sloji.

5.1.5 ZASIP CEVI

Za zasipavanje kanala v območju cevi je potrebno uporabiti granuliran material. Po položitvi cevi je potrebno cev zasuti s peščenim materialom 4/8mm do višine 30cm nad temenom cevi. Kjer je cevovod višje se peščen material vgradi do nivoja dna kamnite grede.

Nad zasipom 30 cm nad temenom cevi se za zasip uporabi enakomerno granuliran material 0/63. Lahko se uporabi tudi izkopani material, če le ta ustreza, kar pa presodi geomehanik na terenu. Cevi zasipamo v plasteh po 30 cm in

material utrjujemo istočasno na obeh straneh cevi. Pri tem moramo paziti, da cevi ne premaknemo iz lege. Upoštevati je potrebno tudi navodila proizvajalca za polaganje cevi.

Priporočljivo je cevi polagati in zasipati sproti, da ne puščamo daljših odsekov nezaščitene oziroma nezasute. S tem se izognemo težavam pri močnejših padavinah in mehanskih poškodb ter zablatenju površine obstoječih temeljnih tal.

5.1.6 JAŠKI

Jaški imajo izdelane priključke za PE-HD cevi, PVC cevi ustreznih premerov. Le ti morajo zagotavljati vodotesnost spoja in dopuščati morebitne deformacije ali minimalne diferencialne posedke jaška.

Jašek položimo v gradbeno jamo na peščeno posteljico. (vse po detajlih oziroma po navodilih proizvajalca). Globina vkopa mora biti usklajena s projektom kanalizacije in izmerami jaška. Če je na mestu montaže podtalna voda, mora biti jašek ob dnu vbetoniran na betonsko ploščo tako, da se prepreči dvig jaška zaradi vzgona.

Za zasipni material je potrebno uporabiti peščeni prodec granulacije 0/32mm. Jašek je potrebno zasipavati po plasteh v debelini 30cm

Na vrhu jaška se izdelata ali položi AB okvir v katerem je nameščen duktil pokrov.

Pokrovi in vtočne rešetke na območju povoznih površin so nosilnosti 400kN, na območju pohodnih površin pa 125kN. Vsi jaški se vgradijo na podložni beton C12/15 debeline 10cm. Vgradi se ravne, vbočene in robne LTŽ rešetke kvadratne oblike 400/400mm.

LTŽ rešetke so na zaklep in prigranjenim protihrupnim vložkom; EN 124 D400, vgrajeni v armiranobetonski venec. LTŽ rešetke se vgrajuje tako da so odprtine prečno na smer vožnje.

5.2 FAZNOST GRADNJE

Dela na cestah ter izgradnji komunalne opreme se bodo predvideno izvajala v večjih izvedbenih fazah.

- i. Rušenje, rezkanje in izkop obstoječe ceste v območju opornih in podpornih objektov ter obcestnih jarkov
- ii. Izvedba opornih, podpornih konstrukcij in obcestnih jarkov
- iii. Rušenje in rezkanje preostalega vozišča
- iv. Izvedba drenaž in meteorne kanalizacije
- v. Zamenjava ustroja
- vi. Asfaltacija
- vii. Vertikalna in horizontalna signalizacija ter oprema za vodenje prometa

5.3 PROMETNA UREDITEV V ČASU GRADNJE

V fazi rekonstrukcije ceste bodo potrebne delne zapore z izmeničnim urejanjem s semaforji in ročnim usmerjanjem. Zapora mora omogočati dostop in obratovanje industrijske cone ter dostop in vzdrževanje železniške proge.

Zaradi izgradnje mostu bo potrebna popolna zapora. Zapora se postavi tako, da ne onemogočata dostopa in obratovanje industrijske cone ter dostopa in vzdrževanja železniške proge.

T.1.2 IZRAČUNI

1 DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

1.1 PROJEKTNI PODATKI ZA DIMENZIONIRANJE VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

1.1.1 VOZIŠČE

Širina vozišča: 4,0 - 4,5 m + varovalna širina in robni pas

Prometni pasovi: 2 x VP

Maks. vzdolžni naklon: 0-10 %

Planska doba: 20 let

1.1.2 PROMETNA OBREMENITEV

Štetje prometa se na tem odseku ne izvaja in v sklopu projektiranja se ni izvajalo.

Prometna obremenitev je bila določena na podlagi podatkov o številu prevozov in strukturi vozil. Podatki so bili pridobljeni z razgovori z lastnik podjetij v industrijski coni.

a Struktura prometa

	Št vozil
Osebna vozila	100
Lahka tovorna vozila	10
Vlačilci	10

$T_D = 10$ NOO 100 kN na dan predstavlja **ZELO LAHKO** prometno obremenitev.

1.1.3 TERENSKÉ IN LABORATORIJSKE PREISKAVE

Glej Geološko geomehanski elaborat št.: 105/22-201.

Na podlagi geološko-geomehanskega poročila smo za potrebe dimenzioniranja voziščne konstrukcije upoštevali nosilnost temeljnih tal 7% za območje rekonstrukcije ceste ter 5% za območje izvedbe voziščnih konstrukcij v industrijski coni (izvedba meteornega kanala).

1.1.4 HIDROLOŠKI IN KLIMATSKI POGOJI

Hidrološke pogoje upoštevamo kot neugodne, materiale pod voziščno konstrukcijo pa kot neodporne proti učinkom zmrzovanja. Nadmorska višina lokacij se giblje med 220-240 m.n.v.

Globina zmrzovanja (hm)		30
Hidrološki pogoji	neugodni	
Material pod voziščno konstrukcijo	neodporen	0,8
h (cm)	$h_{min} > 0,8 * h_m$	24

Preglednica 1: Skupna debelina v voziščno konstrukcijo vgrajenih in proti škodljivim učinkom mraza odpornih materialov h_{min}

Potrebna debelina voziščne konstrukcije na nadmorski višini < 600 m je $h_{min} > 0,8 * h_m = 24$ cm.

1.1.5 DOLOČITEV DIMENZIJ VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE

a VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA

a.i Minimalne debeline plasti in potrebni debelinski indeks

Potrebna debelina nevezane nosilne plasti pri nosilnosti posteljice $CBR \geq 15$ % ($E_{v2} \geq 80$ MN/m²) in pri analizirani prometni obremenitvi znaša 20 cm.

Nosilnost na planumu posteljice pod voziščno konstrukcijo mora znašati $E_{v2} = 80$ MN/m² (po tehnični regulativi TSC 06.100/2003 DRSI naj bi se zagotovila minimalna vrednost nosilnosti posteljice).

Za doseganje minimalne potrebne debeline voziščne konstrukcije se vgradi plast zmrzljivo odpornega materiala (posteljico) debeline 30 cm. Takšna debelina posteljice omogoča doseganje zadostne nosilnosti na njenem planumu pri temeljnih tleh s $CBR \geq 7$ %.

Glede na izvedene raziskave se na celotnem odseku na območju obstoječe ceste nahaja material z nosilnostjo $CBR \approx 7$ %.

1.2 PREDLOG IZVEDBE REKONSTRUKCIJE CESTE

- 4 cm obrabna plast AC 11 surf B50/70, A4 / Z3
 - 5 cm nosilna plast AC 16 base B50/70, A3
 - 20 cm nevezana nosilna plast (NNP) kamniti drobljenec TD32
 - 30 cm kamnita greda iz zmrzljivo odpornega materiala 0/64
 - **geosintetik natezna trdnost ≥ 15 kN/m
- skupaj: 59 cm

* V primeru pojavitve nenosilnih zaglinjenih slojev ali leč, se nenosilna tla sanira z dodatno plastjo nosilnega zmrzljivo odpornega materiala, presodi geomehanik na terenu.

** v primeru, da se na koti dna kamnite posteljice nahaja zmrzljivo odpornem material, polaganje geosintetika ni potrebno, presodi in potrdi geomehanik na terenu.

1.3 KVALITETA IN VGRADLJIVOST MATERIALOV TER ZGOSTITEV

Na planumu nevezane nosilne plasti (NNP) je zahtevana nosilnost $E_{v2} = 100 \text{ MPa}$ 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 ($E_{v2} > 80 \text{ MPa}$) in zgoščenost $> 98 \%$ po modificiranem Proctorjevem postopku. Kakovost kamnitega materiala plasti mora ustrezati zahtevam TSC 06.100.

Pri izvedbi naj se zagotovi in izvaja geomehanski nadzor, ki bo preverjal temeljna tla in kontroliral stopnjo komprimiranosti.

1.4 ZGOSTITEV IN NOSILNOST SLOJEV KONSTRUKCIJE

Zagotovijo naj se naslednje nosilnosti:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| • skomprimiran planum temeljnih tal | $E_{v2} \geq 30 \text{ MPa}$ |
| • planum nasipa | $E_{v2} \geq 30 \text{ MPa}$,
zgoščenost $\geq 95 \%$ |
| • planum kamnite grede | $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$ ($CBR \geq 15 \%$),
zgoščenost $\geq 98 \%$ |
| • planum tampona | $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$ ($E_{v2} / E_{v1} \leq 2,2$),
zgoščenost $\geq 98 \%$ |

Sestavlil:

Tadej Ostrouška, univ.dipl.inž.grad.

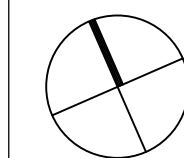
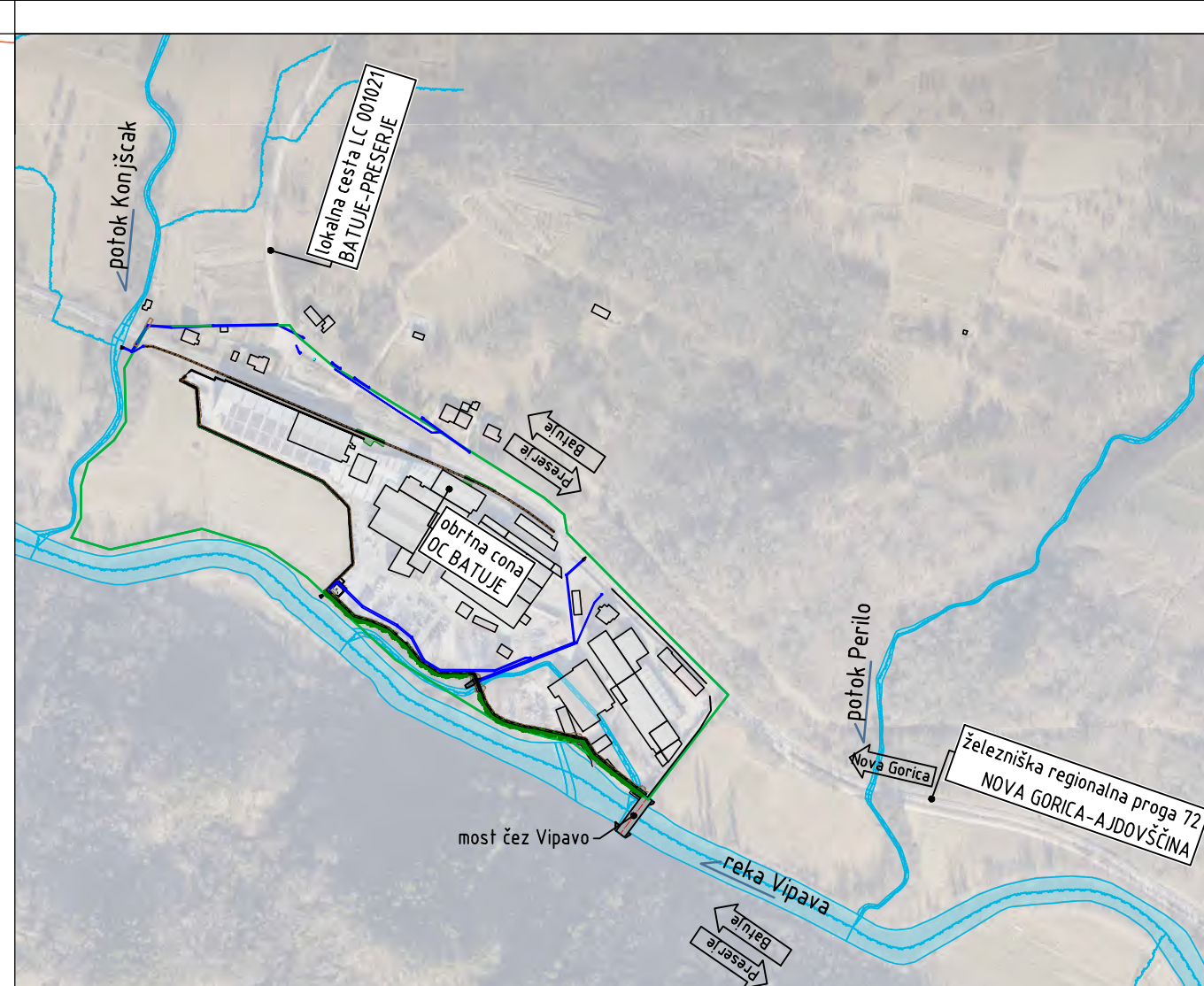
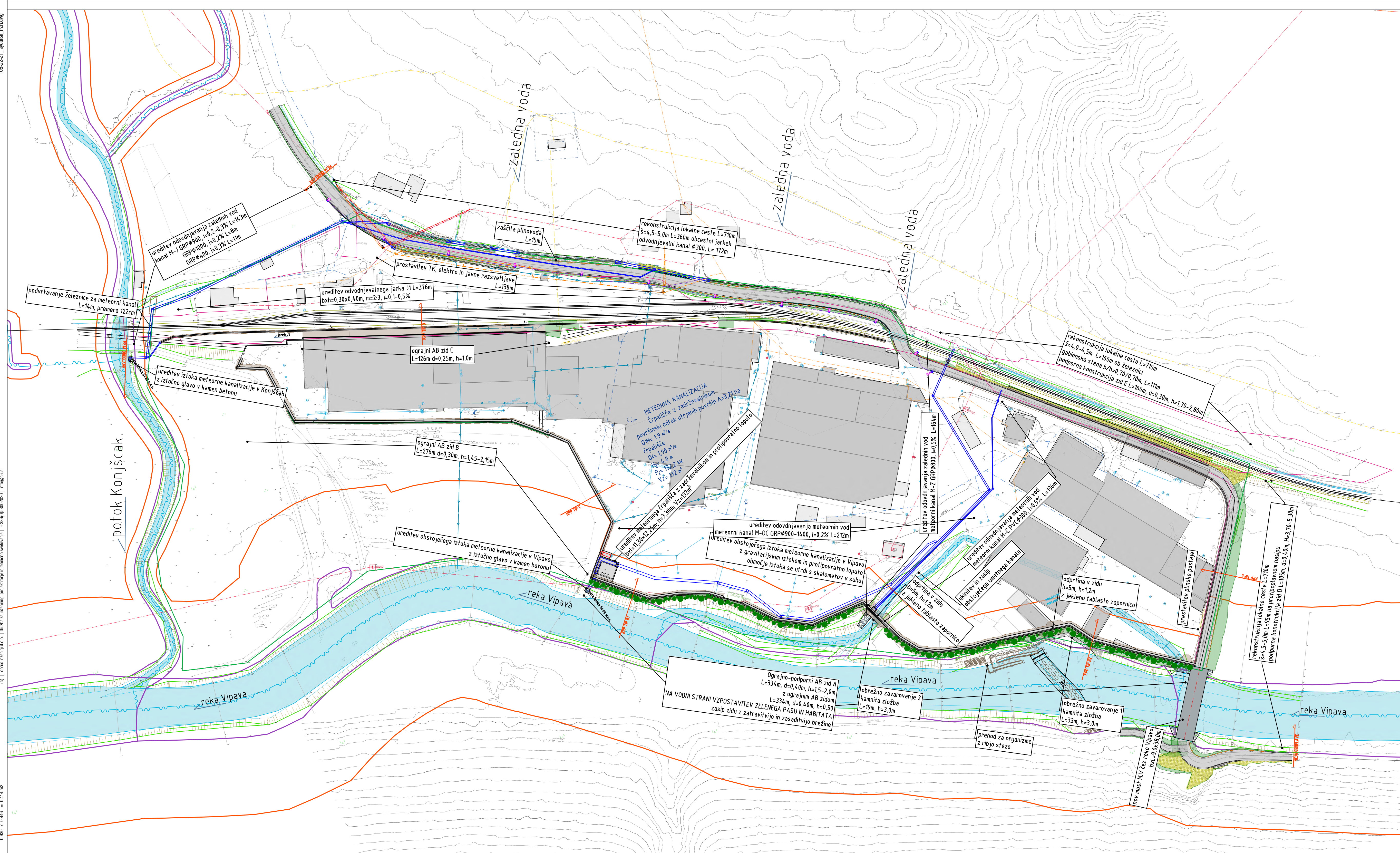
PRILOGA / PRILOGA T.2

T.2 PROJEKTANTSKI POPIS DEL

PRILOGA / PRILOGA G

G **RISBE**

	VSEBINA	MERILO	OZNAKA
1.	Pregledna situacija	1 : 1000	201
2.	Gradbena situacija	1 : 500	202.1
3.	Gradbena situacija	1 : 500	202.2
4.	Gradbena situacija	1 : 500	202.3
5.	Karakteristični prečni profili	1 : 100	231.1
6.	Prečni profili	1 : 100	232.1
7.	Vzdolžni profil	1 : 500 / 50	242.1
8.	Vzdolžni profil	1 : 500 / 50	242.2

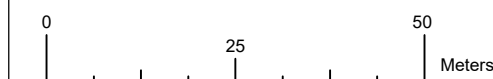


POVEZAVE

-

- KOMUNALNI VODI:
- KANALIZACIJA FEKALNA
 - KANALIZACIJA PADAVINS
 - PLINOVOD
 - VODOVOD
 - ELEKTRIKA-NN
 - ELEKTRIKA-VN
 - TELEFON
 - JAVNA RAZSVETLJAVA

- meja Natura2000
- meja vodnega zemljišča
- priobalni pas – vodo tok I. reda



NAČRT ZA OKREVANJE IN ODPORNOST

 **Financira**
Evropska unija
NextGenerationEU

naziv projekta:

Protipoplavni ukrepi OC Batuje

vsebina risbe:

01 PREGLEDNA SITUACIJA
PREDVIDENE UREDITVE



MNVP DRSV
Mariborska cesta 88, 3000 Celje

projektant

corus
inženirji

Hidden La

Hidrolab d.o.o.

Hidrolab d.o.o.



datum:	št. projekta:
10.2023	105/22

št. načrta:	merilo:	št. risbe:
105/22-23	1 : 1.000	G.201

G.201

- KOMUNALN

-
- A horizontal scale bar labeled "Meters" with markings at 0, 10, and 20.



Protipoplavni ukrepi OC Batuje

02 GRADBENA SITUACIJA
UREDITEV CESTE OD PROFILA P3 DO P18

MNVP DRSV
Mariborska cesta 88, 3000 Celje

corus
inženirji

 Hidrolab d.o.o.

datum:
10.202

3

št. projekta:
105/22

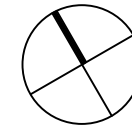
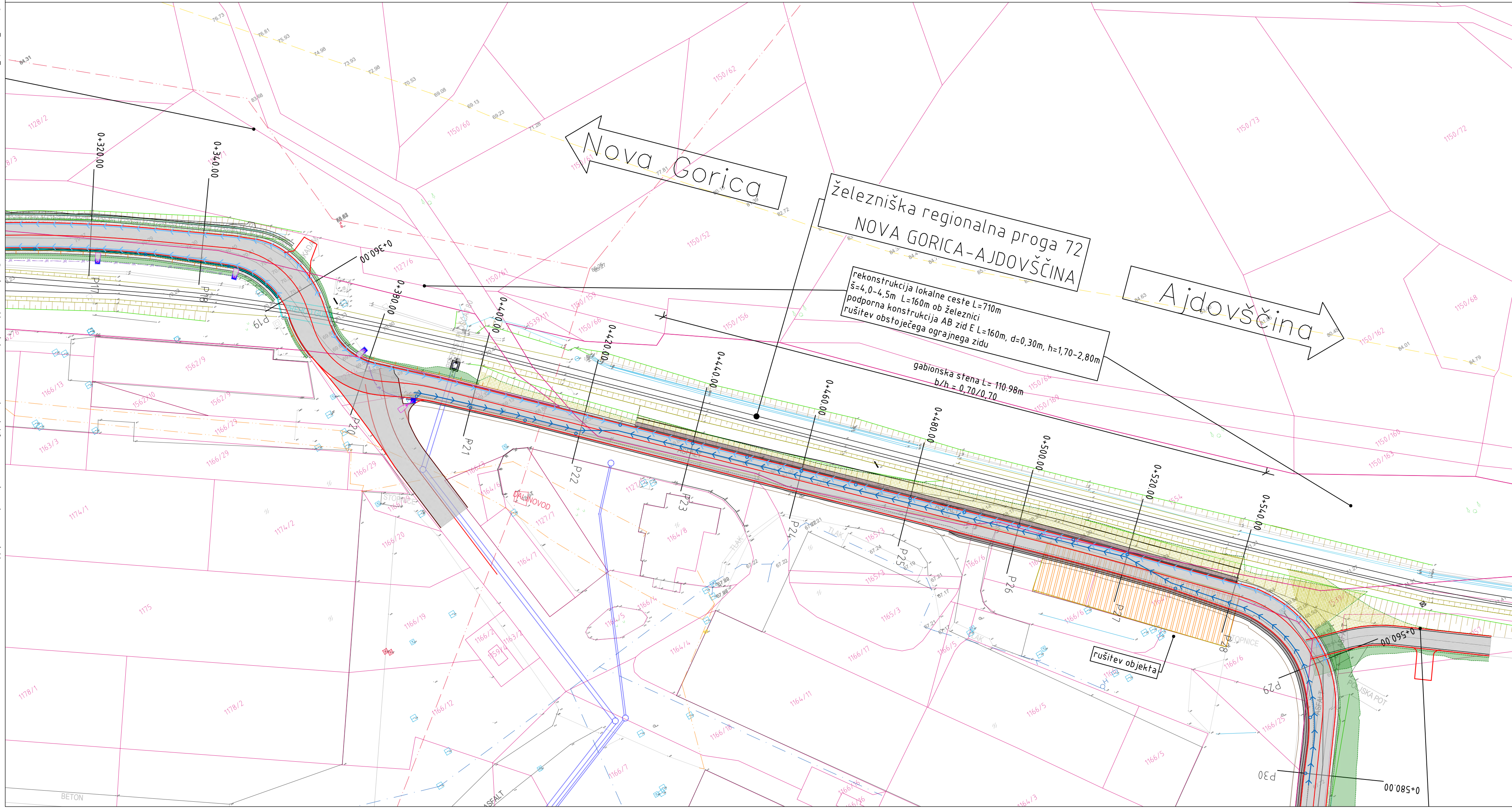
105/22-

23

merito:

1 : 500

G.20

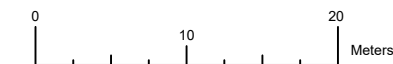


POVEZAVE

-
- LEGENDA:**
- PARCELNA MEJA-UREJENA
 - PARCELNA MEJA
 - PARCELNA MEJA-GRAFIČNA
 - MEJA-K.O.
 - MEJA-VRSTE RABE
 - DETALJ
 - OBJEKT
 - NADSTREŠEK
 - PODPORNI ŽID
 - OGRAJA-ZIDANA
 - OGRAJA-RAZNO
 - JAREK
 - PREST
 - REŠETKA
 - ROBNIK
-
- KOMUNALNI VODI:**
- KANALIZACIJA FEKALNA
 - KANALIZACIJA PADAVINSKA
 - PLINOVOD
 - VODOVOD
 - ELEKTURA-VN
 - ELEKTURA-VN
 - TELEFON
 - JAVNA RAZSVETLJAVA

KOMUNALNI VODI

-
- KANALIZACIJA FEKALNA
 KANALIZACIJA PADAVINSKA
 PLINOVOD
 VODOVOD
 ELEKTRIKA-NN
 ELEKTRIKA-VN
 TELEFON
 JAVNA RAZSVETLJAVA



NAČRT ZA OKREVANJE IN ODPORNOST



Financirana
Evropska unija
NextGenerationEU

naziv projekta:

Protipoplavni ukrepi OC Batuje

vsebina risbe:

02 GRADBENA SITUACIJA

UREDITEV CESTE OD PROFILA P18 DO P29

investitor

MNVP DRSV
Mariborska cesta 88, 3000 Celje

projektant

corus
inženirji



Hidrolab d.o.o.

vodja projektiranja: **TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.**

pooblaščen inženir: **MATEJ BBEŠAN** univ. dipl. inž. grad.

izdelal: **TADEJ OSTROUŠKA**, univ.dipl.inž.grad.

namen dokumentacije: PZR

strokovno področje načrta:	2 Načrt gradbeništva 2.3 Načrt ceste
----------------------------	---

datum

št. projekta:

št. načrta

merilo:

št. risbe:

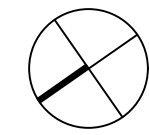
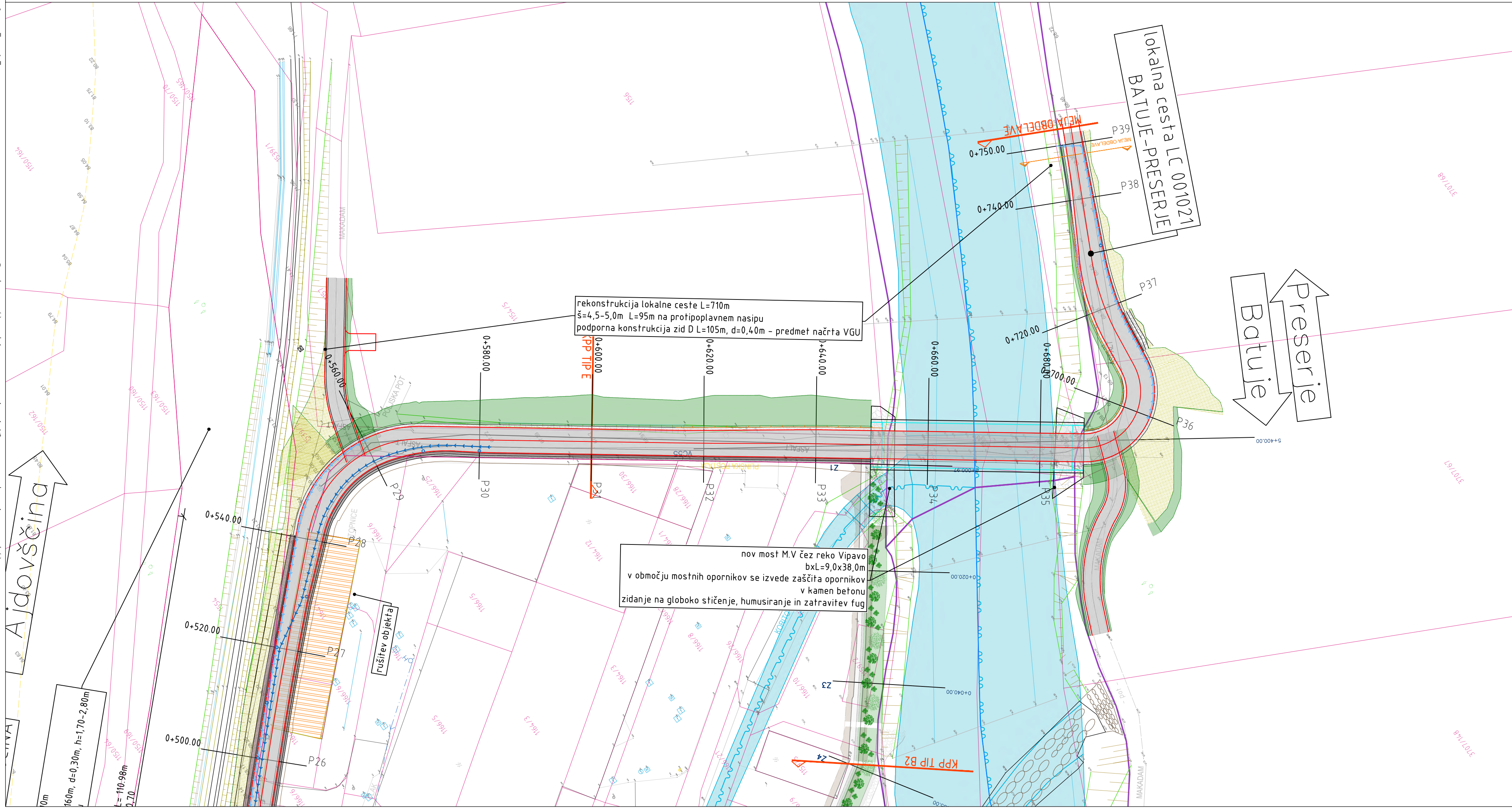
10.2023

105/22

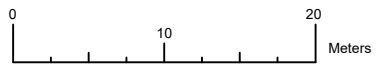
105/22-23

1 : 500

G.202.2



- POVEZAVE:
- PARCELNA MEJA-UREJENA
 - PARCELNA MEJA
 - PARCELNA MEJA-GRAFIČNA
 - MEJA-K.O.
 - MEJA-VRSTE RABE
 - DETALJ
 - OBJEKT
 - NADSTREŠEK
 - PODPORNI ZID
 - OGRAJA-ZIDANA
 - OGRAJA-RAZNO
 - JAREK
 - PREPUST
 - REŠETKA
 - ROBNIK
- KOMUNALNI VODI:
- KANALIZACIJA FEKALNA
 - KANALIZACIJA PADAVINSKA
 - PLINOVOD
 - VODOVOD
 - ELEKTRIKA-NN
 - ELEKTRIKA-VN
 - TELEFON
 - JAVNA RAZSVETLJAVA



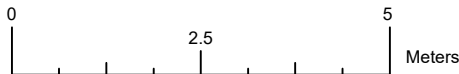
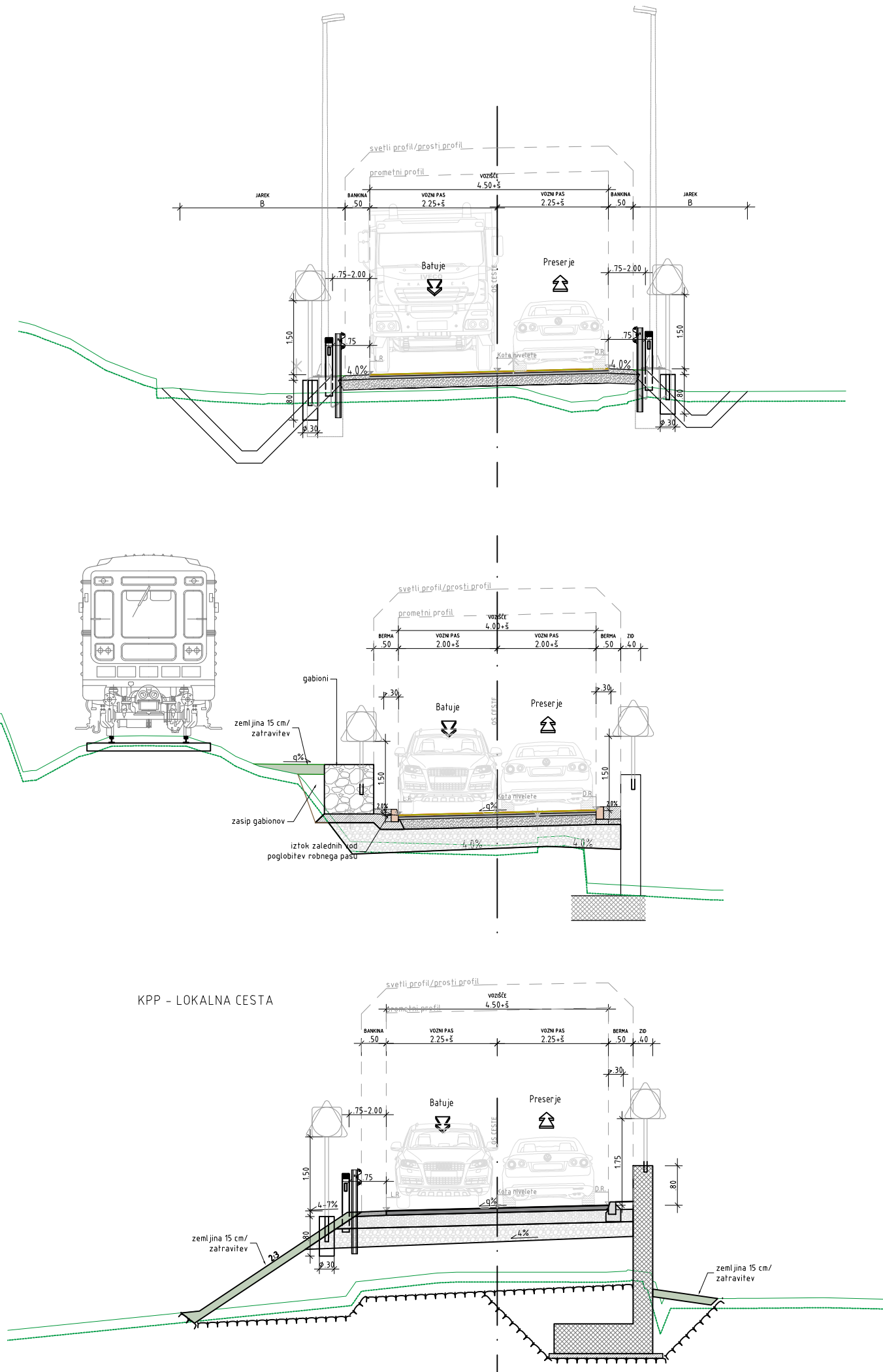
naziv projekta: Protipoplavni ukrepi OC Bataje



vsebina risbe: 02 GRADBENA SITUACIJA
UREDITEV CESTE OD PROFILA P29 DO P39

investitor	MNVP DRSV Mariborska cesta 88, 3000 Celje	vodja projektiranja:	TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad. G-3944 PI
projektant	corus inženjiri	pooblaščen inženir:	MATEJ BREŠAN, univ.dipl.inž.grad. G-2403 PI
izdelal	Hidrolab d.o.o.	izdelal:	TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.
namen dokumentacije:			PZR
strokovno področje načrta:			2 Načrt gradbeništva 2.3 Načrt ceste



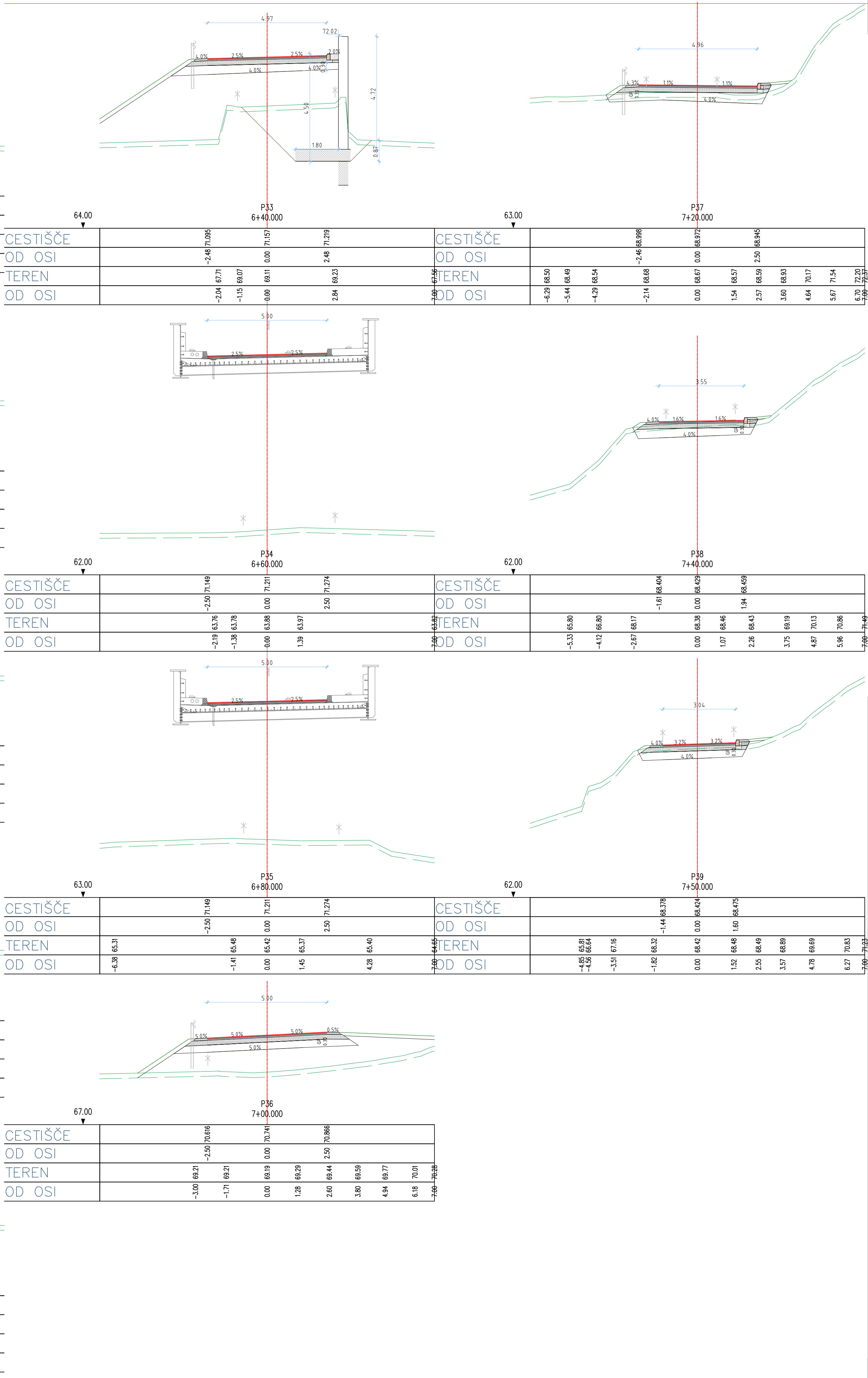
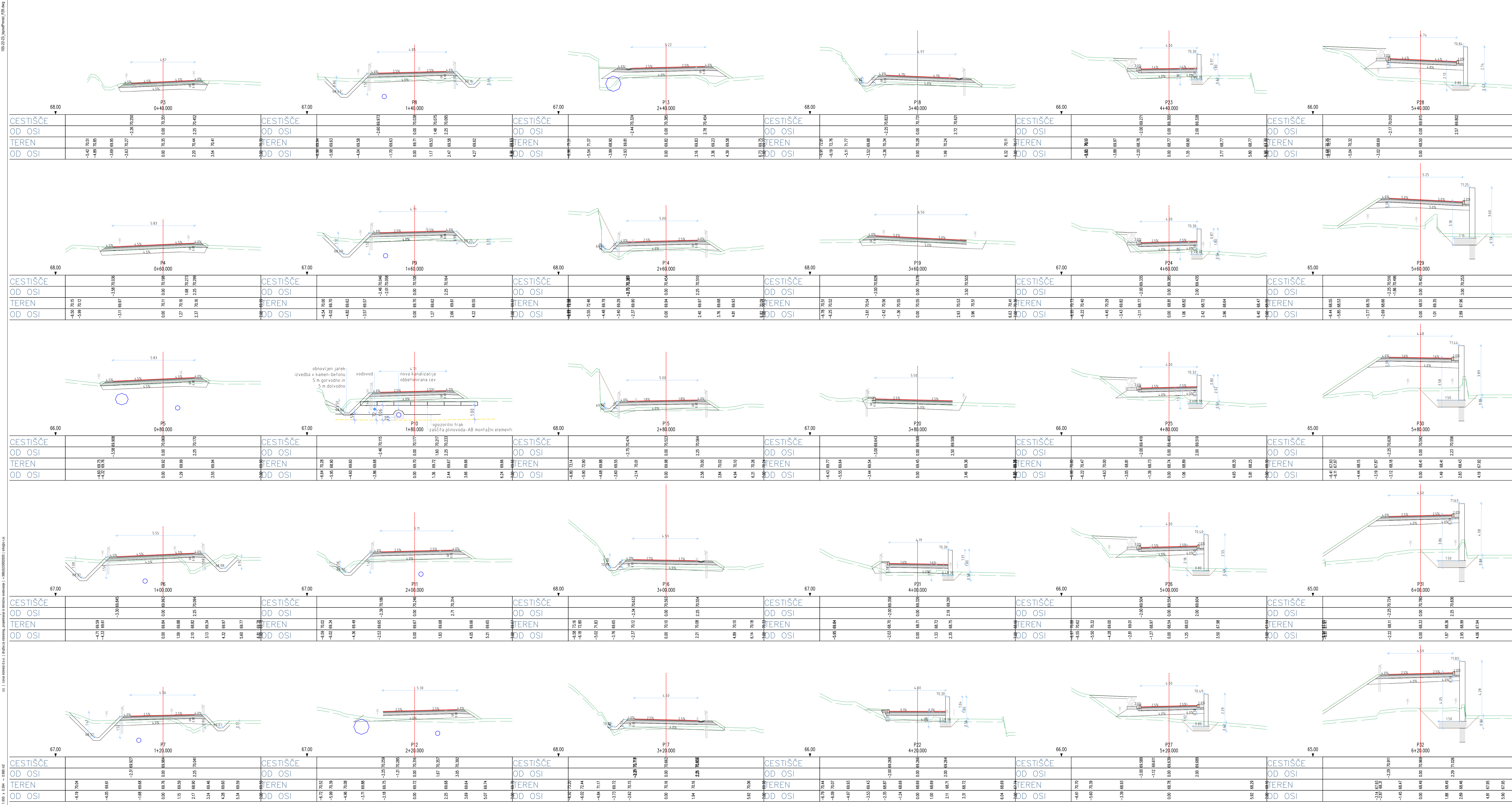
datum:	st. projekta:	st. načrta:	merilo:	st. risbe:
10.2023	105/22	105/22-23	1 : 500	G.202.3



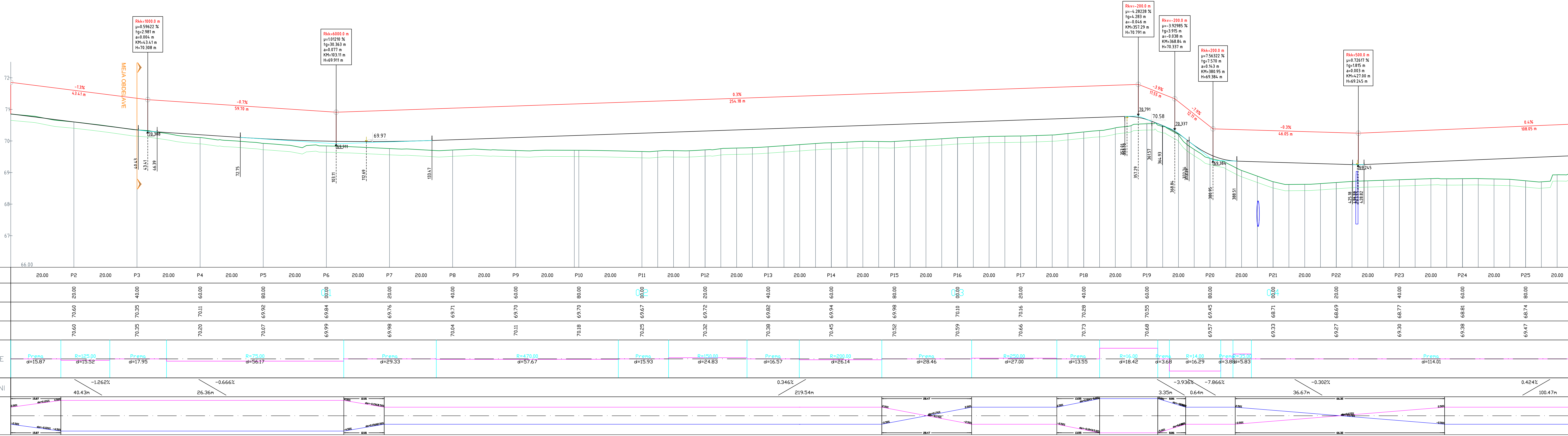
naziv projekta:		Protipoplavni ukrepi OC Batuje	
vsebina risbe:		31 KARAKTERISTIČNI PREREZI LOKALNA CESTA	
investitor	 MNVP DRSV Mariborska cesta 88, 3000 Celje	vodja projektiranja: TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad. G-3944 PI	
		pooblaščen inženir: MATEJ BREŠAN, univ.dipl.inž.grad. G-2403 PI	
projektant	 corus inženirji	izdelal: TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.	
		namen dokumentacije: PZR	
		Hidrolab d.o.o.	
		strokovno področje načrta: 2 Načrt gradbeništva 2.3 Načrt ceste	



datum:	št. projekta:	št. načrta:	merilo:	št. risbe:
10.2023	105/22	105/22-23	1 : 100	G.231.1



Vzdolžni profil LC
M 1:500/50



015
Meters

NOC

NAČRT ZA OKREVANJE IN ODORNOST

Evropska unija

NextGenerationEU

način projekta: Protiploplavni ukrepi OC Batuje

vsobna risba: 42 VZDOLŽNI PROFILI
LOKALNA CESTA OD PROFILA P1 DO P24

investor: MNVP DRSV
Mariborska cesta 88, 3000 Celje

vodja projekta: TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.
G-3944 PI

projekant: corus inženjiri

izdelal: TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.
G-2403 PI

namen dokumentacije: PZR

stokovno področje načrta: 2 Načrt gradbeništva
2.3 Načrt ceste

datum: 10.2023

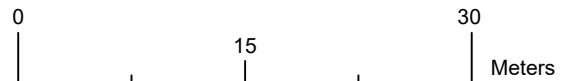
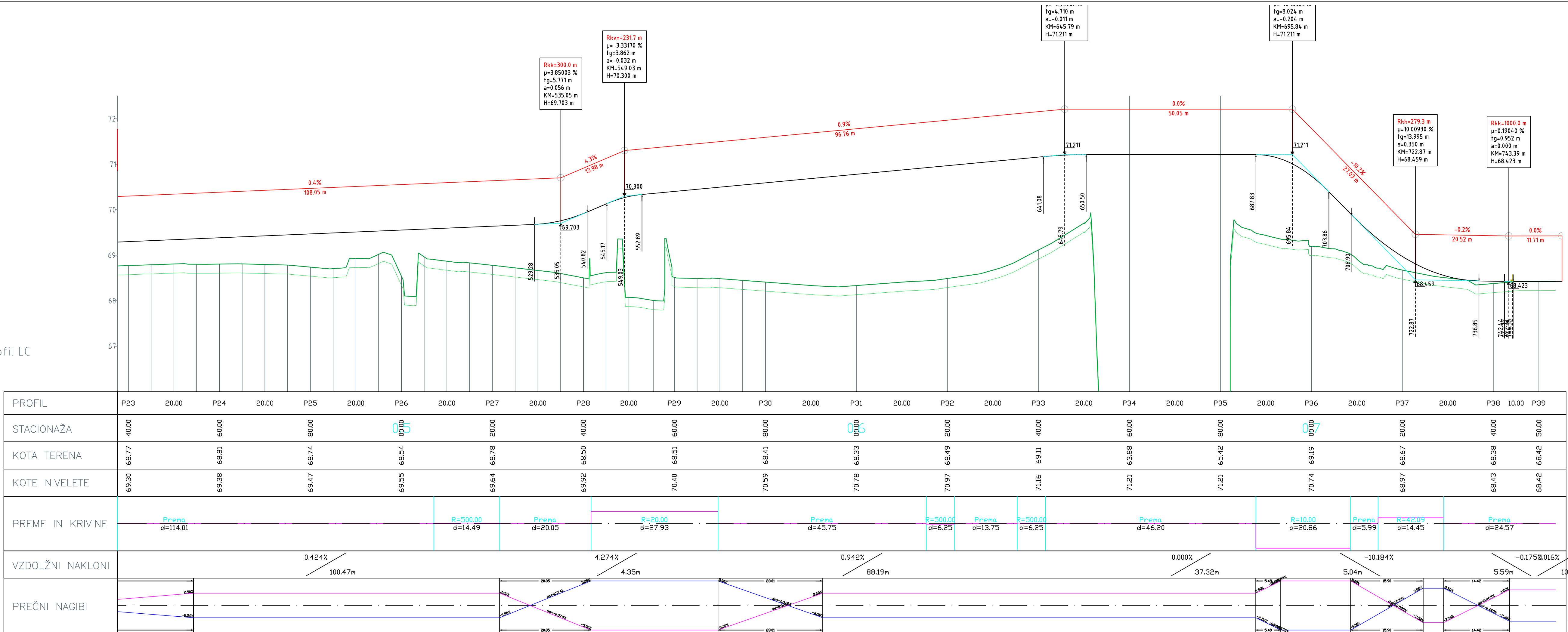
št. projekta: 105/22

št. načrta: 105/22-23

merilo: 1 : 500

št. risbe: G.242.1

Vzdolžni profil LC
M 1:500/50



naziv projekta: **Protipoplavni ukrepi OC Batuje**

vsebina risbe: **42 VZDOLŽNI PROFILI
LOKALNA CESTA OD PROFILA P25 DO P39**

investitor: MNVP DRSV
Mariborska cesta 88, 3000 Celje

vodja projektiranja: TOMAŽ BALUT, univ.dipl.inž.grad.
G-3944 PI

pooblaščen inženir: MATEJ BREŠAN, univ.dipl.inž.grad.
G-2403 PI

izdelal: TADEJ OSTROUŠKA, univ.dipl.inž.grad.

namen dokumentacije: PZR

strokovno področje načrta: 2 Načrt gradbeništva
2.3 Načrt ceste

Hidrolab d.o.o.

datum: 10.2023

št. projekta: 105/22

št. načrta: 105/22-23

merilo: 1 : 500

št. risbe: G.242.2