

PRILOGA 1B - NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNI

naziv gradnje	SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012
kratek opis gradnje	Investitor Občina Žalec namerava sanirati plaz na lokalni cesti 490012. Predlog rešitve je zgraditi dve kamniti zložbi. Prva kamnita zložba bo dolžine 32,40 m, in bo pozicionirana pod lokalno cesto 490012. Druga kamnita zložba bo dolžine 33,80 m, in bo nadomestila obstoječo dotrajano kamnito zložbo pod pešpotjo. Kamniti zložbi se bosta vgradila na trdo podlago in podložni beton. Dimenzije kamnitih zložb bodo 1,85x5,50 oz. 2,50x5,00 m. Projekt zajema tudi sanacijo lokalne ceste in pešpoti, vključno z odvodnjavanjem meteornih vod (površinskih in podtalnih).
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	-----
vrste gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	novogradnja - prizidava
	rekonstrukcija
	sprememba namembnosti
	odstranitev
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	PZI
številka projekta	NK 138/10/20
	sprememba dokumentacije
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	2 - GRADBENIŠTVO
številka načrta	NK 138/10/20
datum izdelave	December 2020
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	IZS PI G-4619
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	GHC-Projekt, d.o.o.
naslov	Pristova 8, 3204 Dobrna
vodja projekta	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	IZS PI G-4619
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.

		004.24205	S.1	
--	--	-----------	-----	--

1	NASLOVNA STRAN S KLJUČNIMI PODATKI O NAČRTU
----------	--

2 NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA

2.1 NAČRT CESTE

INVESTITOR:

OBČINA ŽALEC, ULICA SAVINJSKE ČETE 5, 3310 ŽALEC

OBJEKT:

SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN NJENA ŠTEVILKA

PZI, št. NK 138/10/20

ZA GRADNJO:

rekonstrukcija

PROJEKTANT:

GHC-Projekt, Projektiranje in inženiring d.o.o., Pristova 8, 3204 Dobrna

VODJA NAČRTA / POOBLAŠČENI INŽENIR:

Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.. IZS PI G-4619

ŠTEVILKA NAČRTA IN IZVODA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:

NK 138/10/20, Dobrna, december 2020

1 2 3

VODJA PROJEKTA:

Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.. IZS PI G-4619

		004.24205	S.1	
--	--	------------------	------------	--

2	KAZALO VSEBINE NAČRTA
----------	------------------------------

PZI, št. projekta: NK 138/10/20				
Načrt s področja gradbeništva, 2.1 Načrt ceste, št. NK 138/10/20				
S SPLOŠNI DEL				
	2.1.1	S.1 Naslovna stran s ključnimi podatki o načrtu		
	2.1.2	S.2.2 Kazalo vsebine načrta – ta stran		
	2.1.3	S.5.1 Izjava odgovornega projektanta načrta		
T TEHNIČNI DEL				
	2.1.4	T.1.1. Tehnično poročilo		
	2.1.5	T.2.1. Statični izračuni in dimenzioniranje		
	2.1.6	T.3.1. Projektantski popis s predizmerami		
	2.1.7	T.3.2. Predračun z rekapitulacijo stroškov		
G RISBE				
	2.1.8	G	Risbe	Merilo Listi
			Pregledna situacija	M 1:1000 G.1
			Gradbena situacija	M 1:200 G.2
			Situacija začasne prometne ureditve	M 1:200 G.3
			Zbirna situacija komunalnih napeljav	M 1:200 G.4
			Katastrska situacija	M 1:200 G.5
			Zakoličbena situacija z višinsko ureditvijo	M 1:200 G.6 1-2
			Situacija odvodnjavanja	M 1:200 G.7

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

	Karakteristični prerez	M 1:50	G.8
	Prečni prerezi	M 1:100	G.9 1-3
	Vzdolžni profili	M 1:250/50	G. 10 1-2
	Detajli	M 1:25	G.11

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

2.1.3 IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA

Odgovorni projektant

Vid Štukovnik
(ime in priimek)**IZJAVLJAM,**

1. da je načrt, NK 138/10/20 skladen s prostorskim aktom,
2. da je ta načrt skladen z gradbenimi predpisi,
3. da je načrt skladen s projektnimi pogoji oziroma soglasji za priključitev
4. da so bile pri izdelavi načrta upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je načrt izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva,
5. da so v načrtu upoštevane zahteve elaboratov

NK 138/10/20 (št. načrta)	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad. IZS PI G-4619 (ime in priimek)
Dobrna, december 2020 (kraj in datum)	 (osebni žig, podpis)

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

2.1.4 TEHNIČNO POROČILO**1. OPIS OBJEKTA**

Investitor Občina Žalec namerava sanirati plaz na lokalni cesti 490012. Predlog rešitve je zgraditi dve kamniti zložbi. Prva kamnita zložba bo dolžine 32,40 m, in bo pozicionirana pod lokalno cesto 490012. Druga kamnita zložba bo dolžine 33,80 m, in bo nadomestila obstoječo dotrajano kamnito zložbo pod pešpotjo. Kamniti zložbi se bosta vgradila na trdo podlago in podložni beton. Dimenzije kamnitih zložb bodo 1,85x5,50 oz. 2,50x5,00 m. Projekt zajema tudi sanacijo lokalne ceste in pešpoti, vključno z odvodnjavanjem meteornih vod (površinskih in podtalnih).



Slika 1 – fotografija parcele

a. PROJEKTNNA NALOGA

Izdelati je potrebno projekt za izvedbo (PZI) sanacije plaz, predvidoma kamnito zložbo.

Izračun konstrukcije je narejen skladno s standardi SIST EN 1991, SIST EN 1992, SIST EN 1993, SIST EN 1997 in SIST EN 1998, standardi EN 1537, TSC 07.2015 in priporočila SIA V 191

b. PREDHONDA DOKUMENTACIJA

Izdelano je bilo geomehansko poročilo s terenskimi preiskavami: "Geomehansko poročilo na lokaciji parc.št.: 195 in 1010/9 k.o.: 1021 Liboje", št. poročila: GG 83/7/20, izdelovalec: GHC-Projekt d.o.o., datum: 30.7.2020.

Uporajljene karakterisitke:

1. Meljna glina:

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| $C = 1 \text{ kPa}$ | - kohezija |
| $\varphi = 17^\circ$ | - strižni kot |
| $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$ | - prostorninska teža |
| 2. Morska glina - sivica: | |
| $C = 2 \text{ kPa}$ | - kohezija |
| $\varphi = 20^\circ$ | - strižni kot |
| $\gamma = 17 \text{ kN/m}^3$ | - prostorninska teža |
| 3. Okamenela glina/nepodajna podlaga: | |
| $C = 9 \text{ kPa}$ | - kohezija |
| $\varphi = 23^\circ$ | - strižni kot |
| $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$ | - prostorninska teža |

Izdelan je bil geodetski načrt: "Posnetek obstoječega stanja na območju plazu v Libojah", št. načrta: 20/2020, izdelovalec: Gemetra, Matjaž Flerin s.p., datum: oktober 2020.

		004.2101		
--	--	----------	--	--

2. SANACIJSKI URKEPI

IZVEDBA KAMNITE ZLOŽBE

Kot najbolj ekonomična rešitev se je izbrala kamnita zložba v betonu. Izvedla se bo sanacija dveh kamnitih zložb. Prva kamnita zložba bo dolžine 32,40 m, in bo pozicionirana pod lokalno cesto 490012. Druga kamnita zložba bo dolžine 33,80 m, in bo nadomestila obstoječo dotrajano kamnito zložbo pod pešpotjo. Obstoječa kamnita zložba se ruši.

OBNOVA VOZIŠČA

Predvideva se odstranitev obstoječega zgornjega ustroja ceste in cestnega nasipa, nadomestitev z obnovljeni voziščem z ustreznim odvodnjavanjem vozišča. Prav tako se predvideva odstranitev obstoječega zgornjega ustroja pešpoti in nasipa ter nadomestitev z obnovljeni voziščem.

ODVODNJAVANJE

Objekt (cesta) se bo odvodnjaval preko asfaltne mulde, širine 0,50 m, globine 0,05 m in dolžine z 48,00 m, z lokalnimi vtoki preko točkovnih požiralnikov v zaprt cevni sistem z iztokom preko betonskih kanalet po zeleni površini. Na najnižji točki planuma se bo vgradila perforirana drenažna cev DN250. Prav tako se bodo podtalne vode kamnitih zložb odvodnjavale preko perforiranih drenažnih cevi DN250.

KOMUNALNI VODI

Projekt zajema tudi prestavitev oziroma zaščito obstoječega TK voda in popravilo obstoječe TK omarice.

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

3. KAMNITA ZLOŽBA

KAMNITA ZLOŽBA POD LOKALNO CESTO 490012

Predvideva se vgradnja kamnite zložbe dolžine 32,40 m, višine 5,00 m, širine 2,50 m na spodnjem delu, in širine 0,60 m na zgornjem delu. Objekt mora biti temeljen cca 1,00 m v okameneli glini, ki je na območju sanacije na cca 5,00 m. Na geomehansko prevzet planum temeljnih tal se prične vgradnja 15 cm podložnega betona C12/15. Sklon temelja je 10% proti zaledni drenaži. Ob zlaganju kamenja je potreben sproten zasip iz obeh strani zložbe. Na notranji strani se izvede nasip z zrnato kamnino D125, na zunanji strani pa se lahko izvede zasip z izkopanim materialom, katerega ustreznost določiu geomehanik na licu mesta. V kolikor material ne ustreza se zasip izvede z zrnato kamnino D125. Zložba se izvede iz skal premera 50-100cm. Kamni morajo biti čisti in po vgradnji je potrebno kamnito zložbo vlažiti, da ne bo »izgorel« beton. Stične ploskve med kamni morajo imeti vsaj 8-10% proti zaledju. Kamnita zložba se izvede iz zmrzlinosko odpornega kamna v razmerju 30% beton C20/25 in 70% kamen. Ob zidu je potrebo izvest drenažni zasip z vgradnjo drenaž na betonskih muldah. Celoten zasip je potrebno zbijati in dokazovati zbitost $E_{vd} > 45 \text{ Mpa}$. Vgrajevanje slojev mora imeti min. prečni sklon 4% proti drenažnem zasipu in se vgrajuje v maksimalnem sloju 40cm.

KAMNITA ZLOŽBA POD PEŠPOTJO

Predvideva se vgradnja kamnite zložbe dolžine 33,80 m, višine 5,50 m, širine 1,85 m na spodnjem delu, in širine 0,50 m na zgornjem delu. Objekt mora biti temeljen cca 1,00 m v okameneli glini, ki je na območju sanacije na cca 5,00 m. Na geomehansko prevzet planum temeljnih tal se prične vgradnja 15 cm podložnega betona C12/15. Sklon temelja je 10% proti zaledni drenaži. Ob zlaganju kamenja je potreben sproten zasip iz obeh strani zložbe. Na notranji strani se izvede nasip z zrnato kamnino D125, na zunanji strani pa se lahko izvede zasip z izkopanim materialom, katerega ustreznost določiu geomehanik na licu mesta. V kolikor material ne ustreza se zasip izvede z zrnato kamnino D125. Zložba se izvede iz skal premera 50-100cm. Kamni morajo biti čisti in po vgradnji je potrebno kamnito zložbo vlažiti, da ne bo »izgorel« beton. Stične ploskve med kamni morajo imeti vsaj 8-10% proti zaledju. Kamnita zložba se izvede iz zmrzlinosko odpornega kamna v razmerju 30% beton C20/25 in 70% kamen. Ob zidu je potrebo izvest drenažni zasip z vgradnjo drenaž na betonskih muldah. Celoten zasip je potrebno zbijati in dokazovati zbitost $E_{vd} > 45 \text{ Mpa}$. Vgrajevanje slojev mora imeti min. prečni sklon 4% proti drenažnem zasipu in se vgrajuje v maksimalnem sloju 40cm.

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

4. VOZIŠČNA KONSTRUKCIJA

Maksimalna globina prodiranja mraza h_m na tem območju smo ocenili na 95 cm (povzeto po karti globin prodiranja mraza na področju Republike Slovenije TSC 06.512: 2003 Projektiranje, Klimatski in hidrološki pogoji).

Temeljna tla sestavljajo materiali, katere uvrščamo v razred neodpornih proti učinkom zmrzovanja in odtajevanja. Hidrološki pogoji po ureditvi ceste zaradi prisotnosti zalednih vod upoštevamo kot neugodni. Potrebna debelina voziščne konstrukcije h_{min} je 80 % globine prodiranja mraza h_m , kar znaša 64 cm.

$$h_{min} = 0,8 \cdot h_m = 0,8 \cdot 95 \text{ cm} = 76 \text{ cm}.$$

Na obravnavani cesti je bilo v času preiskav opaženih večje število tovornih vozil. Za omenjeno traso je bila informativno določena **Težka** prometna obremenitev. Zaradi zagotovitve zmrzlinke odpornosti voziščne konstrukcije in izboljšave nosilnosti temeljnih tal iz CBR 4% se izvede plast zmrzlinke odpornega kamnitega materiala. Z vgradnjo te plasti ocenjujemo da se vrednost CBR dvigne na 10 % (po diagramu »Zahtevane debeline dodatne plasti kamnitega materiala za povečanje nosilnosti posteljice) ter zadostimo pogoju globine zmrzovanja. V kolikor se ob izvedbi ne doseže predvidene nosilnosti na planumu temeljnih tal, se debelina kamnite posteljice ustrezno poveča (določiti z geotehničnim nadzorom).

Upoštevana je 2% rast prometa in 20 letna doba trajanja.

Na osnovi izračunane prometne obremenitve in predvidene nosilnosti na planumu posteljice je potrebna voziščna konstrukcija iz plasti:

- $dk = 15$ cm plasti bituminiziranih zmesi
- $dsn = 35$ cm plasti nevezane nosilne plasti kamnitih zrn.

Debelinski indeks takšne voziščne konstrukcije znaša:

$$D_{pot} = 15 \cdot 0,38 + 35 \cdot 0,14 = 10,6$$

Dimenzioniranje voziščne konstrukcije je izvedeno po TSC 06.520 : 2009, na podlagi prometne obremenitve in nosilnosti temeljnih tal..

Dimenzioniranje vozišča:

<i>Sloj</i>	<i>d (cm)</i>	<i>a_i</i>	<i>a_i · d_i</i>
Bitumenski beton AC 11 surf B70/100, A2	6	0,42	2,52
Bituminizirani drobljenec AC 22 base B50/70, A2	9	0,35	3,15
Tamponski drobljenec TD32	36	0,14	5,04
Zmrzlinke odporna kamnita posteljica TD63	Min. 40	-	-
Skupaj:	91		10,71

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

$$D_{dej} = 10,71 \geq D_{pot} = 10,6$$

pogoj je izpolnjen

$$h = 91 \text{ cm} \geq h_{min} = 76 \text{ cm}$$

pogoj je izpolnjen

Dimenzioniranje pešpoti:

<i>Sloj</i>	<i>d (cm)</i>	<i>a_i</i>
Bitumenski beton AC 8 surf B70/100, A5	5	0,42
Tamponski drobljenec TD32	36	0,14
Zmrzlinso odporna kamnita posteljica TD63	Min. 50	-
Skupaj:	91	

Za novogradnjo oz. asfaltiranje je predvidena vgradnja sledečih plasti na temeljna tla:

- Obstoječo konstrukcijo in temeljna tla je treba odstraniti do kote, ki bo usklajena s predvideno niveleto nove voziščne konstrukcije. Skupna debelina nove voziščne konstrukcije z zmrzlinso odpornim materialom mora znašati najmanj 91,0 cm
- Vgradi se posteljica, ki mora znašati min. 40 cm zmrzlinso odpornega kamnitega materiala (posteljica) TD63 in zadoščati CBR>min.10%
- 36 cm tamponskega drobljenca TD32
- 9 cm nosilna asfaltna plast AC 22 base B50/70, A2
- 6 cm obrabna asfaltna plast AC 11 surf B70/100, A2

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

5. ODVODNJAVANJE:

Objekt (cesta) se bo odvodnjaval preko asfaltne mulde, širine 0,50 m, globine 0,05 m in dolžine z 48,00 m, z lokalnimi vtoki preko točkovnih požiralnikov v zaprt cevni sistem z iztokom preko betonskih kanalet po zeleni površini. Na najnižji točki planuma se bo vgradila perforirana drenažna cev DN250. Prav tako se bodo podtalne vode kamnitih zložb odvodnjavale preko perforiranih drenažnih cevi DN250. Vgradile se bodo kanalizacijske cevi različnih premerov (od DN250 do DN600) in togosti. Na povoznih površinah se bodo vgradile cevi togstnega razreda SN8, na nepovoznih pa SN4. Na mestih, kjer je razdalja med temenom in terenom manjša od 0,80 m se cevi polno obbetonirajo z betonom C12/15. Za točkovne požiralnike se vgradi jašek premera 500 mm, z LTŽ rešetko 500x500 mm, nosilnosti D400. Za revizijske jaške se vgradijo jaški premera 1000 mm, z različnimi tipi pokrovov. Na zelenih nepovoznih površinah se vgradi betonski pokrov DN1000, nosilnosti A15, na povoznih površinah pa perforirani LTŽ pokrovi fi 600 mm, nosilnosti D400. Pri kaskadnih revizijskih jaških, kjer je razlika med vtokom in dnom večja kot 0,50 m se vgradi fajfa. Celoten system meteorne kanalizacije je izveden gravitacijsko pod različnimi nakloni.

IZRAČUN KOLIČINE ODPADNE METEORNE VODE:

PRISPEVNE POVRŠINE:

Hidravlična dolžina jarka:	323	m
Najnižja točka jarka:	305,8	m.n.v.
Najvišja točka jarka:	336,1	m.n.v.
Naklon:	9,4	%
Prispevna površina:	2.114	ha
CN:	80	%
Raba zemljišča:	Odprte površine, travniki in parki-Dobro stanje	
Hidrološka skupina tal:	D	
Povratna doba 10 let	10 let	
Povratna doba 100 let	100 let	
Trajanje padavin 360 min:	360 min	
Trajanje padavin 1440 min:	1440 min	
Q10 (360 min):	6,6	cm
Q10 (1440 min):	9,8	cm
Q100 (360 min):	9,3	cm
Q100 (1440 min):	13,9	cm

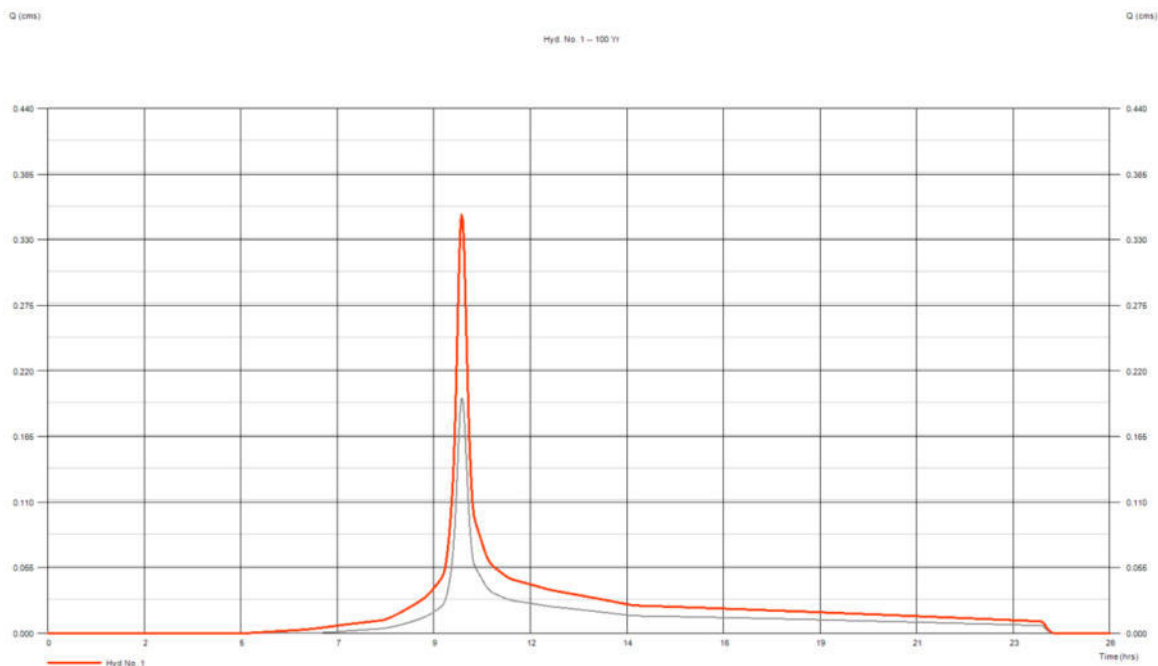
MAX PRETOK:

Q10 =	0,2	m3/s
Q100 =	0,35	m3/s
Q500 =	0,5	m3/s

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

OPOMBA: Hidrograf Type I

HIDROGRAF:

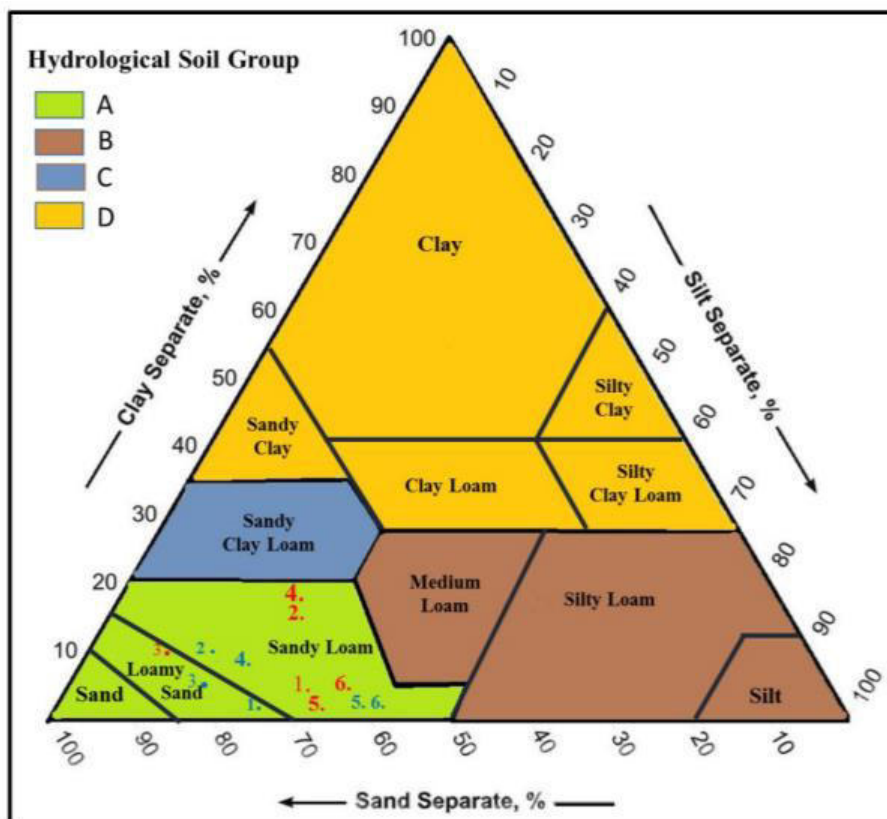


CURVE NUMBER (CN)

OPIS RABE ZEMLJIŠČA	Hidrološka skupina tal			
	A	B	C	D
0.051 ha ali manj	77	85	90	92
0.101 ha ali manj	61	75	83	87
0.135 ha ali manj	57	72	81	86
0.202 ha ali manj	54	70	80	85
0.405 ha ali manj	51	68	79	84
0.809 ha ali manj	46	65	77	82
Tlakovana parkirišča in strehe	98	98	98	98
Ulice in ceste-Tlakovano z robniki	98	98	98	98
Ulice in ceste-Gramoz	76	85	89	91
Ulice in ceste-Zemlja	72	82	87	89
Komerencialne in poslovne površine	89	92	94	95

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

Industrijske cone	81	88	91	93
Odperte površine, travniki in parki-Dobro stanje	39	61	74	80
Odperte površine, travniki in parki-Solidno stanje	49	69	79	84
Neobdelane površine	77	86	91	94
Obdelane kmetijske površine	72	81	88	91
Gozdne površine	30	55	70	77



POVRATNE DOBE ZA EKSTREMNE PADAVINE

Postaja: Celje
Obdobje: 1970-2012

Višina padavin (mm)

trajanje padavin	POVRATNA DOBA							
	2 leti	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	150 let	
5 min	8	10	12	14	16	17	19	mm

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

10 min	11	15	18	21	24	26	29	mm
15 min	14	20	24	29	32	36	40	mm
20 min	17	23	28	34	38	42	48	mm
30 min	20	29	35	42	48	53	60	mm
45 min	23	34	41	50	57	64	73	mm
60 min	25	37	45	55	62	69	79	mm
90 min	28	41	49	59	67	75	85	mm
120 min	31	44	53	64	72	80	91	mm
180 min	35	48	56	66	74	82	92	mm
240 min	38	51	59	70	77	85	95	mm
300 min	41	54	62	73	81	89	99	mm
360 min	44	57	66	76	85	93	103	mm
540 min	50	64	74	86	94	103	115	mm
720 min	54	70	80	94	1047	113	126	mm
900 min	57	75	86	101	111	122	136	mm
1080 min	60	79	91	107	118	130	145	mm
1440 min	65	85	98	114	127	139	155	mm

PRETOK SKOZI CEVI:

D (m)	0,4	premer cevi
S (%)	3	padec
n	0,013	manningovo število
Q _{max}	0,38814	maksimalni pretok
Q _{polno}	0,360857	pretok pri polni cevi

Za preveritev pretočnosti je bila izbrana cev PVC DN400, pod 3 % naklonom, ki je v našem primeru najbolj neugodna. Iz izračuna je razvidno, da pretočnost znaša 0.36 m3/sek, kar zadostuje izračunanem pretoku Q100, ki znaša 0,35 m3/sek.

KVALITETA IZVEDBE ODVODNJAVANJA:

Ob izvedbi je obvezno sodelovanje geomehanika, ki naj odreja način izvedbe zemeljskih del in ugotavlja morebitno prisotnost podtalnice. Posebej opozarjamo na sledeče:

- Naklon sten jarka je potrebno prilagoditi drsnemu kotu zemljine.
- Jarek kanala je potrebno ponekod zavarovati s kovinskim opažnim sistemom zaradi globine vkopov, zaščite vodovoda. Opaž uporabimo tudi na mestih, kjer široki izkop ni možen.
- Na celotni trasi je potrebno omejiti neugoden vpliv prometne obremenitve
- Domnevamo, da so temeljna tla za polaganje kanalizacije dokaj dobro nosilna tako, da sanacija temeljnih tal ne bo potrebna, planum temeljnih tal

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

pa bo potrebno mehansko utrditi do optimalne gostote. Temeljna tla mora prevzeti geomehanik.

- Posebno pozornost je potrebno posvetiti izkopu in zagotovitvi prvotnega stanja. Za zasip izkopov je potrebno uporabiti prodno peščeni material.
- Bočne zasipe in zasip nad temenom cevovoda do 30 cm je potrebno zgostiti do 93% Proctorjeve gostote, ostali del zasipa do planuma spodnjega ustroja asfaltnih površin pa 95 – 97% Proctorjeve gostote
- Ležišče za kanalizacijske cevi se izdelava iz peska (utrjena peščena podlaga). Pred izdelavo ležišča mora biti jarek suh. Ležišče mora biti oblikovano na obod cevi, kot naleganja min. 120°. Cevi ne smejo nalegati na obojkah (točkovne podpore – deformiranje cevi).
- Zasip cevi poteka v dveh fazah:

a) V coni kanala, do 30 cm nad temenom cevi:

Območje cevi je potrebno z obeh strani istočasno zapolniti in utrditi. Za celotno območje cevovoda je potrebno uporabiti polnilni material, ki se ga da dobro utrditi (GW) z zrnji največjega premera 30 mm. Zasip komprimiramo z lahki komprimacijskimi sredstvi.

b) Nad cono kanala:

V tem območju uporabimo material iz izkopa. Zasipavamo in komprimiramo v plasteh. Do višine 1.00 m nad temenom uporabimo lahka komprimacijska sredstva, v zgornjih plasteh pa srednja in težka.

- V času gradnje je treba paziti, da ne pride do posebno velikih obremenitev zasutega cevovoda, npr., da ne vozijo preko zasutega cevovoda težki gradbeni stroji.
- Posebna pozornost se naj posveti bočnemu zasipu cevi ob izvlečenju opaža.
- Pod asfaltnimi površinami je potrebna izvedba tampona v deb. 40 cm, Ev2 =80 MPa.
- Cevi na globini, manjši od 0,80 m, polno obbetoniramo.

Vsa dela glede izkopa in temeljenja ter zasipa kanalizacije je potrebno izvajati ob stalnem strokovnem geotehničnem nadzoru. Obvezne so meritve gostote prodno peščene blazine in zasipa kanalizacije.

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

SISTEM ODVODNJAVANJA

Sistem odvodnjavanja je projektiran po gravitacijskem sistemu z različnimi nakloni cevi. Sistem mora biti vodotesen.

CEVI:

Za meteorno kanalizacijo se uporabijo PVC cevi različnih dimenzij. Vse kanalizacijske cevi morajo ustrezati predpisanim standardom. Za cevi mora biti izdelano ustrezno strokovno mnenje (certifikat) pooblaščen organizacije za dovoljeno uporabo v RS. Del kjer so povozne površine se uporabijo PVC cevi togostnega razreda SN8, za nepovozne površine SN4. Za dimenzioniranje premerov cevi je bila izbrana dvoletna povrtana doba padavin in 15 minutni naliv, in sicer meteorološke postaje Celje, ki je izbrani lokaciji najbližja. Vhodni podatek Qp torej znaša 160 l/sek*ha.

JAŠKI:

Tipski betonski ali PVC vodotesni revizijski jaški. Premer jaškov po projektu. Stik cevi in jaška se izvede vodotesno, s tipskim priključnim komadom. Jaški morajo ustrezati predpisanim standardom. Za jaške mora biti izdelano ustrezno strokovno mnenje (certifikat) pooblaščen organizacije za dovoljeno uporabo v RS.

POKROVI JAŠKOV:

Jaški na asfaltnih površinah morajo biti opremljeni z LTŽ pokrovi D=600 mm, nosilnosti D400 kN, kjer so povozni - vgradnja v armiranobetonsko krovno ploščo na jašku. Na zelenih površinah se vgradijo nepovozni pokrovi jaškov.

Jaški na travnatih površinah morajo biti opremljeni z betonskimi pokrovi D=1000 mm, nosilnosti A15 kN.

PESKOLOVI:

Peskolov se uporablja za filtriranje grobih delcev iz strehe in povoznih površin, preden pride voda v sistem odvodnjavanja. Peskolovi so betonske ali PVC izvedbe premera 500 mm. Peskolovi so opremljeni z LTŽ rešetkami 500x500 mm, D400 na povoznih površinah.

IZTOČNA GLAVA:

Pri iztoku kanalizacijskega sistema v potok se izvede iztočna glava. Izvede se kot kamen v betonu. Vgradi se v beton C20/25 s poglobljenimi fugami, katere se kasneje humusirajo in zatravijo (beton ni viden – upoštevanje sonaravnosti). Naklon zavarovane brežine se prilagodi dejanskemu naklonu potoka. Na PVC cev ze montira protipovratna loputa DN250. Natančnejši prikaz vgrajevanja iztočne glave je prikazan v grafičnem delu tega načrta.

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

DRENAŽNE CEVI:

Vgradijo se perforirane drenažne cevi DN250. Vgradijo se na betonsko muldo. Navežejo se na peskolovne oziroma revizijske jaške.

POLAGANJE CEVI IN VGRAJEVANJE JAŠKOV

Cevi in jaške vgrajujemo po navodilih proizvajalca.

- PVC in betonske cevi se stikajo z vgrajenim tesnilom.
- Jaški se vgrajujejo na utrjeno peščeno (ali betonsko) podlago.

PREIZKUS VODOTESNOSTI IN PREGLED NOTRANJOISTI KANALIZACIJE

Preizkus vodotesnosti se opravi po Evropskem standardu: Tehnični pravilnik za izgradnjo kanalizacije (SIST EN 1610). Predpreizkušanje se lahko opravi pred obsipanjem kanala. Preizkus pred prevzemom se izvede po zasipu kanala. Metoda preizkusa naj bo določena v pogodbi. Po izvršenih delih se mora opraviti snemanje notranjosti cevi in jaškov z videokamero.

6. KOMUNALNI VODI

Na podlagi geodetskega posnetka potekajo na obravnavanem območju predvidene sanacije komunalni vodi (TK), kjer s predvidenimi deli ureditve (in izvedbe objekta) posegamo v njihovo vplivno območje. Natančnejše lokacije križanj in vzporednega poteka komunalnih vodov so razvidne iz situacije komunalnih vodov, ki je grafični del tega projekta. Projekt zajema tudi prestavitev oziroma zaščito obstoječega TK voda. Na celotni trasi predvidene sanacije pešpoti se obstoječ TK vod zaščiti z rebrasto zaščitno cevjo fi 110 mm. Vzporedno se položi dodatna zaščitna rebrasta cev fi 110 mm. Na krajnih delih se začepi. Cevi se obbetonirajo z betonom C12/15. Sanira se tudi obstoječa TK omarica. Vsa dela se izvajajo pod nadzorom upravljavca TK voda.

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

7. SPLOŠNA NAVODILA ZA IZVAJANJE GRADNJE

Izvajalec je dolžan pravočasno in podrobno preučiti tehnično dokumentacijo in od naročnika zahtevati pojasnila o nezadostno jasnih podrobnostih, pomanjkljivostih ali spremembah, potrebnih zaradi izboljšav oz. pomanjkljivosti, ki ogrožajo varnost objekta ali okolice.

Naročnik je dolžan v primernem roku odgovoriti in pismeno podati zahtevana pojasnila glede tehnične dokumentacije.

Izvajalec je dolžan na pismeni nalog naročnika, oziroma brez naloga, izvesti nepredvidena dela in vsa ostala dela, ki so nujna, da se zagotovi primernost objekta, pravilen potek del ali da se prepreči nastanek škode.

Po izvedenih gradbenih delih se vse površine, ki bodo med gradnjo prizadete, vzpostavijo v prvotno stanje oziroma uredijo skladno s privzetimi obveznostmi do lastnikov sosednjih zemljišč. Brežine se humusirajo z izkopnim humusom in zatravijo s travnim semenom, prizadete površine pa se predhodno primerno splanirajo, očistijo in prav tako humusirajo.

Izkope je prepovedano pustiti nezavarovane in nepodprte več dni, nujno pa je tudi med izkopom potrebno omejiti dinamično obtežbo nad brežino in zagotoviti primerno odvodnjavanje tekom gradnje! V kolikor se izkažejo slabši geomehanski pogoji je obvezno varovanje izkopa, kjer je potrebno izdelati projekt varovanja.

Pri izvedbi izkopov in ostalih zemeljskih delih pri predvideni izgradnji je obvezna prisotnost geotehnika (stalen geotehnični nadzor), ki bo dajal navodila za ustrezne posege in eventualne dodatne ukrepe pri izvedbi le-teh.

Pripravil: Ciril Obreza

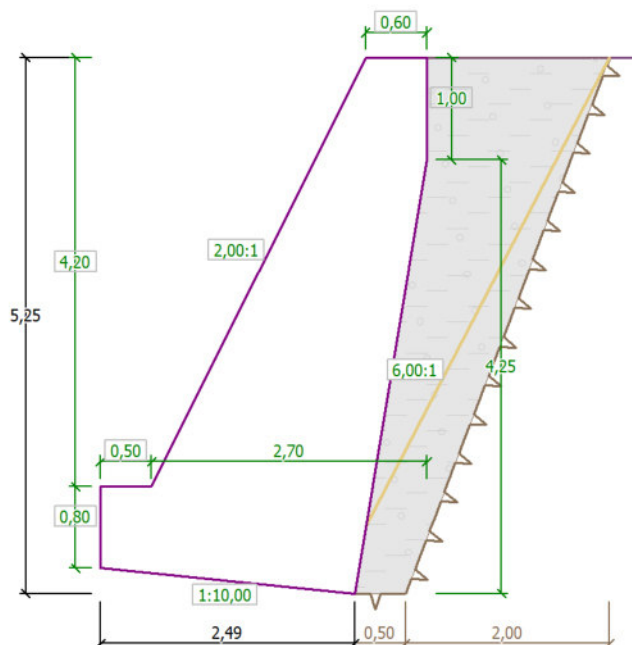
Vodja projekta:
Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

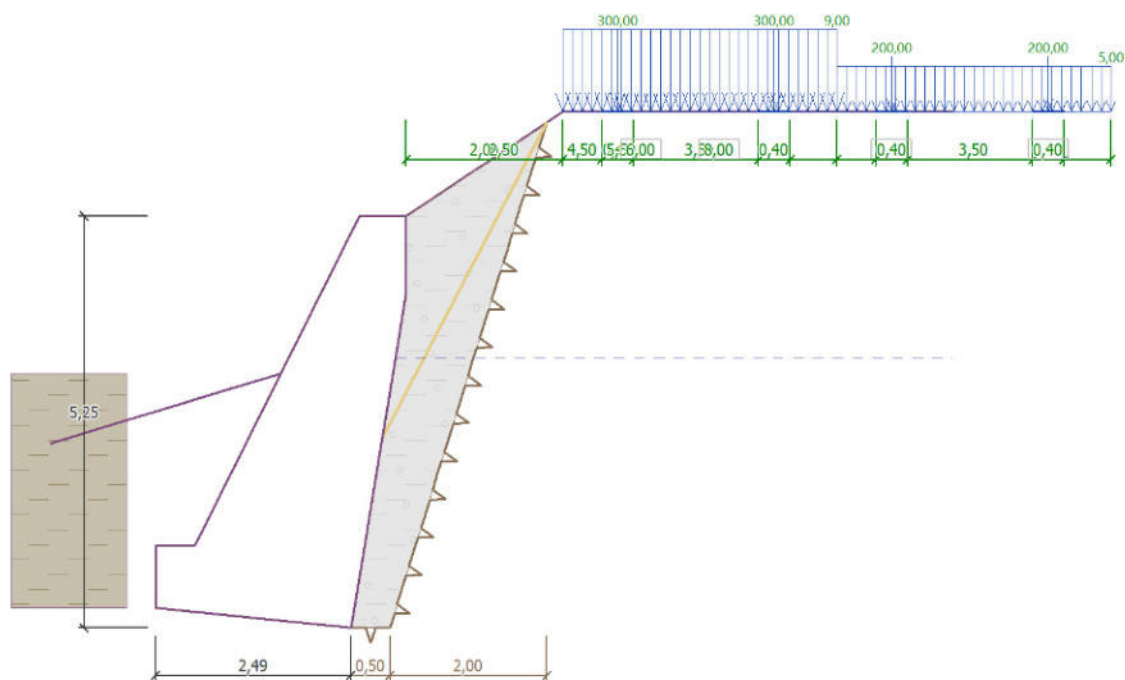
2.1.5 IZRAČUNI IN DIMENZIONIRANJE

ZLOŽBA POD CESTO

GEOMETRIJA ZLOŽBE

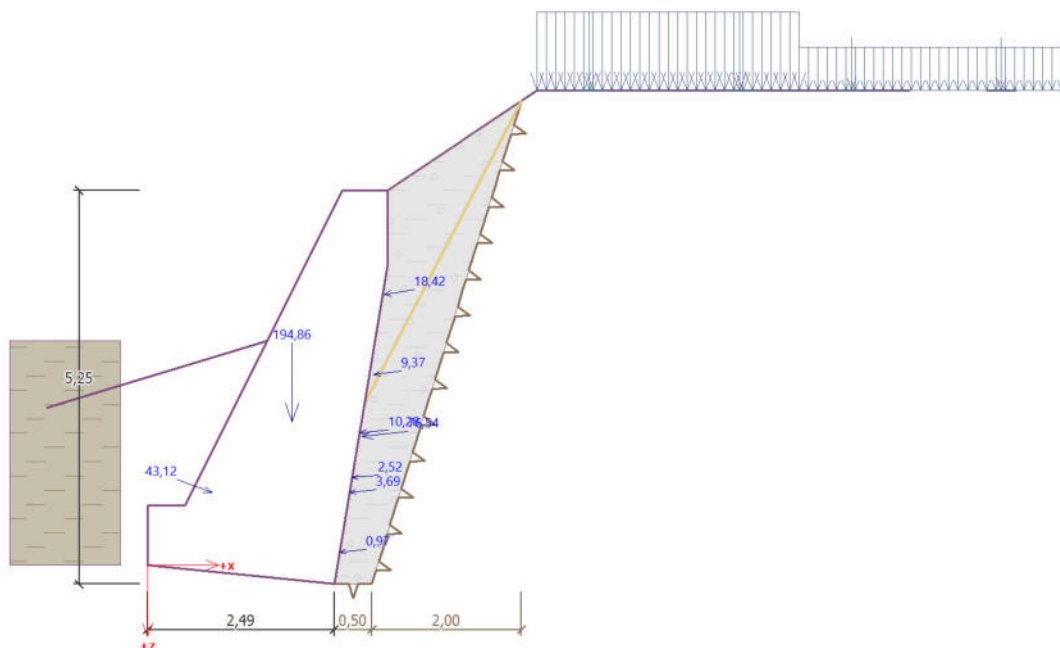


OBTEŽBE

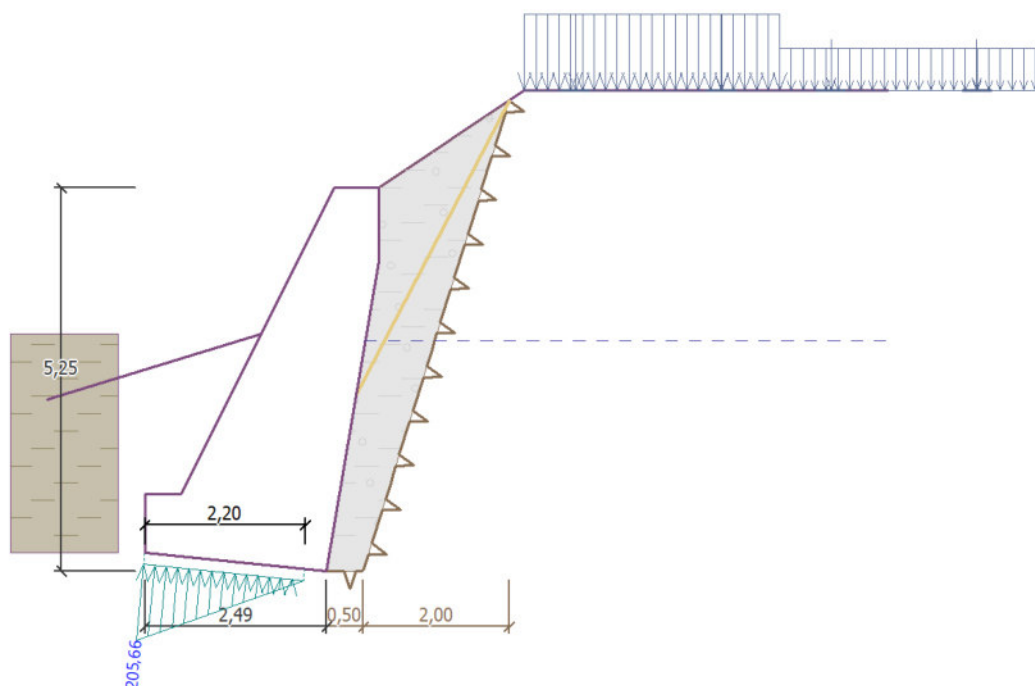


004.2101

REAKCIJE NA ZLOŽBO



REAKCIJE NA TEMELJA TLA



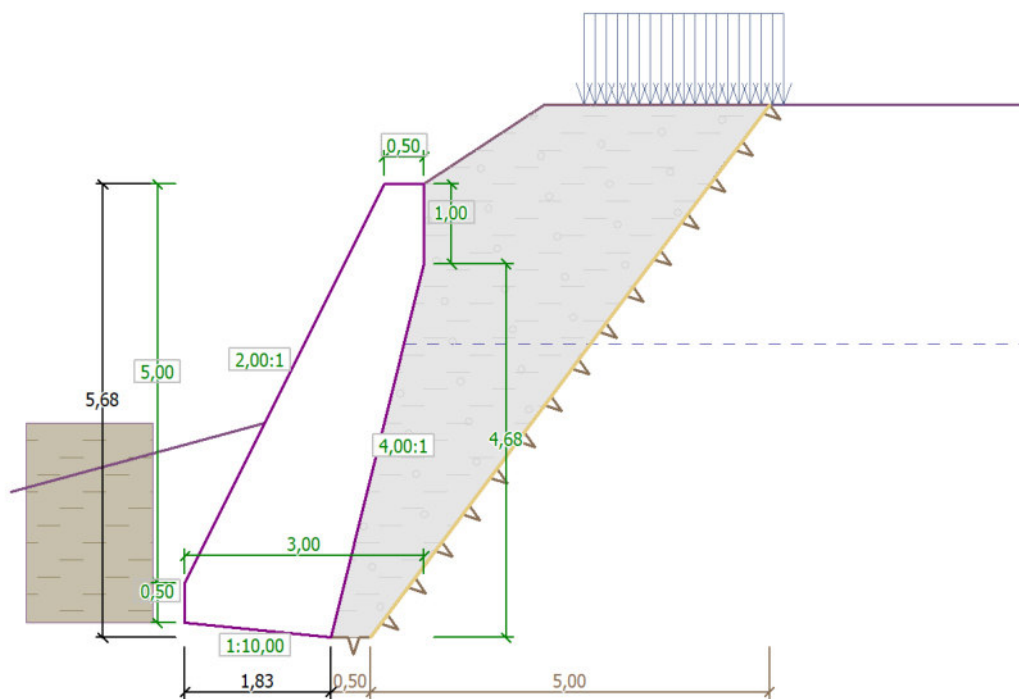
PREVERBA NA PREVRNITEV IN ZDRS

OVERTURNING : **SATISFACTORY** (88,2%)
SLIP : **SATISFACTORY** (99,2%)

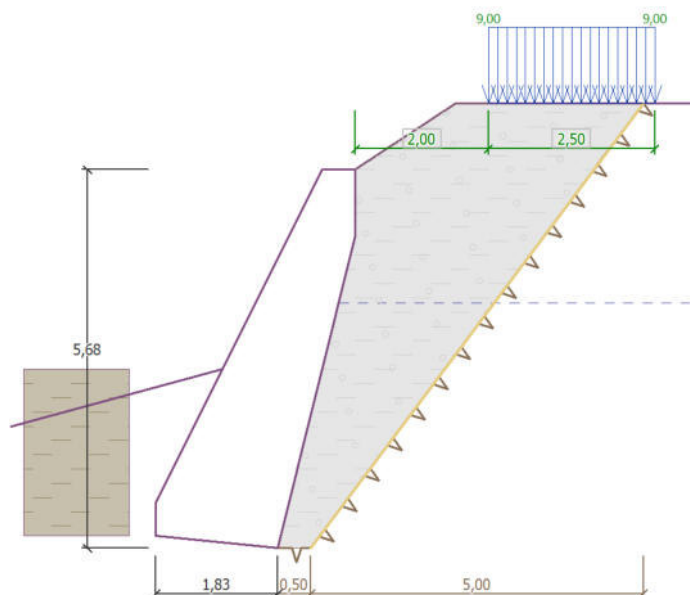
		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

ZLOŽBA POD PEŠ POTJO

GEOMETRIJA ZLOŽBE

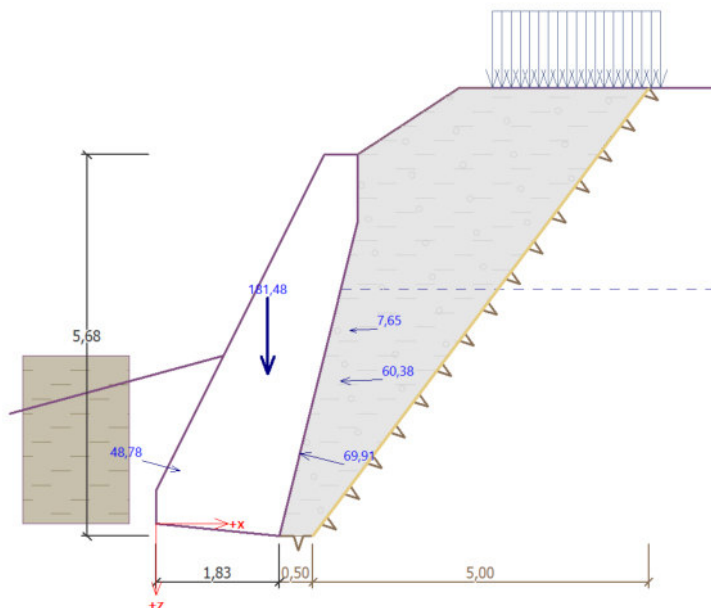


OBTEŽBE

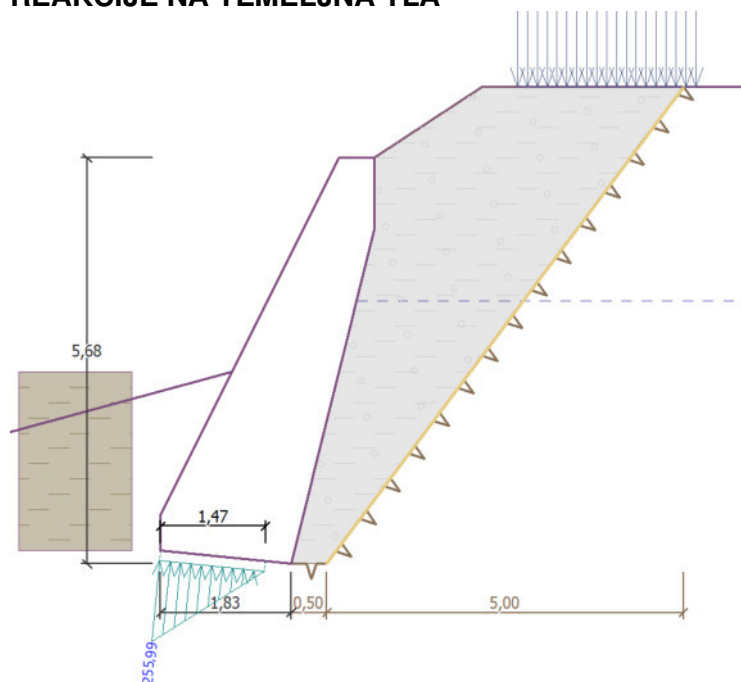


		004.2101		
--	--	----------	--	--

REAKCIJE NA ZLOŽBO



REAKCIJE NA TEMELJNA TLA



PREVERBA NA PREVRNITEV IN ZDRS

OVERTURNING :	SATISFACTORY	(99,5%)
SLIP :	SATISFACTORY	(89,9%)

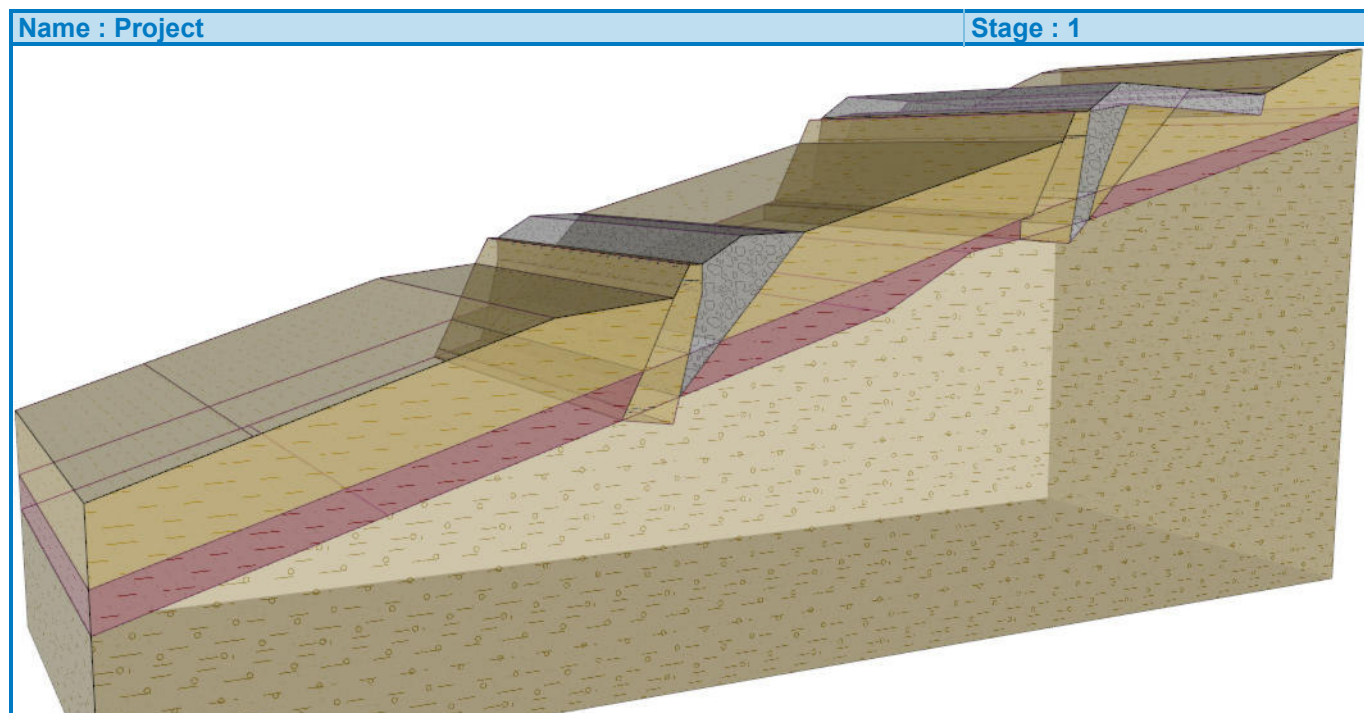
		004.2101		
--	--	----------	--	--

Slope stability analysis

Input data

Project

Task : analiza stabilnost po saniranem stanju
Description : analiza stabilnosti po saniranem stanju
Customer : Občina Žalec
Author : Vid Štukovnik, dipl.inž.grad IZS PI G-4619
Date : 14. 10. 2020
Project ID : NK 138/10/20
Project number : 138/10/20



Settings

Slovenia - EN 1997

Stability analysis

Earthquake analysis : Standard
Verification methodology : according to EN 1997
Design approach : 3 - reduction of actions (GEO, STR) and soil parameters

Partial factors on actions (A)					
Permanent design situation					
		State STR		State GEO	
		Unfavourable	Favourable	Unfavourable	Favourable
Permanent actions :	$\gamma_G =$	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Variable actions :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]	1,30 [-]	0,00 [-]
Water load :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

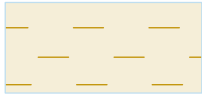
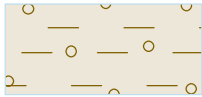
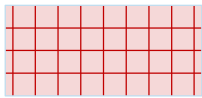
Partial factors for soil parameters (M)		
Permanent design situation		
Partial factor on internal friction :	$\gamma_\phi =$	1,25 [-]
Partial factor on effective cohesion :	$\gamma_c =$	1,25 [-]

Partial factors for soil parameters (M)

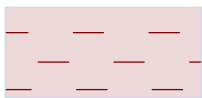
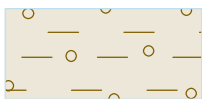
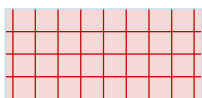
Permanent design situation

Partial factor on undrained shear strength :	$\gamma_{cu} =$	1,40	[-]
--	-----------------	------	-----

Soil parameters - effective stress state

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	Meljna glina		18,00	1,00	17,00
2	Morska glina sivica		20,00	2,00	17,00
3	Okamenela glina		23,00	20,00	17,00
4	zložba		45,00	50,00	23,00
5	tampon		35,00	3,00	20,00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	Meljna glina		18,00		
2	Morska glina sivica		18,00		
3	Okamenela glina		18,00		
4	zložba		23,00		
5	tampon		20,00		

Soil parameters

Meljna glina

Unit weight :	$\gamma = 17,00 \text{ kN/m}^3$
Stress-state :	effective
Angle of internal friction :	$\varphi_{ef} = 18,00^\circ$
Cohesion of soil :	$c_{ef} = 1,00 \text{ kPa}$
Saturated unit weight :	$\gamma_{sat} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Morska glina sivica

Unit weight : $\gamma = 17,00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{\text{ef}} = 20,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{\text{ef}} = 2,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

Okamenela glina

Unit weight : $\gamma = 17,00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{\text{ef}} = 23,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{\text{ef}} = 20,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

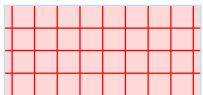
zložba

Unit weight : $\gamma = 23,00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{\text{ef}} = 45,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{\text{ef}} = 50,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{\text{sat}} = 23,00 \text{ kN/m}^3$

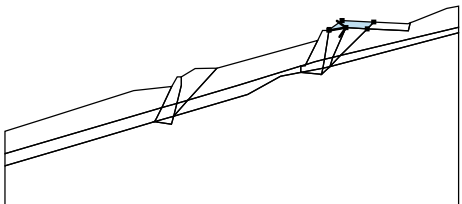
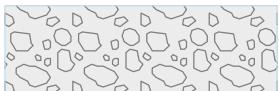
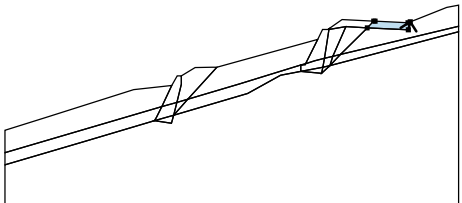
tampon

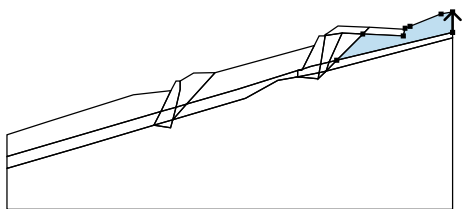
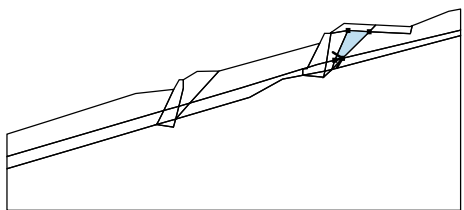
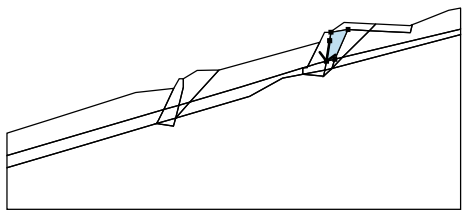
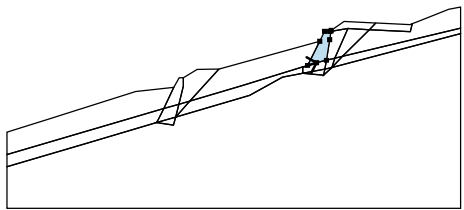
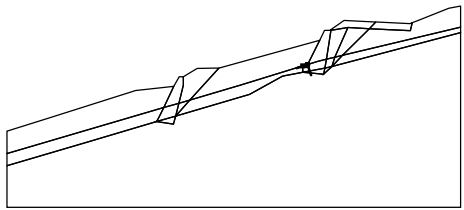
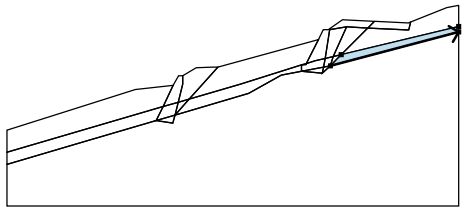
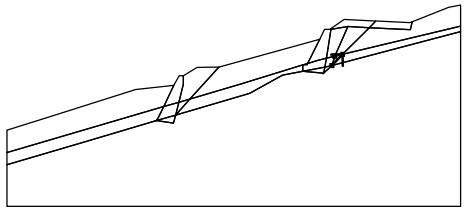
Unit weight : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{\text{ef}} = 35,00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{\text{ef}} = 3,00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{\text{sat}} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

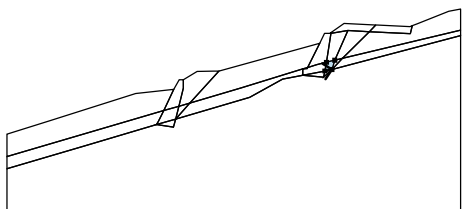
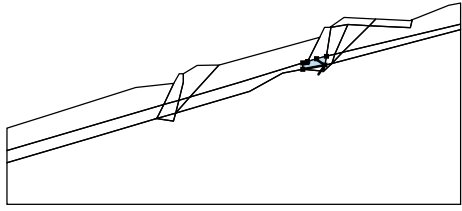
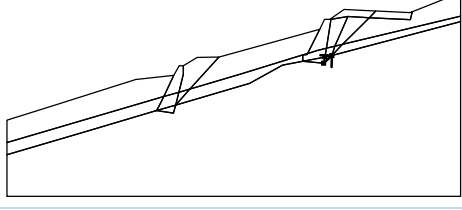
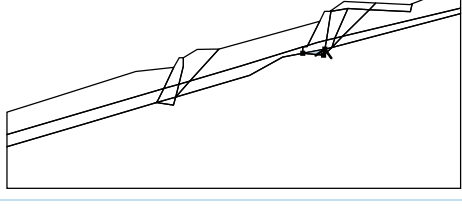
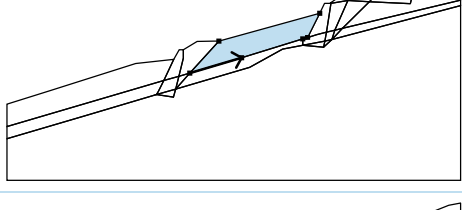
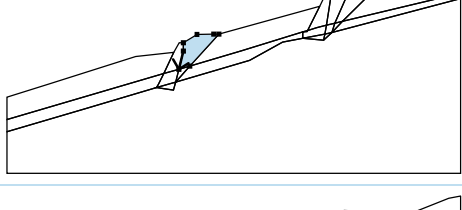
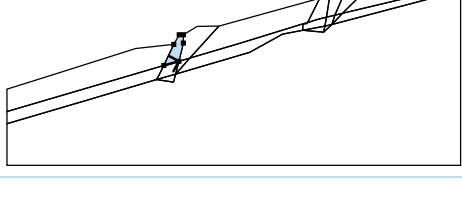
Rigid bodies

No.	Name	Sample	γ [kN/m ³]
1	Rigid body No. 1		23,00

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		14,60	8,42	16,65	8,74	tampon 
		19,19	8,61	19,99	9,42	
		16,16	9,58	14,62	8,51	
2		24,13	8,37	24,35	9,31	tampon 
		24,09	9,21	20,15	9,41	
		19,99	9,42	19,19	8,61	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
3		30,15	8,79	30,15	11,32	Meljna glina
		28,73	11,05	24,96	9,55	
		24,35	9,31	24,13	8,37	
		19,19	8,61	16,00	5,40	
4		15,05	5,18	16,00	5,40	Meljna glina
		19,19	8,61	16,65	8,74	
5		14,44	7,39	14,05	4,93	tampon
		15,05	5,18	16,65	8,74	
		14,60	8,42			
6		11,80	4,31	12,88	4,65	Rigid body No. 1
		14,05	4,93	14,44	7,39	
		14,60	8,42	14,62	8,51	
		14,44	8,39	13,84	8,39	
		13,25	7,21			
7		11,74	4,19	11,80	4,31	Meljna glina
		11,23	4,15			
8		14,70	4,06	30,15	8,13	Morska glina sivica
		30,15	8,79	16,00	5,40	
9		14,70	4,06	16,00	5,40	Meljna glina
		15,05	5,18			

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
10		13,86	3,89	14,70	4,06	tampon
		15,05	5,18	14,05	4,93	
11		11,22	3,38	13,86	3,89	Rigid body No. 1
		14,05	4,93	12,88	4,65	
		11,80	4,31	11,74	4,19	
		11,23	4,15			
12		13,73	3,14	14,70	4,06	tampon
		13,86	3,89			
13		13,73	3,14	13,86	3,89	Rigid body No. 1
		11,22	3,38			
14		-2,33	0,04	3,88	1,86	Meljna glina
		11,23	4,15	11,80	4,31	
		13,25	7,21	1,15	3,88	
15		-3,11	1,84	-3,64	-0,34	tampon
		-2,33	0,04	1,15	3,88	
		0,55	3,88	-1,47	3,82	
		-3,11	2,84			
16		-5,44	-0,86	-3,64	-0,34	Rigid body No. 1
		-3,11	1,84	-3,11	2,84	
		-3,61	2,84	-4,24	1,68	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
17		-4,03	-1,88	4,85	0,74	Morska glina sivica
		8,79	2,92	11,22	3,38	
		11,23	4,15	3,88	1,86	
		-2,33	0,04			
18		-4,03	-1,88	-2,33	0,04	tampon
		-3,64	-0,34			
19		-6,11	-2,16	-6,31	-2,55	Rigid body No. 1
		-4,03	-1,88	-3,64	-0,34	
		-5,44	-0,86			
20		-4,28	-2,85	-4,03	-1,88	Rigid body No. 1
		-6,31	-2,55			
21		-4,24	1,68	-8,81	1,18	Meljna glina
		-19,13	-2,07	-24,26	-3,69	
		-24,26	-6,37	-5,44	-0,86	
22		-6,11	-2,16	-5,44	-0,86	Morska glina sivica
		-24,26	-6,37	-24,26	-7,83	
		-14,85	-5,06	-6,31	-2,55	
23		-4,28	-2,85	-6,31	-2,55	Okamenela glina
		-14,85	-5,06	-24,26	-7,83	
		-24,26	-12,83	30,15	-12,83	
		30,15	8,13	14,70	4,06	
		13,73	3,14	11,22	3,38	
		8,79	2,92	4,85	0,74	
		-4,03	-1,88			

Water

Water type : No water

Tensile crack

Tensile crack not input.

Earthquake

Earthquake not included.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Stage of construction 1)

Analysis 1 (stage 1)

Circular slip surface

Slip surface parameters					
Center :	x =	-14,65 [m]	Angles :	α_1 =	-7,73 [°]
	z =	57,15 [m]		α_2 =	38,22 [°]
Radius :	R =	60,95 [m]			
The slip surface after optimization.					

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : $F_a = 887,99$ kN/m

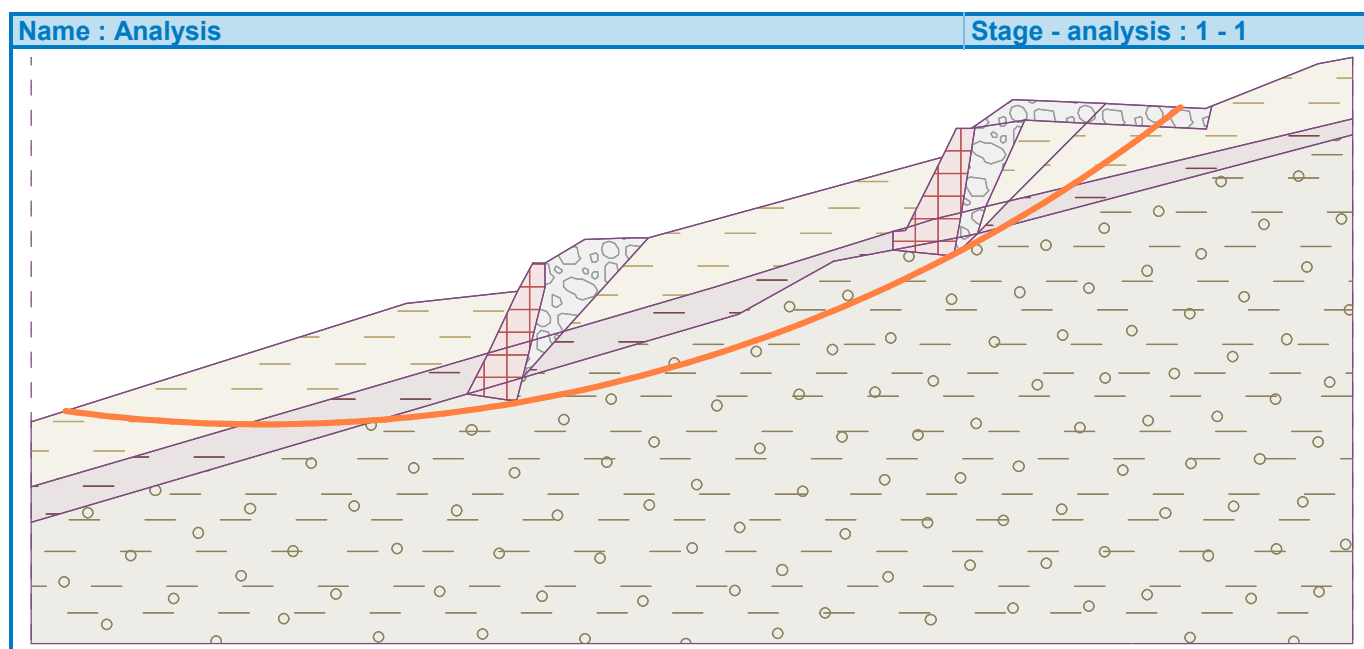
Sum of passive forces : $F_p = 1500,16$ kN/m

Sliding moment : $M_a = 54122,90$ kNm/m

Resisting moment : $M_p = 91434,89$ kNm/m

Utilization : 59,2 %

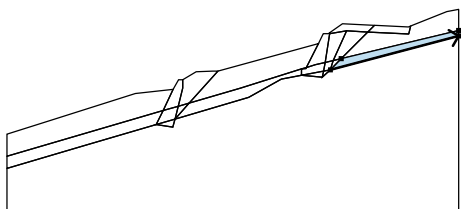
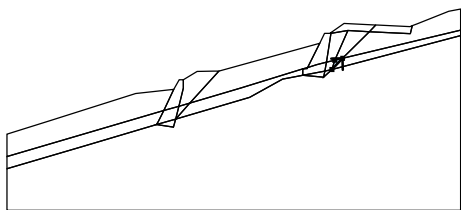
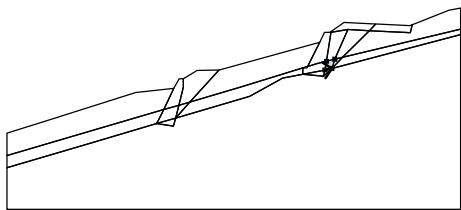
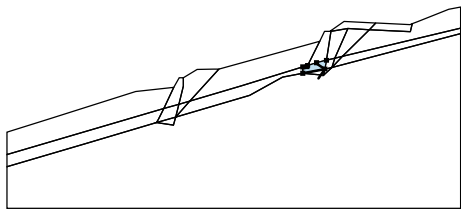
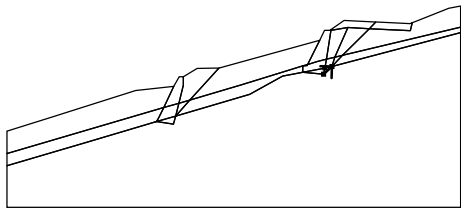
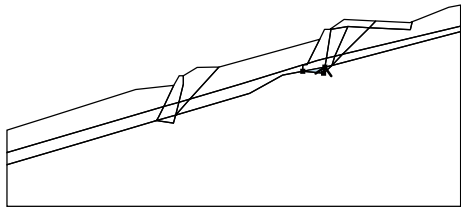
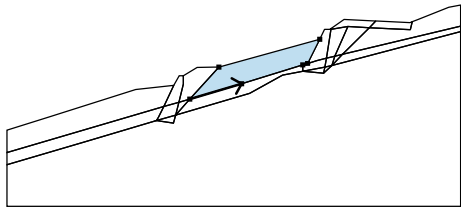
Slope stability ACCEPTABLE

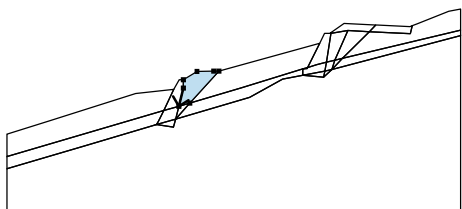
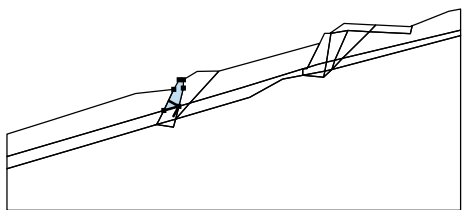
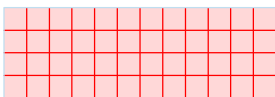
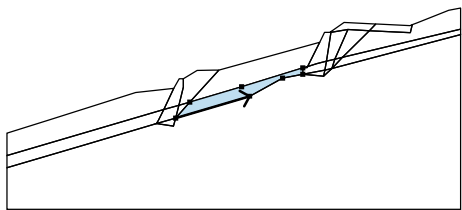
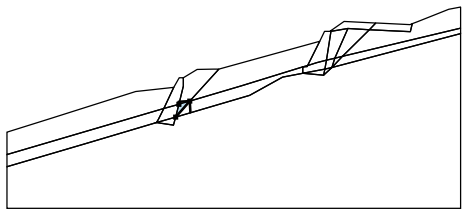
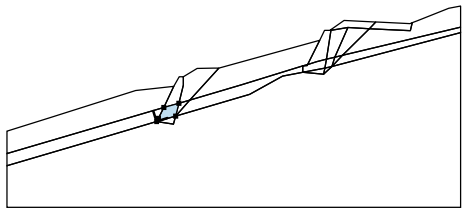
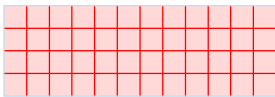
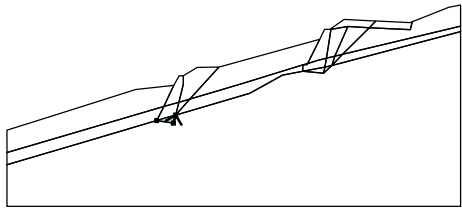
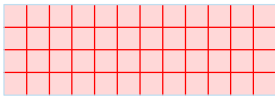
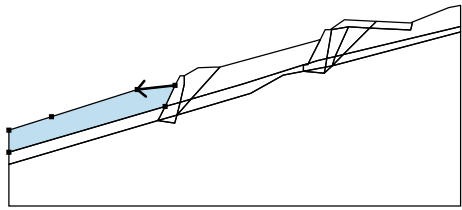


Input data (Stage of construction 2)

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		14,60	8,42	16,65	8,74	tampon
		19,19	8,61	19,99	9,42	
		16,16	9,58	14,62	8,51	
2		24,13	8,37	24,35	9,31	tampon
		24,09	9,21	20,15	9,41	
		19,99	9,42	19,19	8,61	
3		30,15	8,79	30,15	11,32	Meljna glina
		28,73	11,05	24,96	9,55	
		24,35	9,31	24,13	8,37	
		19,19	8,61	16,00	5,40	
4		15,05	5,18	16,00	5,40	Meljna glina
		19,19	8,61	16,65	8,74	
5		14,44	7,39	14,05	4,93	tampon
		15,05	5,18	16,65	8,74	
		14,60	8,42			
6		11,80	4,31	12,88	4,65	Rigid body No. 1
		14,05	4,93	14,44	7,39	
		14,60	8,42	14,62	8,51	
		14,44	8,39	13,84	8,39	
		13,25	7,21			
7		11,74	4,19	11,80	4,31	Meljna glina
		11,23	4,15			

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
8		14,70	4,06	30,15	8,13	Morska glina sivica
		30,15	8,79	16,00	5,40	
9		14,70	4,06	16,00	5,40	Meljna glina
		15,05	5,18			
10		13,86	3,89	14,70	4,06	tampon
		15,05	5,18	14,05	4,93	
11		11,22	3,38	13,86	3,89	Rigid body No. 1
		14,05	4,93	12,88	4,65	
		11,80	4,31	11,74	4,19	
		11,23	4,15			
12		13,73	3,14	14,70	4,06	tampon
		13,86	3,89			
13		13,73	3,14	13,86	3,89	Rigid body No. 1
		11,22	3,38			
14		-2,33	0,04	3,88	1,86	Meljna glina
		11,23	4,15	11,80	4,31	
		13,25	7,21	1,15	3,88	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
15		-3,11	1,84	-3,64	-0,34	tampon 
		-2,33	0,04	1,15	3,88	
		0,55	3,88	-1,47	3,82	
		-3,11	2,84			
16		-5,44	-0,86	-3,64	-0,34	Rigid body No. 1 
		-3,11	1,84	-3,11	2,84	
		-3,61	2,84	-4,24	1,68	
17		-4,03	-1,88	4,85	0,74	Morska glina sivica 
		8,79	2,92	11,22	3,38	
		11,23	4,15	3,88	1,86	
		-2,33	0,04			
18		-4,03	-1,88	-2,33	0,04	tampon 
		-3,64	-0,34			
19		-6,11	-2,16	-6,31	-2,55	Rigid body No. 1 
		-4,03	-1,88	-3,64	-0,34	
		-5,44	-0,86			
20		-4,28	-2,85	-4,03	-1,88	Rigid body No. 1 
		-6,31	-2,55			
21		-4,24	1,68	-8,81	1,18	Meljna glina 
		-19,13	-2,07	-24,26	-3,69	
		-24,26	-6,37	-5,44	-0,86	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
22		-6,11	-2,16	-5,44	-0,86	Morska glina sivica
		-24,26	-6,37	-24,26	-7,83	
		-14,85	-5,06	-6,31	-2,55	
23		-4,28	-2,85	-6,31	-2,55	Okamenela glina
		-14,85	-5,06	-24,26	-7,83	
		-24,26	-12,83	30,15	-12,83	
		30,15	8,13	14,70	4,06	
		13,73	3,14	11,22	3,38	
		8,79	2,92	4,85	0,74	
		-4,03	-1,88			

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-24,26	-4,55	-15,22	-1,83	-3,34	-2,05
		1,12	3,31	10,16	3,84	15,93	5,67
		19,56	8,68	24,25	8,40	30,15	10,39

Tensile crack

Tensile crack not input.

Earthquake

Earthquake not included.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Stage of construction 2)

Analysis 1 (stage 2)

Circular slip surface

Slip surface parameters					
Center :	x =	-9,73 [m]	Angles :	α_1 =	-20,93 [°]
	z =	33,83 [m]		α_2 =	52,31 [°]
Radius :	R =	40,10 [m]			
The slip surface after optimization.					

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : $F_a = 1296,05 \text{ kN/m}$

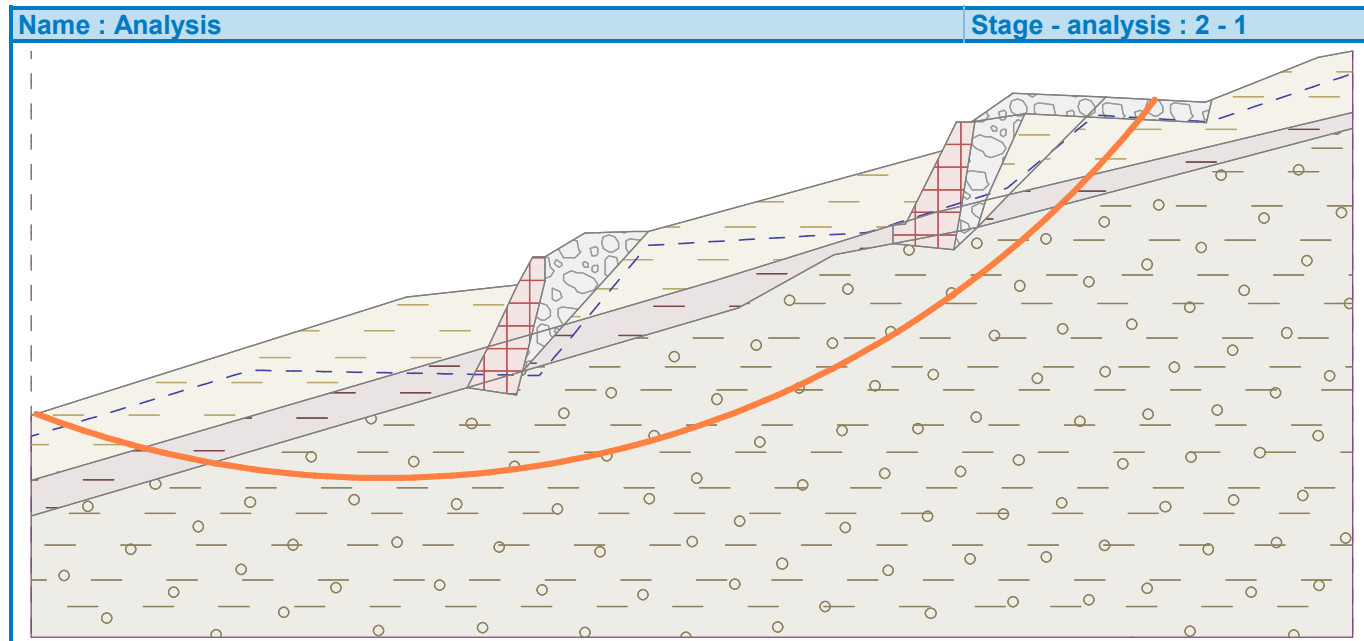
Sum of passive forces : $F_p = 1749,80 \text{ kN/m}$

Sliding moment : $M_a = 51971,68 \text{ kNm/m}$

Resisting moment : $M_p = 70166,94 \text{ kNm/m}$

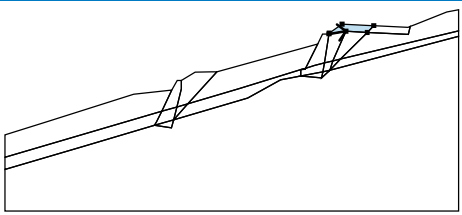
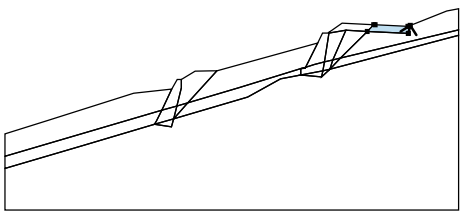
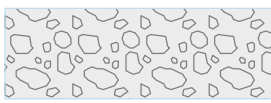
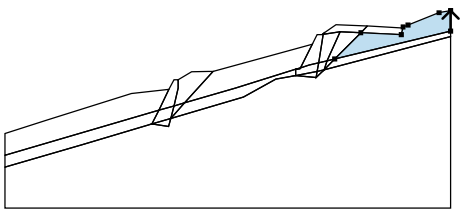
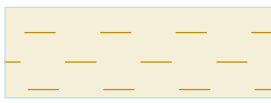
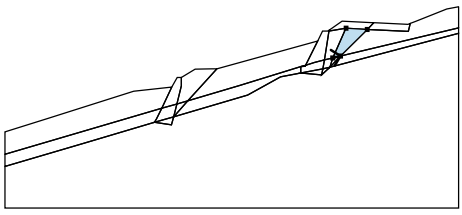
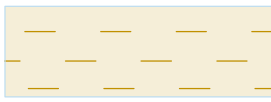
Utilization : 74,1 %

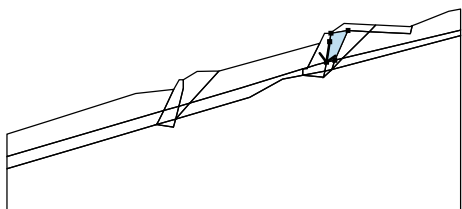
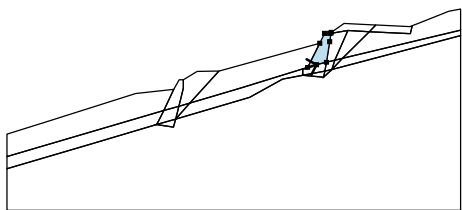
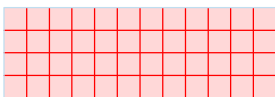
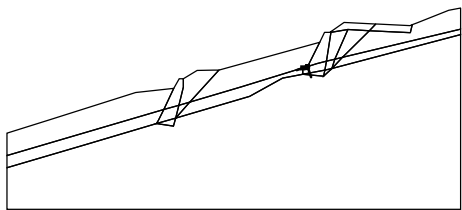
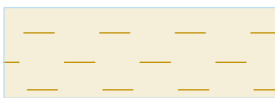
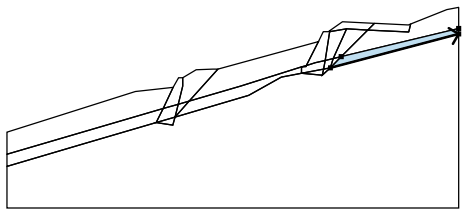
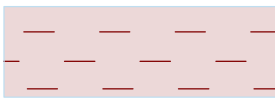
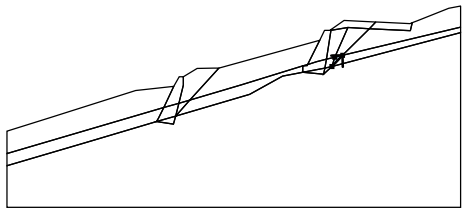
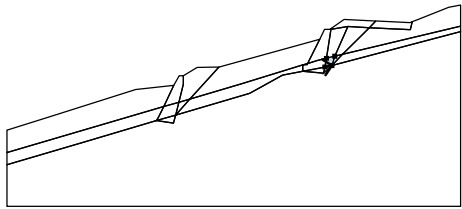
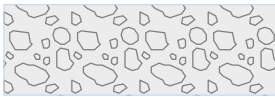
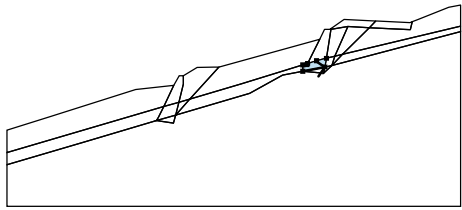
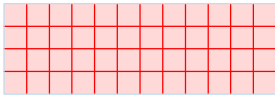
Slope stability ACCEPTABLE

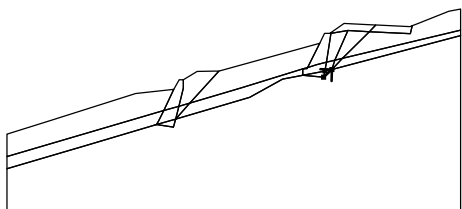
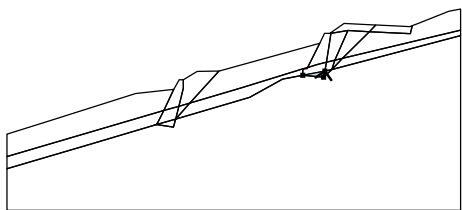
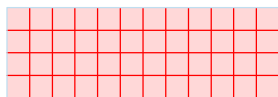
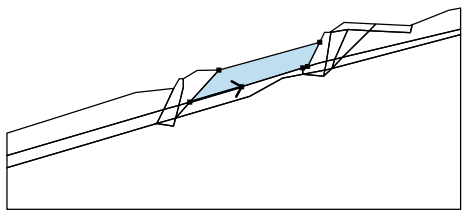
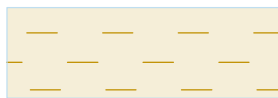
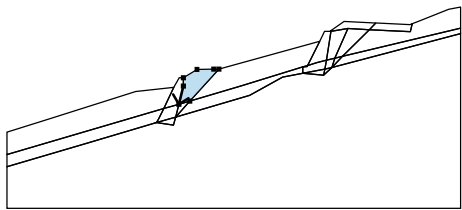
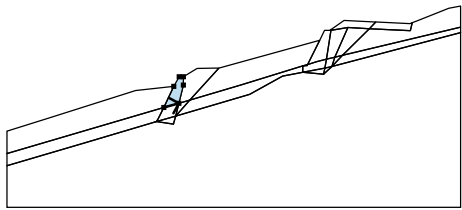
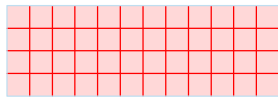
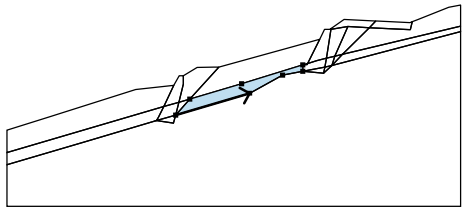
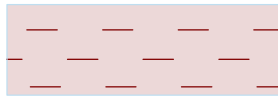
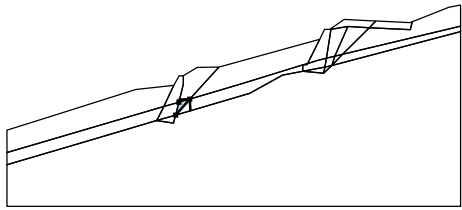


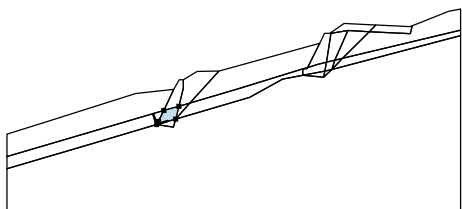
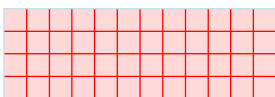
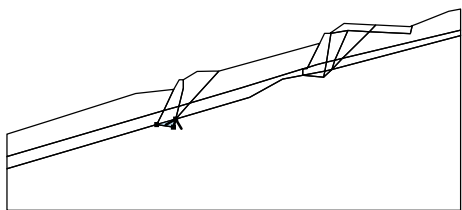
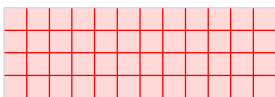
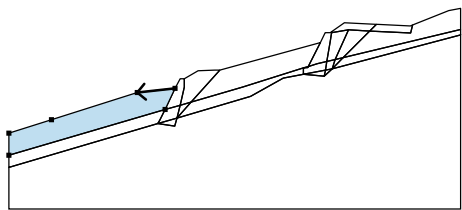
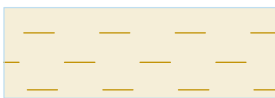
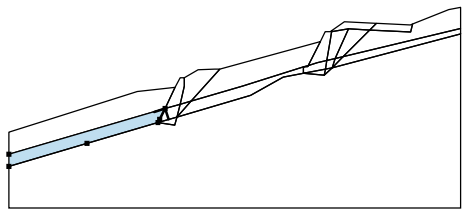
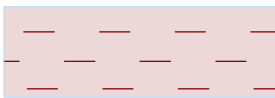
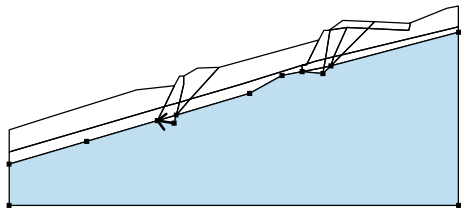
Input data (Stage of construction 3)

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		14,60	8,42	16,65	8,74	tampon 
		19,19	8,61	19,99	9,42	
		16,16	9,58	14,62	8,51	
2		24,13	8,37	24,35	9,31	tampon 
		24,09	9,21	20,15	9,41	
		19,99	9,42	19,19	8,61	
3		30,15	8,79	30,15	11,32	Meljna glina 
		28,73	11,05	24,96	9,55	
		24,35	9,31	24,13	8,37	
		19,19	8,61	16,00	5,40	
4		15,05	5,18	16,00	5,40	Meljna glina 
		19,19	8,61	16,65	8,74	

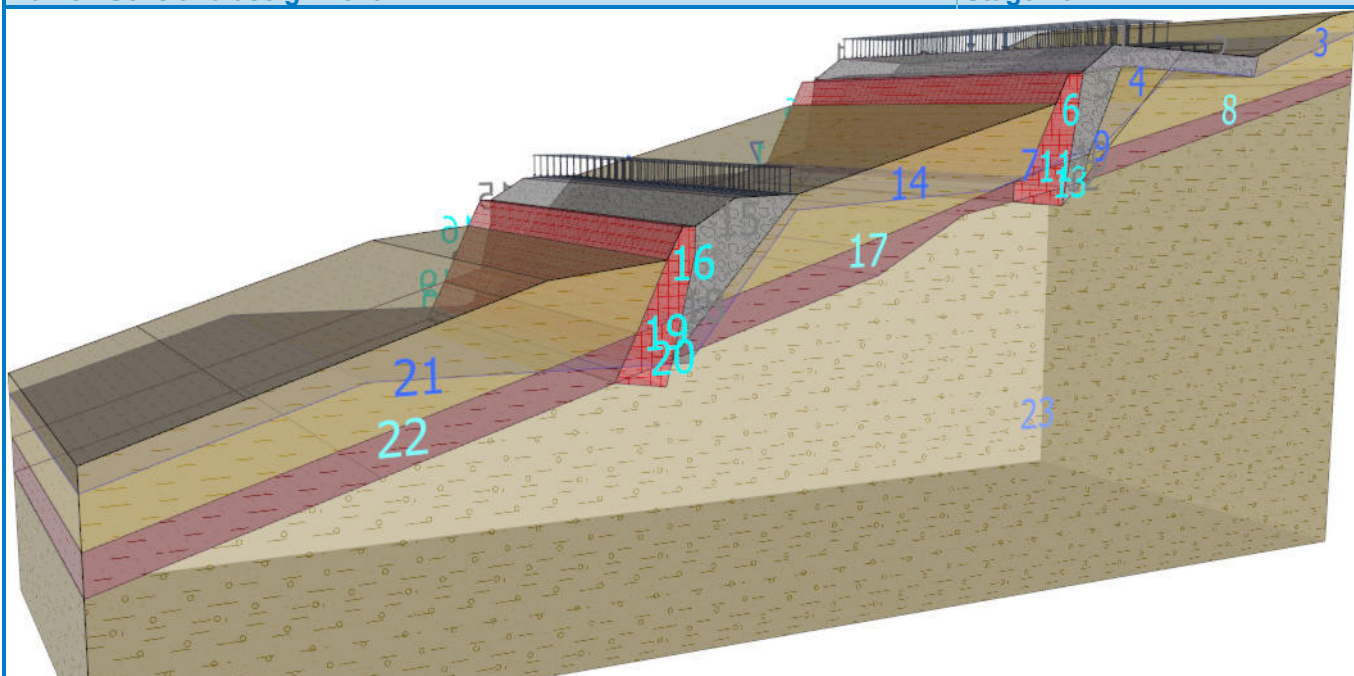
No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
5		14,44	7,39	14,05	4,93	tampon 
		15,05	5,18	16,65	8,74	
		14,60	8,42			
6		11,80	4,31	12,88	4,65	Rigid body No. 1 
		14,05	4,93	14,44	7,39	
		14,60	8,42	14,62	8,51	
		14,44	8,39	13,84	8,39	
		13,25	7,21			
7		11,74	4,19	11,80	4,31	Meljna glina 
		11,23	4,15			
8		14,70	4,06	30,15	8,13	Morska glina sivica 
		30,15	8,79	16,00	5,40	
9		14,70	4,06	16,00	5,40	Meljna glina 
		15,05	5,18			
10		13,86	3,89	14,70	4,06	tampon 
		15,05	5,18	14,05	4,93	
11		11,22	3,38	13,86	3,89	Rigid body No. 1 
		14,05	4,93	12,88	4,65	
		11,80	4,31	11,74	4,19	
		11,23	4,15			

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
12		13,73	3,14	14,70	4,06	tampon 
		13,86	3,89			
13		13,73	3,14	13,86	3,89	Rigid body No. 1 
		11,22	3,38			
14		-2,33	0,04	3,88	1,86	Meljna glina 
		11,23	4,15	11,80	4,31	
		13,25	7,21	1,15	3,88	
15		-3,11	1,84	-3,64	-0,34	tampon 
		-2,33	0,04	1,15	3,88	
		0,55	3,88	-1,47	3,82	
		-3,11	2,84			
16		-5,44	-0,86	-3,64	-0,34	Rigid body No. 1 
		-3,11	1,84	-3,11	2,84	
		-3,61	2,84	-4,24	1,68	
17		-4,03	-1,88	4,85	0,74	Morska glina sivica 
		8,79	2,92	11,22	3,38	
		11,23	4,15	3,88	1,86	
		-2,33	0,04			
18		-4,03	-1,88	-2,33	0,04	tampon 
		-3,64	-0,34			

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
19		-6,11	-2,16	-6,31	-2,55	Rigid body No. 1 
		-4,03	-1,88	-3,64	-0,34	
		-5,44	-0,86			
20		-4,28	-2,85	-4,03	-1,88	Rigid body No. 1 
		-6,31	-2,55			
21		-4,24	1,68	-8,81	1,18	Meljna glina 
		-19,13	-2,07	-24,26	-3,69	
		-24,26	-6,37	-5,44	-0,86	
22		-6,11	-2,16	-5,44	-0,86	Morska glina sivica 
		-24,26	-6,37	-24,26	-7,83	
		-14,85	-5,06	-6,31	-2,55	
23		-4,28	-2,85	-6,31	-2,55	Okamenela glina 
		-14,85	-5,06	-24,26	-7,83	
		-24,26	-12,83	30,15	-12,83	
		30,15	8,13	14,70	4,06	
		13,73	3,14	11,22	3,38	
		8,79	2,92	4,85	0,74	
		-4,03	-1,88			

Name : Soils and assignment

Stage : 3



Surcharge

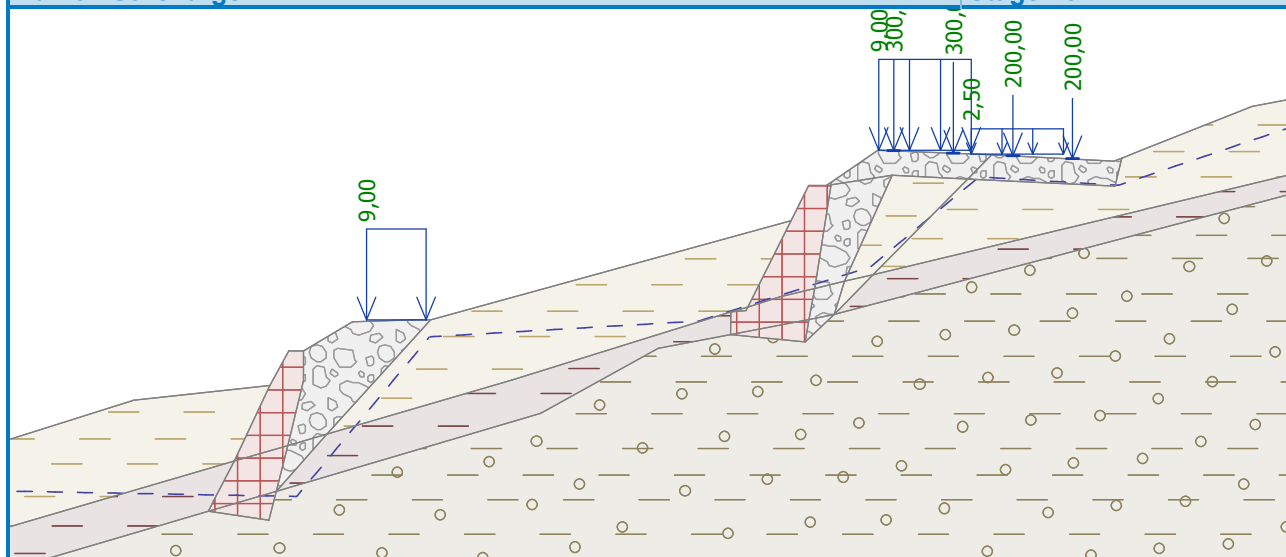
No.	Surcharge		Type	Type of action	Location z [m]	Origin x [m]	Length l [m]	Width b [m]	Slope α [°]	Magnitude		
	new	change								q, q ₁ , f, F	q ₂	unit
1	Yes		strip	variable	on terrain	x = 16,20	l = 3,10		0,00	9,00		kN/m ²
2	Yes		strip	variable	on terrain	x = -1,00	l = 2,00		0,00	9,00		kN/m ²
3	Yes		concentrated	variable	on terrain	x = 16,50	l = 0,40	b = 0,40		300,00		kN
4	Yes		concentrated	variable	on terrain	x = 18,50	l = 0,40	b = 0,40		300,00		kN
5	Yes		concentrated	variable	on terrain	x = 20,50	l = 0,40	b = 0,40		200,00		kN
6	Yes		concentrated	variable	on terrain	x = 22,50	l = 0,40	b = 0,40		200,00		kN
7	Yes		strip	variable	on terrain	x = 19,30	l = 3,10		0,00	2,50		kN/m ²

Surcharges

No.	Name
1	promet
2	promet
3	1
4	1
5	2
6	2
7	promet

Name : Surcharge

Stage : 3



Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-24,26	-4,55	-15,22	-1,83	-3,34	-2,05
		1,12	3,31	10,16	3,84	15,93	5,67
		19,56	8,68	24,25	8,40	30,15	10,39

Tensile crack

Tensile crack not input.

Earthquake

Earthquake not included.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Stage of construction 3)

Analysis 1 (stage 3)

Circular slip surface

Slip surface parameters					
Center :	x =	-10,31 [m]	Angles :	α_1 =	-22,61 [°]
	z =	29,08 [m]		α_2 =	56,31 [°]
Radius :	R =	35,38 [m]			
The slip surface after optimization.					

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : $F_a = 1647,19$ kN/m

Sum of passive forces : $F_p = 1784,99$ kN/m

Sliding moment : $M_a = 58277,50$ kNm/m

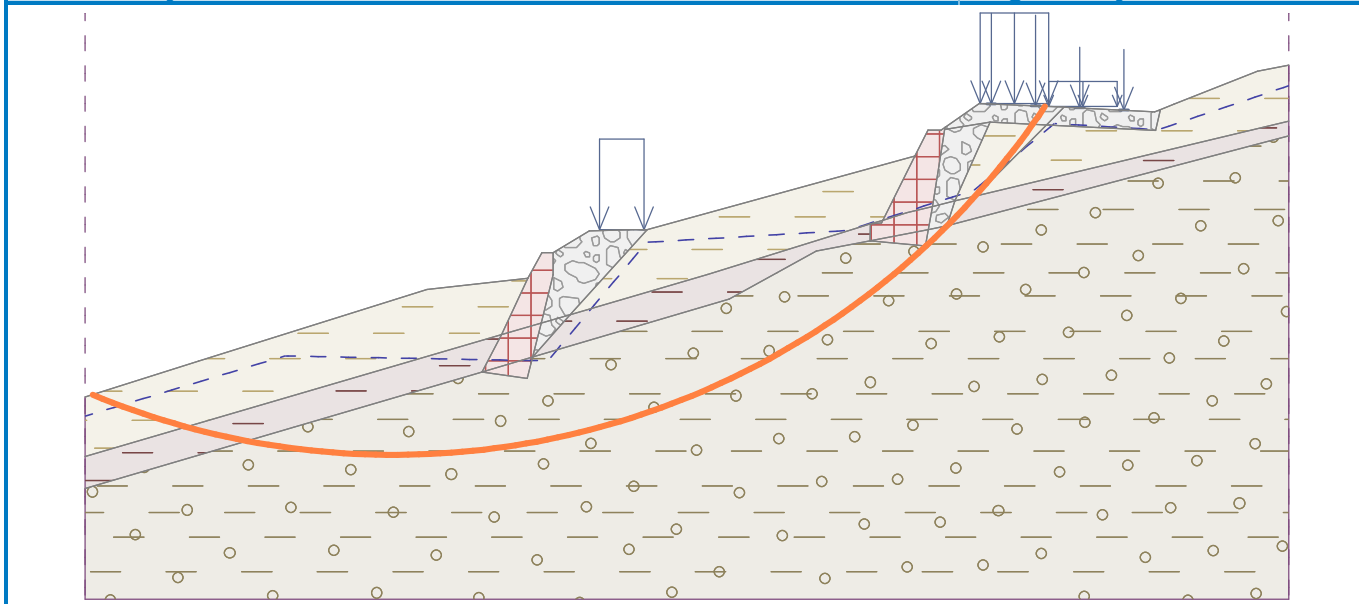
Resisting moment : $M_p = 63153,08$ kNm/m

Utilization : 92,3 %

Slope stability **ACCEPTABLE**

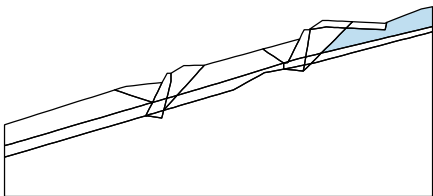
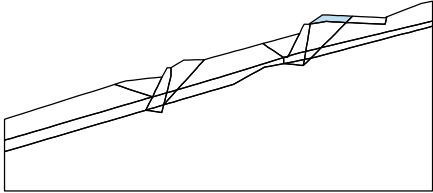
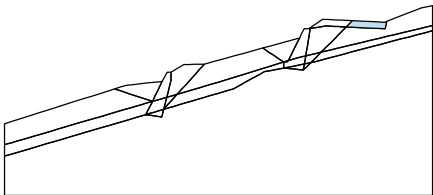
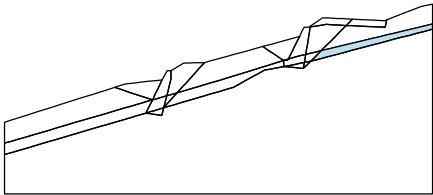
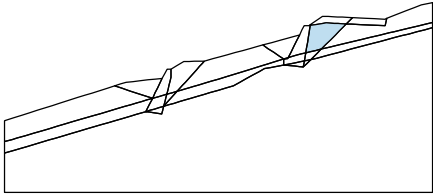
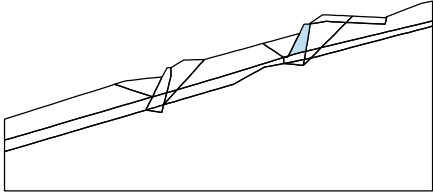
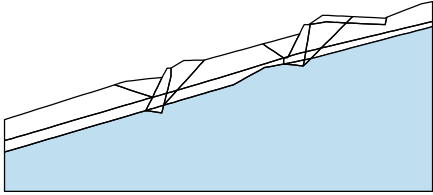
Name : Analysis

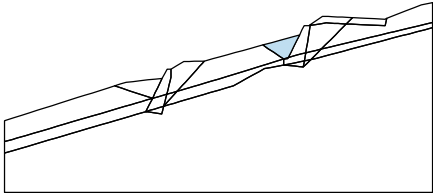
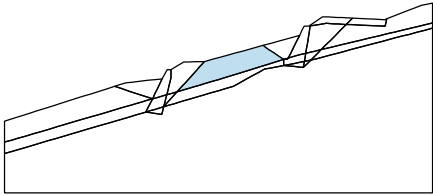
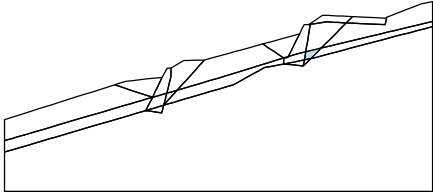
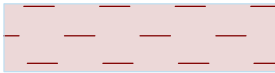
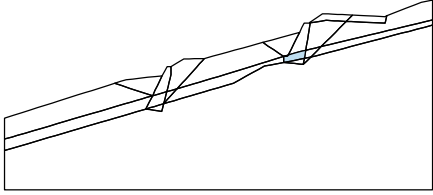
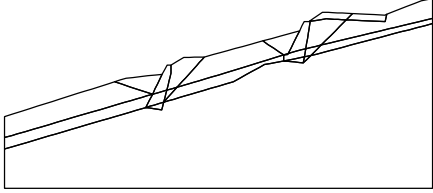
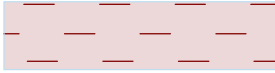
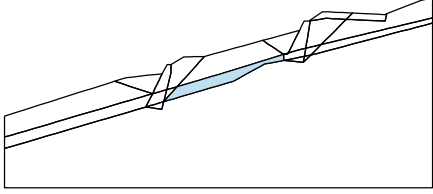
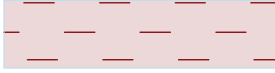
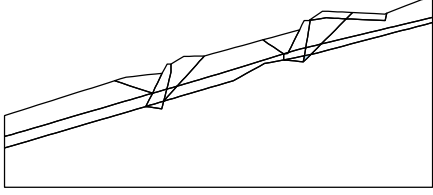
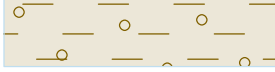
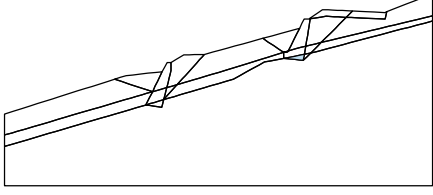
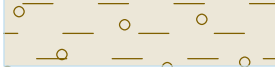
Stage - analysis : 3 - 1

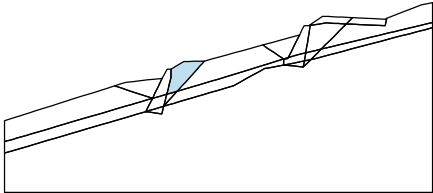
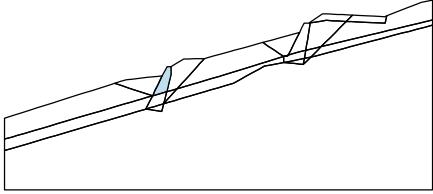
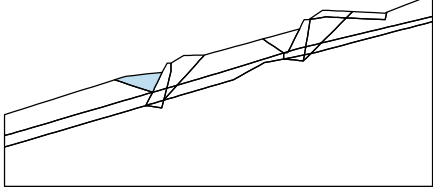
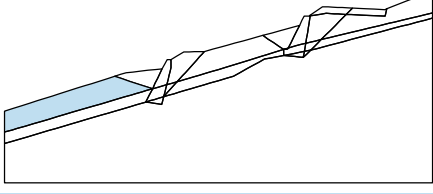
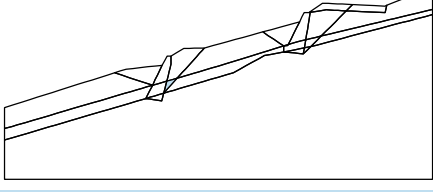
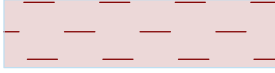
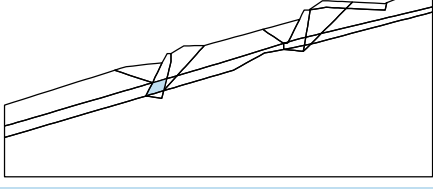
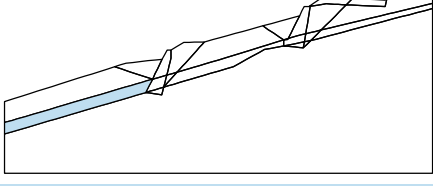
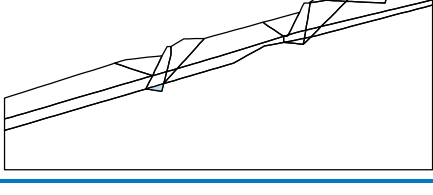


Input data (Stage of construction 1)

Assignment and activation

No.	Region	Active / inactive	Assigned soil
1		Active	Meljna glina 
2		Inactive	
3		Active	tampon 
4		Active	Morska glina sivica 
5		Inactive	
6		Inactive	
7		Active	Okamenela glina 

No.	Region	Active / inactive	Assigned soil
8		Inactive	
9		Active	Meljna glina 
10		Active	Morska glina sivica 
11		Active	Morska glina sivica 
12		Active	Morska glina sivica 
13		Active	Morska glina sivica 
14		Active	Okamenela glina 
15		Active	Okamenela glina 

No.	Region	Active / inactive	Assigned soil
16		Inactive	
17		Inactive	
18		Inactive	
19		Active	Meljna glina 
20		Active	Morska glina sivica 
21		Active	Morska glina sivica 
22		Active	Morska glina sivica 
23		Active	Okamenela glina 

Line supports

No.	Location	Support	
		Direction X	Direction Z
A1	Mesh line No. 76	fixed	free
A2	Mesh line No. 74	fixed	free
A3	Mesh line No. 71	fixed	free
A4	Mesh line No. 78	fixed	free
A5	Mesh line No. 32	fixed	free
A6	Mesh line No. 12	fixed	free
A7	Mesh line No. 77	fixed	fixed
A1 up to A7 - automatically generated line supports along model edges			

Water

Water type : No water

Analysis settings

General

Method : Newton - Raphson
 Stiffness matrix change : after each iteration
 Max. number of iterations for one calc. step : 100
 Initial calculation step : 0,25
 Displacement error : 0,0100
 Imbalanced forces error : 0,0100
 Energy error : 0,0100
 Respect material interfaces : no

Newton - Raphson

Relaxation factor of calculation step : 2
 Maximum number of relaxations of calculation step : 2
 Min. number of iterations for one calc. step : 1

Line search

Solution method : iterate no
 Line search limit - minimum : 0,100
 Line search limit - maximum : 1,000

Plasticity

Return mapping error : 0,00100
 Max. number of iterations for one plast. step : 20

Results (Stage of construction 1)

Stress analysis was successfully completed.

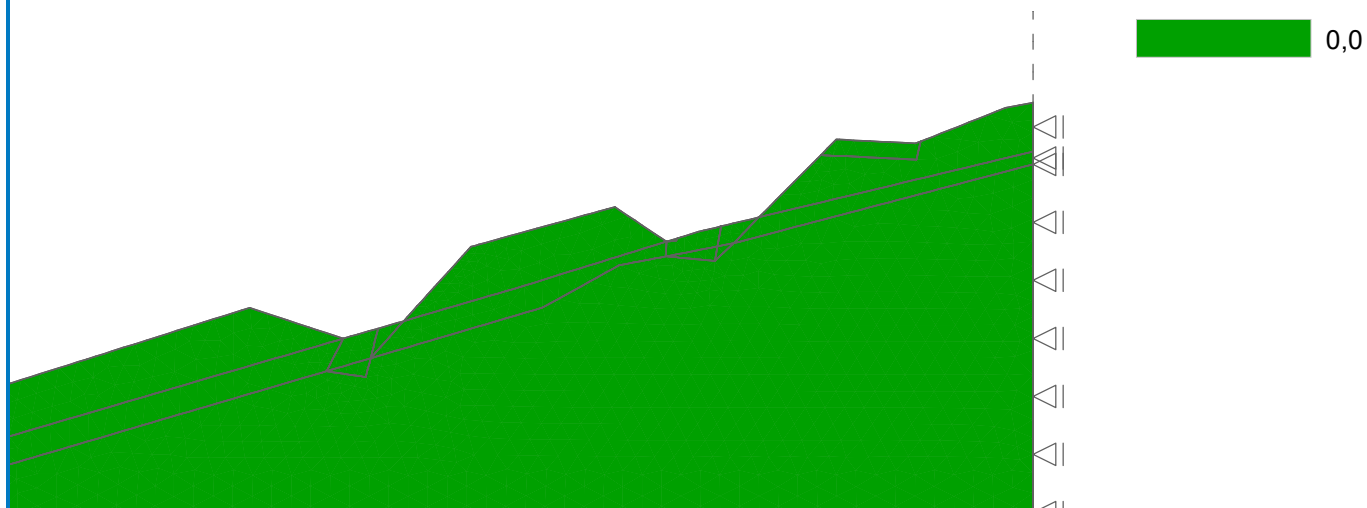
Analysis settings : **standard**

Attained loading = 100,00 %

Name : Analysis

Stage : 1

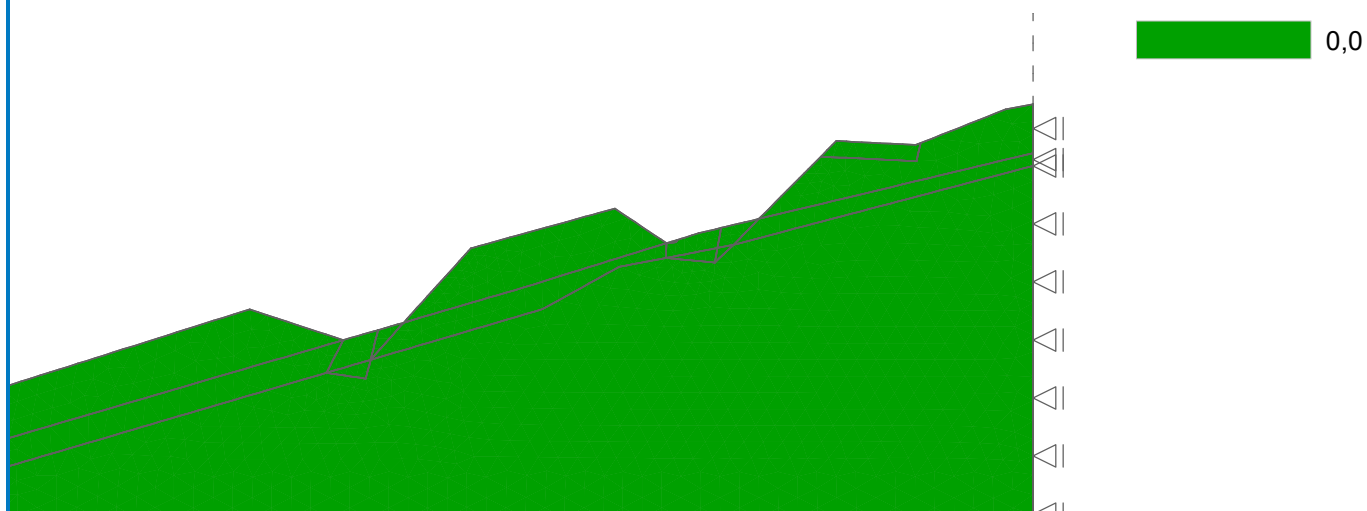
Results : overall; variable : Settlement d_x ; range : <0,0; 0,0> mm



Name : Analysis

Stage : 1

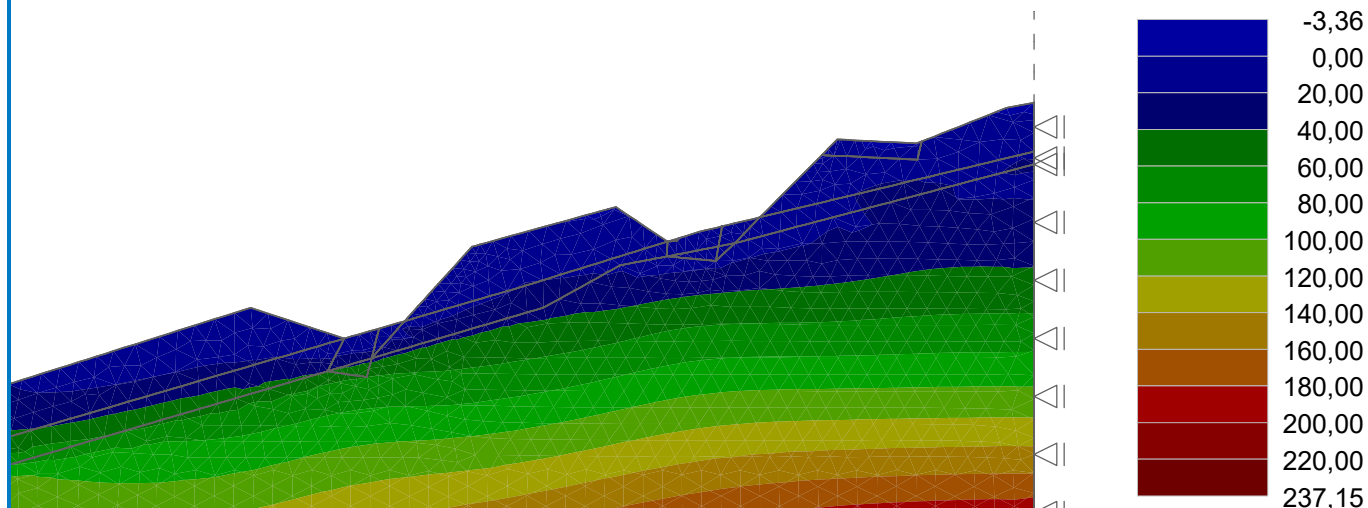
Results : overall; variable : Settlement d_z ; range : <0,0; 0,0> mm



Name : Analysis

Stage : 1

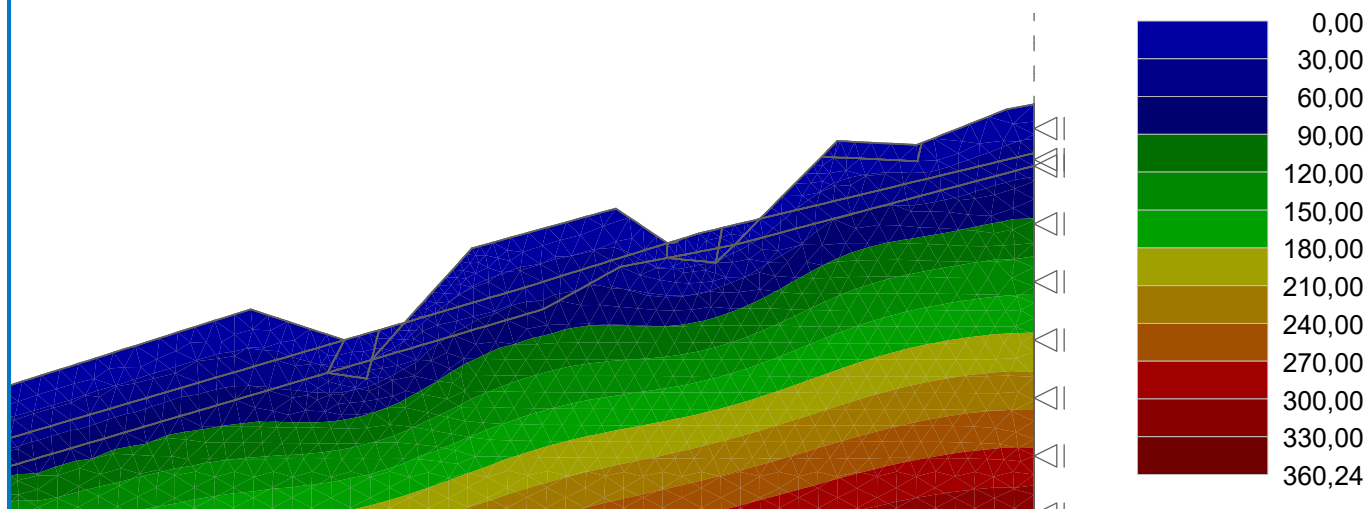
Results : overall; variable : $\Sigma_{x, tot.}$; range : <-3,36; 237,15> kPa



Name : Analysis

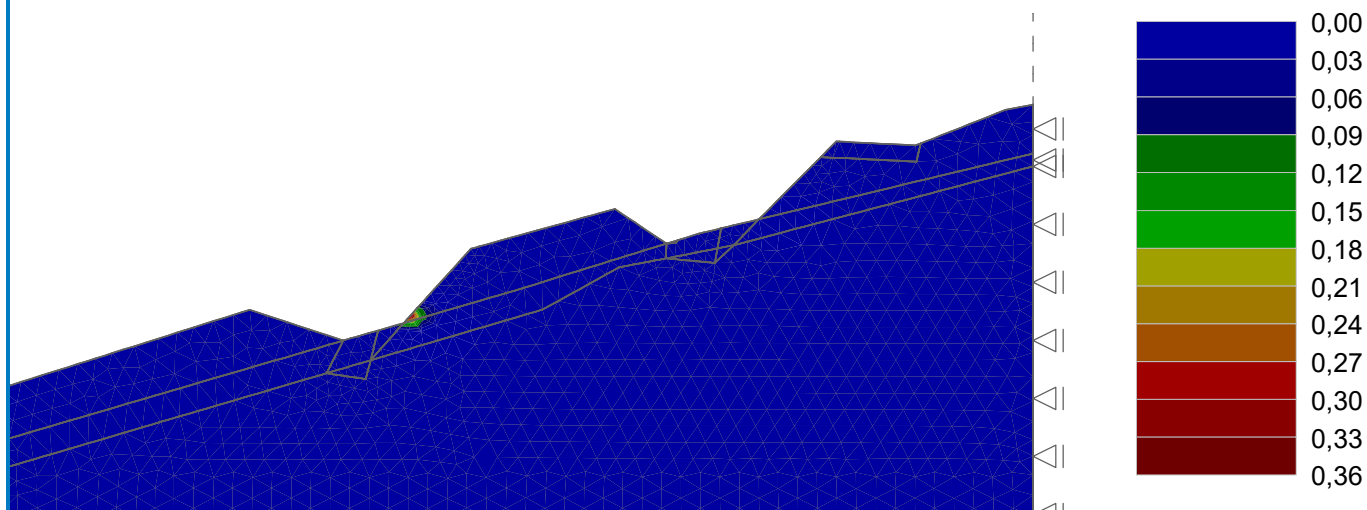
Stage : 1

Results : overall; variable : $\Sigma_{z, tot.}$; range : <0,00; 360,24> kPa



Name : Analysis

Stage : 1

Results : overall; variable : Epsilon_{eq., pl.}; range : <0,00; 0,36> %

Extremes

Stress (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma _{z, tot.} [kPa]	11,80	4,31	0,00	30,15	-12,83	360,24
Sigma _{z, eff.} [kPa]	11,80	4,31	0,00	30,15	-12,83	360,24
Sigma _{x, tot.} [kPa]	22,77	9,28	-3,36	30,15	-12,83	237,15
Sigma _{x, eff.} [kPa]	22,77	9,28	-3,36	30,15	-12,83	237,15
Tau _{xz} [kPa]	9,82	2,50	-4,48	1,94	-12,83	36,69

Strain (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon _{eq.} [%]	20,89	9,37	0,01	-1,97	0,43	1,12
Epsilon _{eq., pl.} [%]	16,57	5,97	0,00	-1,97	0,43	0,36

Pore pressures (extremes)

	Location		Max
	x [m]	z [m]	
Pore pressure u [kPa]	16,00	5,40	0,00

Results (Stage of construction 2)

Stress analysis was successfully completed.

Analysis settings : standard

Attained loading = 100,00 %

Extremes

Displacements (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Displacements x [m]	1,22	1,85	-1,8	-9,24	-0,37	5,3
Displacements z [m]	-22,06	-3,00	-0,7	-6,99	1,38	14,0

Stress (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma Σ , tot. [kPa]	0,55	3,88	-4,43	30,15	-12,83	361,69
Sigma Σ , eff. [kPa]	0,55	3,88	-4,43	30,15	-12,83	361,69
Sigma Σ , tot. [kPa]	-0,64	2,43	-4,69	30,15	-12,83	238,19
Sigma Σ , eff. [kPa]	-0,64	2,43	-4,69	30,15	-12,83	238,19
Tau ΣZ [kPa]	0,55	3,88	-12,57	-8,14	-12,83	34,62

Strain (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon ϵ_{eq} [%]	20,89	9,37	0,01	-0,04	1,12	1,05
Epsilon $\epsilon_{eq, pl}$ [%]	16,57	5,97	0,00	-1,88	0,17	0,22

Pore pressures (extremes)

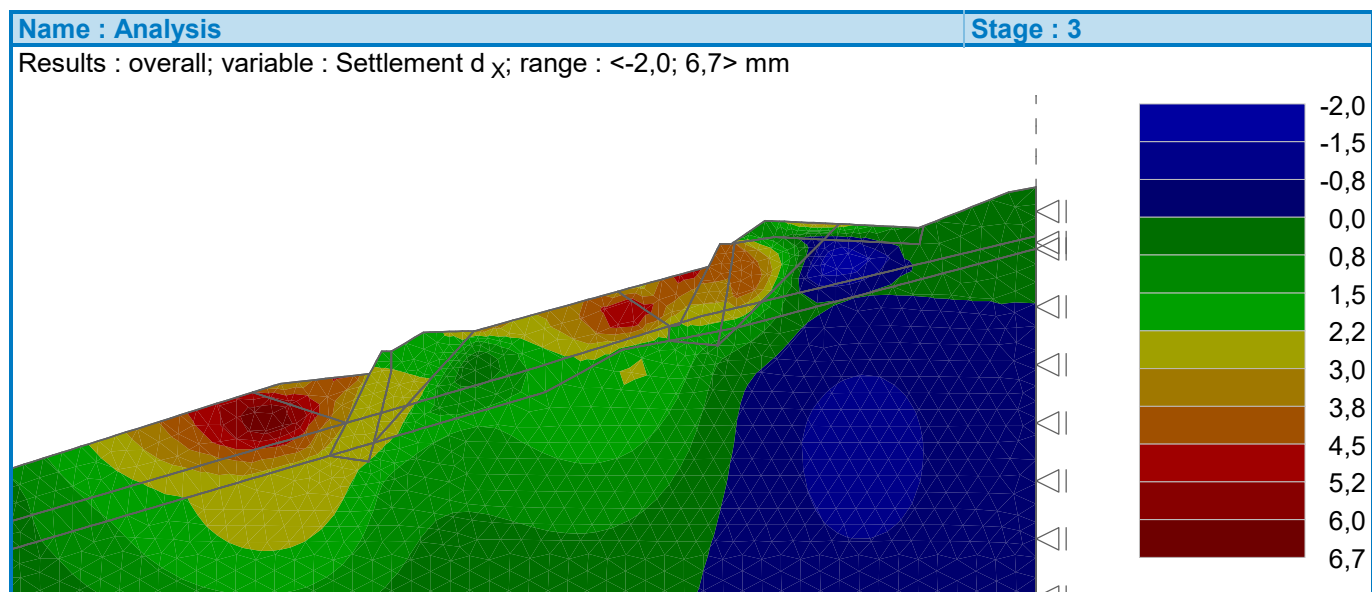
	Location		Max
	x [m]	z [m]	
Pore pressure u [kPa]	16,00	5,40	0,00

Results (Stage of construction 3)

Stress analysis was successfully completed.

Analysis settings : standard

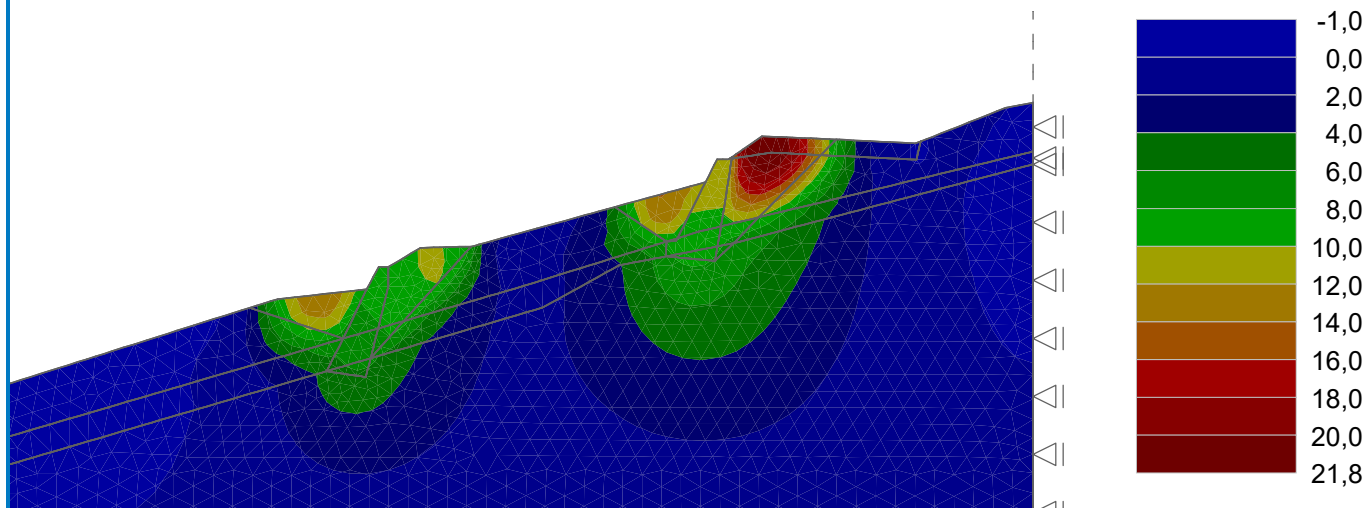
Attained loading = 100,00 %



Name : Analysis

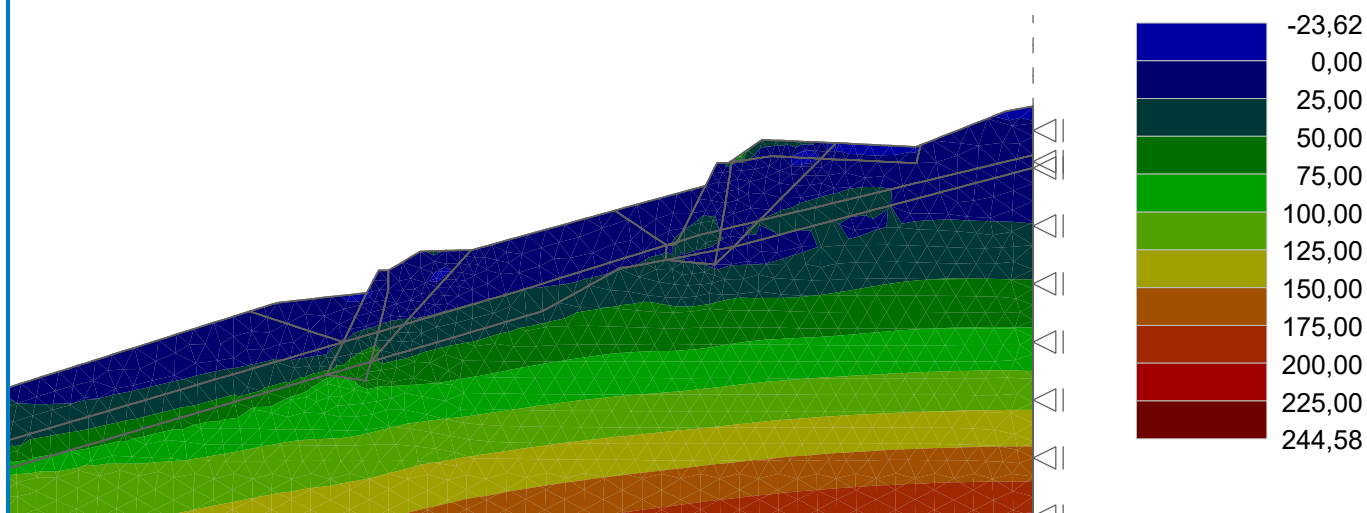
Stage : 3

Results : overall; variable : Settlement d z; range : <-1,0; 21,8> mm



Name : Analysis

Stage : 3

Results : overall; variable : Sigma χ_{tot} ; range : <-23,62; 244,58> kPa

Extremes

Displacements (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Displacements x [m]	19,88	7,09	-2,0	-9,24	-0,37	6,7
Displacements z [m]	-22,06	-3,00	-1,0	16,65	8,74	21,8

Stress (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma z_{tot} [kPa]	0,55	3,88	-4,13	30,15	-12,83	370,35
Sigma z_{eff} [kPa]	0,55	3,88	-4,13	30,15	-12,83	370,35
Sigma χ_{tot} [kPa]	18,17	8,66	-23,62	30,15	-12,83	244,58
Sigma χ_{eff} [kPa]	18,17	8,66	-23,62	30,15	-12,83	244,58
Tau χz [kPa]	18,95	9,02	-17,14	15,01	8,78	73,76

Strain (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon _{eq.} [%]	-0,89	2,74	0,02	-0,04	1,12	1,04
Epsilon _{eq., pl.} [%]	16,57	5,97	0,00	14,53	7,95	0,36

Pore pressures (extremes)

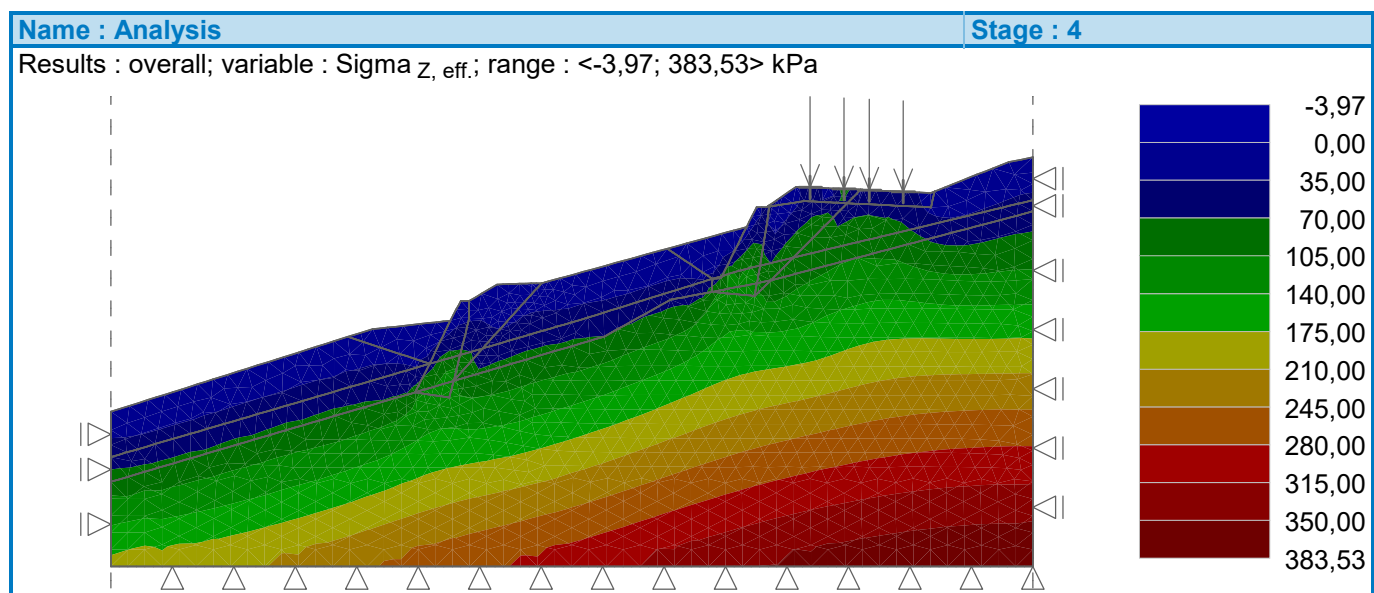
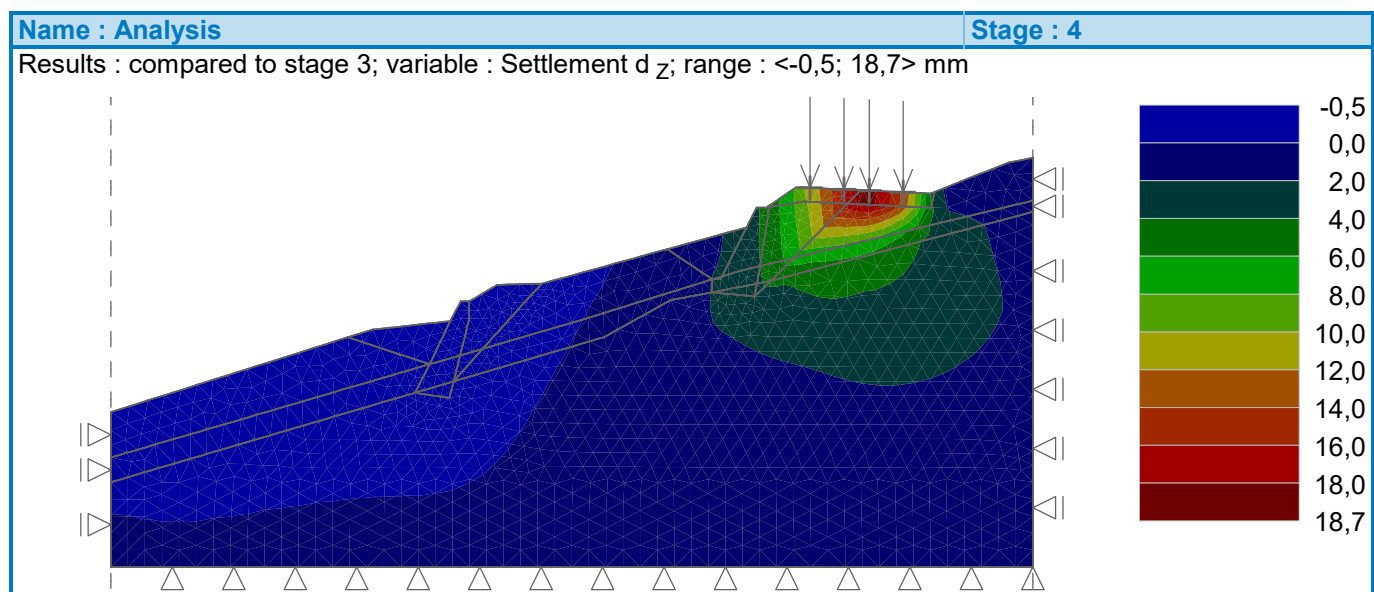
	Location		Max
	x [m]	z [m]	
Pore pressure u [kPa]	16,00	5,40	0,00

Results (Stage of construction 4)

Stress analysis was successfully completed.

Analysis settings : **standard**

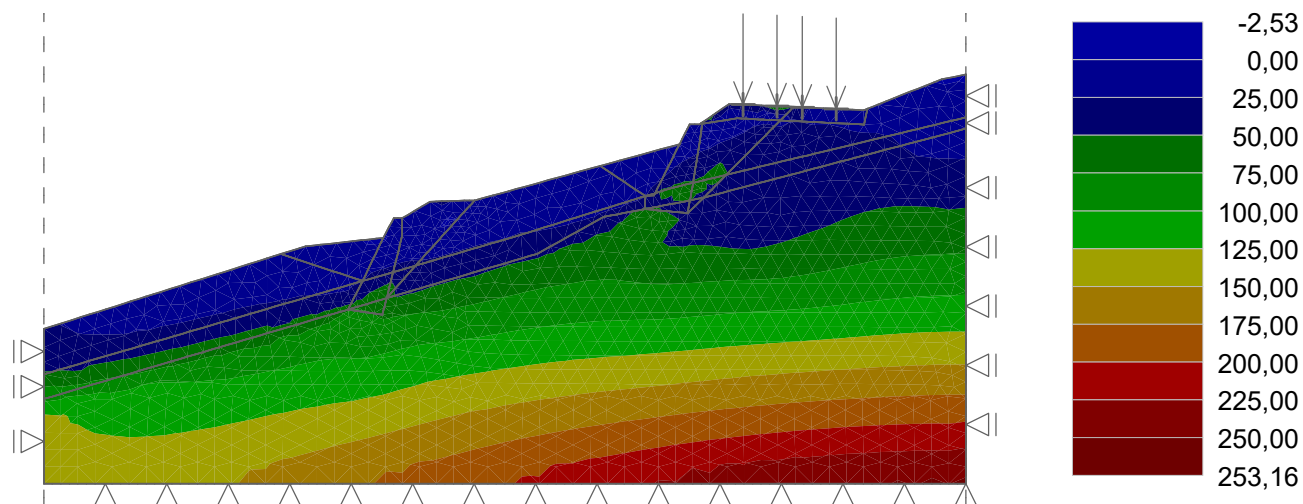
Attained loading = 100,00 %



Name : Analysis

Stage : 4

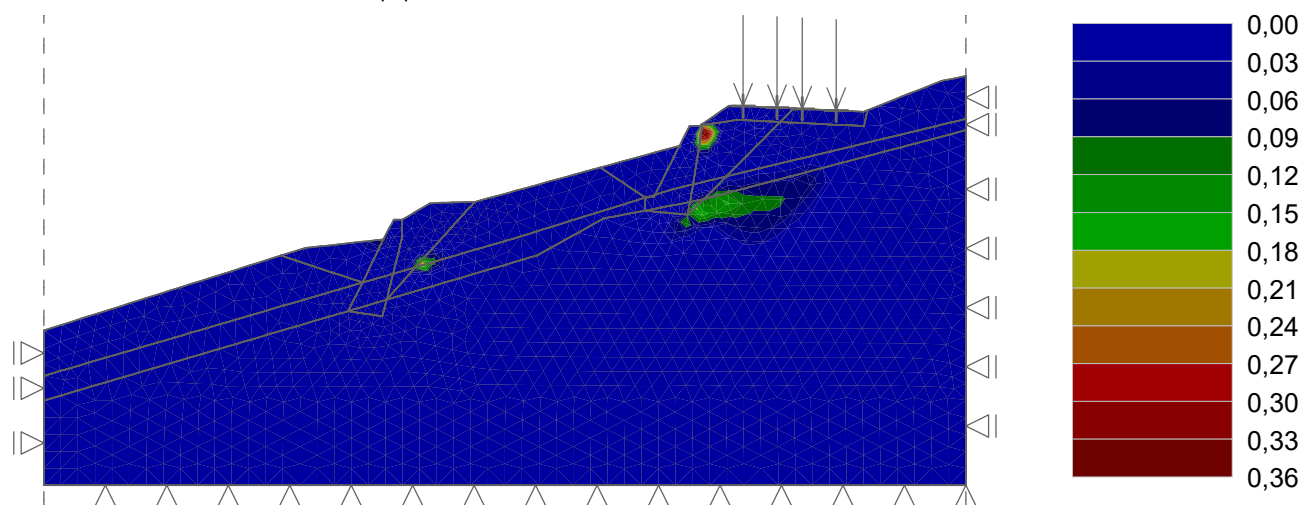
Results : overall; variable : $\sigma_{x, \text{eff.}}$; range : <-2,53; 253,16> kPa



Name : Analysis

Stage : 4

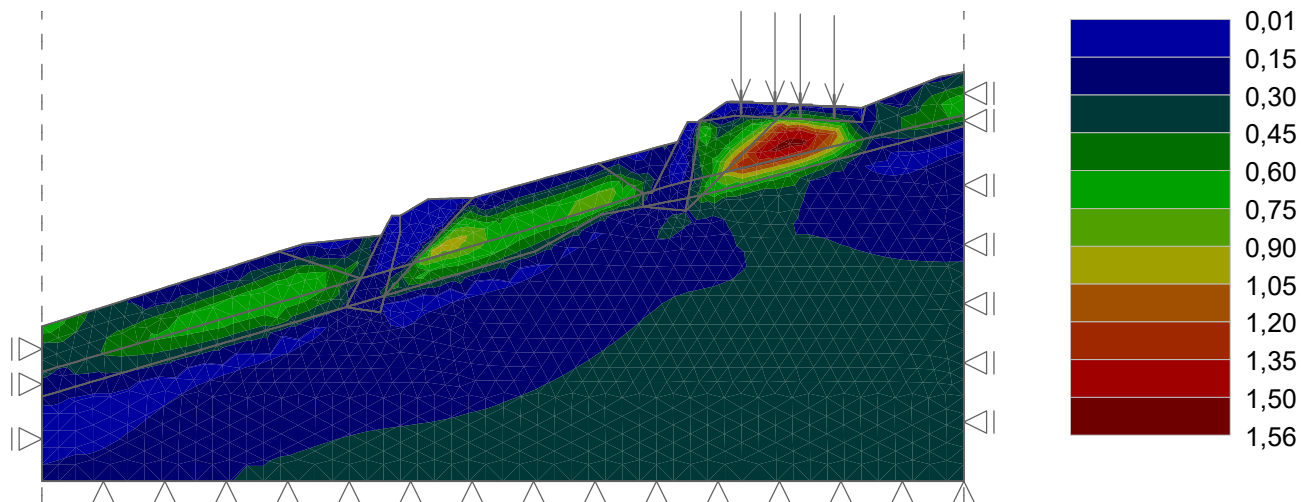
Results : overall; variable : $\epsilon_{eq., pl.}$; range : <0,00; 0,36> %



Name : Analysis

Stage : 4

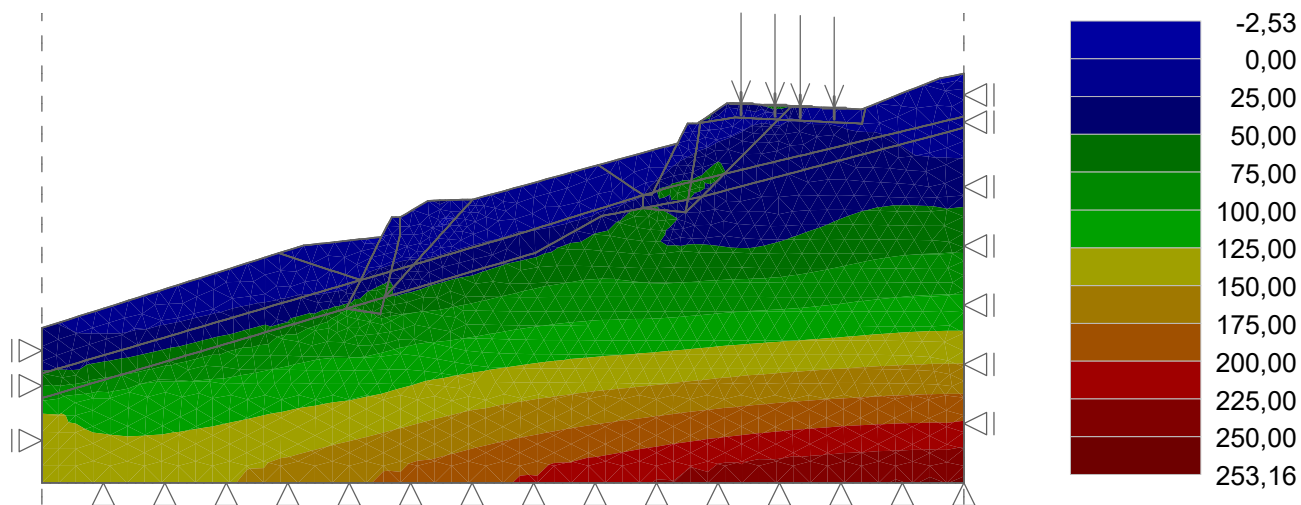
Results : overall; variable : Epsilon_{eq}; range : <0,01; 1,56> %



Name : Analysis

Stage : 4

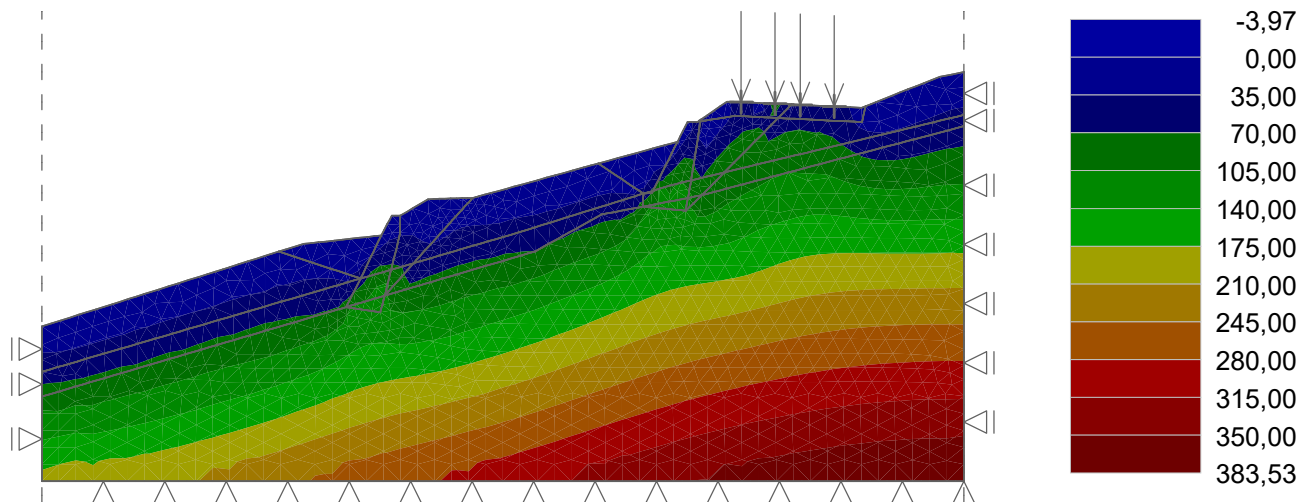
Results : overall; variable : Sigma_{x, tot.}; range : <-2,53; 253,16> kPa



Name : Analysis

Stage : 4

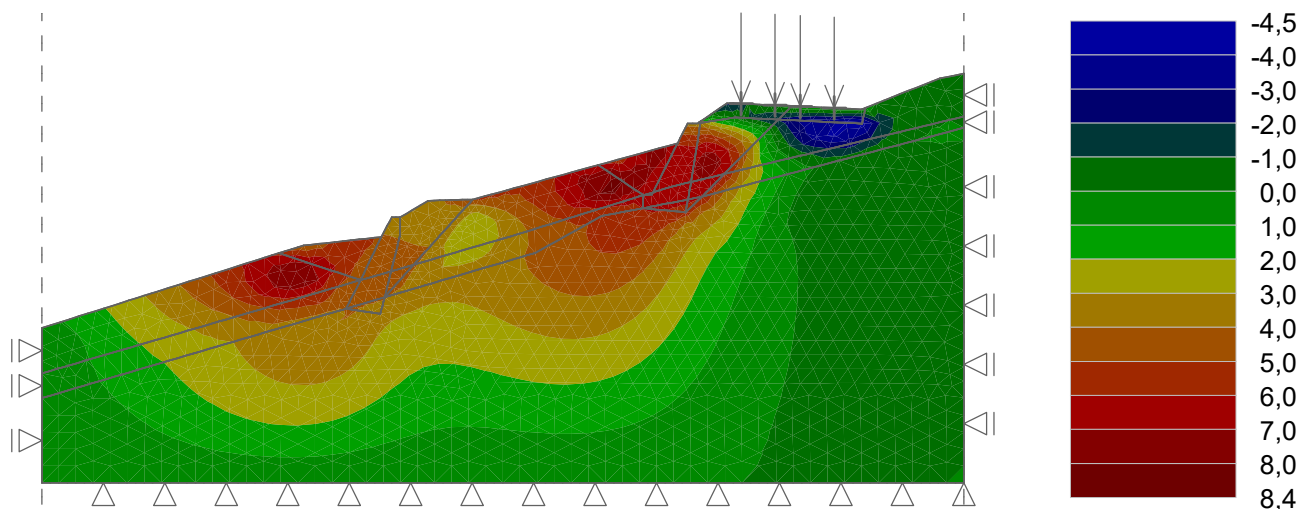
Results : overall; variable : Sigma $z_{tot.}$; range : <-3,97; 383,53> kPa



Name : Analysis

Stage : 4

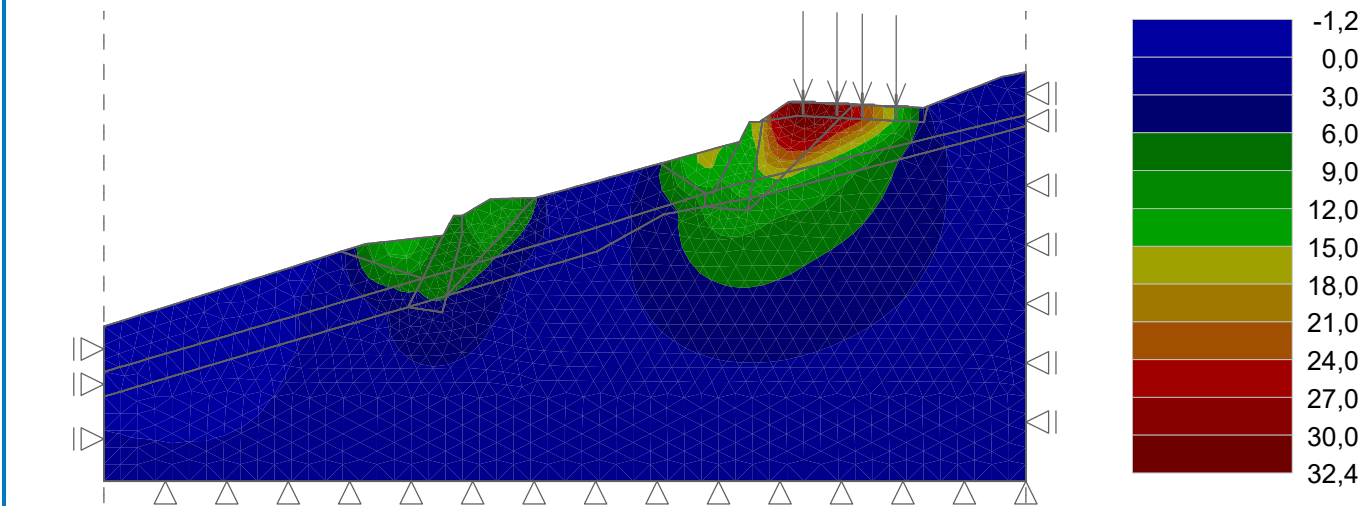
Results : overall; variable : Settlement d_x ; range : <-4,5; 8,4> mm



Name : Analysis

Stage : 4

Results : overall; variable : Settlement d z; range : <-1,2; 32,4> mm



Extremes

Displacements (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Displacements x [m]	24,13	8,37	-4,5	9,40	4,40	8,4
Displacements z [m]	-22,06	-3,00	-1,2	16,89	9,55	32,4

Stress (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Sigma z, tot. [kPa]	0,55	3,88	-3,97	30,15	-12,83	383,53
Sigma z, eff. [kPa]	0,55	3,88	-3,97	30,15	-12,83	383,53
Sigma x, tot. [kPa]	-0,64	2,43	-2,53	30,15	-12,83	253,16
Sigma x, eff. [kPa]	-0,64	2,43	-2,53	30,15	-12,83	253,16
Tau xz [kPa]	17,43	9,53	-21,53	15,01	8,78	60,92

Strain (extremes)

	Location		Min	Location		Max
	x [m]	z [m]		x [m]	z [m]	
Epsilon eq. [%]	13,84	8,39	0,01	19,88	7,09	1,56
Epsilon eq., pl. [%]	16,57	5,97	0,00	14,53	7,95	0,36

Pore pressures (extremes)

	Location		Max
	x [m]	z [m]	
Pore pressure u [kPa]	16,00	5,40	0,00

2.1.6	PROJEKTANTSKI POPIS S PREDIZMERAMI
--------------	---

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
POPIS DEL S PREDIZMERAMI za Sanacija plazu na lokalni cesti 490012				
CESTA v dolžini 50.00 m				
KAMNITA ZLOŽBA (cesta) v dolžini 32.40 m				
0.01 OPOMBA				
<i>Vse postavke vključujejo ves potreben material, opremo in delo za izvedbo posamezne postavke.</i>				
<i>Pri vseh postavkah rušitvenih del in izkopov upoštevati vse prevoze in Transporte ruševin na deponijo</i>				
<i>vključno z vsemi stroški in taksami.</i>				
1.00 PREDEDELA				
11 122				
1.01 Zakoličba osi				
trase ostale javne ceste v				
gričevnatem terenu	m	50.00		0.00
11 132				
1.02 Zakoličba osi				
trase komunalnih vodov v gričevnatem				
terenu	m	93.00		0.00
11 222				
1.03 Postavitev in zavarovanje prečnega				
profila ostale javne ceste v				
gričevnatem terenu	kos	6.00		0.00
12 322				
1.04 Porušitev in odstranitev asfaltne				
plasti v debelini 10 do 15 cm				
Opomba: z odvozom na deponijo	m2	385.00		0.00
12 371				
1.05 Rezkanje in odvoz asfaltne krovne				
plasti v debelini do 3 cm (vklop v obst.				
stanje, priključki)				
Opomba: z odvozom na deponijo	m2	15.00		0.00
12 382				
1.06 Rezanje asfaltne plasti s talno				
diamantno žago, debele 6 do 10 cm				
(vklop v obst. stanje, priključki)	m1	15.00		0.00
12 411				
1.07 Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi				
s premerom do 60 cm				
Opomba: z odvozom na deponijo	m1	15.50		0.00
12 431				
1.08 Porušitev in odstranitev jaška z notranjo				
stranico/premerom do 60 cm				
Opomba: z odvozom na deponijo	m1	1.50		0.00
12 498				
1.09 Porušitev in odstranitev elementa				
LTŽ rešetke				

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	Opomba: z odvozom na deponijo	kos	1.00		0.00
	13 111				
1.10	Zavarovanje gradbišča v času gradnje s polovično zaporo prometa in usmerjanjem s semaforji	dan	21.00		0.00
	13 311				
1.11	Organizacija gradbišča – postavitve začasnih objektov	kos	1.00		0.00
	13 312				
1.12	Organizacija gradbišča – odstranitev začasnih objektov	kos	1.00		0.00
	0				
1.13	Izdelava delovnega platoja iz zrnatega materiala TD63, izdelava brežin pod naklonom 1:1.50. Ureditev po končani gradnji. (ocena)	m3	240.00		0.00
	0				
1.14	Vrtanje, dobava in zabijanje HEA160 profilov za potrebe varovanja ceste med gradnjo vključno z izvlekom in manipulacijo na gradbišču (ocena). Odstranitev po končani gradnji	kos	30.00		0.00
	0				
1.15	Dobava in vgradnja lesenih plohov med HEA profile debeline 8cm (ocena)	kos	120.00		0.00
	SKUPAJ PREDDELA				0.00
	2.00 ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				
	21 112				
2.01	Površinski izkop plodne zemljine – 1. kategorije – strojno z odzivom do 50 m				
	Opomba: deponiranje ob izkopu	m3	130.00		0.00
	21 222				
2.02	Široki izkop vezljive zemljine – 3. kategorije – strojno z odzivom do 50 m	m3	416.00		0.00
	21 224				
2.03	Široki izkop vezljive zemljine – 3. kategorije – strojno z nakladanjem				
	Opomba: z odvozom na deponijo	m3	1.690.00		0.00
	21 243				
2.04	Široki izkop mehke kamnine – 4. kategorije z nakladanjem				
	Opomba: z odvozom na deponijo	m3	102.00		0.00

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	21 314				
2.05	Izkop vezljive zemljine – 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine do 1,0 m – strojno, planiranje dna ročno				
	Opomba: z odvozom na deponijo	m3	195.00		0.00
	22 112				
2.06	Ureditev planuma temeljnih tal vezljive zemljine – 3. kategorije	m2	630.00		0.00
	23 311				
2.07	Dobava in vgraditev geotekstilije za ločilno plast 300g/m2	m2	859.00		0.00
	0				
2.08	Vgraditev nasipa iz zrnate kamnine 4. kategorije z dobavo iz kamnoloma D125	m3	722.00		0.00
	24 212				
2.09	Zasip z vezljivo zemljino – 3. kategorije - strojno. Iz gradbiščne deponije	m3	416.00		0.00
	24 229				
2.10	Zasip kablov in cevi s peskom				
	Opomba: zasip kanalizacije s peskom 0/8 mm, komprimirano po 30 cm plasteh	m3	50.00		0.00
	24 474				
2.11	Izdelava posteljice iz drobljenih kamnitih zrn v debelini 40 cm z dobavo iz kamnoloma D63	m3	236.00		0.00
	25 112				
2.12	Humuziranje brežine brez valjanja, v debelini do 15 cm - strojno	m2	671.00		0.00
	25 151				
2.13	Doplačilo za zatravitev s semenom	m2	671.00		0.00
	25 275				
2.14	Zaščita brežine z lomljencem Dsr=0.20 m, vgrajenim na cementni beton C25/30, min 15 cm, po načrtu	m2	1.00		0.00
	25 286				
2.15	Zapolnitev stikov v kamniti zložbi s humusom in zatravitev s semenom	m2	2.00		0.00
	0				
2.16	Tlakovanje jarka z lomljencem, debelina 30 cm, položeni v cementni beton C25/30, debeline min. 15 cm, izdelava				

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
globokih fug	m2	1.00		0.00
SKUPAJ ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				0.00
3.00 VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				
31 132				
3.01 Izdelava nevezane nosilne plasti enakomerno zrnatega drobljenca iz kamnine v debelini 36 cm D32	m3	183.00		0.00
31 366				
3.02 Izdelava zgornje nosilne plasti bituminiziranega drobljenca zrnivosti 0/22S ali 0/32S mm s sestavljenim bitumenskim vezivom v debelini 9 cm (AC 22 base B50/70, A2)	m2	384.00		0.00
32 283				
3.03 Izdelava obrabne in zaporne plasti bitumskega betona BB 11s iz zmesi zrn iz silikatnih kamnin in cestogradbenega bitumna v debelini 6 cm (AC 11 surf B50/70, A2)	m2	384.00		0.00
32 561				
3.04 Pobrizg podlage z bitumensko emulzijo 0,2 kg/m2 (delo pod prometom)	m2	384.00		0.00
36 132				
3.05 Izdelava bankine iz drobljenca, široke 0,51 do 0,75 m	m3	9.50		0.00
0				
3.06 Dobava in vgradnja betona C30/37 za izdelavo metličenga betona. Vključno z dodatkiXD3, XF4, XM3. V debelini 15 cm Postavka vključuje metličenje in nego betona	m3	1.00		0.00
SKUPAJ VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				0.00
4.00 ODVODNJAVANJE				
0				
4.01 Izdelava koritnice s plastjo bitumskega betona in bituminiziranega drobljenca enake debeline kot na vozišču, široko 50 cm	m1	50.00		0.00
42 165				
4.02 Izdelava vzdolžne in prečne drenaže, globoke do 1,0 m, na podložni plasti iz cementnega betona, s trdimi plastičnimi cevmi premera 25 cm	m1	79.00		0.00

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	42 313				
4.03	Zasip cevne drenaže z zmesjo kamnitih zrn, obvito z geosintetikom, z 0,41 do 0,8 m3/m1, po načrtu	m1	79.00		0.00
	42 323				
4.04	Doplačilo za izdelavo vzdolžne in prečne drenaže, globoke nad 4 m	m1	31.40		0.00
	43 223				
4.05	Izdelava kanalizacije iz cevi SN 4 iz PVC, vključno s podložno plastjo iz zmesi kamnitih zrn, premera 25 cm, v globini do 1,0 m	m1	13.90		0.00
	43 225				
4.06	Izdelava kanalizacije iz cevi SN8 iz polivinilklorida, vključno s podložno plastjo iz zmesi kamnitih zrn, premera 40 cm, v globini do 1,0 m	m1	50.00		0.00
	43 227				
4.07	Izdelava kanalizacije iz cevi SN 4 iz polivinilklorida, vključno s podložno plastjo iz zmesi kamnitih zrn, premera 60 cm, v globini do 1,0 m	m1	20.50		0.00
	43 227				
4.08	Izdelava kanalizacije iz cevi SN 8 iz polivinilklorida, vključno s podložno plastjo iz zmesi kamnitih zrn, premera 60 cm, v globini do 1,0 m	m1	9.00		0.00
	43 285				
4.09	Obbetoniranje cevi za kanalizacijo s cementnim betonom C 12/15, po detajlu iz načrta, premera 40 cm	m1	26.00		0.00
	43 512				
4.10	Doplačilo za izdelavo kanalizacije v globini 1,1 do 2 m s cevmi premera 31 do 60 cm	m1	53.50		0.00
	43 522				
4.11	Doplačilo za izdelavo kanalizacije v globini 2,1 do 4 m s cevmi premera 31 do 60 cm	m1	19.50		0.00
	43 532				
4.12	Doplačilo za izdelavo kanalizacije v globini nad 4 m s cevmi premera do 30 cm	m1	13.90		0.00
	44 133				
4.13	Izdelava jaška iz cementnega betona,				

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	krožnega prereza s premerom 50 cm, globokega 1,5 do 2,0 m	kos	3.00		0.00
	44 172				
4.14	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 100 cm, globokega 1,0 do 1,5 m	kos	1.00		0.00
	44 173				
4.15	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 100 cm, globokega 1,5 do 2,0 m	kos	1.00		0.00
	44 174				
4.16	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 100 cm, globokega 2,0 do 2,5 m	kos	1.00		0.00
	44 175				
4.17	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 100 cm, globokega nad 2,5 m	kos	3.00		0.00
	43 831				
4.18	Preskus tesnosti cevi premera 21 do 50 cm	m1	63.90		0.00
	43 833				
4.19	Preskus tesnosti cevi premera nad 50 cm	m1	29.50		0.00
	44 855				
4.20	Dobava in vgraditev rešetke iz duktilne litine z nosilnostjo 400 kN s prerezom 500/500 mm	kos	3.00		0.00
	44 917				
4.21	Dobava in vgraditev pokrova iz ojačenega cementnega betona, krožnega prereza s premerom 100 cm, A15	kos	3.00		0.00
	44 972				
4.22	Dobava in vgraditev pokrova iz duktilne litine z nosilnostjo 400 kN, krožnega prereza s premerom 600 mm Opomba: vključno z vencem	kos	3.00		0.00
	0				
4.23	Dobava in vgradnja betonskih kanalet z zobom 110/58-51/38-31 na betonsko podlago C12/15, debeline min 0,10 m	m1	7.00		0.00
	SKUPAJ ODVODNJAVANJE				0.00
5.00	OPREMA				

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	64 464				
5.01	Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, vključno vse elemente, za nivo zadrževanja H2 in za delovno širino W4	m1	50.00		0.00
	SKUPAJ OPREMA				0.00
6.00	KAMNITA ZLOŽBA				
	0				
6.01	Dobava in vgradnja kamnitih blokov Dmin 50-100 cm z vezivom C20/25 v razmerju kamen beton 70:30 in fugiranje reg	m3	276.00		0.00
	0				
6.02	Dobava in vgradnja suhega betona C12/15 za izdelavo betonske posteljice debeline 15 cm, vključno z izdelavo mulde za položitev drenažne cevi	m3	17.00		0.00
	SKUPAJ KAMNITA ZLOŽBA				0.00
7.00	TUJE STORITVE				
	76 131				
7.01	Prestavitev vkopanega kableskega TK voda po načrtu	kos	1.00		0.00
	79 311				
7.02	Projektantski nadzor	ur	15.00		0.00
	79 351				
7.03	Geotehnični nadzor	ur	15.00		0.00
	79 121				
7.04	Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del PID v 4 izvodih (za vse načrte) NOV, geodetskim načrtom izvedenega stanja, vpisom GJI v uradne evidence	kos	1.00		0.00
	0				
7.05	Popravilo obstoječega podpornega zidu. Postavka vključuje brušenje, klepanje in ponoven nanos cementne malte.	m2	24.00		0.00
	0				
7.06	Izdelava zaščite TK voda z rebrasto PVC cevjo fi 100+obbetoniranje + dodatna cev fi 100	m	3.50		0.00
	0				
7.08	10 % nepredvidenih del	%	10.00	0.00	0.00

[illegible]

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	REKAPITULACIJA				
1.00					
	PREDDELA				0.00
2.00					
	ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				0.00
3.00					
	VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				0.00
4.00					
	ODVODNJAVANJE				0.00
5.00					
	OPREMA				0.00
6.00					
	KAMNITA ZLOŽBA				0.00
7.00					
	TUJE STORITVE				0.00
	SKUPAJ				0.00
	22% DDV				0.00
	SKUPAJ z DDV				0.00

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
POPIS DEL S PREDIZMERAMI za Sanacija plazu na lokalni cesti 490012				
PEŠPOT v dolžini 37 m				
KAMNITA ZLOŽBA (pešpot) v dolžini 33.80 m				
0.01 OPOMBA				
<i>Vse postavke vključujejo ves potreben material, opremo in delo za izvedbo posamezne postavke.</i>				
<i>Pri vseh postavkah rušitvenih del in izkopov upoštevati vse prevoze in Transporte ruševin na deponijo vključno z vsemi stroški in taksami.</i>				
1.00 PREDEDELA				
11 122				
1.01 Zakoličba osi				
trase ostale javne ceste v gričevnatem terenu	m	37.00		0.00
11 132				
1.02 Zakoličba osi				
trase komunalnih vodov v gričevnatem terenu	m	56.10		0.00
11 222				
1.03 Postavitev in zavarovanje prečnega profila ostale javne ceste v gričevnatem terenu	kos	3.00		0.00
12 141				
1.04 Odstranitev grmovja in dreves z debli premera do 10 cm ter vej na gosto porasli površini - ročno				
Opomba: z odvozom na deponijo	m2	280.00		0.00
12 152				
1.05 Posek in odstranitev drevesa z deblom premera 31 do 50 cm ter odstranitev vej				
Opomba: z odvozom na deponijo	kos	5.00		0.00
12 165				
1.06 Odstranitev panja s premerom 31 do 50 cm z odvozom na deponijo				
Opomba: z odvozom na deponijo	kos	5.00		0.00
12 322				
1.07 Porušitev in odstranitev asfaltne plasti v debelini 10 do 15 cm				
Opomba: z odvozom na deponijo	m2	69.00		0.00
12 371				
1.08 Rezkanje in odvoz asfaltne krovne plasti v debelini do 3 cm (vklop v obst. stanje, priključki)				
Opomba: z odvozom na deponijo	m2	8.00		0.00
12 382				

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
1.09 Rezanje asfaltne plasti s talno diamantno žago, debele 6 do 10 cm (vklop v obst. stanje, priključki)	m1	8.00		0.00
12 411				
1.10 Porušitev in odstranitev prepusta iz cevi s premerom do 60 cm				
Opomba: z odvozom na deponijo	m1	5.50		0.00
12 494				
1.11 Porušitev in odstranitev kamnite zložbe, izvedene s cementnim betonom (ocena)				
Opomba: z odvozom na deponijo	m3	120.00		0.00
13 113				
1.12 Zavarovanje gradbišča v času gradnje s popolno zaporo prometa	dan	21.00		0.00
13 311				
1.13 Organizacija gradbišča – postavitvev začasnih objektov	kos	1.00		0.00
13 312				
1.14 Organizacija gradbišča – odstranitev začasnih objektov	kos	1.00		0.00
SKUPAJ PREDDELA				0.00
2.00 ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				
21 112				
2.01 Površinski izkop plodne zemljine – 1. kategorije – strojno z odzivom do 50 m				
Opomba: deponiranje ob izkopu	m3	76.00		0.00
21 222				
2.02 Široki izkop vezljive zemljine – 3. kategorije – strojno z odzivom do 50 m	m3	519.00		0.00
21 224				
2.03 Široki izkop vezljive zemljine – 3. kategorije – strojno z nakladanjem				
Opomba: z odvozom na deponijo	m3	1.027.00		0.00
21 243				
2.04 Široki izkop mehke kamnine – 4. kategorije z nakladanjem				
Opomba: z odvozom na deponijo	m3	106.00		0.00
21 314				
2.05 Izkop vezljive zemljine – 3. kategorije za temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in drenaže, širine do 1,0 m in globine do 1,0 m – strojno, planiranje dna ročno				
Opomba: z odvozom na deponijo	m3	193.00		0.00

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	22 112				
2.06	Ureditev planuma temeljnih tal				
	vezljive zemljine – 3. kategorije	m2	213.00		0.00
	23 311				
2.07	Dobava in vgraditev geotekstilije				
	za ločilno plast 300g/m2	m2	378.00		0.00
	0				
2.08	Vgraditev nasipa iz zrnate kamnine 4.				
	kategorije z dobavo iz kamnoloma D125	m3	461.00		0.00
	24 212				
2.09	Zasip z vezljivo zemljino – 3. kategorije				
	- strojno. Iz gradbiščne deponije	m3	519.00		0.00
	24 229				
2.10	Zasip kablov in cevi s peskom				
	Opomba: zasip kanalizacije s				
	peskom 0/8 mm, komprimirano po 30 cm				
	plasteh	m3	27.00		0.00
	24 474				
2.11	Izdelava posteljice iz drobljenih				
	kamnitih zrn v debelini 40 cm				
	z dobavo iz kamnoloma D63	m3	85.00		0.00
	25 112				
2.12	Humuziranje brežine brez valjanja,				
	v debelini do 15 cm - strojno	m2	504.00		0.00
	25 151				
2.13	Doplačilo za zatravitev s semenom	m2	504.00		0.00
	25 275				
2.14	Zaščita brežine z lomljencem Dsr=0.20 m,				
	vgrajenim na cementni beton C25/30, min				
	15 cm, po načrtu	m2	2.00		0.00
	25 286				
2.15	Zapolnitev stikov v kamniti zložbi s				
	humusom in zatravitev s semenom	m2	2.00		0.00
	SKUPAJ ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				0.00
3.00	VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				
	31 132				
3.01	Izdelava nevezane nosilne plasti				
	enakomerno zrnatega drobljenca iz				
	kamnine v debelini 36 cm D32	m3	50.00		0.00
	32 255				
3.02	Izdelava obrabne in zaporne plasti				
	bitumskega betona BB 8s iz zmesi zrn				

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	iz silikatnih kamnin in polimernega bitumna v debelini 50 mm				
	4 cm (AC 8 surf B70/100, A5)	m2	71.00		0.00
	36 131				
3.03	Izdelava bankine iz drobljenca, široke do 0,50 m (berma)	m3	7.50		0.00
	SKUPAJ VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				0.00
4.00	ODVODNJAVANJE				
	42 165				
4.01	Izdelava vzdolžne in prečne drenaže, globoke do 1,0 m, na podložni plasti iz cementnega betona, s trdimi plastičnimi cevmi premera 25 cm	m1	33.00		0.00
	42 313				
4.02	Zasip cevne drenaže z zmesjo kamnitih zrn, obvito z geosintetikom, z 0,41 do 0,8 m3/m1, po načrtu	m1	33.00		0.00
	42 323				
4.03	Doplačilo za izdelavo vzdolžne in prečne drenaže, globoke nad 4 m	m1	33.00		0.00
	43 223				
4.04	Izdelava kanalizacije iz cevi SN 4 iz PVC, vključno s podložno plastjo iz zmesi kamnitih zrn, premera 25 cm, v globini do 1,0 m	m1	19.10		0.00
	43 532				
4.05	Doplačilo za izdelavo kanalizacije v globini nad 4 m s cevmi premera do 30 cm	m1	19.10		0.00
	44 175				
4.06	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 100 cm, globokega nad 2,5 m	kos	1.00		0.00
	43 831				
4.07	Preskus tesnosti cevi premera 21 do 50 cm	m1	19.10		0.00
	44 917				
4.08	Dobava in vgraditev pokrova iz ojačenega cementnega betona, krožnega prereza s premerom 100 cm, A15	kos	1.00		0.00
	0				
4.09	Dobava in vgradnja protipovratne lopute DN 250	kos	1.00		0.00

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
SKUPAJ ODVODNJAVANJE				0.00
5.00 OPREMA				
64 411				
5.01 Dobava in vgraditev jeklene varnostne ograje, vključno vse elemente, za nivo zadrževanja N1 in za delovno širino W1	m1	37.00		0.00
64 281				
5.02 Dobava in vgraditev vkopane zaključnice, dolžine 4 m	kos	2.00		0.00
SKUPAJ OPREMA				0.00
6.00 KAMNITA ZLOŽBA				
0				
6.01 Dobava in vgradnja kamnitih blokov Dmin 50-100 cm z vezivom C20/25 v razmerju kamen beton 70:30 in fugiranje reg	m3	268.00		0.00
0				
6.02 Dobava in v vgradnja suhega betona C12/15 za izdelavo betonske posteljice debeline 15 cm, vključno z izdelavo mulde za položitev drenažne cevi	m3	13.50		0.00
SKUPAJ KAMNITA ZLOŽBA				0.00
7.00 TUJE STORITVE				
76 131				
7.01 Prestavitev vkopanega kableskega TK voda po načrtu	kos	1.00		0.00
79 311				
7.02 Projektantski nadzor	ur	15.00		0.00
79 351				
7.03 Geotehnični nadzor	ur	10.00		0.00
79 121				
7.04 Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del PID v 4 izvodih (za vse načrte) NOV, geodetskim načrtom izvedenega stanja, vpisom GJI v uradne evidence	kos	1.00		0.00
0				
7.05 Popravilo obstoječe TK omarice. Pod nadzorom lastnika omarice	kos	1.00		0.00
0				
7.06 Izdelava zaščite TK voda z rebrasto PVC				

[illegible]

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	REKAPITULACIJA				
1.00					
	PREDDELA				0.00
2.00					
	ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				0.00
3.00					
	VOZIŠČNE KONSTRUKCIJE				0.00
4.00					
	ODVODNJAVANJE				0.00
5.00					
	OPREMA				0.00
6.00					
	KAMNITA ZLOŽBA				0.00
7.00					
	TUJE STORITVE				0.00
	SKUPAJ				0.00
	22% DDV				0.00
	SKUPAJ z DDV				0.00

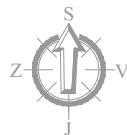
2.1.8	RISBE
--------------	--------------

		004.2101		
--	--	-----------------	--	--



Pregledna situacija

M1:1000



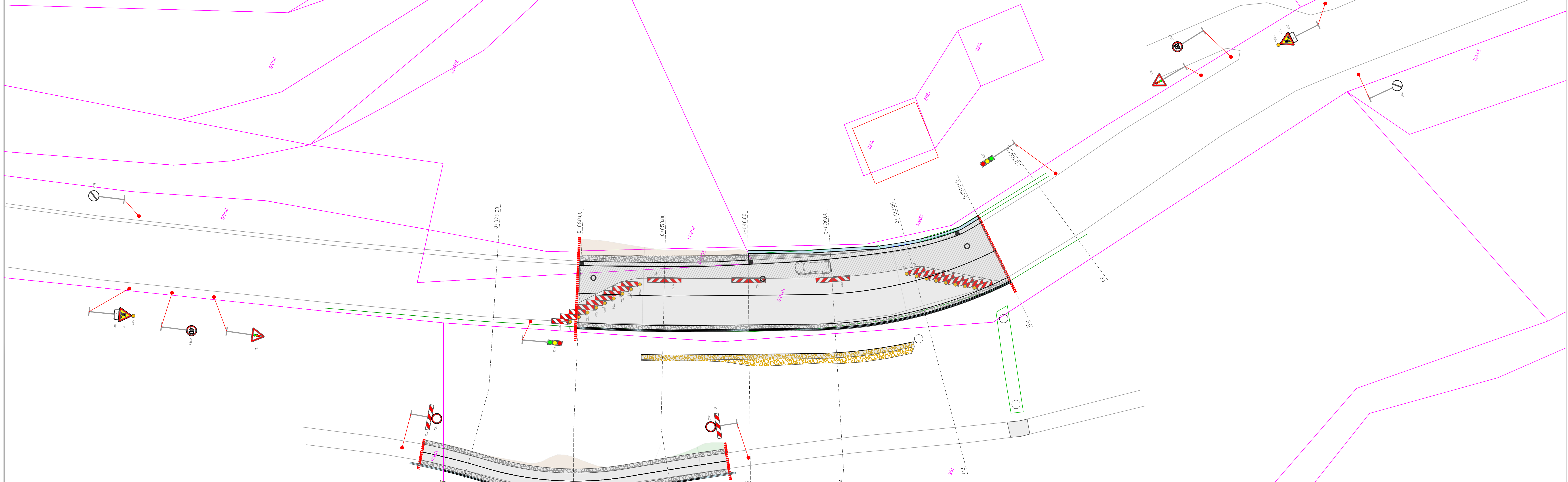
LEGENDA

- asfalt
- bankina/berma
- asfaltna mulda, š=0.50 m
- izkopana brežina 1:1.5
- nasipana brežina 1:1.5
- kamnita zložba
- JVO
- obstoječ podporni zid
- kamen v betonu-muldasto polje
- betonska kanaleta z zobom
- LTŽ rešetka
- LTŽ pokrov
- betonski pokrov
- metlični beton

Naročnik	OBČINA ŽALEC Ulica Savinjske čete 5 3310 Žalec		
Izvajalec:	GHC PROJEKT GHC-Projekt, d.o.o. Pristova 8 3204 Dobrna		
Podizvajalec:			
Naziv	Ime in priimek	Ident. št.	Podpis
Vodja projekta:	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.	G-4619	
Vodja načrta:	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.	G-4619	
Projektant 1:	Ciril Obreza, grad.teh.		
Projektant 2:			

Projekt:	02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA NAČRT CESTE		
Projekt:	SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012		
Odsek:	490012		
Pododsek:	od km 3.081 do km 3.131		
Opis risbe:	Pregledna situacija		
Del risbe:			
Št. projekta:	NK 138/10/20	Faza:	PZI
Št. načrta:	NK 138/10/20	Merilo:	1:1000
Šifra CC:	21110	Datum:	Nov 2020

Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza/Objekt:	Šifra risbe:
490012	0000	004.2101	G.101
Št. priloge:	G.1		Avtor risbe: GHC-Projekt, projektiranje in inženiring, d.o.o.
			Ident. št. risbe:



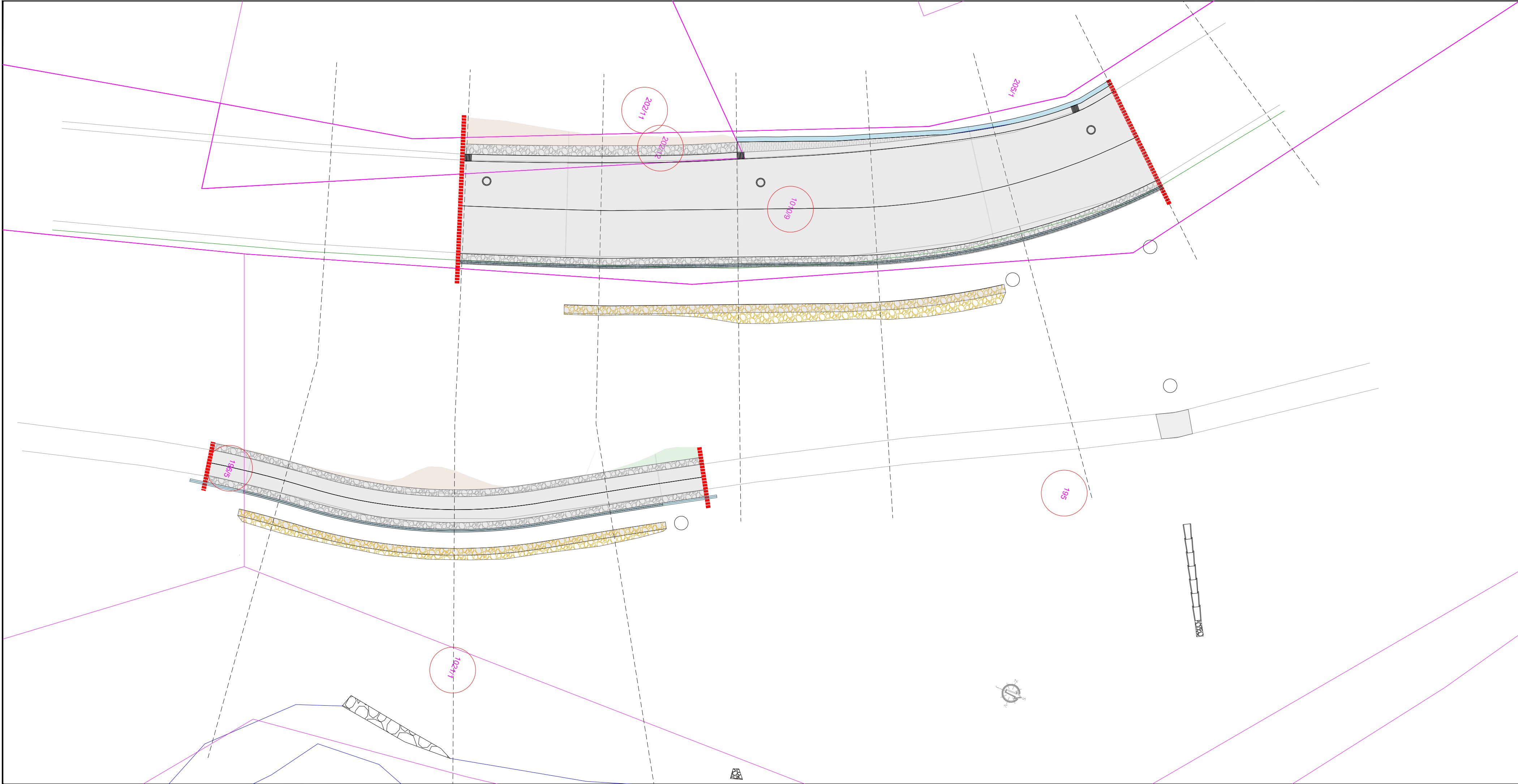
Situacija začasne prometne ureditve

M1:200



LEGENDA	
	asfalt
	bankina/bema
	asfaltna mulča 3x0.50 m
	izkopana brežina 1:1.5
	nasipana brežina 1:1.5
	kamnila zložba
	JVO
	obstoječ podporni zid
	kamen v betonu-muldasno polje
	betonska kanalela z zobom
	UT rešetka
	UT pokrov
	betonski pokrov
	urejena meja parcele
	meja parcele
	parcelna številka 195/6
	začasna cesta
	melničen beton
	začasna vertikalna prometna signalizacija

Naročnik OBČINA ŽALEC Ulica Savinjske čete 5 3310 Žalec		Projekt: 02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA NAČRT CESTE	
Izvajalec: GHC PROJEKT GHC-Projekt, d.o.o. Pristova 8 3204 Dobrna		Projekt: SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012	
Podizvajalec:		Odsek: 490012	
		Pododsek: od km 3.081 do km 3.131	
		Opis risbe: Situacija začasne prometne ureditve	
Naziv		Ime in priimek	
Vodja projekta:		Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.	
Vodja načrta:		Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.	
Projektant 1:		Ciril Obreza, grad.teh.	
Projektant 2:			
Št. odseka:		Arhivska št.:	
490012		0000	
Št. priloge:		G.3	
Faza/Objekt:		Štira risbe:	
004.2101		G.103	
Avtor risbe:		GHC-Projekt, projektiranje in inženiring, d.o.o.	
Ident. št. risbe:			



Katastrska situacija

M1:200



LEGENDA

- asfalt
- bankina/berma
- asfaltna mulda, $\pm=0,50$ m
- izkopana brežina 1:1,5
- nasipana brežina 1:1,5
- kamnita zložba
- JVO
- obstoječ podporni zid
- kamen v betonu-muldasto polje
- betonska kanaleta z zobom
- LŹ rešetka
- LŹ pokrov
- betonski pokrov
- urejena meja parcele
- meja parcele
- 195/6 parcelna številka
- metličen beton

195/6 prizadete parcele

Naročnik OBČINA ŽALEC
Ulica Savinjske čete 5
3310 Žalec

Izvajalec: **GHC** PROJEKT
GHC-Projekt, d.o.o.
Pristava 8
3204 Dobrna

Podizvajalec:

Naziv	Ime in priimek	Ident. št.	Podpis
Vodja projekta:	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.	G-4619	
Vodja načrta:	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.	G-4619	
Projektant 1:	Ciril Obreza, grad.teh.		
Projektant 2:			

Projekt: 02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
NAČRT CESTE

Projekt: SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012

Odsek: 490012
Pododsek: od km 3.081 do km 3.131

Opis risbe: Katastrska situacija

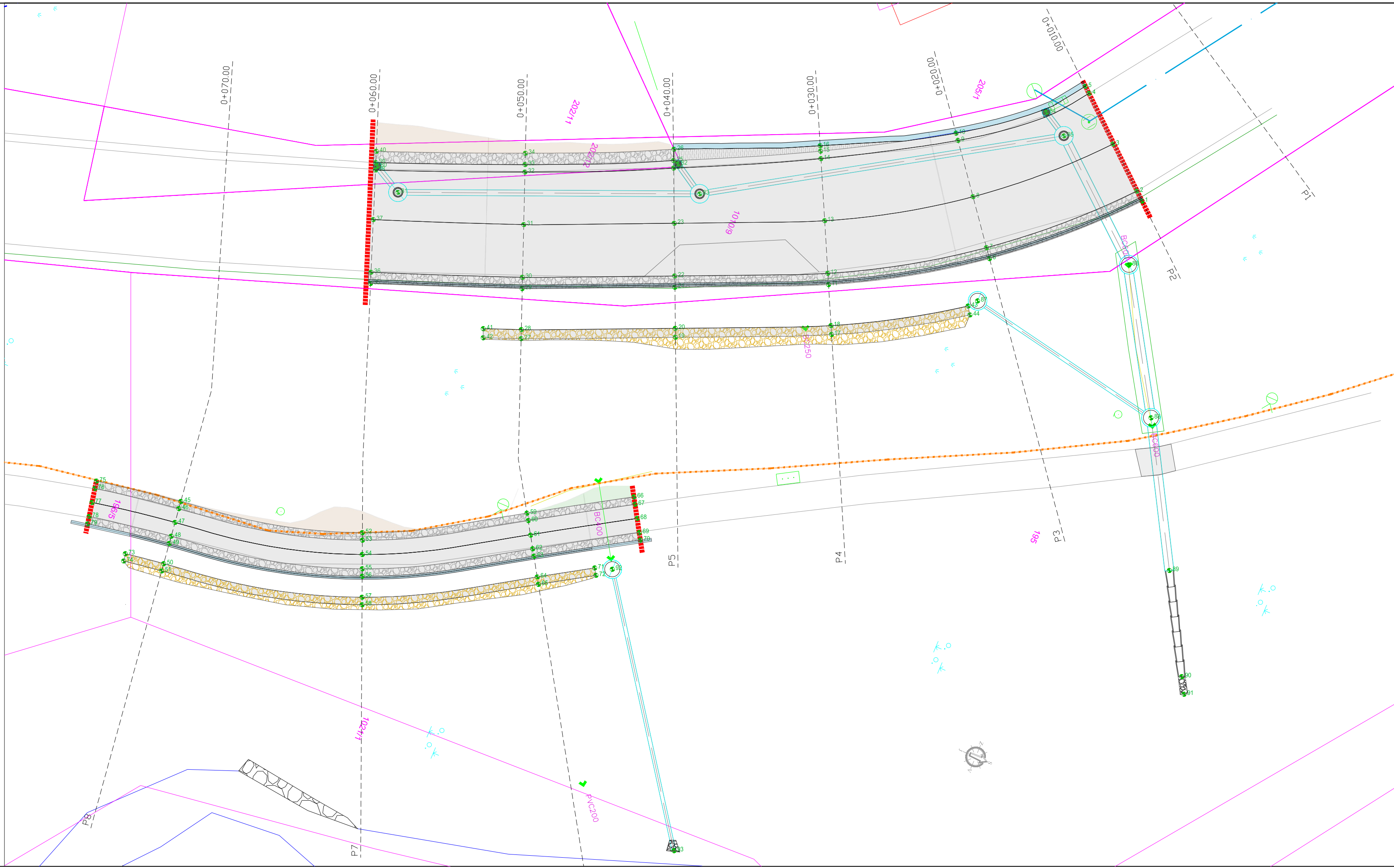
Del risbe:			
Št. projekta:	NK 138/10/20	Faza:	PZI
Št. načrta:	NK 138/10/20	Merila:	1:200
Šifra CC:	21110	Datum:	Nov 2020

Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza/Objekt:	Šifra risbe:
490012	0000	004.2101	G.105
Št. priloge:	G.5	Avtor risbe:	GHC-Projekt, projektiranje in inženiring, d.o.o.
		Ident. št. risbe:	

ZAKOLIČBENE TOČKE - ETRS			ZAKOLIČBENE TOČKE - ETRS		
Št.	X	Y	Št.	X	Y
1	515013.10	119060.81	21	515030.50	119034.47
2	515012.63	119060.22	22	515029.81	119034.17
3	515010.37	119057.55	23	515026.60	119032.77
4	515007.88	119054.77	24	515023.25	119031.30
5	515007.56	119054.35	25	515022.78	119031.10
6	515020.57	119052.97	26	515022.08	119030.84
7	515019.99	119052.50	27	515037.63	119026.40
8	515017.22	119050.36	28	515037.08	119026.18
9	515014.17	119047.98	29	515034.54	119025.16
10	515013.78	119047.67	30	515033.85	119024.89
11	515026.34	119043.80	31	515030.59	119023.60
12	515025.68	119043.46	32	515027.35	119022.31
13	515022.54	119041.91	33	515026.88	119022.13
14	515018.84	119040.07	34	515026.18	119021.85
15	515018.39	119039.84	35	515038.17	119015.76
16	515018.07	119039.68	36	515037.47	119015.50
17	515029.32	119045.28	37	515034.19	119014.27
18	515028.79	119045.02	38	515031.11	119013.12
19	515033.54	119035.80	39	515030.64	119012.94
20	515033.00	119035.56	40	515029.94	119012.68

ZAKOLIČBENE TOČKE - ETRS			ZAKOLIČBENE TOČKE - ETRS		
Št.	X	Y	Št.	X	Y
41	515038.00	119023.83	61	515049.41	119032.08
42	515038.56	119024.06	62	515050.18	119032.57
43	515024.04	119052.89	63	515050.61	119032.83
44	515024.53	119053.24	64	515051.79	119033.57
45	515056.42	119009.82	65	515052.21	119033.84
46	515056.92	119009.88	66	515044.38	119037.41
47	515057.85	119010.01	67	515044.80	119037.67
48	515058.80	119010.13	68	515045.61	119038.17
49	515059.29	119010.20	69	515046.42	119038.67
50	515060.68	119010.38	70	515046.85	119038.93
51	515061.17	119010.45	71	515049.74	119036.86
52	515053.62	119021.73	72	515050.17	119037.12
53	515054.08	119021.93	73	515061.06	119007.78
54	515054.96	119022.29	74	515061.55	119007.87
55	515055.83	119022.66	75	515057.37	119004.12
56	515056.29	119022.85	76	515057.86	119004.22
57	515057.57	119023.38	77	515058.79	119004.41
58	515058.04	119023.58	78	515059.72	119004.60
59	515048.15	119031.29	79	515060.21	119004.69
60	515048.58	119031.56	80	515030.82	119013.13

ZAKOLIČBENE TOČKE - ETRS		
Št.	X	Y
81	515031.88	119015.07
82	515022.88	119031.46
83	515024.14	119033.57
84	515010.16	119052.65
85	515011.14	119054.34
86	515017.33	119061.67
87	515023.47	119053.34
88	515026.12	119066.99
89	515034.98	119072.07
90	515041.15	119075.58
91	515042.17	119076.18
92	515049.37	119037.97
93	515064.98	119049.04

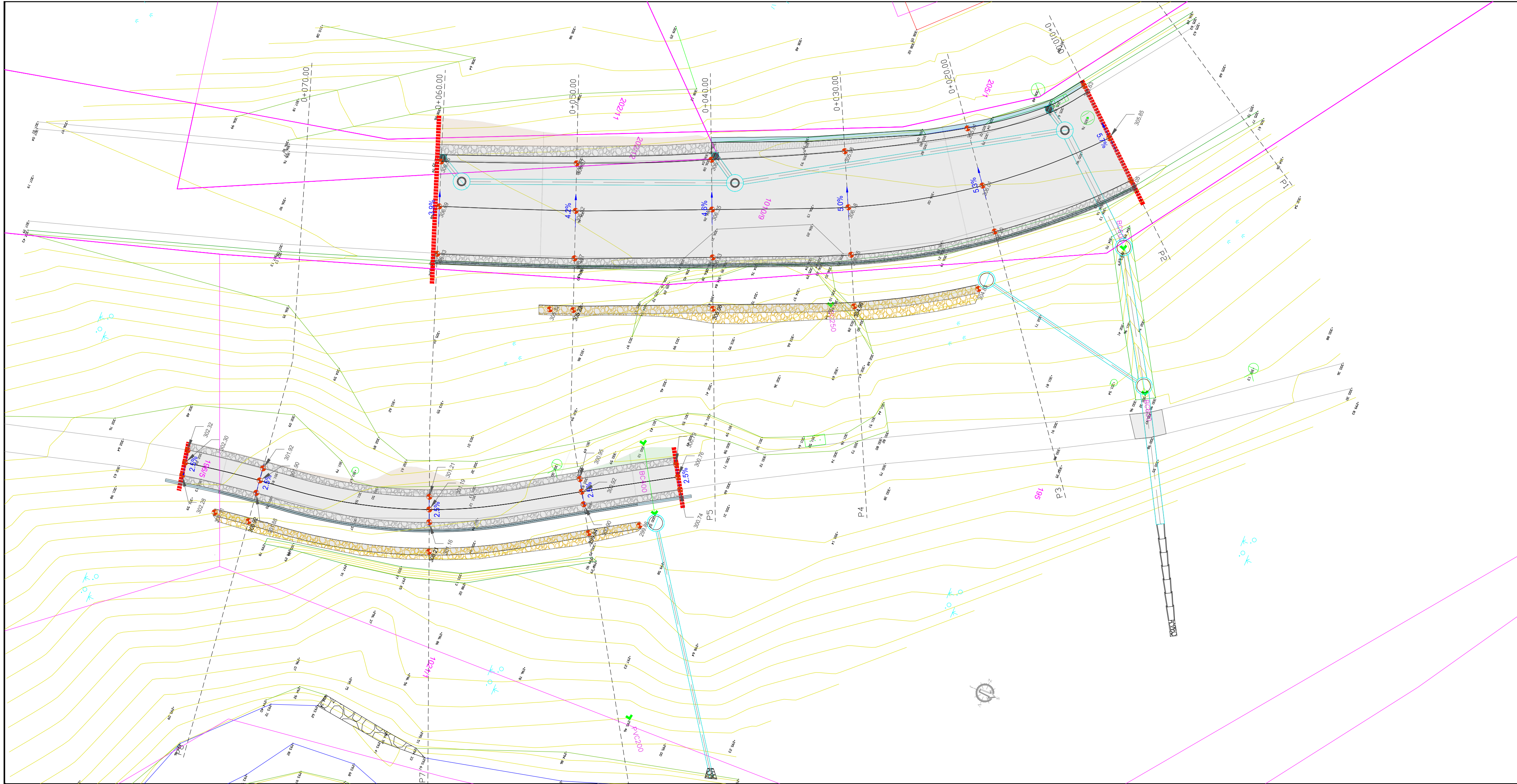


Zakoličbena situacija z višinsko ureditvijo – Zakoličbena situacija

M1:200

LEGENDA	
	asfalt
	bankina/bema
	asfaltna mulča, š=0.50 m
	izkopana brežina 1:1.5
	nasipana brežina 1:1.5
	kamnita zložba
	JVO
	obstoječ podporni zid
	kamen v betonu-mulasto polje
	betonska kanalela z zobom
	LŽ rešetka
	LŽ pokrov
	betonski pokrov
	urejena meja parcele
	meja parcele
	parcelna številka 195/6
	metličen beton
	zakoličbena točka
	obstoječ TK vod
	perforirana drenažna cev
	meteoma kanalizacija
	peskolovni/revizijski jašek
	obstoječ vodovod
	obstoječa fekalna kanalizacija

Naročnik OBČINA ŽALEC Ulica Savinjske čete 5 3310 Žalec		Projekt: 02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA NAČRT CESTE	
Izvajalec: GHC PROJEKT GHC-Projekt, d.o.o. Pristava 8 3204 Dobrna		Projekt: SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012	
Podizvajalec:		Opis risbe: Zakoličbena situacija z višinsko ureditvijo	
Naziv		Del risbe:	
Vodja projekta: Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.		Št. projekta: NK 138/10/20	
Vodja načrta: Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.		Št. načrta: NK 138/10/20	
Projektant 1: Ciril Obreza, grad.teh.		Št. CC: 21110	
Projektant 2:		Datum: Nov 2020	
Št. odseka: 490012		Št. risbe: G.106	
Arhivska št.: 0000		Avtor risbe: GHC-Projekt, projektiranje in inženiring, d.o.o.	
Faza/Objekt: 004.2101		Ident. št. risbe:	
Št. priloge: G.6 1/2			



Zakoličbena situacija z višinsko ureditvijo – Višinska ureditev

M1:200



LEGENDA

asfalt

bankina/berma

asfaltna mulda, s=0.50 m

izkopana brežina 1:1.5

nasipana brežina 1:1.5

kamnita zložba

JVO

obstoječ podporni zid

kamen v betonu-muldasto polje

betonska kanaleta z zobom

LTž rešetka

LTž pokrov

betonski pokrov

urejena meja parcele

meja parcele

parcelna številka

metlžen beton

višinska točka

Naročnik

OBČINA ŽALEC
Ulica Savinjske čete 5
3310 Žalec

Izvajalec

GHC

PROJEKT

GHC-Projekt, d.o.o.
Pristava 8
3204 Dobrna

Podizvajalec

Projekt:

02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
NAČRT CESTE

Projekt:

SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012

Odsek:

490012

Pododsek:

od km 3.081 do km 3.131

Opis risbe:

Zakoličbena situacija z višinsko ureditvijo

Del risbe:

Št. projekta:

NK 138/10/20

Faza:

PZI

Št. načrta:

NK 138/10/20

Merilo:

1:200

Šifra CC:

21110

Datum:

Nov 2020

Št. odseka:

490012

Arhivska št.:

0000

Faza/Objekt:

004.2101

Šifra risbe:

G.106

Št. priloge:

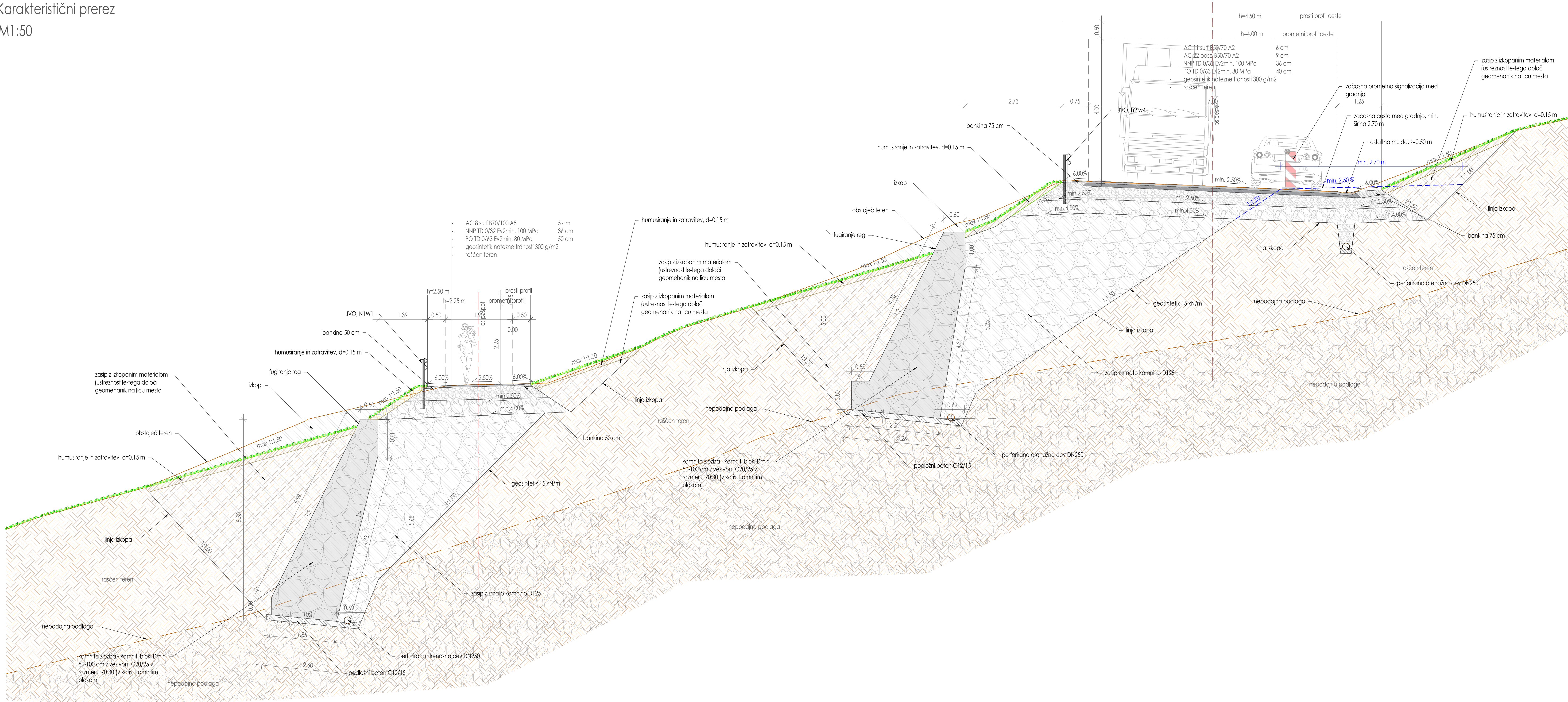
G.6 2/2

Avtor risbe:

GHC-Projekt, projektiranje in inženiring, d.o.o.

Ident. št. risbe:

Karakteristični prerez
M1:50



Karakteristični prerez

M1:50

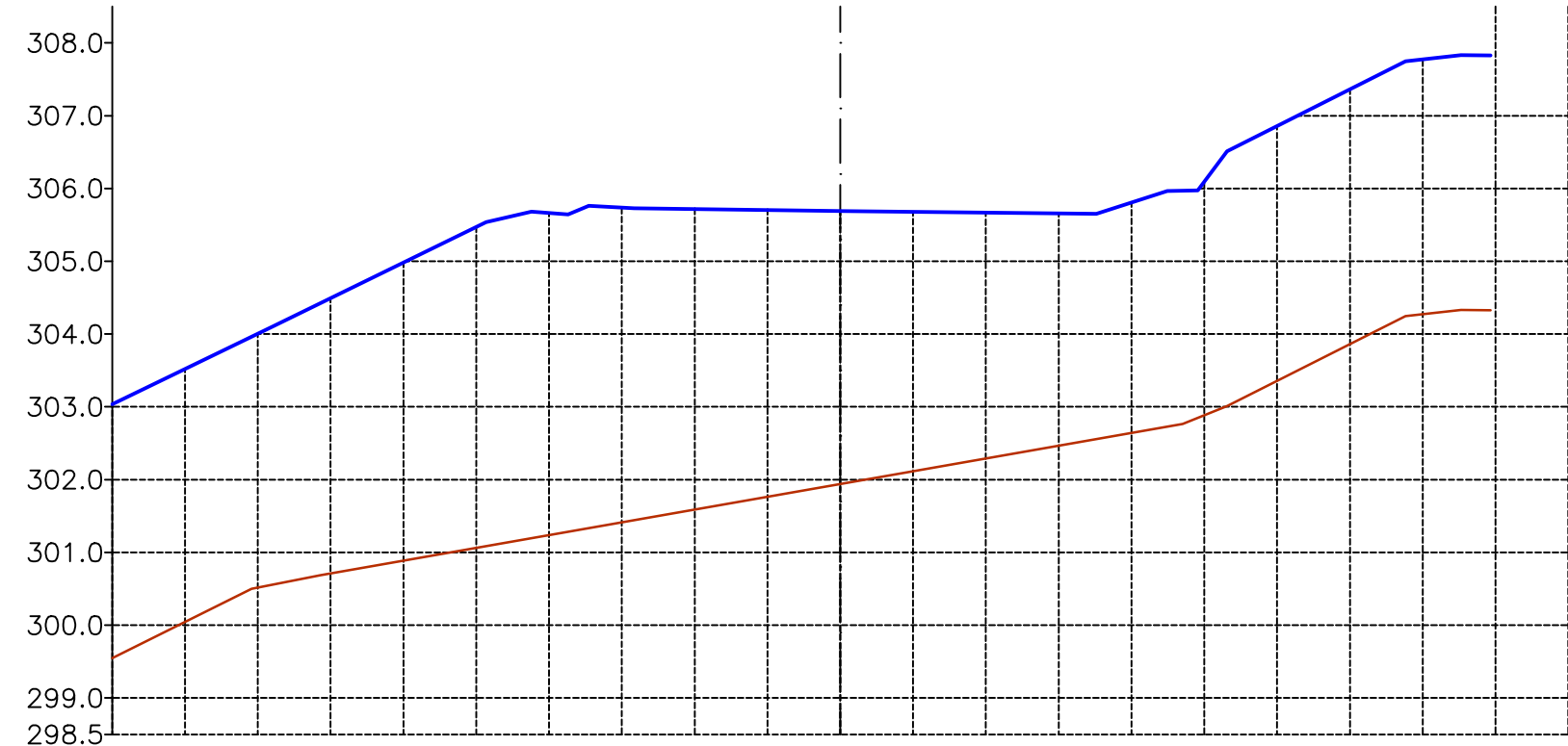
- LEGENDA
- asfalt
 - NP TD 0-32 mm
 - PO TD 0-63 mm
 - raščten teren
 - nepodajna podlaga
 - izkop
 - humusiranje
 - kamnita zložba
 - bankina/bermo
 - zasip z izkopanim materialom
 - znatna kamnina D125
 - podložni beton

Naročnik: OBČINA ŽALEC Ulica Savinjske čete 5 3310 Žalec		Projekt: 02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA NAČRT CESTE	
Izvajalec: GHC PROJEKT		Projekt: SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012	
Podizvajalec:		Odslek: 490012	
Naziv		Podotsek: od km 3.081 do km 3.131	
Ime in priimek		Opis risbe: Karakteristični prerez	
Ident. št.		Del risbe:	
Podpis		Št. projekta: NK 138/10/20	
Vodja projekta: Vid. Štukovnik, dipl.inž.grad.		Faza: PZI	
Vodja načrta: Vid. Štukovnik, dipl.inž.grad.		Št. načrta: NK 138/10/20	
Projektant 1: Ciril Obreza, grad.teh.		Merilo: 1:50	
Projektant 2:		Datum: Nov 2020	
Št. odsaka: 490012		Šifra risbe: G.131	
Arhivska št.: 0000		Faza/Objekt: 004.2101	
Št. priloge: G.8		Avtor risbe: GHC-Projekt, projektiranje in inženiring, d.o.o.	
		Ident. št. risbe:	

298.50

Višina obstoječega terena	303.04	304.11	305.54	305.73	305.69	305.45	307.75	307.83
Višine cestisca								
Višine pešpoti								

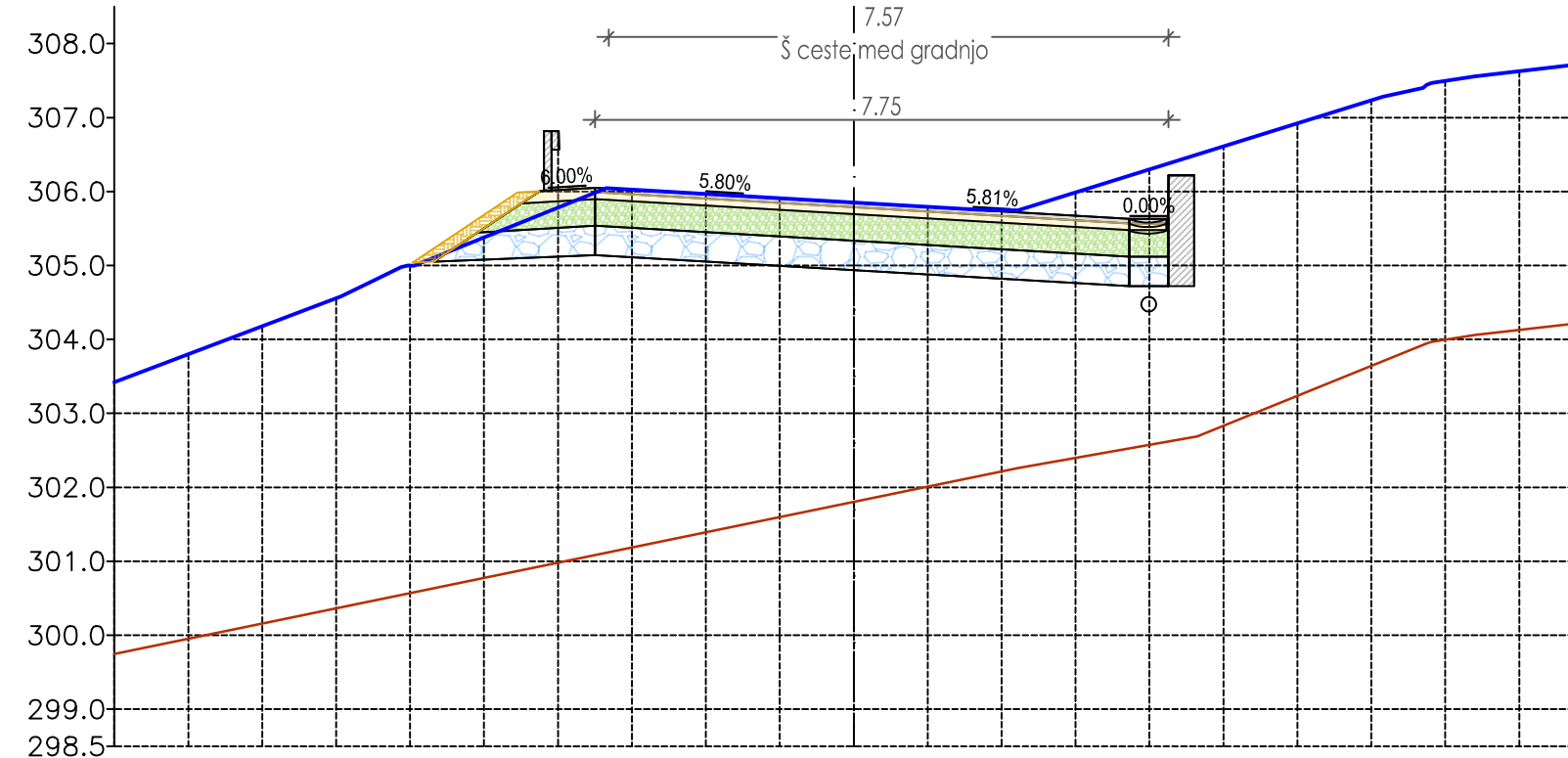
OS CESTE - P1
0+001.27



298.50

Višina obstoječega terena	303.42	305.00	306.05	305.85	305.75	307.28	307.74
Višine cestisca		306.00	306.05	305.85	305.63	306.22	
Višine pešpoti							

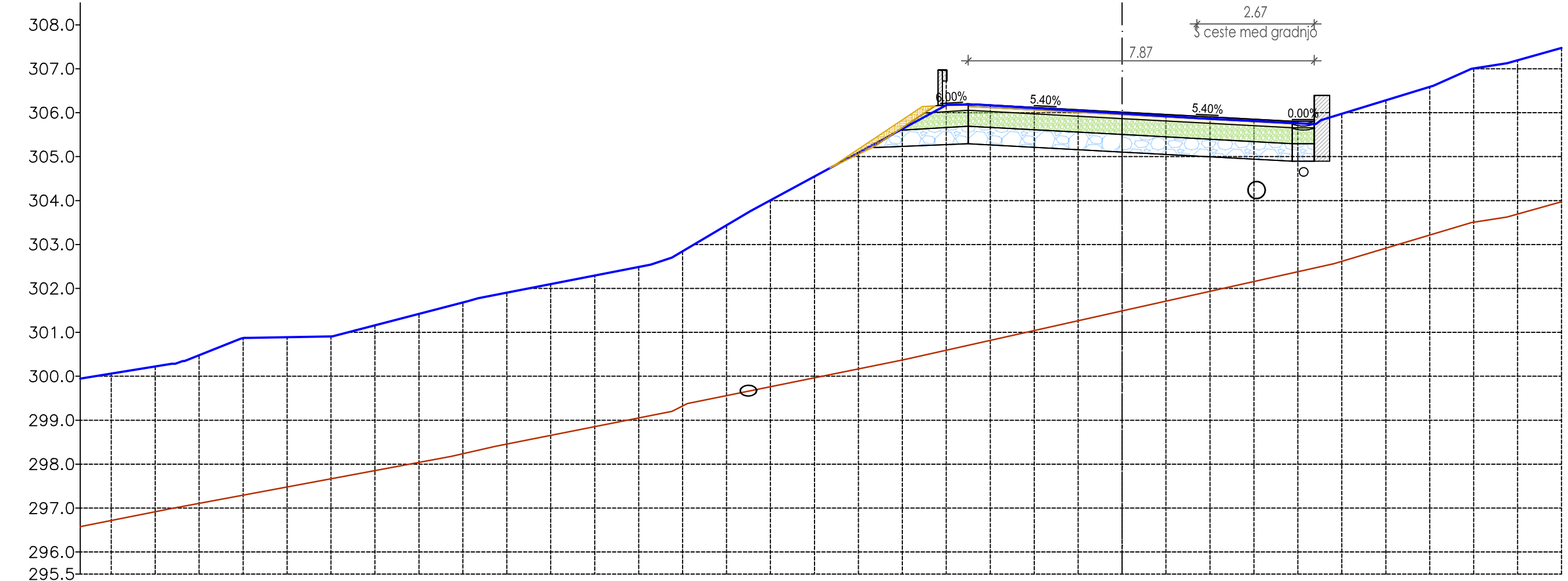
OS CESTE - P2
0+010.00



295.50

Višina obstoječega terena	299.95	300.87	300.91	301.77	302.54	303.76	304.17	305.98	305.83	306.61	307.47
Višine cestisca					303.38	302.02	304.20	304.01	305.81	306.40	
Višine pešpoti											

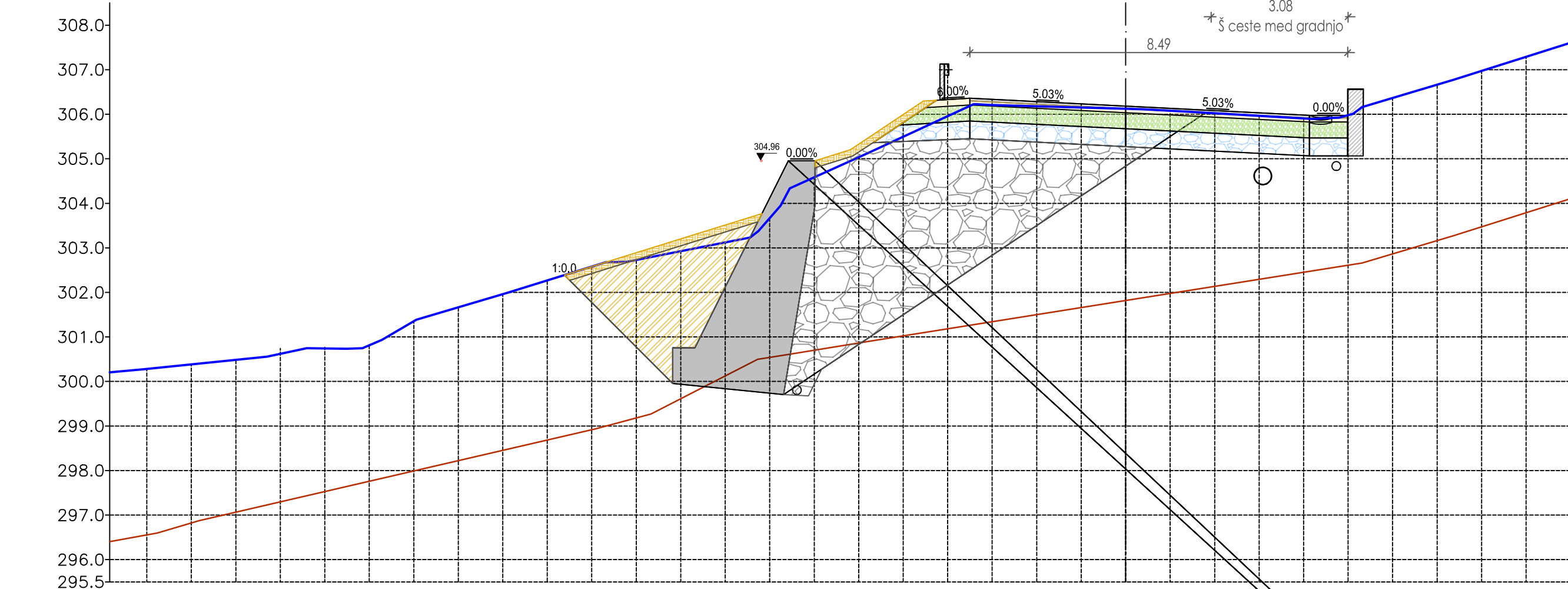
OS CESTE - P3
0+020.00



295.50

Višina obstoječega terena	300.20	300.27	300.75	301.39	301.99	302.69	303.38	305.13	306.21	306.12	305.90	306.77	307.40
Višine cestisca							299.71	305.36	306.36	306.18	305.98	306.57	
Višine pešpoti													

OS CESTE - P4
0+030.00



Prečni prerezi (P1–P4)

M1:100

- LEGENDA
- asfalt
 - NKP TD 0-32 mm
 - PO TD 0-63 mm
 - kamnila zložba
 - obstoječ zid
 - bankina/berma
 - linja izkopa
 - zasp TD 0-125 mm
 - humus
 - zasp z izkopanim materialom (ustreznost terlega doloži geomeharni na licu mesta)

Naročnik: OBČINA ŽALEC
Ulica Savinjske čete 5
3310 Žalec

Izvajalec: **GHC** PROJEKT
GHC-Projekt, d.o.o.
Prislova 8
3204 Dobrna

Podizvajalec:

Naziv: Ime in priimek: Ident. št.: Podpis:

Vodja projekta: Vid Štukovnik, dipl.inž.grad. G-4619
Vodja načrta: Vid Štukovnik, dipl.inž.grad. G-4619
Projektant 1: Ciril Obreza, grad.teh.
Projektant 2:

Projekt: 02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
NAČRT CESTE
Projekt: SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012

Odsek: 490012

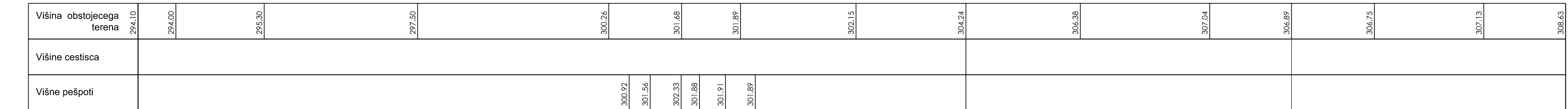
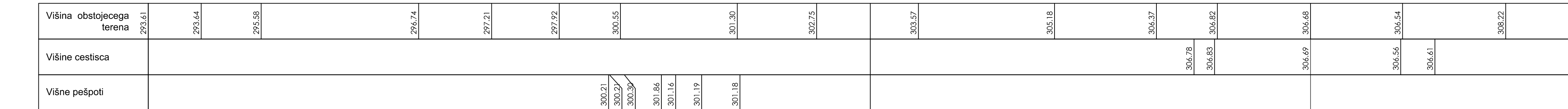
Pododsek: od km 3.081 do km 3.131

Opis risbe: Prečni prerezi (P1–P4)

Del risbe: Št. projekta: NK 138/10/20 Faza: PZI
Št. načrta: NK 138/10/20 Merilo: 1:100
Št. OC: 21110 Datum: Nov 2020

Št. odseka: 490012
Arhivsko št.: 0000
Faza/Objekt: 004.2101
Št. priloge: G.9 1/3

Št. risbe: G.132
Autor risbe: GHC-Projekt, projektiranje in inženiring, d.o.o.
Ident. št. risbe:



Narodna OBČINA ŽALEC Ulica Savinjske čete 5 3310 Žalec	Projekt: 02 VODILNICA NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA NAČRT CESTE Projekt: SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012
Izvajalec: GHC PROJEKT GHC-Projekt, d.o.o. Pristava 8 3204 Dobrna	
Podizvajalec:	
Podasdek: od km 3.081 do km 3.131	
Opis risbe: Prečni prerezi (P7, P8)	
Del risbe:	
Vojdja projekta: Vid Štukovnik, dipl.inž.grad. G-4619	Št. projekta: NK 138/10/20
Vojdja načrta: Vid Štukovnik, dipl.inž.grad. G-4619	Faza: PZI
Projektant 1: Ciril Obreza, grad.teh.	Št. načrta: NK 138/10/20
Projektant 2:	Merila: 1:100
Projektant 3:	Šifra CC: 21110
Datum: Nov 2020	

Os:
OS CESTE

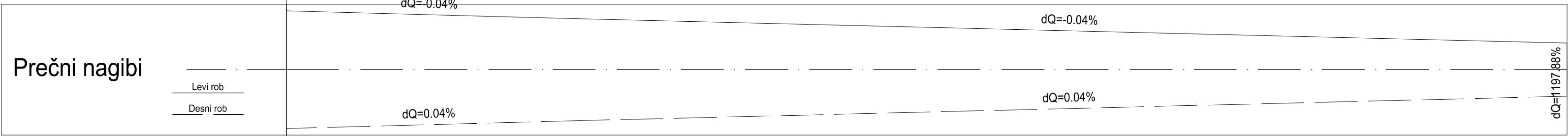
Vzdolžni profil:
VZD CESTA

Stacionaža:
0+000.000 - 0+089.882

DHHN 302.00

▼

Stacionaža	0+000.000		0+010.000		0+020.000		0+030.000		0+040.000		0+050.000		0+060.000		0+070.000		0+080.000		0+089.882
Kota terena	305.677		305.856		306.004		306.122		306.263		306.470		306.676		306.891		307.052		307.194
Kota nivelete	305.677		305.846		306.014		306.183		306.352		306.521		306.689		306.858		307.027		307.194
Razmik med profili	P1	8.7	P2	10.0	P3	10.0	P4	10.0	P5	10.0	P6	10.0	P7	10.0	P8				
Ime profila	P1		P2		P3		P4		P5		P6		P7		P8				
Stacionaža profilov	0+001.269		0+010.000		0+020.000		0+030.000		0+040.000		0+050.000		0+060.000		0+070.000				
Višina na stacionaži	305.698		305.846		306.014		306.183		306.352		306.521		306.689		306.858				



Hor. elementi	1 R	Desni Levi	- Radij	R=50.00m L=32.54m	R=∞ L=16.85m	R=485.15m L=40.49m

Vzdolžni profil ceste

M1: 250/50

LEGENDA

niveleta

obstoječ teren

Naročnik: OBČINA ŽALEC
Ulica Savinjske čete 5
3310 Žalec

Izvajalec: **GHC** PROJEKT
GHC-Projekt, d.o.o.
Prislova 8
3204 Dobrna

Podizvajalec:

Projekt: 02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
NAČRT CESTE

Projekt: SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012

Odsek: 490012

Pododsek: od km 3.081 do km 3.131

Opis risbe: *Vzdolžni profil ceste*

Del risbe:

Št. projekta: NK 138/10/20

Št. načrta: NK 138/10/20

Štira CC: 21110

Faza: PZI

Merilo: 1:250/50

Datum: Nov 2020

Št. odseka: 490012

Arhivska št.: 0000

Faza/Objekt: 004.2101

Štira risbe: G.142

Št. priloge: G.10 1/3

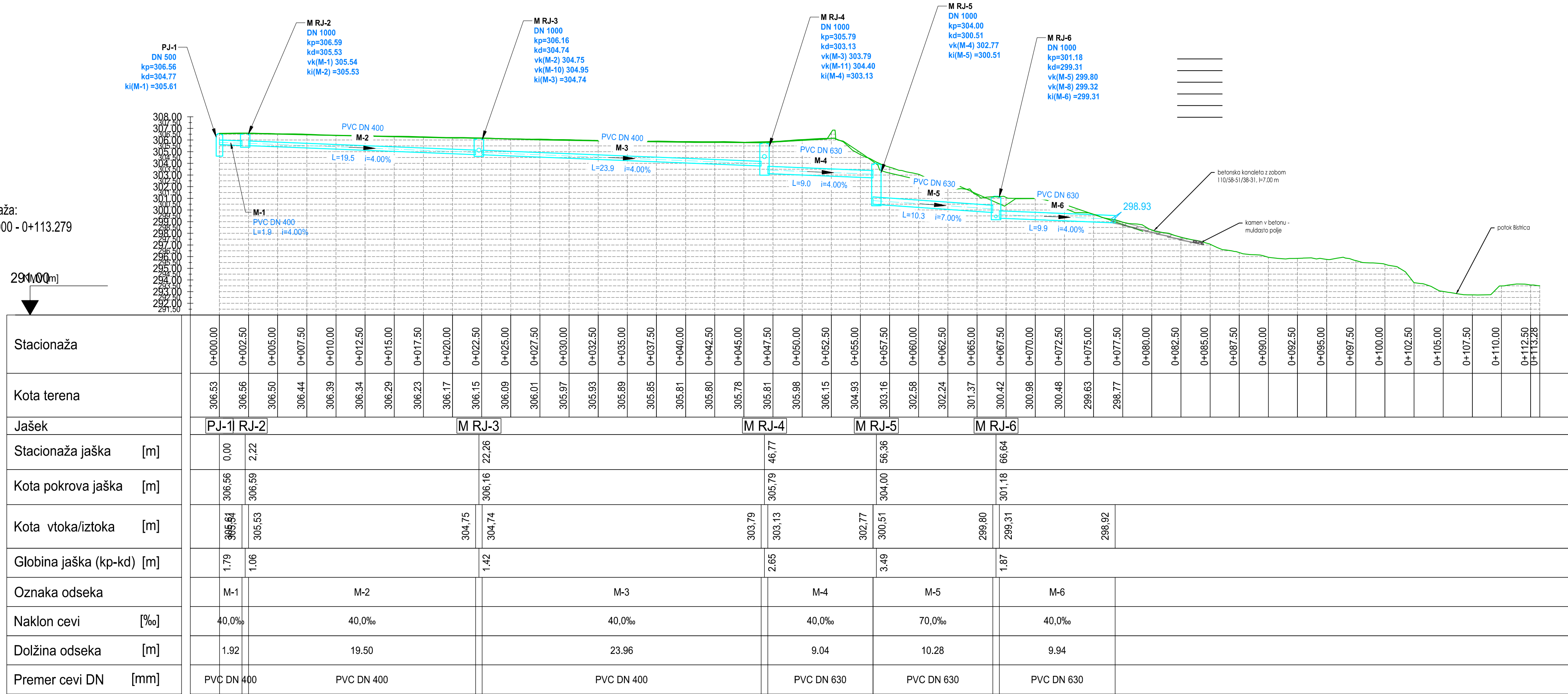
Avtor risbe: GHC-Projekt, projektorje in inženiring, d.o.o.

Ident. št. risbe:

Kanal:
MET

Merilo:
M 1:250

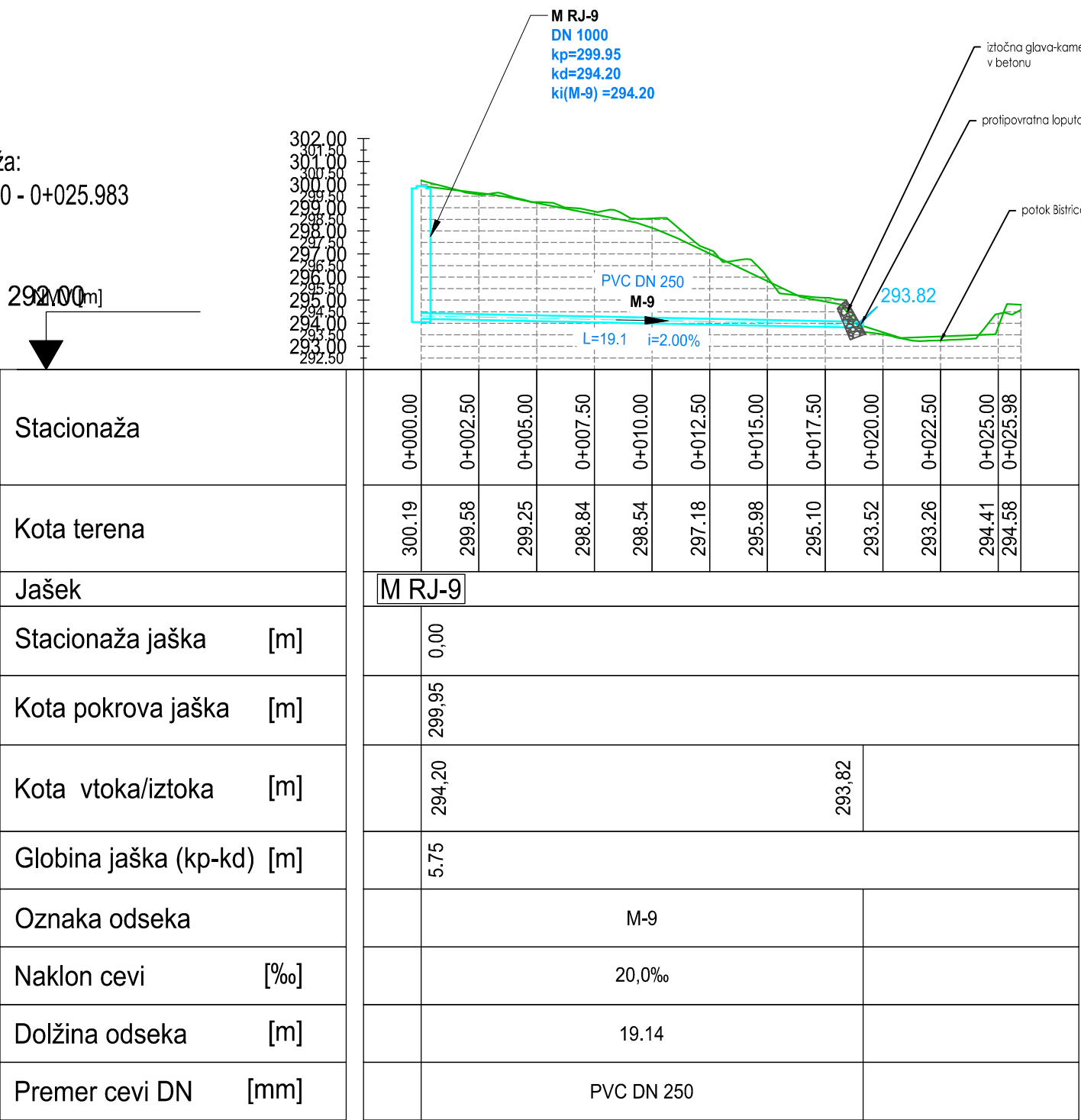
Stacionaža:
0+000.000 - 0+113.279



Kanal:
MET1

Merilo:
M 1:250

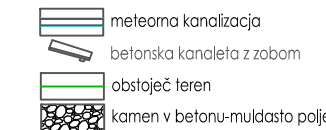
Stacionaža:
0+000.000 - 0+025.983



Vzdolžni profil meteorne kanalizacije

M1: 250

LEGENDA



Naročnik: OBČINA ŽALEC
Ulica Savinjske čete 5
3310 Žalec

Izvajalec: **GHC** PROJEKT
GHC-Projekt, d.o.o.
Pristova 8
3204 Dobrna

Podizvajalec:

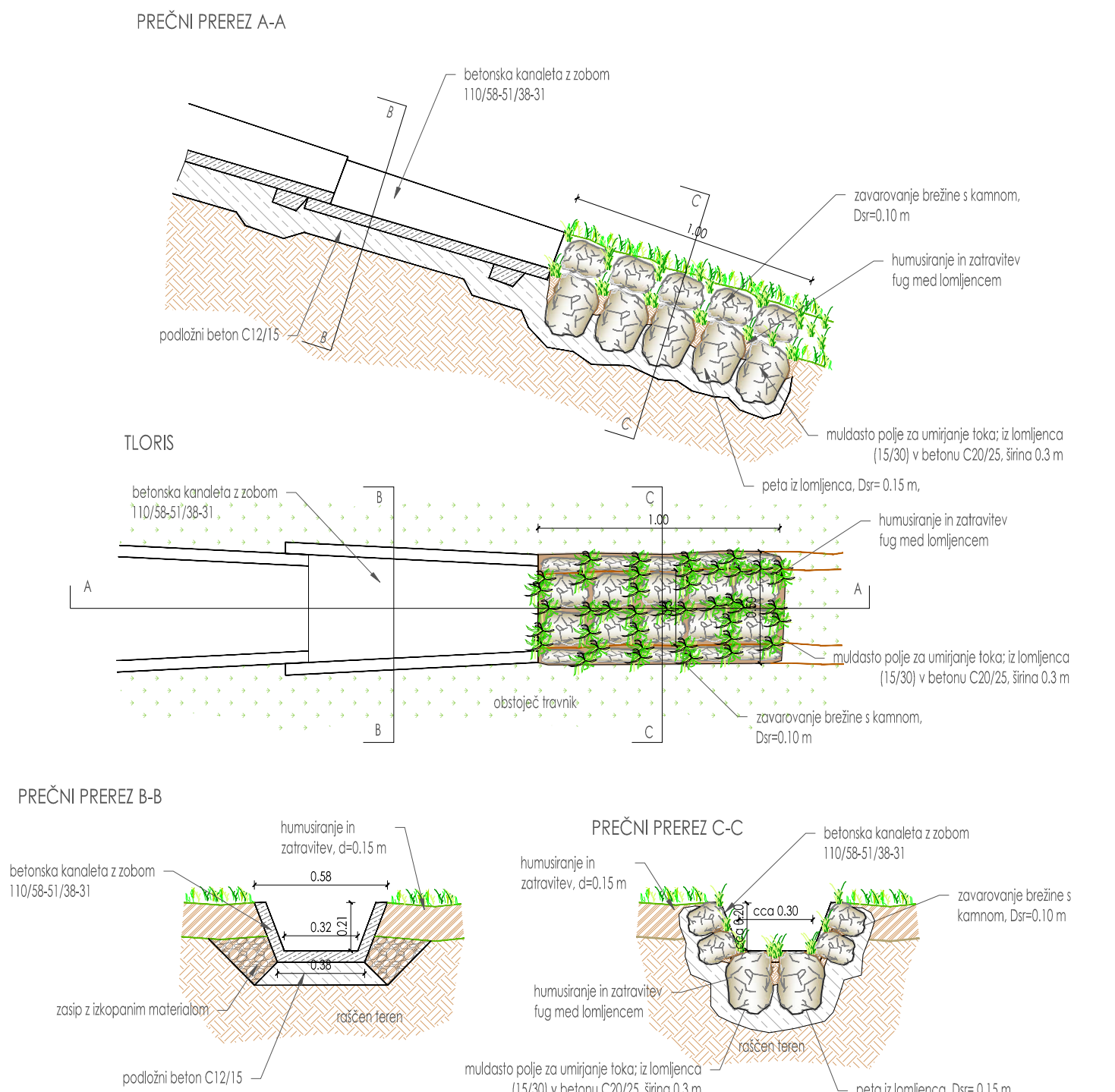
Naziv	Ime in priimek	Ident. št.	Podpis
Vodja projekta:	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.	G-4619	
Vodja načrta:	Vid Štukovnik, dipl.inž.grad.	G-4619	
Projektant 1:	Ciril Obreza, grad.teh.		
Projektant 2:			

Projekt: 02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA
NAČRT CESTE
Projekt: SANACIJA PLAZU NA LOKALNI CESTI 490012
Odsek: 490012
Pododsek: od km 3.081 do km 3.131
Opis risbe: Vz dolžni profil meteorne kanalizacije
Del risbe:

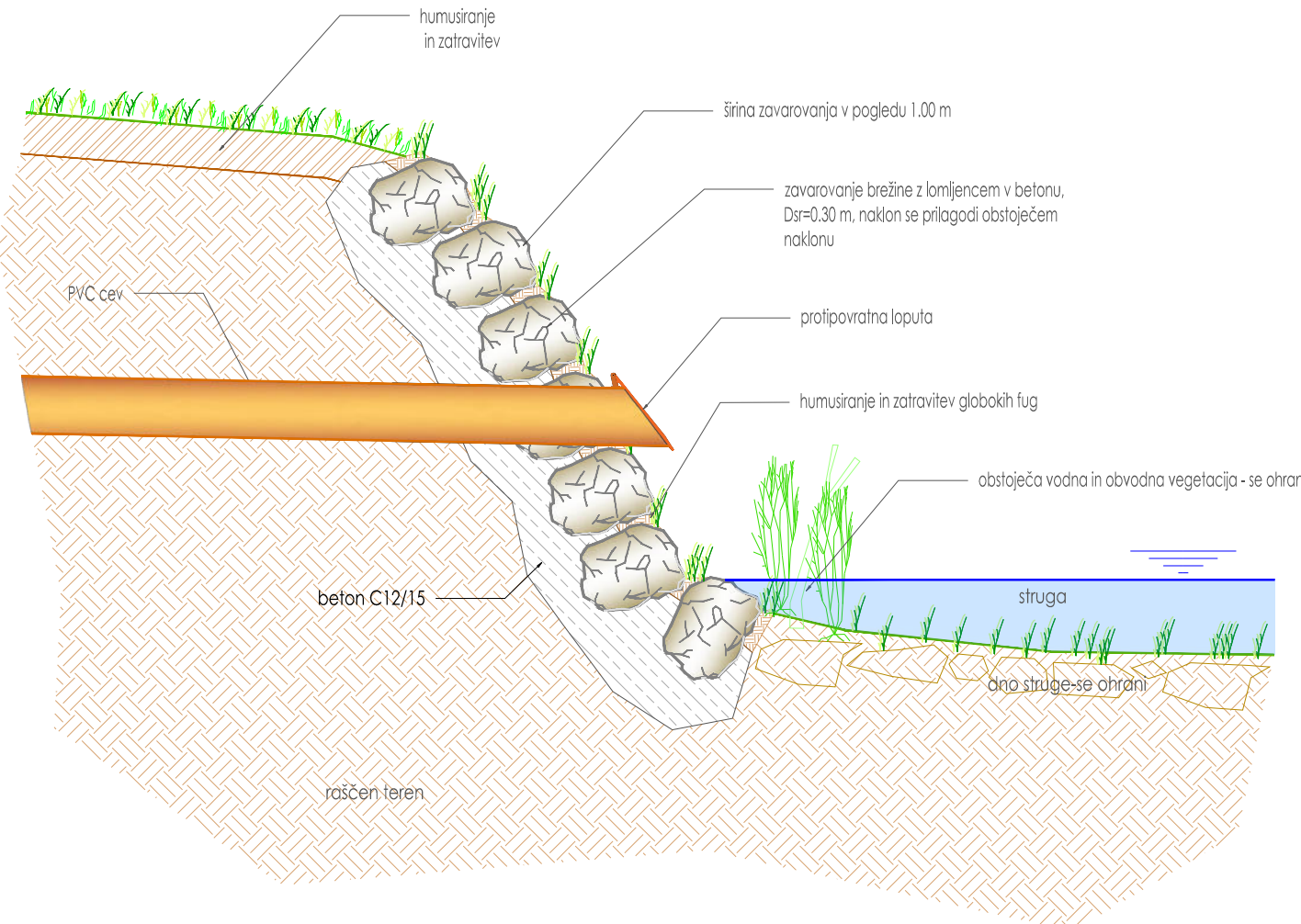
Št. projekta:	NK 138/10/20	Faza:	PZI
Št. načrta:	NK 138/10/20	Merilo:	1:250
Št. risbe:	21110	Datum:	1. Nov 2020

Št. odseka:	Arhivska št.:	Faza/Objekt:	Št. risbe:
490012	0000	004.2101	G.142
Št. priloge:	G.10 2/3	Avtor risbe:	GHC-Projekt, projektiranje in inženiring, d.o.o.
		Ident. št. risbe:	

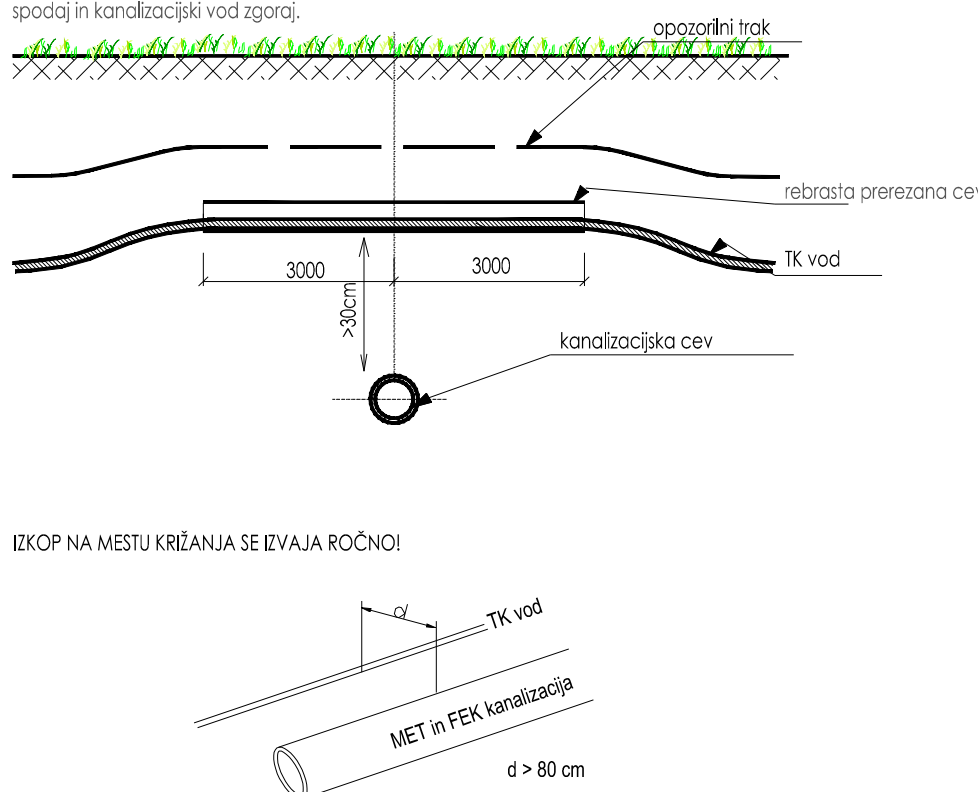
DETAJL VGRAJEVANJA BETONSKE KANALETE IN MULDASTEGA POLJA
M1:25



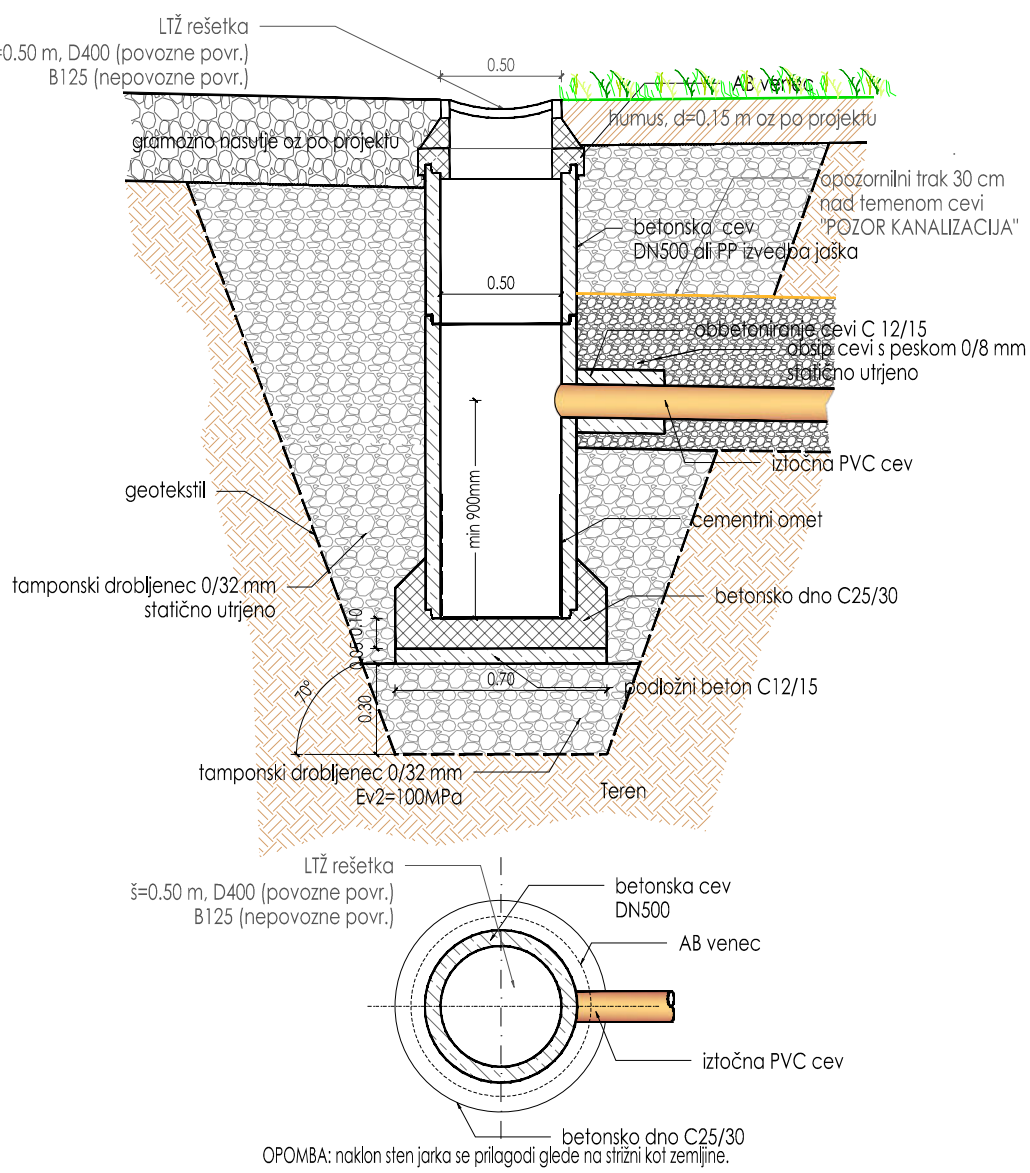
DETAJL IZTOČNE GLAVE S PROTIPOVRATNO LOPUTO
M1:25



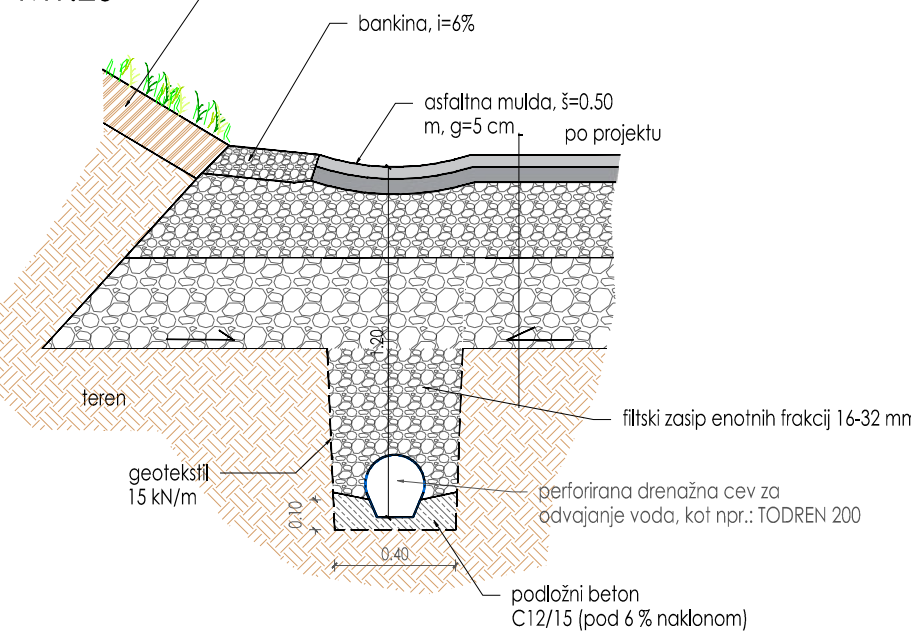
DETAJL KRIŽANJA MET, FEK KANALIZACIJE S TK VODOM
M1:25



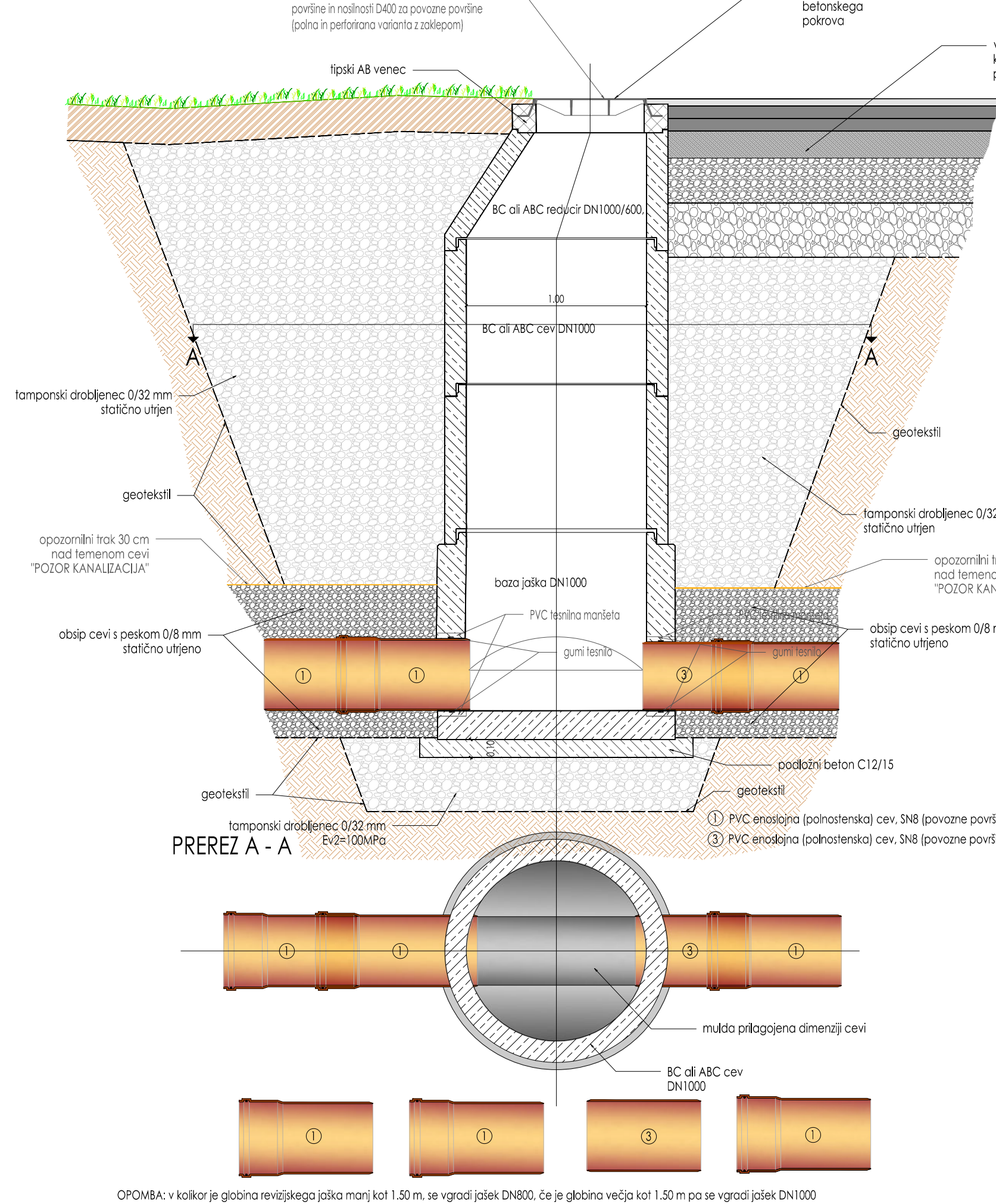
DETAJL TOČKOVNEGA POŽIRALNIKA
M1:25



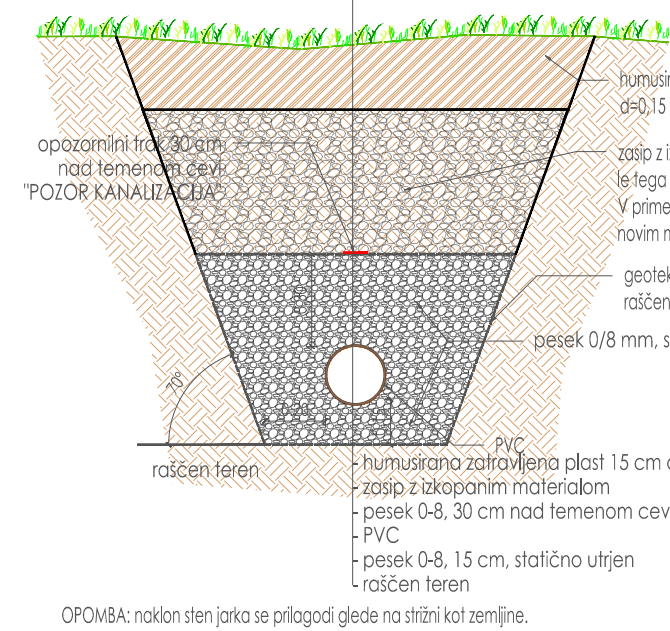
DETAJL VGRAJEVANJA DRENAŽNE CEVI
M1:25



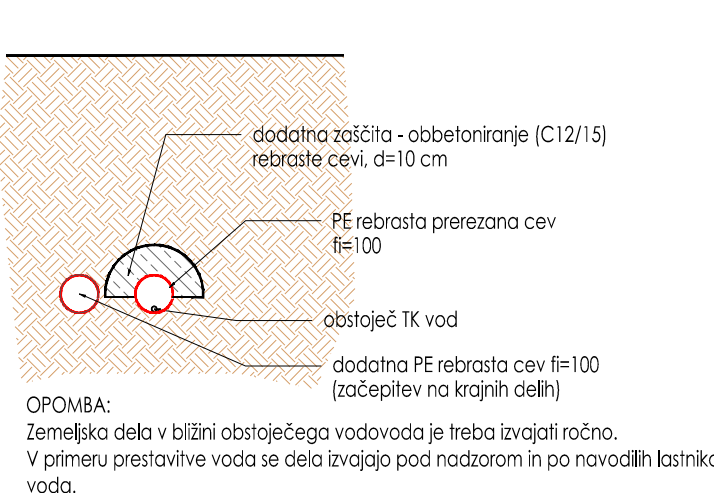
DETAJL REVIZIJSKEGA JAŠKA DN1000
M1:25



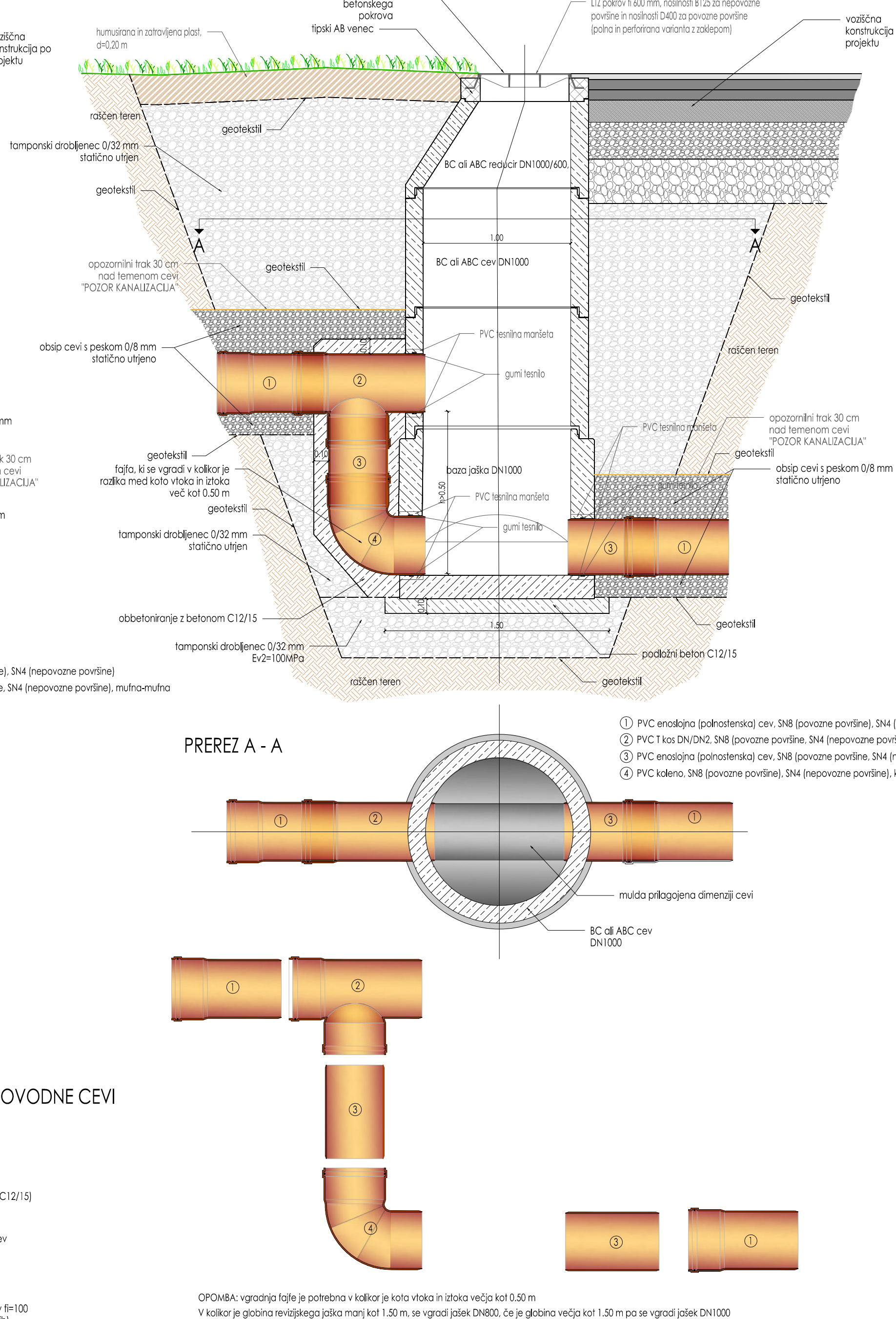
DETAJL VGRAJEVANJA PVC CEVI
M1:25



DETAJL ZAŠČITE OBSTOJEČE VODOVODNE CEVI
M1:25



DETAJL KASKADNEGA REVIZIJSKEGA JAŠKA DN1000(S FAJFO)
M1:25



Naročnik: OBČINA ŽALEC Ulica Savinjske čete 5 3310 Žalec		Projekt: 02 VODILNINAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA NAČRT CESTE	
Izvajalec: GHC PROJEKT		GHC-Projekt, d.o.o. Prstava 8 3204 Dobrna	
Podizvajalec:		Podizvajalec: od km 3,081 do km 3,131	
Naziv		Ime in priimek	Ident. št.
Vodja projekta:		Vid. Štukovnik, dipl.inž.grad.	G-4619
Vodja načrta:		Vid. Štukovnik, dipl.inž.grad.	G-4619
Projektant 1:		Ciril Obreza, grad.teh.	
Projektant 2:			
Št. odseka:		Arhivska št.:	Faza/Objekt:
490012		0000	004.2101
Št. priloge:		G.11	
Opis risbe:		Detalji	
Del risbe:		Št. projekta:	NK 138/10/20
Št. risbe:		Faza:	PZI
Št. načrta:		Merilo:	1:25
Št. risbe:		Datum:	Nov 2020
Št. risbe:		G.151	
Št. risbe:		GHC-Projekt, projektiranje in inženiring, d.o.o.	
Št. risbe:		Ident. št. risbe:	