

S.1 NASLOVNA STRAN

Številčna oznaka načrta
in vrsta načrta:

10. SANACIJSKI ELABORAT

Investitor:

**Občina
Gorenja vas - Poljane
Poljanska cesta 87
4224 Gorenja vas**

Objekt:

PLAZOVI na LC Poljane – Javorje

Odsek:

Vrsta projektne
dokumentacije

**SANACIJSKI ELABORAT (PZI)
za plazove 1 -4, na LC Poljane – Javorje, občina
Gorenja Vas - Poljane**

Za gradnjo:

Sanacija

Projektant:

**GeoTrias, družba za geološki inženiring d.o.o.
Dimičeva 14, 1000 Ljubljana**

Odgovorni projektant:

Klemen Sotlar, univ.dipl.inž.geol., IZS RG – 0069

Odgovorni vodja projekta:

Klemen Sotlar, univ.dipl.inž.geol., IZS RG – 0069

Številka elaborata:

021-SK/2018

Številka načrta, kraj in
datum izdelave načrta:

021-SK/2018, Ljubljana, April 2018

VSEBINA

- 1.0 UVOD
- 2.0 GEOGRAFSKI IN GEOMORFOLOŠKI OPIS OZEMLJA
- 3.0 GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI TERENA
- 4.0 INŽENIRSKO GEOLOŠKE RAZMERE
 - 4.1 PLAZ 1
 - 4.2 PLAZ 2
 - 4.3 PLAZ 3
 - 4.4 PLAZ 4
- 5.0 UKREP SANACIJE (OPIS PROJEKTNIH REŠITEV)
 - 5.1 SPLOŠNO
 - 5.2 IZVEDBA KAMNITE PETE IN NASIPA
 - 5.3 ODVODNJEVANJE
 - 5.4 ZATRAVITEV Z RASNO PULPO – VODNA SETEV
- 6.0 RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI
- 7.0 VARSTVO PRI GRADBENIH DELIH
- 8.0 ZAKLJUČNA DELA

GRAFIČNE PRILOGE

- G1.1_SITUACIJA_ JAVORJE-PLAZ 1
- G1.2_SITUACIJA_ JAVORJE-PLAZ 2 in PLAZ 3
- G1.3_SITUACIJA_ JAVORJE-PLAZ 4
- G2.1_Prečni profili_ JAVORJE-A-A
- G2.2_Prečni profili_ JAVORJE-B-B
- G2.3_Prečni profili_ JAVORJE-C-C
- G2.4_Prečni profili_ JAVORJE-D-D

PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

- Projektantski predračun_ PLAZ 1
- Projektantski predračun_ PLAZ 2
- Projektantski predračun_ PLAZ 3
- Projektantski predračun_ PLAZ 4

SANACIJSKI ELABORAT

za plazove na LC Poljane – Javorje

(FAZA PZI)

Naročnik: Občina Gorenja vas – Poljane, Poljanska cesta 874224 Gorenja vas

1.0 UVOD

Po naročilu občine Gorenja vas – Poljane, smo izdelali sanacijski elaborat (faza PZI), v katerem obravnavamo štiri plazove na razdalji vsega 650 m, ki so prizadeli LC Poljane – Javorje, pred in za odcepom za Dolenčice. Območje je zaradi neugodnih geoloških danosti znano kot močno ranljivo in podvrženo plazenjem. Namreč vrhnje dele hribovja gradijo karbonatne kamnine, ki v talnini nalegajo na P,C kamnine, ki so v geološki zgodovini pretrpele močna tektonska narivanja. V teh kamninah je glavna komponenta skrilavi glinovec, ki pod vplivom vode, katera priteka iz vodnatega karbonatnega zaledja, razpada v glinene reziduale.

Zadnji dogodek datira v december 2017, ko je med 10.12. in 12.12.17 padla izjemna količina dežja in povzročila reaktivacijo, oziroma nove premike v terenu.

Namen sanacijskega elaborata je podati osnovne geološke, hidrogeološke in geotehnične značilnosti dinamike plazenja, interpretacijo poškodb in način sanacije poškodb.

Pri izdelavi elaborata smo uporabili podatke inženirsko geološkega kartiranja terena in arhivske podatke ter podatke iz javno dostopnih baz. V tej fazi geološko vrtanje ni bilo izvedeno.

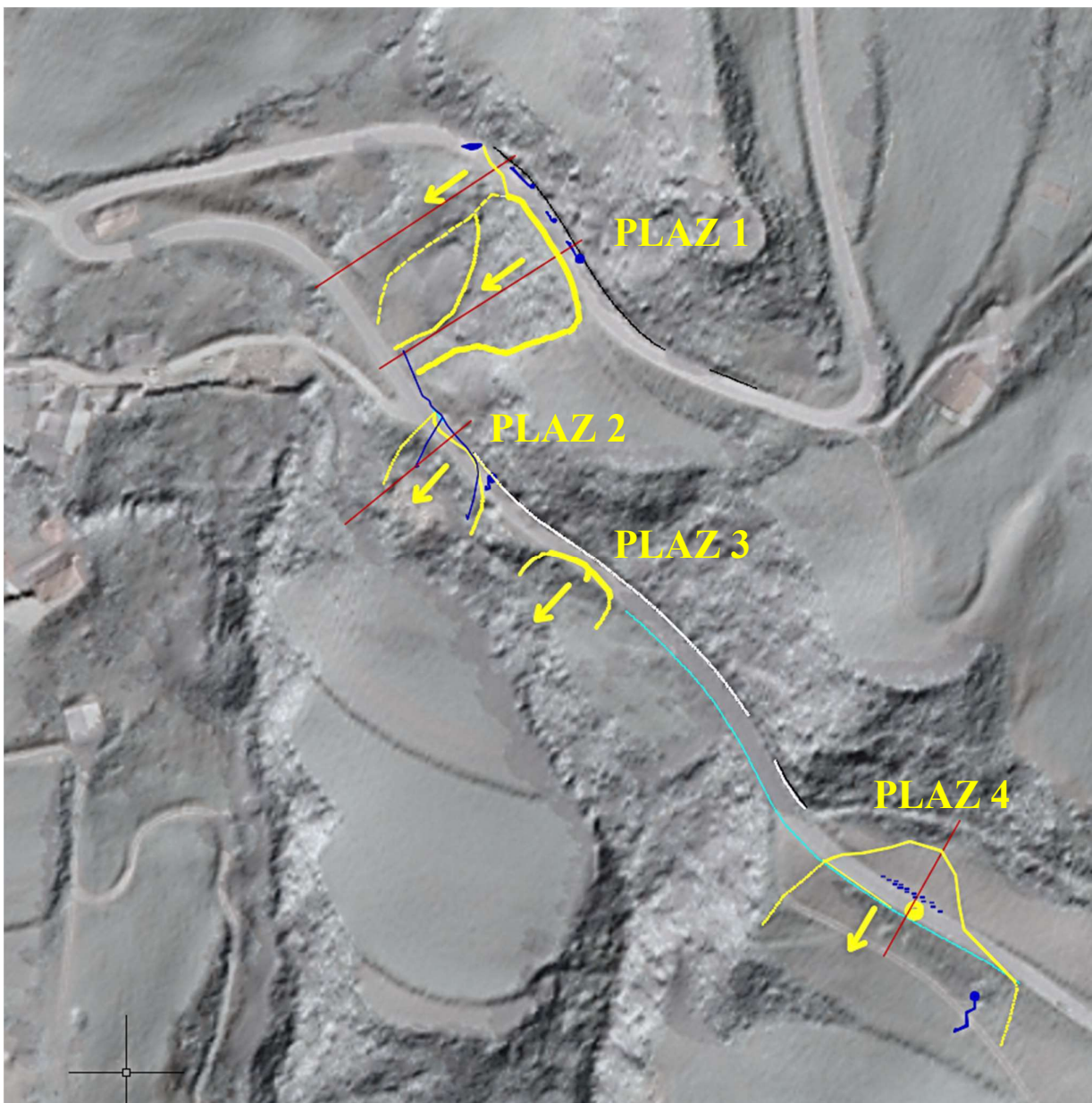
Elaborat obravnava štiri plazove, ki si sledijo na razdalji 650 m. Plaz 4 je osamljen, medtem ko imajo plazovi 1 – 3 skupno točko, namreč meteorna in talna voda s pobočja tangira vse 3 plazove.

2.0 GEOGRAFSKI IN GEOMORFOLOŠKI OPIS OZEMLJA

Obravnavani del ceste poteka po razgibanem terenu med vasjo Javorje in vasjo Dolenčice. Na območju Javorij in Dolenčic v terenu opazujemo valovit in grbinast teren, ki je posledica podorov materiala z območja Starega vrha. Največji podor je zdrsel v dolino najmanj do dela pod območjem današnje vasi Javorje.

Del tega materiala je bil erodiran, njegove krpe nahajamo na celotnem pobočju območja Javorij: na Kuclju, vzhodno od Murav in verjetno tudi na grebenu, na katerem leži vaška cerkev. Del materiala je bil z erozijo potokov že odnesen. Ti osamelci s svojo težo pritiskajo na mehko permo karbonsko podlago, hkrati pa so prepustni za vodo in tako praviloma pod temi osamelci prihaja do bolj labilnega terena.

V delu med Dolenčicami in Polenšakom cesta poteka po pretežno travnatem terenu s območji posameznih ali strnjenih dreves.



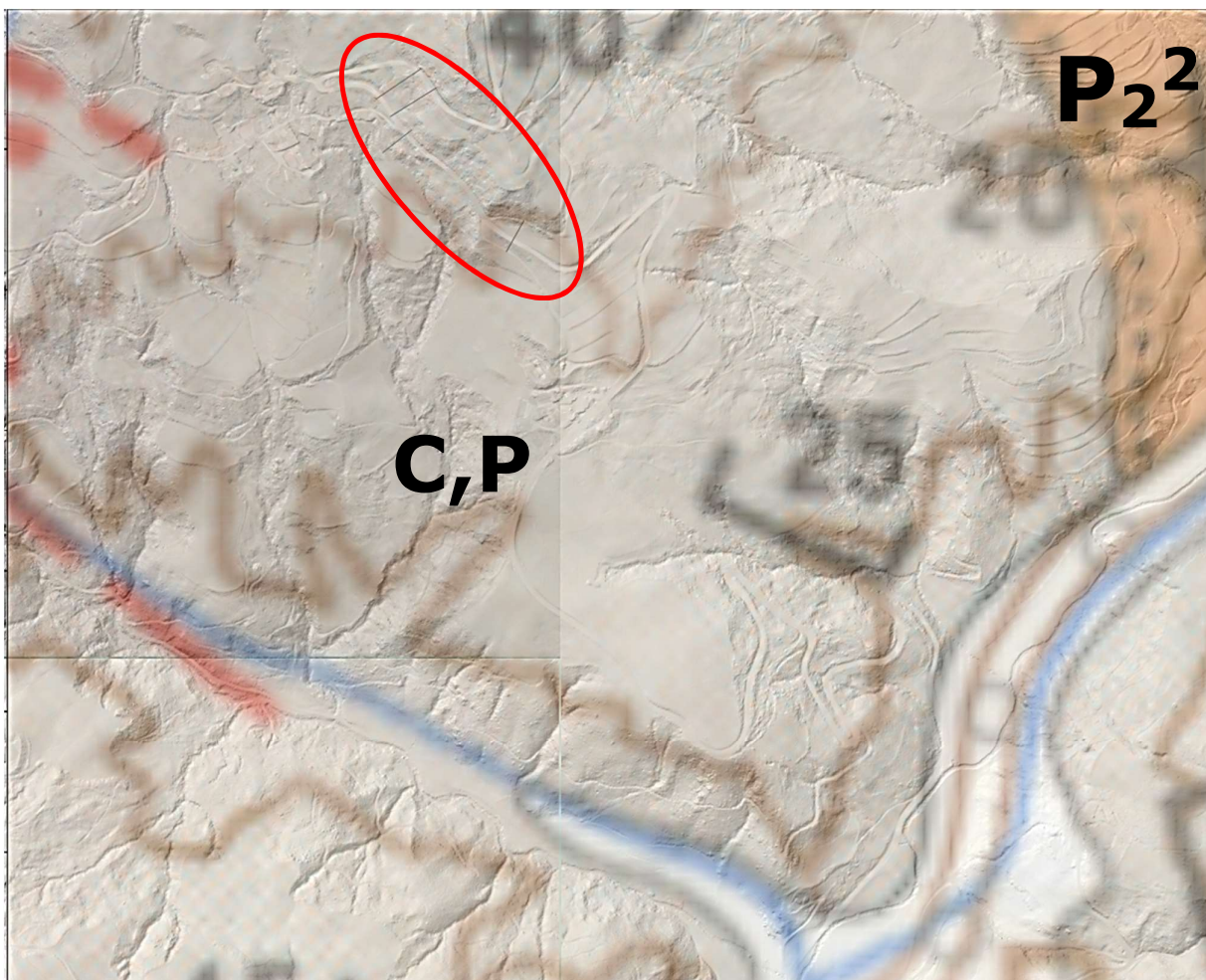
Slika 1: DMR območja (lidar 1x1m) in označeni plazovi, ki so močno poškodovali cestno infrastrukturo. Rdeče linije prikazujejo prečne profile ki smo jih izdelali.

3.0 GEOLOŠKE ZNAČILNOSTI TERENA

Obravnavano območje je v geotektonskem smislu del Dinaridov, za katere je značilna narivna in luskasta zgradba, nastala v času alpidске orogeneze. Posledica je nastanek številnih pokrovov, med drugim tudi Škofjeloško – trnovskega pokrova, katerega del je obravnavano področje.

V geološkem smislu leži širše območje Javorij na stiku dveh različnih litostratigrafskih enot, višje ležečega karbonatnega masiva Starega Vrha in nižje ležečih karbonskih in srednje permskih klastičnih sedimentov.

Karbonatni pokrov Starega Vrha gradijo karbonatni sedimenti skitske in ladinijske stopnje. Skitske kamnine se pojavljajo predvsem v vzhodnem delu Starega Vrha, predstavljajo pa jih lapornati apnenci s prehodi v dolomit. Ladinijske kamnine prevladujejo na zahodnem delu Starega Vrha, predstavlja jih neplastovit do masiven dolomit.



Slika 2: OGK, List Kranj (izrez ni v merilu). Obravnavana cesta poteka po C,P

Karbonatni sedimenti so narinjeni na srednje permske kamnine grödenske formacije in karbonske klastite. Sedimenti grödenske formacije so značilne rdeče, mestoma tudi zelenkaste barve, gradijo pa jo debelejšje klastične kamnine – peščenjaki in breča.

Karbonske klastite predstavljajo temnosivi do črni skrilavi glinovci in meljevci. Značilnost grödenskih in permokarbonskih kamnin je intenzivno preperevanje v gline. Debelina zaglinjenega preperinskega pokrova lahko doseže nekaj metrov, ob stiku z vodo je zato možno pobočno plazenje.

Raščeno podlago prekriva nekaj metrov debela plast glinasto - gruščnatega deluvialnega materiala.

C,P - Permokarbonski skladi sestojijo iz temno sivega glinastega skrilavca, sljudnatega kremenovega alevrolita in peščenjaka ter drobnozrnatega konglomerata. Vrstni red naštetih kamnin ustreza približno razširjenosti posameznih litoloških členov. Običajno se pojavljajo skupaj glinast skrilavec v menjavi z alevrolitom in peščenjakom.

Intenziteta denudacije P,C materiala iz pobočja zavisi predvsem od lokalnih dejavnikov, kot so količina dotekajoče vode, tektonska pretrtost kamnin, zato je pobočje, ki ga gradijo P,C kamnine zelo morfološko razgibano. Tu mislimo predvsem na pojav grap in depresij, kjer je denudacija

skozi geološko zgodovino intenzivnejša in na drugi strani pojav vmesnih grebenov, ki se raztezajo prečno na pobočje in predstavljajo stabilnejša območja, kjer je denudacija počasnejša.

Ti klastiti v splošnem pri preperevanju dajejo obilico preperine, ki se v debelejših nanosih nabira v vznožjih pobočij. Plazovi v P,C niso redki, še posebej če je vpad plasti neugoden, preperinska plast prepojena z vodo in v povezavi z nagibom ter obliko pobočja se pogosto ob obilnejših padavinah pojavljajo plazovi in usadi.

4.0 INŽENIRSKO GEOLOŠKE RAZMERE

4.1 PLAZ 1

Plaz se nahaja južno od grebena, na katerem leži cerkev. Plaz se nahaja pod pilotno steno. V tem delu cesta dvakrat seka plaz, zaradi česar je le-ta močno poškodovana. Pilotna stena z opornim zidom ni poškodovana. Zgornji odlomni rob je formiran ca 1,5 m od zunanjega roba ceste, kar kaže na plazenje predvsem nasipa ceste in preperinskega pokrova na katerega nasip nalega.

Vidni so pojavi vode v odlomnem robu, kar kaže na močno vodnatost zaledja. Voda zateka v nasip in podlago. Problematičen je predvsem nasipni del ceste in pobočje pod cesto, ki je zelo vodnato. Vidni so ukrepi, ki so bili izvedeni pred časom (cevi, betonski jaški, kanalete), vendar je problematična predvsem talna voda, za katero ukrepov ne poznamo (obstoj drenaž). V območju jaškov in cevi so vidne poškodbe, ki so nastale s plazenjem.



FOTO 1: plaz pod pilotno steno in vidni odlomni rob v nasipu



FOTO 2: drug odlomni rob (sekundarni plaz), vidni iztoki vode



FOTO 3: Pogled navzgor. Stari ukrepi so vidni, vendar slabo učinkujejo

Plaz 1 je prizadel cesto v dolžini ca 76,0 m.

4.2 PLAZ 2

Plaz 2 logično sledi plazu 1, saj voda iz zgornjega plazu odteka v območje plazu 2, tako po ceveh, kakor tudi po preperinskem sloju. V useku ceste opazujemo edino golico, ki razkriva sestavo tal – močno pregnetene skrilave glinovce, ki imajo lastnosti gline.

Plaz zaključuje v grapi potoka, ki deluje erodivno in pospešuje plazenje. Odlomni rob poteka od notranjega roba ceste, v delu kjer priteka voda koncentrirano iz gornjega plazu in zateka v cestno telo (sistem odvodnje je močno poškodovan in ne deluje).



FOTO 4: Plaz 2 in vidni odlomi ob katerih je cesta posedena do 20 cm



FOTO 5: Golica – Močno pregneteni skrilavi glinovci prevzemajo lastnosti gline.

Plazenje je zajelo tudi že notranji rob ceste. Vidno je posedanje nasipnega dela, v katerega dotekajo vode iz zaledja. Obstoječi prepust je uničen in ne deluje.

Plaz 2 je prizadel cesto v dolžini ca 36,0 m.

4.3 PLAZ 3

Plaz 3 se nahaja le nekaj metrov pod plazom 2 v smeri navzdol. Vidno je močno posedanje zunanjega dela ceste – nasipa. V vkopu je obstoječ oporni zid, v katerem se pojavljajo sveže razpoke, vendar zid za enkrat še opravlja svojo funkcijo.

Dinamika plazenja je enaka kot pri plazu 2, kar pomeni, da iz zaledja v cestno telo zateka voda in poslabšuje nasipni del ceste. Pod cesto potok pospešuje erozijo pobočja.



FOTO 6: Plaz 3. Viden odlomni rob v asfaltu. Maksimalen posedek do 20 cm.

Plaz 3 je prizadel cesto v dolžini ca 31,0 m.

4.4 PLAZ 4

Plaz 4 se nahaja ca 135 m (od plazu 3) navzdol po cesti proti dolini. Plaz 4 je že močno deformiral cesto, kjer so posedki na vzhodnem delu že več kot 20 cm. Pred mnogo leti je v tem delu izvajal raziskave ZRMK z geomehanskimi vrtnami, vendar po povpraševanju o dokumentaciji ni bilo uspeha. Inklinacij niso vgrajevali tako, da globina plazenja ni znana.

V tem delu cesta preči široko depresijo, ki je v počasnem gibanju. Zahodni rob plazišča zaznamujemo prečne razpoke v cestišču. V tem delu je evidentiran tudi izpust meteorne vode v teren pod cesto, vendar je poškodovanost prepusta v cestišču tako velika, da se vsa voda izgublja v cestnem telesu in pospešuje premike.

Tudi spodnji RJ, globine 5,0 kaže na ukrepe v preteklosti (vsaj 3 kraki drenaž), kjer najgloblja drenaža še deluje (na 5,0 m), višje ležeče so očitno že poškodovane. Jašek ni zmaknjen iz vertikalne lege, kar bi lahko sklepali na večjo globino drsine, vendar je glede na potek odlomnega roba v cesti možno tudi, da jaška neposredno plazenje ni prizadelo.

V kolikor bi bila drsina globlje, bi verjetno kljub temu pričakovali diferencialne razmike na stikih posameznih betonskih cevi.



FOTO 7: Plaz 4. Viden odlomni rob v asfaltu. Maksimalni posedek več kot 20 cm.



FOTO 8: Plaz 4. Poškodovan in zamašen prepust. Voda odteka v cestni nasip in pospešuje plazenje.

S kartiranjem sicer lahko navzgor omejimo odlomni rob, medtem ko izravnega roba ne opazujemo (kot pri plazovih 2 in 3), kar kaže na to, da se glavna deformacija odraža v »napihovanju« nasipa ceste, ki je strm. Proces je počasen a stalen, zato izravnne robove sproti zarašča trava.



FOTO 9: Revizijski jašek globine 5,0 m. Zgornja cev je poškodovana zaradi trka avtomobila (po pričevanju domačina). Deluje le spodnja drenaža. Jašek v vertikalni smeri ne odstopa.

Plaz 4 je prizadel cesto v dolžini ca 85,0 m.

5.0 UKREP SANACIJE (OPIS PROJEKTHNIH REŠITEV)

5.1 SPLOŠNO

Cilj projektne rešitve je stabilnostno zaščititi cestno telo in s tem ustaviti procese denudacije brežine, ki lahko vpliva na stabilnost ceste. Poškodbe, ki smo jih evidentirali, se pojavljajo v cestnem telesu, natančneje v nasipnem delu. To pomeni, da je plazenje, oziroma poškodbe, ki jih opazujemo posledica procesov, ki so se razvili v nasipu ceste. Nastanek povezujemo z izredno slabo geološko sestavo tal, saj ima matična kamnina dejansko lastnosti zemljin, prav tako je vidno močno zasičenje terena z talno vodo.

V podobnih primerih se za določitev sanacije izvede raziskovalne vrtine, ki se jih opremi z inklinacijskimi cevmi, tako da lahko določimo globino drsne ploskve. Opazovanje mora trajati minimalno 6 mesecev. Pri globokih plazenjih so ukrepi običajno v povezavi z AB piloti, katere se vgradi v stabilno podlago. Tak način sanacije je zelo učinkovit in drag.

Vendar glede na pojavnost razpok (nikjer razpoke ne potekajo preko celotnega cestišča) sklepamo, da je plazenje zajelo poleg nasipnega dela le manjši del podlage in je z ukrepi, ki so preizkušeni, lahko tudi učinkovit. Tako predlagamo za vse 4 pojave nestabilnosti ukrep sanacije:

- Izgradnja masivne kamnite pete in zamenjavo slabega nasipnega materiala, ki obsega tudi poglobitev v slabo geološko podlago.

V nadaljevanju podajamo principe sanacije, ki naj veljajo na vseh 4 območjih nestabilnosti.

5.2 IZVEDBA KAMNITE PETE IN NASIPA

Tako predvidim odstranitev večjega dela materiala, ki ima slabe geomehanske karakteristike in skušamo s poglobitvami doseči bolj nosilna tla. Porušnice smo na posameznih profilih konstruirali glede na pojavnost odlomnih robov v interakciji z morfologijo terena in izkušnjami glede globine plazov v identični geološki sredini.

Osnovni princip sanacije je, da podlago zastopničimo in manjkajoči material nadomestimo z karbonatnim drobljencem z dobrimi fizikalnimi karakteristikami, ki ga vgrajujemo po plasteh debeline 0,5 m s sprotnim utrjevanjem.

Predhodno izdelamo kamnito peto iz kamnitih blokov, kjer posamezni blok ni manjši od FI 0,5 m. Po izkopu, ki dosega podlago položimo ločilni geosintetik (150gr/m^2) in po potrebi uporabimo tamponsko posteljico, katero uvaljamo brez vibracij. Širina temelja je ca 5,0 m in različnih dolžin (od ca 31,7 – 85,2 m). Maksimalna višina kamnite pete je 2,0 m. Tako znaša površina kamnite pete v karakterističnem prečnem prerezu med 7,2 in 7,8 m^2 .

Sledi stopničenje terena in hkratni odvoz materiala, ki poteka po kampadah od spodaj navzgor. Zaradi specifik terena se sproti navaža zasipni material - nov karbonatni drobljenec, katerega se vgrajuje po plasteh. Posamezne berme se oblikuje pod nagibom 5° z vpadom iz pobočja.

Končno brežino se oblikuje v naklonu max. 33° (1:1,5), katero se humusira in zatravi.

Gabariti ukrepov so prikazani v grafičnih prilogah G1 in G2.

5.3 ODVODNJEVANJE

V okviru sanacijskih del predvidimo tudi izvedbo odvodnikov meteorne vode iz cestišča preko obstoječih in novo izdelanih prepustov. V prilogah G1 in G2 so prikazani odvodniki, ki smo jih opisovali kot cev/kanaleta.

Odvodnike v novih nasipih se izdelata iz PVC cevi premera 200 mm, ki je vkopana v telo nasipa. Za potrebe odvodnje je potrebno izvesti iztočne in vtočne glave v obstoječih objektih.

Na vkopnih bermah smo predvideli tudi učinkovito dreniranje z drenažnimi kraki, za katere se med samimi izkopi natančneje opredeli glede na pojavnost talne vode.

Vzdolžne drenaže se priključi na centralne odvodnike (CEV/drenaža), ki potekajo po padnici terena z izpustom preko kamnite pete. Zasip se izvede s filtrskim materialom $0,2\text{ m}^3/\text{m}$ (pran prodec FI 16-32 mm) in s položitvijo - zaščito PP polsti $2\text{ m}^2/\text{m}$. Določitev lokacije - na licu mesta, v času izkopov.

Zaledne drenaže predvidimo le v plazu 4, katere potekajo v travniku, v zaledju. Njihovo upravičenost se določi na kraju samem med izvedbo izkopov.

Pod kamnito peto se odvodnja nadaljuje bodisi po ceveh ali kanaletah, kar je potrebno doreči skupaj z lastniki zemljišč.

Predvidena je tudi obnova obstoječih vodnih poti v pobočju med plazovoma 1 in 2. Najverjetneje

bo večji del potrebno izvesti na novo. Prav tako se v plazovih 1, 2 in 4 predvidi izvedba novih prepustov.

5.4 ZATRAVITEV Z RASNO PULPO – VODNA SETEV

Protierozijska zaščita območja nasipnih brežin, katere se oblikuje v naklonu max. 33°, se izvede z rastno pulpo, t.j. zatratitvijo s travno mešanico, katero se z organskim lepilom nanaša na brežino. Uporabi se travno mešanico, ki je prilagojena obravnavanemu okolju.

Vodna setev z dodatkom rastne pulpe je princip nanosa semen na površino s pomočjo stroja – hydroseeder-ja. Osnova mešanice je voda, v katero se poleg semen doda lesni ali papirni mulč, zmleta slama, organska in anorganska gnojila, alge, hidrogele in lepila.

Površina zatratitve lahko odstopa od predvidene, zaradi potrebe po dodatnih zatratitvenih ukrepih, kar se bo pokazalo tekom gradnje. Tako so na posameznih plazovih predvidene površine sledeče:

1. PLAZ 1 = 2.900 m²
2. PLAZ 2 = 350 m²
3. PLAZ 3 = 300 m²
4. PLAZ 4 = 810 m²

6.0 RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI

Izvajalec mora pri izvedbi upoštevati vse veljavne predpise s področja varstva pri delu in ravnanja z odpadki. Poskrbeti mora, da bo ves odpadni material prepeljan na ustrezne deponije, oziroma po možnosti v reciklažo.

Bližnja deponija gradbenih odpadkov se nahaja v:

- SPEKTER Kranj, d.o.o., Jeprca pri Medvodah

7.0 VARSTVO PRI GRADBENIH DELIH

Pri izvajanju gradbenih del je potrebno upoštevati »Uredbo o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih« (Uradni list RS 83/2005), ter vse predpise in normative, ki se na posamezno vrsto del navezujejo.

8.0 ZAKLJUČNA DELA

Po zaključku sanacijskih del je potrebno:

- Preveriti funkcionalnost in kvaliteto izvedbe sanacije,
- izdelati projekt izvedenih del.

Ljubljana, 18.05.2018

Obdelal:
Klemen SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.

G R A F I Č N E P R I L O G E

G1.1_SITUACIJA_ JAVORJE-PLAZ 1
G1.2_SITUACIJA_ JAVORJE-PLAZ 2 in PLAZ 3
G1.3_SITUACIJA_ JAVORJE-PLAZ 4

G2.1_Prečni profili_ JAVORJE-A-A
G2.2_Prečni profili_ JAVORJE-B-B
G2.3_Prečni profili_ JAVORJE-C-C
G2.4_Prečni profili_ JAVORJE-D-D

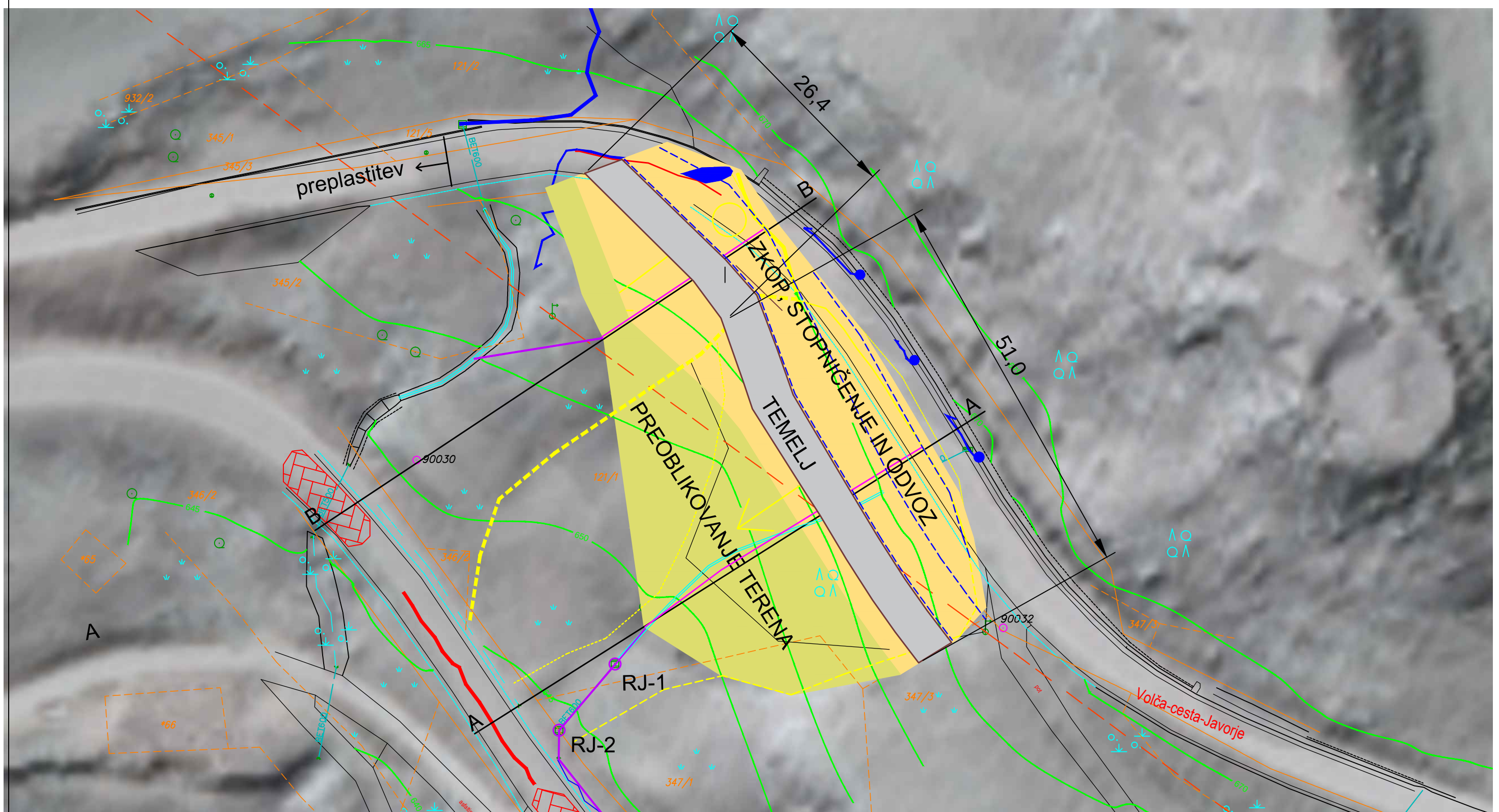
PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

Projektantski predračun_ PLAZ 1

Projektantski predračun_ PLAZ 2

Projektantski predračun_ PLAZ 3

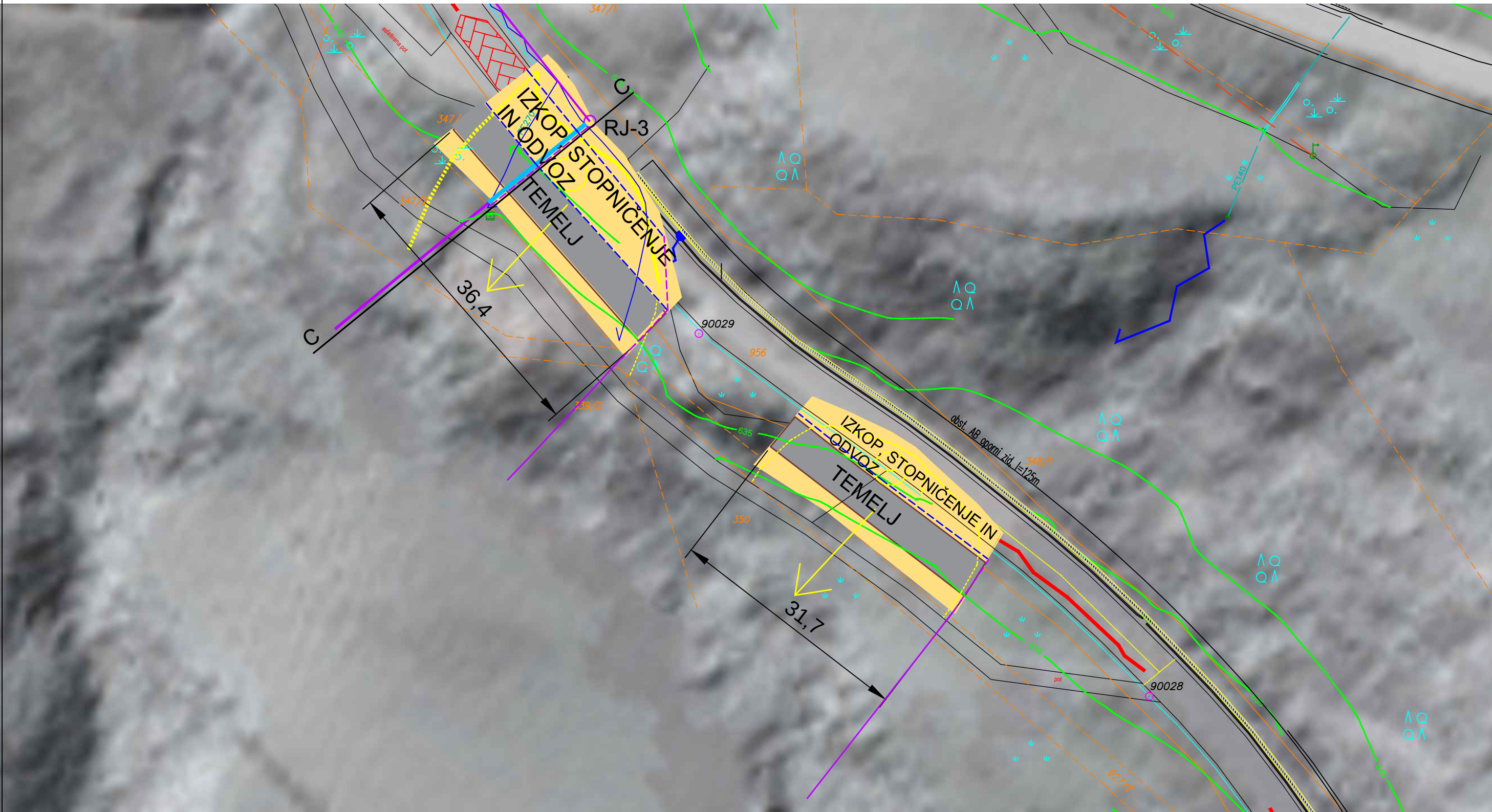
Projektantski predračun_ PLAZ 4



LEGENDA

- linija plazu-usada
- predpostavljena linija plazu-usada
- razpoka vzdolžna/prečna
- smer pomika
- pozicija temelja kamnite pete
- območje izkopa in stopničenja
- vidno posedanje v območju nestabilnosti
- pojavi/izviri vode in smer toka
- pojavi/izviri vode in smer toka
- zastajanje vode
- razpoke na objektih
- obstoječe vodne poti/struga, kanalete
- elektrika
- drenaza/cev/kanaleta
- pozicija drenaž
- pozicija novih jaškov

GEOTRIAS DRUŽBA ZA GEOLOŠKI INŽENIRING D.O.O. Dimičeva 14, 1000 Ljubljana, e-pošta: klemen.sotlar@geotrias.si		Investitor:	Občina Gorenja vas - Poljane Poljanska cesta 87 4224 Gorenja vas
Odg. vodja projekta:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Objekt/ lokacija:	Plaz 1 Cesta na Javorje
Ident. št. IZS:	RG - 0069	Vrsta načrta:	Sanacijski elaborat
Odg. projektant:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.		
Ident. št. IZS:	RG - 0069	Vsebina risbe:	SITUACIJA - sanacija plazu z izvedbo kamnite pete in nasipa
Izdellovalec:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Del risbe:	
Sodelavci:	MARKO KOČEVAR, univ.dipl.inž.geol.	Merilo:	1 : 500
Vrsta gradnje:	Sanacija plazu	Datum:	April 2018
Vrsta proj. dokument.:	PZI	Številka risbe:	PRILOGA 1.1
Številka projekta:	21/18-SK-2018		
Številka načrta:	21/18-SK-2018 -1		



LEGENDA

- linija plazu-usada

predpostavljena linija plazu-usada

razpoka vzdolžna/prečna

smer pomika

pozicija temelja kamnite pete

območje izkopa in stopničenja

vidno posedanje v območju nestabilnosti

pojavi/izviri vode in smer toka
- pojavi/izviri vode in smer toka

zastajanje vode

razpoke na objektih

obstoječe vodne poti/struga, kanalete

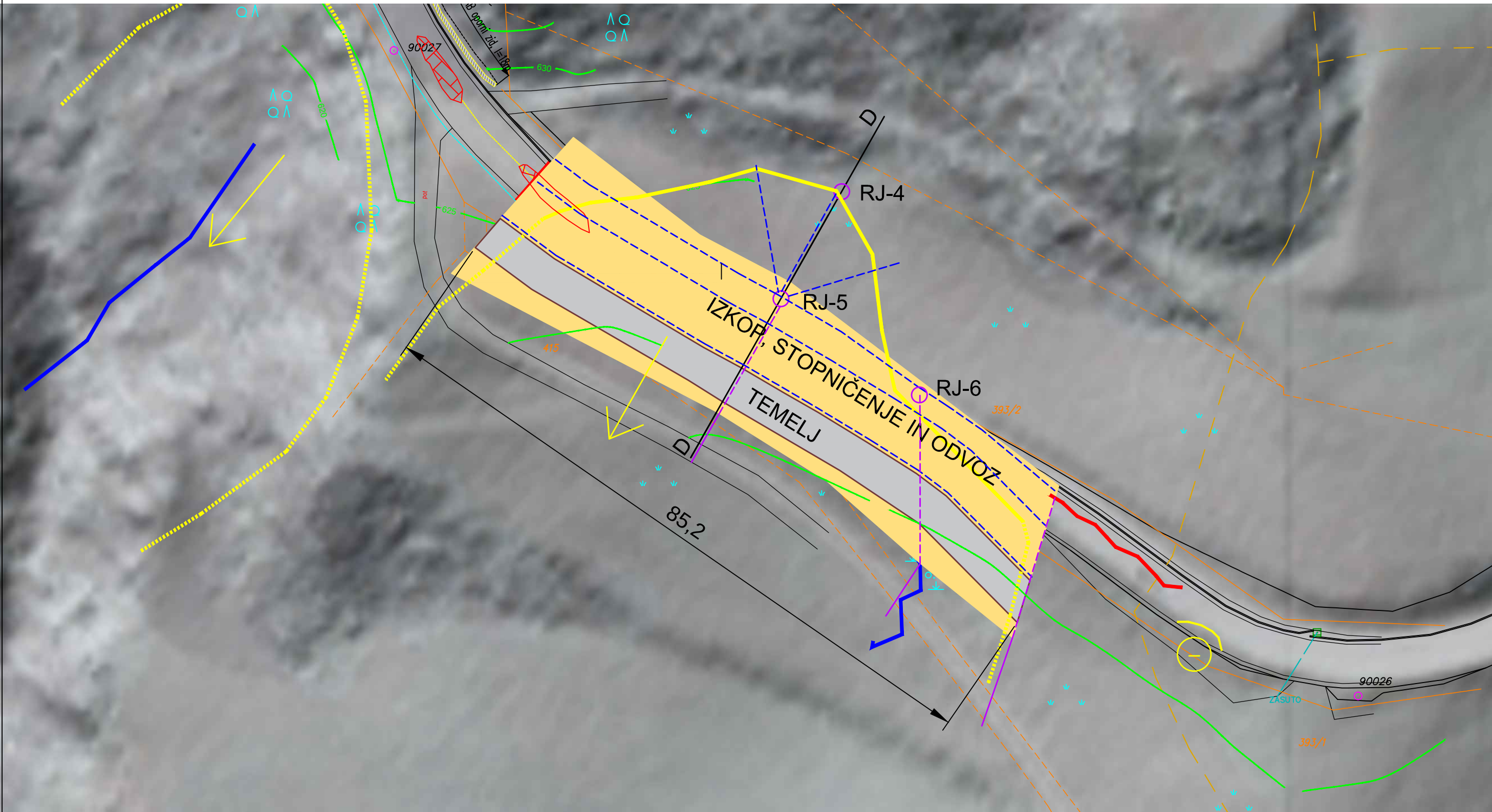
elektrika

drenaza/cev/kanaleta

pozicija drenaž

pozicija novih jaškov

GEOTRIAS DRUŽBA ZA GEOLOŠKI INŽENIRING D.O.O. Dimičeva 14, 1000 Ljubljana, e-pošta: klemen.sotlar@geotrias.si		Investitor:	Občina Gorenja vas - Poljane Poljanska cesta 87 4224 Gorenja vas
Odg. vodja projekta:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Objekt/ lokacija:	Plaz 2, Plaz 3 Cesta na Javorje
Ident. št. IZS:	RG - 0069		
Odg. projektant:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.		
Ident. št. IZS:	RG - 0069	Vrsta načrta:	Sanacijski elaborat
Izdellovalec:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Vsebina risbe:	SITUACIJA - sanacija plazu z izvedbo kamnite pete in nasipa
Sodelavci:	MARKO KOČEVAR, univ.dipl.inž.geol.	Del risbe:	
Vrsta gradnje:	Sanacija plazu	Merilo:	1 : 500
Vrsta proj. dokument.:	PZI	Datum:	April 2018
Številka projekta:	21/18-SK-2018	Številka risbe:	PRILOGA 1.2
Številka načrta:	21/18-SK-2018 -1		

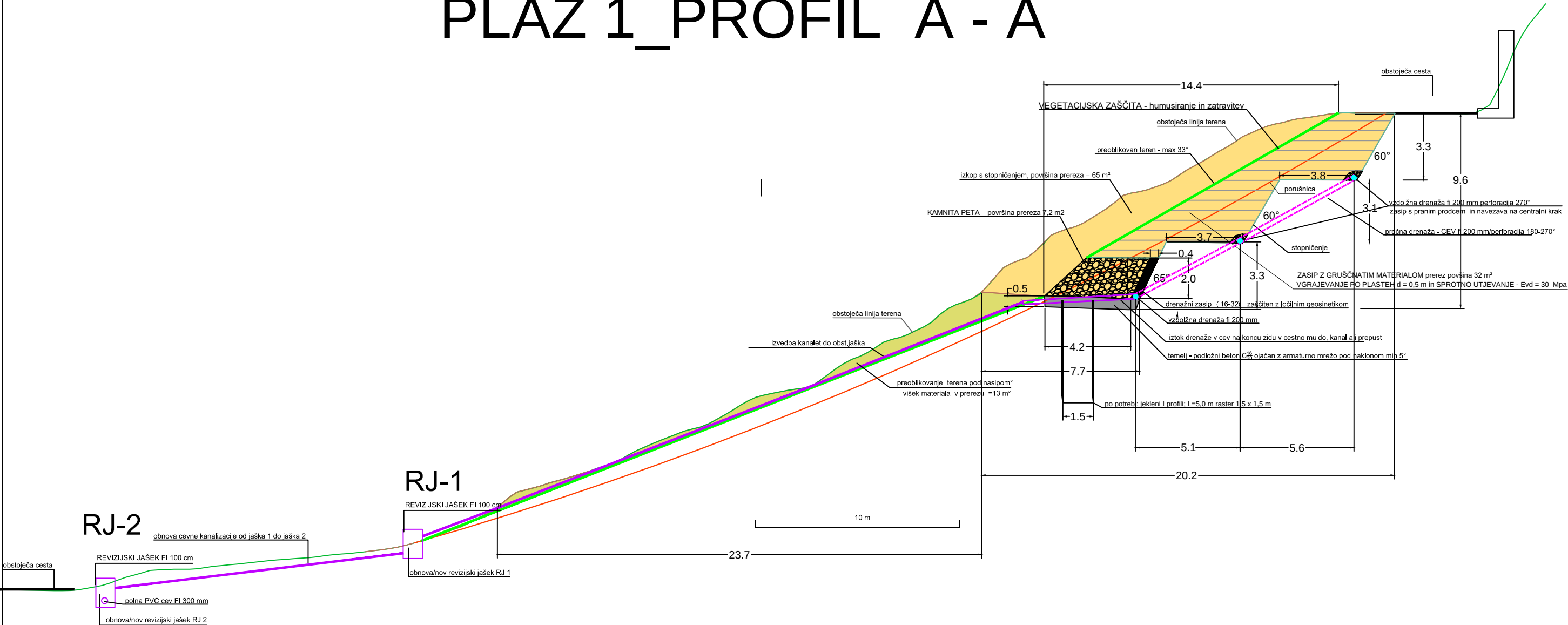


LEGENDA

- linija plazu-usada
- predpostavljena linija plazu-usada
- razpoka vzdolžna/prečna
- smer pomika
- pozicija temelja kamnite pete
- območje izkopa in stopničenja
- vidno posedanje v območju nestabilnosti
- pojavi/izviri vode in smer toka
- pojavi/izviri vode in smer toka
- zastajanje vode
- razpoke na objektih
- obstoječe vodne poti/struga, kanalete
- elektrika
- drenaza/cev/kanaleta
- pozicija drenaž
- pozicija novih jaškov

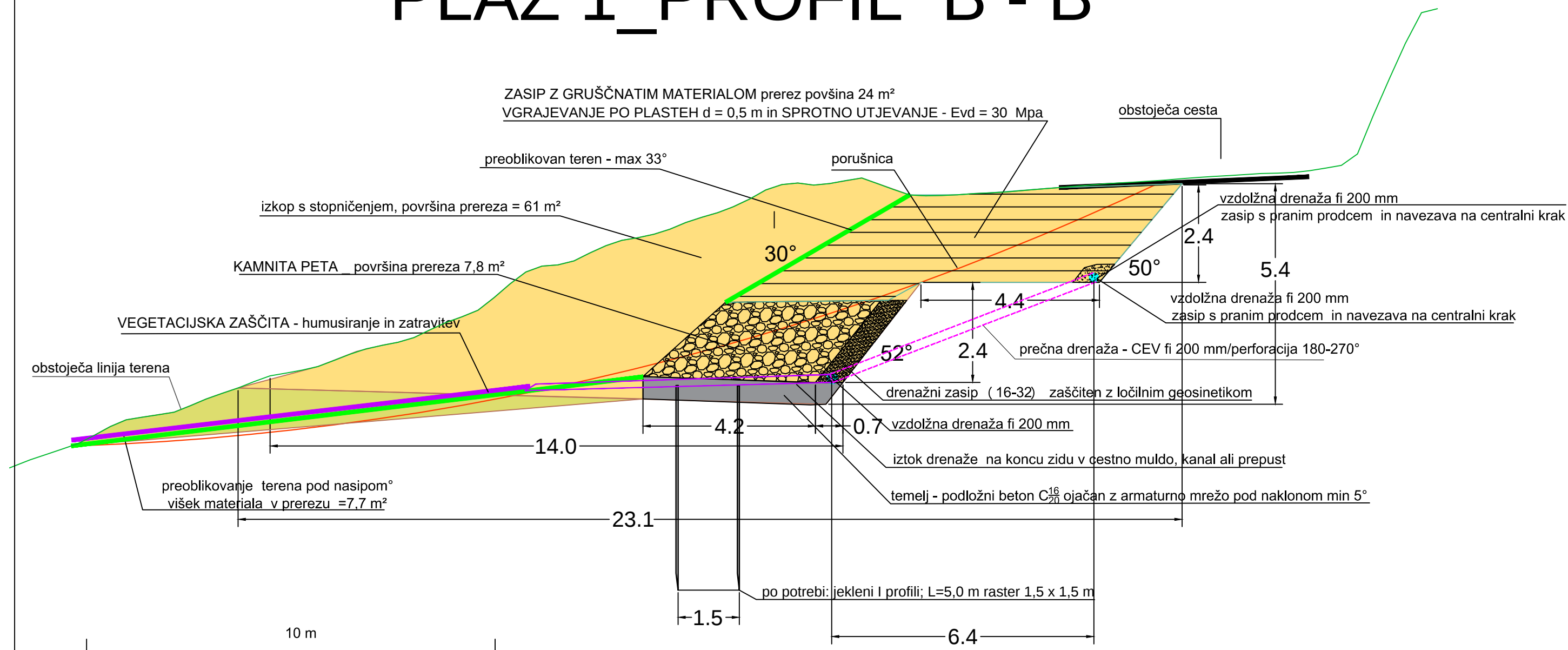
GEOTRIAS DRUŽBA ZA GEOLOŠKI INŽENIRING D.O.O. Dimičeva 14, 1000 Ljubljana, e-pošta: klemen.sotlar@geotrias.si		Investitor:	Občina Gorenja vas - Poljane Poljanska cesta 87 4224 Gorenja vas
Odg. vodja projekta:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Objekt/ lokacija:	Plaz 4 Cesta na Javorje
Ident. št. IZS:	RG - 0069		
Odg. projektant:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.		
Ident. št. IZS:	RG - 0069	Vrsta načrta:	Sanacijski elaborat
Izdellovalec:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Vsebina risbe:	SITUACIJA - sanacija plazu z izvedbo kamnite pete in nasipa
Sodelavci:	MARKO KOČEVAR, univ.dipl.inž.geol.	Del risbe:	
Vrsta gradnje:	Sanacija plazu	Merilo:	1 : 500
Vrsta proj. dokument.:	PZI	Datum:	April 2018
Številka projekta:	21/18-SK-2018	Številka risbe:	PRILOGA 1.3
Številka načrta:	21/18-SK-2018 -1		

PLAZ 1_PROFIL A - A



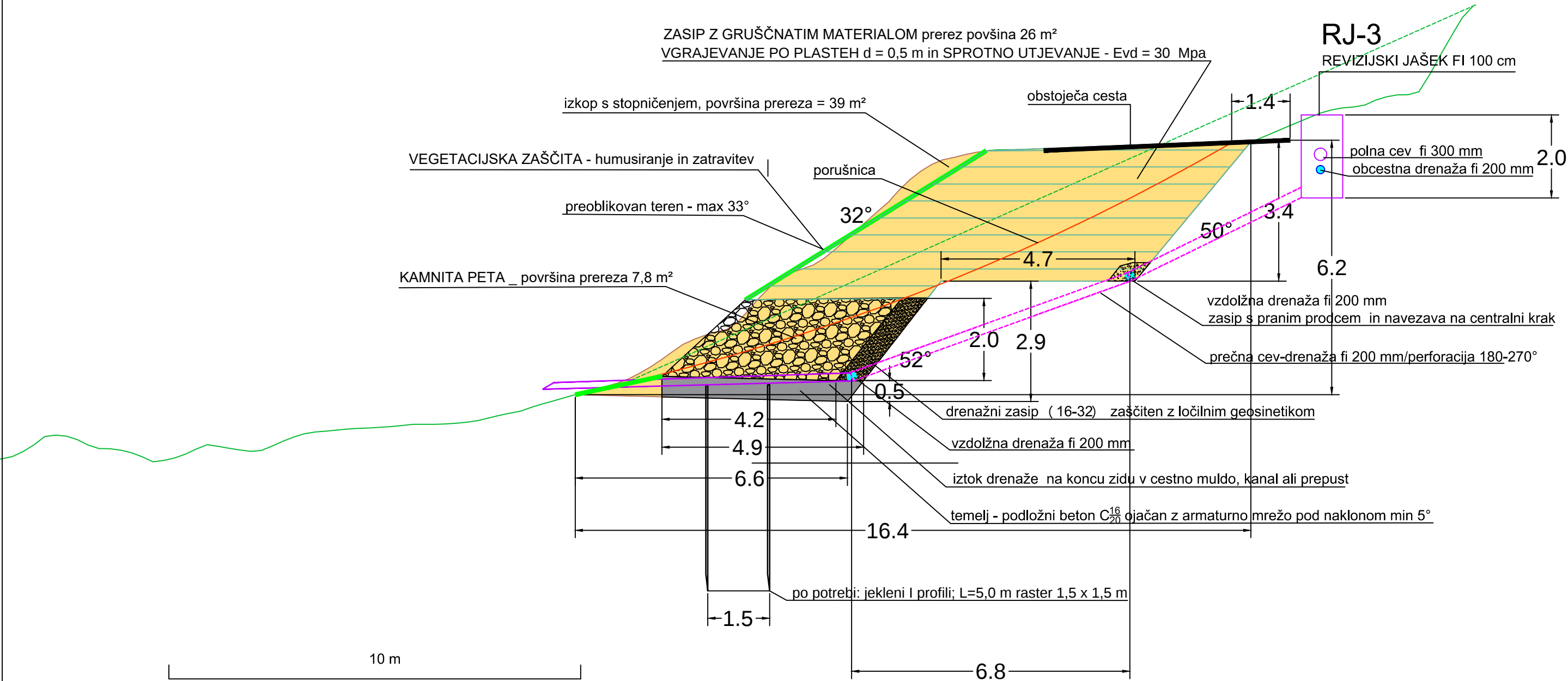
GeOTrias DRUŽBA ZA GEOLOŠKI INŽENIRING D.O.O. Dimičeva 14, 1000 Ljubljana, e-pošta: klemen.sotlar@geotrias.si		Investitor:	Občina Gorenja vas - Poljane Poljanska cesta 87 4224 Gorenja vas
Odg. vodja projekta:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Objekt/ lokacija:	Plaz 1_PROFIL A-A Cesta na Javorje
Ident. št. IZS:	RG - 0069		
Odg. projektant:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.		
Ident. št. IZS:	RG - 0069	Vrsta načrta:	Sanacijski elaborat
Izdovalec:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Vsebina risbe:	Prečni profil - sanacija plazu z izvedbo kamnite pete in nasipa
Sodelavci:	MARKO KOČEVAR, univ.dipl.inž.geol.	Del risbe:	
Vrsta gradnje:	Sanacija plazu	Merilo:	1 : 200
Vrsta proj. dokument.:	PZI	Datum:	April 2018
Številka projekta:	21/18-SK-2018	Številka risbe:	PRILOGA 2.1
Številka načrta:	21/18-SK-2018 -1		

PLAZ 1_PROFIL B - B



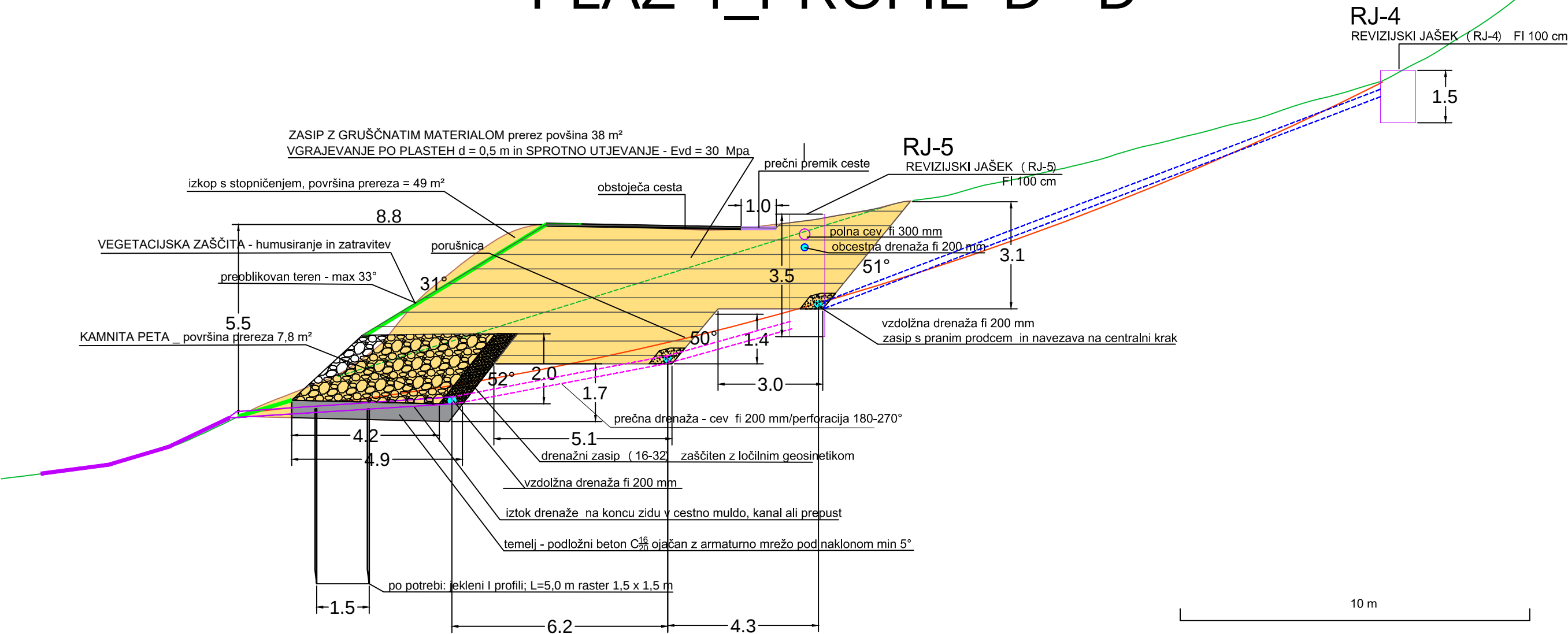
GeOTRIAS DRUŽBA ZA GEOLOŠKI INŽENIRING D.O.O. Dimičeva 14, 1000 Ljubljana, e-pošta: klemen.sotlar@geotrias.si		Investitor:	Občina Gorenja vas - Poljane Poljanska cesta 87 4224 Gorenja vas
Odg. vodja projekta:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Objekt/ lokacija:	Plaz 1_PROFIL B-B Cesta na Javorje
Ident. št. IZS:	RG - 0069		
Odg. projektant:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Vrsta načrta:	Sanacijski elaborat
Ident. št. IZS:	RG - 0069	Vsebina risbe:	Prečni profil - sanacija plazu z izvedbo kamnite pete in nasipa
Izdellovalec:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.		
Sodelavci:	MARKO KOČEVAR, univ.dipl.inž.geol.	Del risbe:	
Vrsta gradnje:	Sanacija plazu	Merilo:	1 : 100
Vrsta proj. dokument:	PZI	Datum:	April 2018
Številka projekta:	21/18-SK-2018	Številka risbe:	PRILOGA 2.1
Številka načrta:	21/18-SK-2018 -1		

PLAZ 2_PROFIL C - C



GEOTRIAS DRUŽBA ZA GEOLOŠKI INŽENIRING D.O.O. Dimičeva 14, 1000 Ljubljana, e-pošta: klemen.sotlar@geotrias.si		Investitor:	Občina Gorenja vas - Poljane Poljanska cesta 87 4224 Gorenja vas
Odg. vodja projekta:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Objekt/ lokacija:	Plaz 1_PROFIL C-C Cesta na Javorje
Ident. št. IZS:	RG - 0069		
Odg. projektant:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.		
Ident. št. IZS:	RG - 0069	Vrsta načrta:	Sanacijski elaborat
Izdellovalec:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Vsebina risbe: Prečni profil - sanacija plazu z izvedbo kamnite pete in nasipa	
Sodelavci:	MARKO KOČEVAR, univ.dipl.inž.geol.		
Vrsta gradnje:	Sanacija plazu	Del risbe:	
Vrsta proj. dokument.:	PZI	Merilo:	1 : 100
Številka projekta:	21/18-SK-2018	Datum:	April 2018
Številka načrta:	21/18-SK-2018 -1	Številka risbe:	PRILOGA 2.3

PLAZ 4_PROFIL D - D



GeOTrias DRUŽBA ZA GEOLOŠKI INŽENIRING D.O.O. Dimičeva 14, 1000 Ljubljana, e-pošta: klemen.sotlar@geotrias.si		Investitor:	Občina Gorenja vas - Poljane Poljanska cesta 87 4224 Gorenja vas
Odg. vodja projekta:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Objekt/ lokacija:	Plaz 4_PROFIL D-D Cesta na Javorje
Ident. št. IZS:	RG - 0069		
Odg. projektant:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.		
Ident. št. IZS:	RG - 0069	Vrsta načrta:	Sanacijski elaborat
Izdelovalec:	KLEMEN SOTLAR, univ.dipl.inž.geol.	Vsebina risbe:	Prečni profil - sanacija plazu z izvedbo kamnite pete in nasipa
Sodelavci:	MARKO KOČEVAR, univ.dipl.inž.geol.	Del risbe:	
Vrsta gradnje:	Sanacija plazu	Merilo:	1 : 125
Vrsta proj. dokument:	PZI	Datum:	April 2018
Številka projekta:	21/18-SK-2018	Številka risbe:	PRILOGA 2.4
Številka načrta:	21/18-SK-2018 -1		