Projektant

Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.
Koroška cesta 37/b
SI-3320 Velenje

Investitor/naročnik:

OBČINA ŠOŠTANJ, TRG SVOBODE 12, 3325 ŠOŠTANJ

Objekt:

Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616

Vrsta gradnje:
Vzdrževalna dela

Vrsta projektne dokumentacije:
IzN – Izvedbeni načrt

Vsebina mape:
2. Načrt s področja gradbeništva

Številka projekta:
002/2024-INF

Številka načrta:
002/2024-INF

Kraj in datum izdelave načrta:
Velenje, februar 2024

S.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

S Splošni del

S.1 Priloga 1C: Naslovna stran načrta

S.2 Kazalo vsebine načrta

S.3 Obrazci

S.3.1 Priloga 2C: Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v IzN

T Tehnični del

T.1 Tehnični opisi in izračuni

T.1.1 Tehnično poročilo

T.2 T.2.1 Geostatična analiza

T.3 Projektantski popis s predizmerami in oceno stroškov

T.3.1 Projektantski popis s predizmerami

T.3.2 Projektantska ocena stroškov

T.4

G Risbe

S.3 OBRAZCI

S.3.1 **PRILOGA 2C: IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT** IzN

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

Komunalno podjetje Velenje

IZN - Izvedbeni načrt

PODATKI O GRADNJI		
naziv gradnje		**Ureditev zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah - AJDA 1446616**
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 - Izvedbeni načrt**
številka projekta		**002/2024 - INF**
PODATKI O NAČRTU		
strokovno področje načrta		**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta		**Ureditev zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah - AJDA 1446616**
številka načrta		**002/2024 - INF**
datum izdelave		**Februar 2024**
datum spremembe		
PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA		
projektant načrta (naziv družbe)		**Komunalno podjetje Velenje d.o.o.**
naslov		**Koroška cesta 37/b, 3320 Velenje**
odgovorna oseba projektanta načrta		**mag. Gašper Škarja, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta		Komunalno podjetje Velenje, d. o. o. Koroška cesta 37/b 3320 Velenje
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA		
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		**Saša Milijaš, dipl.inž.gradb.**
identifikacijska številka		**PI G - 3321**
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja		SAŠA MILIJAŠ dipl.inž.grad. IZS G-3321

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA, KI JE IZDELAL NAČRT V IZN

Komunalno podjetje Velenje

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	**Komunalno podjetje Velenje d.o.o.**
naslov	**Koroška cesta 37/b, 3320 Velenje**
odgovorna oseba projektanta načrta	**mag. Gašper Škarja, direktor**

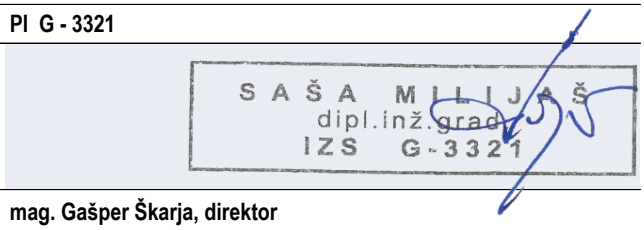
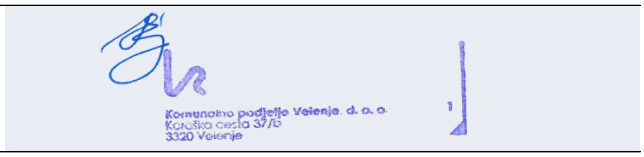
IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT	
pooblaščeni strokovnjak	**Saša Milijaš, dipl.inž.gradb.**

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	**IZN - Izvedbeni načrt**
strokovno področje načrta	**2 Načrt s področja gradbeništva**
naziv načrta	**Ureditev zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah - AJDA 1446616**
številka načrta	**002/2024 - INF**
datum izdelave	**Februar 2024**

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštevane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščeni strokovnjak	**Saša Milijaš, dipl.inž.gradb.**
identifikacijska številka	**PI G - 3321**
podpis pooblaščenega strokovnjaka	
odgovorna oseba projektanta načrta	**mag. Gašper Škarja, direktor**
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

1 UVOD

Projektna dokumentacija predstavlja izvedbeni *načrt s področja gradbeništva – sanacijska dela (vzdrževalna dela v javno korist)* za izvedbo odprave posledic naravne nesreče z dne 4.8.2023. Predmetna dokumentacija predstavlja izvedbeni načrt sanacijskih del za izvedbo sanacijskih ukrepov brežin hudourniškega potoka Kramarica za zagotavljanje nemotene, varne in trajnostne uporabe cestnega omrežja. Investitor projektne dokumentacije je občina Šoštanj.

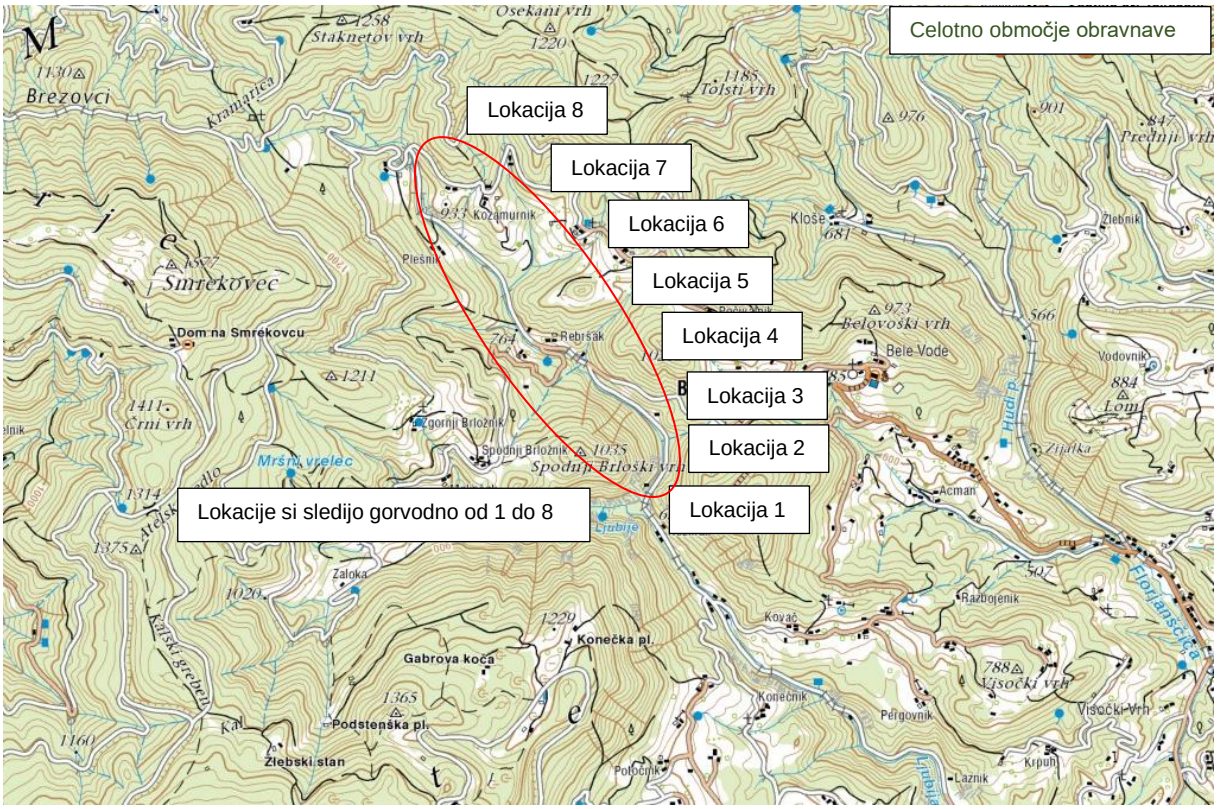
Ob ujmi 4. avgusta 2023 je hudourniški potok Kramarica, ki se steka v hudourniški potok Ljubija povzročil razdejanje v svoji dolini in poškodoval brežine potoka Kramarica in posledično s tem ogrozil stabilnost in varnost LC 410 023 (Visočki vrh – potok Ljubija) gorvodno od zajetja Ljubija. Navedena lokalna cesta potekata vzporedno s hudourniškim potokom Kramarica. Prav tako je poškodovan in nestabilen most nad zajetjem Ljubija, katerega je potrebno nadomestiti z novim.

Predvidena sanacija brežin, prepustov, stabilizacija nivelete dna z stopenjskimi in talnimi pragovi, obstoječih talnih in stopenjskih pragov, ne bo povzročala zoožitev ali razširitev oziroma bo zagotovljena navezava na obstoječe brežine in obstoječa zavarovanja, izgradnja novega mostu. Obrežno zavarovanje je ustrezno dimenzionirano in ne bo prihajalo do motenj vodnega toka, ki bi se odražale v povečani eroziji in nastanku poškodb brežin. Na predvidenih lokacijah so se predhodno že nahajala obstoječe zavarovanja, katera je odneslo nekatera so se pa ohranila. Predvideno zavarovanje je iz kamna v betonu, zato bodo oziroma so predvidene fuge poglobljene in zatravljene. Beton ne bo viden. Vsa zavarovanja se zaključijo s kamnito betonskim rebrom, v kolikor se ta navezuje v raščeno brežino, da se prepreči nadaljnja škoda in se zavarovanja naredijo trajnostno.

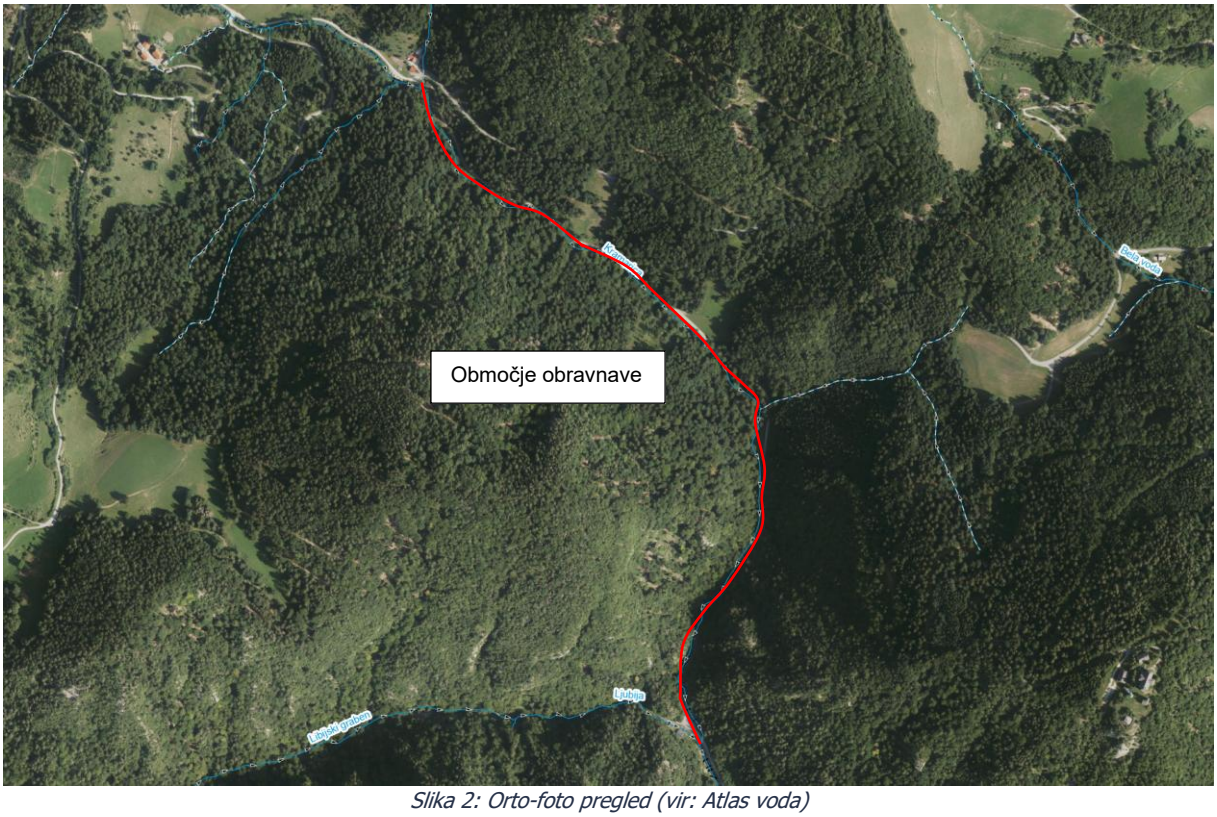
Za vzpostavitev dela odseka ceste in vzpostavitev porušenih obstoječih opornih zidov v neposredni bližini lokalne ceste, se izvede kot vzdrževalna dela v javno korist (Zakon o interventnih ukrepih za odpravo posledic poplav in zemeljskih plazov iz avgusta 2023 (ZIUOPZP - Uradni list RS, št. 95/23, 117/23, 131/23 - ZORZFS). V projektni dokumentaciji so predstavljena *sanacijska dela (vzdrževalna dela v javno korist) - obnova predstavlja načrt vodnogospodarskih ureditev in ureditev dela odseka ceste*.

Gre za izvedbo sanacije javne infrastrukture, ki je skladno z 37. členom ZV-1, poseg na priobalno zemljišče dovoljen.

Lokacija ureditve se nahaja cca 250 m gorvodno od objekta Bele Vode 51 naselju Bele Vode. Obravnavana lokacija je prikazana na spodnji pregledni karti in sledeči situaciji na ortofoto posnetku:



Slika 1: pregled lokacij (Vir: Geopedia)



Slika 2: Orto-foto pregled (vir: Atlas voda)

2 ZAKONODAJA

- Gradbeni zakon (GZ-1)
  Uradni list RS, št. 199/21, 105/22-ZZNŠPP, 133/23
- Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt)
  Uradni list RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US, 14/15 – ZUUJFO, 61/17 – ZUreP-2 in 199/21 – ZUreP-3
- 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)
- Uredba o razvrščanju objektov
  Uradni list RS, 96/22
- Pravilnik podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov,
  Uradni list RS, št. 30/23
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami
  Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10, 21/18 – ZNOrg in 117/22)
- Zakon o interventnih ukrepih za odpravo posledic poplav in zemeljskih plazov iz avgusta 2023 (ZIUOPZP)
  Uradni list RS, št. 95/23, 117/23,in 131/23-ZORZFS

3 PREDHODNA DOKUMENTACIJA IN PODLOGE

Pri izdelavi projektne dokumentacije so bile upoštevane naslednje podloge in dokumentacija:

- zemljiško katastrski načrt (ZKN),
- terenski ogledi in meritve,
- podatki naročnika,
- geodetski posnetek,
- za izdelavo projekta je narejen geodetski posnetek dejanskega stanja (datum posnetka januar 2024) in uporabljen LIDAR posnetek (datum skeniranja 12.03.2014-20.10.2014),
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine Šoštanj (Ur. l. Občine Šoštanj št. 7/2015),
- veljavni zakoni, tehnični predpisi in standardi.

4 LEGA OBJEKTA V PROSTORU IN KLASIFIKACIJA OBJEKTOV

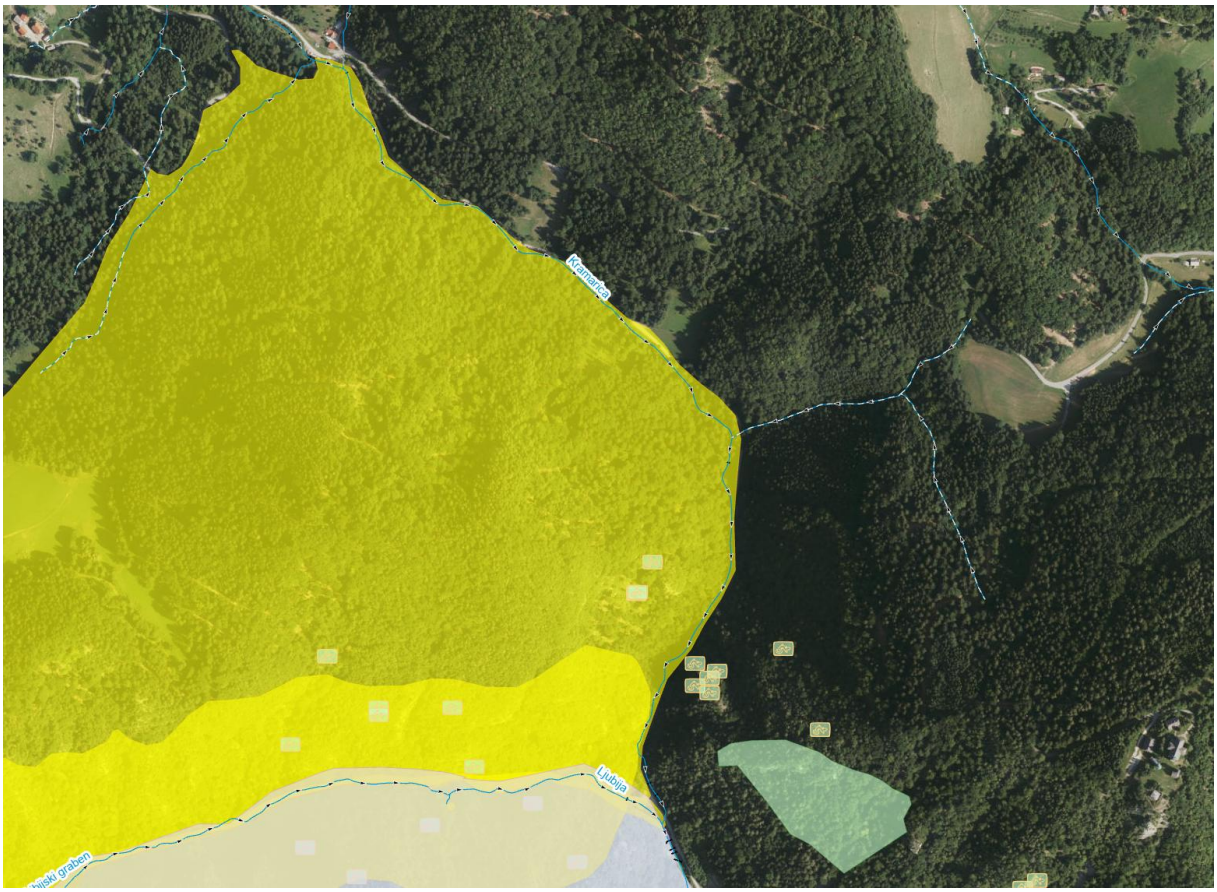
Občina:	Občina Šoštanj
Katastrska občina:	945 Bele Vode
Vode:	DRSV, Sektor območja Savinje – pisarna Celje
	Lokacija 1, Lokacija 2 in delno lokacija 3
Zavarovana območja:	
Ekološko pomembno območje	Kamniško Savinjske Alpe ID 11300
Natura 2000	Grintavci ID5000024
Naravna vrednota	Brloški Vrh – ID 1510 – celotno območje
Objekt:	Jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti
Zahtevnost objekta:	Manj zahteven
Področje:	2 gradbeni inženirski objekti
Oddelek:	21 objekti prometne infrastrukture
Skupina:	215 pristanišča, plovbne poti, pregrade in jezovi ter drugi vodni objekti
Razred:	2152 jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti
Podrazred:	21520 jezovi, vodne pregrade in drugi vodni objekti



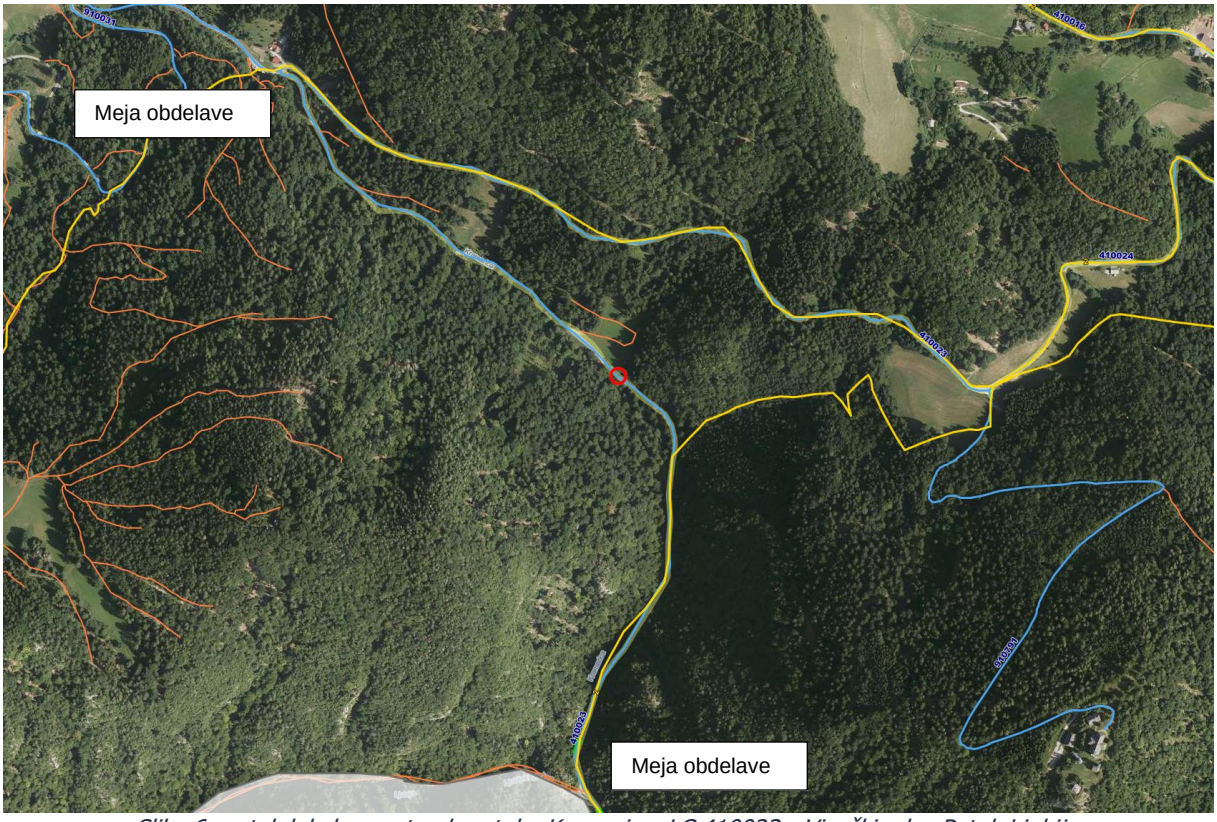
Slika 3: Ekološko pomembno območje, delno do lokacije 3.



Slika 4: Natura 2000, delno do lokacije 3.



Slika 5: Naravna vrednota, celotno območje.



Slika 6: potek lokalne ceste ob potoku Kramarica, LC 410023 - Visočki vrh - Potok Ljubija.

5 OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Kramarica je levi pritok Ljubije in izvira izpod Smrekovca z nadmorsko višino preko 1200 m ter je izrazitega hudourniškega značaja. Kramarica poteka SV od hribovja Golte, ki leži v Kamniško Savinskih Alp. Njeno porečje meri 6.98 km2. Potok leži v vodonosnem sistemu Golte, katerega celotna površina meri 87.04 km2 in obseg 52.11 km.

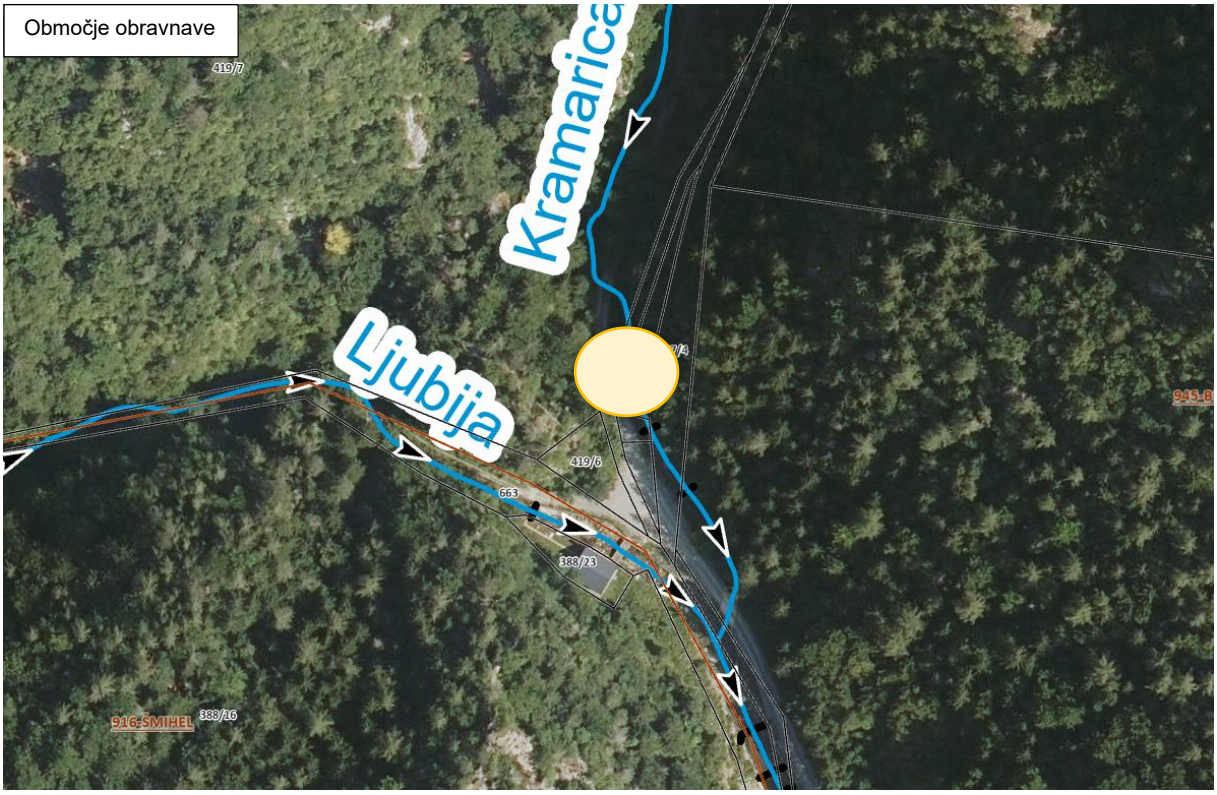
Potok Kramarica izvira iz istoimenskega hriba Kramarica (1124 m) in se izliva v Ljubijo na nadmorski višini 657 m. Dolžina potoka je 5.01 km. Zgornji hudourniški tok do vasi Kramarica ima povprečen padec 22‰. Spodnji nižinski tok pa povprečen padec 4 ‰.

Struga potoka Kramarica je na obravnavanih lokacijah mestoma obdana z kamnitim zavarovanjem, niveleta dna pa je stabilizirana s talnimi in stopenjskimi pragovi.

Obstoječa struga je lokalno poškodovana, preplavljena z plavinami v celotni dolžini ter korito zarastlo z obrežno vegetacijo – v pretočni profil posegajo drevesa večjih premerov. Zaradi lokalnih poškodb brežin brežini, le te ogrožajo cesto v neposredni bližini, kar posledično vpliva na varnost prometnega režima.

Predmetna dokumentacija obravnava 8 lokacij, in sicer (sledijo si gorvodno):

<u>Lokacija 1 (od km 0+090 do km 0+120)</u>



Slika 7: Lokacija 1 (vir: Atlas voda)

Tabela 1: Koordinate obravnavane lokacije (vir: Atlas voda)

Koordinate	**GKY: 495417**	**GKX: 140452**

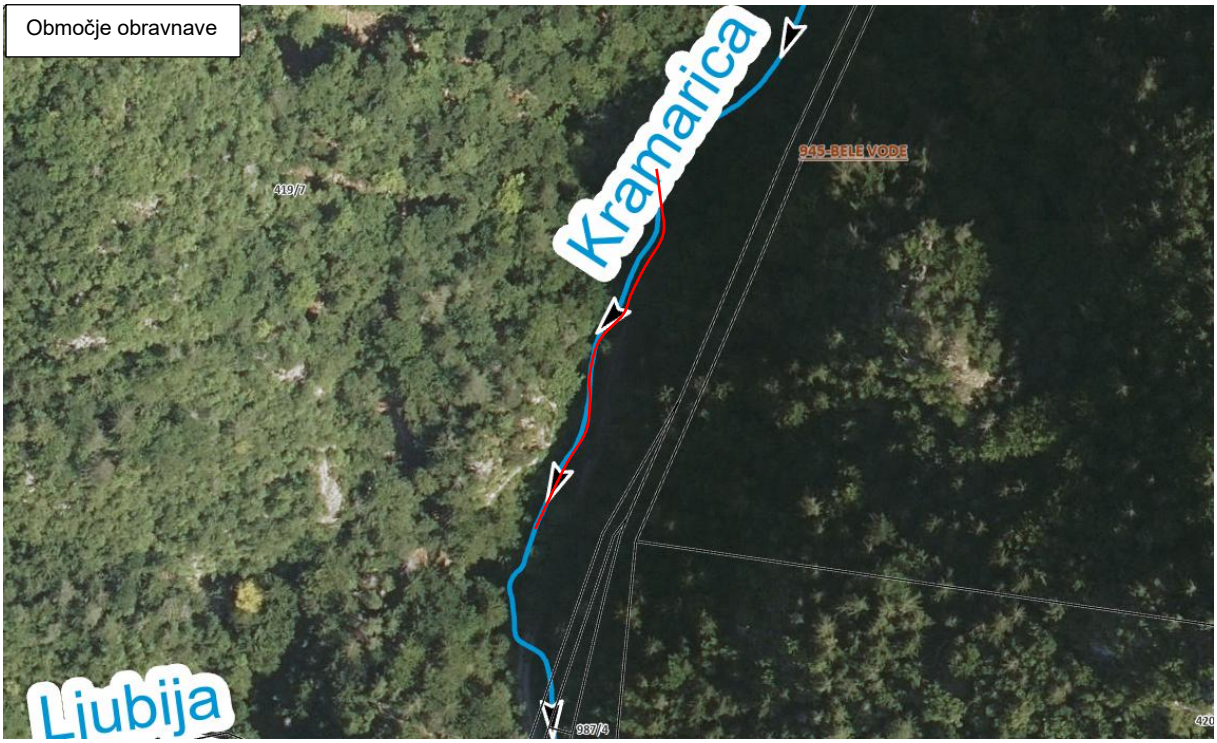
Predmetna lokacija je podrobneje opredeljena v projektni dokumentaciji »Sanacija mostu čez Kramarico nad zajetjem Ljubija«, št. 24/9, april 2024, katerega je izdelalo podjetje PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 6, 3000 Celje.

Projektna dokumentacija obravnava rešitev novega mostu ter v sklopu mostu stabilizacija brežin in nivelete dna na predmetnem območju.



Slika 8: Slika dotrajanega mostu in brežin.

Lokacija 2 (od km 0+140 do km 0+230)



Slika 14: Lokacija 2 (vir: Atlas voda)

Tabela 2: Koordinate obravnavane lokacije (vir: Atlas voda)

Koordinate	**GKY:495428**	**GKX: 140499**

Na lokaciji 2, je potok Kramarica poškodoval levo brežino potoka. Poškodba zajeda in ogroža lokalno cesto. V tej fazi je potrebno ta del struge zaščititi z kamnito zložbo, stabilizirati niveleto dna, da se prepreči še večja škoda na vodotoku in gospodarski infrastrukturi.



Slika 9: pogled dolvodno na poškodovano LB in cesto.

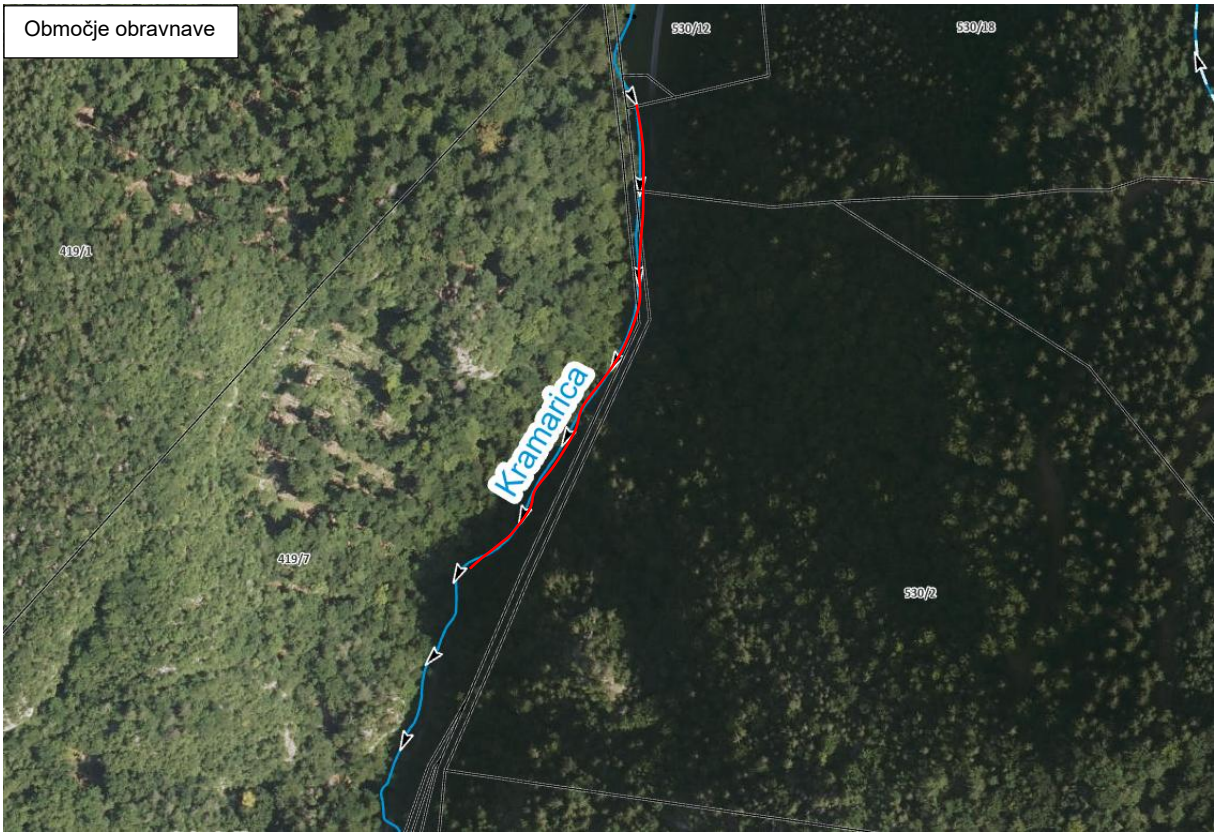


Slika 10: poškodovana lokalna cesta.

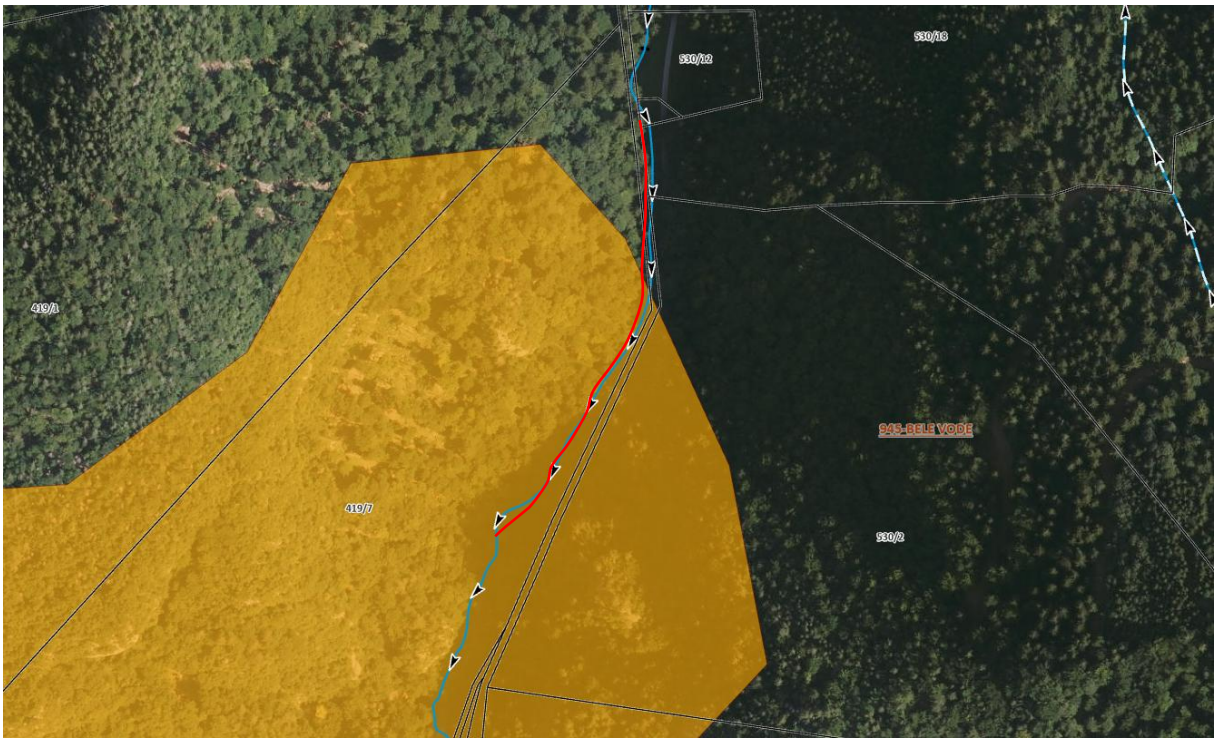


Slika 11: pogled dolvodno na korito vodotoka Kramarica.

Lokacija 3 (od km 0+250 do km 0+510)



Slika 18: Lokacija 3 (vir: Atlas voda)



Slika 12: prikaz lokacije 3, območje ekološkega območja.

Tabela 3: Koordinate obravnavane lokacije (vir: Atlas voda)

Koordinate	**GKY: 495511**	**GKX: 140648**

Na lokaciji 3, je potok Kramarica poškodovala levo in desno brežino potoka ter spodjedla obstoječe zavarovanje. Poškodba zajeda in ogroža lokalno cesto. V tej fazi je potrebno ta del struge zaščititi z kamnito zložbo, stabilizirati niveleto dna, izvesti podbetoniranje obstoječega zavarovanja, odstraniti plavje v koritu vodotoka, da se prepreči nadaljnja škoda na vodotoku in gospodarski infrastrukturi.



Slika 13: pogled dolvodno, poškodovano obstoječe zavarovanje, zasuta struga.



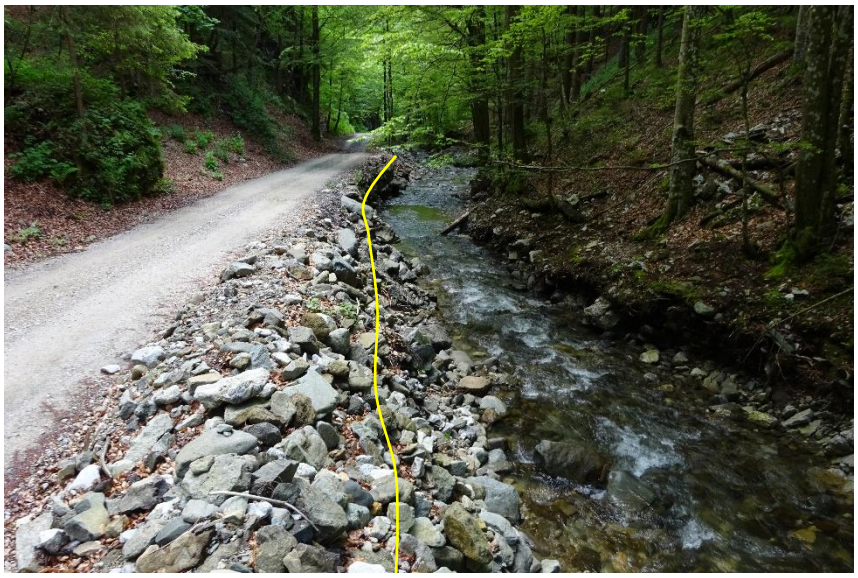
Slika 14: spodjedeno obstoječe zavarovanje.



Slika 15: pogled gorvodno, poškodovana DB, ogrožena cesta.



Slika 16: pogled gorvodna, poškodovana LB.



Slika 17: pogled dolvodno, poškodovana LB.



Slika 18: pogled gorvodno, poškodovana LB, del obstoječega zavarovanja je še ohranjen, vendar ga je potrebno odstraniti in izvesti novega.

Na predmetni lokaciji, je potrebna tudi sanacija obstoječega prepusta.

<u>Lokacija 4 (od km 0+550 do km 0+600)</u>



Slika 26: Lokacija 4 (vir: Atlas voda)

Tabela 4: Koordinate obravnavane lokacije (vir: Atlas voda)

Koordinate	**GKY: 495539**	**GKX: 140883**

Na lokaciji 4, je potok Kramarica poškodoval levo in desno brežino potoka. Poškodba zajeda in ogroža lokalno cesto. V tej fazi je potrebno ta del struge zaščititi z kamnito zložbo, stabilizirati niveleto dna, da se prepreči nadaljnja škoda na vodotoku in gospodarski infrastrukturi. Potrebno je tudi čiščenje in sanacija obstoječega prepusta.



Slika 19: pogled dolvodno, poškodovana LB in DB, plavje v koritu vodotoka.



Slika 20: pogled gorvodbo, poškodovana LB.

Lokacija 5 (od km 0+670 do km 0+830)



Slika 31: Lokacija 5 (vir: Atlas voda)

Tabela 5: Koordinate obravnavane lokacije (vir: Atlas voda)

Koordinate	**GKY: 495367**	**GKX: 141065**

Na lokaciji 5, je potok Kramarica poškodoval levo in desno brežino potoka. Poškodba zajeda in ogroža lokalno cesto. V tej fazi je potrebno ta del struge zaščititi z kamnito zložbo, stabilizirati niveleto dna, da se prepreči nadaljnja škoda na vodotoku in gospodarski infrastrukturi. Potrebno je tudi čiščenje korita.

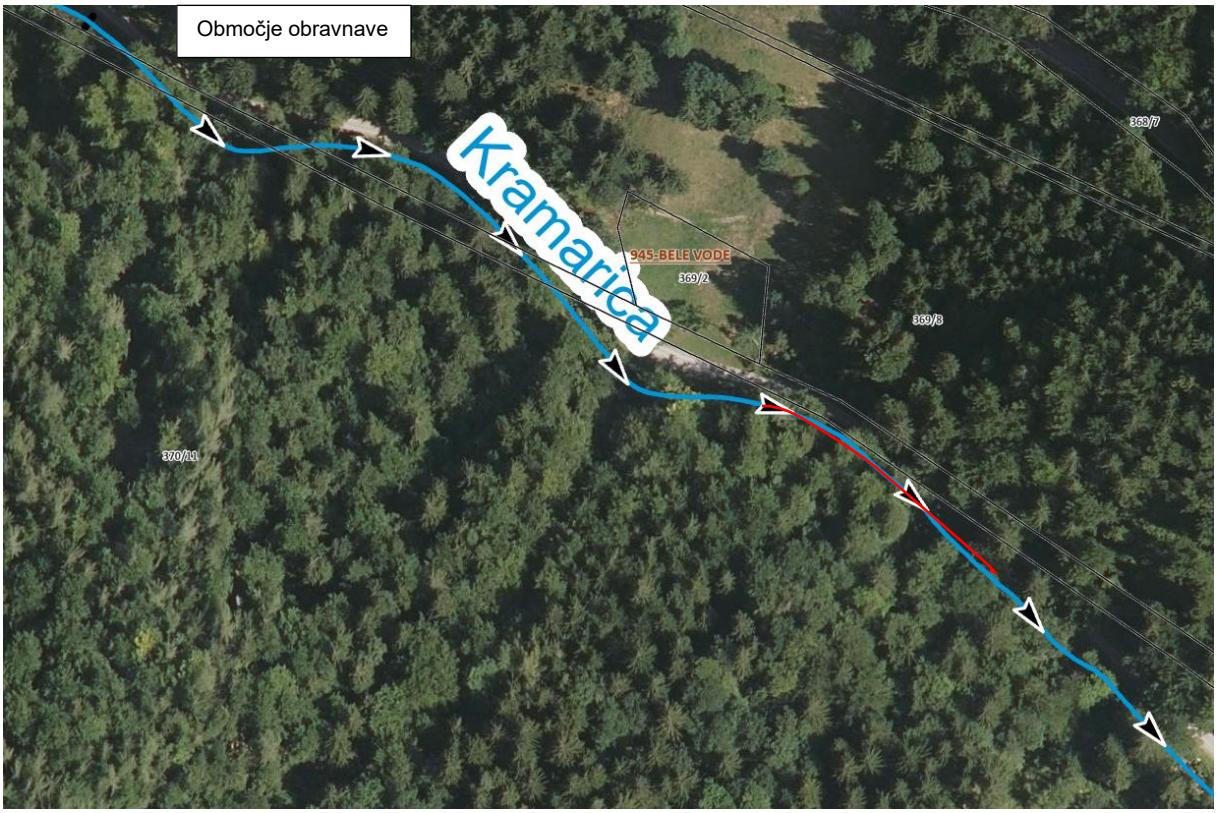


Slika 21: poškodovana LB, mestoma na celotnem odseku več posameznih poškodb LB.



Slika 22: pogled dolvodno, spodjedeno obstoječe zavarovanje.

Lokacija 6 (od km 0+860 do km 0+950)



Slika 31: Lokacija 5 (vir: Atlas voda)

Tabela 6: Koordinate obravnavane lokacije (vir: Atlas voda)

Koordinate	**GKY: 495284**	**GKX: 135065**

Na lokaciji 6, je potok Kramarica poškodoval levo brežino in poškodvala obstoječe zavarovanje potoka. Poškodba zajeda in ogroža lokalno cesto. V tej fazi je potrebno ta del struge zaščititi z kamnito zložbo, stabilizirati niveleto dna, da se prepreči nadaljnja škoda na vodotoku in gospodarski infrastrukturi. Potrebno je tudi čiščenje korita.

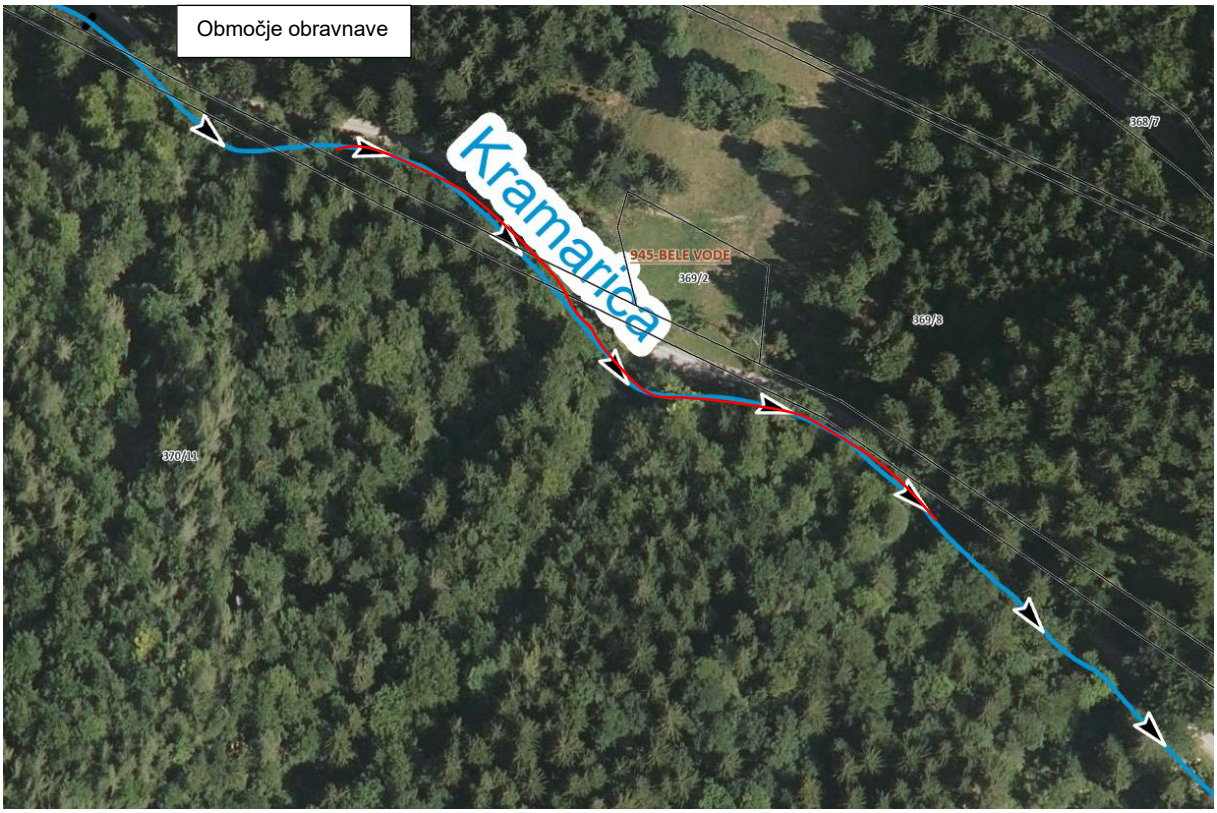


Slika 23: pogled dolvodno LB. spodjedeno obstoječe zavarovanje.



Slika 24: pogled dolvodno, poškodovana LB.

Lokacija 7 (od km 1+000 do km 1+180)



Slika 31: Lokacija 5 (vir: Atlas voda)

Tabela 7: Koordinate obravnavane lokacije (vir: Atlas voda)

Koordinate	**GKY: 495143**	**GKX: 141202**

Na lokaciji 7, je potok Kramarica poškodoval levo in desno brežino potoka. Poškodba zajeda in ogroža lokalno cesto. V tej fazi je potrebno ta del struge zaščititi z kamnito zložbo, stabilizirati niveleto dna, da se prepreči nadaljnja škoda na vodotoku in gospodarski infrastrukturi. Potrebno je tudi čiščenje korita.



Slika 25: pogled dolvodno, poškodovana LB.



Slika 26: pogled gorvodno, poškodovana LB, sodjedeno obstoječe zavarovanje.



Slika 27: pogled dolvodno, poškodovana LB.



Slika 28: pogled gorvodno, spodjedeno obstoječe zavarovanje na LB.

Lokacija 8 (od km 1+220 do km 1+330)



Slika 31: Lokacija 5 (vir: Atlas voda)

Tabela 8: Koordinate obravnavane lokacije (vir: Atlas voda)

Koordinate	**GKY: 495021**	**GKX: 141353**



Slika 29: pogled gorvodno, poškodba na LB, ogrožen stopenjski prag.



Slika 30: neustrezen prepust.



Slika 31: obstoječi prepusti ne prevajajo visokih vod.

Na lokaciji 8, je potok Kramarica poškodoval levo brežino potoka, poškodovan je obstoječ stopenjski prag. V tej fazi je potrebno ta del zaščititi z kamnito zložbo, stabilizirati niveleto dna, da se prepreči nadaljnja škoda na vodotoku in gospodarski infrastrukturi.

Na celotni trasi je potrebno nameniti pozornost vodovodu, ki poteka vzdolž celotne trase. Potrebno je obvestiti upravljalce, da se izvede zakoličba voda in morebiti ustrezna predmetna dela za zaščito.



Slika 32: prikaz GJI - vodovod.

6 HIDROLOŠKI PODATKI

Porečje potoka Kramarice meri 6.98 km2. Potok leži v vodonosnem sistemu Golte, katerega celotna površina meri 87.04 km2 in obseg 52.11 km.

Potok Kramarica izvira iz istoimenskega hriba Kramarica (1124 m) in se izliva v Ljubijo na nadmorski višini 657 m. Dolžina potoka je 5.01 km. Zgornji hudourniški tok do vasi Kramarica ima povprečen padec 22‰. Spodnji nižinski tok pa povprečen padec 4 ‰.

Tabela 9: Karakteristični pretoki potoka Kramarica..

Ime potoka/pritoka	Q100 (m^3/s)	Q50 (m^3/s)	Q20 (m^3/s)	Q10 (m^3/s)	Q5 (m^3/s)
Kramarica	32,80	27,60	22,00	18,50	15,60

Hidravlična presoja

T…temperatura

T	9	°C

N…količina padavin v cm, n=100let

N	123	mm

F…velikost prispevne površine

F	6,98	km2

A…odtočni koeficient

A	60,84	$A = 0.88 * N - 2.6 * t - 24$

Mq…specifični srednji letni pritok v m3/s/km2

Mq	0,019277567

$$Mq = \frac{A}{3156}$$

MQ…teoretična srednja voda v normalnem letu- sQs

MQ	0,134557414
Q100	26,25861137

$$MQ = M_q * F$$

Izbor formule: 2

za normalne odtočne pogoje se v največ primerih lahko uporablja ta formula za visoke vode

1 $Q_{100} = 50 * M * Q^{2/3}$

2 $Q_{100} = 100 * M * Q^{\frac{2}{3}}$

za citirana primera pa avtorju

3 $Q_{100} = 180 * M * Q^{\frac{2}{3}}\ za\ MQ \leq 5m3/s$

4 $Q_{100} = 83 * M * Q^{\frac{2}{3}}\ za\ MQ \geq 5m3/s$

Po Krepsu

	Q100	***Q50***	***Q20***	***Q10***	***Q5***	***Q2***
	26,26	**22,08**	**17,56**	**14,77**	**12,42**	**9,87**
1,25	**32,82**	**27,60**	**21,95**	**18,46**	**15,52**	**12,34**

K…faktorji

strmo	goličave (neporaslo)	*1,95*
gričevnato		*1,84*
položno		*1,72*

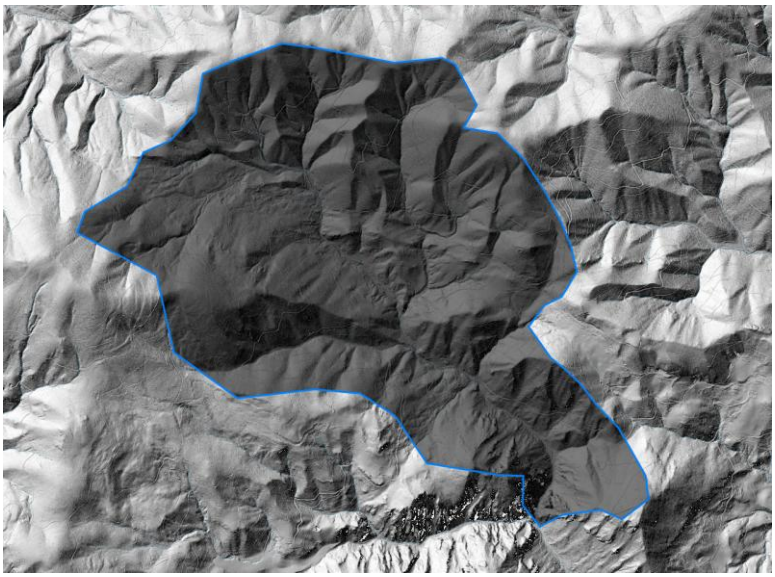
strmo	njive	*1,42*
gričevnato		*1,36*
položno		*1,34*

strmo	pašniki	*1,64*
gričevnato		*1,61*
položno		*1,58*

strmo	gozd (redek)	*1,31*
gričevnato		*1,25*
položno		*1,2*

strmo	travniki	*1,53*
gričevnato		*1,5*
položno		*1,46*

strmo	gozd (gost)	*1,14*
gričevnato		*1,09*
položno		*1,03*

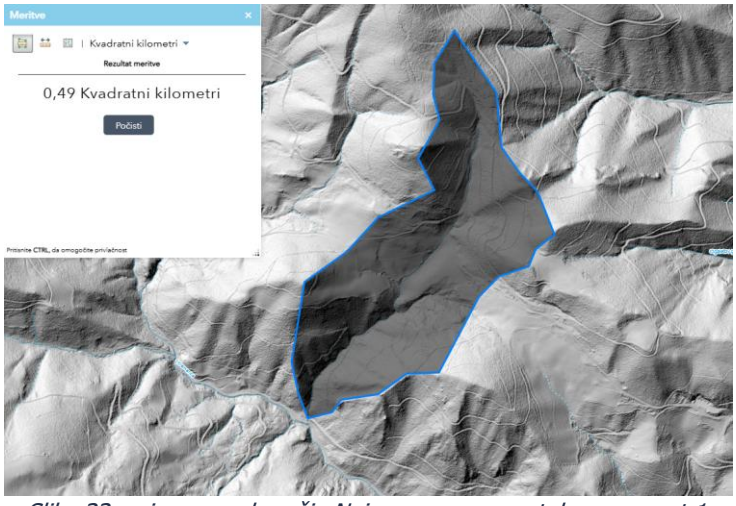


Slika37: prispevno območje potoka Kramarica.

Pretok s povratno dobo 100 let po metodi Kreps znaša **Q100 = 32,80 m3/s**.

Prepust 1

Porečje Neimenovanega potoka za prepust 1 meri 0,50 km2. Neimenovan potok je levi pritok potoka Kramarica. Dolžina potoka je 1.50 km.



Slika 33: prispevno območje Neimenovanega potoka - prepust 1.

Hidravlična presoja

T…temperatura

T	9	°C

N…količina padavin v cm, n=100let

N	123	mm

F…velikost prispevne površine

F	0,50	km2

A…odtočni koeficient

A	60,84	$A = 0.88 * N - 2.6 * t - 24$

Mq…specifični srednji letni pritok v m3/s/km2

Mq	0,019277567

$$Mq = \frac{A}{3156}$$

MQ…teoretična srednja voda v normalnem letu- sQs

MQ	0,134557414
Q100	4,529130247

$$MQ = M_q * F$$

Izbor formule: 2

za normalne odtočne pogoje se v največ primerih lahko uporablja ta formula za visoke vode

1 $Q_{100} = 50 * M * Q^{2/3}$

2 $Q_{100} = 100 * M * Q^{\frac{2}{3}}$

za citirana primera pa avtorju

3 $Q_{100} = 180 * M * Q^{\frac{2}{3}}\ za\ MQ \leq 5m3/s$

4 $Q_{100} = 83 * M * Q^{\frac{2}{3}}\ za\ MQ \geq 5m3/s$

Po Krepsu

	Q100	Q50	Q20	Q10	Q5	Q2
	4,53	3,81	3,03	2,55	2,14	1,70
1,25	4,94	4,15	3,30	2,78	2,33	1,86

K…faktorji

strmo	goličave (neporaslo)	*1,95*
gričevnato		*1,84*
položno		*1,72*

strmo	njive	*1,42*
gričevnato		*1,36*
položno		*1,34*

strmo	pašniki	*1,64*
gričevnato		*1,61*
položno		*1,58*

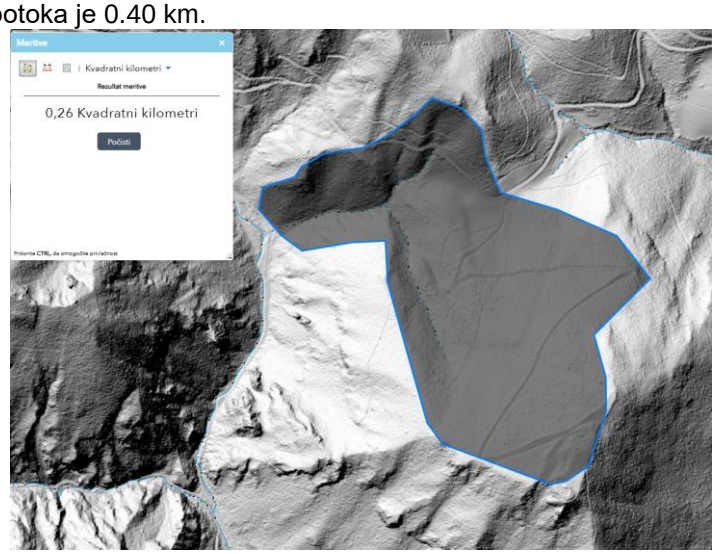
strmo	gozd (redek)	*1,31*
gričevnato		*1,25*
položno		*1,2*

strmo	travniki	*1,53*
gričevnato		*1,5*
položno		*1,46*

strmo	gozd (gost)	*1,14*
gričevnato		*1,09*
položno		*1,03*

Prepust 2

Porečje Neimenovanega potoka za prepust 2 meri 0,20 km2. Neimenovan potok je levi pritok potoka Kramarica. Dolžina potoka je 0.40 km.



Slika 34: prispevno območje Neimenovanega potoka - prepust 2.

Hidravlična presoja

T…temperatura

T	9	°C

N…količina padavin v cm, n=100let

N	123	mm

F…velikost prispevne površine

F	0,25	km2

A…odtočni koeficient

A	60,84	$A = 0.88 * N - 2.6 * t - 24$

Mq…specifični srednji letni pritok v m3/s/km2

Mq	0,019277567

$$Mq = \frac{A}{3156}$$

MQ…teoretična srednja voda v normalnem letu- sQs

MQ	0,134557414	
Q100	2,853173268	$MQ = M_q * F$

Izbor formule: 2

za normalne odtočne pogoje se v največ primerih lahko uporablja ta formula za visoke vode

1 $Q_{100} = 50 * M * Q^{2/3}$

2 $Q_{100} = 100 * M * Q^{\frac{2}{3}}$

za citirana primera pa avtorju

3 $Q_{100} = 180 * M * Q^{\frac{2}{3}}\ za\ MQ \leq 5m3/s$

4 $Q_{100} = 83 * M * Q^{\frac{2}{3}}\ za\ MQ \geq 5m3/s$

Po Krepsu

	Q100	***Q50***	***Q20***	***Q10***	***Q5***	***Q2***
	2,85	**2,40**	**1,91**	**1,60**	**1,35**	**1,07**
1,25	**3,11**	**2,62**	**2,08**	**1,75**	**1,47**	**1,17**

K…faktorji

strmo	goličave (neporaslo)	*1,95*
gričevnato		*1,84*
položno		*1,72*

strmo	njive	*1,42*
gričevnato		*1,36*
položno		*1,34*

strmo	pašniki	*1,64*
gričevnato		*1,61*
položno		*1,58*

strmo	gozd (redek)	*1,31*
gričevnato		*1,25*
položno		*1,2*

strmo	travniki	*1,53*
gričevnato		*1,5*
položno		*1,46*

strmo	gozd (gost)	*1,14*
gričevnato		*1,09*
položno		*1,03*

Določitev pretokov ob pričakovanih podnebnih spremembah

Hidrološki prerez:	F (km2)	Q10 (m3/s)	Q100 (m3/s)
Neimenovan potok 1	0,50	3,20	5,68
Neimenovan potok 2	0,25	2,01	3,58

Stopnja naraščanja povprečne temperature zraka iz modelskih rezultatov izbranih regionalnih podnebnih modelov za območje občine Črna na Koroškem za scenarij RCP4.5 znaša okrog 0,20 °C/desetletje, z 95-odstotnim intervalom zaupanja med 0,14 in 0,32 °C/desetletje. Od tod lahko pričakujemo naraščanje v ekstremnih padavinah od 1,00 %/desetletje (po stopnji 7 %/°C) oz. 4,51 %/desetletje (po stopnji 14 %/°C) oz. za 5,00 % in 22,57 % v prihodnjih 50 letih. Za scenarij RCP8.5 znaša stopnja naraščanja povprečne temperature okrog 0,38 °C/desetletje, z 95-dstotnim intervalom zaupanja med 0,32 in 0,58 °C/desetletje. Od tod lahko pričakujemo naraščanje v ekstremnih padavinah od 2,23 %/desetletje (po stopnji 7 %/°C) oz. 8,06 %/desetletje (po stopnji 14 %/°C) oz. za 11,13 % in 40,32 % v prihodnjih 50 letih. Trenda naraščanja ekstremnih padavin sta določena iz spodnjega in zgornjega intervala zaupanja trenda povprečne temperature. Ocene sedanjih in prihodnjih vrednosti največje višine 15, 30, 120, 240 in 300-minutnih nalivov s povratno dobo 100 let so podane v spodnji preglednici.

Območje	Dolžina naliva (minute)	Obdobje	Povratni nivo (mm)	
			RCP4.5	RCP8.5
Občina Črna na Koroškem	15	danes	26	
		2050	27–32	29–36
	30	danes	35	
		2050	37–43	39–49
	120	danes	66	
		2050	69–81	73–93
	240	danes	95	
		2050	100–116	106–133
	300	danes	104	
		2050	109–127	116–146

Izračun za pretoke je izveden na osnovi publikacije »Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21.stoletja« in pridobljenih izračunov s strani ARSO-ta Ocena sprememb kratkotrajnih nalivov v decembru 2019 za scenarij RCP4.5 in RCP8.5, za postajo Solčava.
Iz študije in iz tabele je razvidno, da znaša ocena prirastka visokih vod pri padavinskih dogodkih s povratno dobo 100 let:
Za scenarij RCP 4.5 se upošteva srednja vrednost 13.5%
Za scenarij RCP 8.5 se upošteva srednja vrednost 25.0%

Za upoštevanje podnebnih sprememb je privzeta srednja vrednost pesimističnega scenarija, tj. 25% za 15 in 30 minutne nalive.

Elementi so dimenzionirani na izboljšanje stanja, vsekakor bi uspeli prenesti večjo količino vode kot so jo premogli v avgustu 2023. Naročnik pa seveda nima vpliva na samo stanje, v kolikor se pride do morebitnega novega usada, plazu ali kateregakoli drugega nepričakovanega dogodka. S spremljanjem stanja, sprotnim vzdrževanjem in čiščenjem elementov kot so prepusti, kanali, pregrade in pa seveda potok Ljubija, je naročnik prepričan, da bodo težave na obravnavanem območju dosti manjše.

Obstoječe stanje

Za obstoječe stanje hidravličnega modela nismo izdelali. Območje je bilo namreč po poplavah izrazito spremenjeno. Po poplavah so se pričele nujne intervencije, kjer so preusmerjali tok vodotokov, stran od objektov in cestne infrastrukture. Ker se terenski podatki spreminjajo, smiselnosti izračunov za obstoječe stanje ni.

Predvideno stanje – prepust 1 in 2

Predvideno prevodnost prepustov smo izračunali s programskim orodjem Hydraflow Express. V preglednici v nadaljevanju prikazujemo osnovne karakteristike prepusta, za katere je bila hidravlična prevodnost izračunana v programu Hydraflow Express.

Prepust 1 - Neimenovan pritok

Invert Elev Dn (m)	= 733,6600
Pipe Length (m)	= 14,0000
Slope (%)	= 7,4287
Invert Elev Up (m)	= 734,7000
Rise (mm)	= 1500,0
Shape	= Box
Span (mm)	= 2000,0
No. Barrels	= 1
n-Value	= 0,015
Culvert Type	= Rectagular Concrete
Culvert Entrance	= Tapered inlet throat
Coeff. K,M,c,Y,k	= 0,475, 0,667, 0,0179, 0,97, 0,2

Embankment

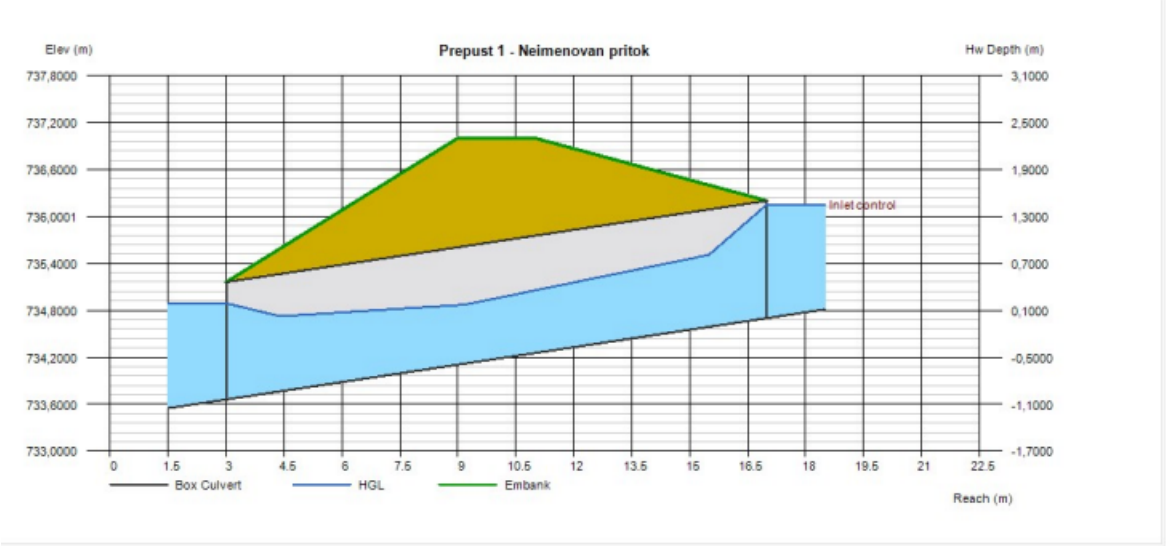
Top Elevation (m)	= 737,0000
Top Width (m)	= 2,0000
Crest Width (m)	= 2,0000

Calculations

Qmin (cms)	= 2,0000
Qmax (cms)	= 10,0000
Tailwater Elev (m)	= (dc+D)/2

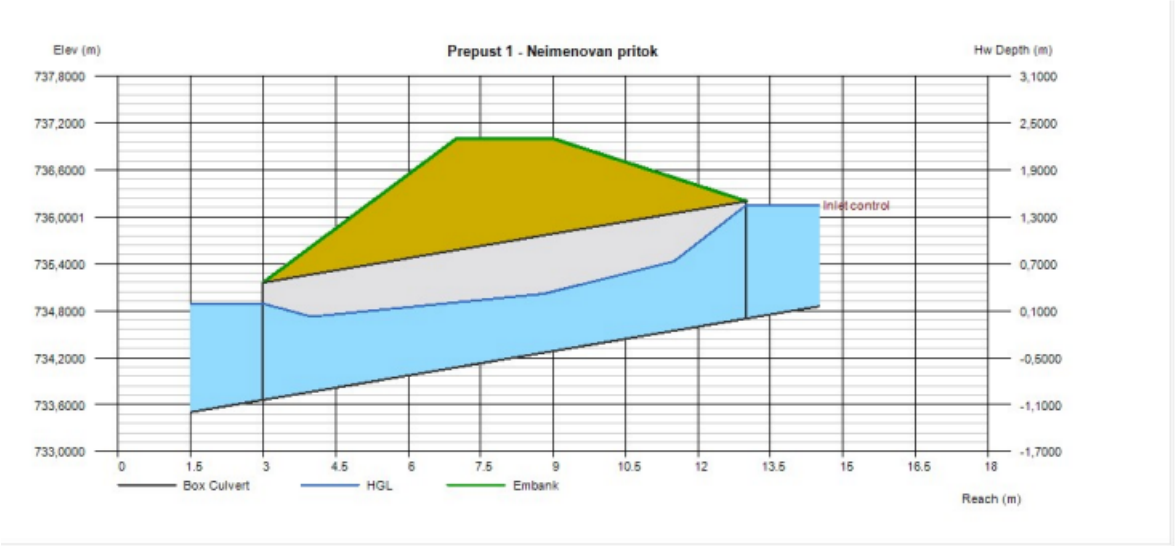
Highlighted

Qtotal (cms)	= 5,9000
Qpipe (cms)	= 5,9000
Qovertop (cms)	= 0,0000
Veloc Dn (m/s)	= 2,3984
Veloc Up (m/s)	= 3,0728
HGL Dn (m)	= 734,8900
HGL Up (m)	= 735,6600
Hw Elev (m)	= 736,1523
Hw/D (m)	= 0,9682
Flow Regime	= Inlet Control



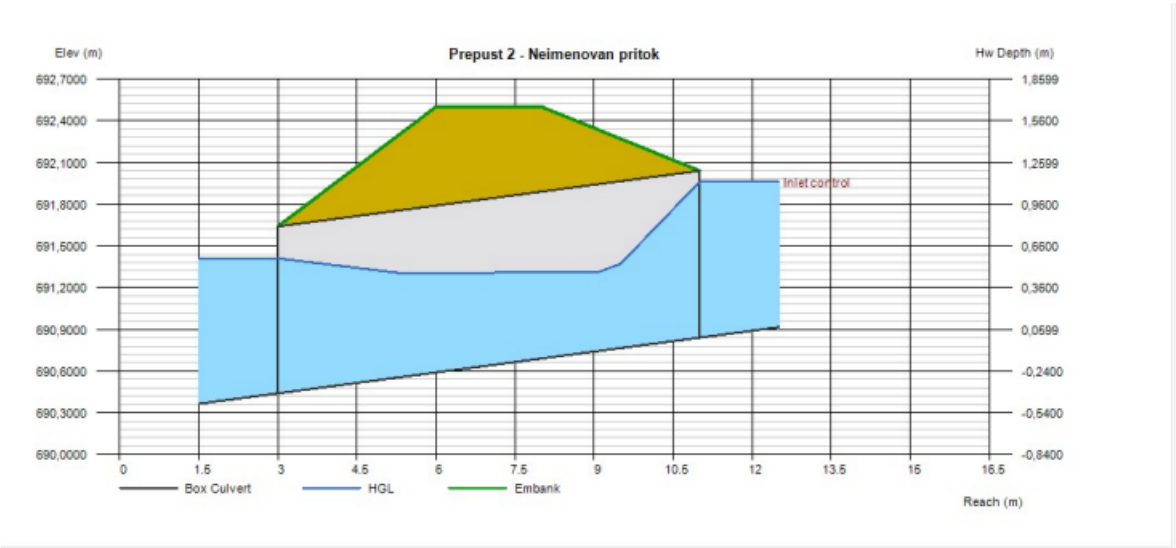
Prepust 1 - Neimenovan pritok

Invert Elev Dn (m)	= 733,6600	**Calculations**	
Pipe Length (m)	= 10,0000	Qmin (cms)	= 2,0000
Slope (%)	= 10,4001	Qmax (cms)	= 10,0000
Invert Elev Up (m)	= 734,7000	Tailwater Elev (m)	= (dc+D)/2
Rise (mm)	= 1500,0		
Shape	= Box	**Highlighted**	
Span (mm)	= 2000,0	Qtotal (cms)	= 5,9000
No. Barrels	= 1	Qpipe (cms)	= 5,9000
n-Value	= 0,015	Qovertop (cms)	= 0,0000
Culvert Type	= Rectagular Concrete	Veloc Dn (m/s)	= 2,3984
Culvert Entrance	= Tapered inlet throat	Veloc Up (m/s)	= 3,0728
Coeff. K,M,c,Y,k	= 0,475, 0,667, 0,0179, 0,97, 0,2	HGL Dn (m)	= 734,8900
		HGL Up (m)	= 735,6600
Embankment		Hw Elev (m)	= 736,1523
Top Elevation (m)	= 737,0000	Hw/D (m)	= 0,9682
Top Width (m)	= 2,0000	Flow Regime	= Inlet Control
Crest Width (m)	= 2,0000		



Prepust 2 - Neimenovan pritok

Invert Elev Dn (m)	= 690,4400	**Calculations**	
Pipe Length (m)	= 8,0000	Qmin (cms)	= 2,0000
Slope (%)	= 4,9997	Qmax (cms)	= 2,0000
Invert Elev Up (m)	= 690,8400	Tailwater Elev (m)	= (dc+D)/2
Rise (mm)	= 1200,0		
Shape	= Box	**Highlighted**	
Span (mm)	= 1000,0	Qtotal (cms)	= 2,0000
No. Barrels	= 1	Qpipe (cms)	= 2,0000
n-Value	= 0,015	Qovertop (cms)	= 0,0000
Culvert Type	= Rectagular Concrete	Veloc Dn (m/s)	= 2,0608
Culvert Entrance	= Tapered inlet throat	Veloc Up (m/s)	= 2,6987
Coeff. K,M,c,Y,k	= 0,475, 0,667, 0,0179, 0,97, 0,2	HGL Dn (m)	= 691,4105
		HGL Up (m)	= 691,5811
Embankment		Hw Elev (m)	= 691,9608
Top Elevation (m)	= 692,5000	Hw/D (m)	= 0,9339
Top Width (m)	= 2,0000	Flow Regime	= Inlet Control
Crest Width (m)	= 2,0000		



Iz izračuna prevodnosti škatlastega prepusta vidimo, da prepusta prevajata zaradi podnebnih sprememb povišane pretoke s 100 letno povratno dobo z zajezbo. Dejstvo pa je, da je strugotovrni pretok na omenjenem odseku še bistveno manjši in se poplavne vode začnejo razlivati po ozki dolini in zalijejo vozišče še bistveno prej. Poplavne vode na območju obravnave začnejo prelivati ponekod relativno nizke brežine že bistveno prej. Poplavljeno območje predstavlja ozko grapo. Omenjena predvidena prepusta, tako ne bosta predstavljala poslabšanja razmer, saj se z ozirom na obstoječe stanje svetla odprtina povečuje za faktor 6 (3,00m2/0,50m2) - odsek 1 in za faktor 3 (1,20m2/0,5m2) - odsek 2 in je maksimalna glede na prostorske zmožnosti in širino obstoječe struge.

Opredelitev glede poplavne varnosti in vpliva na vodni režim

Projektirane ureditve so načrtovane kot vzdrževalna dela v javno korist na pritokih poroka Kramarica, na katerem je ob večjem poplavnem dogodku v začetku avgusta 2023 poškodovalo obstoječe prepuste in obrežna zavarovanja. Projekt predvideva rehabilitacijo prepusta in zavarovanj. Skladno s 86. členom Zakona o vodah (ZV-1) se za poplavno območje določijo vodna, priobalna in druga zemljišča, kjer se voda zaradi naravnih dejavnikov občasno prelije izven vodnega zemljišča. Struga vodotoka torej ni poplavno območje. Karte razredov poplavne nevarnosti za obravnavano območje še niso bile izdelane. Po Uredbi o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih

zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20) (v nadaljevanju Uredba) je gradnja premostitvenih objektov (21410 Mostovi in viadukti) in lokalnih cest (21120 Lokalne ceste in javne poti) v majhnem razredu poplavne nevarnosti dovoljena pod pogoji iz vodnega soglasja/mnenja. V razredih srednje in velike nevarnosti pa je gradnja dovoljena zgolj v primerih, če se v predhodnem postopku, ki se izvede v skladu s predpisi, ki urejajo presojo vplivov na okolje, ugotovi, da presoja vplivov na okolje ni potrebna. Iz uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17 in 105/2020), smo iz priloge 1: Vrste posegov v okolje, razbrali da za obravnavani objekt ni potrebna presoja vplivov na okolje ali predhodni postopek. Zaradi navedenega je gradnja predmetnega nadomestnega prepusta na območju ogroženem zaradi poplav, ne glede na razred poplavne nevarnosti, možna z upoštevanjem pogojev iz vodnega soglasja

Izgradnja prepustov

Predvidena prepusta bosta hidravlično ustreznejša. Prečkanje potoka preko ceste smo tako predvideli z izvedbo škatlastega prepusta 2,0 m (svetla širina) x 1,50 (svetla višina) in 1,20 m (svetla širina) x 1,00 (svetla višina) iz armiranobetonskih prefabriciranih segmentov dolžine 2,00 m (kot npr. Jadranka). Novi prepust 1 je dolžine 14 in 10 m, prepust 2 pa je dolžine 8m, naklon nivelete v območju prepustov je 7,00 %. Na robovih prepusta bosta izvedeni poševnini s kamnom v betonu debeline 25/50 cm – prepust 1 in 20/30 cm – prepust 2. Na temeljna tla pod prepustom se položi 10 cm pustega betona, oz. se izvede izboljšava debeline 30 cm s tamponskim drobljencem. Na pusti beton/izboljšavo iz drobljenca se izvede talna plošča debeline 20 cm armirano z armaturno mrežo Q628. Armiranje temeljne plošče se izvede v spodnji coni. Na zunanji zgornji ploskvi pod cestiščem bodo elementi prepusta povezani z vezno ploščo debeline 10- 20 cm, armirano prav tako z armaturnimi mrežami Q628, pri čemer se armiranje le-te izvede v spodnji coni. Širina vozišča preko prepusta znaša 3,50 m.

Material za zasipni klin, ki bo izveden istočasno z gradnjo nasipa ceste mora biti iz materiala, ki mora ustrezati vsem kriterijem po TSC 06.100:2003. Dreniranje zasipa se doseže z vgradnjo prepustnega zasipnega materiala disperzno preko opornega zidu v strugo. Zasipne kline je potrebno izvajati v plasteh maks. po 20 cm, iz zmrzlinsko odpornega materiala brez organskih primesi. Za zgostitev klinov iz nekoherentnih materialov, določene v TSC 07. upoštevamo pogoje: - z > 2,00 m pod planumom posteljice – 92% MMP, - z < 2,00 > 0,50 m pod planumom posteljice – 95% MMP, - z < 0,50 m pod planumom posteljice – 98% MMP.

Vozišče na cesti in na prepustu – bolj podrobno opredeljeno v projektu ceste:

- 20 cm plasti nevezane nosilne plasti kamnitih zrn TD32 Ev2≥100Mpa
- 15-35 cm zmrzlinsko odporna kamnita posteljica TD125 Ev2≥80Mpa - ločilni geotekstil (npr. TenCate Polyfelt TS40 ali podoben)
- planum temeljnih tal Ev2≥20Mpa.

Kakovost materiala za izvedbo vozišče konstrukcije mora ustrezati vsem kriterijem po TSC 06.300 / 06.410 : 2009 Smernice in tehnični pogoji za graditev asfaltnih plasti. Pri izvedbi vozišča smo upoštevali, da se zgornjih kot asfalta ne spreminja in ostajajo po gradnji enake.

Vidne betonske površine Vsi ostri robovi morajo biti posneti s trikotno letvijo dimenzijami kot je navedeno v načrtih. Opažni elementi morajo biti enakomerno razporejeni in oblikovani. Površina betona mora imeti enotno barvo, brez agregatnih gnezd.

Odvodnjavanje

Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih odpadnih voda z javnih cest je usklajena z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest. V našem primeru je prometna obremenitev mostu izpod meje, ki določa posebne ukrepe za odvajanje onesnažene vode v vodotok. Na samem objektu izlivniki niso predvideni. Predviden je minimalni vzdolžni naklon in prečni nagib 2,50 % v smeri dolvodno, ki bo omogočal odvajanje vode z naravnim odtekanjem proti brežinam in nato v strugo potoka.

Materiali

Izbrani material za nosilne betonske elemente
• Vezna plošča beton C 30/37, XD3,XF4, PV-III, Dmax=16mm, c=50mm
• Temeljna plošča beton C 25/30, XC2,XF2, PV-II, Dmax=32mm, c=50 mm

Izbrani material za nosilne jeklene elemente

• Jeklo za armiranje rebrasta armatura B 500 B – visoko duktilno jeklo

Izbrani materiali za vozišče:
• Nevezana nosilna plast Tamponski drobljenec TP 0-32 deb. 20 cm
• Kamnita posteljica Kamniti odstrel 0-63 deb. 15-35 cm
• Hidroizolacija: bitumenski trakovi d=5mm z nosilcem iz poliestrskega filca

Izbrani material za lomljenec
• zavarovanje dna in KB zavarovanje brežine apnenec, kamen za zložbe mora biti trden, nerazpokan, vremensko obstojen ter odporen na zmrzovanje in tajanje prav tako pa tudi na kristalizacijo soli. Uporablja se lomljen, oglat in ostrorobi neobdelan kamen. Prostorninska masa kamna ne sme biti manjša od 2,50 t/m3.

Betoniranje in nega betona
Beton je potrebno vgraditi v roku ene ure. poleti se ta čas skrajša za polovico – na pol ure. Pri vgradnji betona se je potrebno izogibati stresanju betona z višine nad 1. metrom. V času visokih zunanjih temperatur pa je potrebno prve tri do sedem dni izvajati nego betona, da se prepreči prehitro izsuševanje, ki povzroča razpoke, in sicer s: prekritjem z gradbeno folijo ali škropljenjem z vodo ali posebnim sredstvom za zaključno obdelavo ali puščanjem betona dlje časa vgrajenega v opažu in ga pokriti. Hidratacijska temperatura betona ne sme biti višja od +30°C in ne nižja od +5°C. Pri vgrajevanju betonov pri zunanjih temperaturah, ki so nižje ali višje od mejnih dopustnih, se morajo izvesti posebni ukrepi za zaščito betona.

7 OPIS PREDVIDENE VG UREDITVE

7.1 OPIS ZASNOVE

S predvideno sanacijo se ne bo urejala poplavna varnost, ampak se bodo na obravnavanih lokacijah, v primerjavi s stanjem pred ujmo, brežine potoka Kramarice voda vrnile v prvotno stanje oziroma v stanje, da bodo brežine lahko ščitile gospodarsko javno infrastrukturo in pa omogočale varen prehod, prav tako pa se bodo sanirale poškodovane bankine. Z sanacijo se bo bodo zmanjšale hidrodinamične sile na bregove potoka. Širina obstoječega potoka in naklon se ne bosta spreminjala.

Cilj ureditve poškodovanih brežin potoka je stabilizacija brežin struge Kramarica in po potrebi dna, ki bo zavarovalo lokalno cesto LC 410 023.

S predmetnim načrtom je predvidena sanacija brežin (*zavarovanje leve in desne brežine z kamnitimi zložbami, talni in stopenjski pragovi*) z namenom vzpostavitve v obstoječe stanje na posameznih obravnavanih lokacijah.

Obstoječa širino dna struge je med 4.00 m in 7.00 m z nakloni brežin od 1:1 do 2:1.

Zavarovanja brežin se izvedejo s kamnito zložbo. S predvideno ureditvijo se ohranja obstoječa morfologija struge, ohranja se tudi svetli pretočni prerez na obravnavanem odseku.

7.2 OPIS UREDITEV

7.2.1 NIVELETA

Niveleta dna obstoječe in dela nove struge sledi poteku in vzdolžnem padcu obstoječega terena. Kjer se je izkazalo stanje, da je struga poglobljena, se na teh lokacijah izvedejo stopenjski pragovi, da se niveleta dna stabilizira in posledično umili naklon dna.

7.2.2 PREDVIDENA UREDITEV NA LOKACIJAH

LOKACIJA 1 (od km 0+900 do km 0+120)

- Nov most – opredeljen v projektni dokumentaciji »Sanacija mostu čez Kramarico nad zajetjem Ljubija«, št. 24/9, april 2024, katerega je izdelalo podjetje PROVOG, inženirske storitve, d.o.o., Mariborska cesta 6, 3000 Celje.

LOKACIJA 2 (od km 0+140 do km 0+230)

- Izvedba zložbe kamen v betonu za zavarovanje brežin v dolžini 38.00 m v različnih naklonih opredeljenih v risbah,
- Sanacija betonskih prepustov – iztočne glave,
- Stabilizacija nivelete dna z stopenjskimi pragovi,
- Izvedba KB reber.

LOKACIJA 3 (od km 0+250 do km 0+510)

- Izvedba zložbe kamen v betonu za zavarovanje brežin v dolžini 128.00 m v različnih naklonih opredeljenih v risbah,
- Stabilizacija nivelete dna z stopenjskimi pragovi,
- Izvedba KB reber.

LOKACIJA 4 (od km 0+550 do km 0+600)

- Izvedba zložbe kamen v betonu za zavarovanje brežin v dolžini 50.00 m v različnih naklonih opredeljenih v risbah,
- Sanacija betonskih prepustov – iztočne glave,
- Stabilizacija nivelete dna s talnimi pragovi,
- Izvedba KB reber.

LOKACIJA 5 (od km 0+670 do km 0+830)

- Izvedba zložbe kamen v betonu za zavarovanje brežin v dolžini 140.00 m v različnih naklonih opredeljenih v risbah,
- Sanacija betonskih prepustov – iztočne glave,
- Stabilizacija nivelete dna z stopenjskimi pragovi,
- Izvedba KB reber.

LOKACIJA 6 (od km 0+860 do km 0+950)

- Izvedba zložbe kamen v betonu za zavarovanje brežin v dolžini 30.00 m v različnih naklonih opredeljenih v risbah,
- Sanacija betonskih prepustov – iztočne glave,
- Stabilizacija nivelete dna z stopenjskimi pragovi,
- Podbetoniranje obstoječega zavarovanja,
- Izvedba KB reber.

LOKACIJA 7 (od km 1+000 do km 1+180)

- Izvedba zložbe kamen v betonu za zavarovanje brežin v dolžini 52.00 m v različnih naklonih opredeljenih v risbah,
- Sanacija betonskih prepustov – iztočne glave,
- Stabilizacija nivelete dna z stopenjskimi pragovi,
- Podbetoniranje obstoječega zavarovanja,
- Izvedba KB reber.

LOKACIJA 8 (od km 1+220 do km 0+9501+330

- Izvedba zložbe kamen v betonu za zavarovanje brežin v dolžini 41.00 m v različnih naklonih opredeljenih v risbah,
- Sanacija betonskih prepustov – iztočne glave,
- Stabilizacija nivelete dna z stopenjskimi in talnimi pragovi,
- Izvedba KB reber.

Na vseh lokacijah, kje se odkrije prag ali stopenjski prag, je potrebno le tega sanirati, po potrebi izvesti točkovno stabilizacijo nivelete dna – le ta se izvede po predhodni potrditvi projektanta!

7.2.3 DETAJLI ZAVAROVANJ

Zavarovanje brežine s kamnito zložbo v betonu – detajl A

Najprej se zakoliči predvideno zavarovanje in se višinsko naveže na obstoječ teren. Izdela se nasip s priročnim materialom za preusmeritev vode. Nato se izdelajo in postavijo gradbeni profili pod projektiranim naklonom od x:y (opredeljen v detajlu). Izkoplje se material IV. ktg. za peto zavarovanja. Peta mora biti vgrajena v trdo podlago. Peta zavarovanja se izvede iz lomljenca v betonu, v globini prikazanih na detajlu. Brežina se zavaruje s kamnito betonsko zložbo v betonu C20/25 (70/30) v dolžini, ki je prikazana na situaciji. Višina zavarovanja se prilagaja posamezni lokaciji, lomljenec v betonu C20/25 (70/30) deb. 0.50-0.80 m. Izvedejo se globoke fuge - polaganje kamna na beton, katere se zapolnijo z zemljo in zatravijo. Zavarovanje se naveže gorvodno - na raščeno brežino in dolvodno na obstoječe zavarovanje ali gorvodno in dolvodno v raščen teren, da se prepreči erozijsko delovanje voda. Za preprečitev erozijskih poškodb, se stiki ročno obdelajo s cementno malto. Za odvajanje zaledne vode, se v brežine vgradijo izcednice PVC DN100mm, 2 kom/m`. Na koncu zavarovanj, se izvedejo KB rebra, da se prepreči morebitna škoda in se posledično izvede stabilizacija predvidenega zavarovanja. Del izkopanega materiala se skupaj z naplavino vgradi za kamnito zložbo, preostanek pa se odpelje na urejeno deponijo. V primeru kakšnih sprememb je potrebno spremembe pred izvedbo uskladiti s projektantom. Detajl zavarovanja je prikazan v grafičnem prikazu Detajl A.

Kamnito betonsko rebro – detajl B

Na koncu zavarovanj, se izvedejo KB rebra, da se prepreči morebitna škoda, za preprečitev odpiranja zavarovanja v globino. V primeru kakšnih sprememb je potrebno spremembe pred izvedbo uskladiti s projektantom. Detajl izvedbe KB rebra je prikazan v grafični prilogi Detajl C.

Stopenjski prag – detajl C

Stopenjski prag se izvede s kamnito zložbo iz kamna v betonu C20/25 v razmerju 70/40 ter iz lesenih oblic deb. fi 20-25cm dolžine od 5.00m do 7.00m, ki se fiksirajo z dvema lesenima pilotoma fi 18-20cm dolžine do 2.00m. Območje ob oblicah se utrdi kamnom v betonu. Podslapje se zaščiti z lomljencem Dsr>0,50 m v dolžini min 3.00 m. Prag je temeljen 0.50m pod niveleto, ΔH= 0.50m. Izvede se fluder za pretok nizkih vodostajev v širini 1.50 m in globini 0,10m. Višinsko je v ravnini s predvideno niveleto (±5cm). Makrolokacija pragu je razvidna na situaciji ureditve, mikrolokacija pragu se določi na terenu. Detajl stopenjskega pragu je prikazan v Detajlu C.

Stopenjski prag – detajl D

Kamnito-betonski stopenjski prag se izvede iz lomljenca Dsr=0,40 – 0,60 m v betonu C20/25 v razmerju 70/40. Višina stopnje znaša ΔH=0,50m. Stopnja se izvede v širini 1,00m in se temelji do 1,50m pod obstoječo niveleto. Prag se oblikuje rahlo ločno v tlorisu in skledasto v prerezu. Za prehod vodnih organizmov in koncentracijo nizkih pretokov se na sredini pragu izvede 10 cm ponižanje pragu v širini 50 cm (izvedba fludra). Zavarovanje se v območju pragu temelji na globini temeljenja stopenjskega pragu. Detajl stopenjskega pragu je prikazan v detajlu D.

Kamnito betonski talni prag – detajl E

Kamnito-betonski talni prag se izvede iz lomljenca v betonu C20/25 v razmerju 50/50. Prag se izvede v širini 1.00m in se temelji 1.00m pod projektirano niveleto. Prag se oblikuje rahlo ločno v tlorisu in skledasto v prerezu. V območju pragu se izvede zavarovanje brežin s kamnom v betonu – detajl A. Detajl pragu je prikazan v grafični Detajl E.

Kamnito betonski talni prag – detajl F

Talni prag se izvede s kamnito zložbo iz kamna v betonu C20/25 v razmerju 70/40 ter iz lesenih oblic deb. fi 20-25cm dolžine od 5.00m do 7.00m, ki se fiksirajo z dvema lesenima pilotoma fi 18-20cm dolžine do 2.00m. Prag se izvede v širini 1,00 m in se temelji 1,00m pod obstoječo niveleto. Prag se oblikuje rahlo ločno v tlorisu in skledasto v prerezu. Detajl F.

Čiščenje naplavin in plavja

Dostop se uredi po dostopni cesti. Naplavine se očistijo. Odstranjevanje naplavin se ne izvaja pod gladino potoka. V času del je treba paziti, da se ne slabša kvaliteta vode (npr. onesnaževanje zaradi izpusta naftnih derivatov in maziv iz gradbenih strojev) in z izvedbo tehničnih rešitev preprečiti kaljenje vode. Naplavine se uporabijo za izvedbo začasnih varovanih nasipov ter za zasip za zavarovanjem, viški pa se odpeljejo na urejeno deponijo. Brežine, kjer se odstranijo naplavine, se po končanih delih zatravijo. Prav tako je potrebno iz korita vodotoka odstraniti podrto plavje, drevje.

7.2.4 NORMALNI PROFIL

Obstoječe korito potoka Kramarica ne prevaja pretokov s povratno dobo do Q100, projekt ne zajema ureditev na področju poplavne varnosti ampak izboljšanje in preprečitev nadaljnje škode. Urejen del odseka korita, bo izboljšal pretočnost ter stabiliziral ogroženo brežino, katera ogroža javno infrastrukturo. Na obravnavanem odseku se bo dejansko izboljšalo hidravlično stanje korita. Z predvidenim zavarovanjem, pa se bo preprečilo nadaljnje širjenje poškodbe.

7.2.5 OPREDELITEV DO POPLAVNE VARNOSTI

Osnovni predvideni normalni prečni prerez ne prevaja projektnega pretoka Q100.

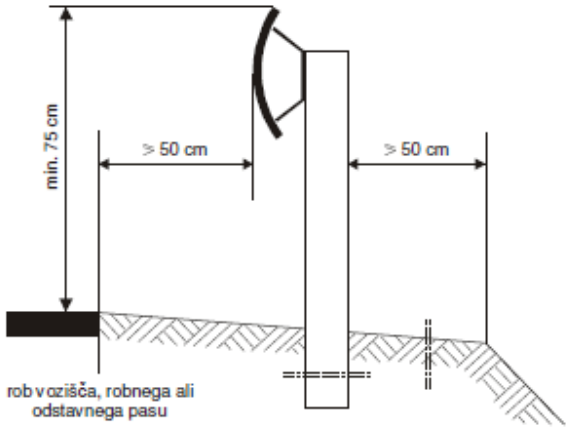
Pri oblikovanju pretočnega prereza smo v čim večji meri stremeli k ohranitvi stanja pred ujmo. Predviden pretočni prerez je po glavnih karakteristikah primerljiv s prerezom pred ujmo. Predvidena višina leve brežine se ohranja na višini primerljivi stanju pred ujmo.

Območje na levem bregu je že pred ujmo bilo razlivno, čemur pričajo posledice ujme. S predvidenimi ureditvami razlivnega območja nismo dvigovali, ampak smo ga ohranjali na nivoju pred ujmo.

Na vseh lokacijah je predvidena postavitev jeklene varnostne ograje (JVO) N2-W5.

Postavitev varnostne ograje se izvede v skladu s tehničnimi smernicami: Varnostne ograje – Pogoji in način postavitve, TSC 02.210:2010.

Oddaljenost ščitnika VO mora biti najmanj 50 cm od roba vozišča oziroma roba robnega ali odstavnega pasu. Oddaljenost zunanje strani zabitega stebra JVO in LVO od roba brežine praviloma ne sme biti manjša od 50 cm.
Zaradi omejenosti prostora bo na določenih delih odmik stebra JVO manjša od 50 cm, kar pa z vidika stabilnosti stebra nima vpliva saj bo na teh odsekih steber vbetoniran v krono KB zavarovanja.



Slika 35: Odmiki elementov JVO in LVO od roba vozišča, roba robnega ali odstavnega pasu vozišča in od brežine nasipa pri izvedbi ograje na bankini

8 DODATNE OPREDELITVE GLEDE VAROVANJA RIB IN NJIHOVIH HABITATOV

Splošno

Predviden poseg je načrtovan in se izvede na način, ki v največji meri zagotavlja ohranjanje rib, njihove vrstne pestrosti, starostne strukture in številčnosti (19. člen ZSRib) tako, da se struge, obrežja in dna vodotokov ohranja v čim bolj naravnem stanju, da se ohranja obstoječa dinamika, hidromorfološke lastnosti in raznolikost vodotokov, da se objekti gradijo na način, ki ribam omogoča prehod ter da se ohranja naravna osenčenost oz. osončenost struge in brežin.

Opis ureditev z vidika varovanja rib in njihovih habitatov

Peta je projektirana iz večjih skal in razgibano, tudi sama brežina se izvede s kamni neporavnano in neenakomerno, predvsem v območju stalne vodnatosti. Razgibanost pete zagotovi hidromorfološko razgibanost in predstavlja skrivališča za ribe. Fuge so globoke. Dodatno se ob temeljih zložbe vgradijo motilci toka v obliki večjih skal Dsr = 0.80 – 1.00 m, ki se zaklinijo med skale izvedene pete brez uporabe betona. Motilci se vgradijo na celotni dolžini ureditve, v obliki skupka 3 skal/kamnov.

Način izvajanja gradbenih del

Za izvedbo načrtovanih posegov si izvajalec uredi preusmeritveni nasip ter delovni plato, od koder izvaja zemeljska in gradbena dela s čimer se zagotovi, da se z gradbenimi stroji ne posega v omočeni del struge.

Med izvedbo se morajo upoštevati vsi ukrepi za preprečevanje onesneženja voda, definirani s projektnimi pogoji ZZRS.

Če bodo dela potekala etapno in daljše časovno obdobje, mora izvajalec obvestiti Ribiško družino Šoštanj ob vsakem novem posegu v strugo, tako da se lahko intervencijski odlovi po potrebi opravijo pred vsakim novim posegom v strugo vodotoka.

1.1 VARSTVO RIB IN NJIHOVIH HABITATOV

- Zavarovanje se izvede v skladu s predmetno projektno dokumentacijo, pri čemer je peta izvedena iz večjih skal in razgibana, tudi sama brežina se izvede s kamni neporavnano in neenakomerno. Razgibanost pete zagotovi hidromorfološko razgibanost in predstavlja skrivališča za ribe. Fuge so globoke. Dodatno se ob temeljih zložbe vgradijo motilci toka v obliki večjih skal Dsr = 0.80 – 1.00 m, ki se zaklinijo med skale izvedene pete brez uporabe betona. Motilci se vgradijo na celotni obravnavani lokaciji, v obliki skupka 3 skal/kamnov.
- Stabilizacijski pragovi predvideni s projektno dokumentacijo imajo funkcijo zavarovanja predvidenih ureditev pred erozijo. Kamni se vtisnejo v beton, izvedejo se izrazito poglobljene fuge v skladu z detajli, ki se nato po naravni poti same zapolnijo z rečnim substratom.
- Zaradi varovanja obstoječe ceste in vodovoda v njej je predvideno zavarovanje iz kamna v betonu zato zasaditev s potaknjenci avtohtonih drevesnih in grmovnih vrst v območju predvidenega zavarovanja ni izvedljiva. Obrežna vegetacija na levem bregu se ohranja oz. se v primeru porušitve v vodotok odstrani.
- Za izvedbo načrtovanih posegov si izvajalec uredi preusmeritveni nasip ter delovni plato, od koder izvaja zemeljska in gradbena dela s čimer se zagotovi, da se z gradbenimi stroji ne posega v omočeni del struge. Med izvedbo se morajo upoštevati vsi ukrepi za preprečevanje onesneženja voda, definirani s projektnimi pogoji ZZRS.
- Za izvedbo predvidenega posega je predvidena uporaba mineralnih agregatov, ki ne vsebujejo organskih primesi, za ostale zasipe se uporabi izkopan material s čimer se manjšajo možnosti za vnos tujerodnih invazivnih vrst.

- RD Šoštanj se ob predhodnem dogovoru omogoči dostop do lokacij izvajanja del in prisotnost pri izvajanju načrtovanih posegov.

9 TEHNOLOGIJA GRADNJE

Omejitev in pogoji v času gradnje

- Z gradbenimi stroji se posega v vodni prostor le, kolikor je to nujno potrebno. Zemeljska dela, izkopavanja v brežino ali strugo je treba tehnično izpeljati tako, da se v čim večji možni meri zmanjša vpliv kaljenja vode (19. člen ZSRib). Med izvajanjem gradbenih del se za izvedbo le-teh ne zajema vode iz vodotoka.
- Vsi posegi se morajo izvajati tako, da bo preprečeno onesnaževanje vodotoka s strupenimi ali škodljivimi snovmi (goriva, olja, zaščitni premazi, beton, itd.), ki se uporabljajo v gradbeništvu. Preprečeno mora biti vsakršno onesnaženje vodotoka na območju načrtovanih del. Vsi gradbeni stroji, ki bodo izvajali dela v vodnem in obvodnem prostoru, morajo imeti biološko razgradljivo olje.
- Odpadkov, gradbenega materiala in s kakršno koli snovjo onesnažene vode se v vodotoke ter na vodna in priobalna zemljišča ne odlaga.
- Začasne deponije (v času izvajanja posegov) morajo biti urejene na način, da je preprečeno onesnaževanje voda. Načrtovana mora biti odstranitev vseh ostankov gradbenega materiala in kakršnih koli odpadkov na primerno deponijo.
- Prepovedano je posegati oziroma vznemirjati ribe na drstiščih rib, med drstenjem in v varstvenih revirjih. Dela, ki lahko vplivajo na kakovost vode in vodni režim, se mora načrtovati in opraviti v koordinaciji s pristojno Ribiško družino Šoštanj.
- Prepovedano je posegati oziroma vznemirjati ribe na drstiščih rib med drstenjem in v varstvenih revirjih.

Dostop do lokacije

Dostop do lokacij je predviden po dostopni lokalni cesti LV 410 023. V primeru neprimernega materiala v dnu gradbene jame se po potrebi vključi geomehanika, da poda mnenje o ustreznosti temeljnih tal.

Zakoličba komunalnih vodov

Na predvidenih lokacijah ureditve vodotoka prečkajo GJI vodi (vodovod), katerega upravljalec je Komunalno podjetje Velenje d.o.o. Pred pričetkom del, jih je potrebno obvestiti, da pridejo izvesti zakoličbo.

Predvideno ravnanje z gradbenimi odpadki

Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke hranijo ali začasno skladiščijo na gradbišču tako, da ne onesnažujejo okolja in je zbiralcu gradbenih odpadkov omogočen dostop za njihov prevzem ali prevozniku gradbenih odpadkov za njihovo odpremo predelovalcu ali odstranjevalcu gradbenih odpadkov. Obdelava gradbenih odpadkov na gradbišču se ne bo izvajala, razen odlaganja dela zemeljskega izkopa (ca. 25%) na lokaciji sami.

Na lokaciji je predviden nastanek zemeljskega izkopa, obstoječega zavarovanja iz KB, les in odpadni asfalti.

Strokovni nadzor in kvaliteta izvedbe

Kakovost vgrajenih materialov mora ustrezati odgovarjajočim standardom, predpisom in tehničnim pogojem. Vsa dela se morajo izvajati v skladu s tehničnimi predpisi in predpisi iz varstva pri delu ter v skladu s predloženimi tehnološkimi navodili in navodili projektantov.

Tekom izvajanja gradbenih del mora investitor zagotoviti strokovni nadzor nad izvajanjem del. Vse eventualne spremembe in dopolnitve projekta morajo biti opravljene z vednostjo in soglasjem projektanta.

10 VPLIVI PRIČAKOVANIH PODNEBNIH SPREMEB

Posledice podnebnih sprememb občutijo na vseh koncih sveta. Večni led na tečajih se tali, gladina morja se dviga. V nekaterih predelih sveta so vse pogostejši ekstremni vremenski dogodki in padavine, v drugih ekstremni vročinski valovi in suša. Podnebne ukrepe potrebujemo zdaj, drugače se bodo ti vplivi le stopnjevali.

Podnebne spremembe so zelo resna grožnja, njihove posledice pa vplivajo na številne vidike našega življenja. Veliko je dejavnikov, ki lahko pestijo naravo. A bi se na tej točki opredelili predvsem na poplave, ki so nas prizadele.

Podnebne spremembe naj bi na številnih območjih povzročile povečanje količine padavin. Večje količine padavin v daljših obdobjih bodo povzročile predvsem poplavljanje rek, medtem ko lahko kratki in intenzivni nalivi povzročijo poplave zalednih vod, pri katerih ekstremne padavine povzročijo poplave brez kakršnega koli poplavljanja vodnega telesa.

Rečne poplave so pogosta naravna nesreča v Evropi, ki je v zadnjih treh desetletjih skupaj z neurji terjala smrtne žrtve, prizadela na milijone ljudi in povzročila ogromno gospodarsko škodo. Podnebne spremembe bodo v prihodnjih letih verjetno povečale pogostost poplav v Evropi.

Močne nevihte naj bi zaradi višjih temperatur postale pogostejše in intenzivnejše, po vsej Evropi pa bodo pogostejše tudi hudourniške poplave.

V nekaterih regijah bi se lahko nekatera tveganja, kot so poplave zgodaj spomladi, kratkoročno zmanjšala zaradi manj zimskih snežnih padavin, vendar bi povečana nevarnost hudourniških poplav na gorskih območjih, ki preobremenijo rečni sistem, lahko te učinke srednjeročno izničila.

(vir: https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_sl#posledice-za-naravo)

CILJI PROJEKTA

Cilj projekta je zaščita potoka Kramarica, predvsem obstoječih zavarovanj, obstoječe ceste in obstoječih prepustov. Ureditve ne bodo povzročala zoožitev ali razširitev oziroma bo zagotovljena navezava na obstoječe brežine in obstoječa zavarovanja. Obrežno zavarovanje je ustrezno dimenzionirano in ne bo prihajalo do motenj vodnega toka, ki bi se odražale v povečani eroziji in nastanku poškodb brežin. Vsa zavarovanja se zaključijo s kamnito betonskim rebrom, v kolikor se ta navezuje v raščeno brežino, da se prepreči nadaljnja škoda in se zavarovanja naredijo trajnostno.

NAMEN PROJEKTA

Izboljšanje in prilaganje podnebnim spremembam, obvladovanje tveganj in izkoriščanje priložnosti, ki jih prinašajo podnebne spremembe.

CILJI IN USMERITVE

Zmanjšanje izpostavljenosti vplivom podnebnim spremembam.

Vodovodno gospodarske ureditve s spremljajočimi prepusti nimajo vpliva na podnebne spremembe in izvedba le temu ustrezna ni potrebna.

11 GEOSTATIČNA ANALIZA

V prilogi 1 je izveden statični izračun za najbolj kritični višini.

12 ZAKLJUČEK

Cilj načrtovane ureditve je stabilizacija struge potoka Kramarica in preprečitev nadaljnjega negativnega delovanja vodnih sil na obstoječe ureditve v neposredni okolici javne infrastrukture.

Zavarovalo se bo brežine pred erozijo, ohranil se bo vodni režim ter preprečilo škodljivo delovanje voda.

Vsa dela morajo biti izvedena v skladu s to dokumentacijo, tehnično pravilno ter v skladu s predpisi in standardi. Morebitna odstopanja od projekta se morajo reševati v dogovoru s projektantom in nadzornim organom investitorja.

Cilj naročnika je čimprejšnja sanacija brežin hudourniškega potoka Kramarica in posledično s tem vzpostavitev nemotenega delovanja občinskega cestnega omrežja zaradi udorov. Za sanacijo cest so v veliki meri predpogoj istočasna sanacija brežine hudourniškega potoka Kramarica

Dejanska sanacija potoka Kramarica voda bo doprinesla k lokalni izboljšavi stanje gorvodno in dolvodno ter s predvideno sanacijo preprečila nadaljnjo škodo na gospodarski javni infrastrukturi.

Izdelala:
Lea Hrastnik, dipl. inž. grad. (UN)

T.2 GEOSTATIČNA ANALIZA

T.3 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI IN OCENO STROŠKOV

T.3.1 PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI

T.3.2 PROJEKTANTSKA OCENA STROŠKOV

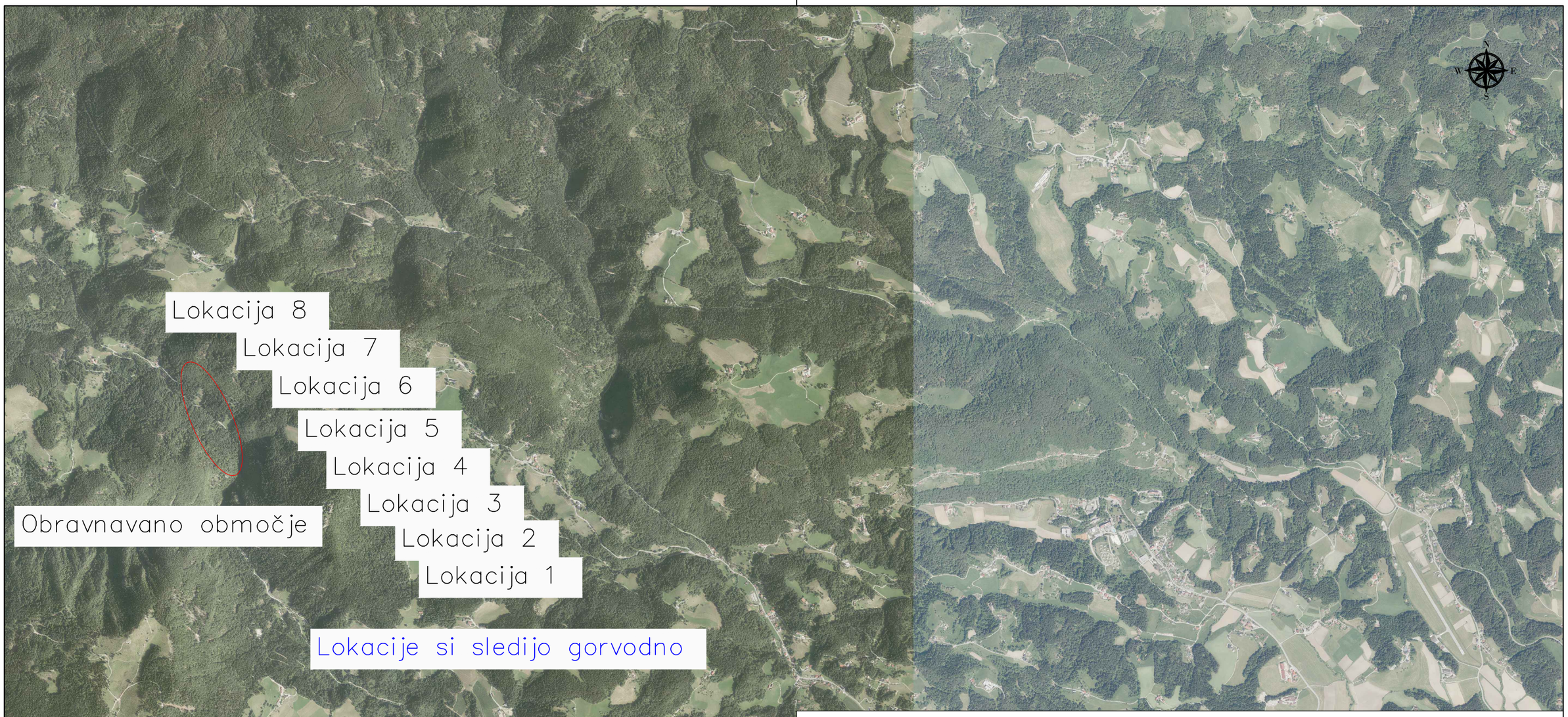
G RISBE

LOKACIJSKI PRIKAZI

G.1. Pregledna situacija
G.2 Lokacija 1
G.3 Lokacija 2
G.4 Lokacija 3
G.5 Lokacija 4
G.6 Lokacija 5
G.7 Lokacija 6
G.8 Lokacija 7
G.9 Lokacija 8

DETAJLNI IN TEHNIČNI PRIKAZI

G.10 Vzdolžni profil lokacija 2 in 3
G.11 Vzdolžni profil lokacija 3 in 4
G.12 Vzdolžni profil lokacija 5 in 6
G.13 Vzdolžni profil lokacija 7 in 8
G.14 Prečni profili
G.15 Detajl KB zavarovanja
G.16 Detajl KB rebra
G.17 Detajl stopenjskega pragu
G.18 Detajl stopenjskega praga
G.19 Detajl talnega pragu
G.20 Detajl talnega pragu
G.21 Prepust 1
G.22 Prepust 2



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:
OBČINA ŠOŠTANJ
Trg svobode 12
3325 Šoštanj

Objekt:
Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616

Projektant:
KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.
Koroška cesta 37b, 3320 Velenje
SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA

Vrsta načrta/prikaza:
2 Načrt s področja gradbeništva

Vsebina: Pregledna situacija

Merilo: 1:25.000

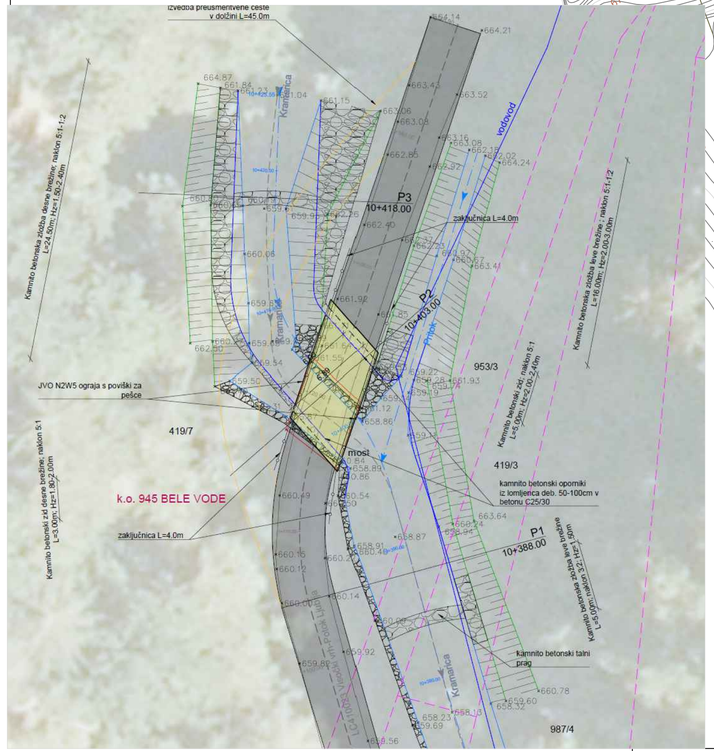
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IzN	Št. lista: G.1

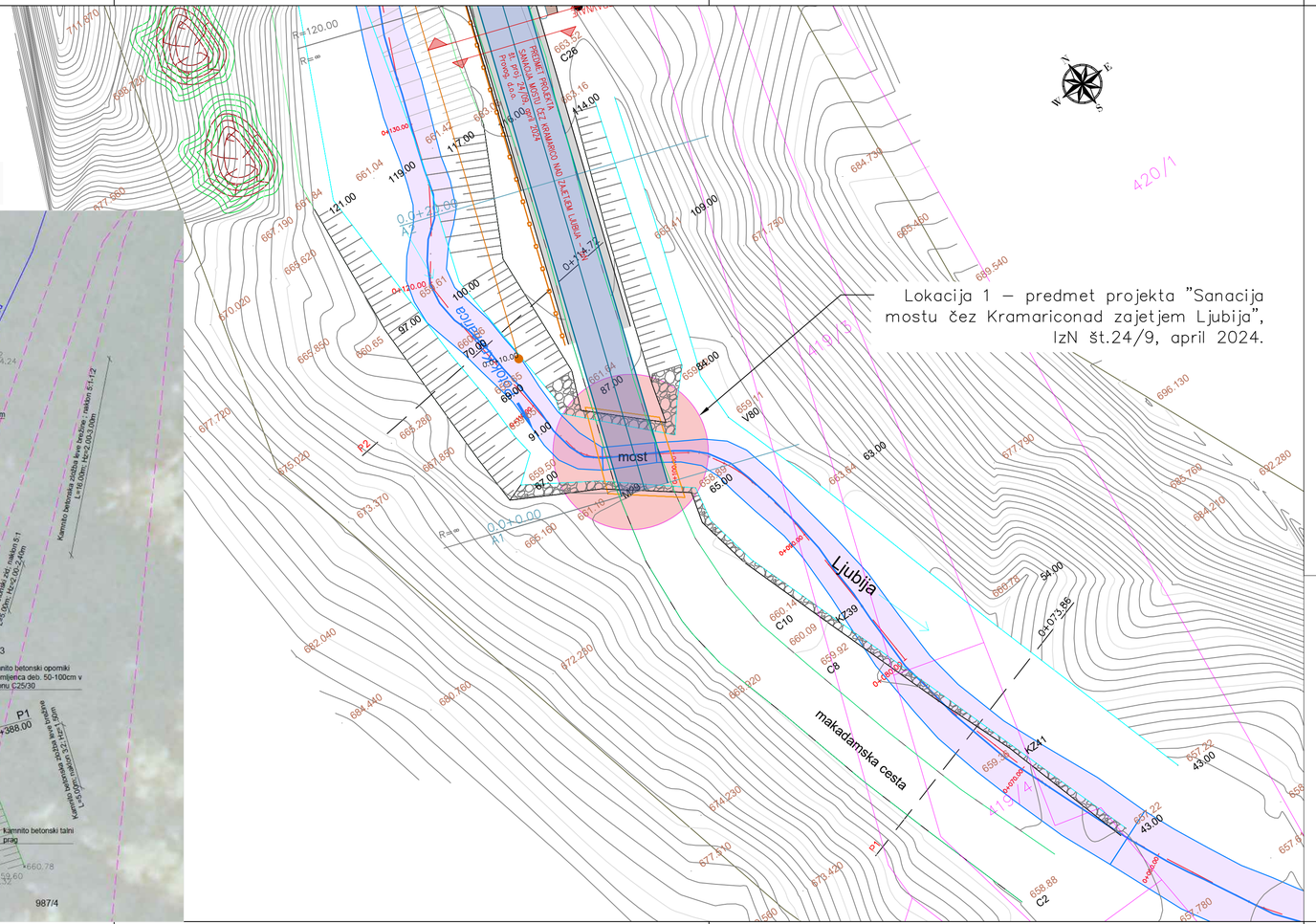
C:\Users\lea.hrastnik\OneDrive - kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj Ljubija Visočki vrh\Xref_zavarovanja Kramarica.dwg

Potok Kramarica

Lokacija 1

Predmet projekta "Sanacija mostu čez Kramariconad zajetjem Ljubija", IzN št.24/9, april 2024

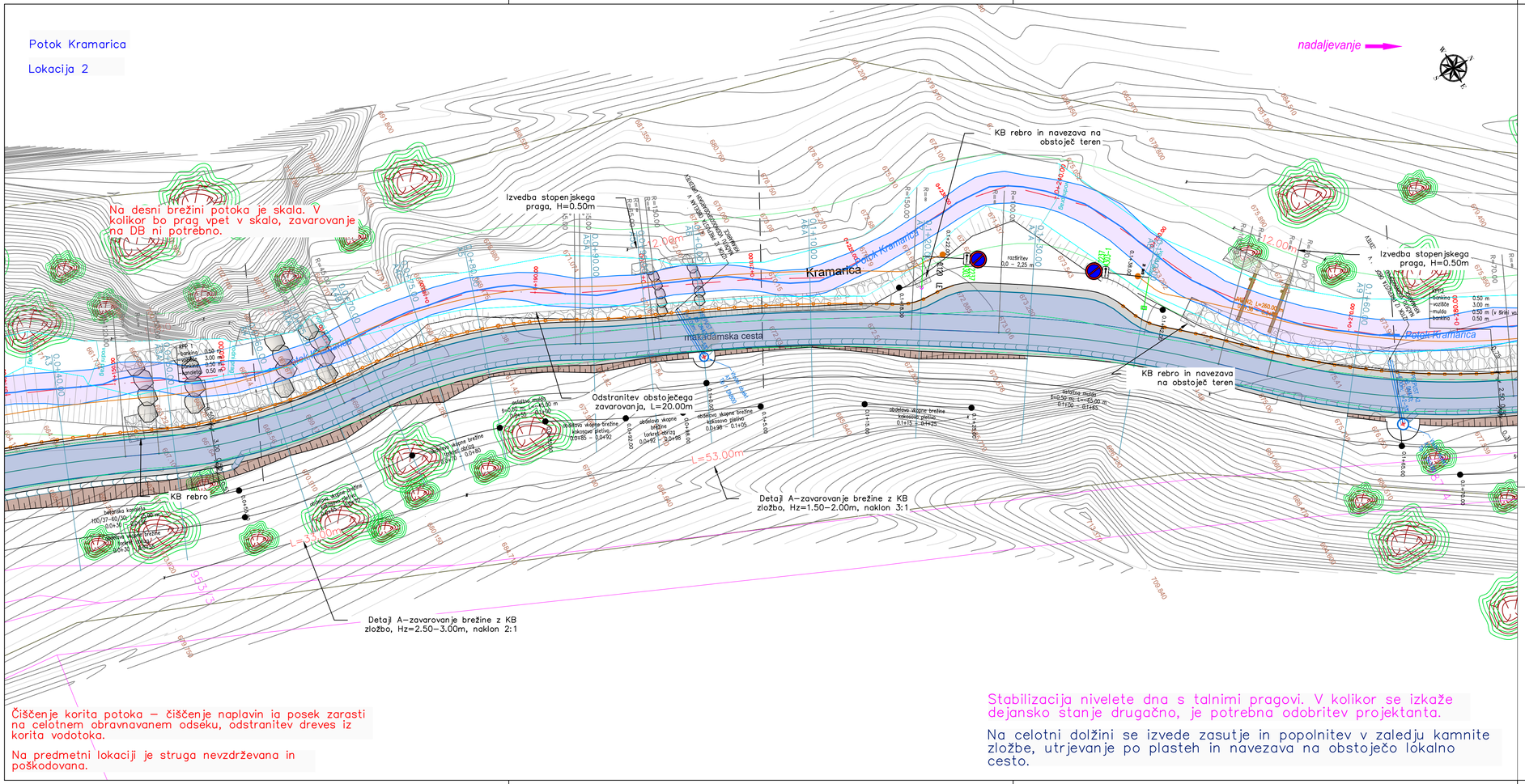




Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 1			Merilo: 1:200
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. načrta: 002/2024-INF
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IzN	Št. lista: G.2

C:\Users\lea.hrastnik\Documents - lg - velenje.si\Ljubija 2024\VOJ. Šoštanj | Ljubija - Vodáki - en\1_Vrst._znanovenja Kramarica.dwg

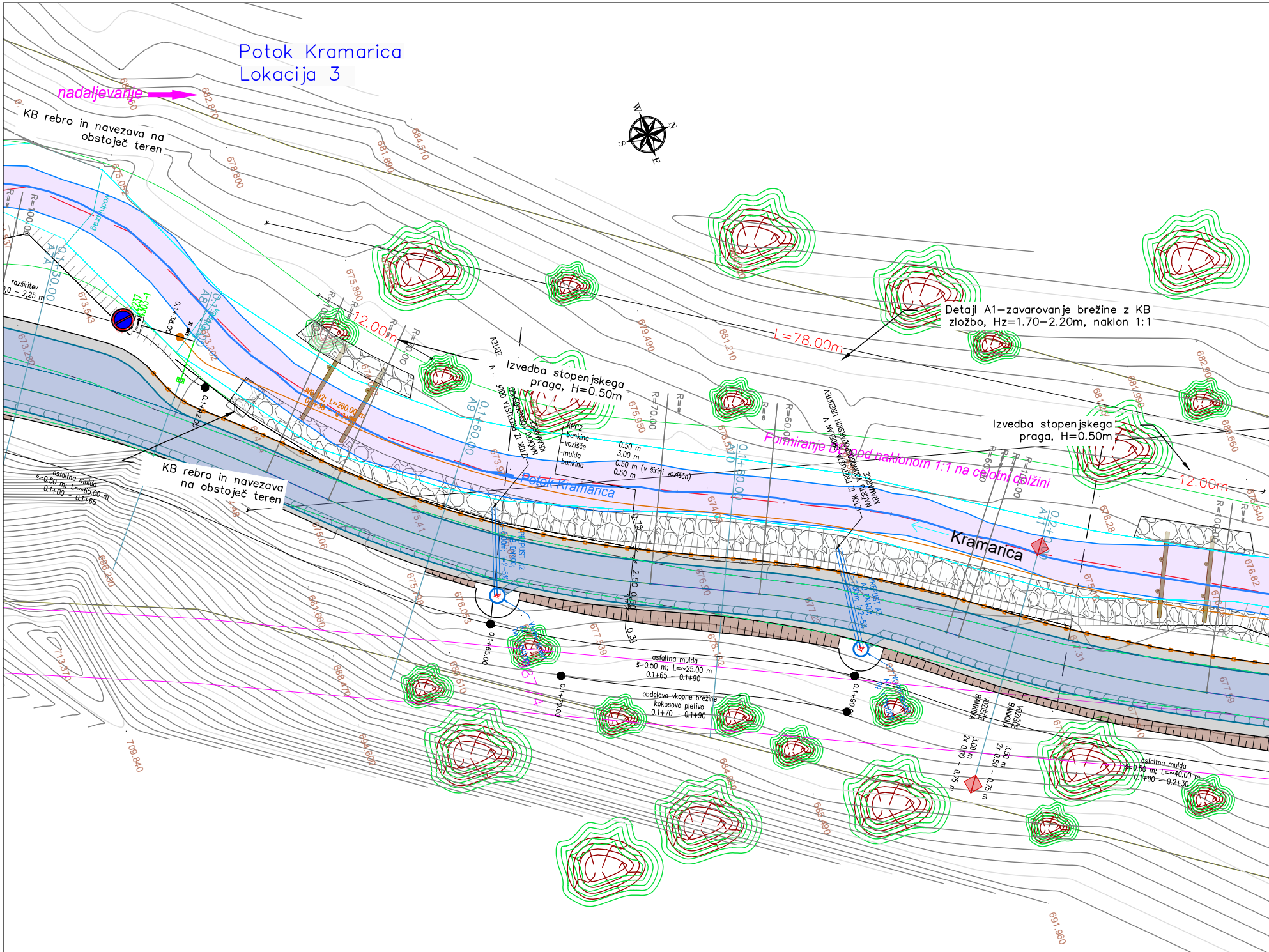


Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj	Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616		
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva		
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 2			Merilo: 1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024–INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.3

C:\Users\lea.hrastnik\Velenje – kp–velenje.si\Delo 2024\410 Šoštanj i Lokija Vasovi en\Vrsd_zavarovanja Kramarica.dwg

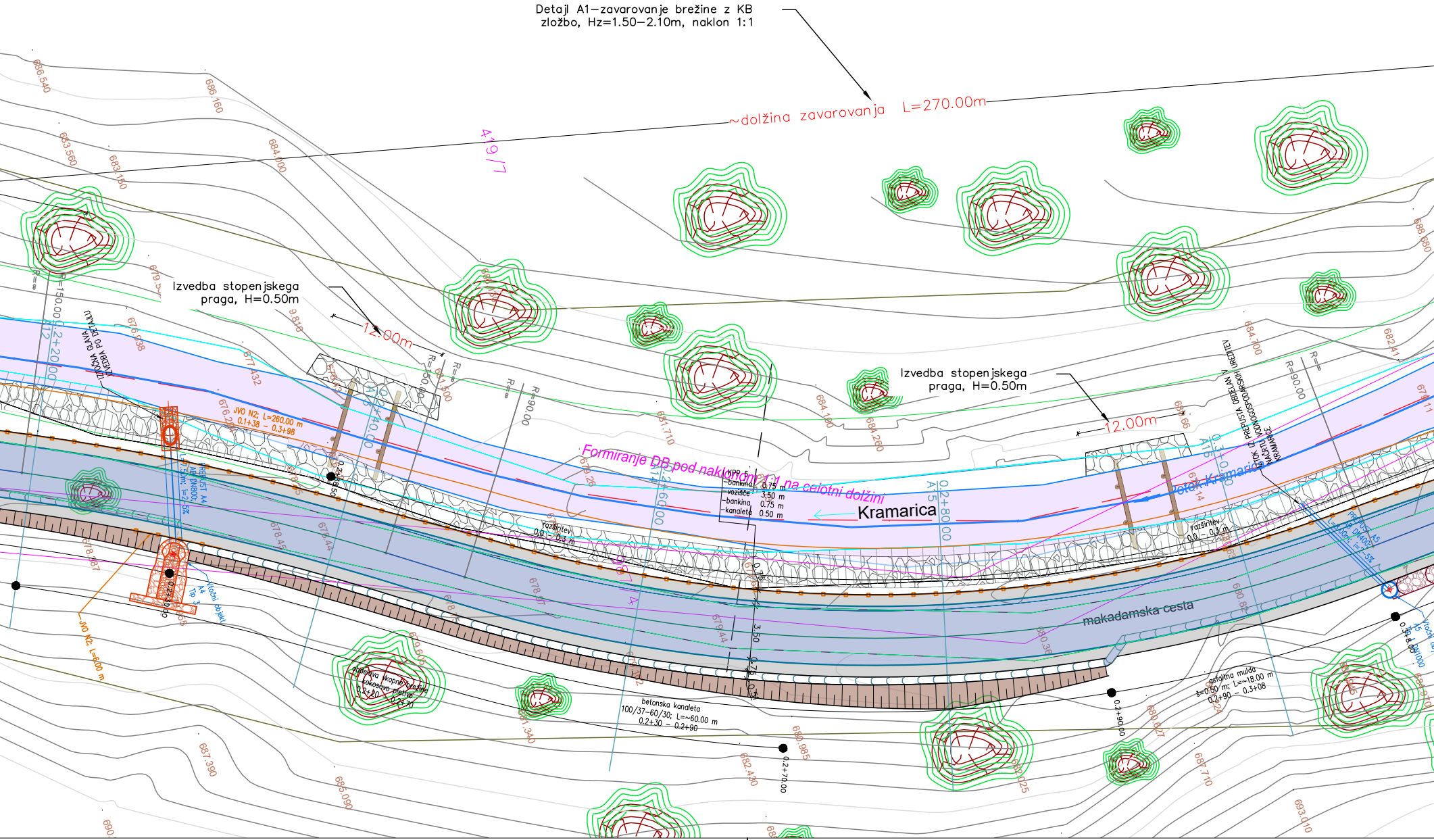
Potok Kramarica
Lokacija 3

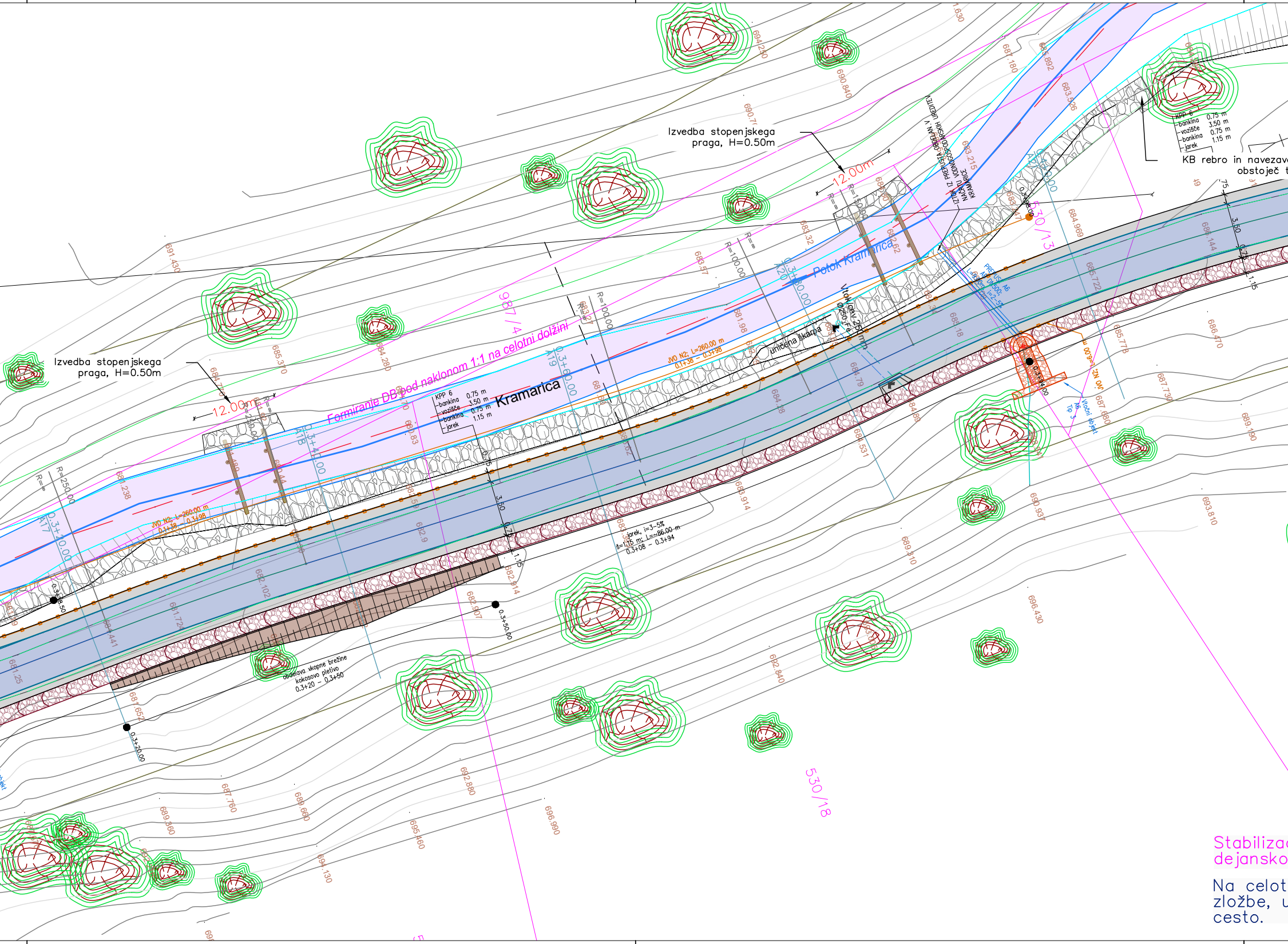

nadaljevanje
KB rebro in navezava na obstoječ teren
W
N
S
E
Detajl A1–zavarovanje brežine z KB zložbo, Hz=1.70–2.20m, naklon 1:1
L=78.00m
12.00m
Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
12.00m
Formiranje DB pod naklonom 1:1 na celotni dolžini
Potok Kramarica
Kramarica
razširitev
0,0 – 2,25 m
0.1+30.00
A7 A
0.1+38.00
0.1+42.00
0.1+40.00
A8
0.1+60.00
A9
0.1+80.00
A10
0.2+00
A11
R=100.00
R=70.00
R=60.00
R=∞
JVO N2; L=260.00 m
0.1+38 – 0.3+98
IZTOK IZ PREPUSTA OBDELAN V NAČRTU VODNOGOSPODARSKIH UREDITEV KRAMARICE
IZTOK IZ PREPUSTA OBDELAN V NAČRTU VODNOGOSPODARSKIH UREDITEV KRAMARICE
KPP2
bankina 0.50 m
vozišče 3.00 m
mulda 0.50 m (v širini vozišča)
bankina 0.50 m
0.75
2.50
0.50
0.31
PREPUST A2
AB DN400;
i=2–5%
PREPUST A3
AB DN400;
i=2–5%
0.1+65.00
0.1+70.00
0.1+90.00
asfaltna mulda
š=0.50 m; L=~65.00 m
0.1+00 – 0.1+65
asfaltna mulda
š=0.50 m; L=~25.00 m
0.1+65 – 0.1+90
obdelava vkopne brežine
kokosovo pletivo
0.1+70 – 0.1+90
asfaltna mulda
š=0.50 m; L=~40.00 m
0.1+90 – 0.2+30
VOZIŠČE 3.00 m
BANKINA 2x 0.00 – 0.75 m
VOZIŠČE 3.50 m
BANKINA 2x 0.50 – 0.75 m
2237
4303-1
682.870
684.510
681.890
678.800
675.052
675.890
673.543
673.280
673.202
679.490
681.210
682.900
681.990
680.660
675.950
676.510
674.05
673.97
674.44
675.06
675.41
675.79
676.053
676.90
677.539
677.23
678.132
676.28
676.82
677.89
686.230
681.660
688.470
688.510
690.600
684.860
685.490
691.960
709.840
713.370

Čiščenje korita potoka – čiščenje naplavin ia posek zarasti na celotnem obravnavanem odseku, odstranitev dreves iz korita vodotoka.

Na predmetni lokaciji je struga nevzdrževana in poškodovana.

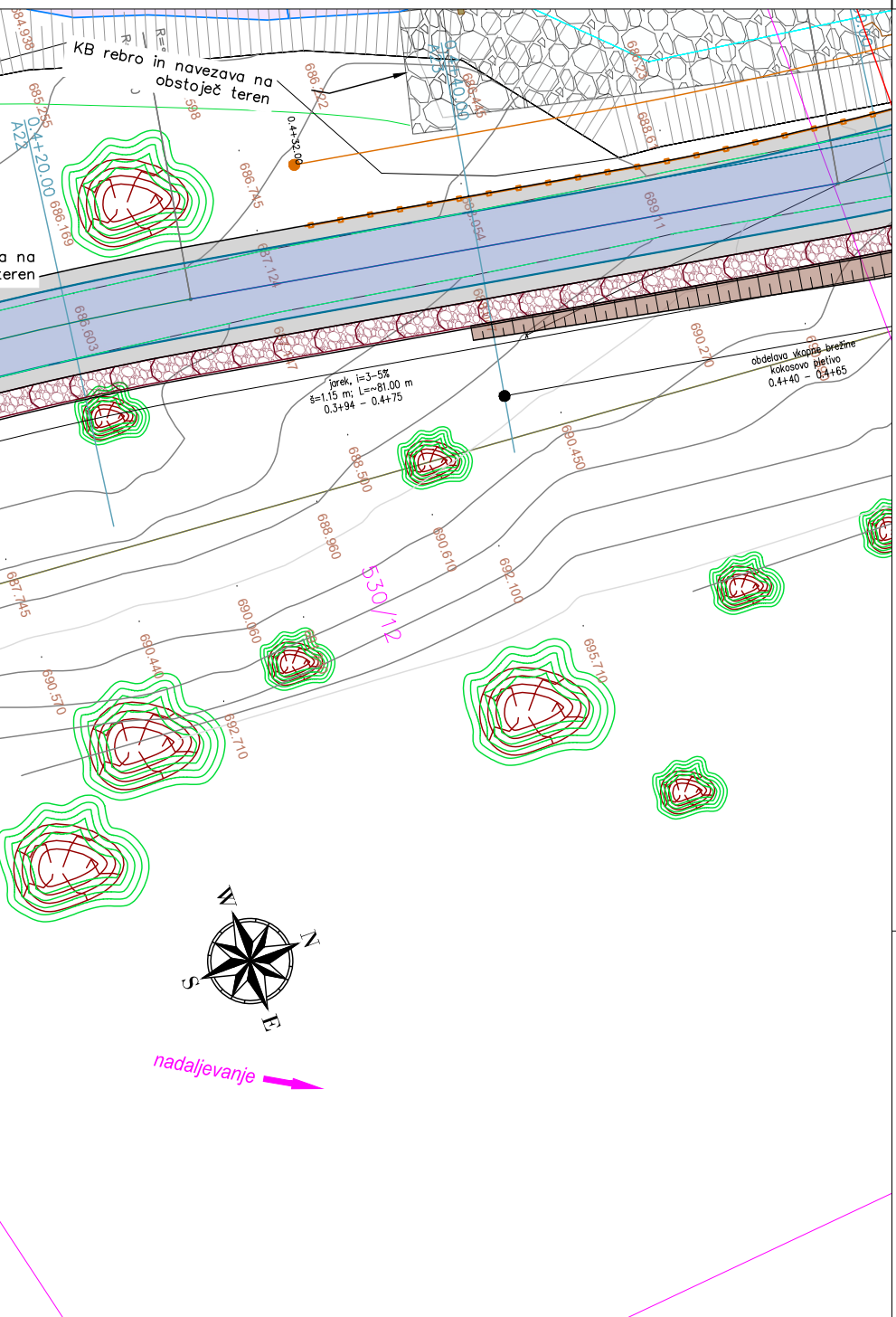
C:\Users\ea.hrastnik\OneDrive – kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj Ljubija Visočki vrh\Xref_zavarovanje Kramarica.dwg


Detajl A1–zavarovanje brežine z KB
zložbo, Hz=1.50–2.10m, naklon 1:1
~dolžina zavarovanja L=270.00m
419/7
Izvedba stopenjskega
praga, H=0.50m
12.00m
Izvedba stopenjskega
praga, H=0.50m
12.00m
IZTOČNA GLAVA
IZVEDBA PO DETAJLU
JVO N2; L=260.00 m
0.1+38 – 0.3+98
PREPUST A4
AB DN800;
L=7.50m; i=2–5%
Vtočni objekt
A4
Tip 3
JVO N2; L=6.00 m
0.2+30.00
0.2+38.50
Formiranje DB pod naklonom 1:1 na celotni dolžini
KPP 5
–bankina 0.75 m
–vozišče 3.50 m
–bankina 0.75 m
–kanaleta 0.50 m
Kramarica
Potok Kramarica
razširitev
0.0 – 0.3 m
razširitev
0.0 – 0.3 m
makadamska cesta
IZTOK IZ PREPUSTA OBDELAN V
NAČRTU VODNOGOSPODARSKIH UREDITEV
KRAMARICE
PREPUST A5
AB DN400;
L=8.00m; i=2–5%
Vtočni objekt
A5
Tip 1 DN1000
0.3+8.00
obdelava vkopne brežine
kokosovo pletivo
0.2+20 – 0.2+70
betonska kanaleta
100/37–60/30; L=~60.00 m
0.2+30 – 0.2+90
asfaltna mulda
š=0.50 m; L=~18.00 m
0.2+90 – 0.3+08
0.2+70.00
0.2+90.00
A12 0.2+20.00
A13 0.2+40.00
A14 0.2+60.00
A15 0.2+80.00
A16 0.3+0.00
R=150.00
R=90.00
R=90.00
R=∞
0.75
3.50
0.75
0.50
686.540
686.160
683.560
683.150
684.000
679.5
676.938
677.432
676.28
681.710
684.100
684.260
684.700
682.41
679.11
678.387
678.45
678.44
678.97
679.44
679.605
681.340
682.430
680.985
687.390
685.090
687.710
693.010
688.680


Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
12.00m
Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
12.00m
Formiranje DB pod naklonom 1:1 na celotni dolžini
Kramarica
Potok Kramarica
987/4
530/13
530/18
KPP 6
-bankina 0.75 m
-vozišče 3.50 m
-bankina 0.75 m
-jarek 1.15 m
KB rebro in navezava
obstoječ
IZTOK IZ PREPUSTA OBDELAN V NAČINU VODNOGOSPODARSKIH UREDITEV KRAMARICE
Vtok/cev 250mm
Ø250 Fe
uničena škarpa
PREPUST A6
A6 DN500;
L=9.50m i=2-5%
Vtočni objekt
A6
Tip 3
JVO N2; L=6.00 m
JVO N2; L=260.00 m
0.1+38 - 0.3+98
jarek, i=3-5%
š=1.15 m; L=~86.00 m
0.3+08 - 0.3+94
obdelava vkopne brežine
kokosovo pletivo
0.3+20 - 0.3+50
0.3+20.00
A17
0.3+40.00
A18
0.3+60.00
A19
0.3+80.00
A20
0.3+40.00
A21
0.3+08.50
0.3+20.00
0.3+50.00
0.3+98.00
0.3+94.00
R=250.00
R=∞
R=250.00
R=∞
R=100.00
R=∞
R=150.00
R=∞
0.75
3.50
0.75
1.15
691.430
694.240
690.840
687.180
685.892
683.526
683.215
690.7
685.370
684.280
684.770
681.238
681.489
680.44
680.70
680.83
683.27
683.57
681.98
683.32
682.62
683.47
684.969
686.144
685.722
686.470
685.778
687.730
687.680
689.190
684.79
684.28
684.531
684.89
685.18
682.9
682.59
682.102
681.724
681.441
681.25
681.652
682.907
682.914
683.914
689.310
690.937
693.810
696.430
692.840
692.880
687.760
689.360
689.660
695.460
694.130
696.990

Stabilizac
dejansko

Na celot
zložbe, u
cesta.

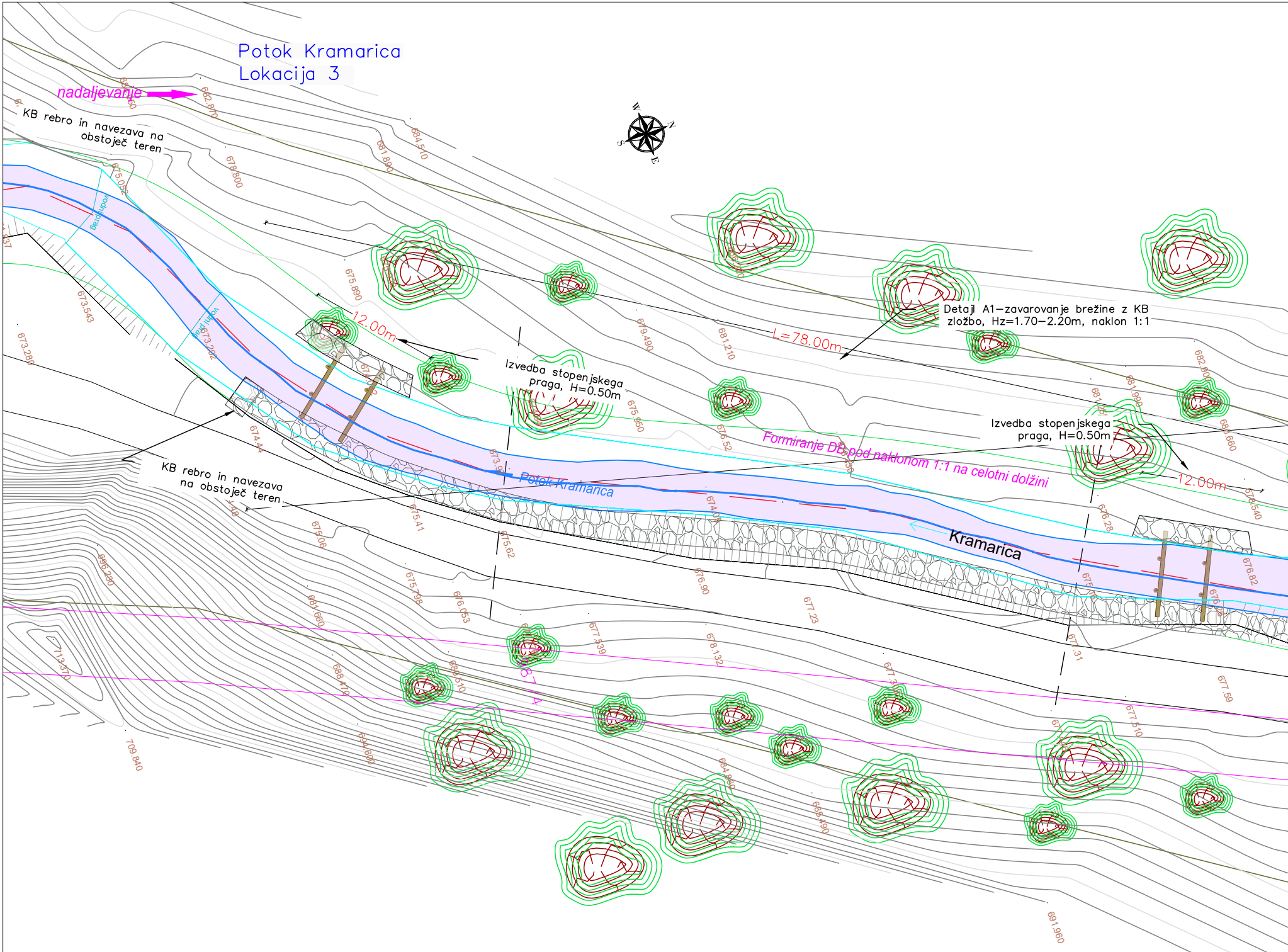

KB rebro in navezava na obstoječ teren
a na
teren
0.4+20.00
A22
0.4+40.00
A23
0.4+32.00
684.938
685.255
.598
686.222
686.445
686.23
688.61
686.745
686.169
687.124
688.054
689.11
686.603
690.270
jarek, i=3–5%
š=1.15 m; L=~81.00 m
0.3+94 – 0.4+75
obdelava vkopne brežine
kokosovo pletivo
0.4+40 – 0.4+65
688.500
690.450
688.960
690.610
692.100
687.745
690.060
530/12
690.440
695.710
690.570
692.710
W
N
S
E
nadaljevanje

cija nivelete dna s talnimi pragovi. V kolikor se izkaže
stanje drugačno, je potrebna odobritev projektanta.

ni dolžini se izvede zasutje in popolnitev v zaledju kamnite
utrjevanje po plasteh in navezava na obstoječo lokalno

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

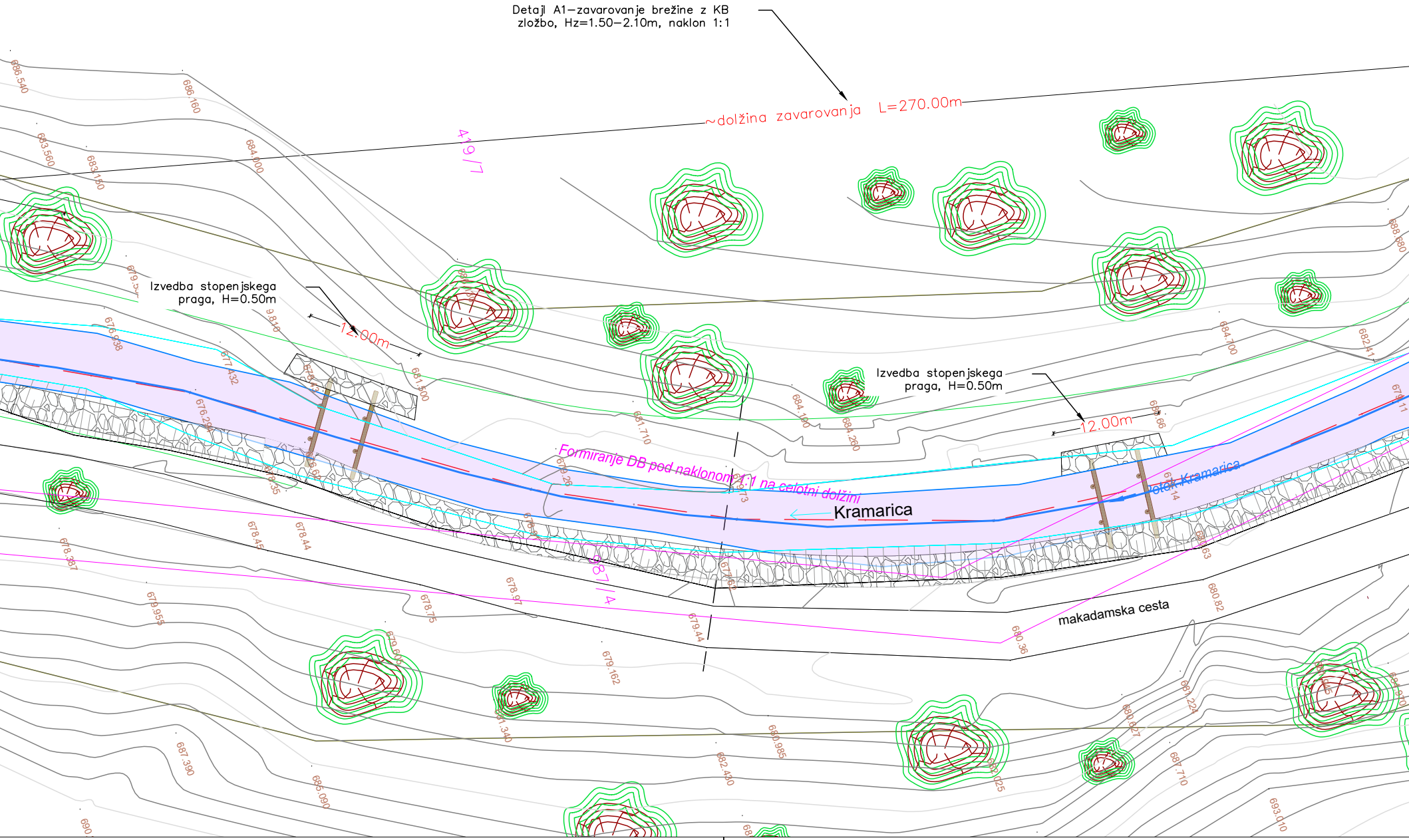
Investitor:	OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj	**Objekt:**	Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616
Projektant:	KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	**Vrsta načrta/prikaza:**	2 Načrt s področja gradbeništva
Vsebina:	Gradbena situacija – LOKACIJA 3	**Merilo:**	1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G–3321	**Št. projekta:** 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G–3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		**Št. načrta:** 002/2024–INF
Datum:	Februar 2024	**Vrsta projekta:** IzN	**Št. lista:** G.4

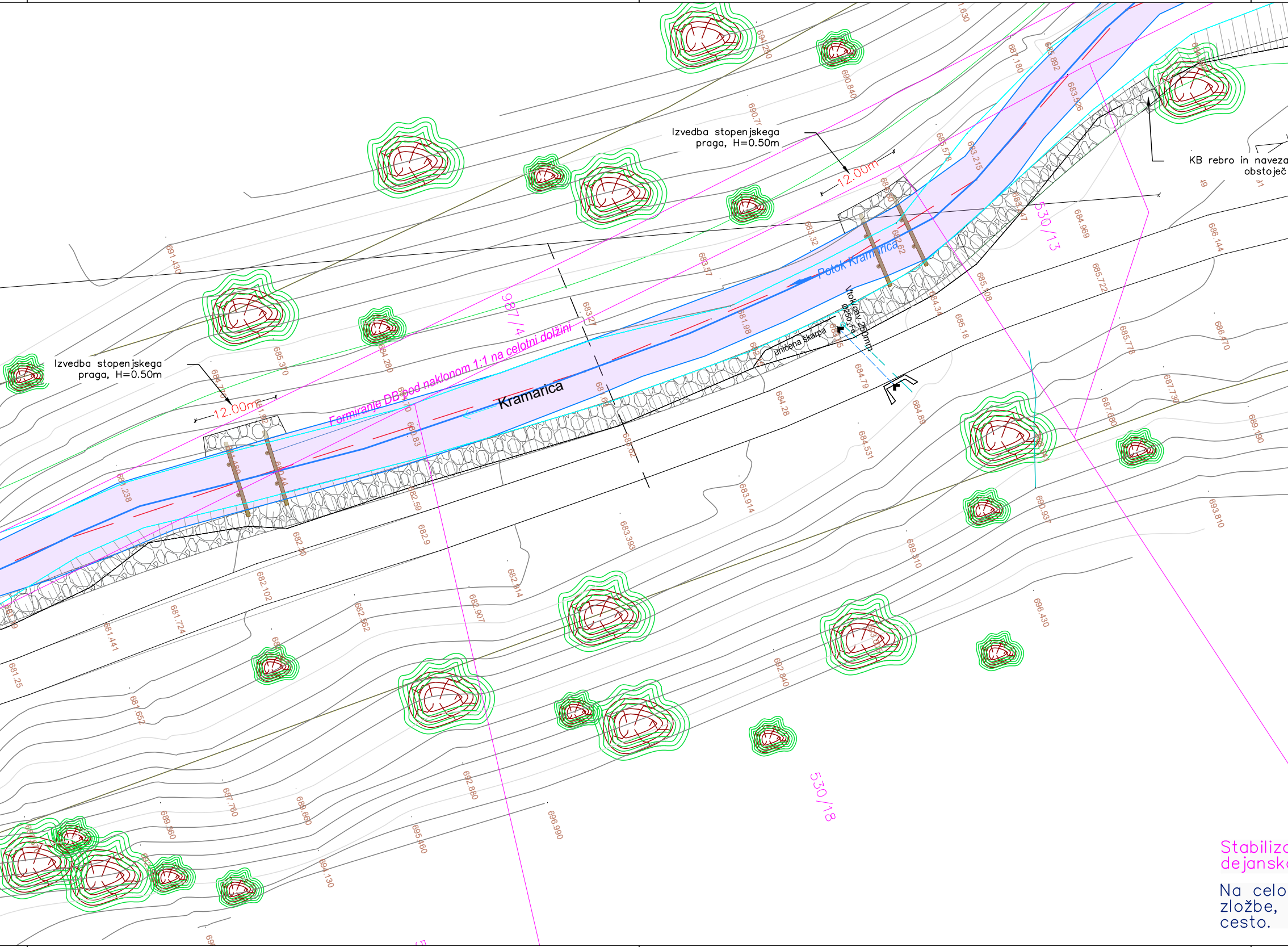

Potok Kramarica
Lokacija 3
nadaljevanje
KB rebro in navezava na obstoječ teren
Detajl A1–zavarovanje brežine z KB zložbo, Hz=1.70–2.20m, naklon 1:1
L=78.00m
12.00m
Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
12.00m
Formiranje DB pod naklonom 1:1 na celotni dolžini
Potok Kramarica
Kramarica
KB rebro in navezava na obstoječ teren
Desni opor
Vodni prag
W
N
S
E
682.870
681.890
684.570
679.800
675.052
673.543
673.280
675.890
679.490
681.210
675.950
676.52
673.9
674.44
675.41
675.06
675.62
676.90
677.23
682.800
681.990
683.660
676.28
676.82
675.798
676.053
677.339
678.132
677.31
677.59
677.510
681.660
688.470
686.230
713.570
709.840
694.600
684.960
685.490
691.960

Čiščenje korita potoka – čiščenje naplavin ia posek zarasti na celotnem obravnavanem odseku, odstranitev dreves iz korita vodotoka.

Na predmetni lokaciji je struga nevzdrževana in poškodovana.

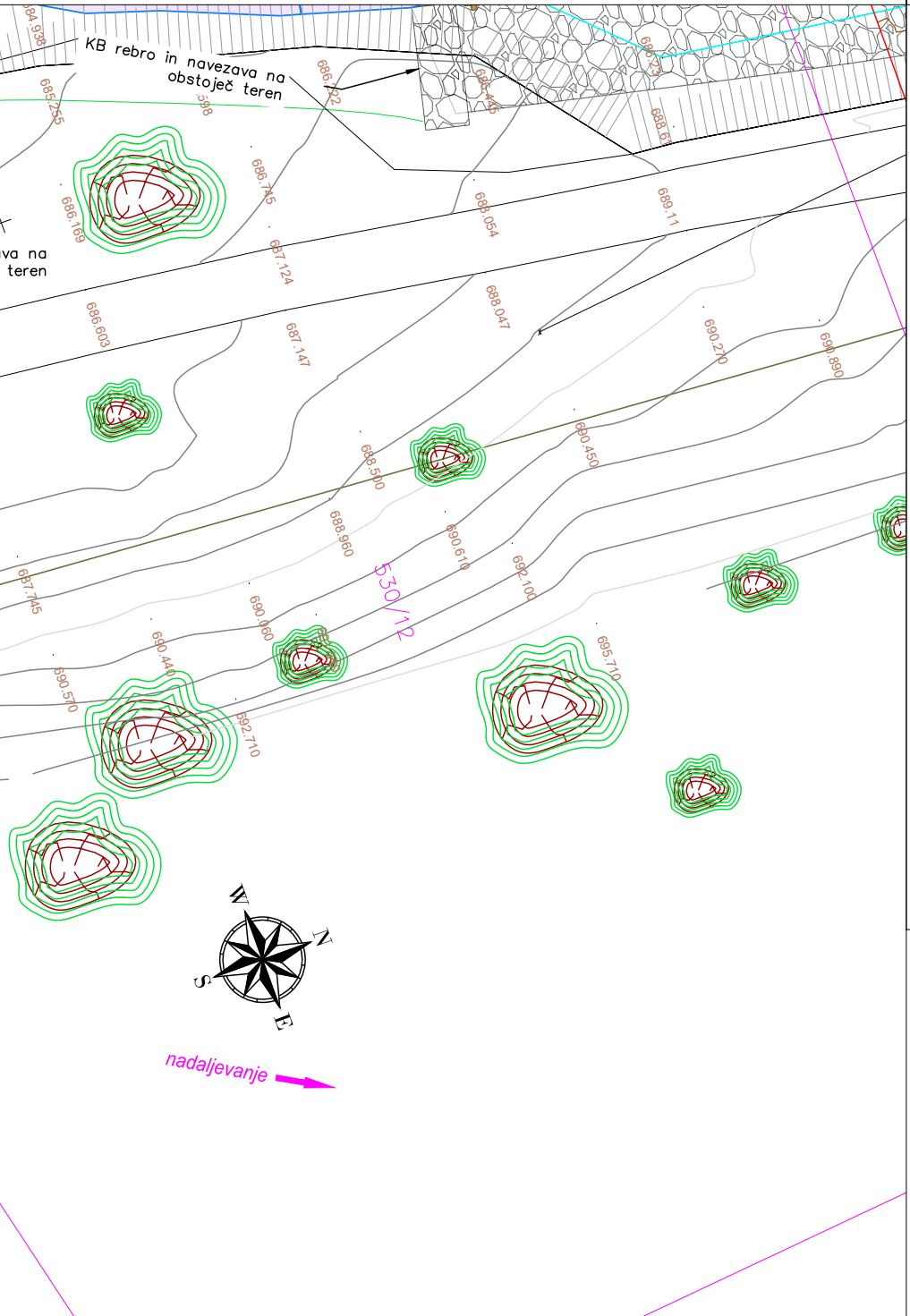
C:\Users\leo.hrastnik\OneDrive – kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj Ljubija Visočki vrh\Xref_zavarovanje Kramarica.dwg


Detajl A1–zavarovanje brežine z KB zložbo, Hz=1.50–2.10m, naklon 1:1
~dolžina zavarovanja L=270.00m
419/7
Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
12.00m
Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
12.00m
Formiranje DB pod naklonom 1:1 na celotni dolžini
Kramarica
Potok Kramarica
987/4
makadamska cesta
686.540
686.160
683.560
683.130
684.000
676.938
677.432
681.500
676.294
681.710
684.100
684.260
684.700
682.411
688.680
678.387
678.45
678.44
679.955
678.75
678.97
679.44
680.36
680.82
679.162
681.340
687.390
685.090
682.430
680.985
683.025
680.627
681.224
687.710
693.010


Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
12.00m
Izvedba stopenjskega praga, H=0.50m
12.00m
KB rebro in naveza
obstoječ
Potok Kramarica
Kramarica
Formiranje DB pod naklonom 1:1 na celotni dolžini
Vtok cev. 250mm
uničena škarpa
987/4
530/13
530/18
691.430
685.370
684.280
683.57
683.32
683.27
681.98
684.79
684.531
683.914
683.393
682.914
682.907
682.562
682.102
681.724
681.441
681.25
681.652
682.9
682.59
682.30
681.238
684.89
685.18
685.108
685.578
683.215
683.926
683.892
687.180
690.840
694.250
690.7
684.969
685.722
685.778
686.144
686.470
687.730
687.680
689.190
690.937
689.310
693.810
696.430
692.840
692.880
696.990
695.460
694.130
689.660
687.760
689.360

Stabiliza
dejanske

Na celo
zložbe,
cesto.

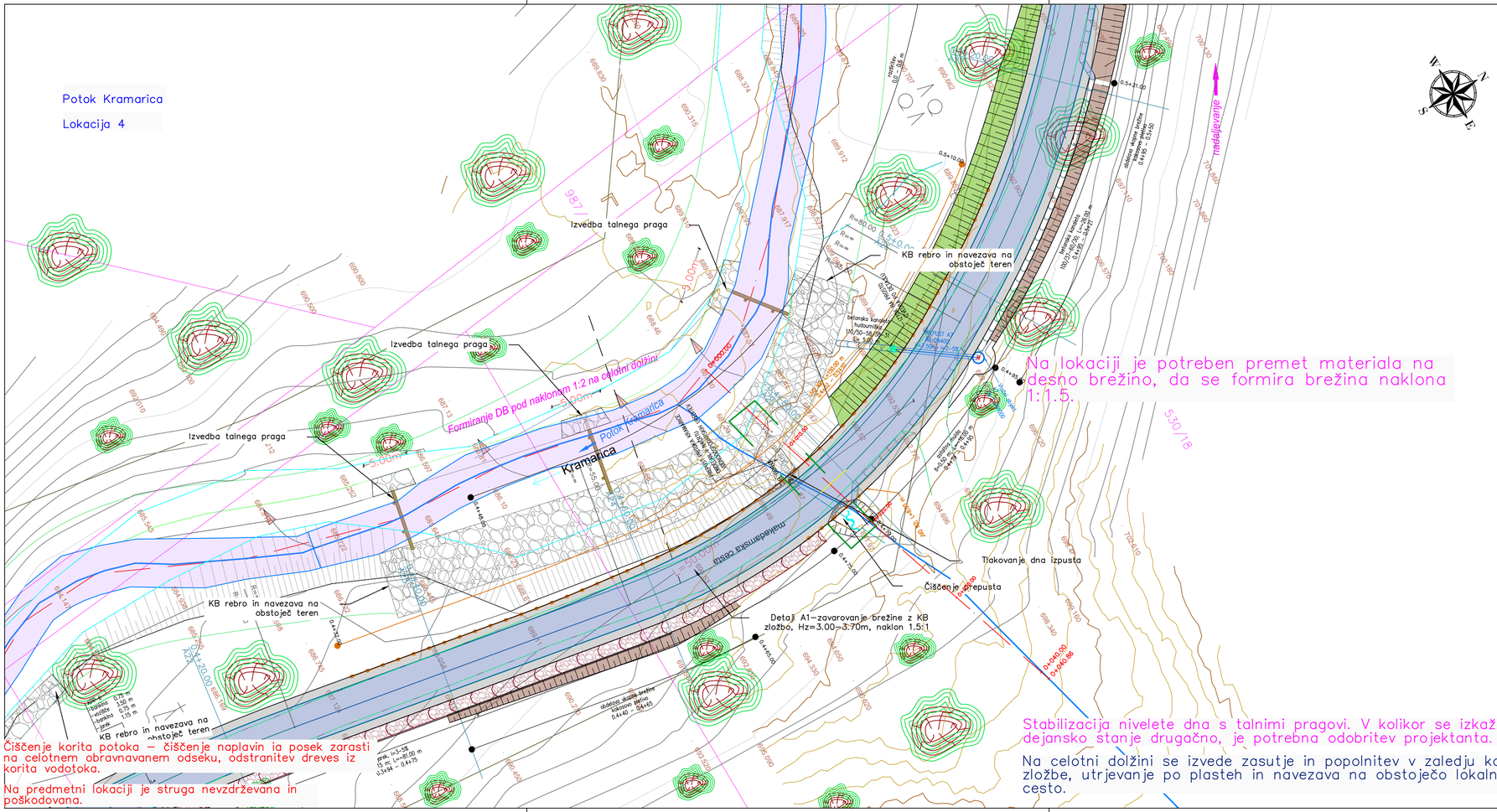

KB rebro in navezava na obstoječ teren
va na
teren
84.938
685.255
686.222
686.445
686.23
688.61
598
686.169
686.745
687.124
688.054
689.11
686.603
687.147
688.047
690.270
690.890
690.450
688.500
688.960
690.610
692.100
687.745
690.060
530/12
690.440
690.570
692.710
695.710
W
N
S
E
nadaljevanje

acija nivelete dna s talnimi pragovi. V kolikor se izkaže
o stanje drugačno, je potrebna odobritev projektanta.

tni dolžini se izvede zasutje in popolnitev v zaledju kamnite
utrjevanje po plasteh in navezava na obstoječo lokalno

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

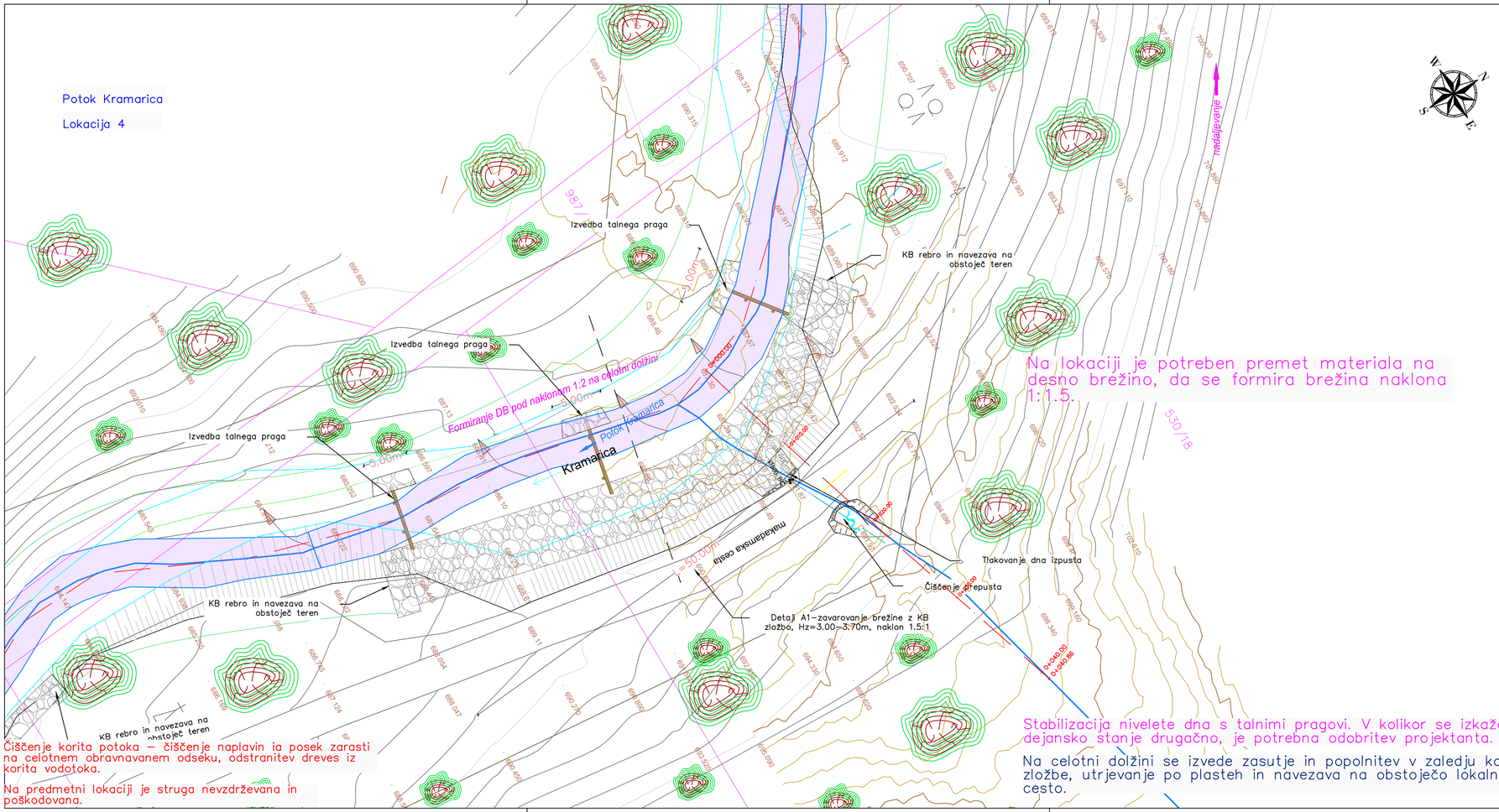
Investitor:	OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt:	Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616
Projektant:	KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	2 Načrt s področja gradbeništva
Vsebina:	Gradbena situacija – LOKACIJA 3	Merilo:	1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. načrta: 002/2024-INF
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IzN	Št. lista: G.4



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj	Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616		
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva		
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 4			Merilo: 1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024–INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.5

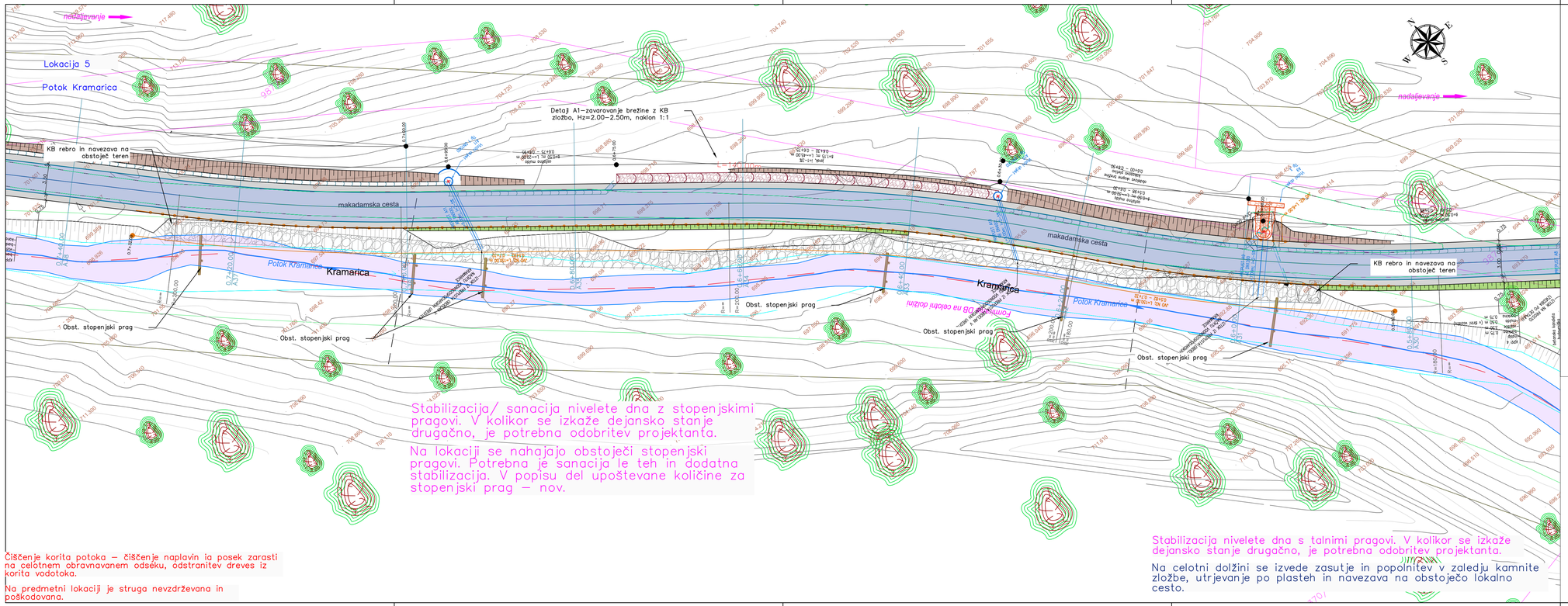
C:\Users\lea.hrastnik\Desktop\Arhiv – kp–velenje.si\Delo 2024\VGI_Šoštanj i Ljubija Vasoški vrh\Vsod_zavarovanja Kramarica.dwg



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 4			Merilo: 1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.5

C:\Users\lea.hrastnik\Desktop\Delovne - kpv-velenje.si\Delo 2024\V01 - Šoštanj i Ljubija- Visoški vrt\Vrst. zavarovanja Kramarica.dwg



Stabilizacija/ sanacija nivelete dna z stopenjskimi pragovi. V kolikor se izkaže dejansko stanje drugačno, je potrebna odobritev projektanta.

Na lokaciji se nahajajo obstoječi stopenjski pragovi. Potrebna je sanacija le teh in dodatna stabilizacija. V popisu del upoštevane količine za stopenjski prag – nov.

Čiščenje korita potoka – čiščenje naplavin ia posek zarasti na celotnem obravnavanem odseku, odstranitev dreves iz korita vodotoka.

Na predmetni lokaciji je struga nevzdrževana in poškodovana.

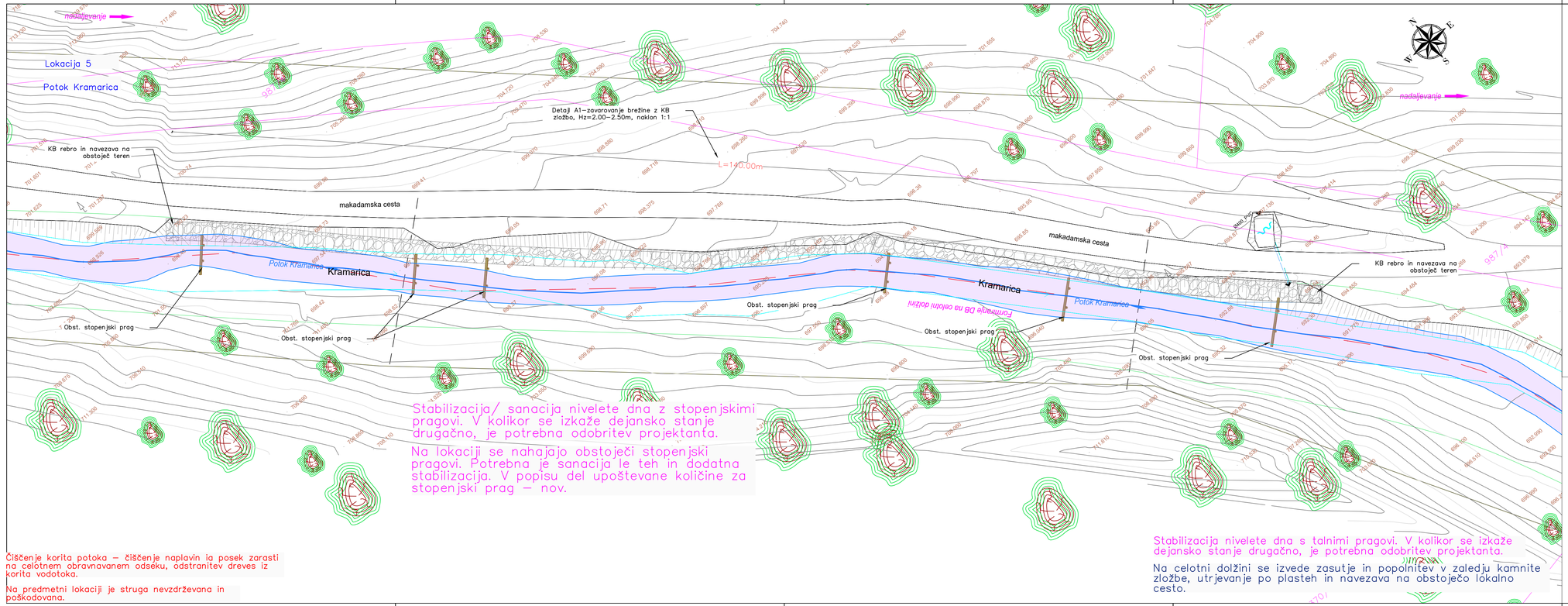
Stabilizacija nivelete dna s talnimi pragovi. V kolikor se izkaže dejansko stanje drugačno, je potrebna odobritev projektanta.

Na celotni dolžini se izvede zasutje in popolnitev v zaledju kamnite zložbe, utrjevanje po plasteh in navezava na obstoječo lokalno cesto.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

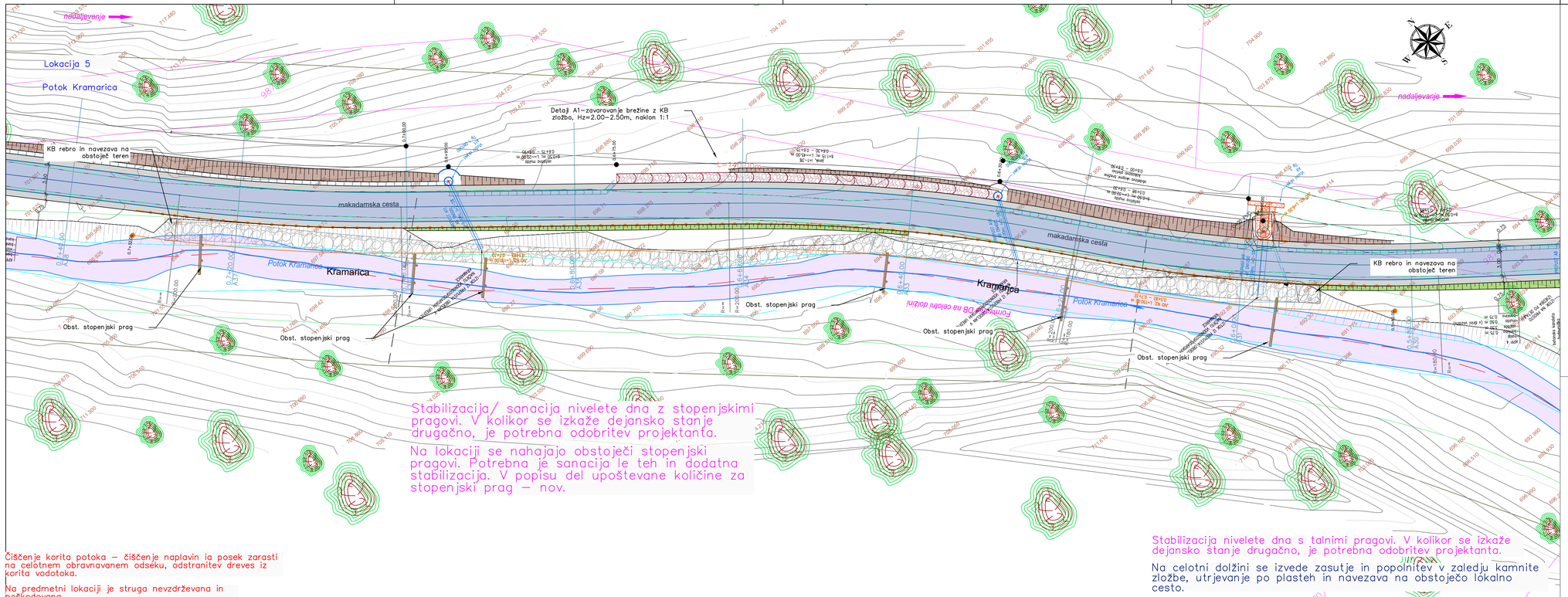
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj	Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spremembe dela na ŠID 4103 923 v Belih Vodah – AJDA 11886805
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 5	Merilo: 1:250
Vodja projekta: Saša MILIJAA, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321
Pooblaščeni inženir: Saša MILIJAA, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321
Sodelovec: Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)	
Datum: Februar 2024	Vrsta projekta: IDN
	Št. projekta: 0123/2024-INF
	Št. načrta: 0123/2024-INF
	Št. lista: G.6

C:\Users\Uporabnik\Desktop\Ajda – kp-velenje.si\Ajda 2024\VGIS Šoštanj\Ajda_Vrtači_zaprimanje\Ajda_Kramarica.dwg



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt sanacij/obnovitvenega jkp 0102 4153 923 v Belih Vodah – AJDA 12286805	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 5			Merilo: 1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: IDI2/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: IDI2/2024–INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IDN	Št. lista: G.6



Stabilizacija/ sanacija nivelete dna z stopenjskimi pragovi. V kolikor se izkaže dejansko stanje drugačno, je potrebna odobritev projektanta.

Na lokaciji se nahajajo obstoječi stopenjski pragovi. Potrebna je sanacija le teh in dodatna stabilizacija. V popisu del upoštevane količine za stopenjski prag – nov.

Čiščenje korita potoka – čiščenje naplavin ia posek zarasti na celotnem obravnavanem odseku, odstranitev dreves iz korita vodotoka.

Na predmetni lokaciji je struga nevzdrževana in poškodovana.

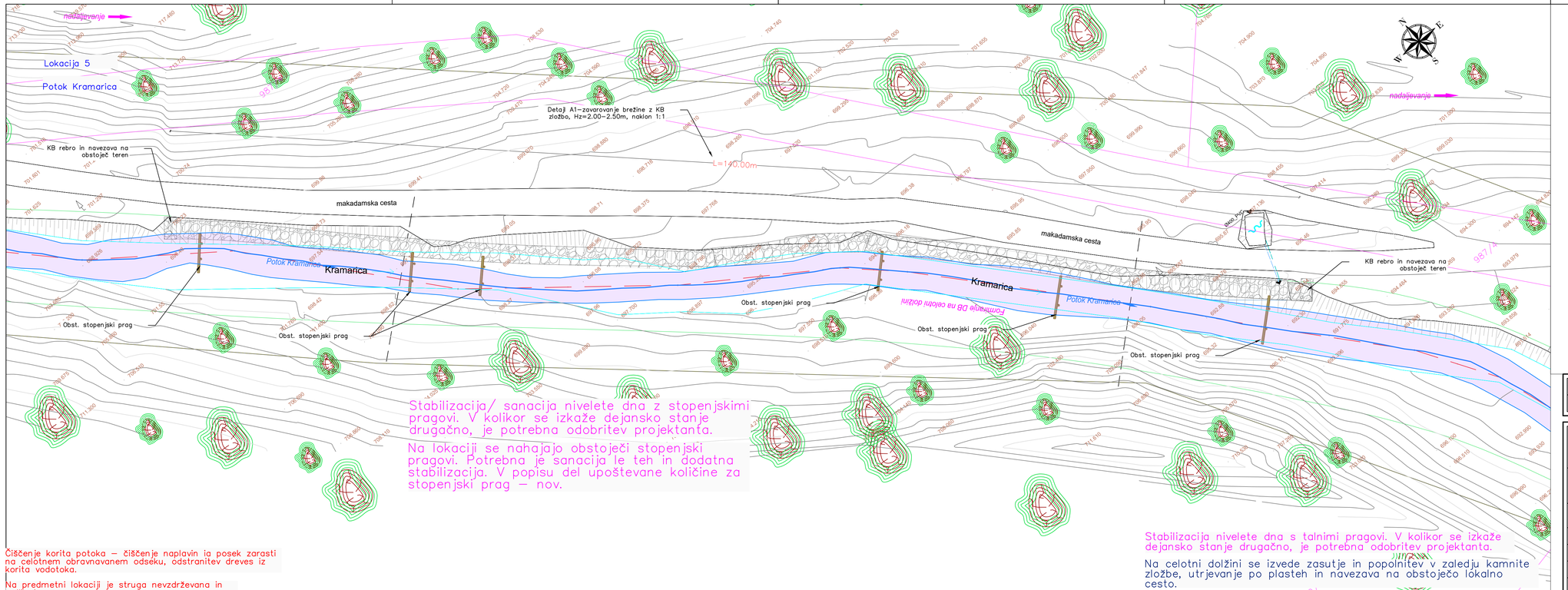
Stabilizacija nivelete dna s talnimi pragovi. V kolikor se izkaže dejansko stanje drugačno, je potrebna odobritev projektanta.

Na celotni dolžini se izvede zasutje in popolnitev v zaledju kamnite zložbe, utrjevanje po plasteh in navezava na obstoječo lokalno cesto.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt:	Izvedbeni načrt sanacijskih ukrepov na JRG 3110 4933 023 v Belih Vodah – AJDA 1888605
Projektant:	KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	Z Načrt s področja gradbeništva
Vsebina:	Gradbena situacija – LOKACIJA 5		Merilo: 1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 0012/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	
Sodelavec:	Leo Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 0012/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.6

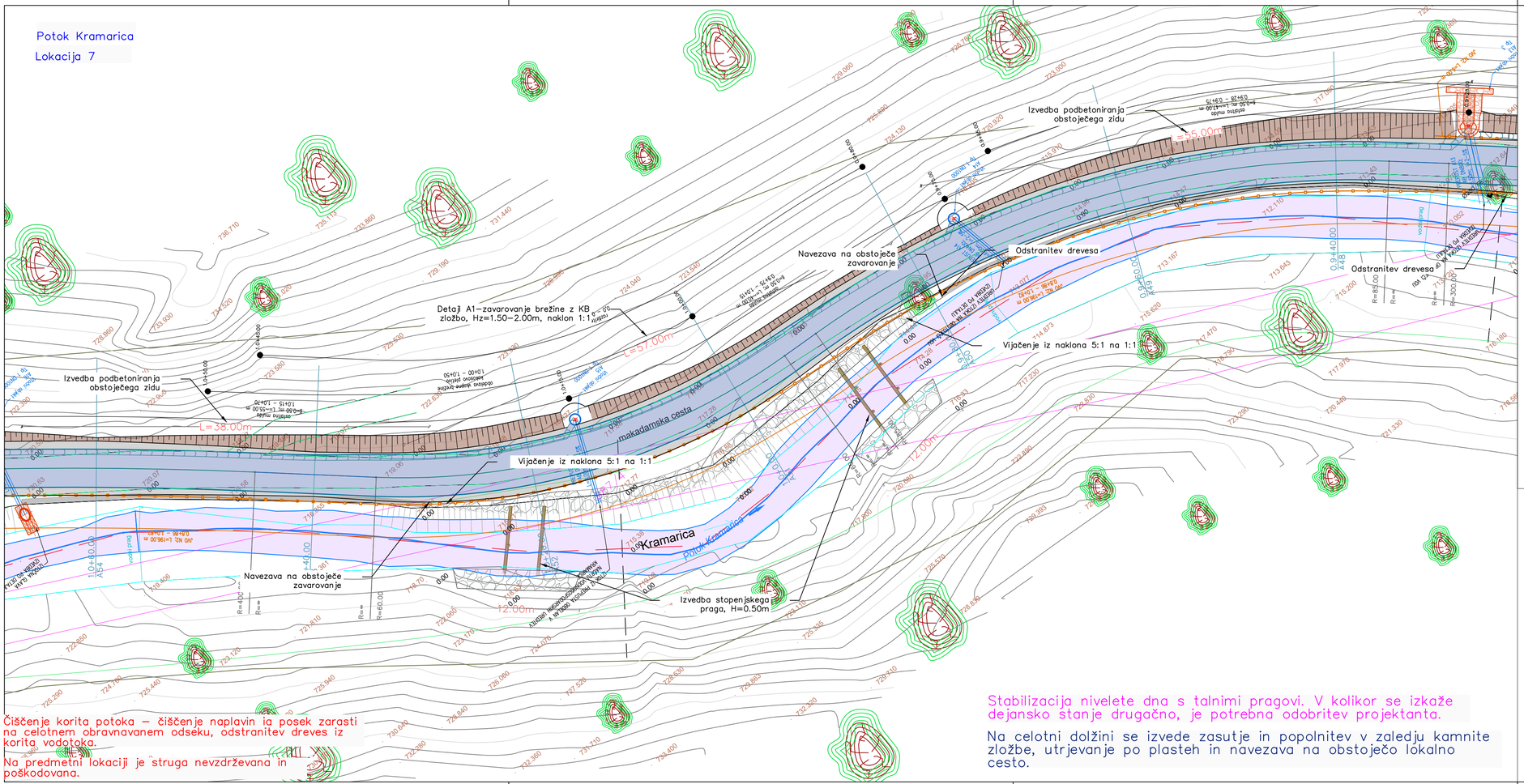
C:\Users\leo.hrastnik\Desktop\Delo\Nov - kp-velenje.si\Delo 2024\1/01 Šoštanj\Lokacija 5\Vodi_vni\Vod_Situacija.dwg



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj	Objekt: Izvedbeni načrt sanacijskih ukrepov JP 931 491 923 v Belih Vodah – AJDA 1886805		
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva		
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 5			Merilo: 1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 003/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 003/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.6

C:\Users\leahrastnik\Desktop\Delo 2024\003_Šoštanj\Lokacija 5\Načrti in\Situ_Lokacija 5_Kramarica.dwg



Čiščenje korita potoka – čiščenje naplavin ia posek zarasti na celotnem obravnavanem odseku, odstranitev dreves iz korita vodotoka.

Na predmetni lokaciji je struga nevzdrževana in poškodovana.

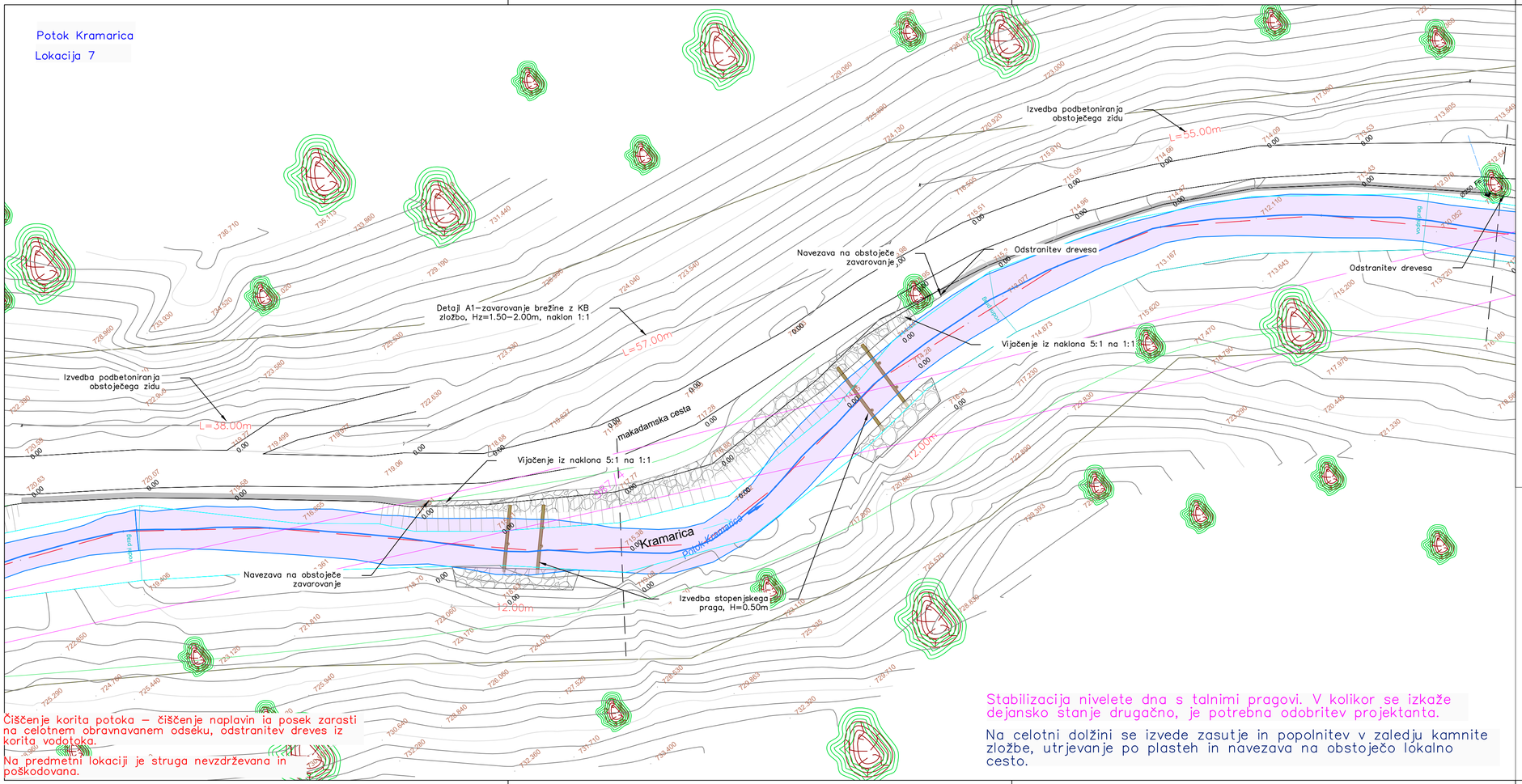
Stabilizacija nivelete dna s talnimi pragovi. V kolikor se izkaže dejansko stanje drugačno, je potrebna odobritev projektanta.

Na celotni dolžini se izvede zasutje in popolnitev v zaledju kamnite zložbe, utrjevanje po plasteh in navezava na obstoječo lokalno cesto.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt:	Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616
Projektant:	KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	2 Načrt s področja gradbeništva
Vsebina:	Gradbena situacija – LOKACIJA 7	Merilo:	1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.in2.grad.	Id.št.: G–3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.in2.grad.	Id.št.: G–3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.in2.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024–INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.8

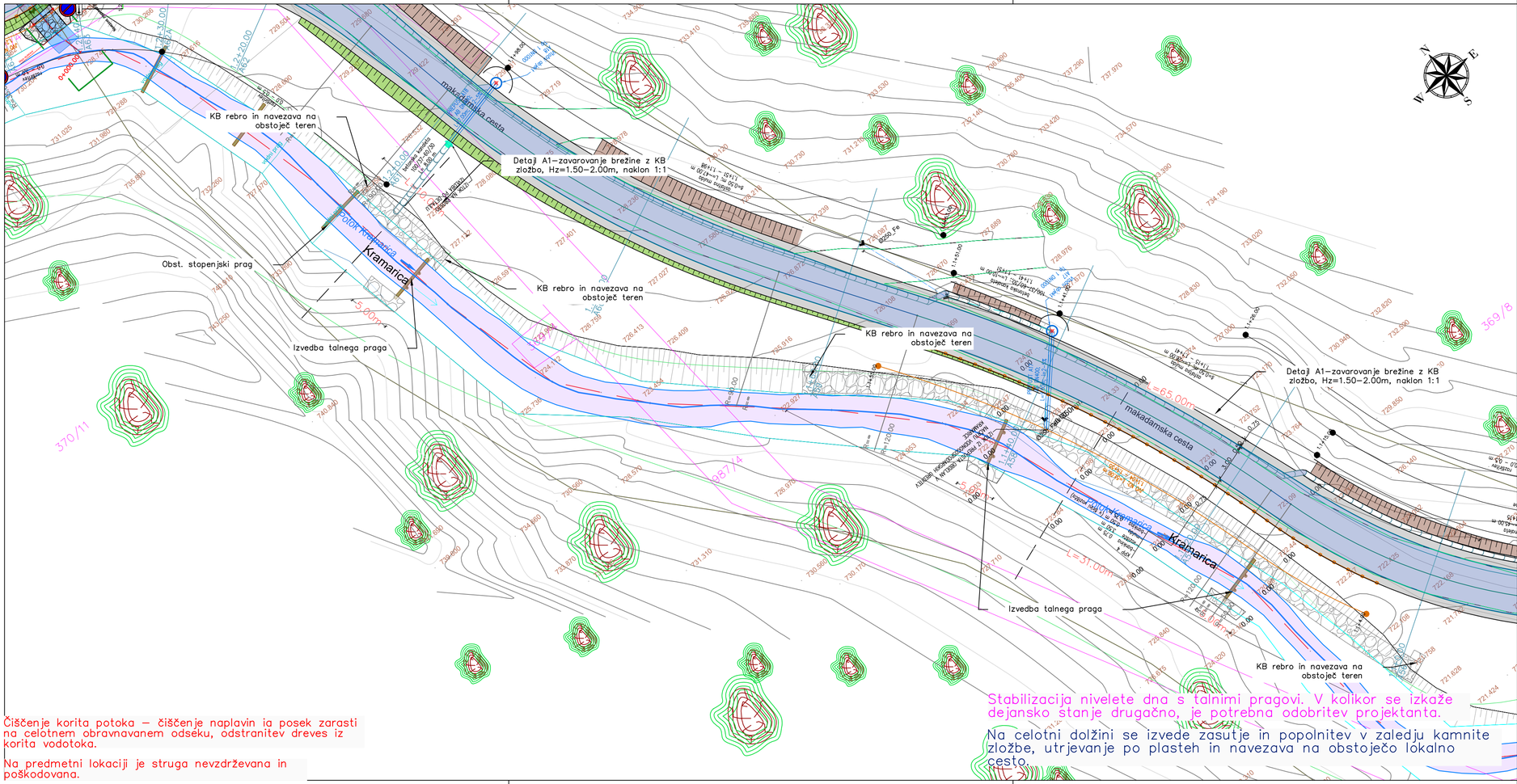
C:\Users\lea.hrastnik\Onedrive - kp-velenje.si\Jobs 2024\VGI Šoštanj\Lokacija Visoški vrh\Vrel_zavarovanja Kramarica.dwg



C:\Users\lea.hrastnik\Documents – igs-webengine.si\Ljubo 2024\VGO_Šoštanj\Lokacija 7\Vod_zavarovanja Kramarica.dwg

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

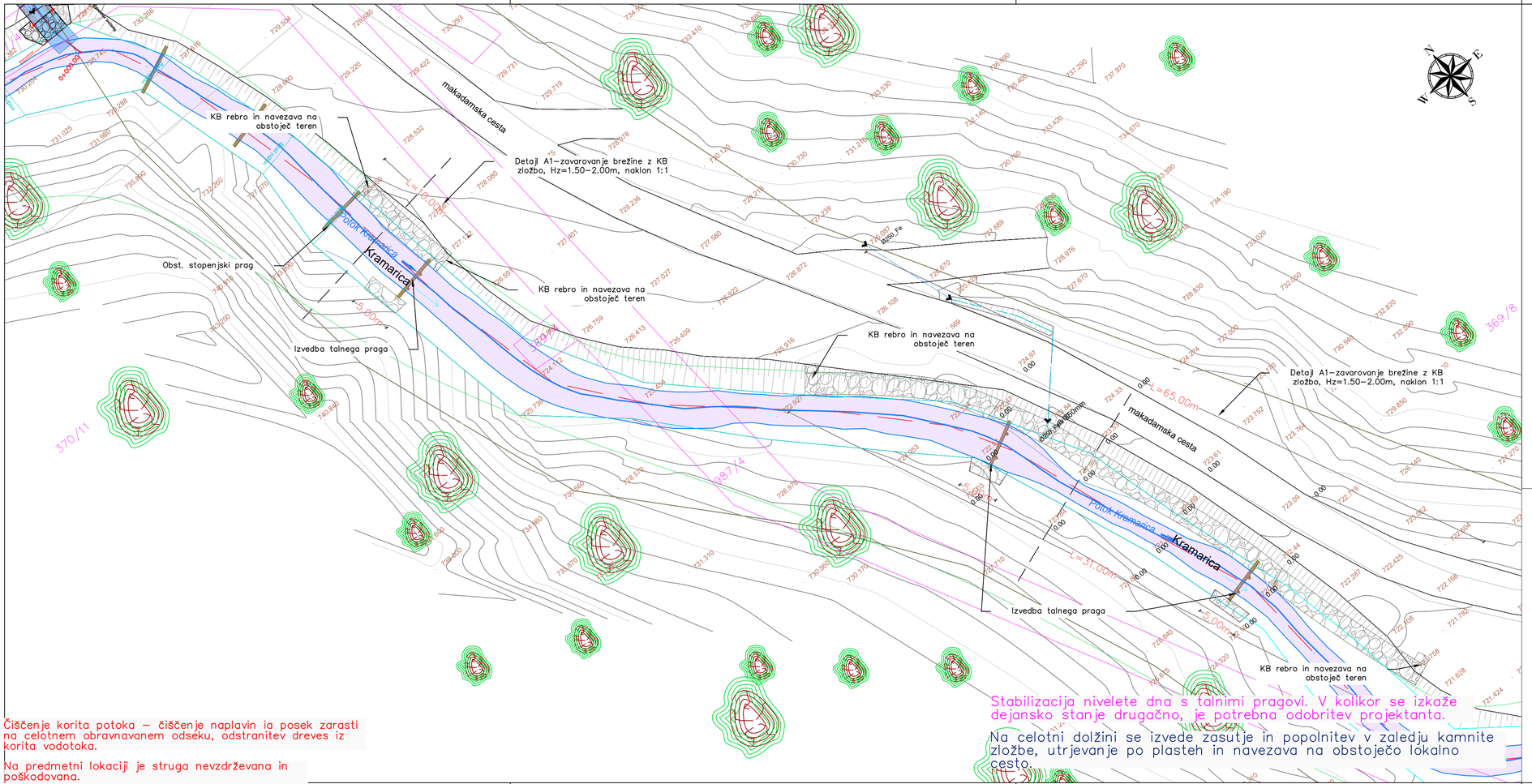
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 7			Merilo: 1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.8



C:\Users\lea.hrastnik\Desktop - kpv-velenje.si\Delo 2024\VGI_Šoštanj i Ljubija Vasovški vrh\Vord_zavarovanja Kramarica.dwg

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 8			Merilo: 1:250
Vodja projekta: Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321		Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir: Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321		Št. načrta: 002/2024-INF
Sodelavec: Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)			
Datum: Februar 2024	Vrsta projekta: IZN		Št. lista: G.8



Čiščenje korita potoka – čiščenje naplavin ia posek zarasti na celotnem obravnavanem odseku, odstranitev dreves iz korita vodotoka.

Na predmetni lokaciji je struga nevzdrževana in poškodovana.

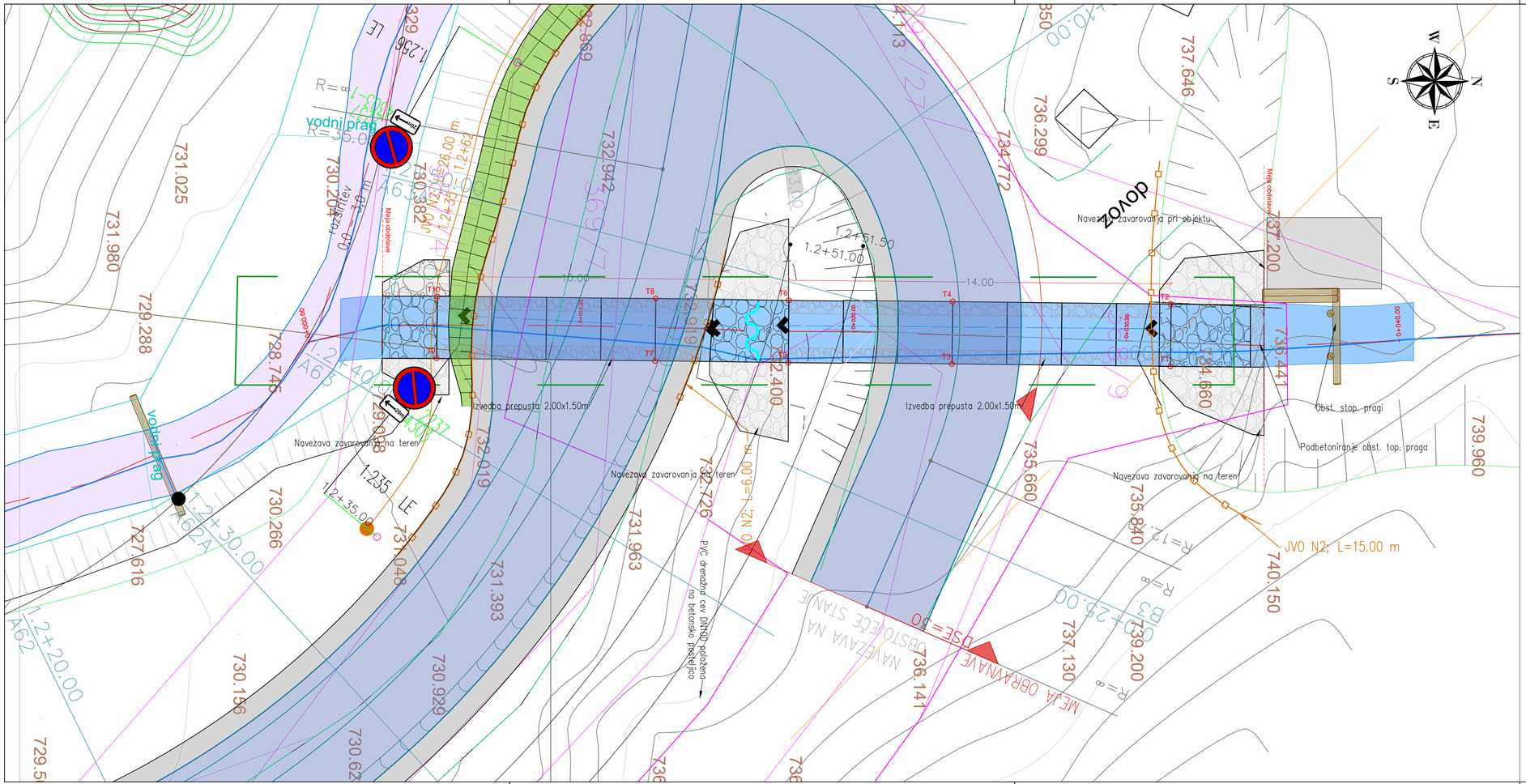
Stabilizacija nivelete dna s talnimi pragovi. V kolikor se izkaže dejansko stanje drugačno, je potrebna odobritev projektanta.

Na celotni dolžini se izvede zasutje in popolnitev v zaledju kamnite zložbe, utrjevanje po plasteh in navezava na obstoječo lokalno cesto.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 8			Merilo: 1:250
Vodja projekta: Saša MILJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321		Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir: Saša MILJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321		
Sodelavec: Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)			Št. načrta: 002/2024-INF
Datum: Februar 2024	Vrsta projekta: IZN		Št. lista: G.8

C:\Users\lea.hrastnik\Desktop\Delovne – kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj | Ljubija Visoški vrh\Vrsd_zavarovanja Kramarica.dwg



OPOMBE:
Izvajalec je dolžan pred pričetkom in med izvajanjem posameznih del, opraviti pregled projekta za izvedbo, opozoriti projektanta in nadzornika na morebitne ugotovljene pomanjkljivosti ter zahtevati njihovo odpravo.

Za pravilnost izvedbe jamči izvajalec del!

Spremembe in dopolnitve projekta so možne le s potrditvijo projektanta!

VSE MERE PREVERITI NA MESTU GRADNJE!
- vse zunanje robove posneti s trikotno letvijo 2x2cm
- krovni sloj betona znaša a=3cm
- Dolžina kampade znaša L=4m

ZAKOLIČBA		
ime točke	koordinata X	koordinata Y
T1	495013	141416
T2	495011	141416
T3	495013	141408
T4	495011	141408
T5	495013	141402
T6	495011	141402
T7	495013	141397
T8	495011	141397
T9	495013	141389
T10	495011	141389

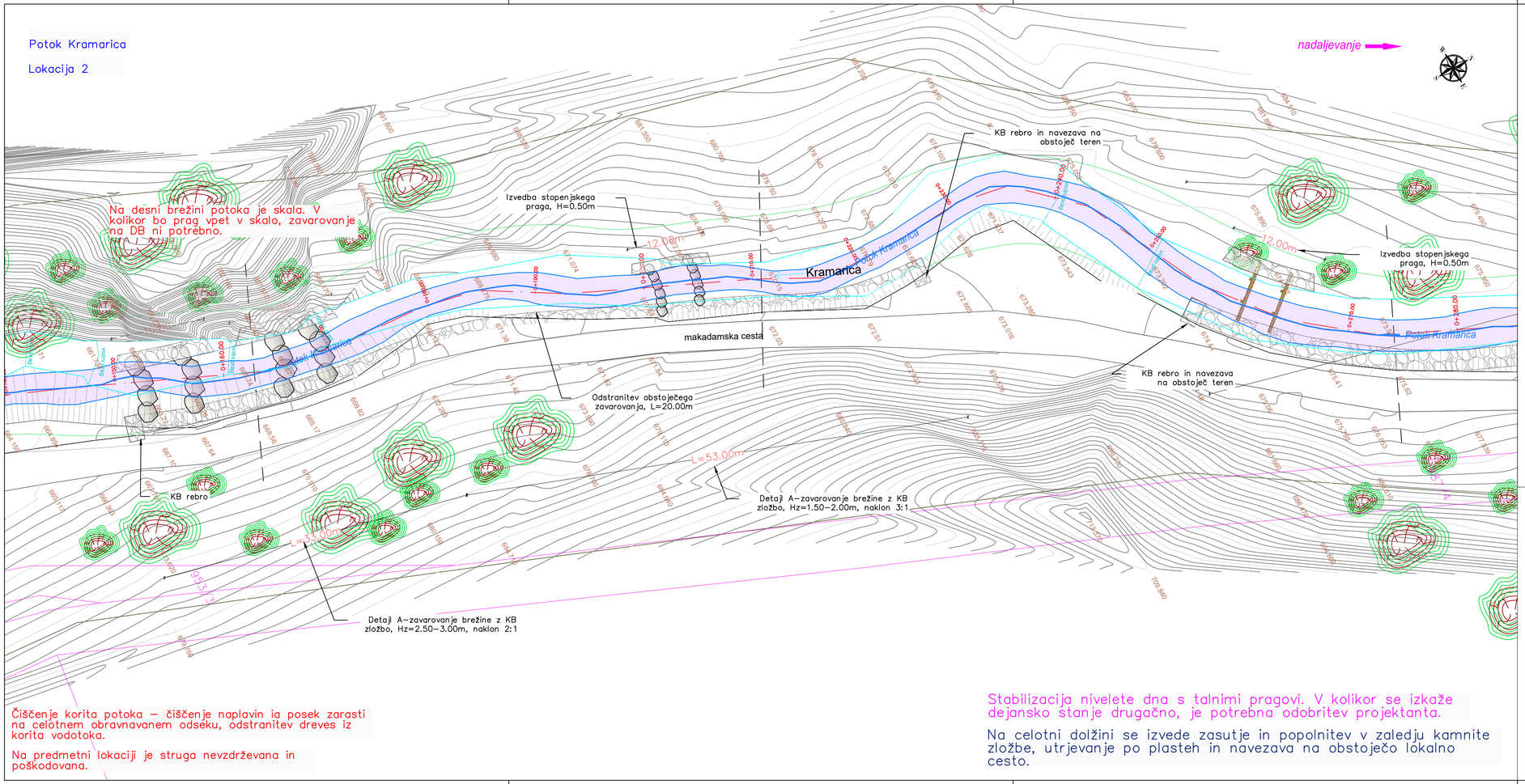
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 8 – prepust			Merilo: 1:250
Vodja projekta: Saša MILJAS, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321		Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir: Saša MILJAS, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321		
Sodelavec: Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)			Št. načrta: 002/2024-INF
Datum: Februar 2024	Vrsta projekta: IZN		Št. lista: G.8

C:\Users\lea.hrastnik\Valetine – kp – velenje.si\Delo 2024\VKU Šoštanj 1 Lokacija Visoški vrh\Vrst_zavarovanja Kromatica.dwg

Potok Kramarica

Lokacija 2



Čiščenje korita potoka – čiščenje naplavin ia posek zarasti na celotnem obravnavanem odseku, odstranitev dreves iz korita vodotoka.

Na predmetni lokaciji je struga nevzdrževana in poškodovana.

Stabilizacija nivelete dna s talnimi pragovi. V kolikor se izkaže dejansko stanje drugačno, je potrebna odobritev projektanta.

Na celotni dolžini se izvede zasutje in popolnitev v zaledju kamnite zložbe, utrjevanje po plasteh in navezava na obstoječo lokalno cesto.

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

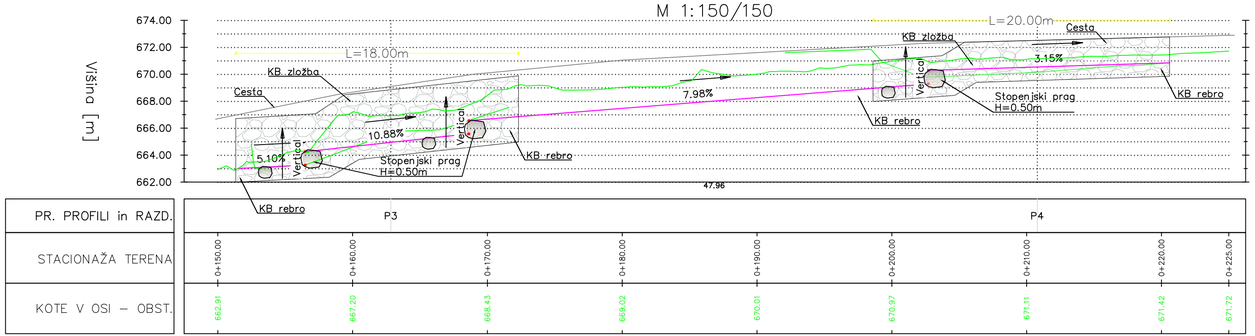
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj	Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616		
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva		
Vsebina: Gradbena situacija – LOKACIJA 2			Merilo: 1:250
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024–INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.3

C:\Users\lea.hrastnik\Velenje – kp-velenje.si\Delo 2024\VGI Šoštanj | Lokacija Vasovši en\Vasi_zavarovanja Kramarica.dwg

Potok Kramarica

Lokacija 2

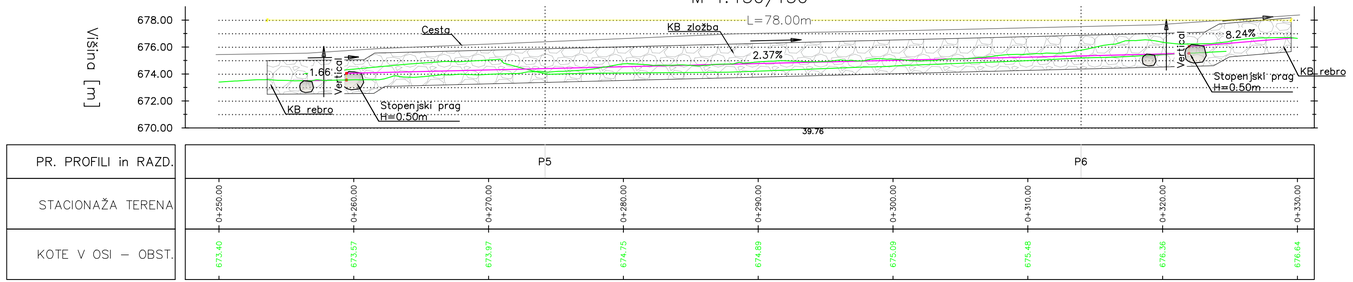
VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica
M 1:150/150



Potok Kramarica

Lokacija 3

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica2
M 1:150/150



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Vzdolžni profil – LOKACIJA 2, 3			Merilo: 250/1000
Vodja projekta:	Saša MILIJAS, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAS, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.10

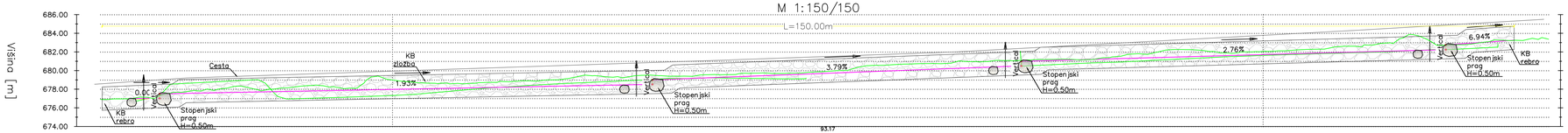
C:\Users\lea.hrastnik\Desktop – kp-velenje.si\Delo 2024\VGI_Šoštanj\LJubija Vodah enh\Vsi_LJubija_Vodah enh_Kramarica_1.dwg

Potok Kramarica

Lokacija 3

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica3

M 1:150/150



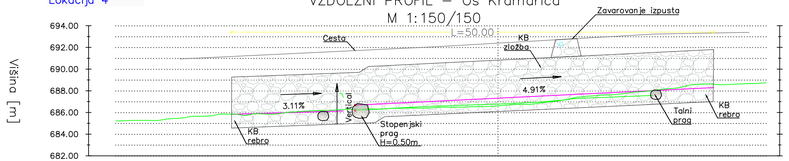
PR. PROFILI in RAZD.	P7													P8					
STACIONAŽA TERENA	0+345.00	0+350.00	0+360.00	0+370.00	0+380.00	0+396.00	0+400.00	0+410.00	0+420.00	0+430.00	0+440.00	0+450.00	0+460.00	0+470.00	0+480.00	0+490.00	0+500.00		
KOTE V OSI – OBST.	676.91	677.13	678.34	678.27	678.60	678.90	679.30	679.59	679.74	680.44	680.97	681.15	682.28	682.58	682.53	682.78	683.17		

Potok Kramarica

Lokacija 4

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica

M 1:150/150



PR. PROFILI in RAZD.	P9						
STACIONAŽA TERENA	0+540.00	0+550.00	0+560.00	0+570.00	0+580.00	0+590.00	0+600.00
KOTE V OSI – OBST.	685.21	685.86	686.20	686.48	686.97	686.09	686.74

Sprememba:	Opis sprememb:	Datum:	Podpis:

Investitor:	OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj	Objekt:	Izvedbeni načrt zaradi spojedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616
Projektant:	KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	2 Načrt s področja gradbeništva
Vsebina:	Vzdolžni profil – LOKACIJA 3, 4	Merilo:	250/1000
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelovec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.11

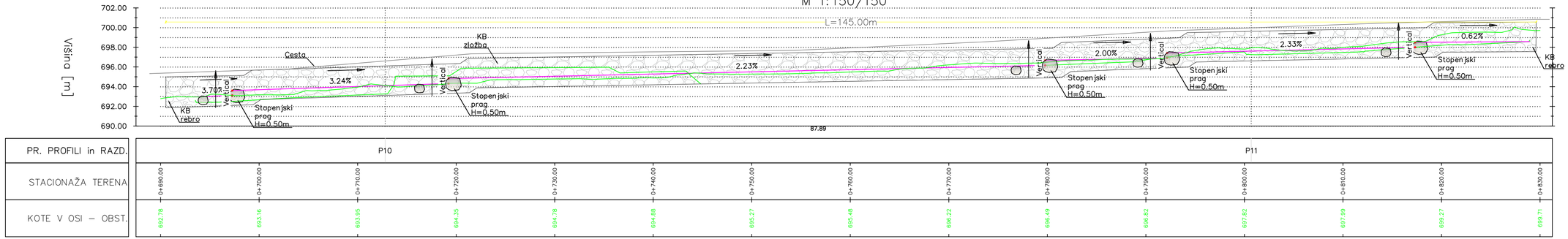
C:\Users\leahrastnik\OneDrive - kp-velenje.si\Delo 2024\VGS Šoštanj\Lokacija Vzdolžni en\Lok Lokacija_Vzdolž en_Kramarica_1.dwg

Potok Kramarica

Lokacija 5

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica4

M 1:150/150

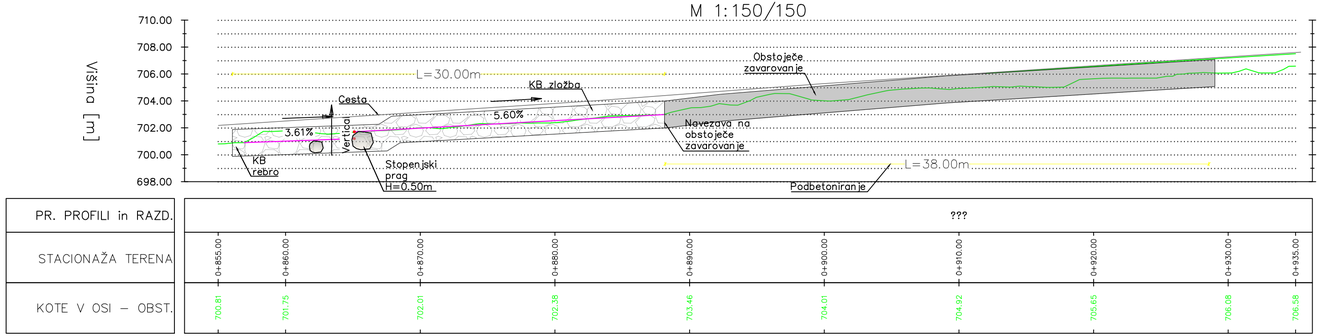


Potok Kramarica

Lokacija 6

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica5

M 1:150/150



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

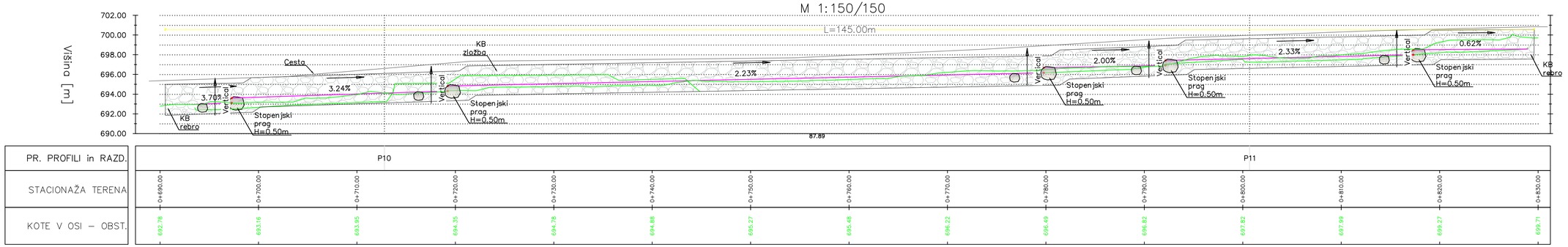
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Vzdolžni profil – LOKACIJA 5, 6			Merilo: 250/1000
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.12

C:\Users\lea.hrastnik\Vodafone – kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj\Lokacija 5\Kanal 4\VGU_Lokacija_5Kanal4 with_Kramarica_1.dwg

Potok Kramarica

Lokacija 5

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica4
M 1:150/150

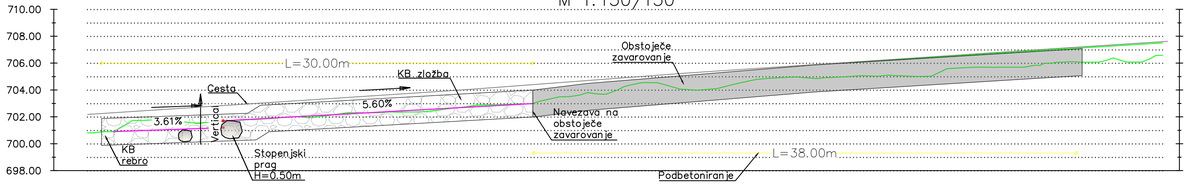


PR. PROFILI in RAZD.	P10										P11				
STACIONAŽA TERENA	0+690.00	0+700.00	0+710.00	0+720.00	0+730.00	0+740.00	0+750.00	0+760.00	0+770.00	0+780.00	0+790.00	0+800.00	0+810.00	0+820.00	0+830.00
KOTE V OSI – OBST.	692.78	693.16	693.95	694.35	694.78	694.88	695.27	695.48	696.22	696.49	696.82	697.82	697.99	699.27	699.71

Potok Kramarica

Lokacija 6

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica5
M 1:150/150



PR. PROFILI in RAZD.	???									
STACIONAŽA TERENA	0+855.00	0+860.00	0+870.00	0+880.00	0+890.00	0+900.00	0+910.00	0+920.00	0+930.00	0+935.00
KOTE V OSI – OBST.	700.81	701.75	702.01	702.38	703.46	704.01	704.92	705.65	706.08	706.58

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Vzdolžni profil – LOKACIJA 5, 6			Merilo: 250/1000
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.in2.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.in2.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.in2.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IzN	Št. lista: G.12

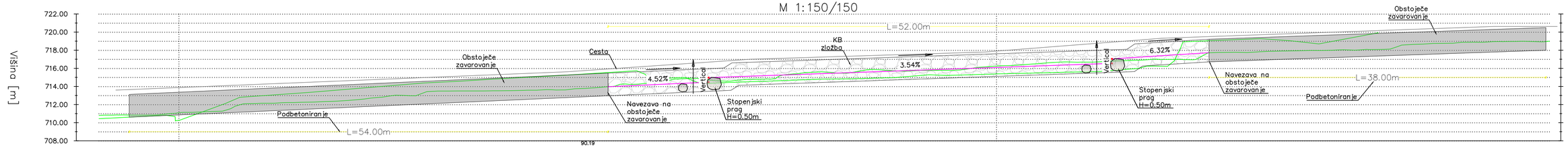
C:\Users\hrastnikl\VisaDrive – kp-velenje.si\Data 2024\VGI Šoštanj Ljubija Vodoki vrh\Ljubija_Vodoki vrh_Kramarica_1.dwg

Potok Kramarica

Lokacija 7

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica6

M 1:150/150



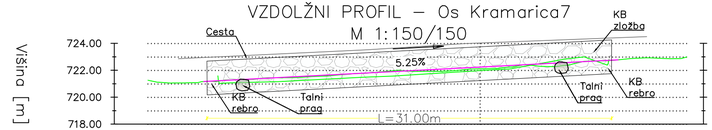
PR. PROFILI in RAZD.	P13										P14									
STACIONAŽA TERENA	1+020.00	1+030.00	1+040.00	1+050.00	1+060.00	1+070.00	1+080.00	1+090.00	1+100.00	1+110.00	1+120.00	1+130.00	1+140.00	1+150.00	1+160.00	1+170.00	1+180.00			
KOTE V OSI – OBST.	710.81	711.15	712.19	712.72	713.50	713.83	714.32	714.64	715.60	715.74	716.30	716.70	716.96	717.90	718.08	718.83	719.00			

Potok Kramarica

Lokacija 8

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica7

M 1:150/150



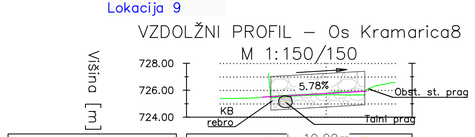
PR. PROFILI in RAZD.	P15					
STACIONAŽA TERENA	1+225.00	1+230.00	1+240.00	1+250.00	1+260.00	1+265.00
KOTE V OSI – OBST.	721.26	721.16	721.72	722.11	722.79	722.98

Potok Kramarica

Lokacija 9

VZDOLŽNI PROFIL – Os Kramarica8

M 1:150/150

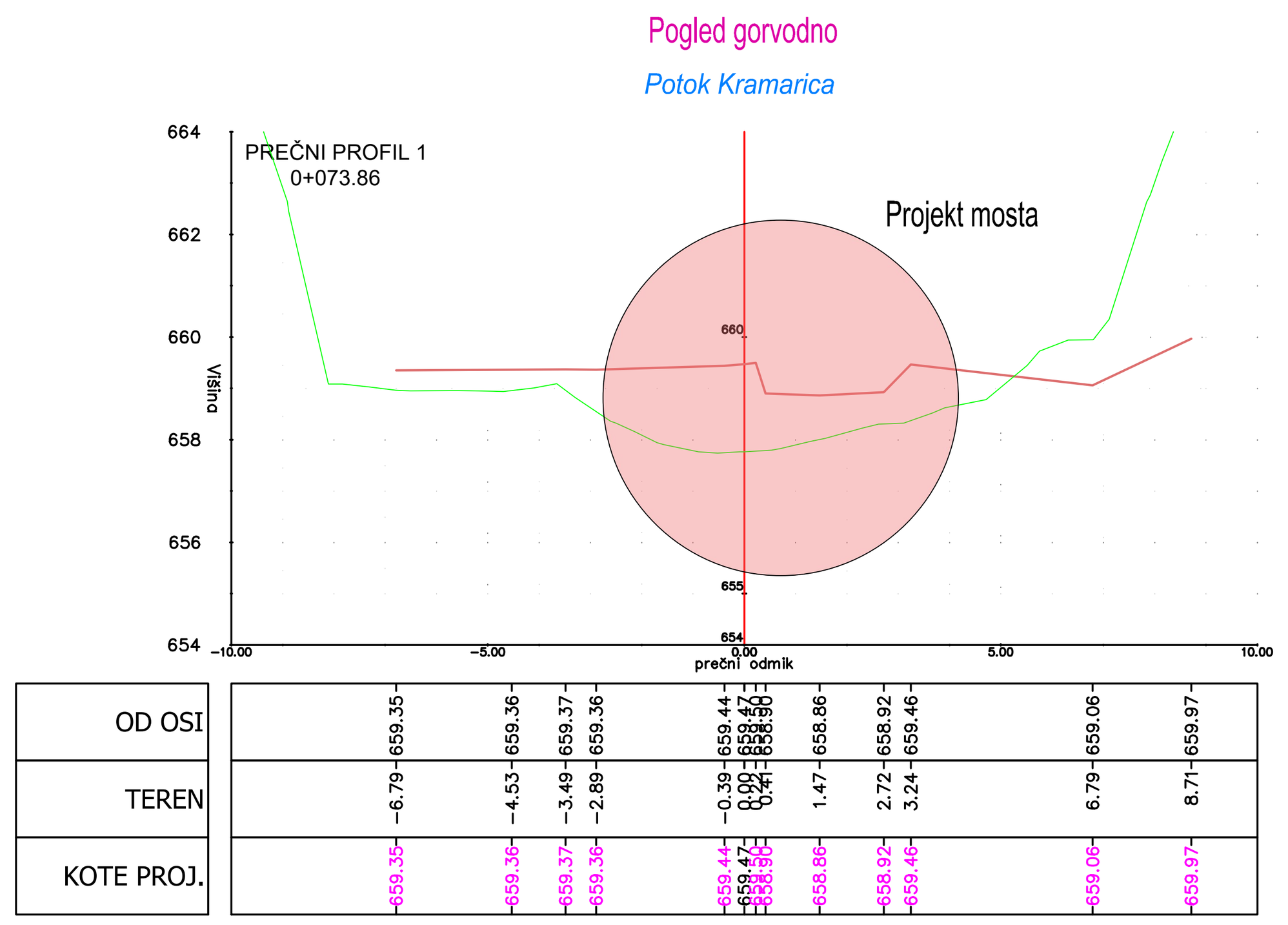


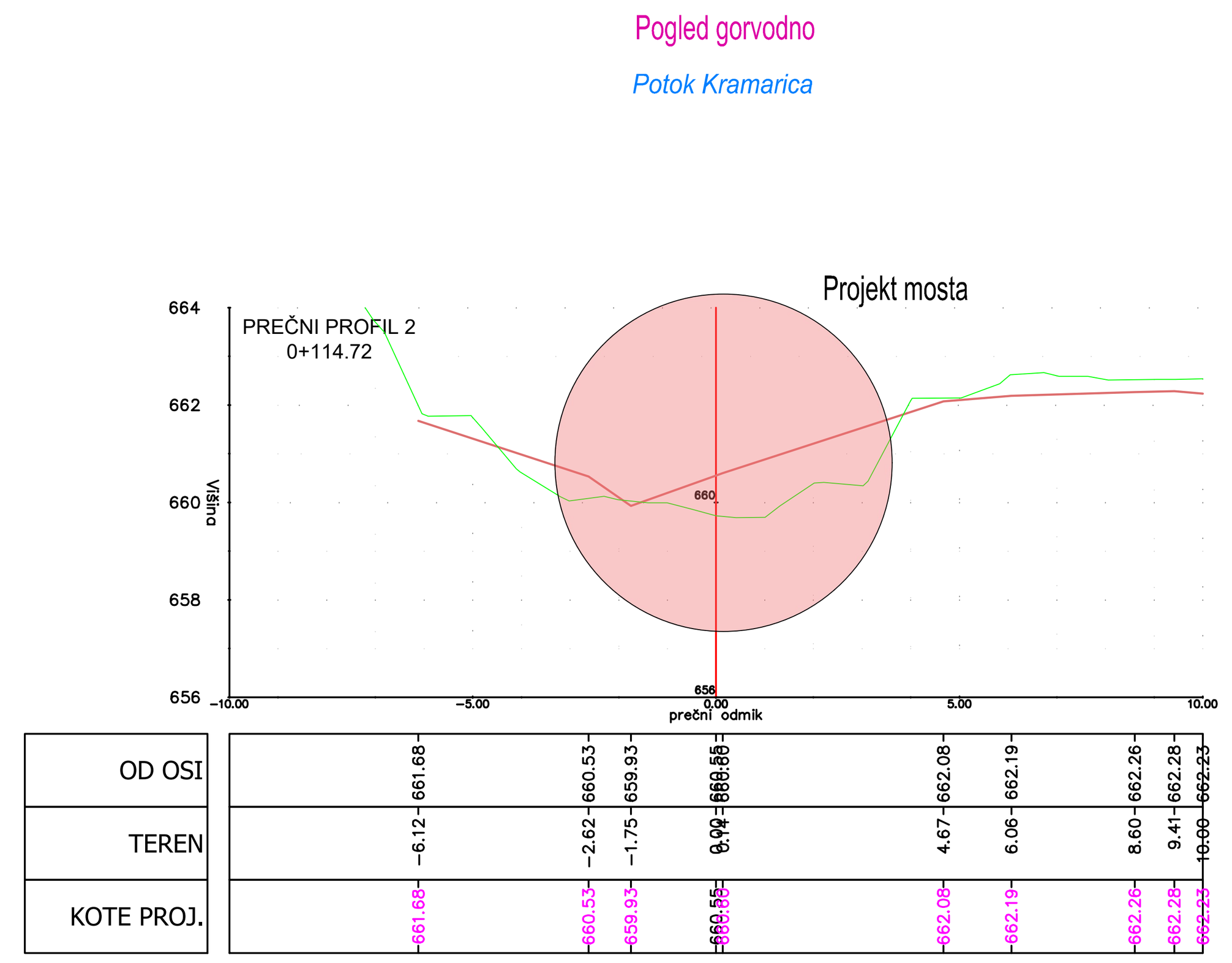
PR. PROFILI in RAZD.	P16		
STACIONAŽA TERENA	1+312.00	1+320.00	1+325.00
KOTE V OSI – OBST.	725.39	725.80	726.56

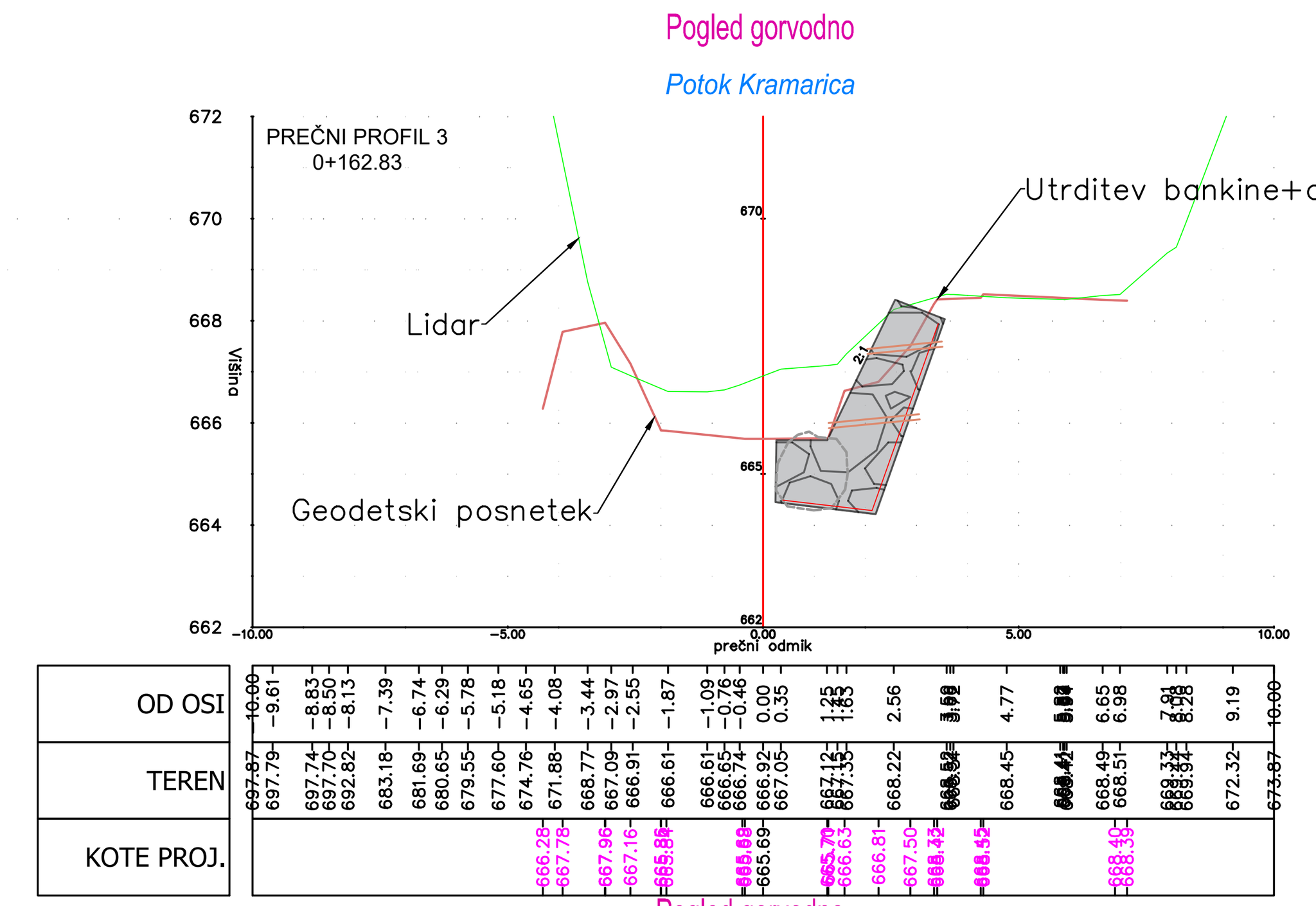
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

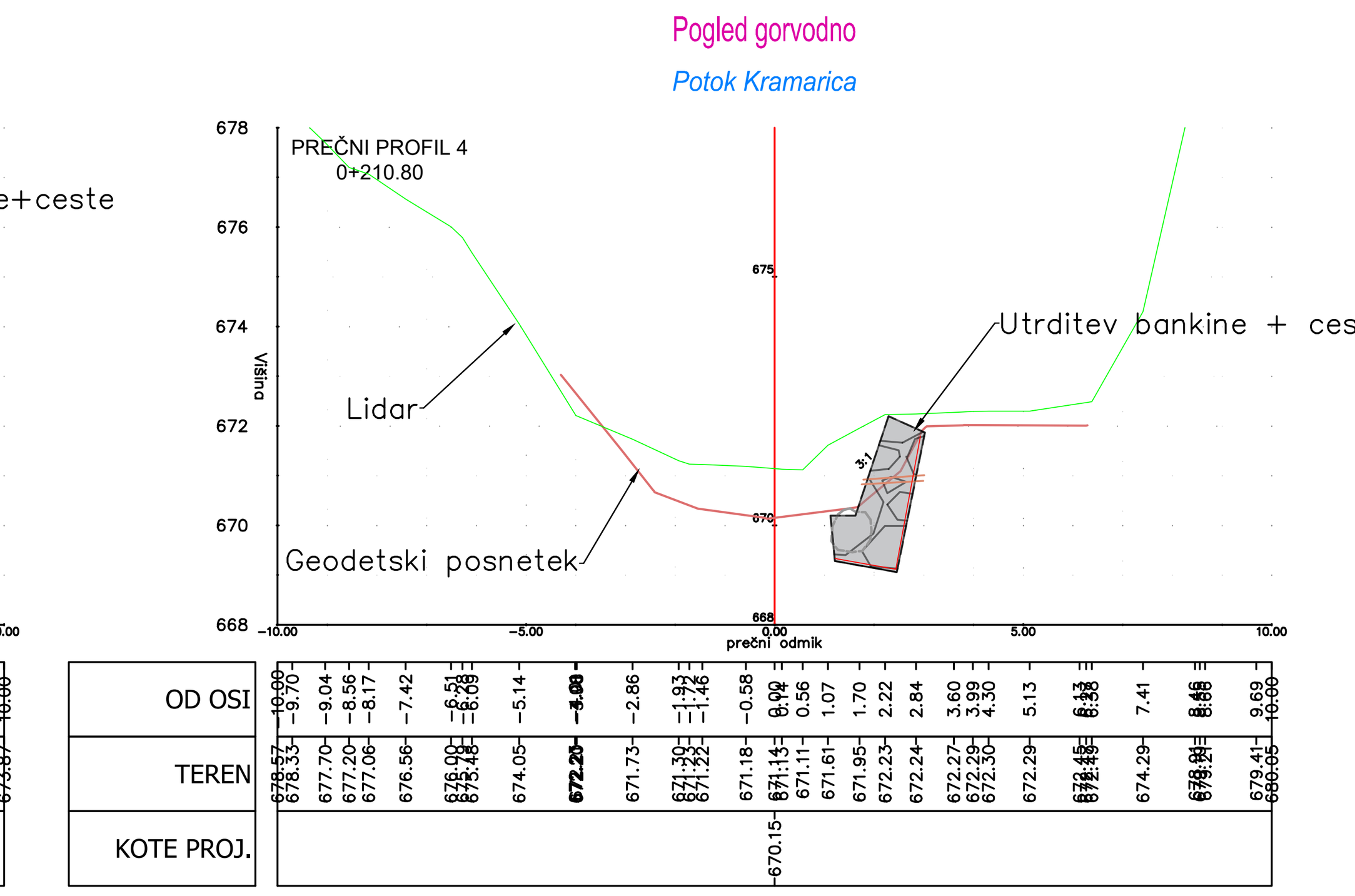
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Vzdolžni profil – LOKACIJA 7, 8, 9			Merilo: 250/1000
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.13

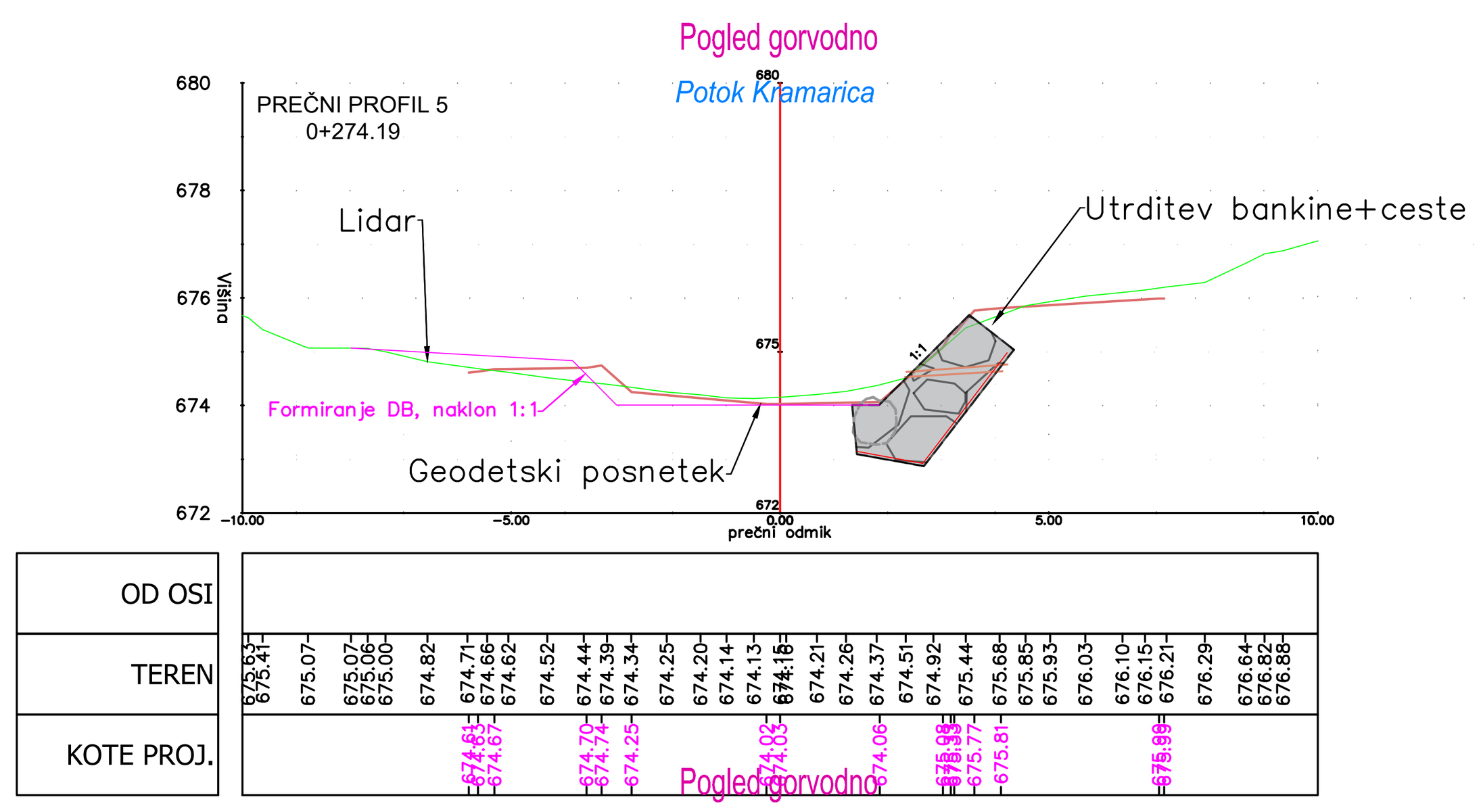
C:\Users\lea.hrastnik\Komunalne – lg–enterprise.si\Data 2024\VGI\ Šoštanj\ Lokacija Vrzdoli en\VGM_Lokacija_Vrzdoli en_Kramarica_1.dwg

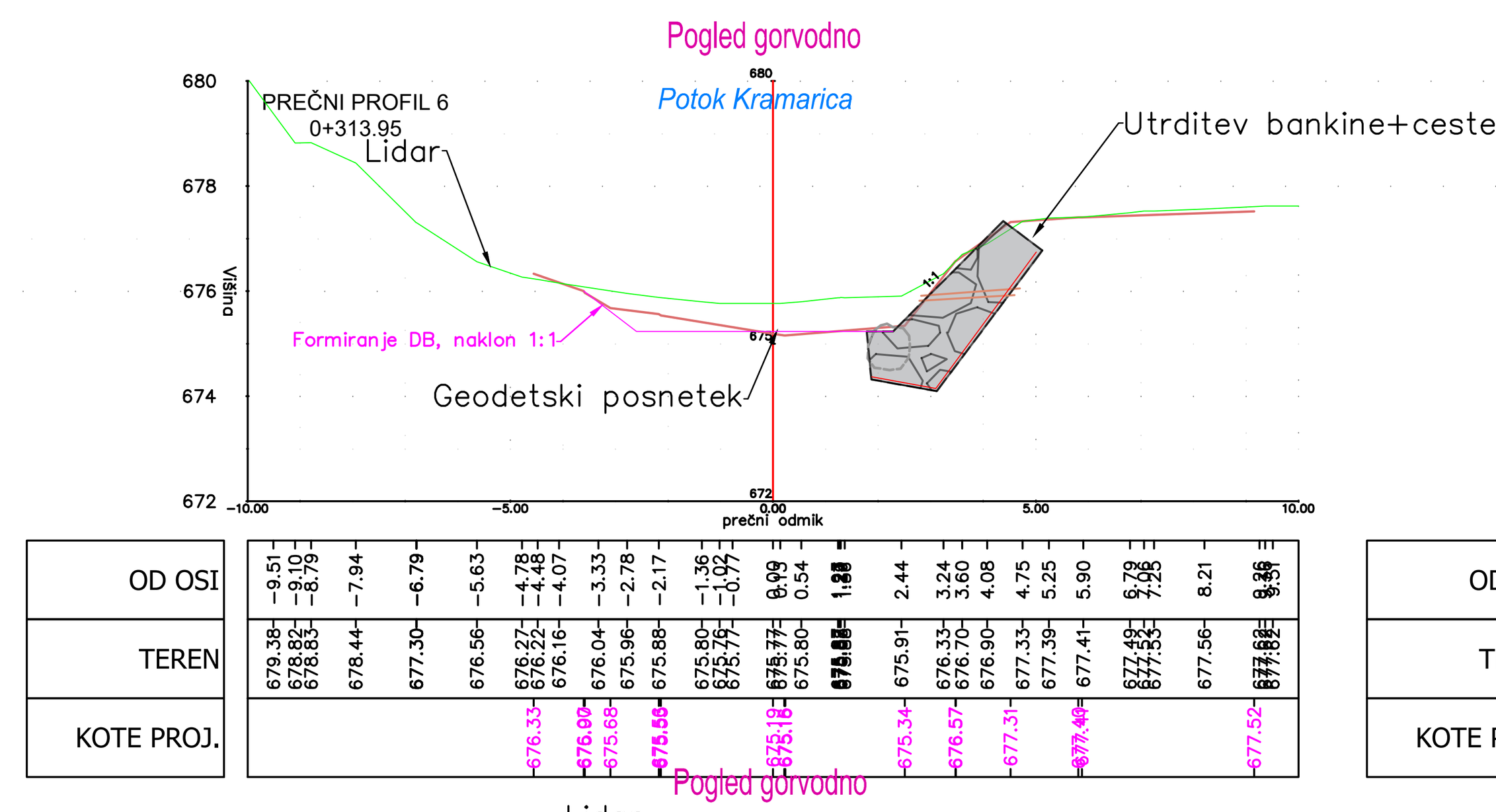


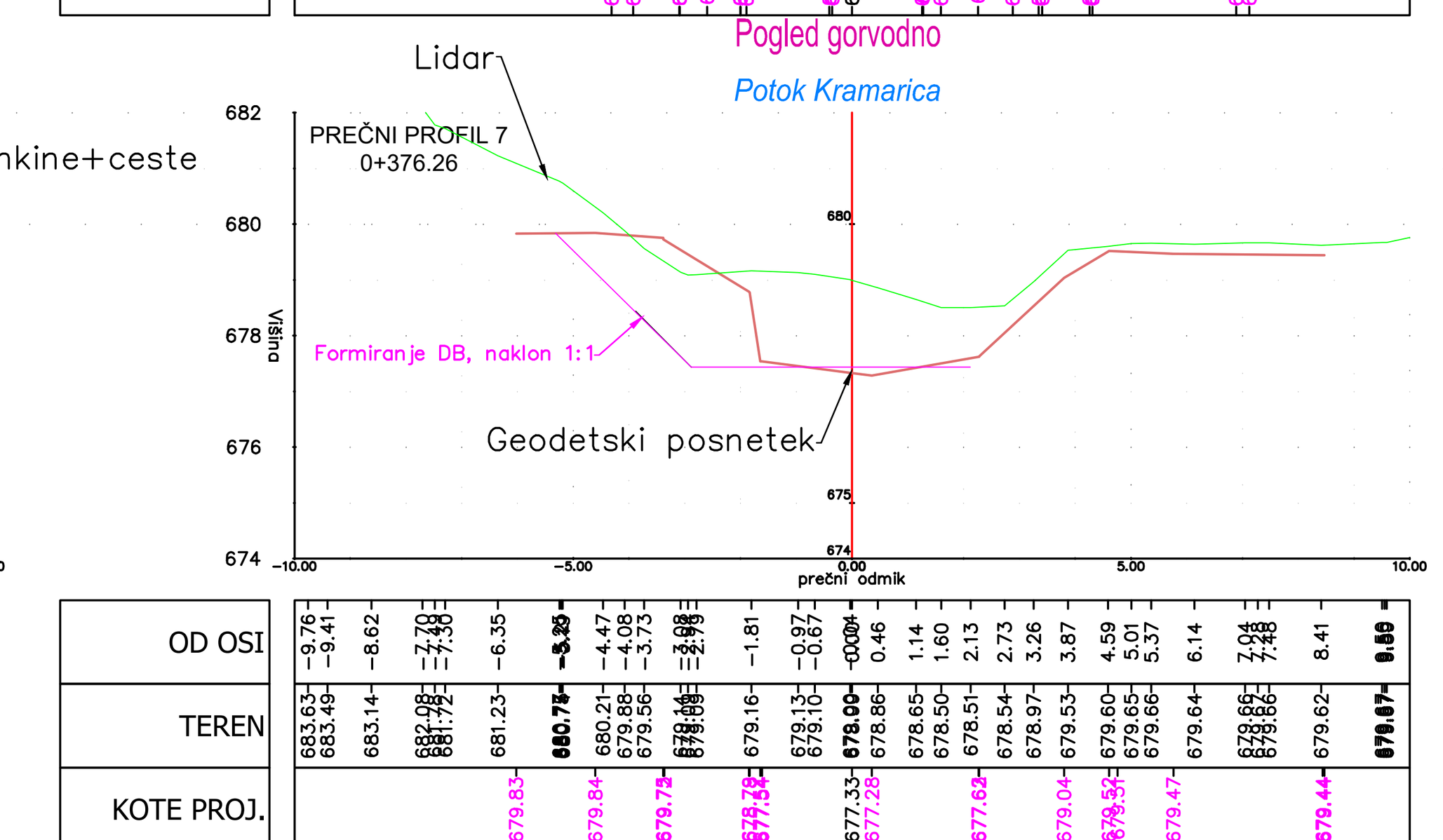


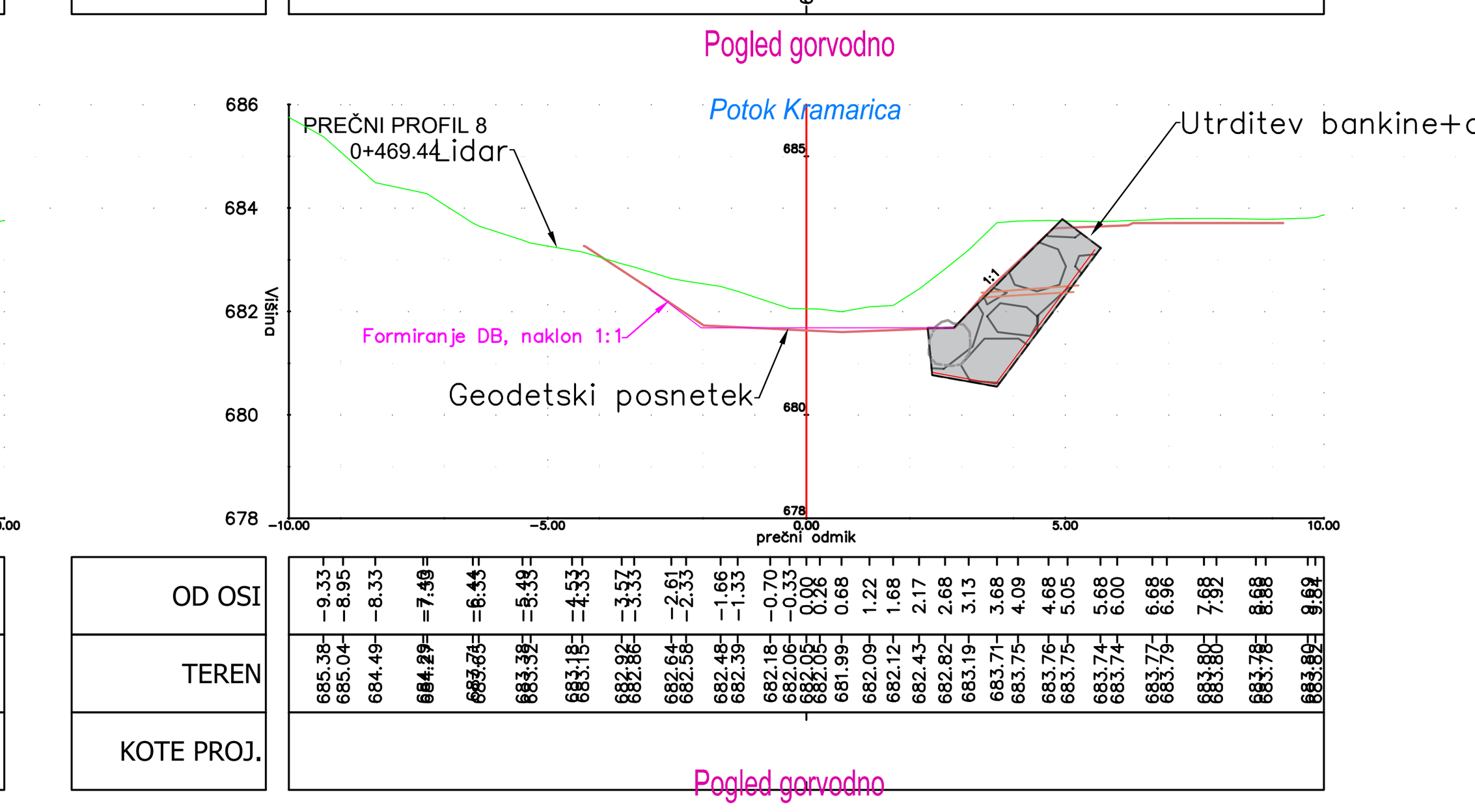


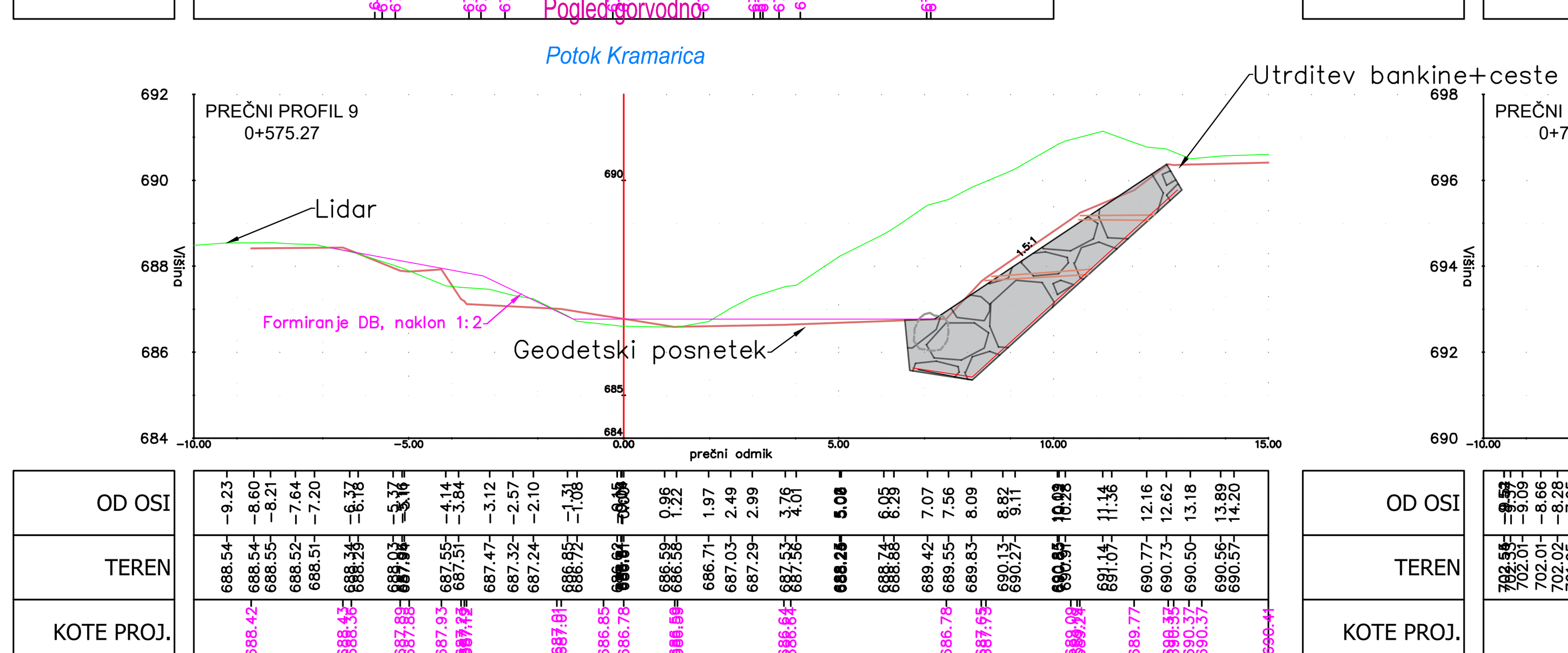


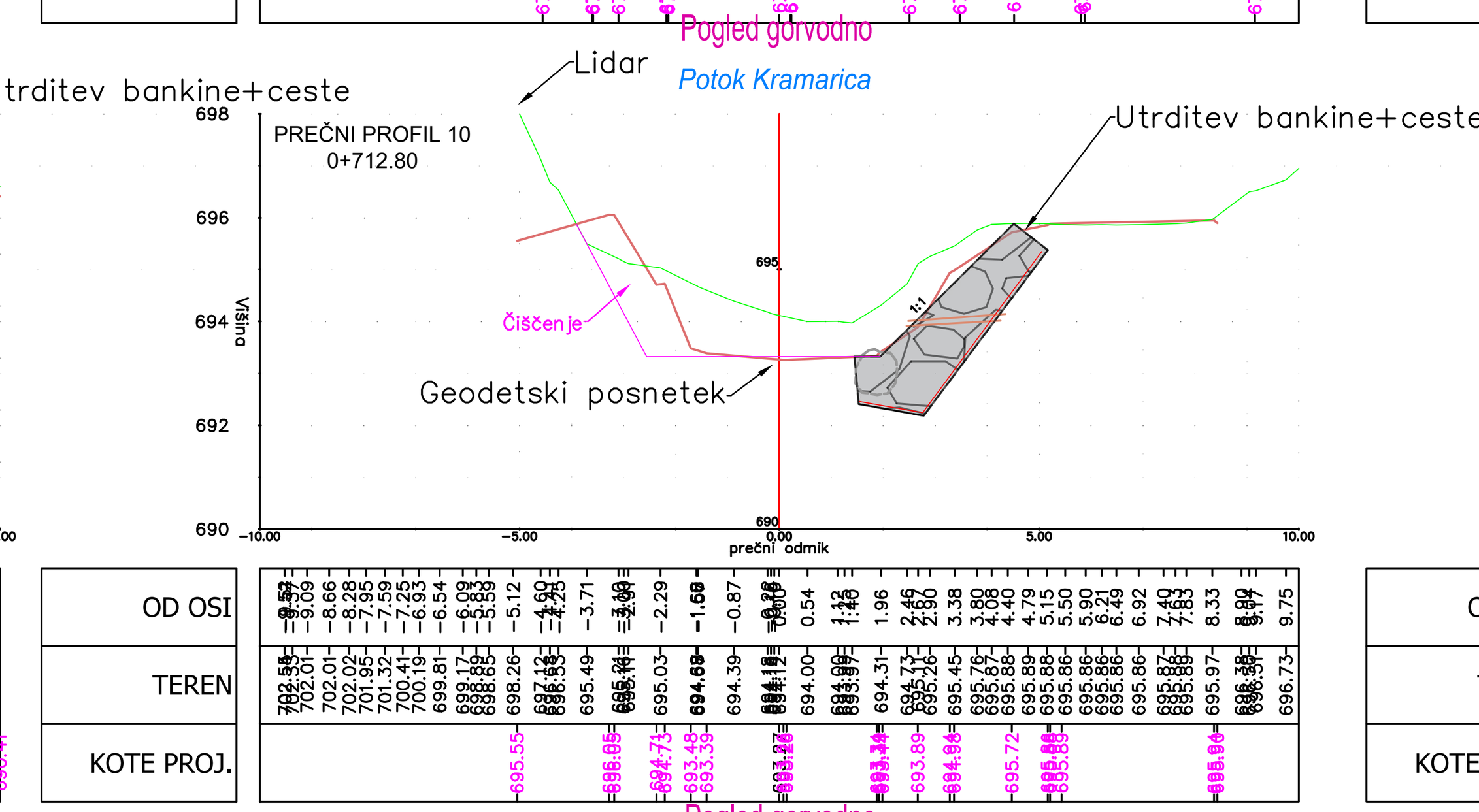


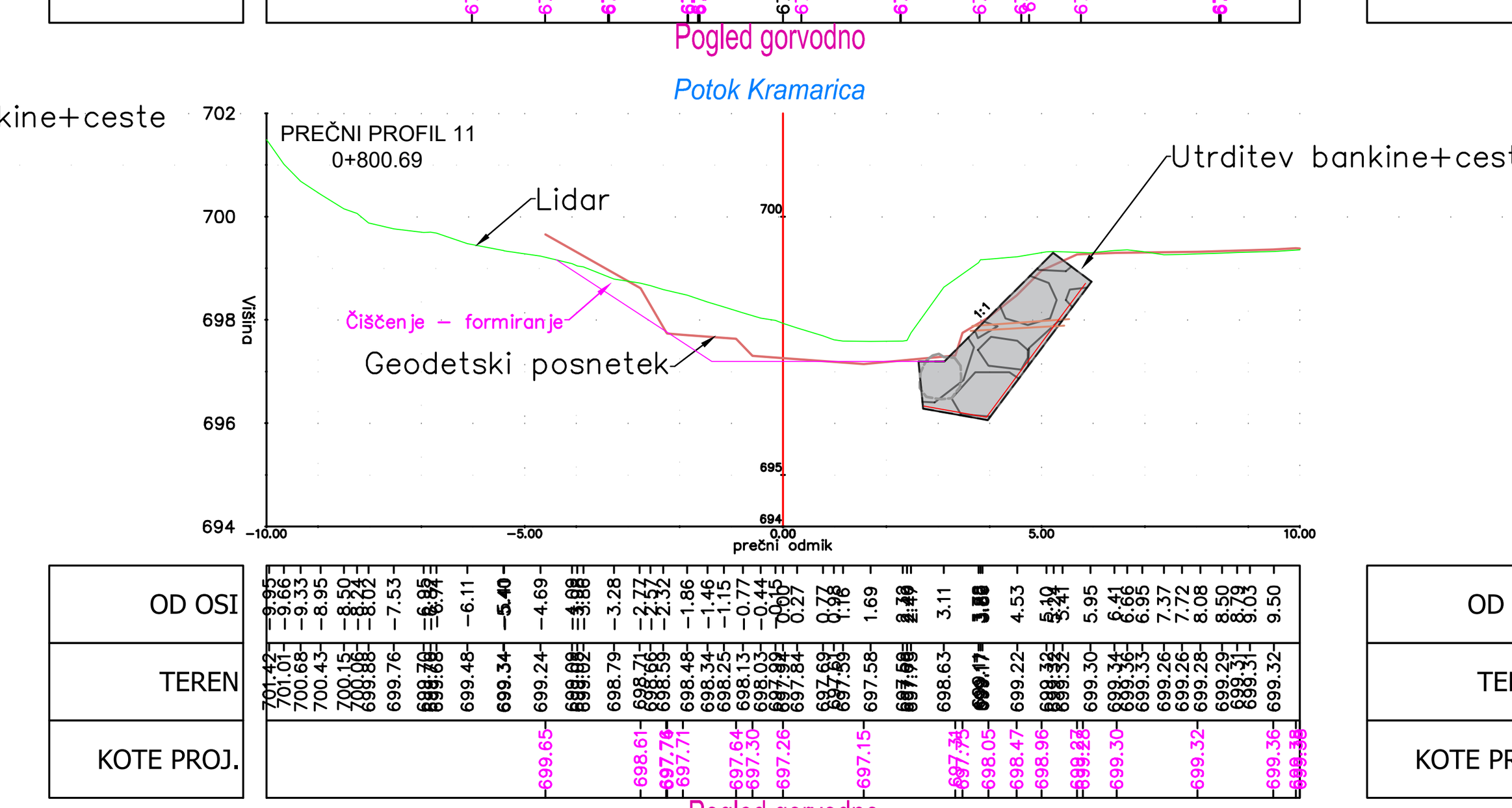


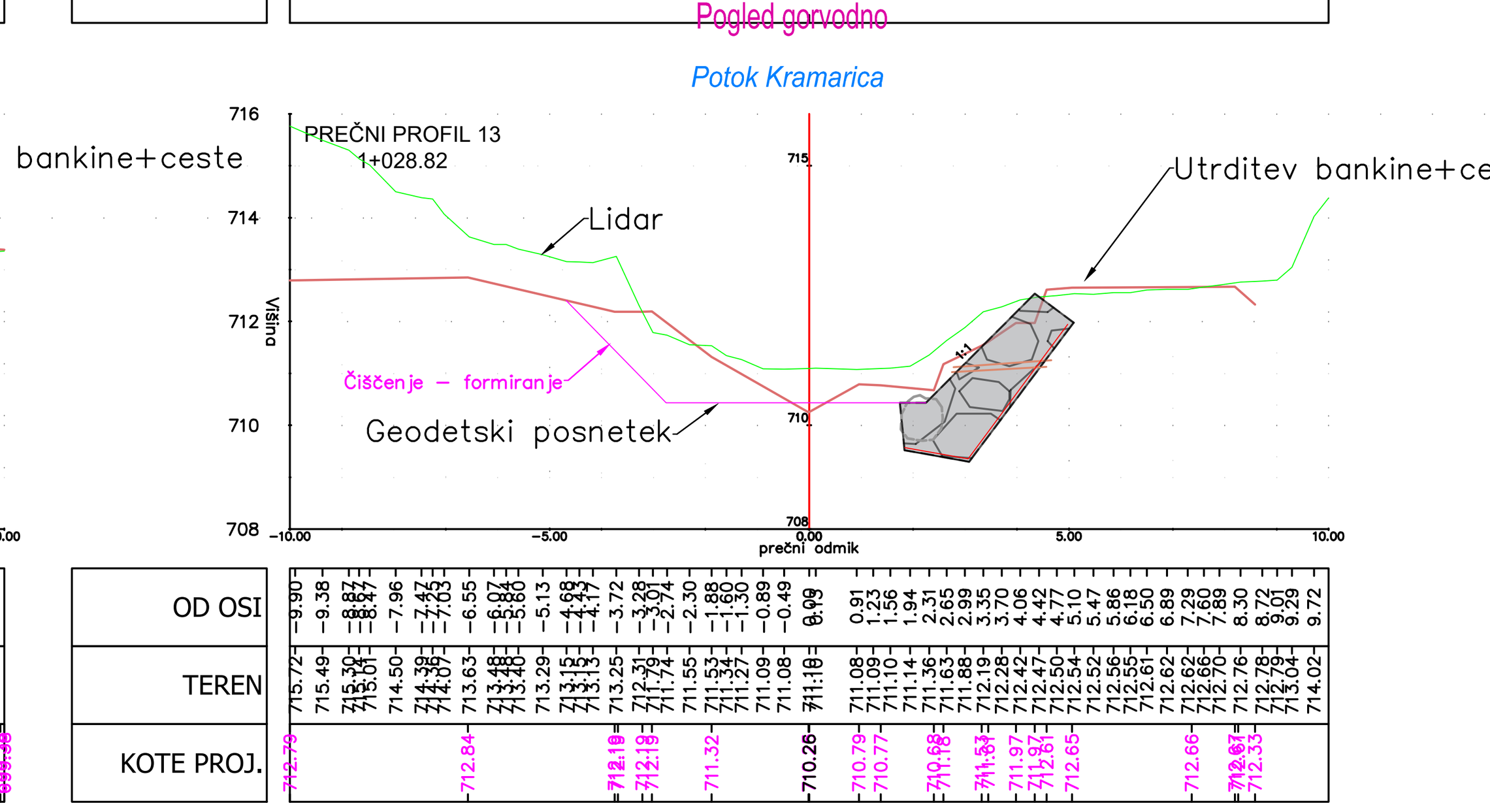


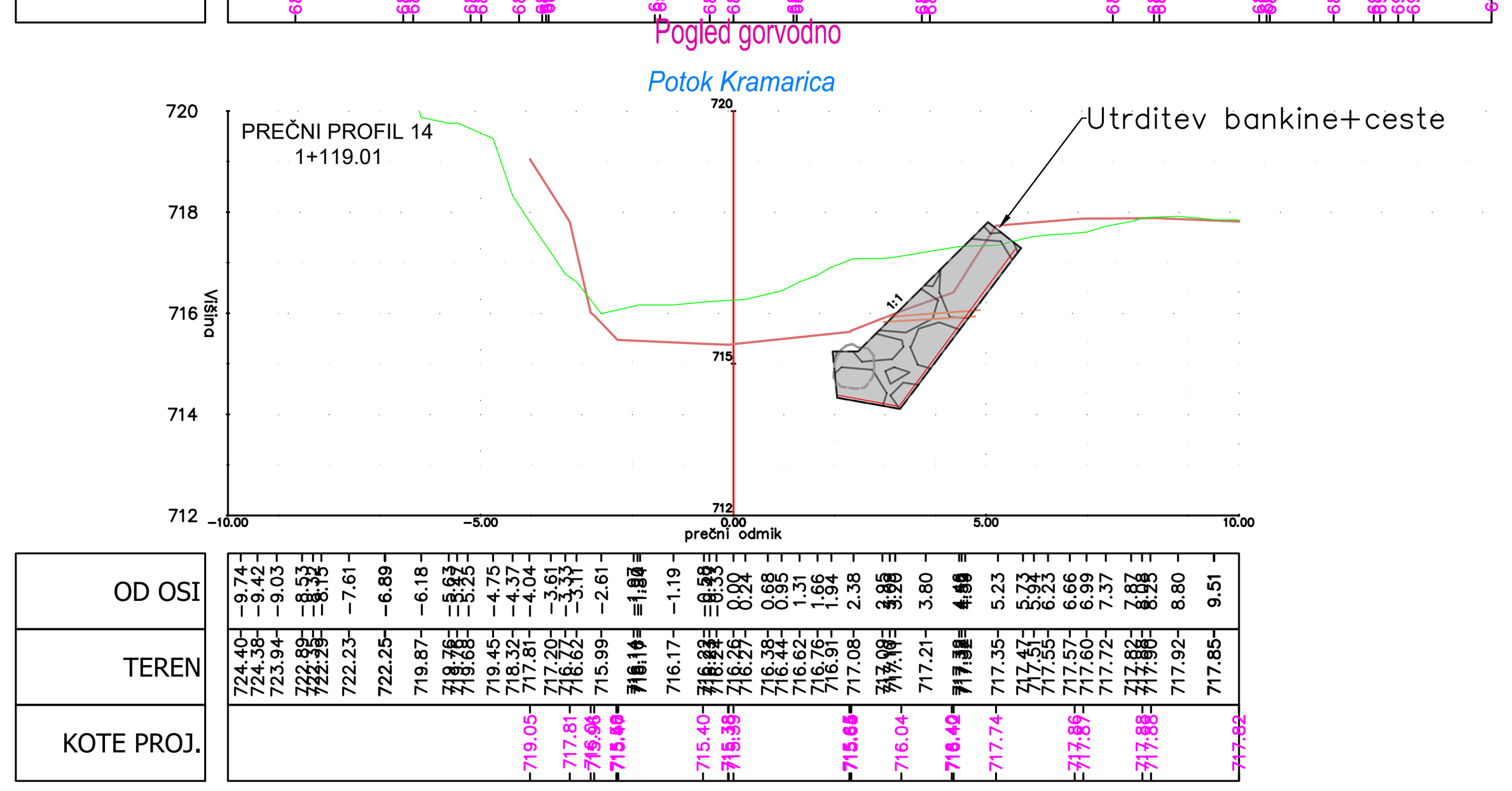


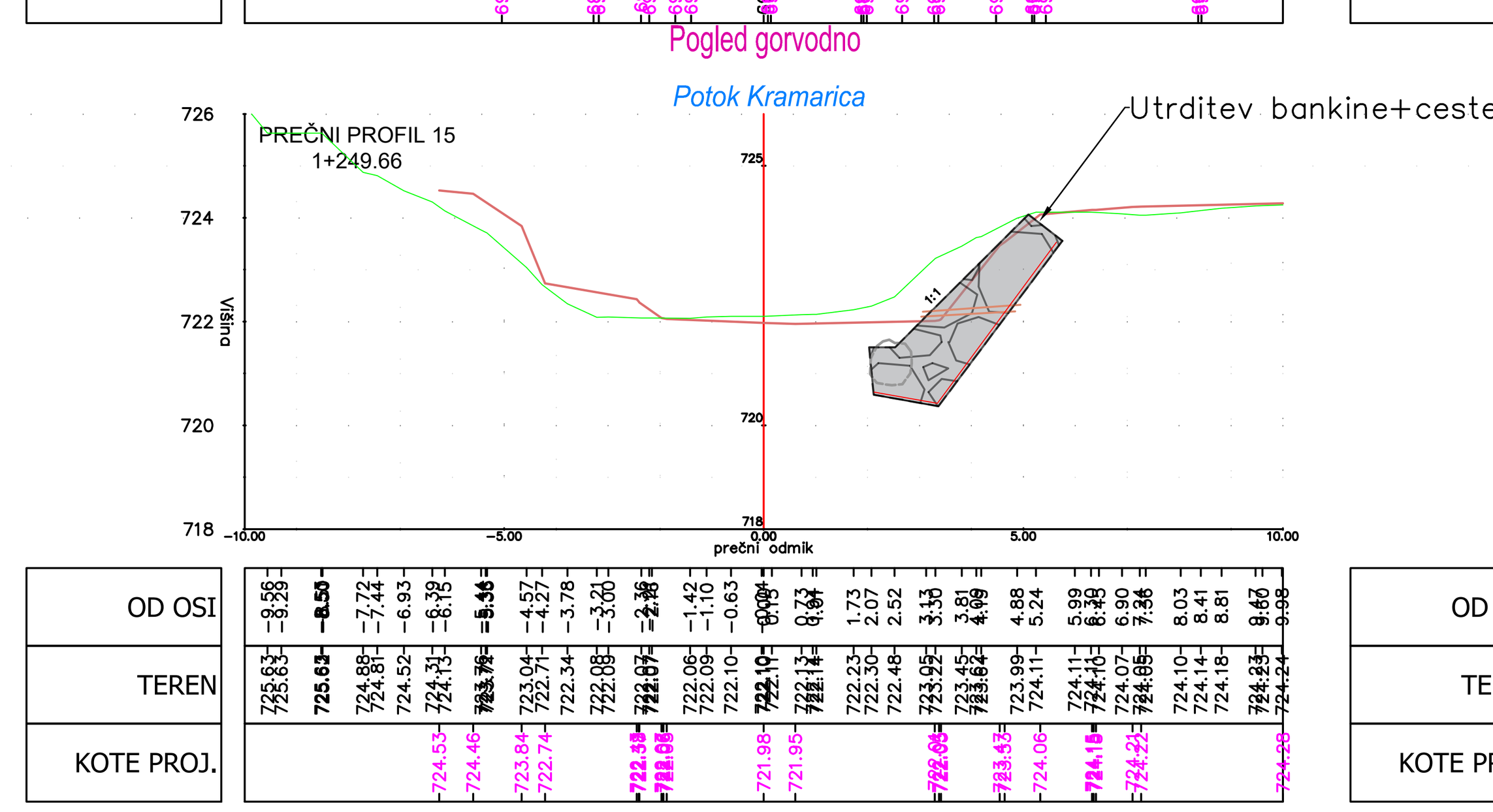


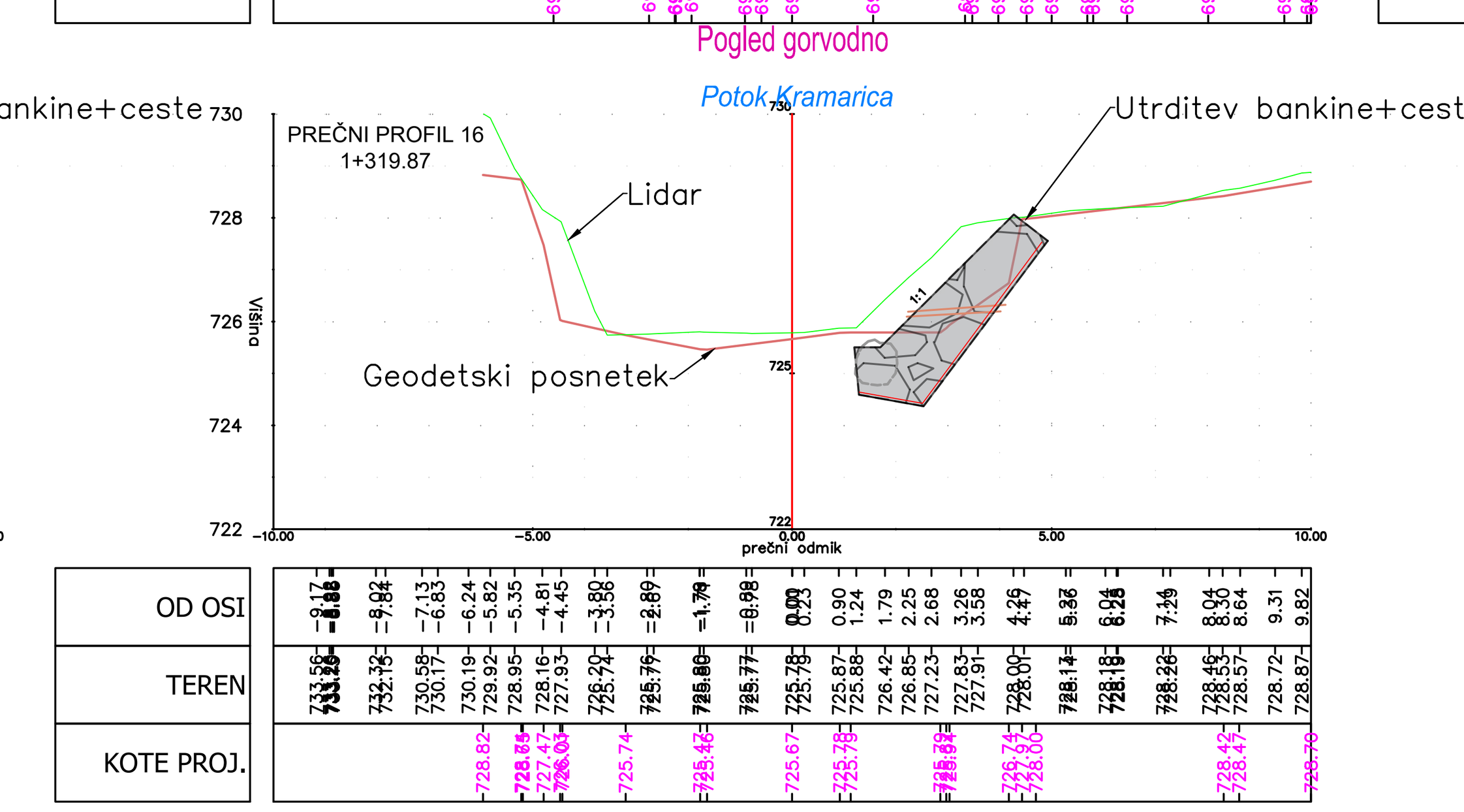












Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj

Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616

Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA

Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva

Vsebina: Prečni profili

Merilo: 1:150

Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G–3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G–3321	Št. načrta: 002/2024–INF
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IzN	Št. lista: G.14

C:\Users\lea.hrastnik\OneDrive - kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj Ljubija Visočki vrh\IzN_Ljubija_Visočki vrh_Kramarica_1.dwg

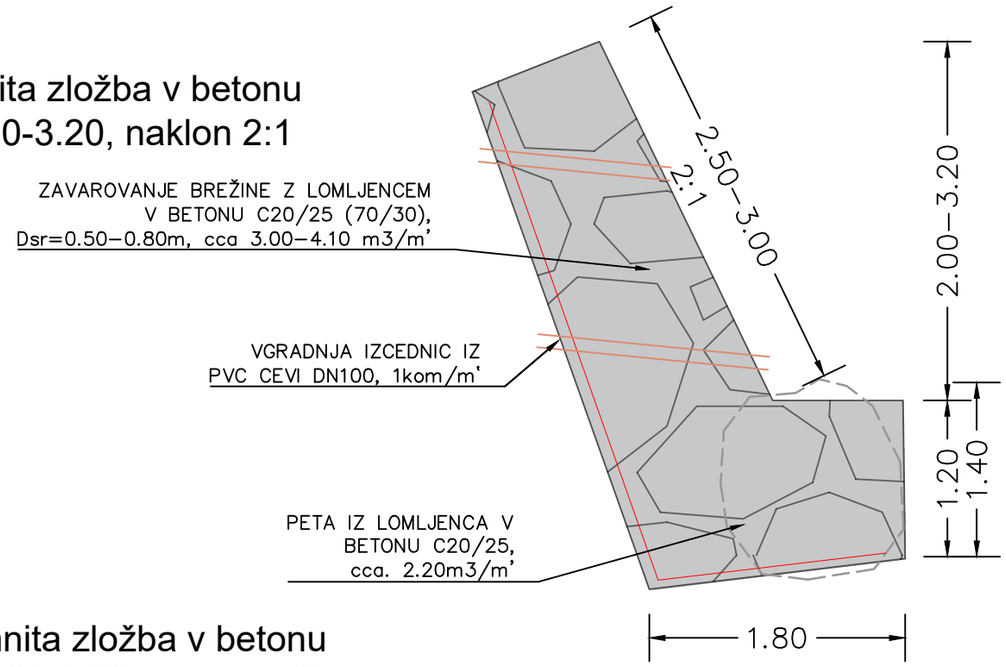
Detajl A

Kamnita zložbe v betonu

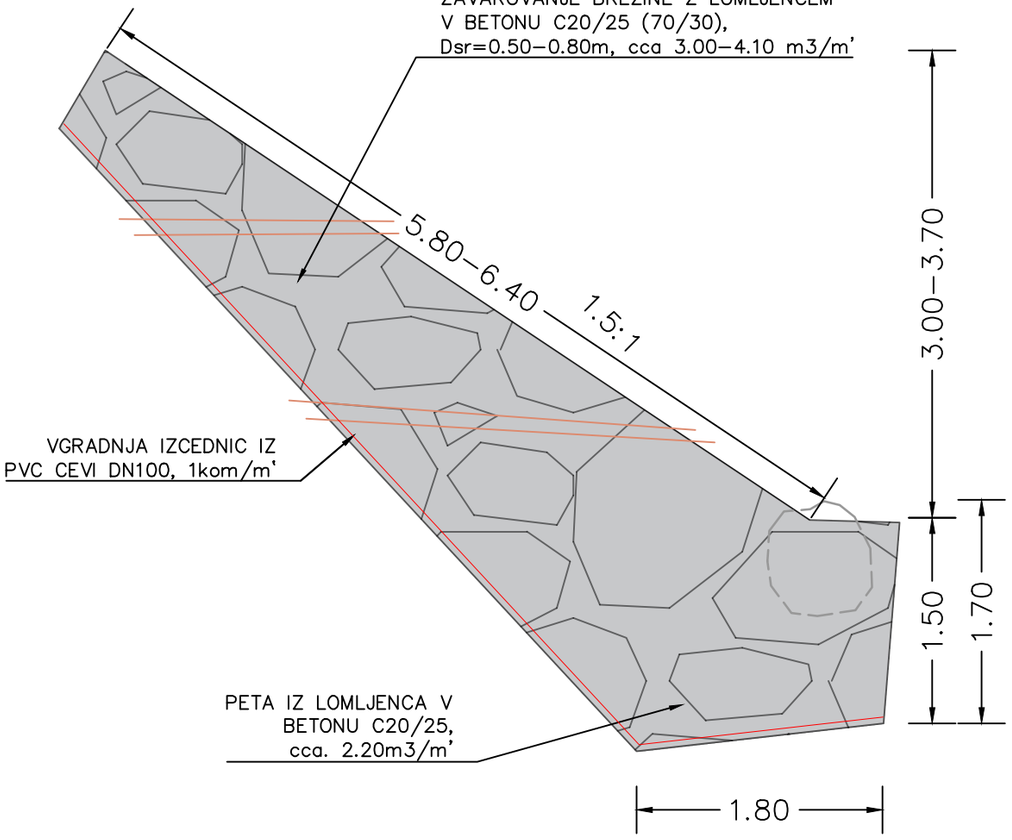
Uporaba DETAJLA - ob dejanskem stanju na terenu- če se ugotovi drugačen naklon, se brežina prilagodi, po posvetu s projektantom.

PREREZ KAMNITE ZLOŽBE V BETONU

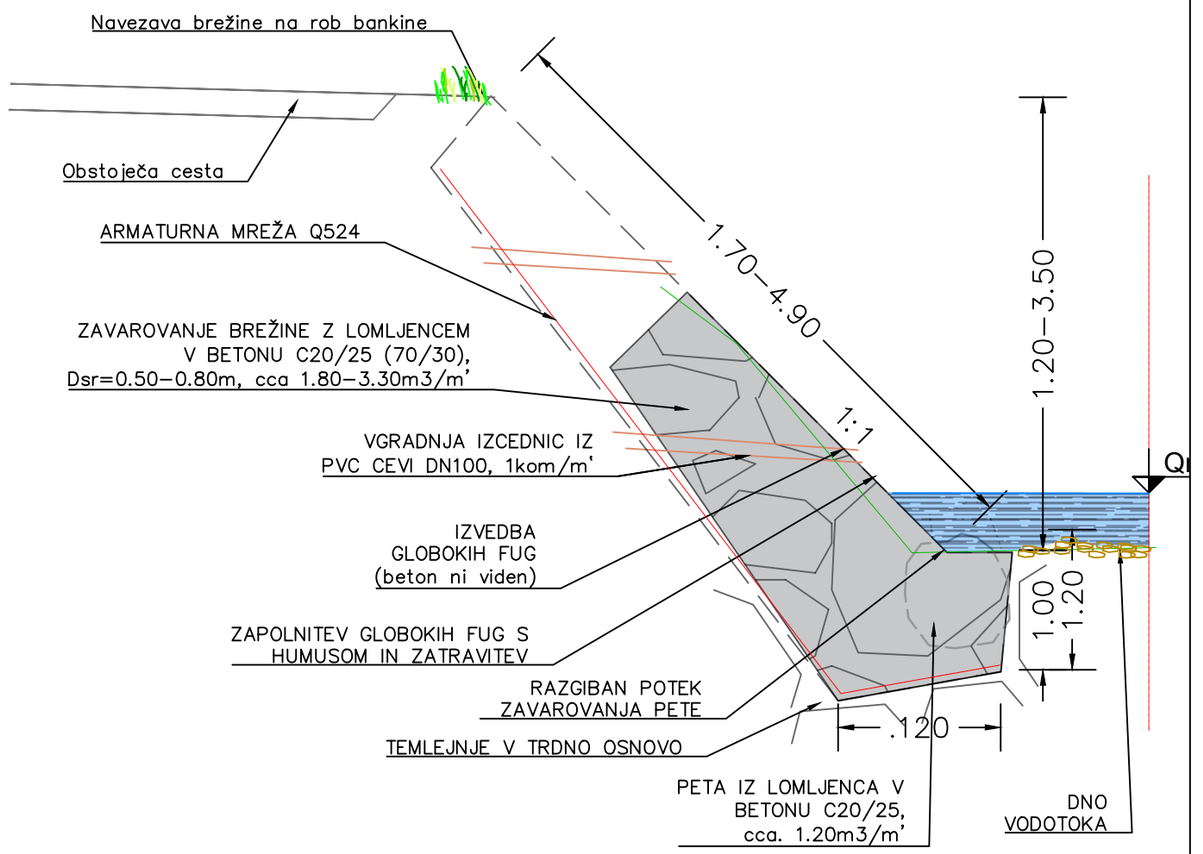
Kamnita zložba v betonu
H=2.00-3.20, naklon 2:1



Kamnita zložba v betonu
H=2.00-3.70, naklon 1.5:1



Kamnita zložba v betonu
H=1.20-3.50, naklon 1:1

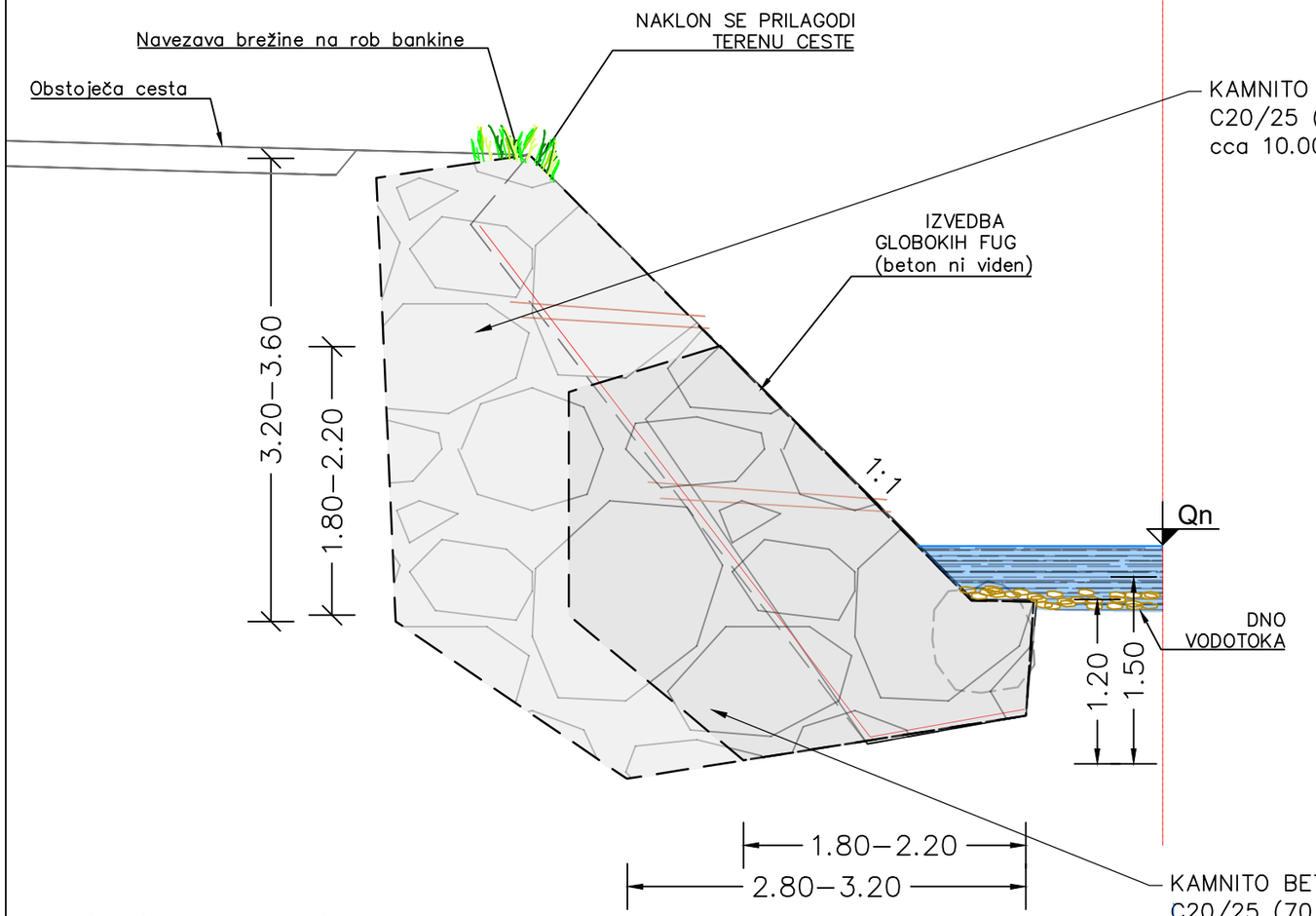


Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

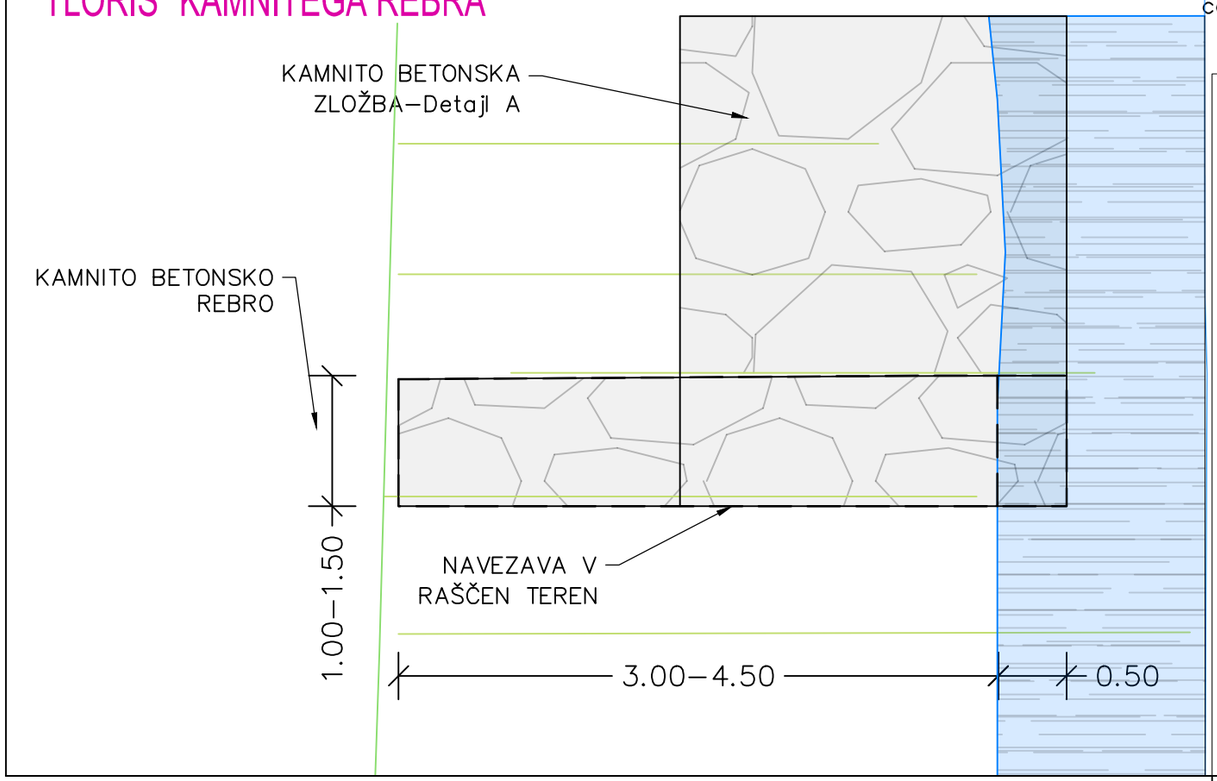
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Detajl KB tavarovanja			Merilo: 1:50
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IzN	Št. lista: G.15

C:\Users\lea.hrastnik\OneDrive - kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj Ljubija Visočki vrh\IzN_Ljubija_Visočki vrh_Kramarica_1.dwg

PREREZ KAMNITEGA REBRA



TLORIS KAMNITEGA REBRA



Detajl B

KAMNITO BETONSKO REBRO

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

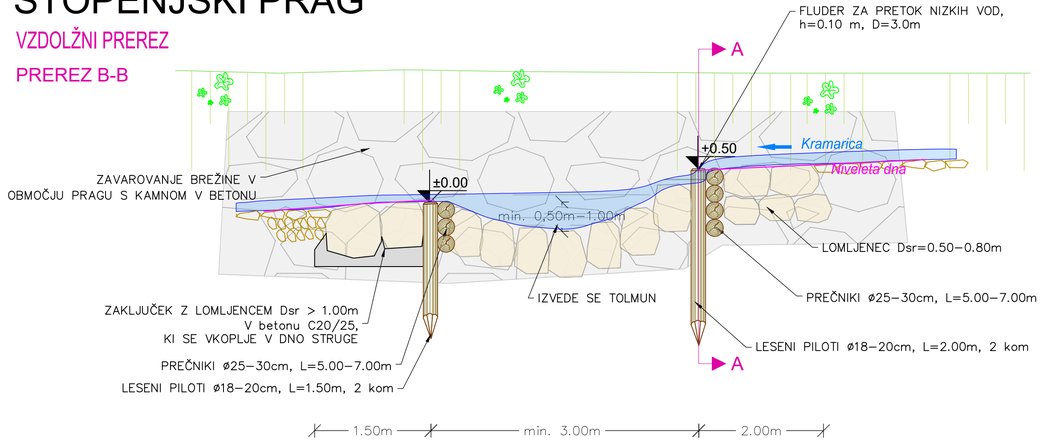
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Detajl KB rebro			Merilo: 1:50
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024–INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IzN	Št. lista: G.16

C:\Users\lea.hrastnik\OneDrive - kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj Ljubija Visočki vrh\IzN_Ljubija_Visočki vrh_Kramarica_1.dwg

Detajl C
STOPENJSKI PRAG

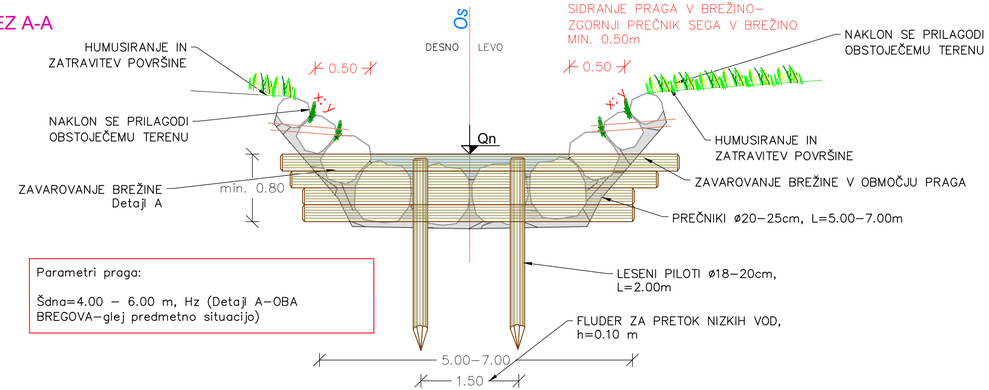
VZDOLŽNI PREREZ

PREREZ B-B



PREČNI PREREZ PRAGA

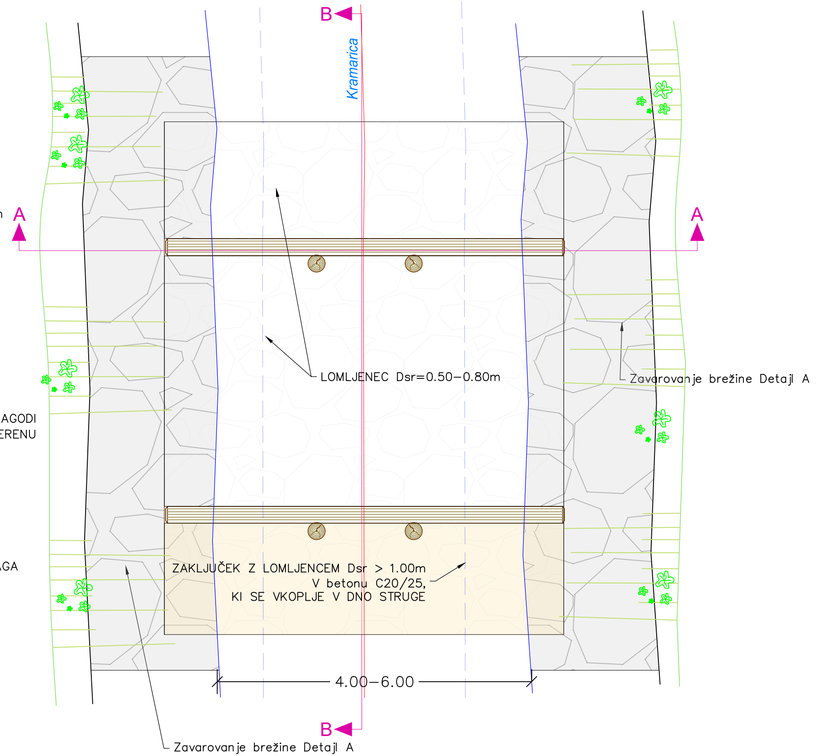
PREREZ A-A



Parametri praga:

Šdna=4.00 – 6.00 m, Hz (Detajl A–OBA BREGOVA–glej predmetno situacijo)

TLORIS PRAGA



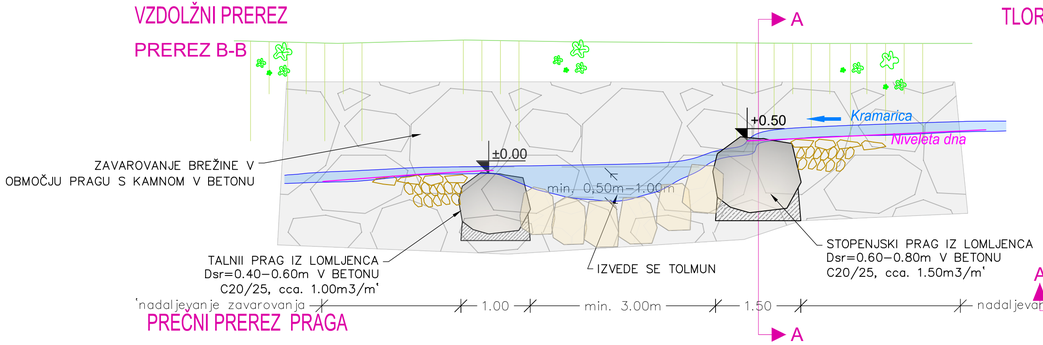
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Detajl kamnitobetonski–leseni stopenjski prag			Merilo: 1:50
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G–3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G–3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024–INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.17

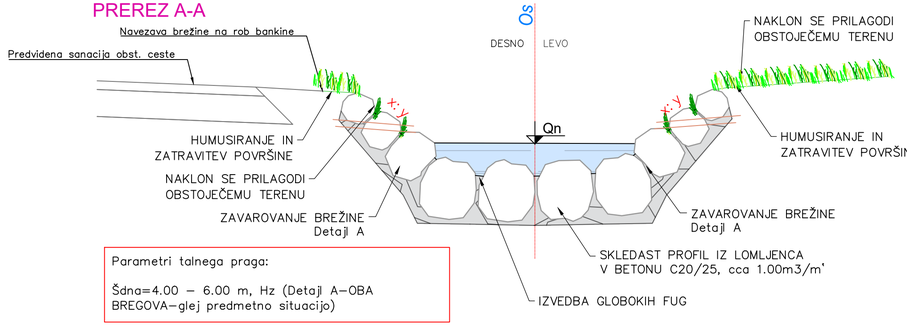
C:\Users\leahrastnik\Onedrive - kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj\ Ljubija Vavoški vrh\VAN_LJUBIJA_Vavoški vrh_Kramarica_1.dwg

Detajl D
KAMNITOBETONSKI STOPENJSKI PRAG

VZDOLŽNI PREREZ
PREREZ B-B



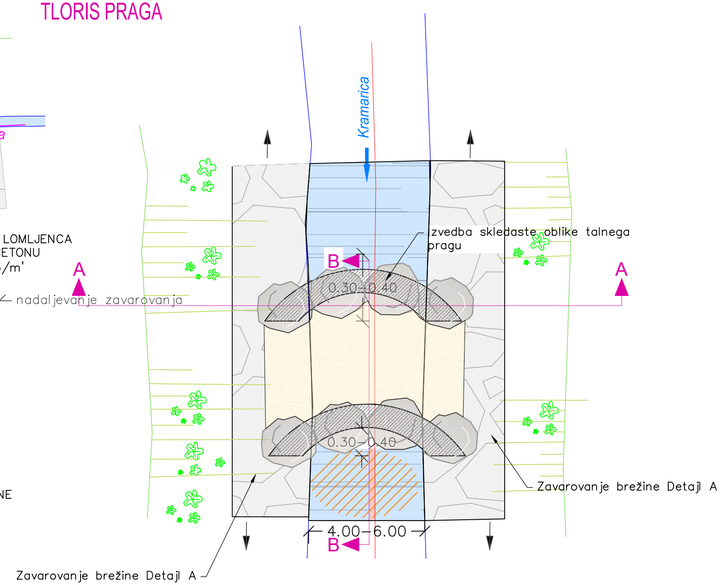
PREČNI PREREZ PRAGA
PREREZ A-A



Parametri talnega praga:

Šdna=4.00 – 6.00 m, Hz (Detajl A–OBA BREGOVA–glej predmetno situacijo)

TLORIS PRAGA



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

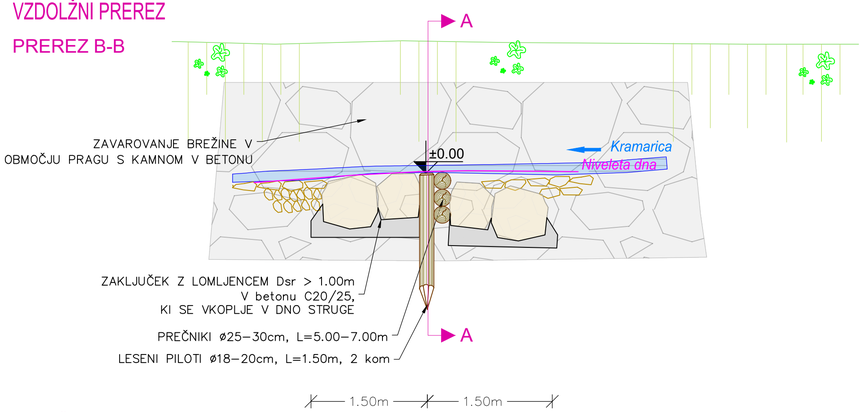
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Detajl kamnitobetonski stopenjski prag			Merilo: 1:50
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.18

C:\Users\lea.hrastnik\Onedrive - kpv-velenje.si\Delo 2024\VDU Šoštanj i Ljubija Vlaški vrh\VDU_Ljubija_Vlaški vrh_Kramarica_1.dwg

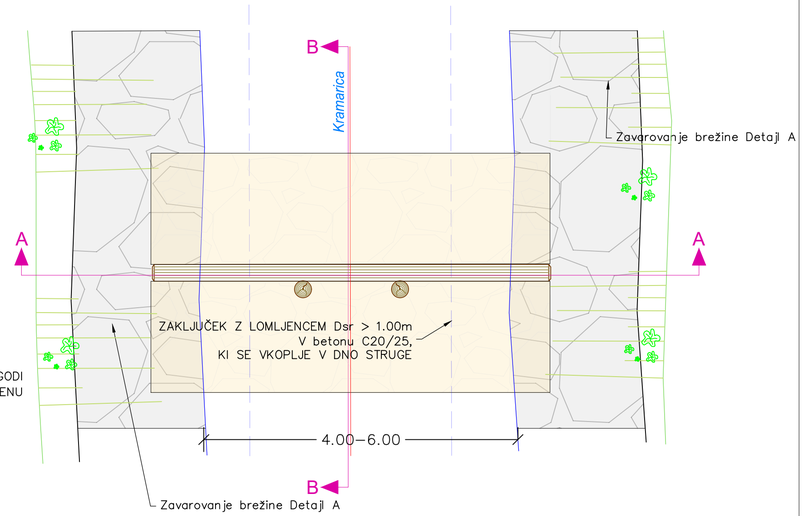
Detajl E
TALNI PRAG

VZDOLŽNI PREREZ

PREREZ B-B

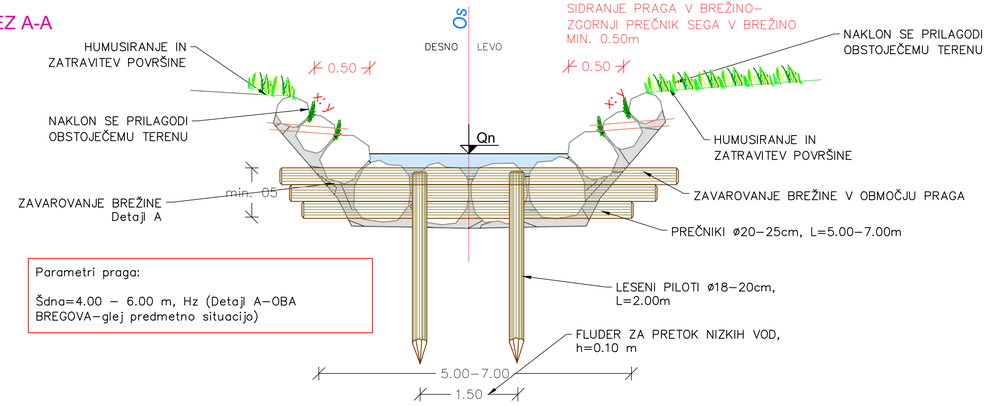


TLORIS TALNEGA PRAGA



PREČNI PREREZ TALNEGA PRAGA

PREREZ A-A



Parametri praga:

Šdna=4.00 – 6.00 m, Hz (Detajl A–OBA BREGOVA–glej predmetno situacijo)

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

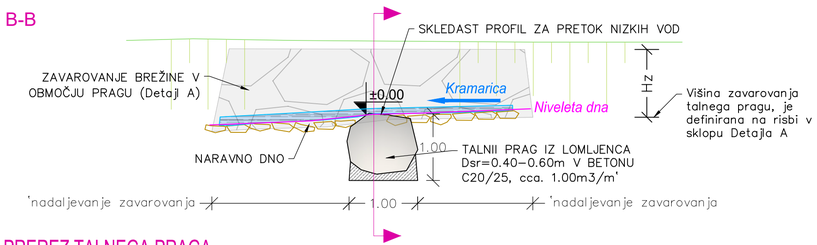
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Detajl leseni talni prag			Merilo: 1:50
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024–INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IzN	Št. lista: G.19

C:\Users\lea.hrastnik\Desktop\Delovne - kp-velenje.si\Ajda, 2024\VGU Šoštanj | Ajda\p_Načrti arh\GM_Ajda_Načrti arh_Kramarica_1.dwg

Detajl F
KAMNITOBETONSKI TALNI PRAG

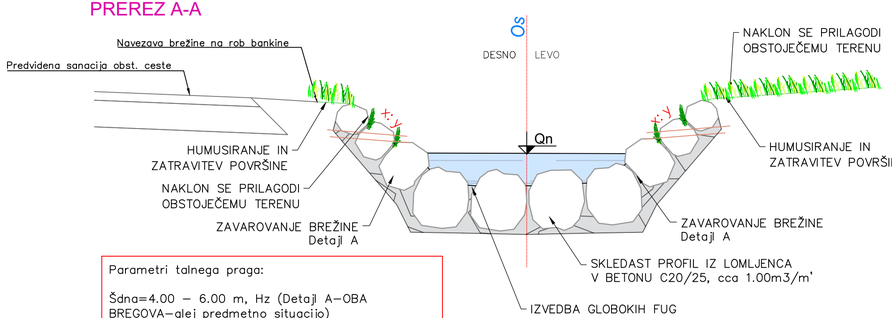
VZDOLŽNI PREREZ

PREREZ B-B



PREČNI PREREZ TALNEGA PRAGA

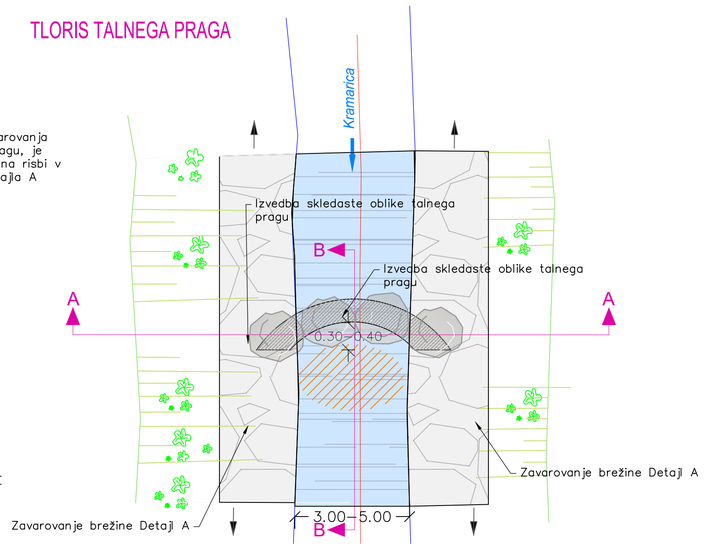
PREREZ A-A



Parametri talnega praga:

Šdna=4.00 – 6.00 m, Hz (Detajl A–OBA BREGOVA–glej predmetno situacijo)

TLORIS TALNEGA PRAGA



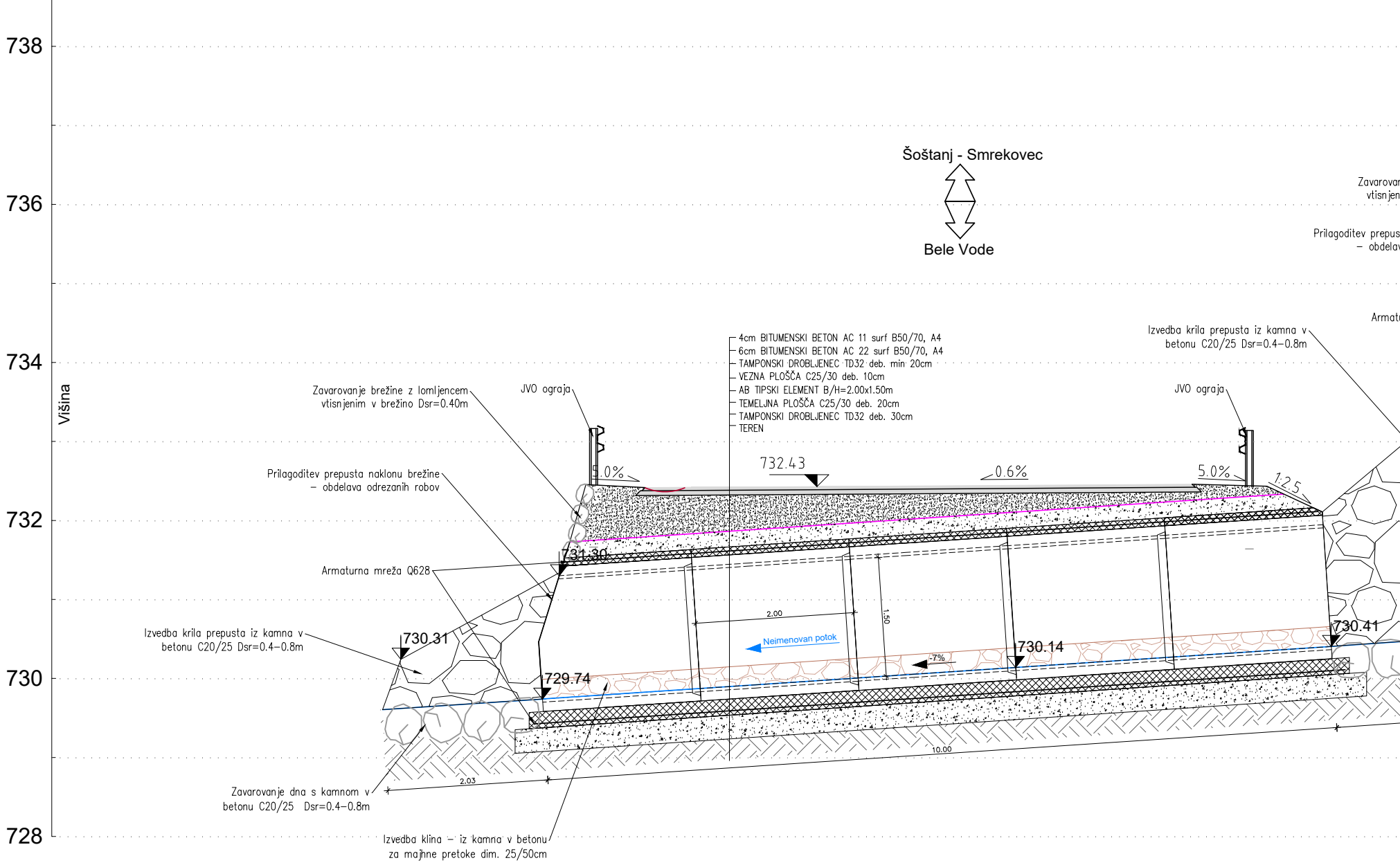
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Detajl kamnitobetonski talni prag			Merilo: 1:50
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024–INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZV	Št. lista: G.20

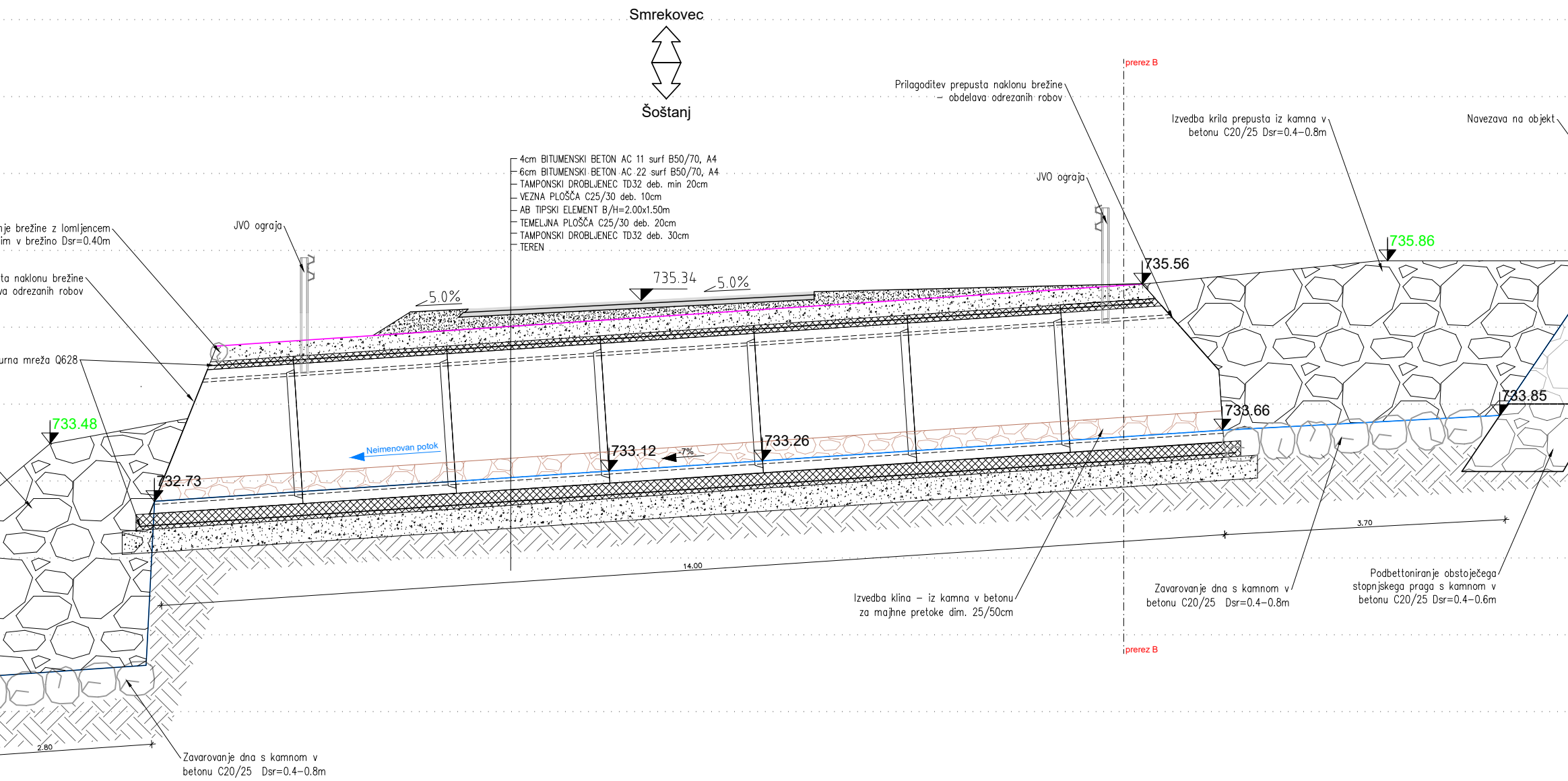
C:\Users\Asa\Arasoft\Delovne - kpv-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj Ljubija Hrastni en\Ljubija_Hrastni en_Kramarica_1.dwg

Prepust 1

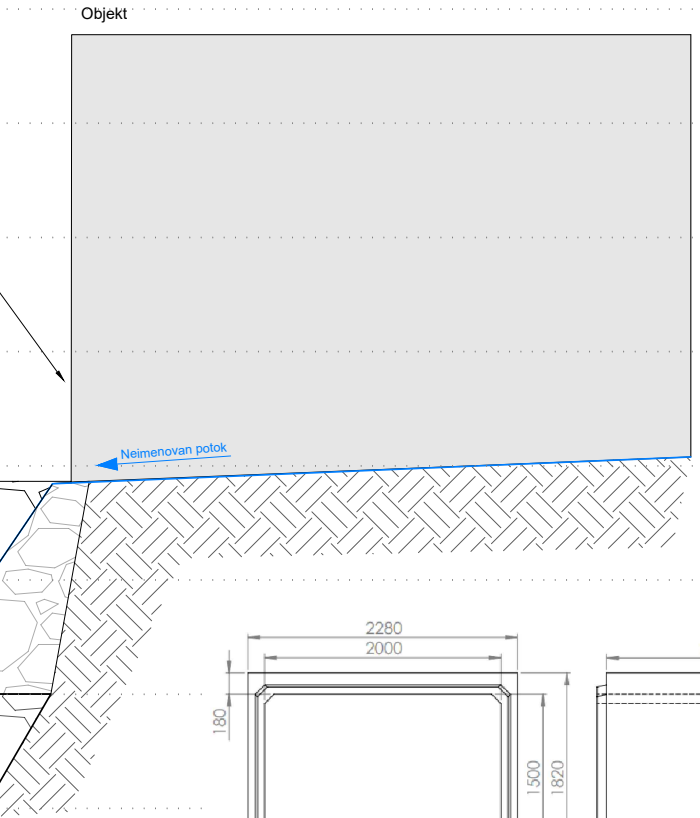
Vzdolžni prerez A-A

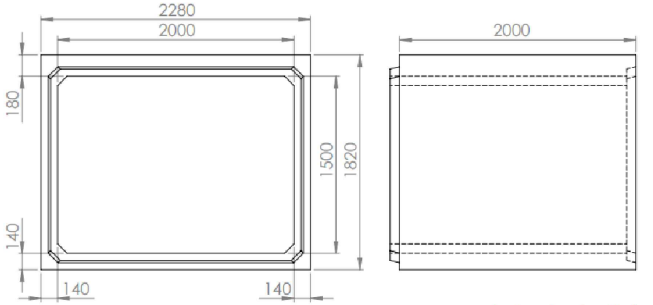

740
738
736
734
732
730
728
Višina
Šoštanj - Smrekovec
Bele Vode
4cm BITUMENSKI BETON AC 11 surf B50/70, A4
6cm BITUMENSKI BETON AC 22 surf B50/70, A4
TAMPONSKI DROBLJENEC TD32 deb. min 20cm
VEZNA PLOŠČA C25/30 deb. 10cm
AB TIPSKI ELEMENT B/H=2.00x1.50m
TEMELJNA PLOŠČA C25/30 deb. 20cm
TAMPONSKI DROBLJENEC TD32 deb. 30cm
TEREN
Zavarovanje brežine z lomljencem
vtisnjenim v brežino Dsr=0.40m
JVO ograja
Prilagoditev prepusta naklonu brežine
– obdelava odrezanih robov
Armaturna mreža Q628
Izvedba krila prepusta iz kamna v
betonu C20/25 Dsr=0.4–0.8m
Zavarovanje dna s kamnom v
betonu C20/25 Dsr=0.4–0.8m
Izvedba klina – iz kamna v betonu
za majhne pretoke dim. 25/50cm
5.0%
732.43
0.6%
5.0%
1:2.5
731.30
730.31
729.74
2.00
1.50
Neimenovan potok
-7%
730.14
730.41
2.03
10.00
Izvedba krila prepusta iz kamna v
betonu C20/25 Dsr=0.4–0.8m
JVO ograja
Zavarovan
vtisnjen
Prilagoditev prepus
– obdelav
Armat

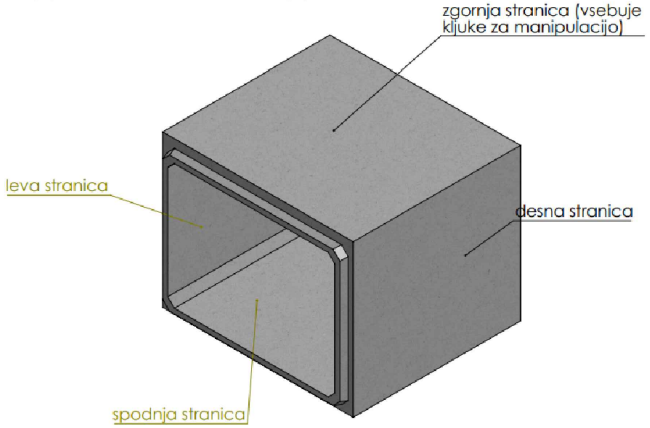
C:\Users\lea.hrastnik\OneDrive – kp–velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj Ljubija Visočki vrh\Xref_zavarovanje Kramarica.dwg

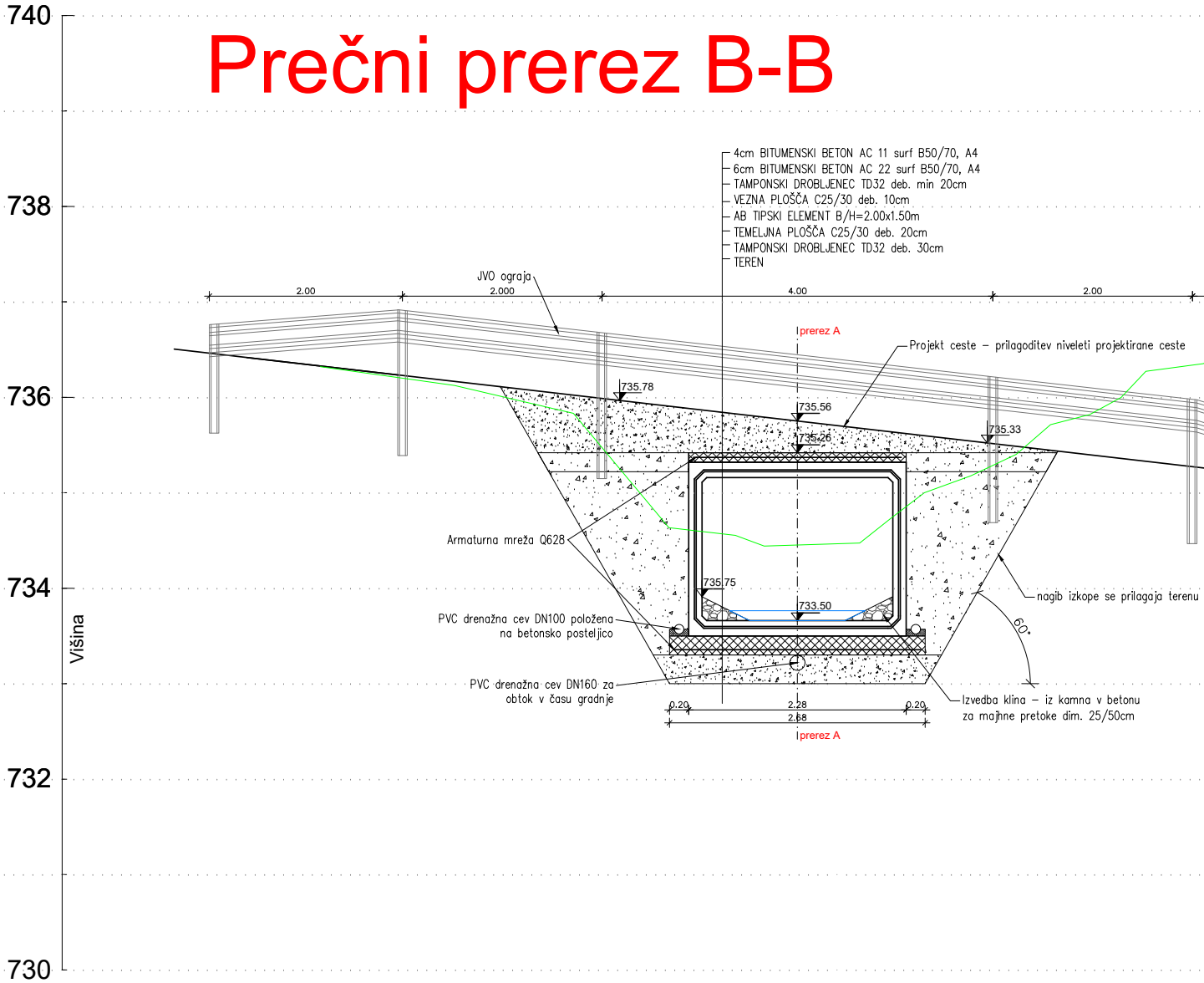

Smrekovec
Šoštanj
prerez B
Prilagoditev prepusta naklonu brežine
– obdelava odrezanih robov
Izvedba krila prepusta iz kamna v
betonu C20/25 Dsr=0.4–0.8m
Navezava na objekt
4cm BITUMENSKI BETON AC 11 surf B50/70, A4
6cm BITUMENSKI BETON AC 22 surf B50/70, A4
TAMPONSKI DROBLJENEC TD32 deb. min 20cm
VEZNA PLOŠČA C25/30 deb. 10cm
AB TIPSKI ELEMENT B/H=2.00x1.50m
TEMELJNA PLOŠČA C25/30 deb. 20cm
TAMPONSKI DROBLJENEC TD32 deb. 30cm
TEREN
JVO ograja
JVO ograja
nje brežine z lomljencem
im v brežino Dsr=0.40m
ta naklonu brežine
va odrezanih robov
urna mreža Q628
735.86
735.56
735.34
5.0%
5.0%
733.48
732.73
733.12
-7%
733.26
733.66
733.85
Neimenovan potok
14.00
3.70
2.80
Izvedba klina – iz kamna v betonu
za majhne pretoke dim. 25/50cm
Zavarovanje dna s kamnom v
betonu C20/25 Dsr=0.4–0.8m
Podbettoniranje obstoječega
stopnjskega praga s kamnom v
betonu C20/25 Dsr=0.4–0.6m
Zavarovanje dna s kamnom v
betonu C20/25 Dsr=0.4–0.8m
prerez B

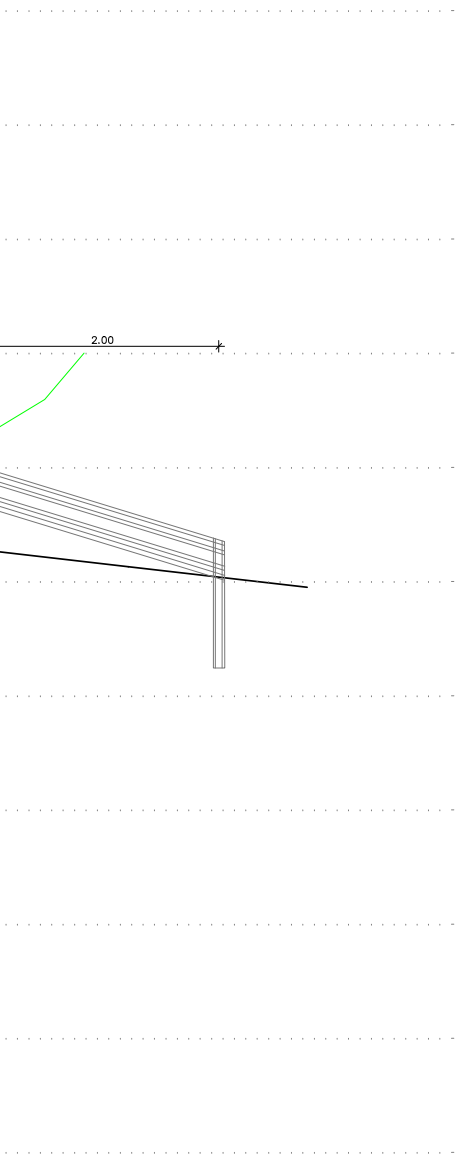
Prečni prerez B-B


Objekt
Neimenovan potok


2280
2000
2000
180
1500
1820
140
140
140


zgornja stranica (vsebuje kljuke za manipulacijo)
leva stranica
desna stranica
spodnja stranica


740
738
736
734
732
730
Višina
4cm BITUMENSKI BETON AC 11 surf B50/70, A4
6cm BITUMENSKI BETON AC 22 surf B50/70, A4
TAMPONSKI DROBLJENEC TD32 deb. min 20cm
VEZNA PLOŠČA C25/30 deb. 10cm
AB TIPSKI ELEMENT B/H=2.00x1.50m
TEMELJNA PLOŠČA C25/30 deb. 20cm
TAMPONSKI DROBLJENEC TD32 deb. 30cm
TEREN
JVO ograja
2.00
2.000
4.00
2.00
prerez A
Projekt ceste – prilagoditev niveleti projektirane ceste
735.78
735.56
735.26
735.33
Armaturna mreža Q628
735.75
733.50
nagib izkope se prilagaja terenu
60°
PVC drenažna cev DN100 položena na betonsko posteljico
PVC drenažna cev DN160 za obtok v času gradnje
Izvedba klina – iz kamna v betonu za majhne pretoke dim. 25/50cm
0.20
2.28
0.20
2.68
prerez A

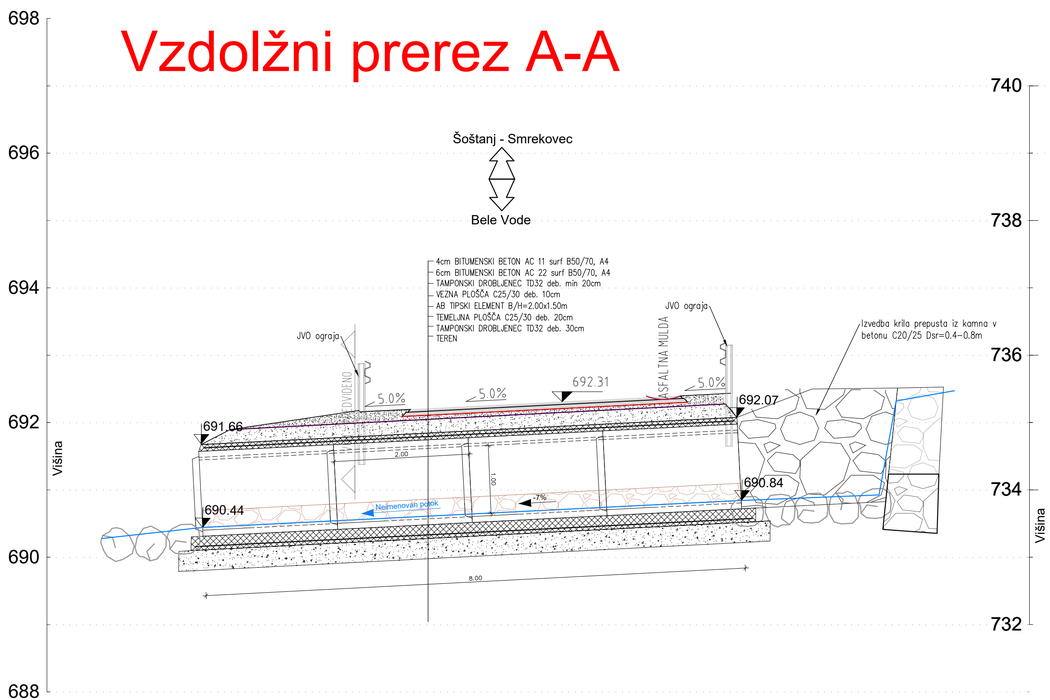


Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

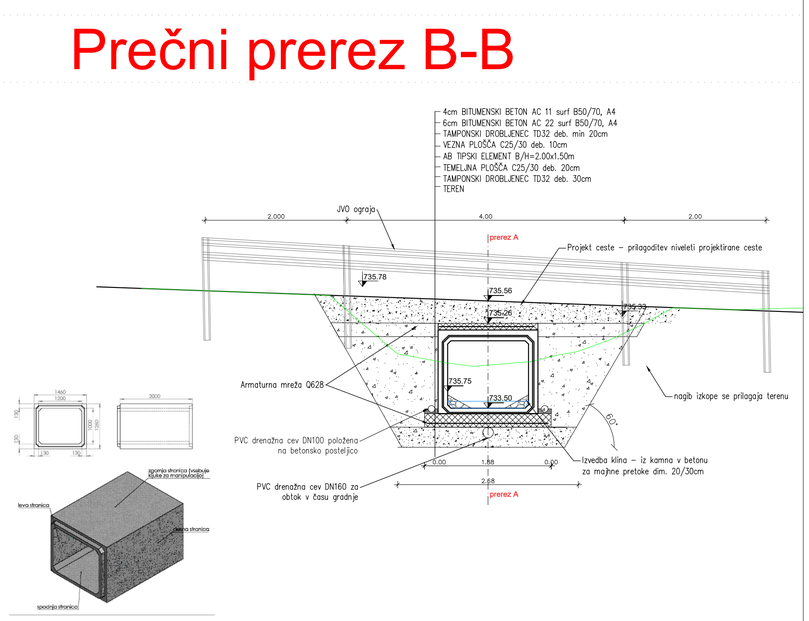
Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Prepust 1 – L=14.00m, L=10.00m			Merilo: 1:50
Vodja projekta:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G–3321	Št. projekta: 002/2024–INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILIJAŠ, dipl.inž.grad.	Id.št.: G–3321	Št. načrta: 002/2024–INF
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IzN	Št. lista: G.21

Prepust 2

Vzdolžni prerez A-A



Prečni prerez B-B



Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor: OBČINA ŠOŠTANJ, Trg svobode 12, 3325 Šoštanj		Objekt: Izvedbeni načrt zaradi spodjedanja na LC 410 023 v Belih Vodah – AJDA 1446616	
Projektant: KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o., Koroška cesta 37b, 3320 Velenje, SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA		Vrsta načrta/prikaza: 2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina: Prepust 2 – L=18.00m			Merilo: 1:50
Vodja projekta:	Saša MILJAS, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	Št. projekta: 002/2024-INF
Pooblaščeni inženir:	Saša MILJAS, dipl.inž.grad.	Id.št.:G-3321	
Sodelavec:	Lea Hrastnik , dipl.inž.grad.(UN)		Št. načrta: 002/2024-INF
Datum:	Februar 2024	Vrsta projekta: IZN	Št. lista: G.22

C:\Users\lea.hrastnik\Desktop – kp-velenje.si\Delo 2024\VGU Šoštanj\Lokacija Vodah\en\Vrez_zavarovanja Kramarica.dwg