



PRILOGA 1A

NASLOVNA STRAN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

INVESTITOR

INVESTITOR 1

ime in priimek ali naziv družbe Občina Dobrna
naslov ali poslovni naslov družbe Dobrna 19, 3204 Dobrna

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c
(ID iz AJDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023

naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta

VRSTE GRADNJE ☒ NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označijo vse ustrezne vrste gradnje ☐ NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
☐ REKONSTRUKCIJA
☐ SPREMEMBA NAMEMBOSTI
☐ ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
☐ LEGALIZACIJA
☐ MANJŠA REKONSTRUKCIJA

PODATKI O PROJEKTNi DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL) PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta 14_2026
datum izdelave Marec 2026
datum spremembe

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe) PR PROJEKT d.o.o.
naslov V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje
odgovorna oseba projektanta Rok Presečnik
podpis odgovorne osebe projektanta

PODATKI O IZDELOVALCU OSNOVNEGA PRIKAZA / NAČRTA

izdelovalec osnovnega prikaza / načrta Helena Thaler, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka IZS PI G-4806
projektant izdelovalca osnovnega načrta (naziv družbe) PR PROJEKT d.o.o.
naslov V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA

VODJA PROJEKTIRANJA Helena Thaler, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka IZS PI G-4806
podpis vodje projektiranja

HELENA THALER
dipl.inž.grad.
IZS PI G-4806

PRILOGA 1B

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU		
POOBlašČeni ARHITEKTI		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Helena Thaler, dipl. inž. grad., IZS PI G-4806	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	2 Načrt s področja gradbeništva, Elaborat ocenjen sprememb nalivov	
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA ELEKTROTEHNIKE		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA STROJNIŠTVA		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA TEHNOLOGIJE		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA POŽARNE VARNOSTI		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA GEOTEHNOLOGIJE IN RUDARSTVA		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Mitja Mežnar, univ. dipl. inž. rud. in geotehnol.	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	Geološko geomehansko poročilo	
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka	Matjaž Flerin, mag. inž. geod. geoinf., IZS PI Geo 0523	
navedba gradiv, ki so jih izdelali	Geodetski načrt	
POOBlašČeni INŽENIRJI S PODROČJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni KRAJINSKI ARHITEKTI		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
POOBlašČeni PROSTORSKI NAČRTOVALCI		
ime in priimek, strokovna izobrazba, identifikacijska številka		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		
STROKOVNJAKI DRUGIH STROK		
ime in priimek, strokovna izobrazba		
navedba gradiv, ki so jih izdelali		

Neustrezno izpustiti ali po potrebi dodati vrstice.

Pri DPP, DGD se kot "gradiva, ki so jih izdelali" navedejo kakršna koli gradiva, ki jih vodja projektiranja uporabi pri pripravi zbirnega prikaza (skice, risbe, detajli, izračuni, strokovne podlage, ki jih pred izdelavo zahtevajo področni predpisi, npr. geodetski načrt, geomehansko poročilo), vključno s tehničnimi prikazi; pri PZI, PID se navedejo načrti, pri PZO, DL tehnični prikazi oz. posnetki obstoječega stanja.

PRILOGA 2B

**IZJAVA PROJEKTANTA
IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI**

PROJEKTANT

projektant (naziv družbe)	PR PROJEKT d.o.o.
naslov	V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje
odgovorna oseba projektanta	Rok Presečnik

IN VODJA PROJEKTIRANJA

vodja projektiranja	Helena Thaler, dipl. inž. grad.
---------------------	---------------------------------

IZJAVLJAVA:

da je projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI):

številka projekta	14_2026
datum izdelave	Marec 2026

- skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta;

- da so bili v izdelavo projektne dokumentacije vključeni ustrezni pooblaščen arhitekti, pooblaščen krajinski arhitekti in pooblaščen inženirji s področja gradbeništva, elektrotehnike, strojništva, tehnologije, požarne varnosti, geotehnologije in rudarstva, geodezije ali prometnega inženirstva ter strokovnjaki z drugih strokovnih področij, katerih strokovne rešitve so glede na namen in zahtevnost objekta ter namen izdelave projektne dokumentacije potrebni, tako da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena, in

- da je s projektno dokumentacijo v celoti zagotovljeno izpolnjevanje bistvenih in drugih zahtev objekta.

vodja projektiranja	Helena Thaler, dipl. inž. grad.
identifikacijska številka	IZS PI G-4806
podpis vodje projektiranja	

HELENA THALER
dipl.inž.grad.
IZS PI G-4806

odgovorna oseba projektanta	Rok Presečnik
podpis odgovorne osebe projektanta	



PR PROJEKT
d.o.o.

PRILOGA 3

KAZALO VSEBINE PROJEKTA

KAZALO NAČRTOV

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv načrta

številka načrta

PID

navesti tiste načrte, ki so dopolnjeni ali izdelani na novo

naziv načrta

številka načrta

2 Načrt s področja gradbeništva

14_2026

po potrebi dodati vrstice

KAZALO ELABORATOV IN ŠTUDIJ

PZI

po potrebi dodati vrstice

naziv elaborata, študije

št.

naziv elaborata, študije

št.

Geološko geomehansko poročilo

GP-185a/2025

Elaborat ocene sprememb nalivov

14_2026 EPS

Elaborat geodetske storitve

2026-11

po potrebi dodati vrstice

SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz AJDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023
kratek opis gradnje	Sanacija plazu nad stanovanjsko Vinska Gorica 30c, po naravni nesreči 4. avgusta 2023. Sanacija zajema kamnito zložbo, drenažna rebra in površinsko odvodnjavanje.
<i>navedba objektov in njihovih značilnosti</i>	
glavni objekt, če je določen	Sanacijski ukrepi
klasifikacija objekta po CC-SI	24205 Objekti za preprečitev zdrs in ograditev
pripadajoči objekti	
<i>naštetj</i>	
objekt z vplivi na okolje	NE
kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja	
<i>izpolniti, če gre za spremembo gradbenega dovoljenja</i>	
kratek opis pripravljanih del	
<i>izpolniti, če gre za dokumentacijo, ki se nanaša samo na pripravljala dela</i>	

PROSTORSKI AKT

prostorski akt	Občinski prostorski načrt Občine Dobrna
EUP	
namenska raba	K1-območja kmetijskih zemljišč

URBANISTIČNI KAZALCI

Samo za stavbe v DGD.

a) površine pod stavbami
b) površine pod pripadajočimi pomožnimi objekti, ki so stavbe
c) utrjene zunanje površine (promet, komunala, tehnične površine)
d) utrjene zunanje površine (bivanje na prostem)
e) površine raščene delo
velikost gradbene parcele (a + b + c + d + e)
zazidana površina
bruto tlorisna površina vseh stavb
faktor prekritih površin (FPP)
faktor raščene površin (FRP)
faktor utrjenih zunanjih površin (FU)
faktor utrjenih bivalnih površin (FU-B)
faktor utrjenih prometnih, komunalnih in tehničnih površin (FU-P)
faktor zazidanosti (FZ)
faktor izrabe (FI)
drugi podatki o gradbeni parceli v skladu z zakonom o urejanju prostora

K DOKUMENTACIJI JE TREBA PRIDOBITI NASLEDNJA MNENJA

izpolniti v DPP, DGD in PZI, če je za poseg relevantno

SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

OBČINA

SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

VAROVANA, VARSTVENA IN OGROŽENA OBMOČJA, VODNA IN PRIOBALNA ZEMLJIŠČA

VARSTVO VODA

VODNO MNENJE

VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

PRIKLJUČEVANJE NA INFRASTRUKTURO

DRUGA MNENJA

PODATKI O STAVBAH, GRADBENO INŽENIRSKIH OBJEKTIH IN ZUNANJI UREDITVI

podatki se vpisujejo za vsak objekt posebej, pri čemer se uporabi ustrezna predloga glede na vrsto objekta
(stavbe, gradbeno inženirski objekti, zunanja ureditev)

STAVBA 1

rubriko dodati za vsako stavbo posebej

OSNOVNI PODATKI O STAVBI

imenovanje objekta

kratek opis objekta

v opisu stavbe se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa

klasifikacija po CC-SI

KLASIFIKACIJA PO CC-SI IN DOLOČITEV DELEŽEV PRI VEČNAMENSKIH STAVBAH

v DPP in DGD je pri večnamenskih stavbah obvezna določitev deleža, določenega s podrazredom po CC-SI, za najmanj 75 % površine posameznih delov, za ostale deleže pa vsaj do ravni skupine po CC-SI

del	klasifikacija po CC-SI	delež %
del 1		
del 2		
del 3		
del 4		
del 5		

po potrebi dodati vrstice

glavni ali pripadajoči objekt

vrsta gradnje

zahtevnost objekta

razvrstitev glede na požarno zahtevnost

razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov

VELIKOST STAVBE

GABARITI

zunanje mere na stiku z zemljiščem
(maksimalna širina x dolžina, premer ali podobno)

najvišja višinska kota (n. v.)

višinska kota pritličja (n. v.)

najnižja višinska kota - kota tlaka najnižje etaže (n. v.)

višina (največja razdalja od kote tlaka najnižje etaže
do vrha stavbe do najvišje višinske kote)

0.0 m

POVRŠINE IN PROSTORNINE

se ne izpolnjuje v DPP

površina pod stavbo na stiku z zemljiščem

uporabna površina za stanovanja in poslovne dejavnosti

bruto tlorisna površina

bruto prostornina

ZNAČILNOSTI ZA STAVBE

se ne izpolnjuje v DPP

število stanovanjskih enot (stavbe)	
število ležišč, če gre za bolnice, hotele, ipd.	
etažnost	
fasada	
oblika strehe	
naklon (v stopinjah)	
število parkirnih mest v stavbi	
število parkirnih mest za vozila oseb z invalidskimi vozički v stavbi	
drug podatek, zahtevan v PA	

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

samo v PZI; navede se, ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	
požarna varnost v stavbah	
niskonapetostne električne inštalacije	
zaščita pred delovanjem strele	
učinkovita raba energije	
zaščita pred hrupom v stavbah	
druge tehnične smernice	

GRADBENA PARCELA

se ne izpolnjuje v DPP

velikost gradbene parcele m ²	0.0 m ²
seštevek območij gradbene parcele (A+B+C)	

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

k. o.	parc. št.	parcela m ²	območje gradbene parcele m ²

po potrebi dodati vrstice in preveriti seštevek 0.0 m²

GRADBENA PARCELA - OBMČJA STVARNE SLUŽNOSTI

k. o.	parc. št.	parcela m ²	območje gradbene parcele m ²

po potrebi dodati vrstice in preveriti seštevek 0.0 m²

GRADBENA PARCELA - OBMČJA STAVBNIH PRAVIC

k. o.	parc. št.	parcela m ²	območje gradbene parcele m ²

po potrebi dodati vrstice in preveriti seštevek 0.0 m²

ODMIKI OD SOSEDNIH ZEMLJIŠČ

samo v DGD in PZI

k. o.	parc. št.	odmik v m (0,0)

po potrebi dodati vrstico

GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT 1

rubriko dodati za vsak gradbeno inženirski objekt posebej

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU

imenovanje objekta	KAMNITA ZLOŽBA
kratek opis objekta	Predvidena je še izvedba kamnite zložbe, dolžina kamnite zložbe znaša 64,14 m. Kamnita zložba je višine od 5,02 do 6,34 m, širine od 3,55 do 4,85 m na spodnjem delu in 0,90 m na zgornjem delu. Naklon sprednjega dela kamnite zložbe je 2.5:1, zaledni del je vertikalni, temelj je nagnjen proti zaledju, pod naklonom 0,1:1. V sklopu sanacije se predvideva tudi izvedba odvodnjavanja zalednih podtalnih in površinskih voda.

v opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa

klasifikacija po CC-SI	24205 Objekti za preprečitev zdrsa in ogradičev
glavni ali pripadajoči objekt	glavni objekt
vrsta gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt
zahtevnost objekta	manj zahteven
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	požarno manj zahteven objekt
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	določbe glede univerzalne graditve in rabe objektov niso merodajne

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

višina	do 4.85 m
širina	do 2.54 m
globina	do 2.85 m
dolžina	64.14 m
nosilni razpon	
bruto tlorisna površina	
bruto prostornina	
opis zmogljivosti (pretok, tlak, premer, napetost, PE ipd.)	

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike.

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	uporaba evrokodov
druge tehnične smernice	

GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKT 2

rubriko dodati za vsak gradbeno inženirski objekt posebej

OSNOVNI PODATKI O GRADBENO INŽENIRSKEM OBJEKTU

imenovanje objekta	DRENAŽNA REBRA
--------------------	----------------

kratek opis objekta

Predvidena je izvedba treh globokih drenažnih reber, dolžin 25.62, 25.60 in 25.60 m. Globina reber je do 6.08 m, in širina 1.2 m. Na betonsko dno se vgradi perforirana drenažna cev, ki se zasuje s tolčencem. Na tolčenec se vgradi tamponsko nasutje. Nad tamponsko nasutje pride zasip z izkopanim materialom in humiziranje.

v opisu objekta se navedejo podatki, pomembni za presojo mnenjedajalcev in upravnega organa

klasifikacija po CC-SI	24205 Objekti za preprečitev zdrs in ograditev
glavni ali pripadajoči objekt	glavni objekt
vrsta gradnje	novogradnja - novozgrajen objekt
zahtevnost objekta	manj zahteven
razvrstitev glede na požarno zahtevnost	požarno manj zahteven objekt
razvrstitev glede na univerzalno graditev in rabo objektov	določbe glede univerzalne graditve in rabe objektov niso merodajne

ZNAČILNOSTI ZA GRADBENO INŽENIRSKO OBJEKTE

višina	
širina	do 1.20 m
globina	do 6.08 m
dolžina	67.82 m
nosilni razpon	
bruto tlorisna površina	
bruto prostornina	
opis zmogljivosti (pretok, tlak, premer, napetost, PE ipd.)	

NAVEDBA PODLAG ZA PROJEKTIRANJE

Samo v PZI, navede se ali so bile pri projektiranju uporabljene tehnične smernice oziroma zadnje stanje gradbene tehnike.

uporaba evrokodov ali drugih pravil v zvezi z zagotavljanjem mehanske odpornosti in stabilnosti pri projektiranju	uporaba evrokodov
druge tehnične smernice	

PODATKI O ZEMLJIŠČIH

SEZNAM A: OBJEKTI IN ZUNANJA UREDITEV OBJEKTA (GRADBENA PARCELA)

katastrska občina	1056 Dobrna
parc. št.	410, 411, 1942/1, 343, 406, 407, 1942/2

po potrebi dodati vrstice

velikost gradbene parcele m² 271

GRADBENA PARCELA - ENA ALI VEČ PARCEL

katastrska občina	parc. št.	parcela m ²	območje gradbene parcele m ²
1056 Dobrna	410	3616.0 m ²	154.5 m ²
1056 Dobrna	411	806.0 m ²	26.1 m ²
1056 Dobrna	1942/1	568.0 m ²	2.3 m ²
1056 Dobrna	343	2956.0 m ²	8.8 m ²
1056 Dobrna	406	3543.0 m ²	76.1 m ²
1056 Dobrna	407	2133.0 m ²	3.6 m ²

po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek

271.4 m²

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STVARNE SLUŽNOSTI

katastrska občina	parc. št.	parcela m ²	območje gradbene parcele m ²
1056 Dobrna	1942/2	1887.0 m ²	9.4 m
1056 Dobrna	406	3543.0 m ²	12.8 m
1056 Dobrna	407	2133.0 m ²	2.4 m
1056 Dobrna	410	3616.0 m ²	27.5 m

po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek

52.1 m

GRADBENA PARCELA - OBMOČJA STAVBNIH PRAVIC

katastrska občina	parc. št.	parcela m ²	območje gradbene parcele m ²

po potrebi dodati vrstice za vsako parcelo in preveriti seštevek

0.0 m²

SEZNAM B: POTEKI PRIKLJUČKOV NA INFRASTRUKTURO ZARADI ZAGOTAVLJANJA KOMUNALNE OSKRBE IN PRIKLJUČEVANJA NA INFRASTRUKTURO

obstoječi priključki, ki se ne spreminjajo, se ne vpisujejo; vpisati potek priključkov od objekta do mesta priključevanja

OSKRBA S PITNO VODO

predvidena komunalna oskrba	
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja k. o. mesta priključevanja parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

ELEKTRIKA

predvidena komunalna oskrba	
-----------------------------	--

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

PLIN

predvidena komunalna oskrba	
-----------------------------	--

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

TOPLOVOD

predvidena komunalna oskrba	
-----------------------------	--

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

DRUGA OSKRBA Z ENERGIJO

predvidena komunalna oskrba	
-----------------------------	--

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

ODVAJANJE FEKALNIH VODA

predvidena komunalna oskrba	
-----------------------------	--

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

ODVAJANJE METEORNIH VODA

predvidena komunalna oskrba	obstoječ priključek
-----------------------------	----------------------------

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja
PVC DN 315	V obstoječ kanal	1056 Dobrna	1942/2

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

KOMUNIKACIJSKI VODI

predvidena komunalna oskrba	
-----------------------------	--

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja



POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina

parc. št.

po potrebi dodati vrstice

DOSTOP DO JAVNE POTI ALI CESTE

predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

ZBIRANJE KOM. ODPADKOV

kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	k. o. mesta odvzema	parc. št. mesta odvzema

po potrebi dodati vrstice

DRUGO (NAVEDI)

predvidena komunalna oskrba			
kapaciteta, prerez, širina, moč ipd.	način priključevanja	k. o. mesta priključevanja	parc. št. mesta priključevanja

POTEK PRIKLJUČKA

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

SEZNAM C: PRESTAVITVE INFRASTRUKTURNIH OBJEKTOV

navede se samo vrsta infrastrukture, ki se prestavlja, navesti zemljišča prestavljenega voda

vrsta infrastrukture	
katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

SEZNAM D: OBMOČJE GRADBIŠČA IZVEN SEZNAMA A

izpolniti samo v DGD in PZI; zemljišča, na katerih se bo izvajala samo gradnja ali prestavitev infrastrukturnih objektov se ne vpisuje

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice

SEZNAM E: ZEMLJIŠČA ZA DRUGE UREDITVE

Seznam se izpolni samo v DGD, ne pri nezahtevnih objektih in spremembi namembnosti. Vpišejo se zemljišča za ureditve, ki jih je treba izvesti

katastrska občina	
parc. št.	

po potrebi dodati vrstice



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

S. SPLOŠNI DEL



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

S.1 KAZALO VSEBINE POROČILA

S. SPLOŠNI DEL	2
S.1 KAZALO VSEBINE POROČILA	3
S.2 KAZALO SLIK	4
S.3 KAZALO GRAFIČNIH PRILOG	4
T. TEHNIČNI DEL	5
T.1. SPLOŠNO	6
T.1.1. Lokacija in opis	7
T.2. OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE	8
T.2.1. Geološke osnove	8
T.2.2. Seizmičnost terena	9
T.2.3. Uporabljene karakteristike zemljin/kamnin pri dimenzioniranju ukrepov	12
T.3. PREDLOG SANACIJE	12
Projektne osnove	12
Vplivi na okolje	13
Splošno	14
T.3.1. Kamnita zložba	15
Zasnova – statični sistem	16
Zagotavljanje požarne varnosti	16
Zagotavljanje požarne odpornosti	16
Monitoring objekta	16
Uporabljena programska oprema	16
Ukrepi varstva in zdravja pri uporabi	16
Statični izračun	16
T.3.2. Globoka drenažna rebra	17
T.3.3. Meteorna kanalizacija	17
T.3.4. VREDNOST INVESTICIJE	19
T.4. GLOBALNA STABILNOST PO SANIRANEM STANJU	19
T.5. UPORABLJENI STANDARDI IN PREDPISI	19
T.6. OPOZORILA/ZAKLJUČEK	21
R. PRILOGE	23
R.1. DIMENZIONIRANJE KAMNITE ZLOŽBE	24
R.1.1. Dimenzioniranje kamnite zložbe v profilu P5	25
R.1.2. Dimenzioniranje kamnite zložbe v profilu P8	26
R.2. ANALIZA STABILNOSTI – PO SANACIJI	27
R.2.1. Analiza stabilnosti po sanaciji v profilu P5	28
R.2.2. Analiza stabilnosti po sanaciji v profilu P8	29
R.3. TABELA POSEGOV	30
P. POPIS DEL IN PROJEKTANTSKI PREDRAČUN	31
G. GRAFIČNE PRILOGE	32



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

S.2 KAZALO SLIK

Slika 1 - Prikaz lokacije sanacije plazu.....	6
Slika 2 – Lokacija v širšem cestnem omrežju	7
Slika 3 - Karta projektnega pospeška tal s povratno dobo 475 let	9

S.3 KAZALO GRAFIČNIH PRILOG

1	Pregledna situacija	M 1:1000
2	Gradbena situacija	M 1:200
3	Zbirna situacija komunalnih napeljav	M 1: 200
4	Katastrska situacija	M 1:200
5	Zakoličbena situacija z višinsko ureditvijo	M 1:200
6	Karakteristični prerez	M 1:50
7 1-6	Prečni prerezi	M 1:100
8 1-4	Vzdolžni profil	M 1:100/100
9	Detajlni načrti	M 1:25
10	Armaturni načrti	M 1:25



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

T. TEHNIČNI DEL

T.1. SPLOŠNO

Po naročilu Občine Dobrna, Dobrna 19, 3204 Dobrna smo izdelali PZI projekt za sanacijo plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30 c, v občini Dobrna.

Naročnik dokumentacije želi pridobiti informacije o sanacijskih ukrepih nad stanovanjsko hišo, zaradi sprožitve plaz 4. avgusta 2023.

Projektna naloga ni bila izdelana. Osnova za pripravo projektne dokumentacije je geološko geomehansko poročilo »Sanacija plaz 4. avgusta 2023«, št.: GP-185a/2025, izdelovalca GeoMežnar, d.o.o., in geodetski načrt »Posnetek obstoječega stanja na območju plaz; Vinska Gorica 30c«, št.: 2026-11, izdelovalca KreaTerra, d.o.o..



Slika 1 - Prikaz lokacije sanacije plaz 4. avgusta 2023

T.1.1. Lokacija in opis

Plazovito območje se nahaja nad stanovanjskim objektom Vinska Gorica 30c, 3204 Dobrna, na višini cca 375 m. n. v..

V mesecu avgustu 2023 je občino Dobrna prizadelo močno neurje z večdnevno obilnim dežjem, ki je dne 4 avgusta 2023 povzročilo obsežne poplave. Zaradi povečane količine padavinskih voda se je teren nad stanovanjskim objektom vidno nagubal, v zgornjem delu se je izvedel tudi širši odlomni rob. Teren da objektom je v enakomernem vzpenjajočem naklonu, ki je v večji meri travnat.

Zaradi nevarnosti splazitve zemljine, so se v peti plazu, kot začasen ukrep, v teren zabili jekleni profili.



Slika 2 – Lokacija v širšem cestnem omrežju



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

T.2. OSNOVE ZA PROJEKTIRANJE

T.2.1. Geološke osnove

Geološko geomehansko poročilo obravnava sanacijo plazju nad stanovanjsko hišo v Vinski Gorici, ki se je sprožil kot posledica intenzivnih padavin ob neurju avgusta 2023. Na podlagi izvedenih raziskav je bilo ugotovljeno, da je teren nad objektom v rahlem do zmernem naklonu, pretežno travnat, pri čemer je zaradi povečanega dotoka padavinskih voda prišlo do prekomernega zasičenja tal in posledične destabilizacije pobočja. Na terenu so bili opaženi značilni znaki plazenja, kot so nagubanje površine, formiranje odlomnega roba ter povečana vlažnost zemljine, kar kaže na aktivno plazišče, ki predstavlja tveganje za spodaj ležeči objekt.

Geološko območje pripada širšemu območju Velenjsko-dobrniškega bazena, za katerega je značilna raznolika litološka sestava. V obravnavanem primeru teren sestavljajo kvartarne zemljine, predvsem glineno-meljni materiali z vložki prodnikov, pod katerimi se pojavljajo terciarni sedimenti, kot so peščenjaki in peščeni laporji. Debelina preperinskega sloja znaša približno med 2 in 5 metri. Hidrogeološko gledano so glinasti sloji slabo prepustni, kar omogoča zadrževanje vode v zgornjih plasteh, medtem ko so peščeni sloji bolj prepustni. Takšna kombinacija povzroča nastanek neugodnih razmer, saj se voda akumulira v preperini in zmanjšuje strižno trdnost materiala, kar prispeva k sprožitvi plazenja.

Za potrebe opredelitve geotehničnih lastnosti tal so bile izvedene terenske preiskave z dinamičnim penetrometrom na več lokacijah, do globin približno petih metrov. Rezultati so pokazali značilno plastovitost tal, kjer zgornji sloj predstavlja mehkejša peščena glina, pod katero se pojavlja zbit pesek, v večjih globinah pa kompaktnější peščen lapor oziroma peščenjak, ki predstavlja nosilno osnovo terena. Mehanske lastnosti teh materialov se med seboj bistveno razlikujejo, pri čemer ima zgornji sloj bistveno nižjo nosilnost in odpornost proti strižnim napetostim, kar dodatno prispeva k nestabilnosti pobočja ob povečani vsebnosti vode.

Analize stabilnosti so bile izvedene na podlagi ugotovljenih geotehničnih parametrov, geometrije terena in predpostavljenih hidrogeoloških razmer. Povratna analiza je pokazala, da je obstoječe stanje pobočja na meji stabilnosti, saj se faktor varnosti približuje vrednosti ena, kar pomeni, da so razmere kritične in da lahko že manjše spremembe, kot je dodatno navlaževanje ali obremenitev, povzročijo nadaljnje plazenje. Iz tega izhaja, da je osnovni vzrok za nastanek plazju kombinacija geološke sestave, relativno debelega preperinskega sloja ter vpliva zalednih in padavinskih voda, ki povečujejo porne tlake v tleh in zmanjšujejo njihovo strižno odpornost.

Dodatno je bilo ugotovljeno, da območje glede na karte plazljivosti spada med območja srednje do velike verjetnosti pojavljanja plazju, lokalno pa se ta verjetnost še povečuje. Tudi seizmične razmere niso zanemarljive, saj se območje uvršča med zmerno potresno obremenjena območja, kar je treba upoštevati pri presoji splošne stabilnosti terena. Celotna analiza tako potrjuje, da gre za geotehnično občutljivo območje, kjer kombinacija naravnih dejavnikov in hidroloških razmer ustvarja pogoje za razvoj plazju, zlasti ob ekstremnih vremenskih dogodkih.

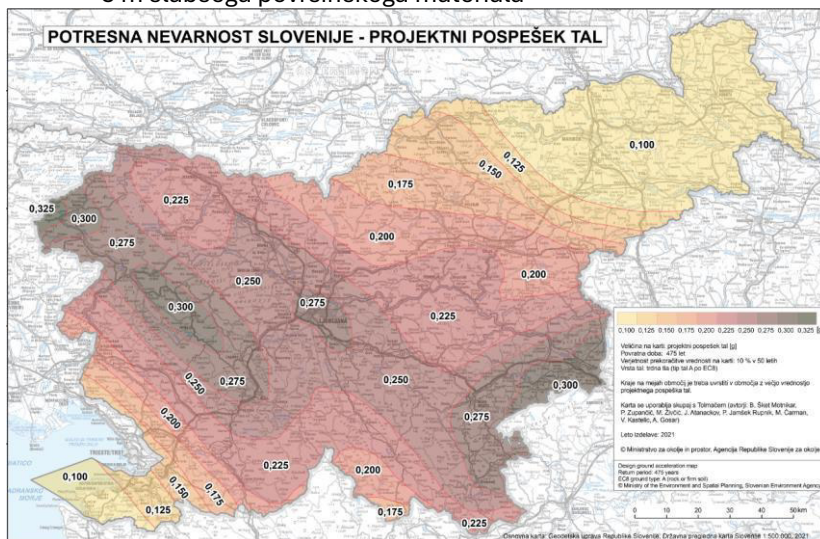
T.2.2. Seizmičnost terena

Slovenija je država s srednjo potresno nevarnostjo. Čeprav potresi pri nas ne dosežajo prav velikih vrednosti magnitude, so lahko njihovi učinki dokaj hudi zaradi razmeroma plitvih žarišč. Pas večje potresne nevarnosti poteka po osrednjem delu Slovenije od severozahoda proti jugovzhodu države. Z oddaljevanjem od tega pasu proti severovzhodu in jugozahodu se potresna nevarnost vidno zmanjšuje. Temeljna karta potresne nevarnosti Slovenije je karta projektne pospeška tal za povratno dobo 475 let, ki je izdelana v skladu z zahtevami evropskega standarda Eurocode 8 (EC8). Uporablja se skupaj s slovenskim predstandardom Eurocode 8 - Projektiranje potresno odpornih konstrukcij. Geodetska osnova Karte projektne pospeška tal je pregledna karta Slovenije v merilu 1 : 500.000. Karta projektne pospeška tal po EC8 je prikazana na sliki.

Podatke o seizmičnosti terena smo povzeli po karti »POTRESNA NEVARNOST SLOVENIJE – PROJEKTI POSPEŠEK TAL« za povratno dobo 475 let.

Projektne pospešek tal: 0,175 g

A – Skala ali druga skali podobna
geološka formacija, na kateri je največ
5 m slabšega površinskega materiala



Slika 3 - Karta projektne pospeška tal s povratno dobo 475 let

Projektne pospešek tal, angl. design ground acceleration je po EC8 enak vršnemu (ali največjemu) pospešku tal, angl. peak ground acceleration (PGA). To je največja absolutna vrednost zapisa pospeška na prostem površju. Projektne pospešek tal je določen za povratno dobo 475 let, ki ustreza verjetnosti 90 %, da vrednosti na karti ne bodo presežene v 50 letih (kar je predvidena življenjska doba navadnih objektov). Povratna doba je povprečen čas med prekoračitvami vrednosti projektne pospeška tal na dani lokaciji. Vrednosti projektne pospeška tal na karti veljajo za tla vrste A (trdna tla). Po EC8 je vrsta tal A skala ali druga geološka formacija, v kateri je hitrost strižnega valovanja vsaj 800 m/s in na kateri je največ 5 m slabšega površinskega materiala.

PSEVDO-STATIČNA ANALIZA (Evrokod 8: EN 1998-1 in EN 1998-5):

Za podporne konstrukcije običajne zahtevnosti je dopustno mejna stanja podpornih konstrukcij ob potresnih obtežbah analizirati z metodo psevdo-statične analize. Potresno obtežbo v takšnih primerih predstavlja niz dodatnih horizontalnih in vertikalnih statičnih sil, ki jih določimo kot produkt gravitacijskih sil in seizmičnih koeficientov k_h oz. k_v . Vertikalna seizmična sila pri določenem mejnem stanju lahko deluje navzdol ali navzgor v odvisnosti, katera smer je za obravnavano mejno stanje manj ugodna. Intenziteta ekvivalentnih seizmičnih obtežb je odvisna od dejanske seizmične ogroženosti obravnavane lokacije in premikov, ki so sprejemljivi in dopustni za izbrano projektno rešitev podporne konstrukcije. V kolikor ni na razpolago posebnih seizmičnih študij lahko vrednosti koeficientov horizontalnih in vertikalnih seizmičnih vplivov določimo:

EN 1998-5: Potresni učinki

k_h	0.0875	$k_h = \alpha \frac{S}{R}$
k_v	0.044	$k_v = \pm 0.5 k_h$ če je $\frac{a_{vg}}{a_g} > 0.6$; $k_v = \pm 0.33 k_h$ če je $\frac{a_{vg}}{a_g} < 0.6$
α	0.175	$\alpha = \frac{a_g}{g}$
a_{vg}	$0.131 \frac{m}{s^2}$	$a_v = \eta \cdot a_g$
g	$9.81 \frac{m}{s^2}$	
$\frac{a_{vg}}{a_g}$	0.75	

Vhodni podatki:

η	0.75
S	1
R	2
a_g	0.175

Faktor določen v EN 1998-1 in 1998-5:

V skladu z Eurokodom 8 (EN 1998-1 in EN 1998-5) in večino inženirskih praks velja:

- Za standardne pogoje:

$$\eta = 0.7 - 0.9$$

Običajno se vzame $\eta = 0.75$, če ni podanih drugih podatkov.

- Za tla tipa A (trdna kamnina):

$$\eta \approx 0.5 - 0.7$$

- Za mehkejša tla (B, C, D):

$$\eta \approx 0.8 - 1.0$$

- V bližini epicentra (močnejši vplivi vertikalnih valov):

$$\eta \approx 1.0$$

Faktor določen v EN 1998-1:

Vrsta tal	Opis stratigrafije	$v_{s,30}$ (m/s) (hit. str. val.)	N_{SPT} (udarci/30cm)	c_u (kPa)	S
A	Skala ali druga skali podobna geološka formacija, na kateri je največ 5m slabšega površinskega materiala	>800			1.0
B	Zelo gost pesek, prod ali zelo toga glina, debeline vsaj nekaj metrov, pri kateri mehanske lastnosti postopoma natraščajo z globino	360-800	>50	>250	1.2
C	Globoki sedimenti gostega ali srednje gostega peska, prod ali toge gline globine nekaj deset do več sto metrov	180-360	15-50	70-250	1.15
D	Sedimenti rahlih do srednje gostih nevezljivih zemljin (z nekaj mehkiimi vezljivimi plastmi ali brez njih) ali pretežno mehkih do trdnih vezljivih zemljin	<180	<15		1.35
E	Profil tal, kjer površinska aluvialna plast debeline okrog 5 in 20 metri z vrednostmi v_s , ki ustrezajo tipoma C in D, leži na bolj togem materialu z $v_s > 800$ m/s				1.7
S1	Sedimenti, ki so sestavljeni iz (ali vsebujejo) najmanj 10m debele plasti mehke gline/melja. Z visokim indeksom plastičnosti $I_p > 40$ in z visoko vsebnostjo vode	<100		10-20	
S2	Tla podvržena likvefakciji, občutljive gline ali drugi profili tal, ki niso vključeni v tipe A-E ali S ₁				

Faktor določen v EN 1998-5:

Vrednosti faktorja R za različne podporne konstrukcije:

Vrsta podporne konstrukcije	R
Prostostoječi gravitacijski zidovi, ki lahko prenesejo pomik do $dr = 300\alpha S$ (mm)	2
Prostostoječi gravitacijski zidovi, ki lahko prenesejo pomik do $dr = 200\alpha S$ (mm)	1.5
Fleksibilni armiranobetonski zidovi, sidrani ali podprti zidovi, armiranobetonski zidovi temelječi na navpičnih pilotih, vpeti kletni zidovi in oporniki mostov	1

T.2.3. Uporabljene karakteristike zemljin/kamnin pri dimenzioniranju ukrepov

Na osnovi geološko geomehanskega poročila »Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz AJDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023«, št.: GP-185a/2025, izdelovalca GeoMežnar, d.o.o., so bile pri dimenzioniranju ukrepov in pri ostalih analizah uporabljeni naslednje karakteristike zemljin oz. kamnin:

Peščena glina

Specifična teža	γ	18	kN/m ³
Strižni kot	ϕ'	23	°
Kohezija	c'	2,0	kPa
Saturirana specifična teža	γ_{sat}	19	kN/m ³

Zbit pesek

Specifična teža	γ	19	kN/m ³
Strižni kot	ϕ'	32	°
Kohezija	c'	0	kPa
Saturirana specifična teža	γ_{sat}	20	kN/m ³

Peščen lapor

Specifična teža	γ	23	kN/m ³
Strižni kot	ϕ'	42	°
Kohezija	c'	53	kPa
Saturirana specifična teža	γ_{sat}	21	kN/m ³

T.3. PREDLOG SANACIJE

Predlog sanacije je izgradnja kamnite zložbe, drenažnih reber in meteorne kanalizacije.

Projektne osnove

Pogoji iz GZ-1

Izpolnjevanje bistvenih in drugih zahtev

Po 25. členu GZ-1 morajo objekti izpolnjevati bistvene zahteve glede na namen, vrsto, velikost, zmogljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta ter druge zahteve.

Bistvene zahteve za objekte so:

1. mehanska odpornost in stabilnost.



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

Nameravana gradnja je zasnovana tako, da vplivi, ki jim bo objekt izpostavljen, ne bodo povzročili porušitve celotnega ali dela objekta in tudi ne deformacij, večjih od dopustnih ravni, škode na drugih delih gradbenega objekta, na napeljavi in vgrajeni opremi zaradi večjih deformacij nosilne konstrukcije ali škode, nastale zaradi nekega dogodka, katere obseg je nesorazmerno velik glede na osnovni vzrok.

2. varnost pred požarom,

3. higienska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja,

Odvodnjavanje padavinskih voda se uredi na higiensko in zdravstveno neoporečen način. Skladno z veljavno Uredbo o ravnanju z odpadki je potrebno izdelati načrt gospodarjenja z odpadki. V primeru, da načrta ni potrebno izdelati, mora projektant v projektni dokumentaciji to strokovno utemeljiti in navesti pravno podlago.

4. varnosti pri uporabi,

Predvidena gradnja je zasnovana tako, da pri normalni rabi objekta ne more priti do zdrsa, padca, udarca, opeklin, električnega udara, eksplozije in nezgode.

5. zaščita pred hrupom,

6. varčevanje z energijo in ohranjanje toplote,

7. univerzalna graditev in raba objektov,

8. trajnostna raba naravnih virov.

Načrtovane rešitve so skladne z novimi dognanji stroke (npr. reciklaže, uporaba industrijskih odpadkov, ipd)

Dela predvidena s predmetnim projektom, se bodo po gradbenem zakonu izvajala skladno s 86. členom.

Projektni pogoji in soglasja

Projektni pogoji in mnenja predhodno niso bili pridobljeni. Dela se bodo izvajala kot urgentna sanacija. Predlagamo, da soglasja oz. mnenja pred pričetkom del pridobi izvajalec ali naročnik. Stanje na GJI se ne spreminja, oziroma se izboljša. S sanacijskim ukrepom pa se izboljša stabilnost brežine nad objektom.

Geodetski načrt

Za potrebe projekta je bil izveden geodetski posnetek širšega območja. Operativni poligon za posnetek trase predmetnega projekta je vezan na državni koordinatni sistem D96/TM (ETRS).

Vplivi na okolje

Vpliv investicije na okolje med gradnjo:

Gradnja sanacijskih ukrepov bo med izvajanjem predstavljala precejšen poseg v krajino, vendar pa v končni fazi ne bo bistveno vplivala na fizične karakteristike okolja. Na širše vplivno območje gradnje se bo posegalo zgolj začasno, z ureditvijo začasnih dovozov, začasnih izkopov in začasnih deponij zemljine ter humusa. Pri gradbiščnih transportih se lahko na obstoječih cestiščih nabira blato oz. prah, kar se bo zmanjševalo s pranjem koles in protiprašnim polivanjem površin. Gradbiščni hrup bo v mejah, predpisanih z uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju.

Vplivi objektov na okolico v zvezi z mehansko odpornostjo in stabilnostjo



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

Pri izkopih se upoštevajo ustrezne geomehanske karakteristike terena in se predvideva vse ustrezne ukrepe, s katerimi bo vplivno območje omejeno na konturo predvidenega posega med gradnjo. Po zaključku gradnje se bo vse površine vrnilo v prvotno ali izboljšano stanje.

Vplivi objektov na okolico v zvezi z vplivi na njihovo varnost med požarom

Minimalna potencialna ogroženost pred požarom v času gradnje zaradi prisotnosti gradbene mehanizacije je omejena z vplivnim območjem med gradnjo in po njej.

Vpliv objektov na okolico v zvezi z vplivi na njihovo higiensko in zdravstveno zaščito

Z upoštevanjem vseh predpisanih ukrepov v zvezi z varnostjo in zdravjem pri delu je zagotovljeno, da v času gradnje ne bo prišlo do prekomerne obremenitve s plini in prašnimi delci.

Vplivi objektov na okolico v zvezi z vplivi na njihovo varnost pri uporabi

Izvajalec bo v času gradnje namestil opozorilne vrvice, prometno signalizacijo ter prehode za pešce in vozila.

Vplivi objektov na okolico v zvezi z njihovo zaščito pred hrupom

Pri načrtovanju in izvedbi investicije bodo upoštevana naslednja izhodišča:

- učinkovitost izrabe naravnih virov (energetska učinkovitost, učinkovita raba vode in surovin),
- okoljska učinkovitost (uporaba najboljših razpoložljivih tehnik, uporaba referenčnih dokumentov, nadzor emisij in tveganj, zmanjšanje količin odpadkov in ločeno zbiranje odpadkov),
- zmanjševanje vplivov na okolje (izdelava poročil o vplivih na okolje oz. strokovnih ocen za posege, kjer je to potrebno).

Splošno

Preddela:

Označiti in zavarovati gradbišče oz. postaviti potrebno prometno signalizacijo.

Ruševine gradbenih odpadkov (asfalti, betoni, les, jeklo, ...) se odpeljejo v tovarno za predelavo gradbenih odpadkov.

Zemeljska dela:

- **Izkopi**

Izkopni material v gradbeni jami se uvršča v III. in V. kategorijo.

Izkopi se izvedejo strojno in ročno, do globine določene s prečnimi profili.

Planum izkopa se splanira v zahtevanih naklonih.

Planum temeljnih tal mora pregledati geomehanik, ki na morebitnih mestih temeljnih tal slabših karakteristik, kot so v poročilu, poda predlog dodatnih sanacij.



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

Nakloni izkopne brežine so do 1:1 oz. glede na strižne karakteristike materiala. Predlagamo, da se izkopi izvajajo v suhem vremenu.

- **Nasipi:**

Vgradi se drobljenec TD125 ali izkopan material. Ustreznost le-tega določi geomehanik na licu mesta.

- **Zaščita brežin in vkopov**

Nasipne brežine se izvedejo z nakloni 1:1.5, oziroma da se smiselno naveže na obstoječ teren. Brežine se obložijo s plastjo plodne zemljine v debelini 20 cm in zatravijo.

Zaščita in ureditev komunalnih vodov

Pred izvedbo je potrebo izvesti sondažne izkope za ugotovitev poteka obstoječih komunalnih vodov. Pred izvedbo je potrebno obvestiti lastnike komunalnih vodov o nameravani gradnji. Le – ti podajo mnenje o načinu zaščite, prestavitve oz. zamenjave komunalnega voda.

T.3.1. Kamnita zložba

Kamnita zložba se izvede nad stanovanjsko hišo Vinska Gorica 30c, 3204 Dobrna. Dolžina kamnite zložbe znaša 64,14 m. Kamnita zložba je višine od 3,55 do 4,85 m, širine od 2,04 do 2,54 m na spodnjem delu in 0,90 m na zgornjem delu. Naklon sprednjega dela kamnite zložbe je 2,5:1, zadnji del zložbe je vertikalni, temelj je nagnjen proti zaledju, pod naklonom 0,1:1.

Objekt mora biti temeljen v nepodajni podlagi. Na geomehansko prevzet planum temeljnih tal se prične vgradnja 10 cm podložnega betona C12/15. Ob zlaganju kamnja je potreben sproten zasip iz zaledne strani zložbe. Zasip se izvede z zrnato kamnino D125 ali z izkopanim materialom, ki ga pred vgradnjo potrdi geomehanik. Zasip se spoti utrjuje. Zložba se izvede iz skal premera 50-100 cm. 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 zmrzlinso odpornega kamna v razmerju 30% beton C20/25 (XC2) in 70% kamen. Celoten zasip je potrebno zbijati in dokazovati zbitost $E_{vd} > 45 \text{ Mpa}$. Vgrajevanje slojev se vgrajuje v maksimalnem sloju 40 cm. V kamnito zložbo se vgradijo izcednice iz PVC cevi DN 110, pod min. 1,00 % padcem, na rastru 2,00 m po horizontali in 1,0 m po vertikali. Na zaledni strani zložbe se vgradi perforirana drenažna cev na betonski podlagi C12/15. Drenažni sistem se zasuje z drenažnim peskom 16-32 mm.

Na zaledno stran zložbe, ob AB venec, se vgradi visoka betonska kanaleta 46/58x100x25, na betonski podlagi C 25/30, debeline 10 cm.

Pri izkopih je potrebno izkope izvesti pod naklonom 1:1 (oziroma glede na karakteristike zemljin, strižnim kotom zemljine,...), v nasprotnem primeru je potrebno izkope varovati s trajnim ali začasnim podpornim ukrepom, ki ga potrdi geomehanik. Izkopi se izvajajo v kampadah po 4 m.



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

Na kamnito zložbo se vgradi AB venec 90 x 20 cm. Kvaliteta betona je C30/37, XD3, XF4. Na venec se vgradi 3D panelna ograja, višine 103 cm.

Zasnova – statični sistem

Konstrukcijo smo preračunali s programsko opremo GEO5 Gravity Wall. Izračuni so podani v prilogah. Zložba je vpeta v nepodajno podlago – hribino.

- Vgradnja delovnega platoja:

Vgradnja delovnega platoja ni predvidena.

- Vgradnja betona:

Izvedba betonskih konstrukcij mora ustrezati SIST EN 13670 Izvajanje betonskih konstrukcij. Beton naj se vgrajuje pri temperaturi zraka nad 5°C do 25°C. V nasprotnem primeru je potrebno upoštevati smernice za gradnjo v ekstremnih vremenskih primerih. Dobava transportnega betona iz betonarne naj bo z agitatorji (avtomešalci), vgradnjo izvedemo z črpalkami na mestu vgradnje. Višina pada betona mora biti manjša kot 1,50 m zaradi preprečitve segregacije betona. Zgoščevanje betona se izvaja z vibriranjem.

Izvajalec pred betoniranjem izdela projekt betona (glede na tehnične pogoje, izbor betonarne in transporta) in predloži v potrditev projektantu.

Zagotavljanje požarne varnosti

Objekt ni razvrščen v tabelo požarno manj zahtevnih ali zahtevnih objektov glede na prilogo 1, Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti – ni potrebne zasnove ali požarne študije: drugi gradbeno inženirski objekt CC 24205 – podporni zidovi, pilotna stena: je na prostem, je odmaknjen od ostalih objektov, ne vsebuje goriv.

Zagotavljanje požarne odpornosti

Objekt inženirske gradnje na prostem: je zgrajen iz betona in kamna, materiali so negorljivi – odpornost večja kot R(EW) 60.

Monitoring objekta

Objekt je manj zahteven. Monitornig naj se izvede kot vizualni pregled objekta enkrat na pet let, kjer se popišejo morebitne razpoke ali druge deformacije. Predlagamo, da se na objektu izvedejo reperji.

Uporabljen programski oprema

Pri izračunih smo uporabili programsko opremo GEO5 in BricsCad za izris načrtov.

Ukrepi varstva in zdravja pri uporabi

Pri izvedbi in uporabi je potrebno uporabljati ukrepe varstva in zdravja skladno z navodili za tovrstna dela in objekte!

Statični izračun

Rezultati

Vsi rezultati so prikazani v prilogi R.1..

T.3.2. Globoka drenažna rebra

Za stabilizacijo celotnega terena nad zložbo se predvideva izvedbo drenažnih reber po celotnem območju plazu. Predvideva se tri drenažna rebra.

Predvidena drenažna rebra se izvedejo sprva s širokim izkopom v zgornjem delu (opsijsko), potem pa se zaradi globine drenažnega rebra izkop izvaja s pomočjo SBH opaža. Izkop za drenažna rebra se izdelava do globine trdne podlage (cca+50 cm). Izkop se izvede po kampadah maksimalno 8 m do trdne podlage.

Na betonsko muldo debeline min. 10 cm se vgradi PE perforirana drenažna cev DN250, ter zasuje s tolčencem 32-64 mm, enakomerne granulacije, brez drobnih mineralnih zrn, do 2,00 m nad predvideno cevjo. Nanj pa se v debelini cca 0,30m drenažni kanal zasuje z drobljencem 0-125, s čemer preprečimo zablatenje drenažnih reber oz. tolčenca. Na drobljenec se izvede zasip z izkopanim materialom. Nato pa se teren humizira in zatravi v debelini 0,20 m.

Vode iz drenažnih cevi posamičnih drenažnih reber so speljane v zbirne jaške, nato se voda pelje do predvidenega sistema meteorne kanalizacije.

Posebna pazljivost pri globokih izkopih. Pri večjih globinah predlagamo, da se izkopi izvedejo kampadno (8 m), in s pomočjo razpiranja kanala s SBH sistemom (Box sistem ali sistem z vodilno odvisno od globine).

a) Razpiranje v primeru stabilnih tal

Po izvedenem izkopu kampade vgradimo opažno enoto s pomočjo dvigala (rovokopač). Opažna enota je sestavljena predhodno na določeno širino. V kanalu pa se le to samo z vijačenjem razpre na izkopane stene.

b) Razpiranje v primeru nestabilnih tal

Izkop kampade se izvede do globine max. 1,25 m in v dolžini opažne stene (3,5 m). Vstavi se opažna enota. Po vstavitvi opažne enote se izvede izkop naprej cca globine 50 cm in se opažno enoto potisne globlje. Tako se postopek ponavlja do potrebne globine. Potiskanje plošč se izvaja izključno na ploščo, ne na razporo.

Vpliv izgradnje drenažnih reber je razviden v prilogi R.2..

T.3.3. Meteorna kanalizacija

Meteorna kanalizacija na obravnavanem območju je zasnovana za učinkovito odvajanje zalednih in infiltriranih vod ter zagotavljanje stabilnosti konstrukcij. Na sistem meteorne kanalizacije se priključuje drenažno rebro, ki omogoča prestrezanje in kontrolirano odvajanje pronicanih vod iz zaledja, ter drenaža za kamnito zložbo, namenjena podtalnemu odvodnjavanju in zmanjševanju hidrostatičnih pritiskov za konstrukcijo. Dodatno je predvidena vgradnja kanalete nad kamnito zložbo, ki služi zbiranju in odvodu površinskih zalednih voda ter preprečuje njihovo nekontrolirano

zatekanje v konstrukcijo. Vsi elementi sistema so medsebojno povezani v enovit meteorni odvodni sistem, ki zagotavlja zanesljivo in varno odvajanje voda iz obravnavanega območja. Pri dimenzioniranju elementov odvodnjavanja je bilo upoštevanje povečanje padavin za obravnavano območje za leto 2055, in sicer za 15 minutni naliv s povratno dobo 100 let.

Drenaže

Vzdolž kamnite zložbe, pod betonskimi kanaletami, se vgradi PE drenažna cev, prereza DN 200 (na betonski podlagi C 12/15), zasuta z drenažnim peskom frakcije 16-32 mm.

Kanalizacija

Za meteorno kanalizacijo smo predvideli uporabo PVC cevi DN315, togostnega razreda SN8. Spoji se izvršijo s fazonskimi kosi ali varijo na licu mesta. Vgradnja cevi in spajanje PVC elementov, se izvaja po navodilih proizvajalca cevi. Če se bodo vgrajevale druge vrste cevi, morajo imeti podobne karakteristike kot predvidene (vodotesnost, propustnost, hrapavost, odpornost na obrabo, nosilnost). Na mestu, kjer je zunanja obtežba večja od dopustne obtežbe podane v navodilih proizvajalca cevi, je potrebno cevi obbetonirati. Obbetoniranje cevi se izvede tudi tam, kjer je manj kritja nad temenom cevi kot 0.80 m. Po izgradnji se celotni cevovod kanalizacije posname z video kamero in izdela poročilo.

	KANALIZAC. CEV	PRISPEVNE m ²	DN mm	Q max(70%, i=dej) l/s	Q _{dej} l/s	v _{dej} m/s	Q _{polno} /Q _{dej} %	padec %	pogoj 1 V _{dej} <5 m/s	pogoj 2 (Q _{polno} /Q _{dej})<70 %
Q100, 15 min	M-1	4068	PVC 315	240.75	203.40	4.02	63.0	7.0	Izpolnjen	Izpolnjen
Q100, 15 min	M-2	4068	PVC 315	240.75	203.40	4.02	63.0	7.0	Izpolnjen	Izpolnjen
Q100, 15 min	M-3	4068	PVC 315	240.75	203.40	4.02	63.0	7.0	Izpolnjen	Izpolnjen

Jaški

Jaški se izvedejo iz betonskega krožnega prereza fi 800 mm z betonskim pokrovom fi800 mm, A15 (nepovozne površine) Del jaška so tudi vsi pripadajoči kosi za montažo in stikovanje.

Betonska kanaleta

Na zaledno stran zložbe, ob AB venec, se vgradi visoka betonska kanaleta 46/58x100x25, na betonski podlagi C 25/30, debeline 10 cm.

Kanaleta 1			
Presek kanalete	A	0.095	m ²
Obod mokre površine	P	0.825	m
Nagib	S	3.1	%
Manningov koeficient	n	0.013	
$R = \frac{A}{P}$			
Hidravlični polmer	R	0.1151515	m
$Q = \frac{1}{n} A R^{2/3} S^{1/2}$			
Max. pretok	Q _k	304.54	l/s
Prispevna površina		4067.50	m ²
Količina padavin		500	l/(sek*ha)
Preveritev (15 minutni naliv, 100 letna povratna doba):			
Q _{dej}	203.38	l/s	Pogoj:
Q _{dej} /Q _k	66.8	%	Izpolnjen

Iztočna glava

Iztočno polje je namenjen protierozijskem delovanju površinskih voda, in se izvede s kamnom v betonu Dsr=20-40 cm. Kamni morajo biti čisti in po vgradnji je potrebno kamnito oblogo vlažiti, da ne bo »izgorel« beton. Kamnita obloga se izvede iz zmrzlinso odpornega kamna v razmerju 30% beton C20/25 (XC2) in 70% kamen. Iztočna polja se izvedejo na iztoku iz predvidene meteorne kanalizacije.

T.3.4. VREDNOST INVESTICIJE

Ocena stroška sanacije je razvidna v popisu del oz. v projektantskem predračunu.

T.4. GLOBALNA STABILNOST PO SANIRANEM STANJU

Izvedeno je bilo dimenzioniranje sanacijskih ukrepov v profilih P5 in P8 (profil P8 približno sovпада z geološkim profilom iz geološko geomehanskega poročila – povratna analiza). Na osnovi dimenzioniranja so pripravljene tudi globalne stabilnosti po saniranem stanju v omenjenih profilih. Razlog v dveh dimenzioniranjih in analizah je zaradi dveh različnih dimenzij (globin) kamnite zložbe.

Stabilnostne analize so razvidne v prilogi R.2..

V spodnji tabeli so prikazani rezultati analize stabilnosti po posameznih profilih:

Profil P5	Izkoriščenost
Stanje na dan porušitve (z obtežbo vode)	100,1 %
Sanirano stanje s kamnito zložbo (obtežbe; voda)	34,9 %
Sanirano stanje s kamnito zložbo (obtežbe; voda, potres)	44,5 %

Profil P8	Izkoriščenost
Stanje na dan porušitve (z obtežbo vode)	100,1 %
Sanirano stanje s kamnito zložbo (obtežbe; voda)	39,3 %
Sanirano stanje s kamnito zložbo (obtežbe; voda, potres)	44,1 %

T.5. UPORABLJENI STANDARDI IN PREDPISI

Veljavna zakonodaja, ki jo je potrebno upoštevati pri pripravi projektne dokumentacije oz. pri graditvi objektov:



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

- Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21 in 105/22 – ZZNŠPP, 133/23, 85/24 – ZAID-A in 47/25 – odl. US)
- Zakon o cestah (Uradni list RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE)
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Uradni list RS, št. 7/12 in 132/22 – ZCes-2)
- Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 30/23)
- Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 – ZCes-1, 36/18 in 132/22 – ZCes-2)
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/09, 109/10 – ZCes-1 in 132/22 – ZCes-2)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, 26/24, 30/24 – popr. in 22/25)
- Pravilnik o avtobusnih postajališčih (Uradni list RS, št. 106/11, 36/18 in 132/22 – ZCes-2)
- Pravilnik o kolesarskih površinah (Uradni list RS, št. 36/18 in 132/22 – ZCes-2)
- Pravilnik o kolesarskih povezavah (Uradni list RS, št. 29/18, 65/19 in 132/22 – ZCes-2)
- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Uradni list RS, št. 41/18 in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/16 in 132/22 – ZCes-2)
- Uredba o kategorizaciji državnih cest (Uradni list RS, št. 24/24 in 102/25)
- Uredba o razvrščanju objektov (Uradni list RS, št. 96/22)
- Tehnična smernica za graditev: TSG-V-006: 2022 Razvrščanje objektov
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 51/14, 57/15, 26/17, 105/20 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22, 113/23 in 13/25)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08, 61/11 in 44/22 – ZVO-2)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2)
- Informacije in usmeritve strokovni javnosti na področju cestne infrastrukture
- Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/13)
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS 30/23)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu ZVZD-1 (Uradni list RS 43/2011)
- Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Uradni list RS, št. 101/04 in 43/11- ZVZD-1)

- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Uradni list RS, št. 83/05 in 43/11- ZVZD-1)
- Zakon o varstvu pred požarom ZVPoz (Uradni list RS 3/07– uradno prečiščeno besedilo, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22)
- Pravilnik o požarnem varovanju (Uradni list RS 107/07, 92/10 in 20/22)
- Odredba o seznamu standardov, ob uporabi katerih se domneva skladnost z zahtevami Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 8/11, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o zaščiti stavb pred vlago (Uradni list RS 29/04, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS št. 55/08, 54/09 – popr., 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- Navodila Projektantom za predajo investicijsko tehnične dokumentacije v arhiv DRSI
- Seznam slovenskih standardov, ki so privzeti harmonizirani standardi za gradbene proizvode (Seznam temelji na objavi v Uradnem listu EU št. 2015/C054 z dne 13.2.2015, podlaga: 17. člen Uredbe 305/2011/EU in 11. člen ZGPro-1) Določbe Uredbe (EU) št. 305/2011 prevladajo nad nasprotujočimi si določbami harmoniziranih standardov, ter ustrezne slovenske standarde (SIST) predvsem SIST EN 1995-1-1:2005 ter nacionalni dodatek A101:2006, standard EN 335, EN 350, EN 351, EN 460, EN 10147, SIST EN ISO 1461, slovenska tehnična soglasja (STS), Tehnične specifikacije (smernice) ter smernice, navodila in priporočila naročnika.
- SIST EN 1997-1:2005: Geotehnično projektiranje – 1.del: Splošna pravila
- SIST EN 1997-2:2005: Geotehnično projektiranje – 2.del: Preiskovanje in preskušanje tal
- SIST EN 1997-1:2005/A101:2006: Geotehnično projektiranje – 1.del: Splošna pravila – Nacionalni dodatek
- SIST EN ISO 14688-1:2004: Geotehnično preiskovanje in preskušanje - Prepoznavanje in razvrščanje zemljin - 1. del (ISO 14688-1:2002)
- SIST ISO 710-1:1995: Grafične oznake na detajlnih kartah, tlorisih in na geoloških prikazih- 1.del: Splošna navodila za prikaz
- SIST ISO 710-2:1995: Grafične oznake na detajlnih kartah, tlorisih in na geoloških prerezihih- 2.del: Prikaz sedimentnih kamnin
- SIST EN ISO 22476-2, 3:2005: Geotehnično preiskovanje in preskušanje na terenu – Preskušanje na terenu

T.6. OPOZORILA/ZAKLJUČEK

Drugačne razmere pri izvedbi izkopov, ki opisu v tem poročilu ne bi bile ustrezne, je potrebno ponovno pregledati, ugotoviti stanje in nosilnost temeljnih tal v delu, kjer jih predstavlja drugačen material od predvidenega. V primeru globljih in nenosilnih con pa je potreben ponoven ogled in odločitve o pripravi temeljnih tal, oziroma preračunu temeljenja.

Gradbeni odpadni material, ki bo nastal pri rušitvenih delih, kot so: betoni, asfalti, les, jeklo,..., se odpelje v tovarno za predelavo gradbenih odpadkov.



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

Zemeljski material iz izkopov se odpelje v trajno deponijo zemeljskega materiala, ki se mora nahajati izven varovanega območja.

Med izvajanjem del je potrebno preprečiti vsako spiranje materialov in izcejanje tekočin z delovišča v vodotoke.

Med gradnjo ni dovoljeno odlagati izkopanih materialov na vodno ali priobalno zemljišče vodotoka.

Lokacijo deponije gradbenega in odvečnega materiala opredeli izvajalec skupaj z investitorjem.

Kvaliteta vgrajenega materiala in kvaliteta izvedbe del mora ustrezati standardom oz. kriterijem, ki so predpisani s Tehničnimi specifikacijami za ceste (TSC) in Splošnimi in Posebnimi pogoji.

Morebitna odstopanja od projekta se morajo reševati v dogovoru s projektantom, geomehanikom in nadzornim organom investitorja.



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

R. PRILOGE



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

R.1. DIMENZIONIRANJE KAMNITE ZLOŽBE



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

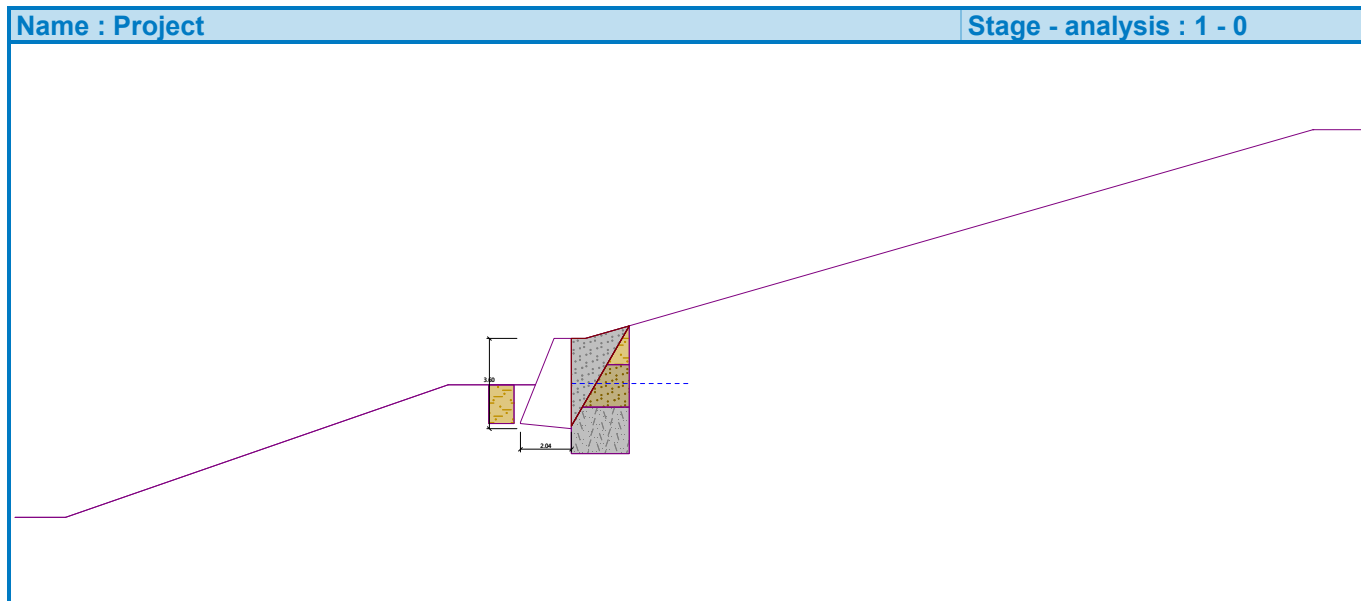
IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

R.1.1. Dimenzioniranje kamnite zložbe v profilu P5

Gravity wall analysis

Input data (Stage of construction 1)

Task : Sanacija plazu nadstanovanjsko hišo Majcen
 Part : Dimenzioniranje kamnite zložbe
 Description : V profilu P5
 Customer : Občina Dobrna
 Author : PR PROJEKT, d.o.o.
 Date : 19. 03. 2026
 Project ID : 14_2026
 Project number : 14_2026



Settings

Slovenia - EN 1997

Materials and standards

Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)
 Coefficients EN 1992-1-1 : standard
 Masonry (stone) wall : EN 1996-1-1 (EC6)

Wall analysis

Verification methodology : according to EN 1997
 Active earth pressure calculation : Coulomb
 Passive earth pressure calculation : Caquot-Kerisel
 Earthquake analysis : Mononobe-Okabe
 Shape of earth wedge : Calculate as skew
 Allowable eccentricity : 0.333
 Design approach : 2 - reduction of actions and resistances

Partial factors on actions (A)				
Permanent design situation				
		Unfavourable	Favourable	
Permanent actions :	$\gamma_G =$	1.35 [-]	1.00 [-]	
Variable actions :	$\gamma_Q =$	1.50 [-]	0.00 [-]	
Water load :	$\gamma_w =$	1.35 [-]		

Partial factors for resistances (R)**Permanent design situation**

Partial factor on overturning :	$\gamma_{Rv} =$	1.40 [-]
Partial factor on sliding resistance :	$\gamma_{Rh} =$	1.10 [-]
Partial factor on bearing capacity :	$\gamma_{Re} =$	1.40 [-]

Partial factors for variable actions**Permanent design situation**

Factor for combination value :	$\psi_0 =$	0.70 [-]
Factor for frequent value :	$\psi_1 =$	0.50 [-]
Factor for quasi-permanent value :	$\psi_2 =$	0.30 [-]

Anchors

Verification methodology : Limit states (LSD)

Reduction coefficients

Reduction. coeff of steel strength :	$\gamma_s =$	1.35 [-]
Reduction coefficient of pull out resistance (soil) :	$\gamma_e =$	1.35 [-]
Reduction coefficient of pull out resistance (grouting) :	$\gamma_c =$	1.35 [-]

Material of structureUnit weight $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$

Masonry : Category I

Mortar origin : Prescribed mortar

Masonry strength $f_b = 2.00 \text{ MPa}$ Mortar strength $f_m = 2.50 \text{ MPa}$ **Parameters**Compressive strength $f_k = 0.96 \text{ MPa}$ Shear strength $f_{vko} = 0.10 \text{ MPa}$ Flexural tensile strength $f_{xk} = 0.05 \text{ MPa}$ Partial factor $\gamma_M = 2.20$ **Geometry of structure**

No.	Coordinate X [m]	Depth Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	3.50
3	0.00	3.60
4	-2.04	3.40
5	-2.04	3.35
6	-0.70	0.00

The origin [0,0] is located at the most upper right point of the wall.

Wall section area = 4.90 m^2 .**Basic soil parameters**

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Peščena glina		23.00	2.00	18.00	9.00	7.00
2	Zbit pesek		32.00	0.00	19.00	10.00	10.00

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
3	Peščen lapor		42.00	53.00	23.00	14.00	13.00
4	Tamponski zasip		35.00	0.00	20.00	11.00	12.00

All soils are considered as cohesionless for at rest pressure analysis.

Soil parameters

Peščena glina

Unit weight : $\gamma = 18.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 23.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 2.00 \text{ kPa}$
 Angle of friction struc.-soil : $\delta = 7.00^\circ$
 Soil : cohesionless
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 19.00 \text{ kN/m}^3$

Zbit pesek

Unit weight : $\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 32.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 0.00 \text{ kPa}$
 Angle of friction struc.-soil : $\delta = 10.00^\circ$
 Soil : cohesionless
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 20.00 \text{ kN/m}^3$

Peščen lapor

Unit weight : $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 42.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 53.00 \text{ kPa}$
 Angle of friction struc.-soil : $\delta = 13.00^\circ$
 Soil : cohesionless
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 24.00 \text{ kN/m}^3$

Tamponski zasip

Unit weight : $\gamma = 20.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 35.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 0.00 \text{ kPa}$
 Angle of friction struc.-soil : $\delta = 12.00^\circ$
 Soil : cohesionless
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 21.00 \text{ kN/m}^3$

Backfill

Assigned soil : Tamponski zasip
 Slope = 60.00°

Geological profile and assigned soils

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
1	1.05	0.00 .. 1.05	Peščena glina	

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
2	1.70	1.05 .. 2.75	Zbit pesek	
3	-	2.75 .. ∞	Peščen lapor	

Foundation

Type of foundation : soil from geological profile

Terrain profile

No.	Coordinates x [m]	Depth z [m]
1	0.00	0.00
2	0.56	0.00
3	29.66	-8.35
4	30.66	-8.35

Origin [0,0] is located in upper right edge of construction.

Positive coordinate +z has downward direction.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 1.80 m

Uplift in foot. bottom due to different pressures is not considered.

Resistance on front face of the structure

Resistance on front face of the structure: at rest

Soil on front face of the structure - Peščena glina

Soil thickness in front of structure h = 1.55 m

Terrain shape in front of structure

No.	Coordinate x[m]	Depth z[m]
1	0.00	0.00
2	0.00	-1.55
3	-3.50	-1.55
4	-18.80	3.75
5	-19.80	3.75

Origin [0,0] is located in bottom left edge of construction.

Positive coordinate +z has downward direction.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

The wall is free to move. Active earth pressure is therefore assumed.

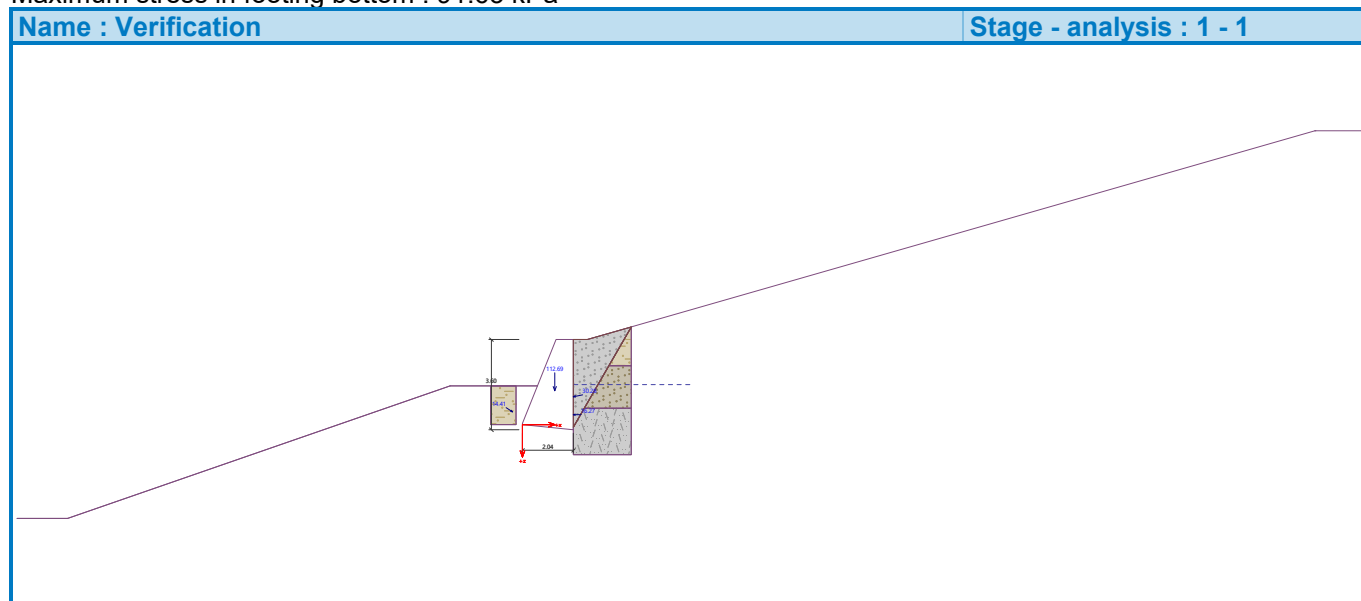
Reduction of soil/soil friction angle : do not reduce

Verification No. 1 (Stage of construction 1)**Forces acting on construction**

Name	F _{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F _{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overtur.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0.00	-1.36	112.69	1.30	1.000	1.000	1.350
FF resistance	-12.29	-0.51	7.52	-0.40	1.000	1.000	1.350
Active pressure	29.62	-1.11	6.30	2.04	1.350	1.350	1.350
Water pressure	16.27	-0.40	-0.02	2.04	1.350	1.350	1.350
Uplift pressure	0.00	-3.40	0.00	2.04	1.000	1.000	1.350

Verification of complete wall**Check for overturning stability**Resisting moment $M_{res} = 114.60 \text{ kNm/m}$ Overturning moment $M_{ovr} = 46.75 \text{ kNm/m}$ **Wall for overturning is SATISFACTORY****Check for slip**Resisting horizontal force $H_{res} = 191.24 \text{ kN/m}$ Active horizontal force $H_{act} = 36.61 \text{ kN/m}$ **Wall for slip is SATISFACTORY****Overall check - WALL is SATISFACTORY**

Maximum stress in footing bottom : 91.63 kPa

**Bearing capacity of foundation soil (Stage of construction 1)****Design load acting at the center of footing bottom**

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]	Eccentricity [-]	Stress [kPa]
1	12.70	174.42	27.77	0.036	91.63
2	22.56	132.99	36.18	0.083	77.78

Service load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]
1	9.41	129.20	20.57

Verification of foundation soil

Stress in the footing bottom : rectangle

Eccentricity verificationMax. eccentricity of normal force $e = 0.083$ Maximum allowable eccentricity $e_{alw} = 0.333$ **Eccentricity of the normal force is SATISFACTORY****Verification of bearing capacity**Bearing capacity of foundation soil $R = 600.00 \text{ kPa}$

Partial factor on bearing capacity $\gamma_{Rv} = 1.40$

Max. stress at footing bottom $\sigma = 91.63 \text{ kPa}$

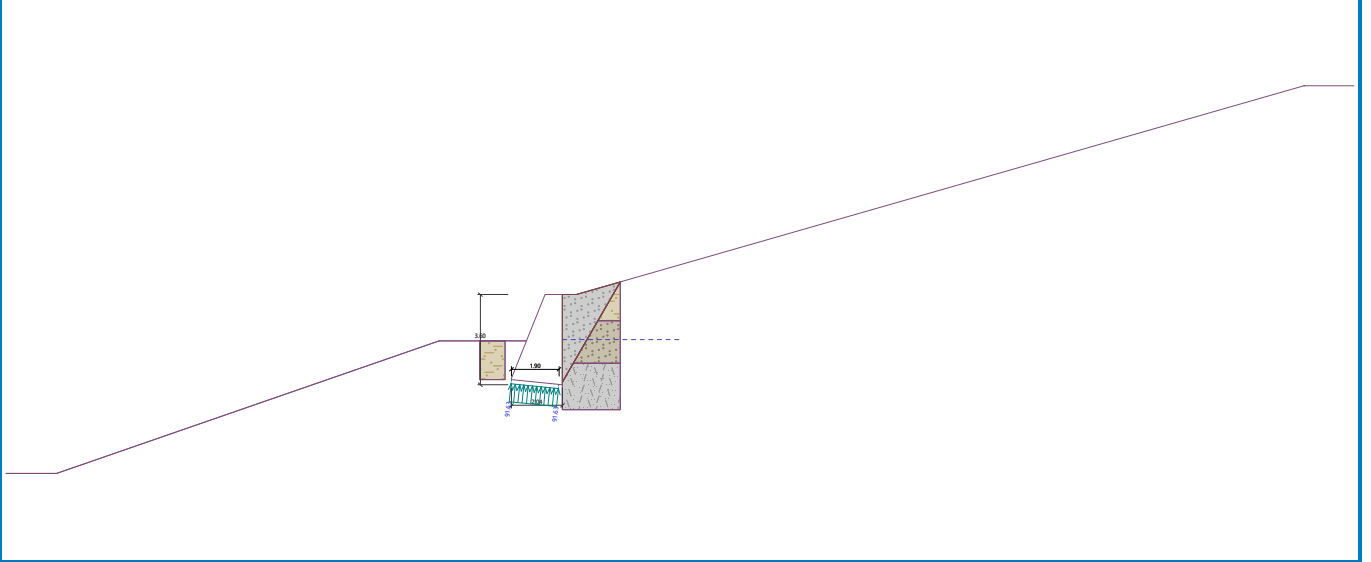
Bearing capacity of foundation soil $R_d = 428.57 \text{ kPa}$

Bearing capacity of foundation soil is SATISFACTORY

Overall verification - bearing capacity of found. soil is SATISFACTORY

Name : Bearing cap.

Stage - analysis : 1 - -1



Dimensioning No. 1 (Stage of construction 1)

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. moment	Coeff. norm.force	Coeff. shear for.
Weight - wall	0.00	-1.40	105.50	1.30	1.000	1.000	1.000
FF resistance	-11.44	-0.50	7.51	-0.40	1.350	1.350	1.000
Active pressure	27.31	-1.15	5.81	2.04	1.350	1.350	1.350
Water pressure	11.99	-0.52	0.00	2.04	1.350	1.350	1.350
Uplift pressure	0.00	-3.35	0.00	2.04	1.000	1.000	1.000

Wall stem check

Cross-section depth $h = 2.04 \text{ m}$

Ultimate shear force $V_{Rd} = 115.15 \text{ kN/m} > 41.63 \text{ kN/m} = V_{Ed}$

Allowable eccentricity of cross section $e_{lim} = 0.92 \text{ m} > 0.16 \text{ m} = e$

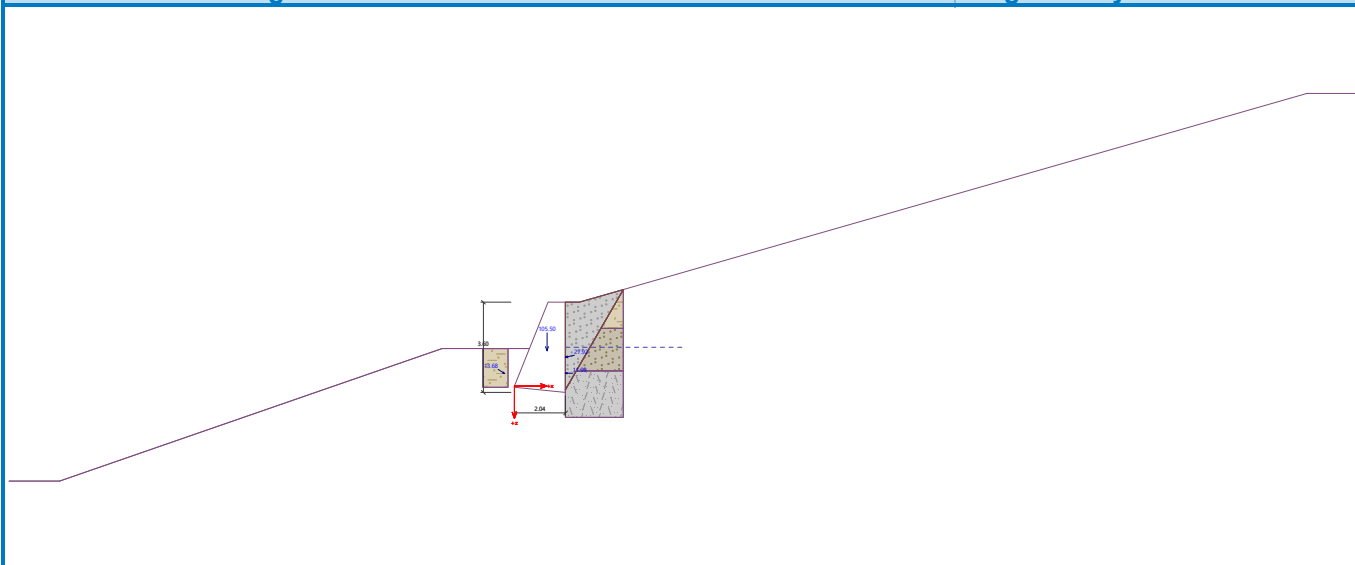
Ultimate compressive force $N_{Rd} = 750.41 \text{ kN/m} > 123.47 \text{ kN/m} = N_{Ed}$

Ultimate moment $M_{Rd} = 108.49 \text{ kNm/m} > 20.00 \text{ kNm/m} = M_{Ed}$

Cross-section bearing capacity is SATISFACTORY

Name : Dimensioning

Stage - analysis : 1 - 1



Input data (Stage of construction 2)

Geological profile and assigned soils

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
1	1.05	0.00 .. 1.05	Peščena glina	
2	1.70	1.05 .. 2.75	Zbit pesek	
3	-	2.75 .. ∞	Peščen lapor	

Foundation

Type of foundation : soil from geological profile

Terrain profile

No.	Coordinates x [m]	Depth z [m]
1	0.00	0.00
2	0.56	0.00
3	29.66	-8.35
4	30.66	-8.35

Origin [0,0] is located in upper right edge of construction.

Positive coordinate +z has downward direction.

Water influence

Ground water table is located below the structure.

Resistance on front face of the structure

Resistance on front face of the structure: at rest

Soil on front face of the structure - Zbit pesek

Soil thickness in front of structure $h = 1.55 \text{ m}$

Terrain shape in front of structure

No.	Coordinate x[m]	Depth z[m]
1	0.00	0.00

No.	Coordinate x[m]	Depth z[m]
2	0.00	-1.55
3	-3.50	-1.55
4	-18.80	3.75
5	-19.80	3.75

Origin [0,0] is located in bottom left edge of construction.

Positive coordinate +z has downward direction.

Earthquake

Factor of horizontal acceleration $K_h = 0.0875$

Factor of vertical acceleration $K_v = 0.0440$

Water below the GWT is free.

Solid unit weight $G_s = 2.65$

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

The wall is free to move. Active earth pressure is therefore assumed.

Reduction of soil/soil friction angle : do not reduce

Verification No. 1 (Stage of construction 2)

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overturn.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0.00	-1.36	112.69	1.30	1.000	1.000	1.350
Earthq.- constr.	9.86	-1.36	-4.96	1.30	1.000	1.000	1.000
FF resistance	-10.01	-0.51	7.94	-0.40	1.000	1.000	1.350
Active pressure	33.48	-1.03	7.12	2.04	1.350	1.350	1.350
Earthq.- act.pressure	8.74	-2.19	1.86	2.04	1.000	1.000	1.000

Verification of complete wall

Check for overturning stability

Resisting moment $M_{res} = 114.25 \text{ kNm/m}$

Overturning moment $M_{ovr} = 74.19 \text{ kNm/m}$

Wall for overturning is SATISFACTORY

Check for slip

Resisting horizontal force $H_{res} = 170.60 \text{ kN/m}$

Active horizontal force $H_{act} = 40.87 \text{ kN/m}$

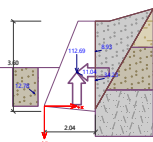
Wall for slip is SATISFACTORY

Overall check - WALL is SATISFACTORY

Maximum stress in footing bottom : 109.40 kPa

Name : Verification

Stage - analysis : 2 - 1



Bearing capacity of foundation soil (Stage of construction 2)

Design load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]	Eccentricity [-]	Stress [kPa]
1	40.17	173.52	32.77	0.114	109.40
2	49.34	131.85	40.40	0.184	101.37

Service load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]
1	38.56	128.21	29.10

Verification of foundation soil

Stress in the footing bottom : rectangle

Eccentricity verification

Max. eccentricity of normal force $e = 0.184$

Maximum allowable eccentricity $e_{alw} = 0.333$

Eccentricity of the normal force is SATISFACTORY

Verification of bearing capacity

Bearing capacity of foundation soil $R = 600.00 \text{ kPa}$

Partial factor on bearing capacity $\gamma_{Rv} = 1.40$

Max. stress at footing bottom $\sigma = 109.40 \text{ kPa}$

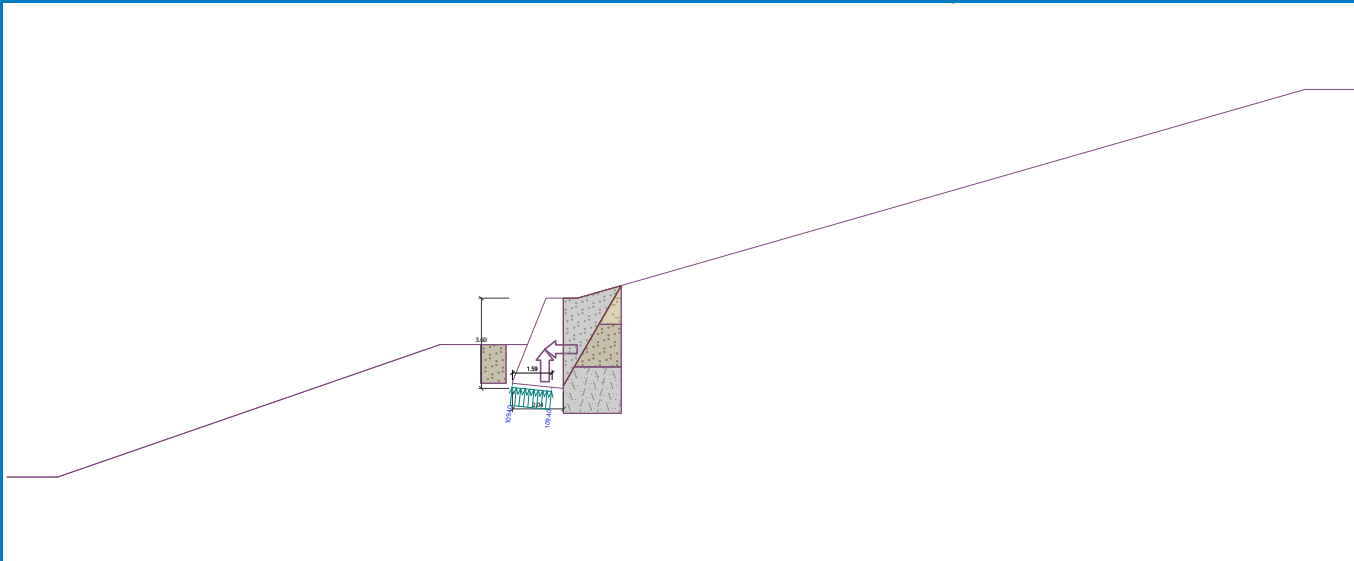
Bearing capacity of foundation soil $R_d = 428.57 \text{ kPa}$

Bearing capacity of foundation soil is SATISFACTORY

Overall verification - bearing capacity of found. soil is SATISFACTORY

Name : Bearing cap.

Stage - analysis : 2 - -1



Dimensioning No. 1 (Stage of construction 2)

Forces acting on construction

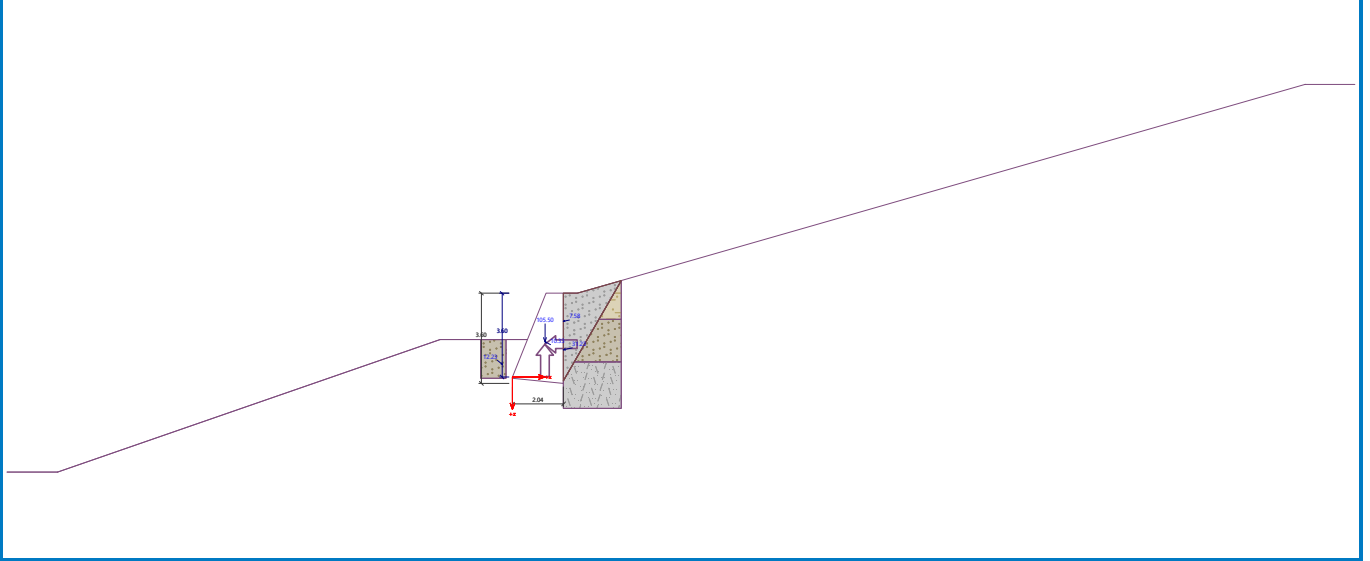
Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. moment	Coeff. norm.force	Coeff. shear for.
Weight - wall	0.00	-1.40	105.50	1.30	1.000	1.000	1.000
Earthq.- constr.	9.23	-1.40	-4.64	1.30	1.000	1.000	1.000
FF resistance	-9.31	-0.50	7.93	-0.40	1.350	1.350	1.000
Active pressure	30.55	-1.09	6.49	2.04	1.350	1.350	1.350
Earthq.- act.pressure	7.41	-2.23	1.58	2.04	1.000	1.000	1.000

Wall check at the construction joint 3.60 m from the wall crest

Cross-section depth $h = 2.04$ mUltimate shear force $V_{Rd} = 111.83$ kN/m > 48.57 kN/m $= V_{Ed}$ Allowable eccentricity of cross section $e_{lim} = 0.92$ m > 0.36 m $= e$ Ultimate compressive force $N_{Rd} = 573.89$ kN/m > 121.90 kN/m $= N_{Ed}$ Ultimate moment $M_{Rd} = 107.32$ kNm/m > 44.34 kNm/m $= M_{Ed}$ Cross-section bearing capacity is **SATISFACTORY**

Name : Dimensioning

Stage - analysis : 2 - 1





PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

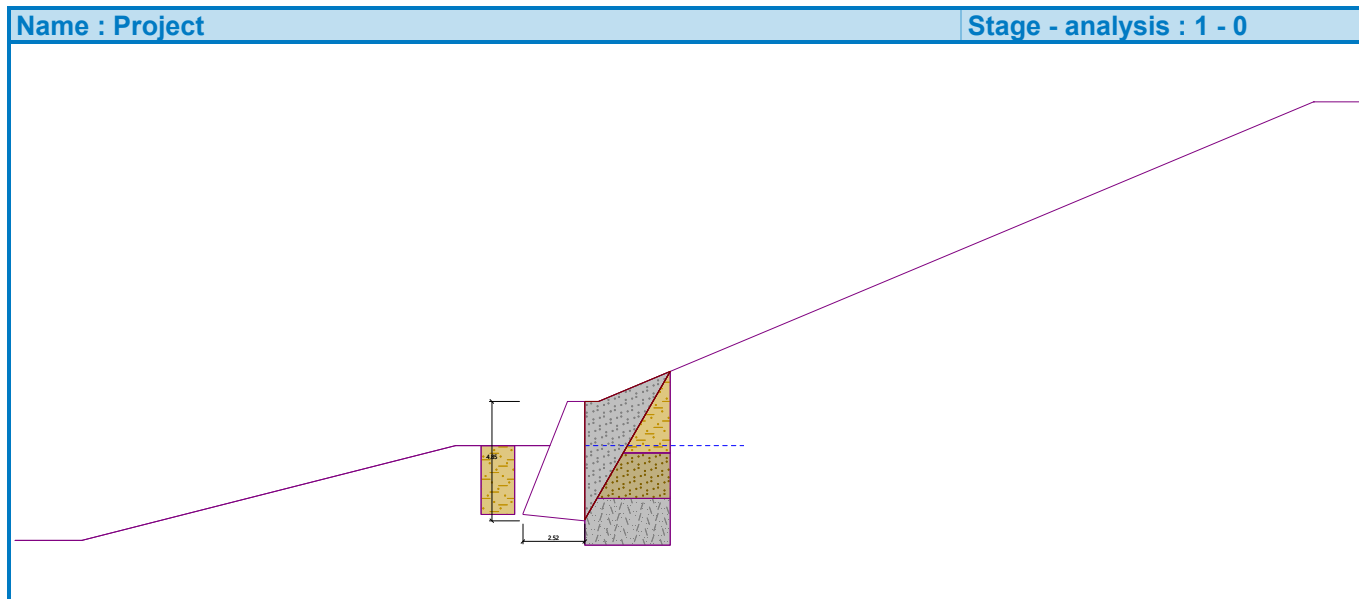
IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

R.1.2. Dimenzioniranje kamnite zložbe v profilu P8

Gravity wall analysis

Input data (Stage of construction 1)

Task : Sanacija plazu nadstanovanjsko hišo Majcen
 Part : Dimenzioniranje kamnite zložbe
 Description : V profilu P8
 Customer : Občina Dobrna
 Author : PR PROEJKT, d.o.o.
 Date : 19. 03. 2026
 Project ID : 14_2026
 Project number : 14_2026



Settings

Slovenia - EN 1997

Materials and standards

Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)
 Coefficients EN 1992-1-1 : standard
 Masonry (stone) wall : EN 1996-1-1 (EC6)

Wall analysis

Verification methodology : according to EN 1997
 Active earth pressure calculation : Coulomb
 Passive earth pressure calculation : Caquot-Kerisel
 Earthquake analysis : Mononobe-Okabe
 Shape of earth wedge : Calculate as skew
 Allowable eccentricity : 0.333
 Design approach : 2 - reduction of actions and resistances

Partial factors on actions (A)				
Permanent design situation				
		Unfavourable	Favourable	
Permanent actions :	$\gamma_G =$	1.35 [-]	1.00 [-]	
Variable actions :	$\gamma_Q =$	1.50 [-]	0.00 [-]	
Water load :	$\gamma_w =$	1.35 [-]		

Partial factors for resistances (R)**Permanent design situation**

Partial factor on overturning :	$\gamma_{Rv} =$	1.40 [-]
Partial factor on sliding resistance :	$\gamma_{Rh} =$	1.10 [-]
Partial factor on bearing capacity :	$\gamma_{Re} =$	1.40 [-]

Partial factors for variable actions**Permanent design situation**

Factor for combination value :	$\psi_0 =$	0.70 [-]
Factor for frequent value :	$\psi_1 =$	0.50 [-]
Factor for quasi-permanent value :	$\psi_2 =$	0.30 [-]

Anchors

Verification methodology : Limit states (LSD)

Reduction coefficients

Reduction. coeff of steel strength :	$\gamma_s =$	1.35 [-]
Reduction coefficient of pull out resistance (soil) :	$\gamma_e =$	1.35 [-]
Reduction coefficient of pull out resistance (grouting) :	$\gamma_c =$	1.35 [-]

Material of structureUnit weight $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$

Masonry : Category I

Mortar origin : Prescribed mortar

Masonry strength $f_b = 2.00 \text{ MPa}$ Mortar strength $f_m = 2.50 \text{ MPa}$ **Parameters**Compressive strength $f_k = 0.96 \text{ MPa}$ Shear strength $f_{vko} = 0.10 \text{ MPa}$ Flexural tensile strength $f_{xk} = 0.05 \text{ MPa}$ Partial factor $\gamma_M = 2.20$ **Geometry of structure**

No.	Coordinate X [m]	Depth Z [m]
1	0.00	0.00
2	0.00	4.80
3	0.00	4.85
4	-2.52	4.60
5	-2.52	4.55
6	-0.70	0.00

The origin [0,0] is located at the most upper right point of the wall.

Wall section area = 7.77 m^2 .**Basic soil parameters**

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Peščena glina		23.00	2.00	18.00	9.00	7.00
2	Zbit pesek		32.00	0.00	19.00	10.00	10.00

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
3	Peščen lapor		42.00	53.00	23.00	14.00	13.00
4	Tamponski zasip		35.00	0.00	20.00	11.00	12.00

All soils are considered as cohesionless for at rest pressure analysis.

Soil parameters

Peščena glina

Unit weight : $\gamma = 18.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 23.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 2.00 \text{ kPa}$
 Angle of friction struc.-soil : $\delta = 7.00^\circ$
 Soil : cohesionless
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 19.00 \text{ kN/m}^3$

Zbit pesek

Unit weight : $\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 32.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 0.00 \text{ kPa}$
 Angle of friction struc.-soil : $\delta = 10.00^\circ$
 Soil : cohesionless
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 20.00 \text{ kN/m}^3$

Peščen lapor

Unit weight : $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 42.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 53.00 \text{ kPa}$
 Angle of friction struc.-soil : $\delta = 13.00^\circ$
 Soil : cohesionless
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 24.00 \text{ kN/m}^3$

Tamponski zasip

Unit weight : $\gamma = 20.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 35.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 0.00 \text{ kPa}$
 Angle of friction struc.-soil : $\delta = 12.00^\circ$
 Soil : cohesionless
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 21.00 \text{ kN/m}^3$

Backfill

Assigned soil : Tamponski zasip
 Slope = 60.00°

Geological profile and assigned soils

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
1	2.09	0.00 .. 2.09	Peščena glina	

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
2	1.85	2.09 .. 3.94	Zbit pesek	
3	-	3.94 .. ∞	Peščen lapor	

Foundation

Type of foundation : soil from geological profile

Terrain profile

No.	Coordinates x [m]	Depth z [m]
1	0.00	0.00
2	0.56	0.00
3	29.66	-12.20
4	30.66	-12.20

Origin [0,0] is located in upper right edge of construction.

Positive coordinate +z has downward direction.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 1.80 m

Uplift in foot. bottom due to different pressures is not considered.

Resistance on front face of the structure

Resistance on front face of the structure: at rest

Soil on front face of the structure - Peščena glina

Soil thickness in front of structure h = 2.80 m

Terrain shape in front of structure

No.	Coordinate x[m]	Depth z[m]
1	0.00	0.00
2	0.00	-2.80
3	-3.85	-2.80
4	-19.05	1.05
5	-20.05	1.05

Origin [0,0] is located in bottom left edge of construction.

Positive coordinate +z has downward direction.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

The wall is free to move. Active earth pressure is therefore assumed.

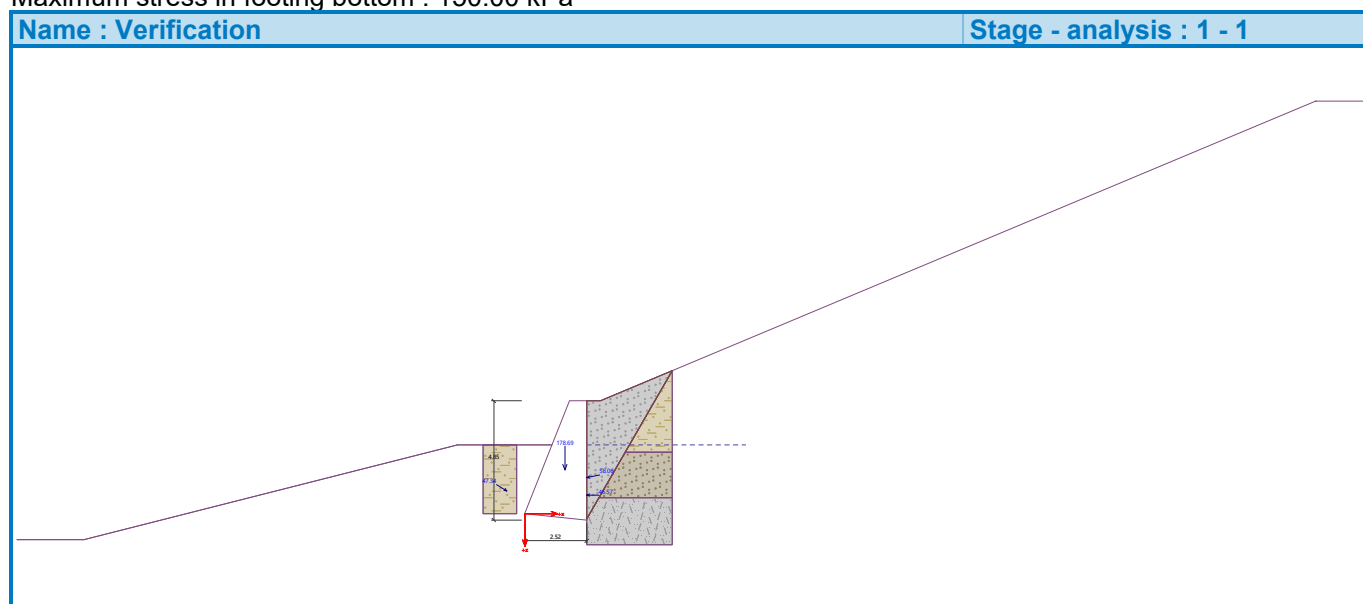
Reduction of soil/soil friction angle : do not reduce

Verification No. 1 (Stage of construction 1)**Forces acting on construction**

Name	F _{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F _{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overtur.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0.00	-1.79	178.69	1.63	1.000	1.000	1.350
FF resistance	-40.02	-0.93	25.28	-0.73	1.000	1.000	1.350
Active pressure	56.79	-1.47	12.07	2.52	1.350	1.350	1.350
Water pressure	46.57	-0.77	-0.02	2.52	1.350	1.350	1.350
Uplift pressure	0.00	-4.60	0.00	2.52	1.000	1.000	1.350

Verification of complete wall**Check for overturning stability**Resisting moment $M_{res} = 223.50 \text{ kNm/m}$ Overturning moment $M_{ovr} = 123.73 \text{ kNm/m}$ **Wall for overturning is SATISFACTORY****Check for slip**Resisting horizontal force $H_{res} = 267.08 \text{ kN/m}$ Active horizontal force $H_{act} = 77.10 \text{ kN/m}$ **Wall for slip is SATISFACTORY****Overall check - WALL is SATISFACTORY**

Maximum stress in footing bottom : 150.00 kPa

**Bearing capacity of foundation soil (Stage of construction 1)****Design load acting at the center of footing bottom**

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]	Eccentricity [-]	Stress [kPa]
1	80.77	298.69	55.36	0.107	150.00
2	100.80	229.05	76.23	0.175	138.66

Service load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]
1	59.83	221.25	41.01

Verification of foundation soil

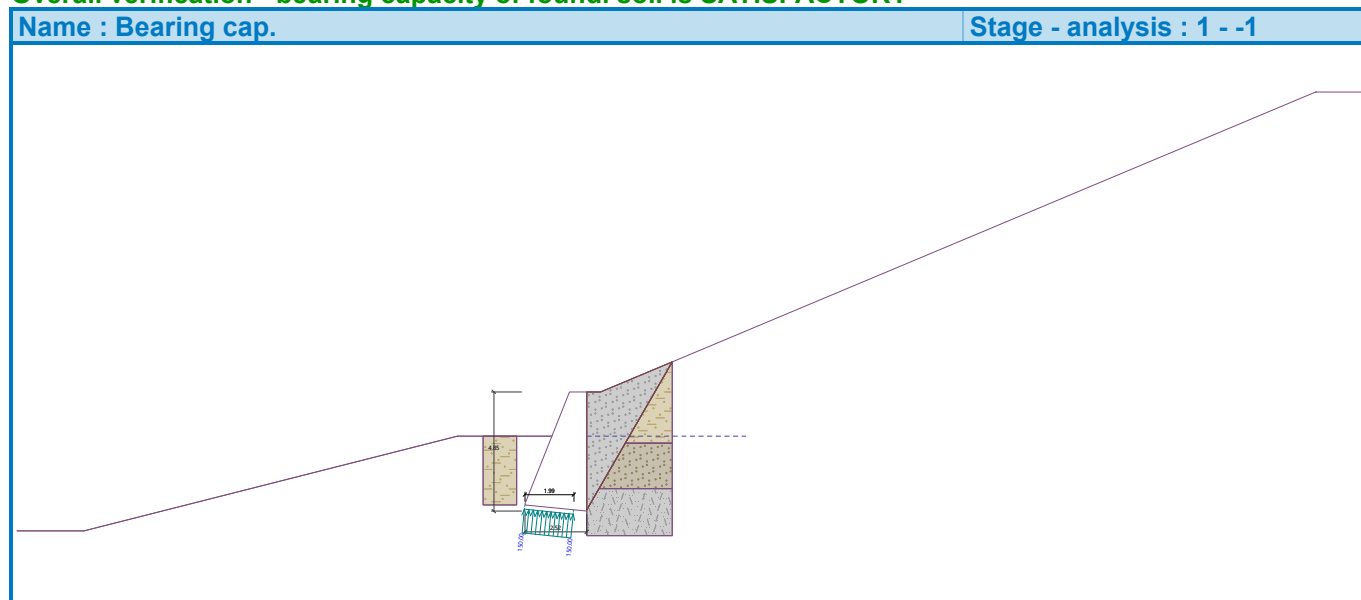
Stress in the footing bottom : rectangle

Eccentricity verificationMax. eccentricity of normal force $e = 0.175$ Maximum allowable eccentricity $e_{alw} = 0.333$ **Eccentricity of the normal force is SATISFACTORY****Verification of bearing capacity**Bearing capacity of foundation soil $R = 600.00 \text{ kPa}$

Partial factor on bearing capacity $\gamma_{Rv} = 1.40$
 Max. stress at footing bottom $\sigma = 150.00 \text{ kPa}$
 Bearing capacity of foundation soil $R_d = 428.57 \text{ kPa}$

Bearing capacity of foundation soil is SATISFACTORY

Overall verification - bearing capacity of found. soil is SATISFACTORY



Dimensioning No. 1 (Stage of construction 1)

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. moment	Coeff. norm.force	Coeff. shear for.
Weight - wall	0.00	-1.85	168.42	1.63	1.000	1.000	1.000
FF resistance	-38.47	-0.92	25.26	-0.73	1.350	1.350	1.000
Active pressure	51.45	-1.58	10.94	2.52	1.350	1.350	1.350
Water pressure	37.78	-0.92	0.00	2.52	1.350	1.350	1.350
Uplift pressure	0.00	-4.55	0.00	2.52	1.000	1.000	1.000

Wall stem check

Cross-section depth $h = 2.52 \text{ m}$

Ultimate shear force $V_{Rd} = 145.07 \text{ kN/m} > 81.99 \text{ kN/m} = V_{Ed}$

Allowable eccentricity of cross section $e_{lim} = 1.13 \text{ m} > 0.44 \text{ m} = e$

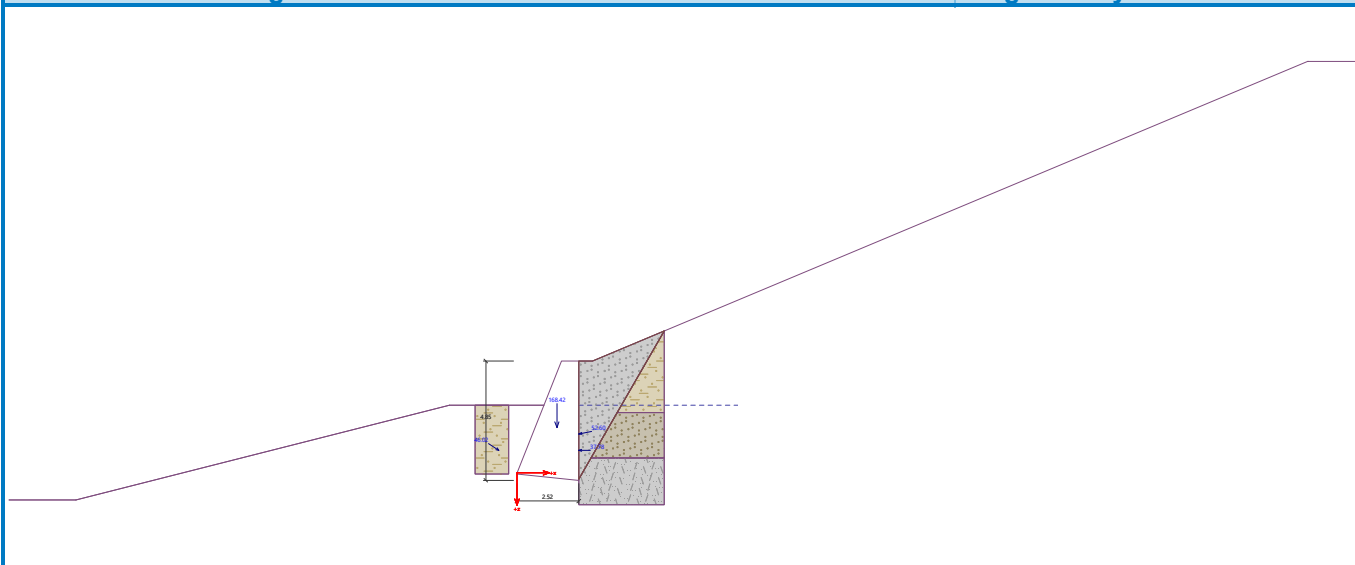
Ultimate compressive force $N_{Rd} = 714.90 \text{ kN/m} > 217.27 \text{ kN/m} = N_{Ed}$

Ultimate moment $M_{Rd} = 219.75 \text{ kNm/m} > 96.16 \text{ kNm/m} = M_{Ed}$

Cross-section bearing capacity is SATISFACTORY

Name : Dimensioning

Stage - analysis : 1 - 1



Input data (Stage of construction 2)

Geological profile and assigned soils

No.	Thickness of layer t [m]	Depth z [m]	Assigned soil	Pattern
1	2.09	0.00 .. 2.09	Peščena glina	
2	1.85	2.09 .. 3.94	Zbit pesek	
3	-	3.94 .. ∞	Peščen lapor	

Foundation

Type of foundation : soil from geological profile

Terrain profile

No.	Coordinates x [m]	Depth z [m]
1	0.00	0.00
2	0.56	0.00
3	29.66	-12.20
4	30.66	-12.20

Origin [0,0] is located in upper right edge of construction.

Positive coordinate +z has downward direction.

Water influence

Ground water table is located below the structure.

Resistance on front face of the structure

Resistance on front face of the structure: at rest

Soil on front face of the structure - Zbit pesek

Soil thickness in front of structure $h = 2.80 \text{ m}$

Terrain shape in front of structure

No.	Coordinate x[m]	Depth z[m]
1	0.00	0.00

No.	Coordinate x[m]	Depth z[m]
2	0.00	-2.80
3	-3.85	-2.80
4	-19.05	1.05
5	-20.05	1.05

Origin [0,0] is located in bottom left edge of construction.

Positive coordinate +z has downward direction.

Earthquake

Factor of horizontal acceleration $K_h = 0.0875$

Factor of vertical acceleration $K_v = 0.0440$

Water below the GWT is free.

Solid unit weight $G_s = 2.65$

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

The wall is free to move. Active earth pressure is therefore assumed.

Reduction of soil/soil friction angle : do not reduce

Verification No. 1 (Stage of construction 2)

Forces acting on construction

Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. overturn.	Coeff. sliding	Coeff. stress
Weight - wall	0.00	-1.79	178.69	1.63	1.000	1.000	1.350
Earthq.- constr.	15.64	-1.79	-7.86	1.63	1.000	1.000	1.000
FF resistance	-32.60	-0.93	26.68	-0.73	1.000	1.000	1.350
Active pressure	70.36	-1.34	14.96	2.52	1.350	1.350	1.350
Earthq.- act.pressure	20.66	-2.98	4.39	2.52	1.000	1.000	1.000

Verification of complete wall

Check for overturning stability

Resisting moment $M_{res} = 228.60$ kNm/m

Overturning moment $M_{ovr} = 186.66$ kNm/m

Wall for overturning is SATISFACTORY

Check for slip

Resisting horizontal force $H_{res} = 244.61$ kN/m

Active horizontal force $H_{act} = 76.10$ kN/m

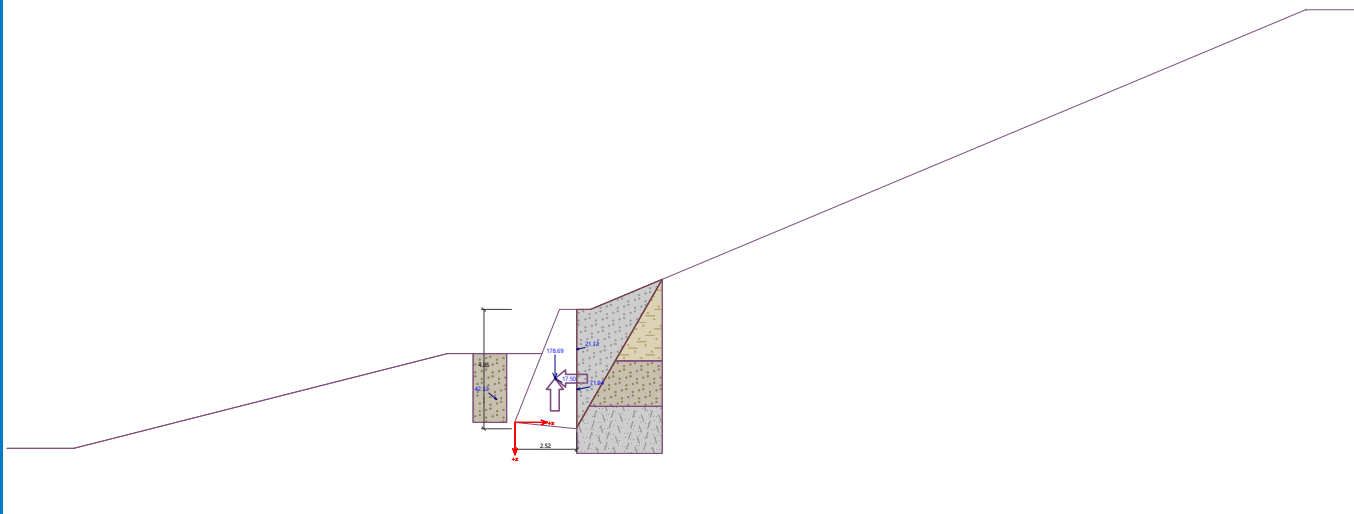
Wall for slip is SATISFACTORY

Overall check - WALL is SATISFACTORY

Maximum stress in footing bottom : 199.71 kPa

Name : Verification

Stage - analysis : 2 - 1



Bearing capacity of foundation soil (Stage of construction 2)

Design load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]	Eccentricity [-]	Stress [kPa]
1	142.52	301.20	56.88	0.188	189.95
2	158.83	230.81	75.24	0.273	199.71

Service load acting at the center of footing bottom

No.	Moment [kNm/m]	Norm. force [kN/m]	Shear Force [kN/m]
1	129.27	223.15	51.49

Verification of foundation soil

Stress in the footing bottom : rectangle

Eccentricity verification

Max. eccentricity of normal force $e = 0.273$

Maximum allowable eccentricity $e_{alw} = 0.333$

Eccentricity of the normal force is SATISFACTORY

Verification of bearing capacity

Bearing capacity of foundation soil $R = 600.00$ kPa

Partial factor on bearing capacity $\gamma_{Rv} = 1.40$

Max. stress at footing bottom $\sigma = 199.71$ kPa

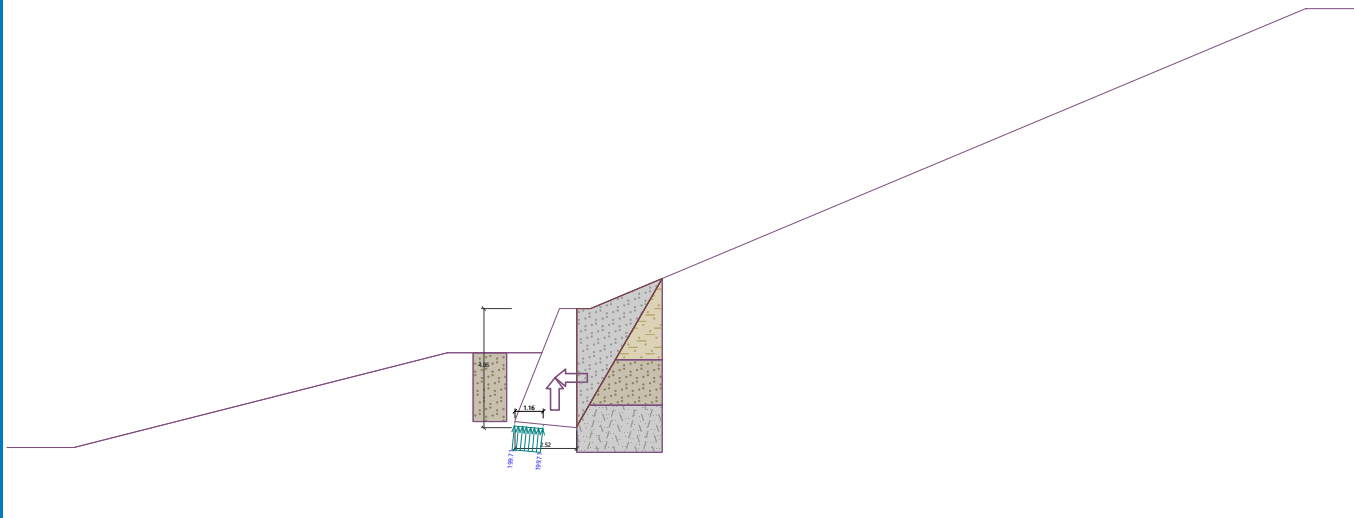
Bearing capacity of foundation soil $R_d = 428.57$ kPa

Bearing capacity of foundation soil is SATISFACTORY

Overall verification - bearing capacity of found. soil is SATISFACTORY

Name : Bearing cap.

Stage - analysis : 2 - -1



Dimensioning No. 1 (Stage of construction 2)

Forces acting on construction

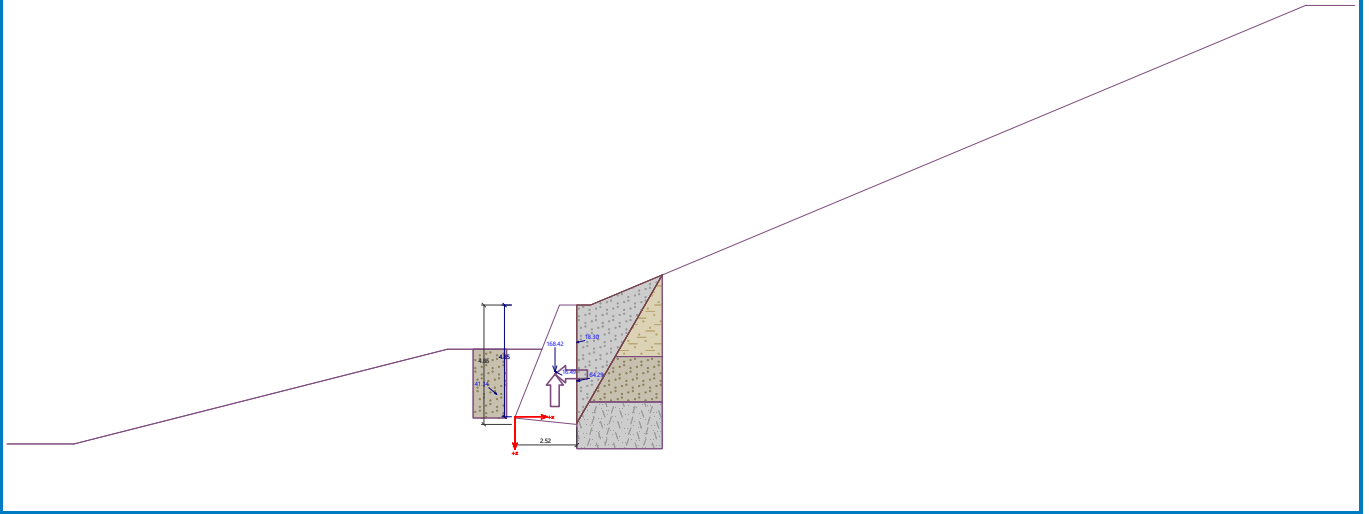
Name	F_{hor} [kN/m]	App.Pt. z [m]	F_{vert} [kN/m]	App.Pt. x [m]	Coeff. moment	Coeff. norm.force	Coeff. shear for.
Weight - wall	0.00	-1.85	168.42	1.63	1.000	1.000	1.000
Earthq.- constr.	14.74	-1.85	-7.41	1.63	1.000	1.000	1.000
FF resistance	-31.33	-0.92	26.66	-0.73	1.350	1.350	1.000
Active pressure	62.89	-1.46	13.37	2.52	1.350	1.350	1.350
Earthq.- act.pressure	17.90	-3.03	3.80	2.52	1.000	1.000	1.000

Wall check at the construction joint 4.85 m from the wall crest

Cross-section depth $h = 2.52$ mUltimate shear force $V_{Rd} = 119.62$ kN/m > 86.20 kN/m $= V_{Ed}$ Allowable eccentricity of cross section $e_{lim} = 1.13$ m > 0.69 m $= e$ Ultimate compressive force $N_{Rd} = 496.84$ kN/m > 218.84 kN/m $= N_{Ed}$ Ultimate moment $M_{Rd} = 220.94$ kNm/m > 151.40 kNm/m $= M_{Ed}$ Cross-section bearing capacity is **SATISFACTORY**

Name : Dimensioning

Stage - analysis : 2 - 1





PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

R.2. ANALIZA STABILNOSTI – PO SANACIJI



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

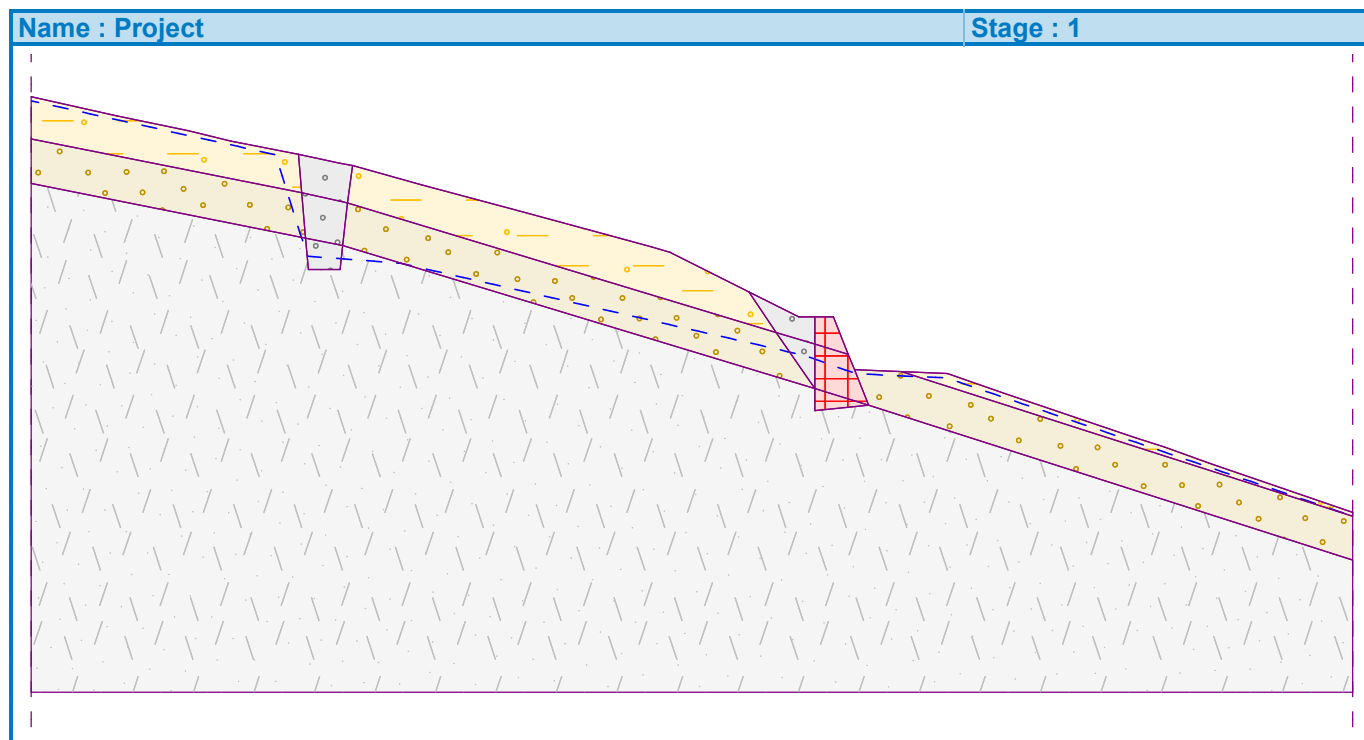
R.2.1. Analiza stabilnosti po sanaciji v profilu P5

Slope stability analysis

Input data

Project

Task : Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen
 Part : Analiza stabilnosti po sanaciji
 Description : V profilu P5
 Customer : Občina Dobrna
 Author : PR PROJEKT, d.o.o.
 Date : 19. 03. 2026
 Project ID : 14_2026



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

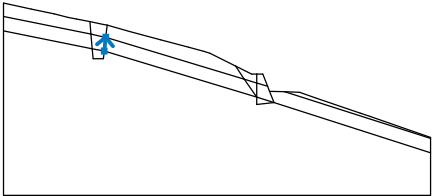
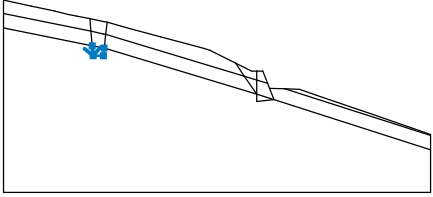
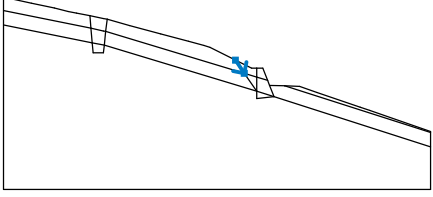
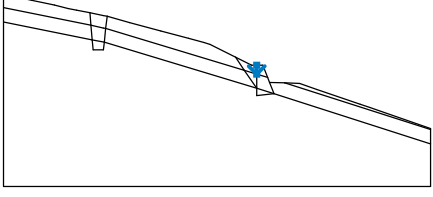
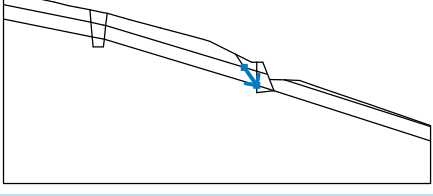
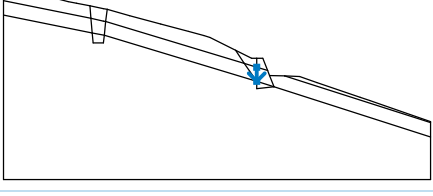
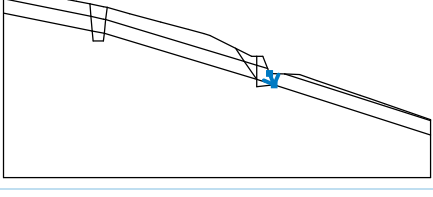
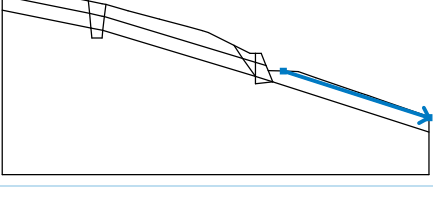
Partial factor on undrained shear strength :

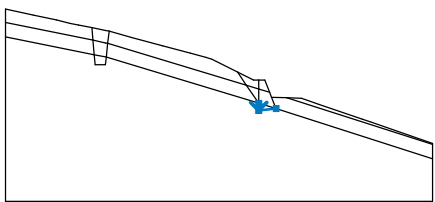
 $\gamma_{cu} =$

1.40 [-]

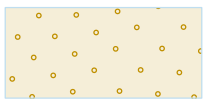
Interface

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0.00	17.53	3.25	16.81	5.94	16.25
		7.57	15.85	8.56	15.66	10.11	15.35
		11.69	15.02	12.16	14.93	14.75	14.20
		18.42	13.22	21.68	12.34	23.46	11.86
		24.17	11.65	27.16	10.15	29.04	9.20
		29.65	9.20	30.35	9.20	30.91	7.79
		31.15	7.20	32.92	7.13	34.67	7.06
		36.71	6.34	41.75	4.64	42.89	4.27
		44.60	3.65	50.00	1.80		
2		0.00	15.94	10.24	13.90	11.71	13.57
		11.97	13.51	28.18	8.61	29.65	8.17
		30.91	7.79				
3		10.11	15.35	10.24	13.90		
4		11.97	13.51	12.16	14.93		
5		0.00	14.25	10.38	12.18	11.79	11.90
		29.65	6.49	31.69	5.86	50.00	0.00
6		10.24	13.90	10.38	12.18		

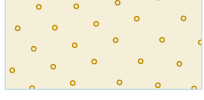
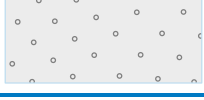
No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
7		11.79	11.90	11.97	13.51		
8		10.38	12.18	10.49	11.00	11.69	11.00
		11.79	11.90				
9		27.16	10.15	28.18	8.61		
10		29.65	9.20	29.65	8.17		
11		28.18	8.61	29.65	6.49		
12		29.65	8.17	29.65	6.49		
13		31.15	7.20	31.69	5.86		
14		32.92	7.13	50.00	1.66		

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
15		29.65	6.49	29.65	5.65	31.69	5.86

Soil parameters - effective stress state

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	Peščena glina		23.00	2.00	18.00
2	Zbit pesek		32.00	0.00	19.00
3	Peščen lapor		42.00	53.00	23.00
4	Tamponski zasip		35.00	0.00	20.00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	Peščena glina		19.00		
2	Zbit pesek		20.00		
3	Peščen lapor		24.00		
4	Tamponski zasip		21.00		

Soil parameters**Peščena glina**

Unit weight : $\gamma = 18.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 23.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 2.00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 19.00 \text{ kN/m}^3$

Zbit pesek

Unit weight : $\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$

Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 32.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 0.00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 20.00 \text{ kN/m}^3$

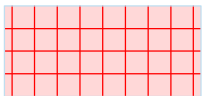
Peščen lapor

Unit weight : $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 42.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 53.00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 24.00 \text{ kN/m}^3$

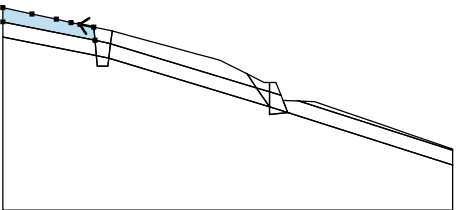
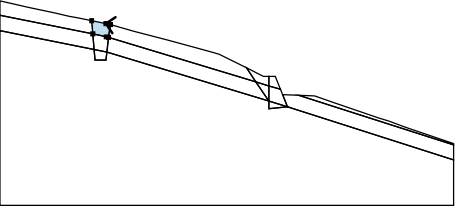
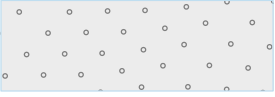
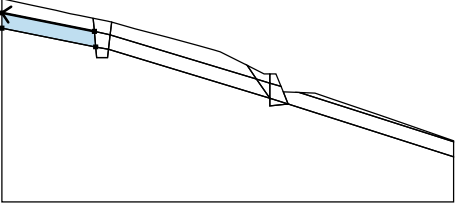
Tamponski zasip

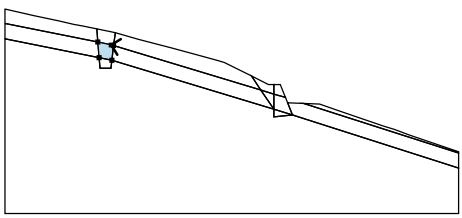
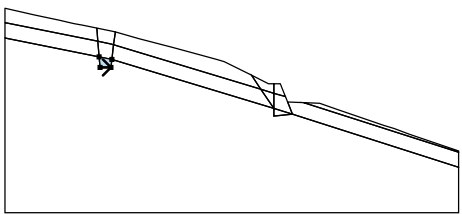
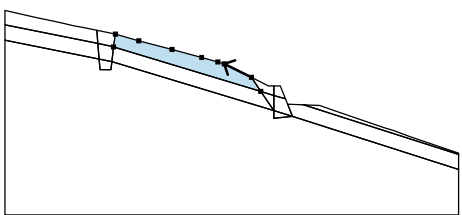
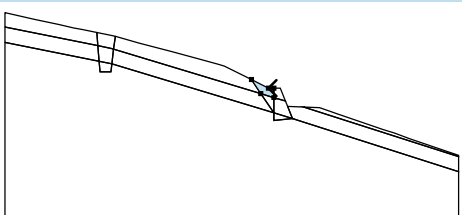
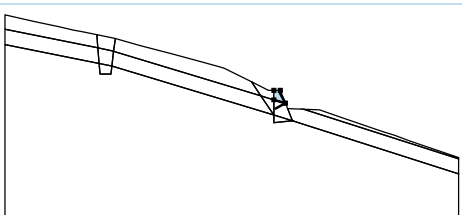
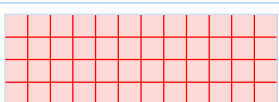
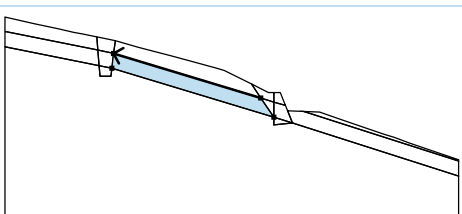
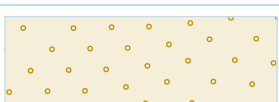
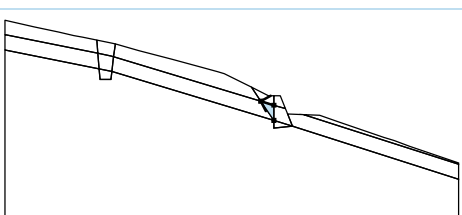
Unit weight : $\gamma = 20.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{ef} = 35.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{ef} = 0.00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{sat} = 21.00 \text{ kN/m}^3$

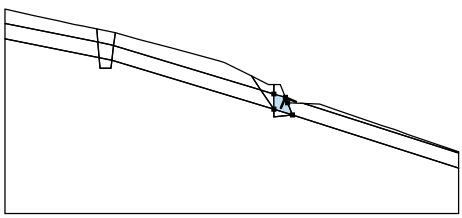
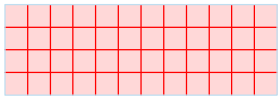
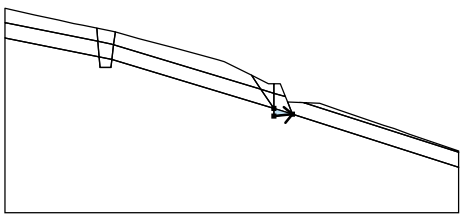
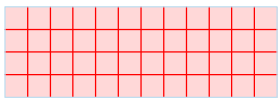
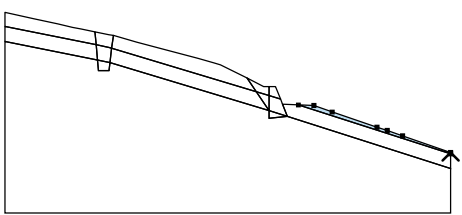
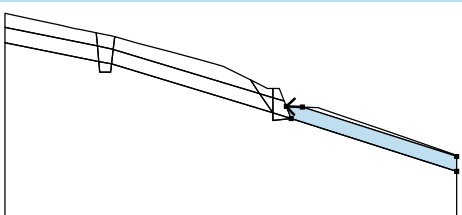
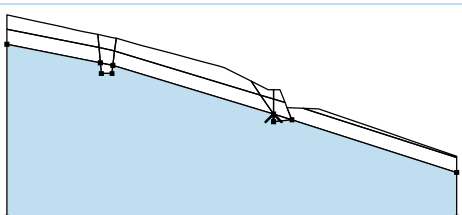
Rigid bodies

No.	Name	Sample	γ [kN/m ³]
1	Rigid body No. 1		23.00

Assigning and surfaces

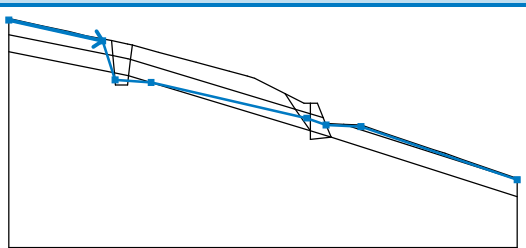
No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		10.11	15.35	8.56	15.66	Peščena glina 
		7.57	15.85	5.94	16.25	
		3.25	16.81	0.00	17.53	
		0.00	15.94	10.24	13.90	
2		12.16	14.93	11.69	15.02	Tamponski zasip 
		10.11	15.35	10.24	13.90	
		11.71	13.57	11.97	13.51	
3		10.24	13.90	0.00	15.94	Zbit pesek 
		0.00	14.25	10.38	12.18	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
4		11.97	13.51	11.71	13.57	Tamponski zasip 
		10.24	13.90	10.38	12.18	
		11.79	11.90			
5		10.49	11.00	11.69	11.00	Tamponski zasip 
		11.79	11.90	10.38	12.18	
6		27.16	10.15	24.17	11.65	Peščena glina 
		23.46	11.86	21.68	12.34	
		18.42	13.22	14.75	14.20	
		12.16	14.93	11.97	13.51	
		28.18	8.61			
7		29.65	9.20	29.04	9.20	Tamponski zasip 
		27.16	10.15	28.18	8.61	
		29.65	8.17			
8		29.65	8.17	30.91	7.79	Rigid body No. 1 
		30.35	9.20	29.65	9.20	
9		28.18	8.61	11.97	13.51	Zbit pesek 
		11.79	11.90	29.65	6.49	
10		29.65	8.17	28.18	8.61	Tamponski zasip 
		29.65	6.49			

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
11		31.15	7.20	30.91	7.79	Rigid body No. 1 
		29.65	8.17	29.65	6.49	
		31.69	5.86			
12		29.65	5.65	31.69	5.86	Rigid body No. 1 
		29.65	6.49			
13		50.00	1.66	50.00	1.80	Peščena glina 
		44.60	3.65	42.89	4.27	
		41.75	4.64	36.71	6.34	
		34.67	7.06	32.92	7.13	
14		32.92	7.13	31.15	7.20	Zbit pesek 
		31.69	5.86	50.00	0.00	
		50.00	1.66			
15		29.65	5.65	29.65	6.49	Peščen lapor 
		11.79	11.90	11.69	11.00	
		10.49	11.00	10.38	12.18	
		0.00	14.25	0.00	-5.00	
		50.00	-5.00	50.00	0.00	
		31.69	5.86			

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0.00	17.38	9.24	15.34	10.45	11.50
		14.00	11.23	29.31	7.73	31.21	7.05
		34.64	6.89	50.00	1.66		

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 =	33.90 [m]	Angles :	α_1 =	-58.11 [°]
	z =	31.88 [m]		α_2 =	21.46 [°]
Radius :	R =	30.50 [m]			
The slip surface after optimization.					

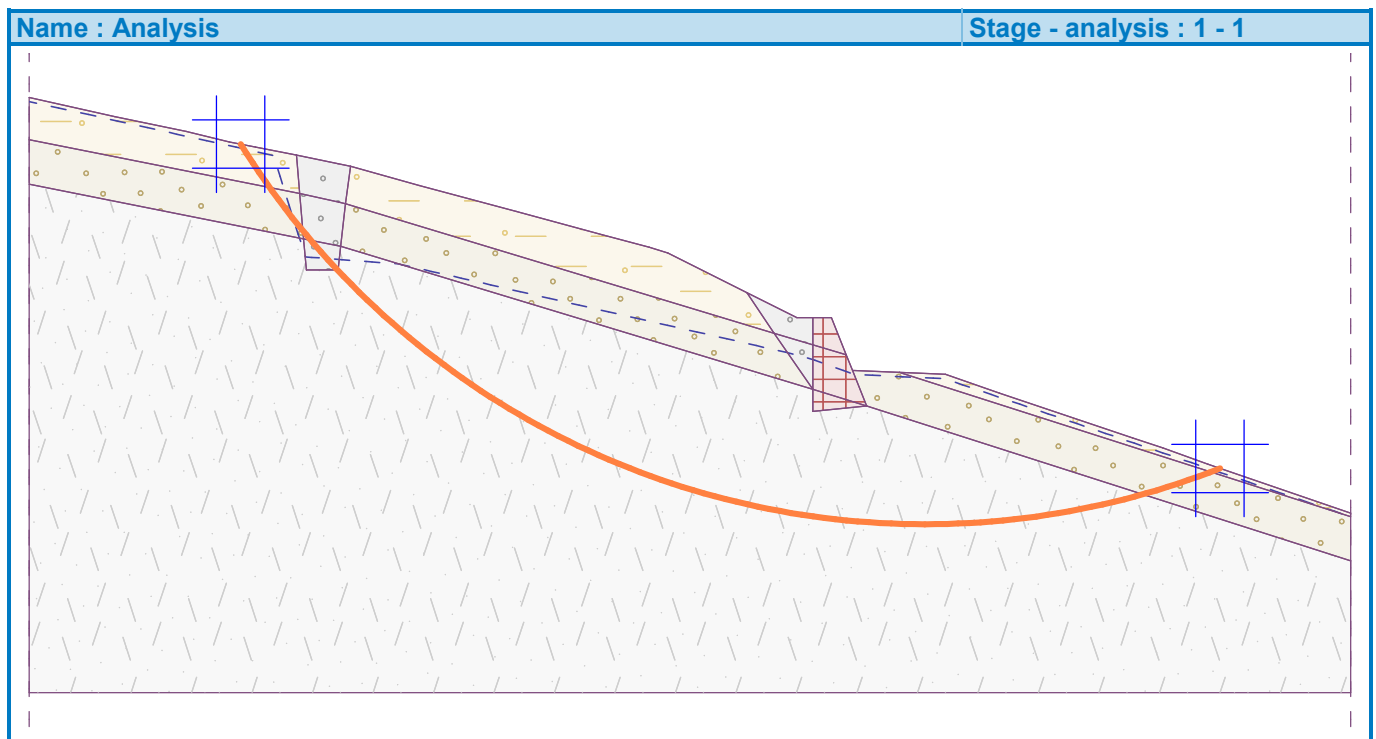
The restrictions of points of circular slip surface

Keep the left end point of the slip surface

Keep the right end point of the slip surface

Slope stability verification (Bishop)Sum of active forces : $F_a = 1238.76$ kN/mSum of passive forces : $F_p = 3545.69$ kN/mSliding moment : $M_a = 37782.26$ kNm/mResisting moment : $M_p = 108143.41$ kNm/m

Utilization : 34.9 %

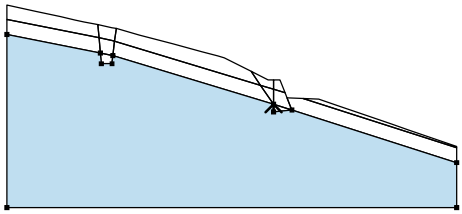
Slope stability ACCEPTABLE

Input data (Stage of construction 2)

Assigning and surfaces

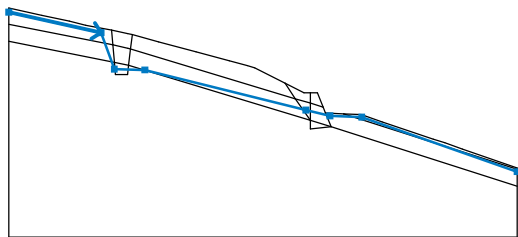
No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		10.11	15.35	8.56	15.66	Peščena glina
		7.57	15.85	5.94	16.25	
		3.25	16.81	0.00	17.53	
		0.00	15.94	10.24	13.90	
2		12.16	14.93	11.69	15.02	Tamponski zasip
		10.11	15.35	10.24	13.90	
		11.71	13.57	11.97	13.51	
3		10.24	13.90	0.00	15.94	Zbit pesek
		0.00	14.25	10.38	12.18	
4		11.97	13.51	11.71	13.57	Tamponski zasip
		10.24	13.90	10.38	12.18	
		11.79	11.90			
5		10.49	11.00	11.69	11.00	Tamponski zasip
		11.79	11.90	10.38	12.18	
6		27.16	10.15	24.17	11.65	Peščena glina
		23.46	11.86	21.68	12.34	
		18.42	13.22	14.75	14.20	
		12.16	14.93	11.97	13.51	
		28.18	8.61			
7		29.65	9.20	29.04	9.20	Tamponski zasip
		27.16	10.15	28.18	8.61	
		29.65	8.17			

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
8		29.65	8.17	30.91	7.79	Rigid body No. 1
		30.35	9.20	29.65	9.20	
9		28.18	8.61	11.97	13.51	Zbit pesek
		11.79	11.90	29.65	6.49	
10		29.65	8.17	28.18	8.61	Tamponski zasip
		29.65	6.49			
11		31.15	7.20	30.91	7.79	Rigid body No. 1
		29.65	8.17	29.65	6.49	
		31.69	5.86			
12		29.65	5.65	31.69	5.86	Rigid body No. 1
		29.65	6.49			
13		50.00	1.66	50.00	1.80	Peščena glina
		44.60	3.65	42.89	4.27	
		41.75	4.64	36.71	6.34	
		34.67	7.06	32.92	7.13	
14		32.92	7.13	31.15	7.20	Zbit pesek
		31.69	5.86	50.00	0.00	
		50.00	1.66			

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
15		29.65	5.65	29.65	6.49	Peščen lapor 
		11.79	11.90	11.69	11.00	
		10.49	11.00	10.38	12.18	
		0.00	14.25	0.00	-5.00	
		50.00	-5.00	50.00	0.00	
		31.69	5.86			

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0.00	17.13	9.08	15.12	10.38	11.52
		13.39	11.44	29.21	7.49	31.59	6.93
		34.71	6.80	50.00	1.43		

Tensile crack

Tensile crack not input.

EarthquakeHorizontal seismic coefficient : $K_h = 0.09$ Vertical seismic coefficient : $K_v = 0.04$ **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 =	33.12 [m]	Angles :	$\alpha_1 =$	-60.03 [°]
	z =	30.11 [m]		$\alpha_2 =$	23.32 [°]
Radius :	R =	28.78 [m]			
The slip surface after optimization.					

The restrictions of points of circular slip surface

Keep the left end point of the slip surface

Keep the right end point of the slip surface

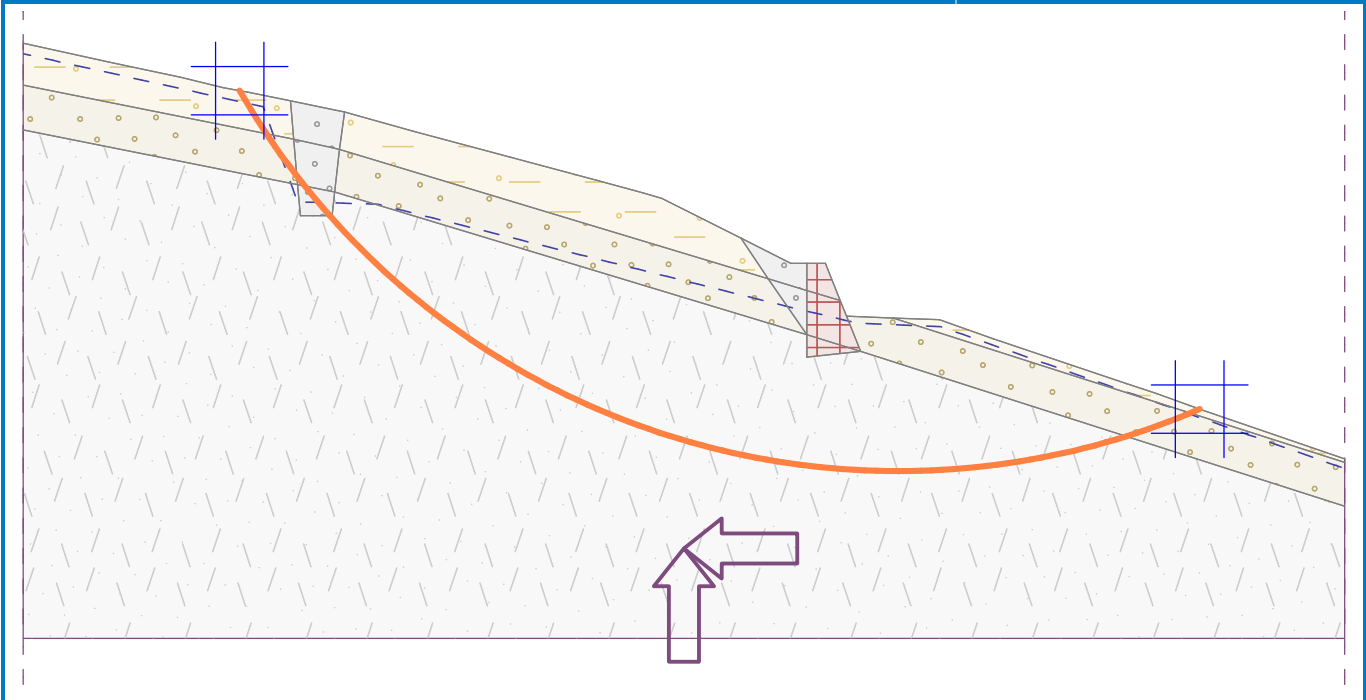
Slope stability verification (Bishop)Sum of active forces : $F_a = 1510.37 \text{ kN/m}$ Sum of passive forces : $F_p = 3397.90 \text{ kN/m}$ Sliding moment : $M_a = 43468.38 \text{ kNm/m}$ Resisting moment : $M_p = 97791.44 \text{ kNm/m}$

Utilization : 44.5 %

Slope stability ACCEPTABLE

Name : Analysis

Stage - analysis : 2 - 1





PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

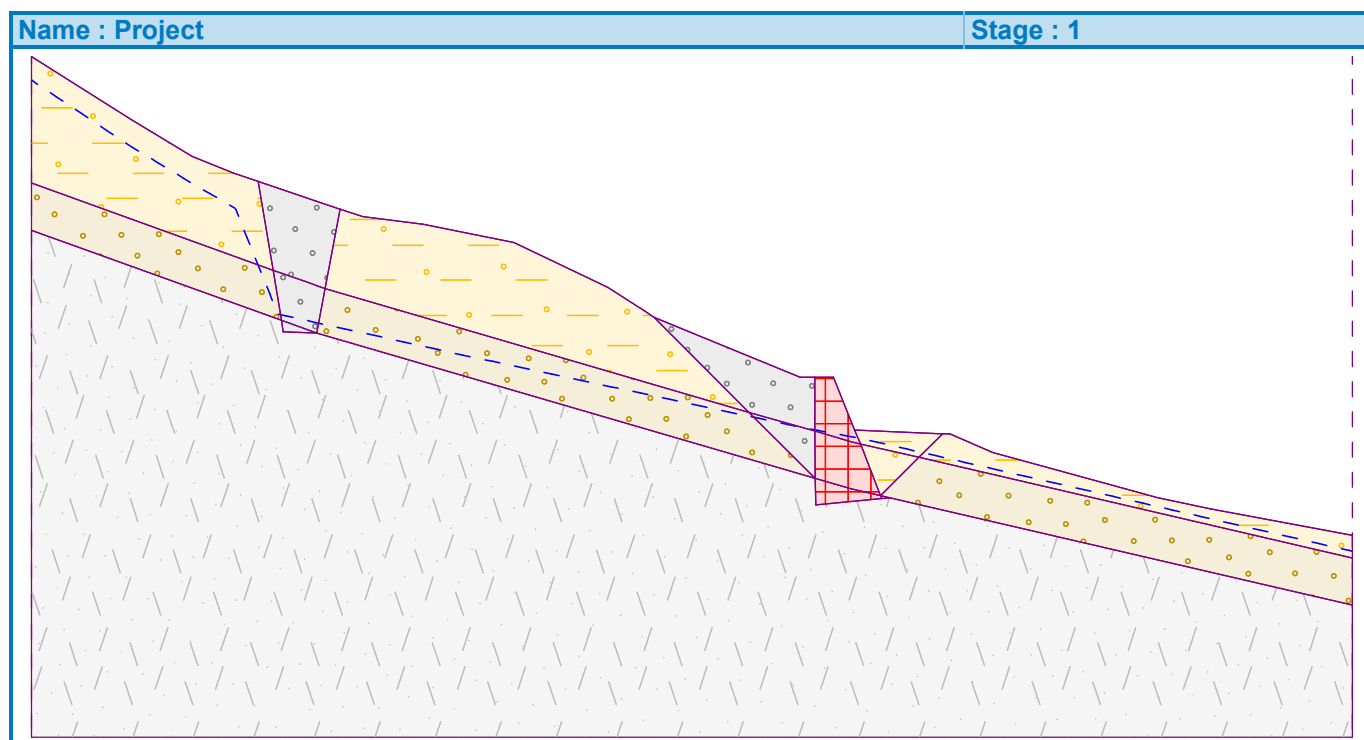
R.2.2. Analiza stabilnosti po sanaciji v profilu P8

Slope stability analysis

Input data

Project

Task : Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen
 Part : Analiza stabilnosti po sanaciji
 Description : V profilu P8
 Customer : Občina Dobrna
 Author : PR PROJEKT, d.o.o.
 Date : 19. 03. 2026
 Project ID : 14_2026
 Project number : 14_2026



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 [-]	

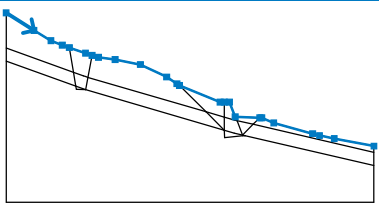
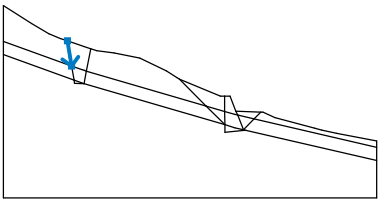
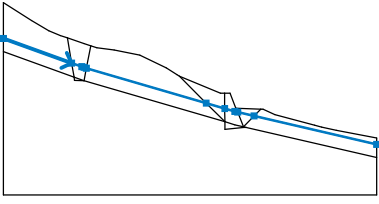
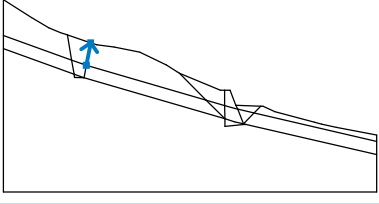
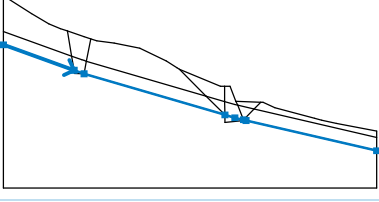
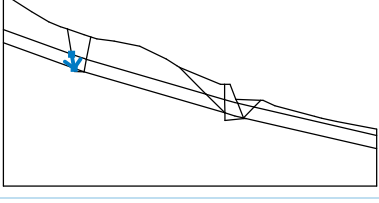
Partial factors for soil parameters (M)	
Permanent design situation	
Partial factor on internal friction :	$\gamma_\phi =$ 1.25 [-]

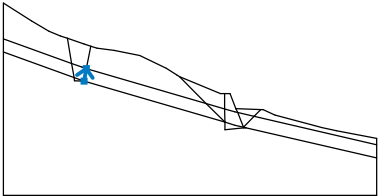
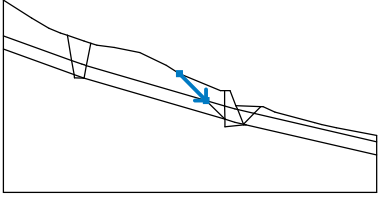
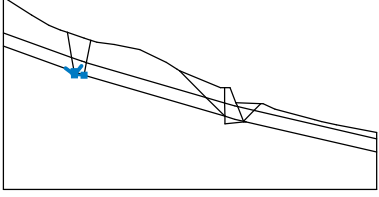
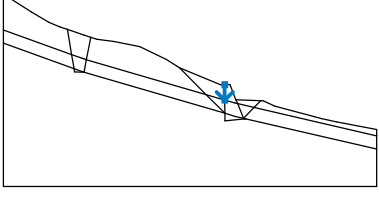
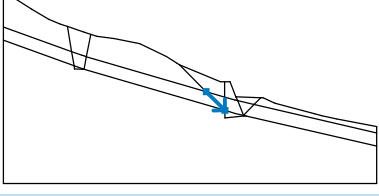
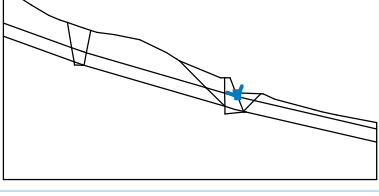
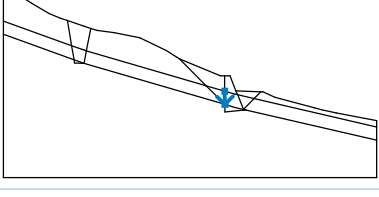
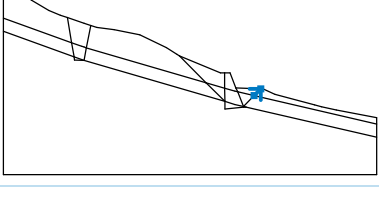
Partial factors for soil parameters (M)

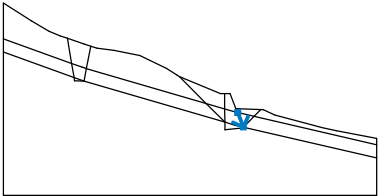
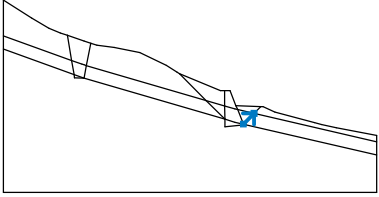
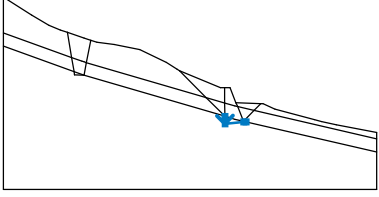
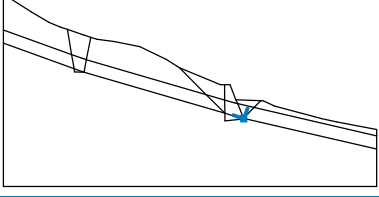
Permanent design situation

Partial factor on effective cohesion :	$\gamma_c =$	1.25	[-]
Partial factor on undrained shear strength :	$\gamma_{cu} =$	1.40	[-]

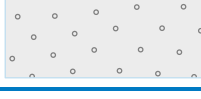
Interface

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0.00	20.77	3.79	18.38	6.09	16.99
		7.65	16.36	8.58	16.04	10.79	15.29
		11.69	14.99	12.54	14.71	14.83	14.42
		18.26	13.73	21.81	12.04	23.23	11.12
		23.57	10.90	29.09	8.63	29.65	8.63
		30.35	8.63	31.15	6.63	34.49	6.49
		34.76	6.48	36.38	5.78	41.68	4.33
		42.61	4.08	44.60	3.65	50.00	2.64
2		8.58	16.04	9.15	12.68		
3		0.00	15.98	9.15	12.68	10.52	12.20
		10.80	12.09	11.12	11.99	27.16	7.30
		29.65	6.59	31.00	6.20	31.38	6.10
		33.59	5.60	50.00	1.79		
4		11.12	11.99	11.69	14.99		
5		0.00	14.19	9.47	10.79	10.80	10.30
		29.67	4.80	31.00	4.41	32.14	4.15
		32.50	4.06	50.00	0.00		
6		9.15	12.68	9.47	10.79		

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
7		10.80	10.30	11.12	11.99		
8		23.57	10.90	27.16	7.30		
9		9.47	10.79	9.53	10.35	10.80	10.30
10		29.65	8.63	29.65	6.59		
11		27.16	7.30	29.67	4.80		
12		31.15	6.63	31.38	6.10		
13		29.65	6.59	29.67	4.80		
14		33.59	5.60	34.49	6.49		

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
15		31.38	6.10	32.14	4.15		
16		32.14	4.15	33.59	5.60		
17		29.67	4.80	29.69	3.79	32.19	4.04
		32.50	4.06				
18		32.14	4.15	32.19	4.04		

Soil parameters - effective stress state

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]
1	Peščena glina		23.00	2.00	18.00
2	Zbit pesek		32.00	0.00	19.00
3	Peščen lapor		42.00	53.00	23.00
4	Tamponski zasip		35.00	0.00	20.00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	n [-]
1	Peščena glina		19.00		

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
2	Zbit pesek		20.00		
3	Peščen lapor		24.00		
4	Tamponski zasip		21.00		

Soil parameters**Peščena glina**

Unit weight : $\gamma = 18.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{\text{ef}} = 23.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{\text{ef}} = 2.00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{\text{sat}} = 19.00 \text{ kN/m}^3$

Zbit pesek

Unit weight : $\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{\text{ef}} = 32.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{\text{ef}} = 0.00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{\text{sat}} = 20.00 \text{ kN/m}^3$

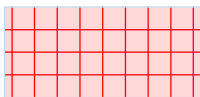
Peščen lapor

Unit weight : $\gamma = 23.00 \text{ kN/m}^3$
 Stress-state : effective
 Angle of internal friction : $\varphi_{\text{ef}} = 42.00^\circ$
 Cohesion of soil : $c_{\text{ef}} = 53.00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{\text{sat}} = 24.00 \text{ kN/m}^3$

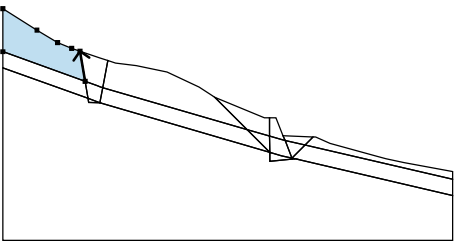
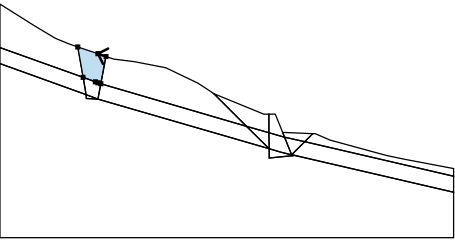
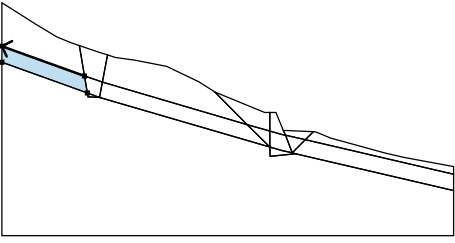
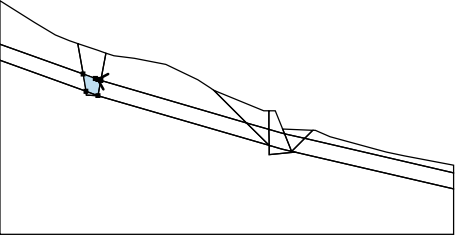
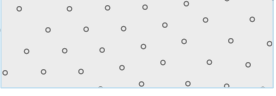
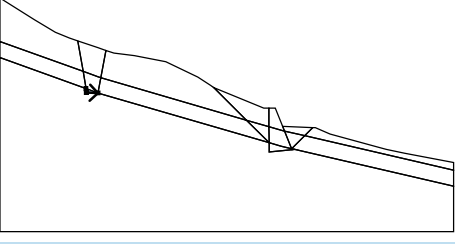
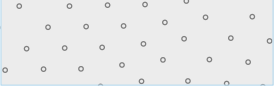
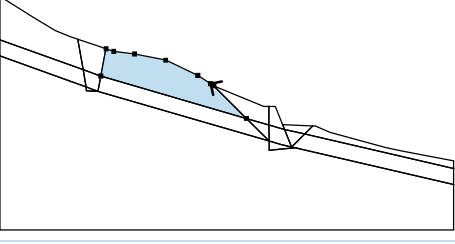
Tamponski zasip

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 : $c_{\text{ef}} = 0.00 \text{ kPa}$
 Saturated unit weight : $\gamma_{\text{sat}} = 21.00 \text{ kN/m}^3$

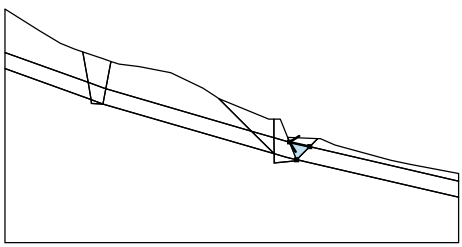
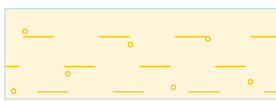
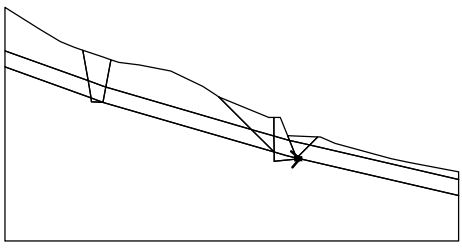
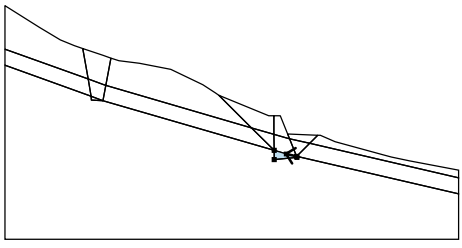
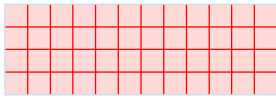
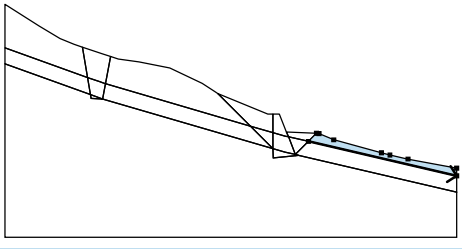
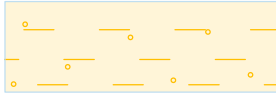
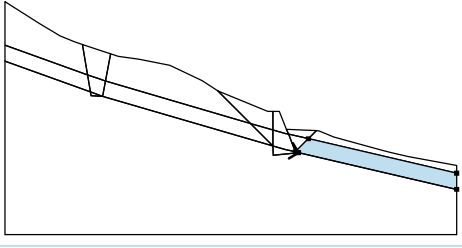
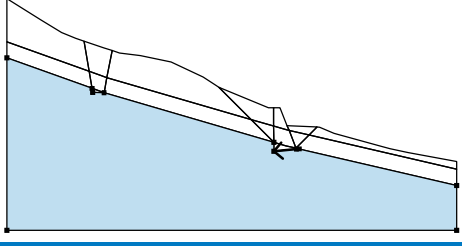
Rigid bodies

No.	Name	Sample	γ [kN/m ³]
1	Rigid body No. 1		23.00

Assigning and surfaces

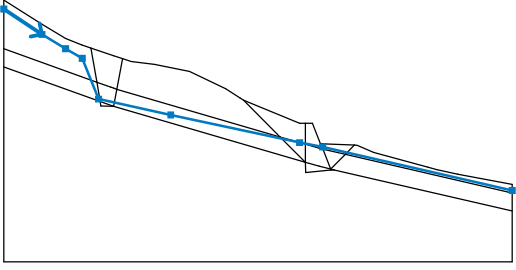
No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		9.15	12.68	8.58	16.04	Peščena glina 
		7.65	16.36	6.09	16.99	
		3.79	18.38	0.00	20.77	
		0.00	15.98			
2		11.69	14.99	10.79	15.29	Tamponski zasip 
		8.58	16.04	9.15	12.68	
		10.52	12.20	10.80	12.09	
		11.12	11.99			
3		9.15	12.68	0.00	15.98	Zbit pesek 
		0.00	14.19	9.47	10.79	
4		11.12	11.99	10.80	12.09	Tamponski zasip 
		10.52	12.20	9.15	12.68	
		9.47	10.79	10.80	10.30	
5		9.53	10.35	10.80	10.30	Tamponski zasip 
		9.47	10.79			
6		23.57	10.90	23.23	11.12	Peščena glina 
		21.81	12.04	18.26	13.73	
		14.83	14.42	12.54	14.71	
		11.69	14.99	11.12	11.99	
		27.16	7.30			

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
7		29.65	8.63	29.09	8.63	Tamponski zasip
		23.57	10.90	27.16	7.30	
		29.65	6.59			
8		31.15	6.63	30.35	8.63	Rigid body No. 1
		29.65	8.63	29.65	6.59	
		31.00	6.20	31.38	6.10	
9		34.49	6.49	31.15	6.63	Peščena glina
		31.38	6.10	33.59	5.60	
10		27.16	7.30	11.12	11.99	Zbit pesek
		10.80	10.30	29.67	4.80	
11		29.65	6.59	27.16	7.30	Tamponski zasip
		29.67	4.80			
12		31.38	6.10	31.00	6.20	Rigid body No. 1
		29.65	6.59	29.67	4.80	
		31.00	4.41	32.14	4.15	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
13		33.59	5.60	31.38	6.10	Peščena glina 
		32.14	4.15			
14		32.19	4.04	32.50	4.06	Peščen lapor 
		32.14	4.15			
15		32.14	4.15	31.00	4.41	Rigid body No. 1 
		29.67	4.80	29.69	3.79	
		32.19	4.04			
16		33.59	5.60	50.00	1.79	Peščena glina 
		50.00	2.64	44.60	3.65	
		42.61	4.08	41.68	4.33	
		36.38	5.78	34.76	6.48	
		34.49	6.49			
17		32.14	4.15	32.50	4.06	Zbit pesek 
		50.00	0.00	50.00	1.79	
		33.59	5.60			
18		32.19	4.04	29.69	3.79	Peščen lapor 
		29.67	4.80	10.80	10.30	
		9.53	10.35	9.47	10.79	
		0.00	14.19	0.00	-5.00	
		50.00	-5.00	50.00	0.00	
		32.50	4.06			

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0.00	19.88	3.75	17.38	6.07	15.98
		7.72	15.02	9.33	11.02	16.42	9.45
		29.09	6.74	31.35	6.32	50.00	2.04

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 =	38.24 [m]	Angles :	α_1 =	-47.34 [°]	
	z =	44.97 [m]		α_2 =	9.60 [°]	
Radius :	R =	42.03 [m]				
The slip surface after optimization.						

The restrictions of points of circular slip surface

Keep the left end point of the slip surface

Keep the right end point of the slip surface

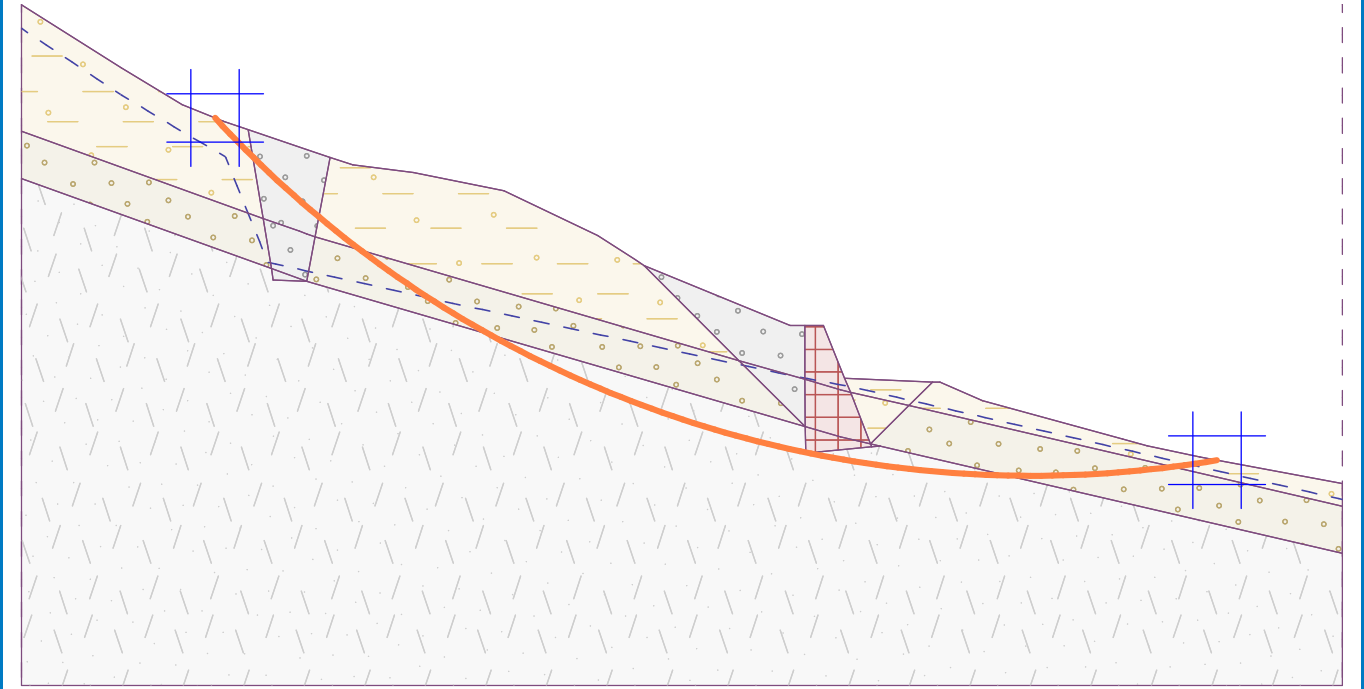
Slope stability verification (Bishop)Sum of active forces : $F_a = 829.58$ kN/mSum of passive forces : $F_p = 2111.69$ kN/mSliding moment : $M_a = 34867.37$ kNm/mResisting moment : $M_p = 88754.15$ kNm/m

Utilization : 39.3 %

Slope stability ACCEPTABLE

Name : Analysis

Stage - analysis : 1 - 1



Input data (Stage of construction 2)

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		9.15	12.68	8.58	16.04	Peščena glina
		7.65	16.36	6.09	16.99	
		3.79	18.38	0.00	20.77	
		0.00	15.98			
2		11.69	14.99	10.79	15.29	Tamponski zasip
		8.58	16.04	9.15	12.68	
		10.52	12.20	10.80	12.09	
		11.12	11.99			
3		9.15	12.68	0.00	15.98	Zbit pesek
		0.00	14.19	9.47	10.79	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
4		11.12	11.99	10.80	12.09	Tamponski zasip
		10.52	12.20	9.15	12.68	
		9.47	10.79	10.80	10.30	
5		9.53	10.35	10.80	10.30	Tamponski zasip
		9.47	10.79			
6		23.57	10.90	23.23	11.12	Peščena glina
		21.81	12.04	18.26	13.73	
		14.83	14.42	12.54	14.71	
		11.69	14.99	11.12	11.99	
		27.16	7.30			
7		29.65	8.63	29.09	8.63	Tamponski zasip
		23.57	10.90	27.16	7.30	
		29.65	6.59			
8		31.15	6.63	30.35	8.63	Rigid body No. 1
		29.65	8.63	29.65	6.59	
		31.00	6.20	31.38	6.10	
9		34.49	6.49	31.15	6.63	Peščena glina
		31.38	6.10	33.59	5.60	

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
10		27.16	7.30	11.12	11.99	Zbit pesek
		10.80	10.30	29.67	4.80	
11		29.65	6.59	27.16	7.30	Tamponski zasip
		29.67	4.80			
12		31.38	6.10	31.00	6.20	Rigid body No. 1
		29.65	6.59	29.67	4.80	
		31.00	4.41	32.14	4.15	
13		33.59	5.60	31.38	6.10	Peščena glina
		32.14	4.15			
14		32.19	4.04	32.50	4.06	Peščen lapor
		32.14	4.15			
15		32.14	4.15	31.00	4.41	Rigid body No. 1
		29.67	4.80	29.69	3.79	
		32.19	4.04			

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
16		33.59	5.60	50.00	1.79	Peščena glina
		50.00	2.64	44.60	3.65	
		42.61	4.08	41.68	4.33	
		36.38	5.78	34.76	6.48	
		34.49	6.49			
17		32.14	4.15	32.50	4.06	Zbit pesek
		50.00	0.00	50.00	1.79	
		33.59	5.60			
18		32.19	4.04	29.69	3.79	Peščen lapor
		29.67	4.80	10.80	10.30	
		9.53	10.35	9.47	10.79	
		0.00	14.19	0.00	-5.00	
		50.00	-5.00	50.00	0.00	
		32.50	4.06			

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0.00	19.88	3.75	17.38	6.07	15.98
		7.72	15.02	9.41	10.86	17.68	8.44
		29.87	4.87	32.39	4.16	50.00	0.00

Tensile crack

Tensile crack not input.

EarthquakeHorizontal seismic coefficient : $K_h = 0.09$ Vertical seismic coefficient : $K_v = 0.04$ **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 =	37.45 [m]	Angles :	α_1 =	-48.10 [°]
	z =	43.16 [m]		α_2 =	10.08 [°]
Radius :	R =	40.10 [m]			
The slip surface after optimization.					

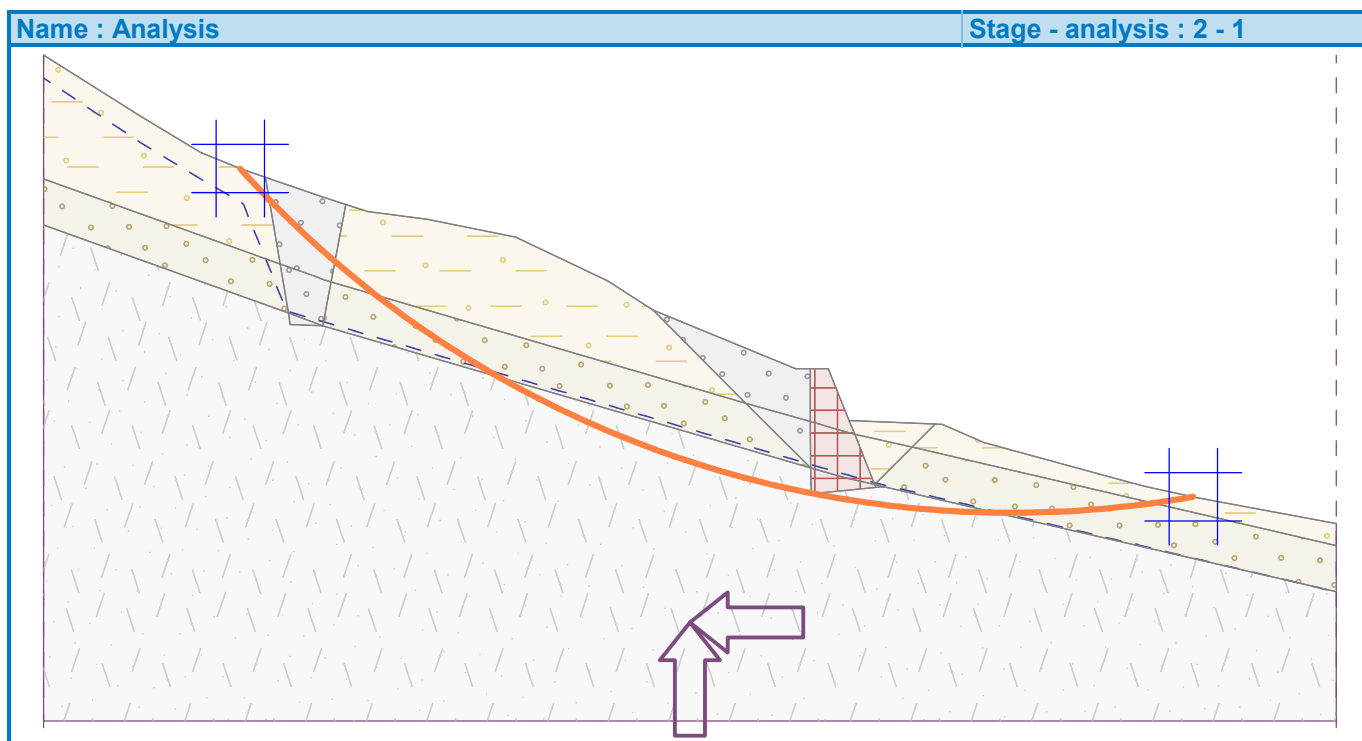
The restrictions of points of circular slip surface

Keep the left end point of the slip surface

Keep the right end point of the slip surface

Slope stability verification (Bishop)Sum of active forces : $F_a = 977.80$ kN/mSum of passive forces : $F_p = 2219.49$ kN/mSliding moment : $M_a = 39209.72$ kNm/mResisting moment : $M_p = 89001.74$ kNm/m

Utilization : 44.1 %

Slope stability ACCEPTABLE



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

R.3. TABELA POSEGOV

Seznam presecisc-kamnita zložba

St.	Sifra KO	KO	Parcela	Povrsina parcele	Namenska raba	Dejanska raba	Presecisce dolzina	Presecisce povrsina	Lastnik
1	1056	DOBRNA	410	3616	20100-najboljša kmetijska zemljišča-100.0%	10.....-100%	0	154.5	
2	1056	DOBRNA	411	806	20100-najboljša kmetijska zemljišča-100.0%	10.....-100%	0	26.1	

Seznam presecisc-drenažno rebro

St.	Sifra KO	KO	Parcela	Povrsina parcele	Namenska raba	Dejanska raba	Presecisce dolzina	Presecisce povrsina	Lastnik
3	1056	DOBRNA	1942/1	568	20100-najboljša kmetijska zemljišča-100.0%	10.....-100%	0	2.3	
4	1056	DOBRNA	343	2956	20100-najboljša kmetijska zemljišča-100.0%	10.....-100%	0	8.8	
5	1056	DOBRNA	406	3543	20100-najboljša kmetijska zemljišča-100.0%	10.....-100%	0	76.1	
6	1056	DOBRNA	407	2133	20100-najboljša kmetijska zemljišča-100.0%	10.....-100%	0	3.6	

Seznam presecisc-meteorna kanalizacija

St.	Sifra KO	KO	Parcela	Povrsina parcele	Namenska raba	Dejanska raba	Presecisce dolzina	Presecisce povrsina	Lastnik
7	1056	DOBRNA	1942/2	1887	10110-stanovanjske površine-56.9%;20100-najboljša kmetijska zemljišča-43.1%	10...34.....-12.2%;10.....-51.3%;.....90-4.1%;...34.....-32.4%	9.4	0	1358570-OBČINA DOBRNA, DOBRNA 19, 3204 DOBRNA-1/1
5	1056	DOBRNA	406	3543	20100-najboljša kmetijska zemljišča-100.0%	10.....-100%	12.8	0	
6	1056	DOBRNA	407	2133	20100-najboljša kmetijska zemljišča-100.0%	10.....-100%	2.4	0	
1	1056	DOBRNA	410	3616	20100-najboljša kmetijska zemljišča-100.0%	10.....-100%	27.5	0	



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

P. POPIS DEL IN PROJEKTANTSKI PREDRAČUN

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
POPIS/PROJEKTANTSKI PREDRAČUN				
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	PREDDELA			
	0			
1.01	Zakoličba objektov in elementov objekta, lomnih točk elementov odvodnjavanja.			
	Postavka vključuje tudi višinske zakoličbe.	kos	74.00	0.00
	12 152			
1.02	Posek in odstranitev drevesa z deblom premera 31 do 50 cm ter odstranitev vej			
	Ocena.	kos	2.00	0.00
	12 166			
1.03	Odstranitev panja s premerom 31 do 50 cm z odvozom na deponijo na razdaljo nad 1000 m			
	Ocena.	kos	2.00	0.00
	0			
1.04	Porušitev žičnate ograje vključno s stebri in temelji. Deponiranje na gradbiščni deponiji. Za ponovno vgradnjo.	m	6.00	0.00
	0			
1.05	Ureditev gradbiščnih poti iz tamponskega drobljenca 0-32 mm, v debelini minimalno 30 cm, utrjenega na E _{vd} =30 Mpa. Med drobljencem in zemljino (na urejen planum) položitev geosintetika 12.5 kN/m.			
	Postavka vključuje tudi odstranitev.	m ²	372.00	0.00
	13 311			
1.06	Organizacija gradbišča – postavitve začasnih objektov	kos	1.00	0.00
	13 312			
1.07	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	m ³	411.00	0.00

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
21 224				
2.02 Široki izkop vezljive zemljine				
– 3. kategorije – strojno z nakladanjem				
Opomba: z odvozom na deponijo	m3	864.00		0.00
21 224				
2.03 Široki izkop vezljive zemljine				
– 3. kategorije – strojno z nakladanjem				
Opomba: z odvozom na gredbiščno				
deponijo. Za ponovno vgradnjo	m3	648.00		0.00
21 253				
2.04 Široki izkop trde kamnine – 5. kategorije				
z nakladanjem.				
Opomba: z odvozom na deponijo	m3	157.00		0.00
21 384				
2.05 Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine – 3.				
kategorije za temelje, kanalske rove,				
prepuste, jaške in drenaže, širine 1,2 m				
in globine do 5 m – strojno 70%,				
ročno 30%				
Opomba: z odvozom na deponijo.	m3	781.00		0.00
21 386				
2.06 Izkop trde kamnine – 5. kategorije za				
temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in				
drenaže, širine 1,2 m in globine do				
5 m	m3	118.00		0.00
22 115				
2.07 Ureditev planuma temeljnih tal trde				
kamnine – 5. kategorije	m2	375.00		0.00
22 112				
2.08 Ureditev planuma temeljnih tal				
vezljive zemljine – 3. kategorije	m2	32.00		0.00
24 229				
2.09 Zasip kablov in cevi s peskom	m3	51.00		0.00
0				
2.10 Zasip z izkopanim materialom 3. kategorije				
iz gradbiščne deponije. Ustreznost materiala				
določi geomehanik na licu mesta:				
Zasip pred in za kamnito zložbo	m3	138.00		0.00
Zasip kanala drenažnih reber	m3	141.00		0.00
Zasip kanala meteorne kanalizacije	m3	369.00		0.00
0				
2.11 Izvajanje razpiranje kanala s pomočjo SBH				
opažnega Sistema (npr. tip Extra profil				
JK 500). Gradnja etapna po kampadah				

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
L=8,0m (oz po tehnologiji izvajalca).				
Višina razpiranje do 4 m.				
Postavka vključuje izvlek elemen.				
(Box sistem ali sistem z vodili)	m1	103.00		0.00
0				
2.12 Zasip globokih drenažnih reber s tolčencem				
32-64 mm, enakomerne granulacije, brez				
drobnih mineralnih zrn.	m3	718.00		0.00
0				
2.13 Zasip globokih drenaž z drobljencem 0-125				
mm, za preprečevanje zablatenja drenažnih				
reber. Debelina statično utrjenega zasipa				
je 30 cm (lahka komprimacijska sredstva).	m3	314.00		0.00
25 117				
2.14 Humuziranje brežine brez valjanja, v				
debelini nad 15 cm - strojno	m2	2.055.00		0.00
25 151				
2.15 Doplačilo za zatravitev s semenom	m2	2.055.00		0.00
SKUPAJ ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				0.00
3.00 ODVODNJAVANJE				
0				
3.01 Izdelava iztočne/vtočne glave, obložitev				
jarka, in izdelava muldastega polja				
iz lomljenca v betonu C 25/30. Izdelava				
globokih fug (humuziranje in zatravitev				
fug).	m2	2.00		0.00
0				
3.02 Izdelava drenažnega kanala iz perforiranih				
drenažnih cevi, na betonski podlagi				
C 25/30, kot npr. Stidren DK.				
120° perforacija zgoraj.				
DN 250	m1	78.00		0.00
42 164				
3.03 Izdelava vzdolžne in prečne drenaže,				
na podložni plasti iz cementnega betona, s				
trdimi plastičnimi cevmi premera 20 cm				
Opomba: za kamnito zložbo	m1	64.00		0.00
42 314				
3.04 Zasip cevne drenaže z zmesjo kamnitih zrn,				
do 2,5 m3/m1, po načrtu.				
Zasip s tolčencem 32-64 mm, za kamnito				
zložbo in gredo pilotne stene.	m1	64.00		0.00
0				

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
3.05 Zasip drenažnih reber z drobljencem 0-125 nad tolčencem za preprečevanje zablatenja drenažnih reber.	m3	34.00		0.00
43 222				
3.06 Izdelava kanalizacije iz PVC cevi SN 8, vključno s podložno plastjo iz zmesi kamnitih zrn, v globini do 5,0 m.	m1	51.00		0.00
DN 315				
43 282				
3.07 Obbetoniranje cevi za kanalizacijo s cementnim betonom C 12/15, po detajlu iz načrta. Ocena.	m1	10.00		0.00
DN 315				
44 162				
3.08 Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 3,0 m	kos	1.00		0.00
44 163				
3.09 Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 4,0 m	kos	1.00		0.00
44 164				
3.10 Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 5,0 m	kos	1.00		0.00
44 465				
3.11 Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 6,5 m	kos	1.00		0.00
44 916				
3.12 Dobava in vgraditev pokrova iz ojačenega cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, min. A15	kos	4.00		0.00
43 832				
3.13 Preskus tesnosti cevi premera do 50 cm	m1	51.00		0.00
0				
3.14 Dobava in vgradnja visoke betonske kanalete, 46/58x100x25, na betosnki podlagi C 25/30, v debelini 10 cm	m1	65.00		0.00
SKUPAJ ODVODNJAVANJE				0.00
4.00 OPREMA				
0				

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
4.01 Dobava in vgradnja 3D panelne ograje (debelina žice 4 mm), višine min. 103 cm Vključno s stebrički, pritrdilnim in vsem pripadajočim materailom. RAL 6005	m1	65.00		0.00
SKUPAJ OPREMA				0.00
5.00 KONSTRUKCIJE (SANACIJSKI UKREPI)				
0				
5.01 Dobava in vgradnja kamnitih blokov Dmin 50-100 cm z vezivom C25/30 v razmerju kamen beton 70:30	m3	396.00		0.00
0				
5.02 Dobava in v vgradnja suhega betona C12/15 za izdelavo betonske posteljice debeline do 10 cm (pod temelji zložbe)	m3	55.00		0.00
0				
5.03 Izdelava izcednice (barbakane) iz PVC cevi, premera 11 cm, dolžine do 150 cm	kos	64.00		0.00
0				
5.04 Obdelava vidnih kamnitih blokov s cementnim polnilom-fuge	m2	124.00		0.00
0				
5.05 Dobava in vgradnja betona kvalitete C30/37 XD3, XF4, Dmax=32	m3	16.00		0.00
0				
5.06 Komprimiran zasip iz drobljenih kamnitih zrn, z dobavo iz kamnoloma D125 (za KZ)	m3	478.00		0.00
51 311				
5.07 Izdelava dvostranskega podprtega opaža za gredo, visok do 0.25 m,	m2	33.00		0.00
0				
5.08 Dobava, krivljenje, vezanje in vgradnja armature kvalitete B500 (B), pod premerom 12mm ali enako	kg	410.00		0.00
0				
5.09 Dobava, krivljenje, vezanje in vgradnja armature kvalitete B500 (B), nad premerom 12mm	kg	1.788.70		0.00
0				
5.10 Vezanje armature na gradbišču. Ocena.	kg	219.87		0.00
0				
5.11 Izvedba navideznih reg z leseno				

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	trikotno letvijo in zapolnitev rege s trajno elastično maso	kos	13.00		0.00
	0				
5.12	Izvedba dilatacije (prekinitev konstrukcije) vključno z EPS ploščo, in zapolnitev s trajno elastično maso.	kos	2.00		0.00
	SKUPAJ KONSTRUKCIJE (SANACIJSKI UKREPI)				0.00
6.00	TUJE STORITVE				
	79 311				
6.01	Projektantski nadzor	kpl	1.00		0.00
	79 351				
6.02	Geotehnični nadzor	kpl	1.00		0.00
	79 121				
6.03	Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del PID v 4 izvodih NOV, geodetskim načrtom izvedenega stanja, vpisom GJI v uradne evidence	kos	1.00		0.00
	0				
6.04	Izdelava poročila notranje kontrole	kos	1.00		0.00
	0				
6.05	Meritve zbitosti planuma Evd. 2x obisk po 10 meritev	kos	1.00		0.00
	0				
6.06	Meritve zbitosti gradbiščnih poti Evd. 2x obisk po 10 meritev	kos	1.00		0.00
	0				
6.07	Sondažni izkopi za ugotovitev poteka obstoječih komunalnih vodov in izris nove komunalne zaščite	kos	10.00		0.00
	0				
6.08	Zaščita obstoječe MET kanalizacije.	m1	10.00		0.00
	0				
6.09	Zaščita ostalih internih komunalnih vodov. Ocena.	m1	20.00		0.00
	0				
6.10	Postavitev žičnate ograje iz gradbiščne deponije, vključno z vgradnjo temeljev in stebrov.	m	6.00		0.00
	0				

[illegible]

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

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj	
POPIS/PROJEKTANTSKI PREDRAČUN					
0.01	OPOMBA				
Vse postavke vključujejo ves potreben material, opremo in delo za izvedbo posamezne postavke.					
Pri vseh postavkah rušitvenih del in izkopov upoštevati vse prevoze in Transporte ruševin na deponijo					
vključno z vsemi stroški in taksami.					
1.00	PREDDELA				
	0				
1.01	Zakoličba objektov in elementov objekta, lomnih točk elementov odvodnjavanja.				
	Postavka vključuje tudi višinske zakoličbe.	kos	74.00	11.00	814.00
	12 152				
1.02	Posek in odstranitev drevesa z deblom premera 31 do 50 cm ter odstranitev vej				
	Ocena.	kos	2.00	50.57	101.14
	12 166				
1.03	Odstranitev panja s premerom 31 do 50 cm z odvozom na deponijo na razdaljo nad 1000 m				
	Ocena.	kos	2.00	9.68	19.36
	0				
1.04	Porušitev žičnate ograje vključno s stebri in temelji. Deponiranje na gradbiščni deponiji. Za ponovno vgradnjo.	m	6.00	9.00	54.00
	0				
1.05	Ureditev gradbiščnih poti iz tamponskega drobljenca 0-32 mm, v debelini minmalno 30 cm, utrjenega na E _{vd} =30 Mpa. Med drobljencem in zemljino (na urejen planum) položitev geosintetika 12.5 kN/m.				
	Postavka vključuje tudi odstranitev.	m2	372.00	13.50	5.022.00
	13 311				
1.06	Organizacija gradbišča – postavitve začasnih objektov	kos	1.00	500.00	500.00
	13 312				
1.07	Organizacija gradbišča – odstranitev začasnih objektov	kos	1.00	350.00	350.00
	SKUPAJ PREDDELA				6.860.50
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	411.00	5.00	2.055.00

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	21 224				
2.02	Široki izkop vezljive zemljine				
	– 3. kategorije – strojno z nakladanjem				
	Opomba: z odvozom na deponijo	m3	864.00	11.00	9.504.00
	21 224				
2.03	Široki izkop vezljive zemljine				
	– 3. kategorije – strojno z nakladanjem				
	Opomba: z odvozom na gredbiščno				
	deponijo. Za ponovno vgradnjo	m3	648.00	8.00	5.184.00
	21 253				
2.04	Široki izkop trde kamnine – 5. kategorije				
	z nakladanjem.				
	Opomba: z odvozom na deponijo	m3	157.00	22.00	3.454.00
	21 384				
2.05	Izkop vezljive zemljine/zrnate kamnine – 3.				
	kategorije za temelje, kanalske rove,				
	prepuste, jaške in drenaže, širine 1,2 m				
	in globine do 5 m – strojno 70%,				
	ročno 30%				
	Opomba: z odvozom na deponijo.	m3	781.00	15.00	11.715.00
	21 386				
2.06	Izkop trde kamnine – 5. kategorije za				
	temelje, kanalske rove, prepuste, jaške in				
	drenaže, širine 1,2 m in globine do				
	5 m	m3	118.00	37.00	4.366.00
	22 115				
2.07	Ureditev planuma temeljnih tal trde				
	kamnine – 5. kategorije	m2	375.00	0.95	356.25
	22 112				
2.08	Ureditev planuma temeljnih tal				
	vezljive zemljine – 3. kategorije	m2	32.00	1.41	45.12
	24 229				
2.09	Zasip kablov in cevi s peskom	m3	51.00	33.00	1.683.00
	0				
2.10	Zasip z izkopanim materialom 3. kategorije				
	iz gradbiščne deponije. Ustreznost materiala				
	določi geomehanik na licu mesta:				
	Zasip pred in za kamnito zložbo	m3	138.00	2.33	321.54
	Zasip kanala drenažnih reber	m3	141.00	2.33	328.53
	Zasip kanala meteorne kanalizacije	m3	369.00	2.33	859.77
	0				
2.11	Izvajanje razpiranje kanala s pomočjo SBH				
	opažnega Sistema (npr. tip Extra profil				
	JK 500). Gradnja etapna po kampadah				

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
L=8,0m (oz po tehnologiji izvajalca).				
Višina razpiranje do 4 m.				
Postavka vključuje izvlek elemen.				
(Box sistem ali sistem z vodili)	m1	103.00	150.00	15.450.00
0				
2.12 Zasip globokih drenažnih reber s tolčencem				
32-64 mm, enakomerne granulacije, brez				
drobnih mineralnih zrn.	m3	718.00	19.00	13.642.00
0				
2.13 Zasip globokih drenaž z drobljencem 0-125				
mm, za preprečevanje zablatenja drenažnih				
reber. Debelina statično utrjenega zasipa				
je 30 cm (lahka komprimacijska sredstva).	m3	314.00	19.00	5.966.00
25 117				
2.14 Humuziranje brežine brez valjanja, v				
debelini nad 15 cm - strojno	m2	2.055.00	2.70	5.548.50
25 151				
2.15 Doplačilo za zatravitev s semenom	m2	2.055.00	0.48	986.40
SKUPAJ ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				81.465.11
3.00 ODVODNJAVANJE				
0				
3.01 Izdelava iztočne/vtočne glave, obložitev				
jarka, in izdelava muldastega polja				
iz lomljenca v betonu C 25/30. Izdelava				
globokih fug (humuziranje in zatravitev				
fug).	m2	2.00	58.87	117.74
0				
3.02 Izdelava drenažnega kanala iz perforiranih				
drenažnih cevi, na betonski podlagi				
C 25/30, kot npr. Stidren DK.				
120° perforacija zgoraj.				
DN 250	m1	78.00	91.00	7.098.00
42 164				
3.03 Izdelava vzdolžne in prečne drenaže,				
na podložni plasti iz cementnega betona, s				
trdimi plastičnimi cevmi premera 20 cm				
Opomba: za kamnito zložbo	m1	64.00	59.00	3.776.00
42 314				
3.04 Zasip cevne drenaže z zmesjo kamnitih zrn,				
do 2,5 m3/m1, po načrtu.				
Zasip s tolčencem 32-64 mm, za kamnito				
zložbo in gredo pilotne stene.	m1	64.00	60.00	3.840.00
0				

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
3.05	Zasip drenažnih reber z drobljencem 0-125 nad tolčencem za preprečevanje zablatenja drenažnih reber.	m3	34.00	18.00	612.00
	43 222				
3.06	Izdelava kanalizacije iz PVC cevi SN 8, vključno s podložno plastjo iz zmesi kamnitih zrn, v globini do 5,0 m.	ml	51.00	85.00	4.335.00
	DN 315				
	43 282				
3.07	Obbetoniranje cevi za kanalizacijo s cementnim betonom C 12/15, po detajlu iz načrta. Ocena.	ml	10.00	39.00	390.00
	DN 315				
	44 162				
3.08	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 3,0 m	kos	1.00	800.00	800.00
	44 163				
3.09	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 4,0 m	kos	1.00	900.00	900.00
	44 164				
3.10	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 5,0 m	kos	1.00	1.000.00	1.000.00
	44 465				
3.11	Izdelava jaška iz cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, globokega 6,5 m	kos	1.00	1.150.00	1.150.00
	44 916				
3.12	Dobava in vgraditev pokrova iz ojačenega cementnega betona, krožnega prereza s premerom 80 cm, min. A15	kos	4.00	110.00	440.00
	43 832				
3.13	Preskus tesnosti cevi premera do 50 cm	ml	51.00	9.00	459.00
	0				
3.14	Dobava in vgradnja visoke betonske kanalete, 46/58x100x25, na betosnki podlagi C 25/30, v debelini 10 cm	ml	65.00	55.00	3.575.00
	SKUPAJ ODVODNJAVANJE				28.492.74
4.00	OPREMA				
	0				

Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
4.01 Dobava in vgradnja 3D panelne ograje (debelina žice 4 mm), višine min. 103 cm Vključno s stebrički, pritrdilnim in vsem pripadajočim materailom. RAL 6005	m1	65.00	50.00	3.250.00
SKUPAJ OPREMA				3.250.00
5.00 KONSTRUKCIJE (SANACIJSKI UKREPI)				
0				
5.01 Dobava in vgradnja kamnitih blokov Dmin 50-100 cm z vezivom C25/30 v razmerju kamen beton 70:30	m3	396.00	198.00	78.408.00
0				
5.02 Dobava in v vgradnja suhega betona C12/15 za izdelavo betonske posteljice debeline do 10 cm (pod temelji zložbe)	m3	55.00	143.00	7.865.00
0				
5.03 Izdelava izcednice (barbakane) iz PVC cevi, premera 11 cm, dolžine do 150 cm	kos	64.00	22.00	1.408.00
0				
5.04 Obdelava vidnih kamnitih blokov s cementnim polnilom-fuge	m2	124.00	6.00	744.00
0				
5.05 Dobava in vgradnja betona kvalitete C30/37 XD3, XF4, Dmax=32	m3	16.00	112.47	1.799.52
0				
5.06 Komprimiran zasip iz drobljenih kamnitih zrn, z dobavo iz kamnoloma D125 (za KZ)	m3	478.00	18.00	8.604.00
51 311				
5.07 Izdelava dvostranskega podprtega opaža za gredo, visok do 0.25 m,	m2	33.00	30.99	1.022.67
0				
5.08 Dobava, krivljenje, vezanje in vgradnja armature kvalitete B500 (B), pod premerom 12mm ali enako	kg	410.00	2.29	938.90
0				
5.09 Dobava, krivljenje, vezanje in vgradnja armature kvalitete B500 (B), nad premerom 12mm	kg	1.788.70	1.97	3.523.74
0				
5.10 Vezanje armature na gradbišču. Ocena.	kg	219.87	1.97	433.14
0				
5.11 Izvedba navideznih reg z leseno				

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	trikotno letvijo in zapolnitev rege s trajno elastično maso	kos	13.00	30.00	390.00
	0				
5.12	Izvedba dilatacije (prekinitev konstrukcije) vključno z EPS ploščo, in zapolnitev s trajno elastično maso.	kos	2.00	100.00	200.00
	SKUPAJ KONSTRUKCIJE (SANACIJSKI UKREPI)				105.336.97
6.00	TUJE STORITVE				
	79 311				
6.01	Projektantski nadzor	kpl	1.00	2.500.00	2.500.00
	79 351				
6.02	Geotehnični nadzor	kpl	1.00	1.500.00	1.500.00
	79 121				
6.03	Izdelava projektne dokumentacije izvedenih del PID v 4 izvodih NOV, geodetskim načrtom izvedenega stanja, vpisom GJI v uradne evidence	kos	1.00	2.500.00	2.500.00
	0				
6.04	Izdelava poročila notranje kontrole	kos	1.00	1.000.00	1.000.00
	0				
6.05	Meritve zbitosti planuma Evd. 2x obisk po 10 meritev	kos	1.00	600.00	600.00
	0				
6.06	Meritve zbitosti gradbiščnih poti Evd. 2x obisk po 10 meritev	kos	1.00	600.00	600.00
	0				
6.07	Sondažni izkopi za ugotovitev poteka obstoječih komunalnih vodov in izris nove komunalne zaščite	kos	10.00	28.00	280.00
	0				
6.08	Zaščita obstoječe MET kanalizacije.	m1	10.00	28.00	280.00
	0				
6.09	Zaščita ostalih internih komunalnih vodov. Ocena.	m1	20.00	28.00	560.00
	0				
6.10	Postavitev žičnate ograje iz gradbiščne deponije, vključno z vgradnjo temeljev in stebrov.	m	6.00	20.00	120.00
	0				

[illegible]

	Opis postavke	Enota	Količina	Cena/enoto	Skupaj
	REKAPITULACIJA				
1.00	PREDDELA				6.860.50
2.00	ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE				81.465.11
3.00	ODVODNJAVANJE				28.492.74
4.00	OPREMA				3.250.00
5.00	KONSTRUKCIJE (SANACIJSKI UKREPI)				105.336.97
6.00	TUJE STORITVE				14.720.00
7.00	NEPREDVIDENA DELA				24.012.53
	SKUPAJ				264.137.86
	22% DDV				58.110.33
	SKUPAJ z DDV				322.248.18



PR PROJEKT d.o.o.

V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje

E-mail: info@pr-projekt.si

Splet: www.pr-projekt.si

Telefon: 031-336-117

Davčna št.: SI45070130

Matična št.: 9442014000

IBAN št.: SI56 0400 0028 0659 935 OTP

G. GRAFIČNE PRILOGE

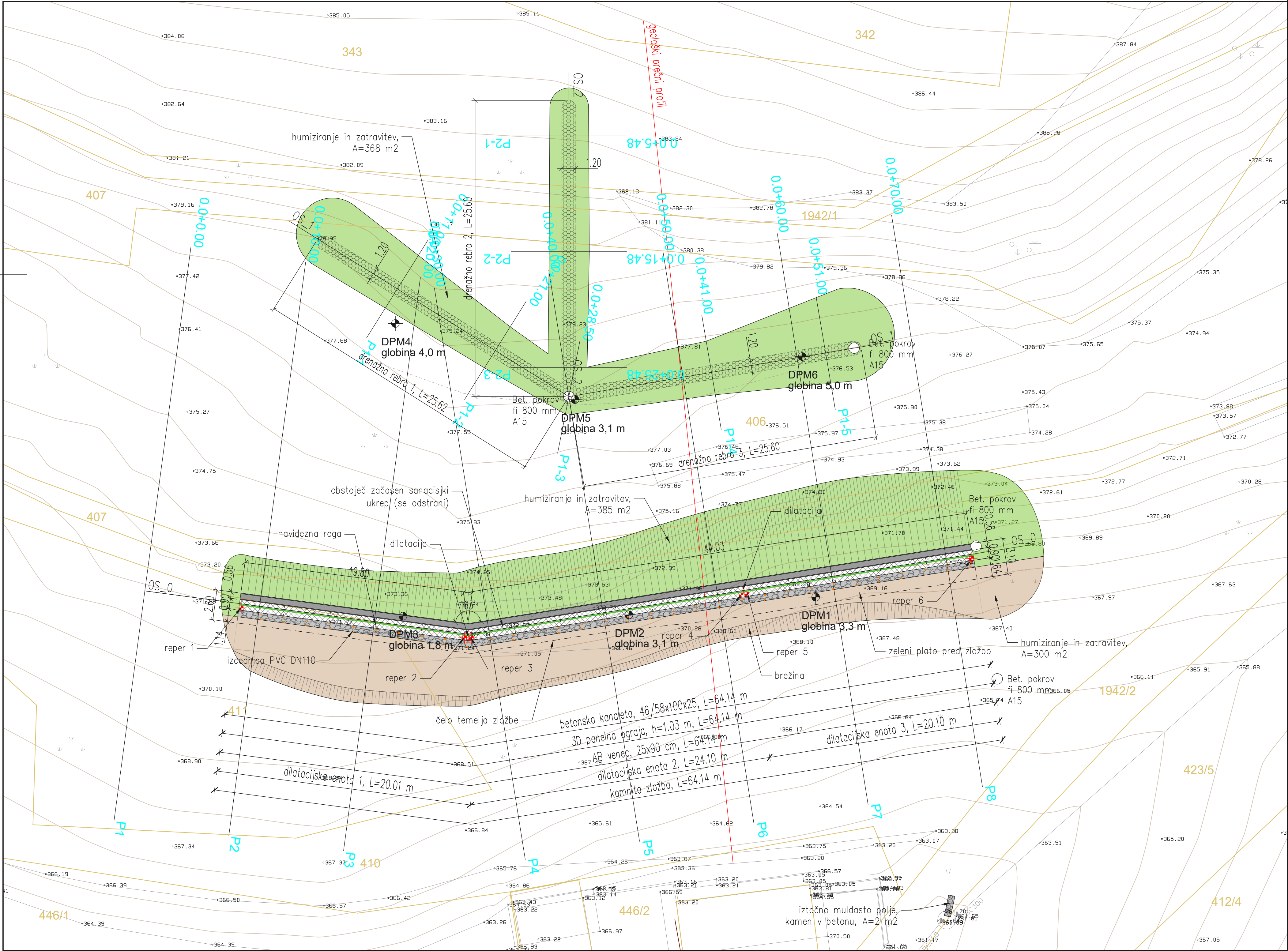


OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!



NAČRT SANACIJA PLAZU
NAČRT KAMNITE ZLOŽBE

Investitor: Občina Dobrna Dobrna 19, 3204 Dobrna		Projektant: PR PROJEKT d.o.o. V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje	
Objekt: Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz AJDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023		Vodja projektiranja: Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806	
Vrsta dokumentacije: PZI		risal: Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806	
Za gradnjo: nova gradnja		Izdelovalec načrta:	
Št. načrta: 14_2026	Merilo: 1:1000	faza: PZI	Št. risbe: 1
datum: marec 2026		Vrsta načrta: Pregledna situacija	



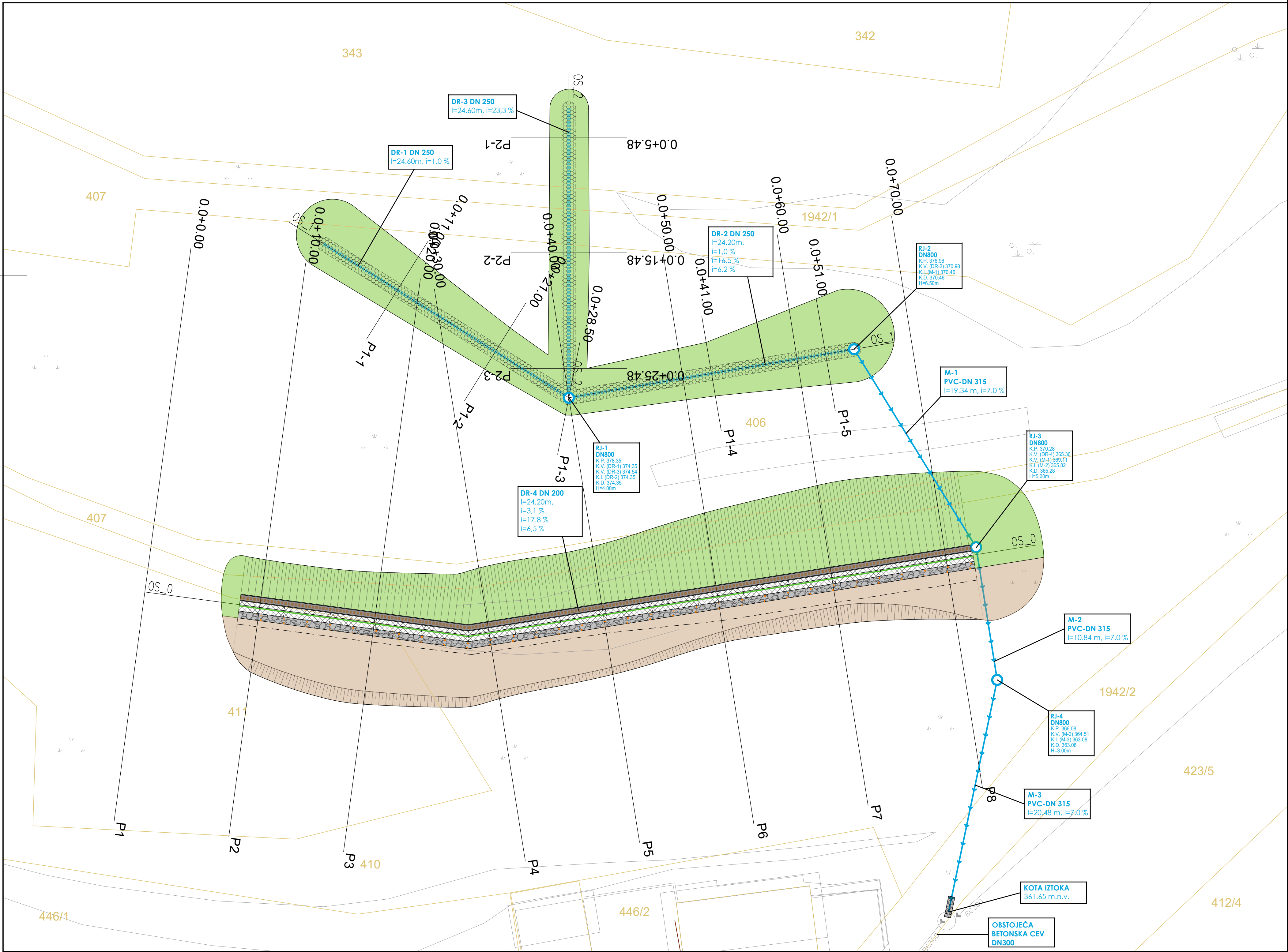
LEGENDA:

- AB venec
- betonska kanaleta
- drenažno rebro
- kamnita zložba/iztočna glava
- humiziranje in zatravitev
- panelna ograja
- parcelna meja
- navidezna rega
- dilatacija
- čelo temelja kamnite zložbe
- odlomni rob plazu
- izcednica
- betonski pokrov
- reper
- lokacija geomehanskih meritev DPM

DPMn
globina x,y m

OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!

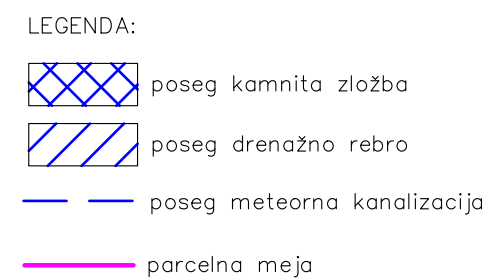
		NAČRT SANACIJA PLAZU NAČRT KAMNITE ZLOŽBE	
Investitor:	Občina Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o.
Objekt:	Dobrna 19, 3204 Dobrna	Vodja projekta:	V. Savinjski goj 17, 3330 Mozirje
Vrsta dokumentacije:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c	risal:	Helena Thaler, dipl.inž.grad.
	(ID iz AUGE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023	izdelovalec načrta:	IZS PI G-4806
Za gradnjo:	nova gradnja	list:	PZI
St. načrta:	14_2026	Merilo:	1:200
datum:	marec 2026	Vrsta načrta:	Gradbena situacija
		St. risbe:	2



- LEGENDA:
- AB venec
 - betonska kanaleta
 - drenažno rebro
 - kamnita zložba/iztočna glava
 - humiziranje in zatravitev
 - panelna ograja
 - parcelna meja
 - navidezna rega
 - dilatacija
 - čelo temelja kamnite zložbe
 - odlomni rob plazu
 - izcednica
 - betonski pokrov
 - drenažni kanal
 - drenažna cev
 - meteorna cev
 - revizijski jašek

OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!

PR PROJEKT				NAČRT SANACIJA PLAZU NAČRT KAMNITE ZLOŽBE	
Investitor:	Občina Dobrna Dobrna 19, 3204 Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o. V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje		
Objekt:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz AJP/E: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023	Vodja projekta:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806		
Vrsta dokumentacije:	PZI	risal:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806		
Za gradnjo:	nova gradnja	izdelavec nabora:			
St. nabora:	14_2026	Merilo:	1:200	St. rabe:	3
datum:	marec 2026	Vrsta nabora:	Zbir. sit. kom. napeljav		



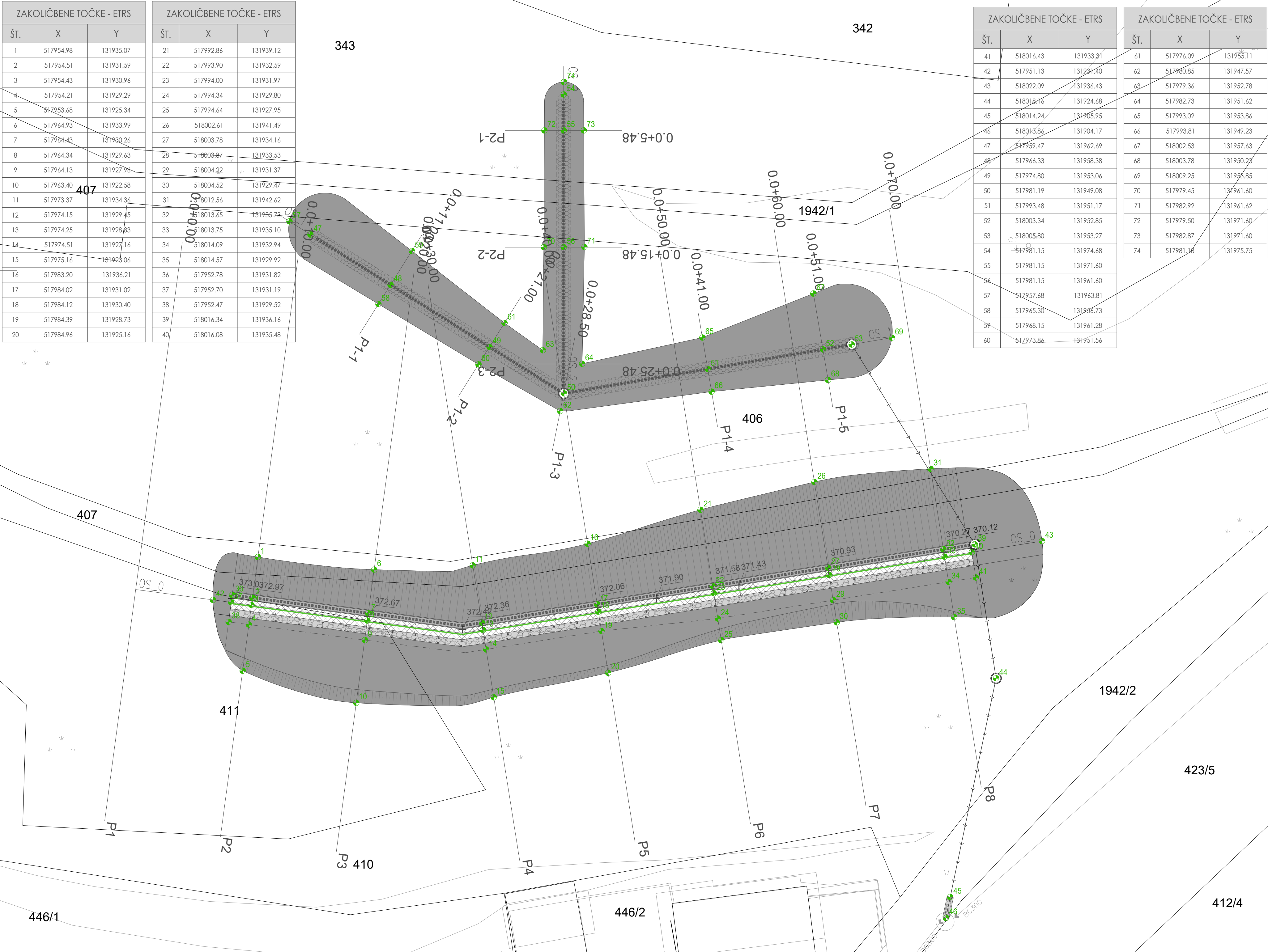
5. 1185 prizadeta parcela

OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!



		NAČRT SANACIJA PLAZU NAČRT KAMNITE ZLOŽBE	
Investitor:	Občina Dobrna Dobrna 19, 3204 Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o. V Sovški poti 17, 3330 Mozirje
Objekt:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinsko Gorica 30c (ID iz AJDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023	Vodja projekta:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806
Vrsta dokumentacije:	PZI	Risni:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806
Za gradnjo:	nova gradnja	Izdelovalec načrta:	
Št. načrta:	14_2026	Faza:	PZI
Datum:	marec 2026	Vrsta načrta:	Katastrska situacija
Mento:		Št. risbe:	
1:200		4	

ZAKOLIČBENE TOČKE - ETRS			ZAKOLIČBENE TOČKE - ETRS		
ŠT.	X	Y	ŠT.	X	Y
1	517954.98	131935.07	21	517992.86	131939.12
2	517954.51	131931.59	22	517993.90	131932.59
3	517954.43	131930.96	23	517994.00	131931.97
4	517954.21	131929.29	24	517994.34	131929.80
5	517953.68	131925.34	25	517994.64	131927.95
6	517964.93	131933.99	26	518002.61	131941.49
7	517964.43	131930.26	27	518003.78	131934.16
8	517964.34	131929.63	28	518009.87	131933.53
9	517964.13	131927.96	29	518004.22	131931.37
10	517963.40	131922.58	30	518004.52	131929.47
11	517973.37	131934.36	31	518012.56	131942.62
12	517974.15	131929.45	32	518013.65	131936.73
13	517974.25	131928.83	33	518013.75	131935.10
14	517974.51	131927.16	34	518014.09	131932.94
15	517975.16	131928.06	35	518014.57	131929.92
16	517983.20	131936.21	36	517952.78	131931.82
17	517984.02	131931.02	37	517952.70	131931.19
18	517984.12	131930.40	38	517952.47	131929.52
19	517984.39	131928.73	39	518016.34	131936.16
20	517984.96	131925.16	40	518016.08	131935.48



ZAKOLIČBENE TOČKE - ETRS		
ŠT.	X	Y
41	518016.43	131933.31
42	517951.13	131931.40
43	518022.09	131936.43
44	518018.16	131924.68
45	518014.24	131905.95
46	518013.86	131904.17
47	517959.47	131962.69
48	517966.33	131958.38
49	517974.80	131953.06
50	517981.19	131949.08
51	517993.48	131951.17
52	518003.34	131952.85
53	518005.80	131953.27
54	517981.15	131974.68
55	517981.15	131971.60
56	517981.15	131961.60
57	517957.68	131963.81
58	517965.30	131956.73
59	517968.15	131961.28
60	517973.86	131951.56

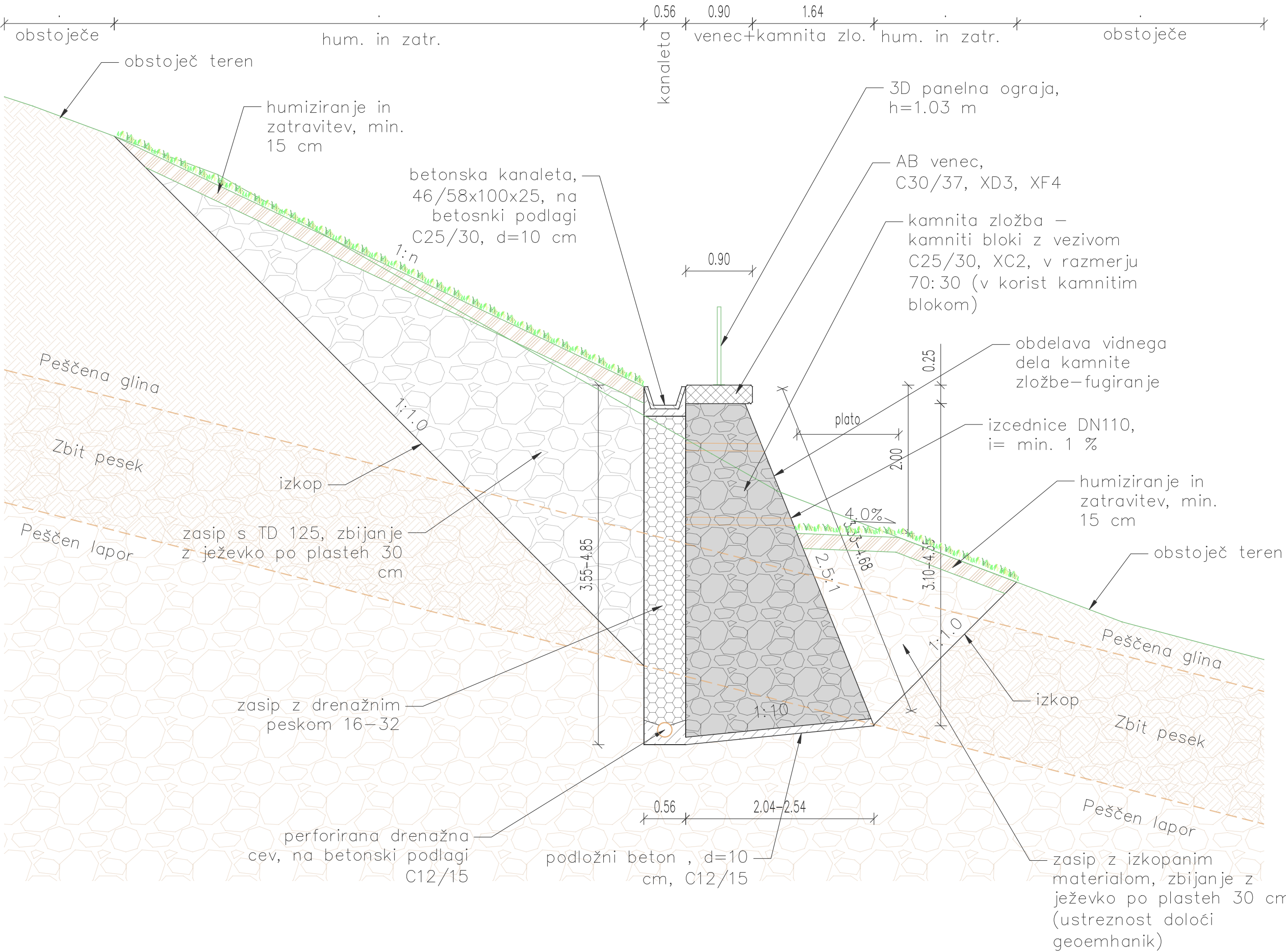
ZAKOLIČBENE TOČKE - ETRS		
ŠT.	X	Y
61	517976.09	131955.11
62	517980.85	131947.57
63	517979.36	131952.78
64	517982.73	131951.62
65	517993.02	131953.86
66	517993.81	131949.23
67	518002.53	131957.63
68	518003.78	131950.28
69	518009.25	131956.85
70	517979.45	131961.60
71	517982.92	131961.62
72	517979.50	131971.60
73	517982.87	131971.60
74	517981.16	131975.75

- LEGENDA:
- AB venec
 - betonska kanaleta
 - drenažno rebro
 - kamnita zložba/iztočna glava
 - humiziranje in zatravitev
 - panelna ograja
 - parcelna meja
 - navidezna rega
 - dilatacija
 - čelo temelja kamnite zložbe
 - odlomni rob plazu
 - izcednica
 - betonski pokrov
 - drenažni kanal
 - drenažna cev
 - meteorna cev
 - revizijski jašek
 - zakoličbena točka
 - višinska točka

OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!

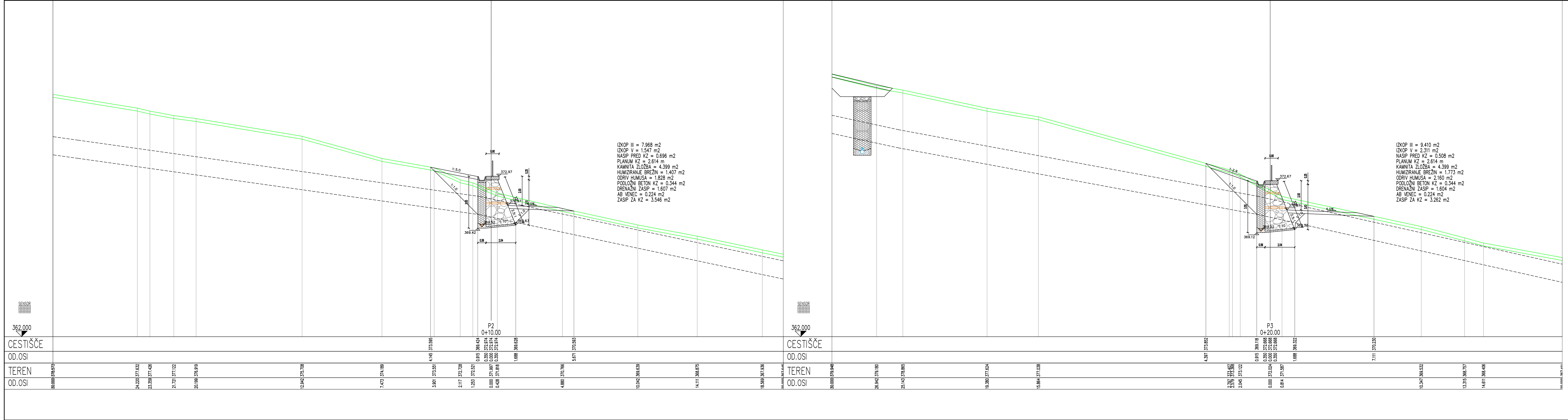
				NAČRT SANACIJA PLAZU NAČRT KAMNITE ZLOŽBE	
Investitor:	Občina Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o.	V. Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje	
Objekt:	Dobrna 19, 3204 Dobrna	Vodja projekta:	Helena Thaler, dipl.inž.grad.	IZS PI G-4806	
Vrsta dokumentacije:	novi gradnja	risol:	Helena Thaler, dipl.inž.grad.	IZS PI G-4806	
Št. nabora:	14_2026	Merilo:	1:200	Št. risbe:	
datum:	marec 2026	Vrsta nabora:	Zak. sit. z viš. ureditvijo	5	

KARAKTERISTIČNI PREREZ



OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!

		NAČRT SANACIJA PLAZU NAČRT KAMNITE ZLOŽBE	
Investitor:	Občina Dobrna Dobrna 19, 3204 Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o. V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje
Objekt:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz AJDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023	Vodja projektiranja:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806
Vrsta dokumentacije:	PZI	risal:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806
Za gradnjo:	nova gradnja	Izdovalec načrta:	
Št. načrta:	14_2026	Merilo:	1:50
datum:	marec 2026	Vrsta načrta:	Karakteristični prerez
			Št. risbe: 6



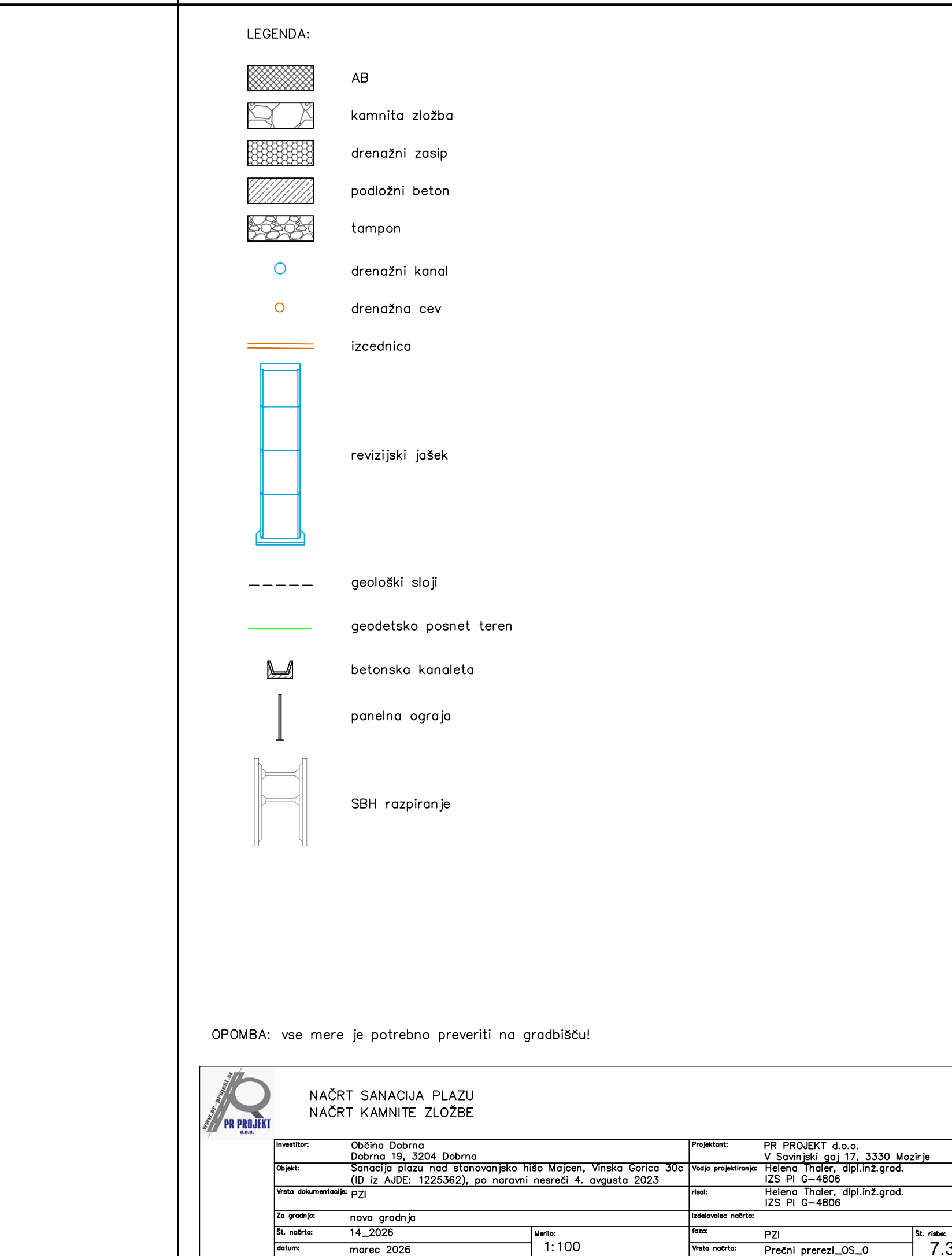
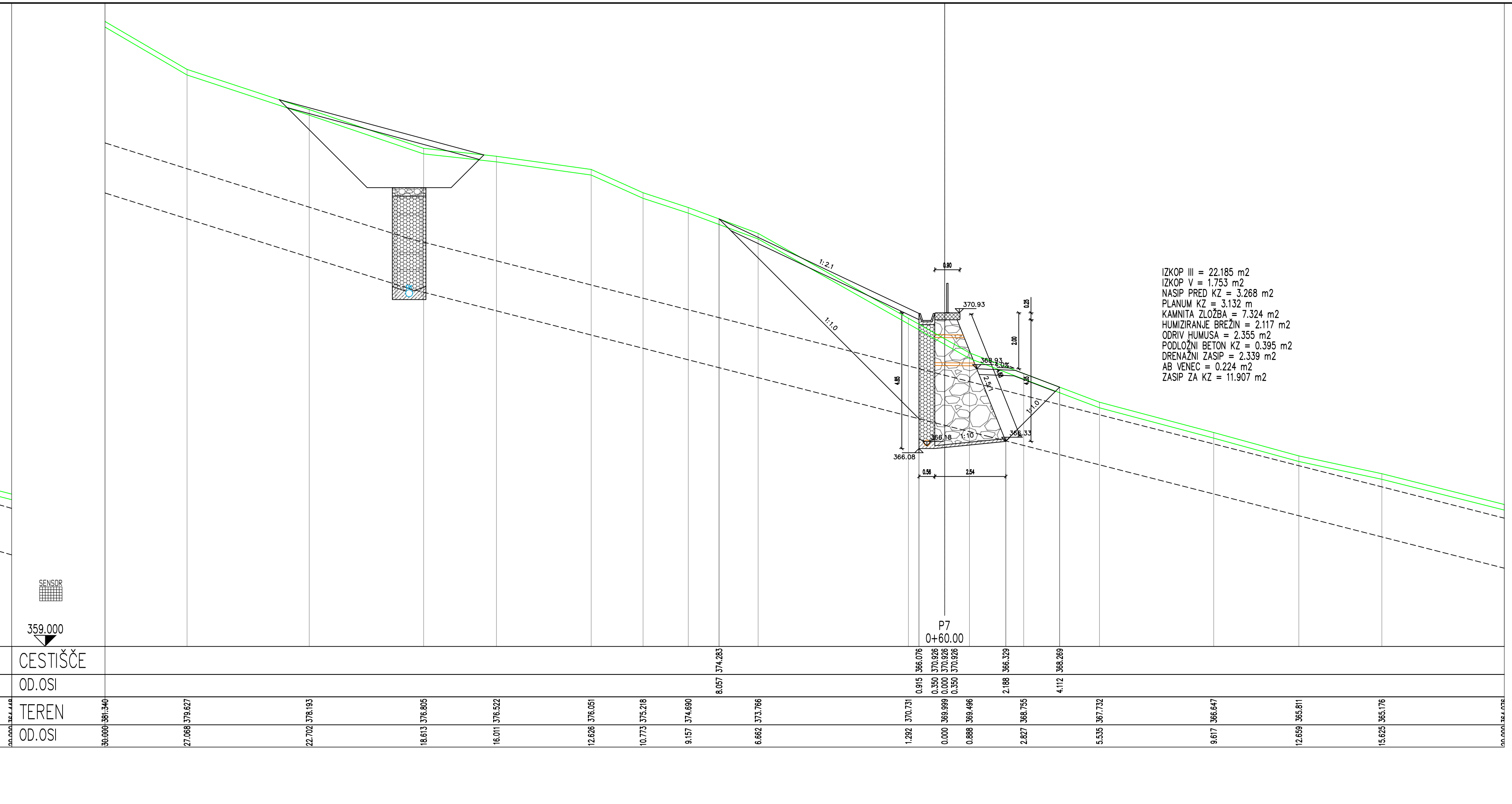
LEGENDA:

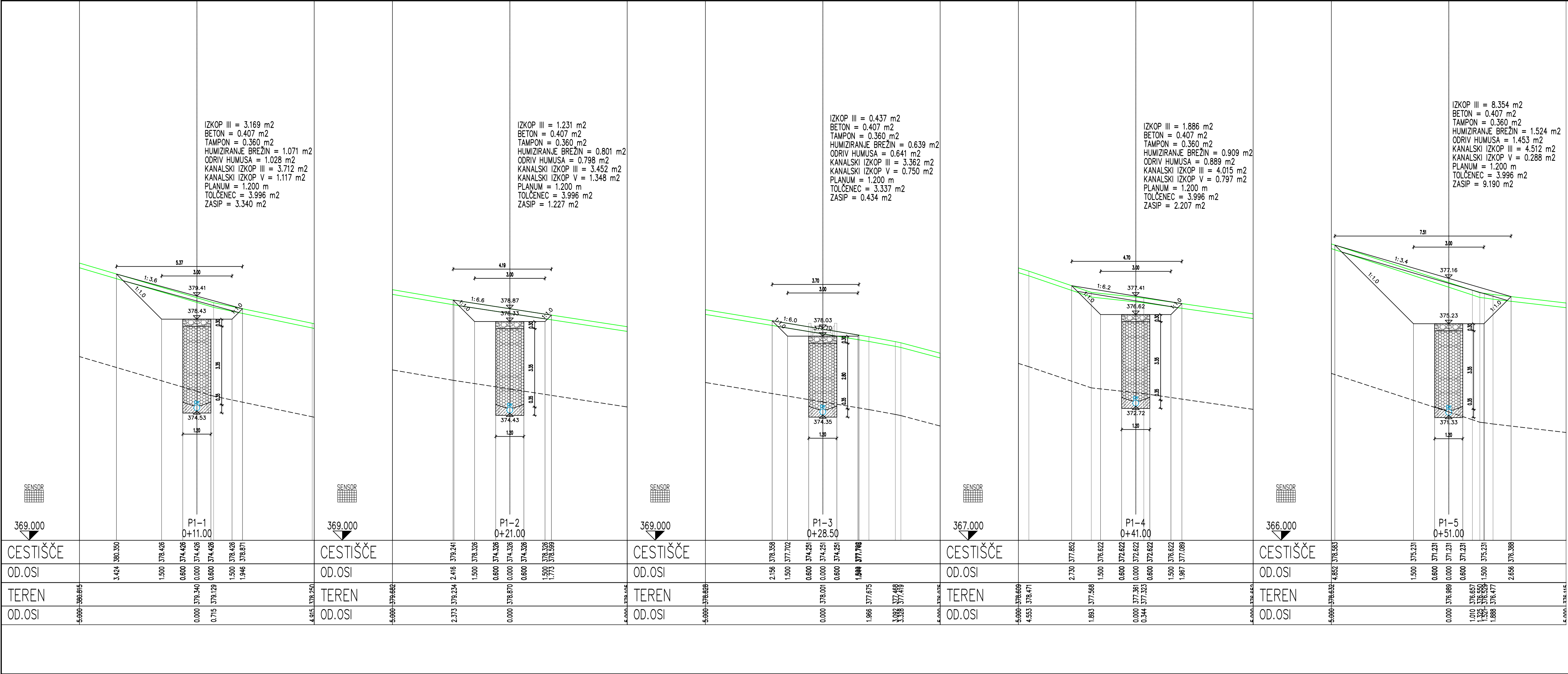
- AB
- kamnita zložba
- drenažni zasip
- podložni beton
- tampon
- drenažni kanal
- drenažna cev
- izcednica
- revizijski jašek
- geološki sloji
- geodetsko posnet teren
- betonska kanaleta
- panelna ograja
- SBH razpiranje

OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!

NAČRT SANACIJA PLAZU
NAČRT KAMNITE ZLOŽBE

Investitor:	Občina Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o.
Objekt:	Dobrna 18, 3204 Dobrna	Vodja projekta:	V. Sovinjski goj. 17, 3330 Mozirje
Opis:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinaka Gorica 30c (ID iz AJOE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023	IZS PI G-4806	
Wala dokumentacije:	PZ	ris:	Helena Thaler, dipl.inž.grad.
Za gradnjo:	nova gradnja	izdelovalna nadbija:	IZS PI G-4806
St. nads:	14_2026	Wala:	PZ
datum:	marec 2026	Wala nadbija:	Prečni prerezi_OS_0
		St. nads:	7.1

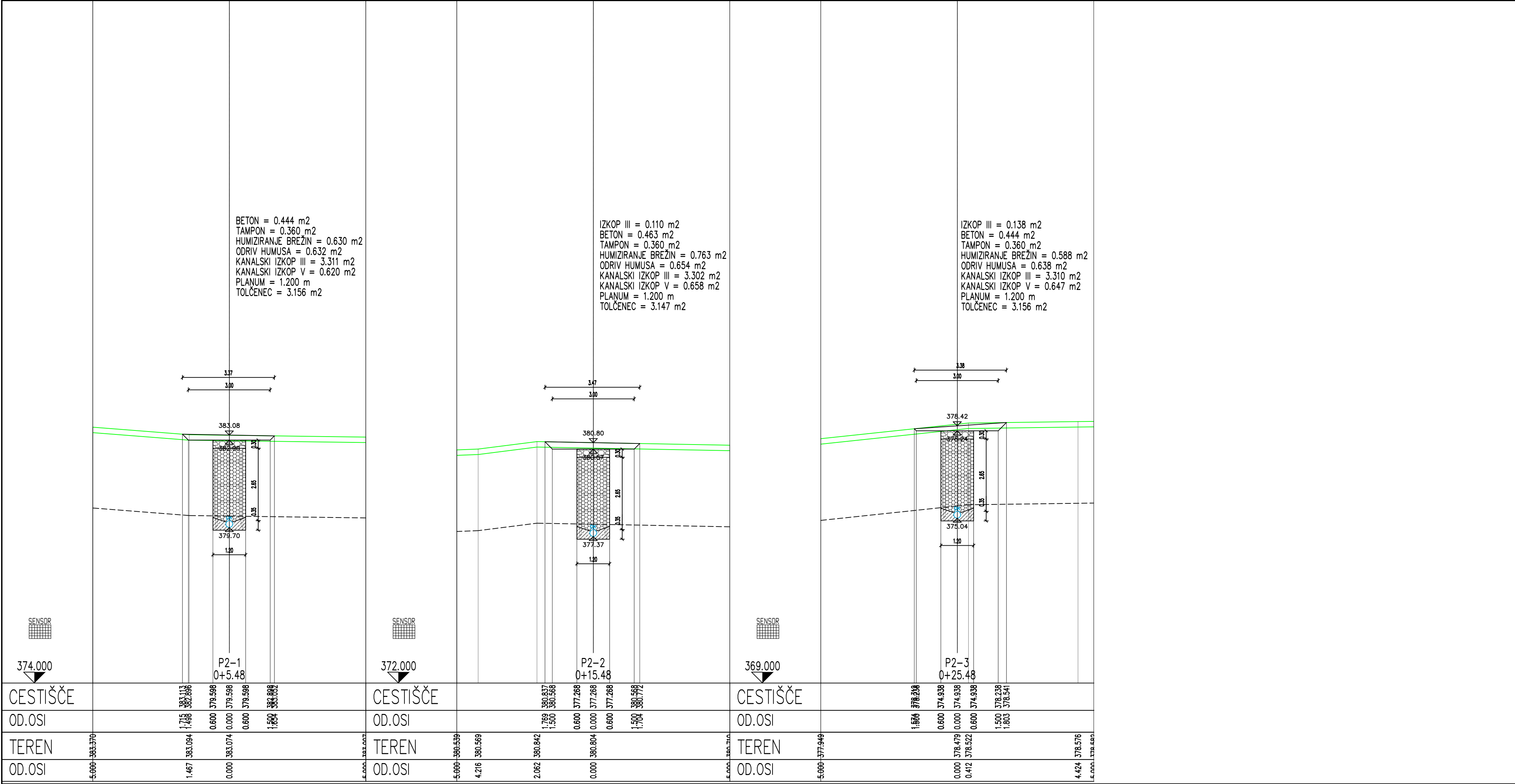




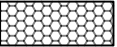
- LEGENDA:
- drenažni zasip
 - podložni beton
 - tampon
 - drenažni kanal
 - geološki sloji
 - geodetsko posnet teren
 - SBH razpiranje

OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!

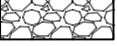
PR PROJEKT NAČRT SANACIJA PLAZU NAČRT KAMNITE ZLOŽBE			
Investitor: Občina Dobrna Dobrna 19, 3204 Dobrna		Projektant: PR PROJEKT d.o.o. V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje	
Objekt: Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz AJDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023		Vodja projekiranja: Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806	
Vrsta dokumentacije: PZI		riše: Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806	
Za gradnjo: nova gradnja		Izdelovalec načrta:	
Št. načrta: 14_2026		faza: PZI	
datum: marec 2026		Vrsta načrta: Prečni prerezi_OS_1	
Merk: 1:100		Št. risbe: 7.5	



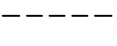
LEGENDA:

 drenažni zasip

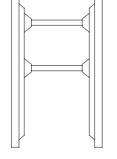
 podložni beton

 tamp

 drenažni kanal

 geološki sloji

 geodetsko posnet teren

 SBH razpiranje

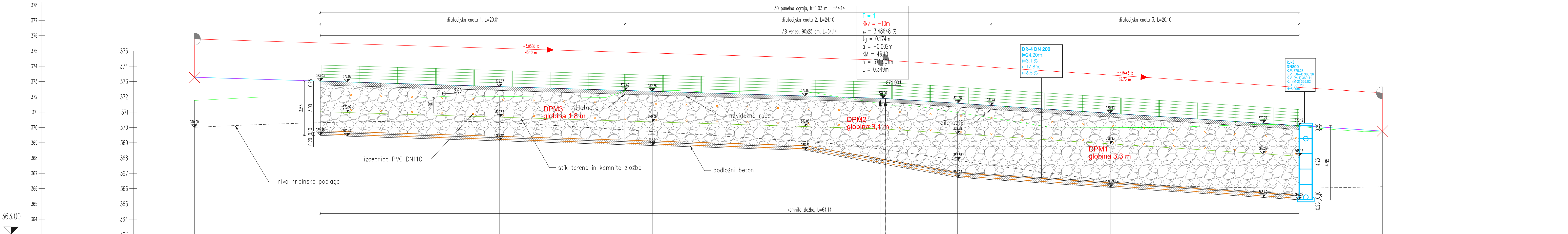
OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!



NAČRT SANACIJA PLAZU
NAČRT KAMNITE ZLOŽBE

Investitor:	Občina Dobrna Dobrna 19, 3204 Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o. V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje
Objekt:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz AÚDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023	Vodja projekiranja:	Helena Thaler, dipl.inž.grad.
Vrsta dokumentacije:	PZI	rišad:	Helena Thaler, dipl.inž.grad.
Za gradnje:	nova gradnja	izdelovalec načrta:	IZS PI G-4806
Št. načrta:	14_2026	Merilo:	1:100
datum:	marec 2026	Vrsta načrta:	Prečni prerezi_OS_2
		Št. rišab:	7.6

PROFIL-1: OS_0
MERILO 1:100/100



OZNAKE PROFILOV		P1	10.000	P2	10.000	P3	10.000	P4	10.000	P5	10.000	P6	10.000	P7	10.000	P8	7.828
STACIONAŽE		-0.00		10.00		20.00		30.00		40.00		50.00		60.00		70.00	77.82
KOTE TERENA		371.762		371.997		372.024		372.395		372.319		370.972		369.999		370.199	369.759
KOTE NIVELETE		373.280		372.974		372.668		372.363		372.057		371.580		370.926		370.271	369.759
PREME IN KRIVINE		Desno — Krivina — Premo Levo d=28.18															
PREČNI NAGIBI		Levi rob — l. rob — Desni rob — d. rob —															

LEGENDA:

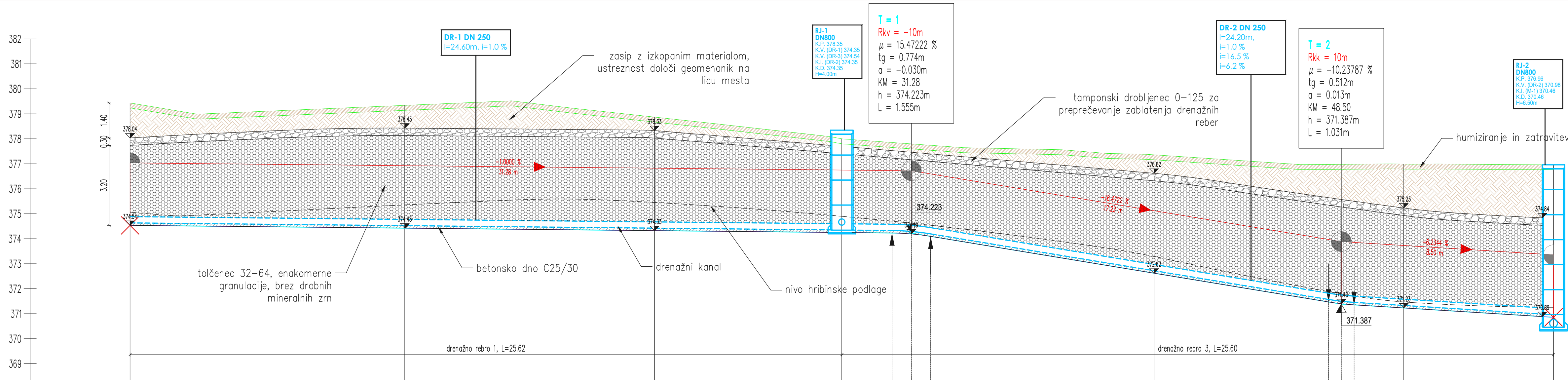
- AB venec
- kamnita zložba
- podložni beton
- panelna ograja
- navidezna rega
- dilatacija
- nepodajna podlaga/geološki sloji
- drenažna cev
- obstoječ teren
- stik terena in kamnite zložbe
- revizijski jašek
- niveleta
- izcednica
- DPMn globina x,y,m DP meritev
- lom zložbe

OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!

NAČRT SANACIJA PLAZU
NAČRT KAMNITE ZLOŽBE

Investitor:	Občina Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o.
Objekt:	Dobrna 18, 3204 Dobrna	Vodja projekta:	V. Sovnjak, dipl.inž.grad.
Vrsta dokumenta:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30C (ID iz AJOE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023	Projektant:	Helena Thaler, dipl.inž.grad.
Za gradnjo:	nova gradnja	Revizor:	Helena Thaler, dipl.inž.grad.
St. nabora:	14_2026	Merilo:	1:100/100
datum:	marec 2026	Vrsta nabora:	Vzdolžni profil_OS_0

PROFIL-2: OS_1
MERILO 1:100/100



- LEGENDA:
- drenažni zasip
 - tampon
 - zasip z izkopanim materialom
 - humiziranje
 - podložni beton
 - nepodajna podlaga/geološki sloji
 - drenažni kanal
 - obstoječ teren
 - revizijski jašek

OZNAKE PROFILOV		11.000	P1-1	10.000	P1-2	7.498	P1-3	12.502	P1-4	10.000	P1-5	5.997
STACIONAŽE		0+00	11.00		21.00		28.49		41.00		51.00	56.99
KOTE TERENA		379.437	379.340		378.870		378.001		377.361		376.989	376.960
KOTE NIVELETE		374.536	374.426		374.326		374.251		372.622		371.231	370.857
PREME IN KRIVINE		Desno — Krivina ————— Premo ————— Premo Levo ————— d=28.46 ————— R=-0.10 ————— d=28.46 ————— d=0.07 —————										
PREČNI NAGIBI	Levi rob ——— I. rob ——— Desni rob ——— d. rob ———	Levi rob ——— I. rob ——— Desni rob ——— d. rob ———										

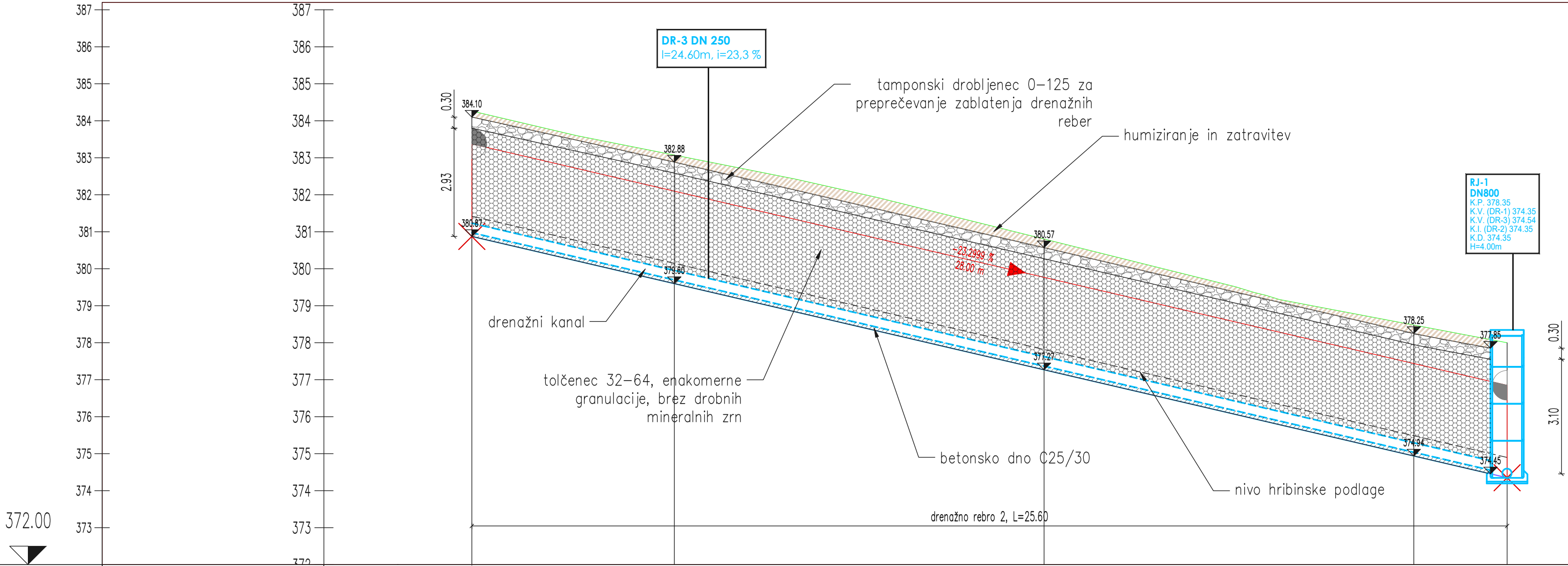
OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!



NAČRT SANACIJA PLAZU
NAČRT KAMNITE ZLOŽBE

Investitor:	Občina Dobrna Dobrna 19, 3204 Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o. V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje
Objekt:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz A.U.E: 1225362), po naravnih nesreči 4. avgusta 2023	Vodja projekta:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS P-4805
Vrsta dokumentacije:	PZI	risal:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806
Za gradnjo:	nova gradnja	izdal/valica nabora:	
Št. nabora:	14_2026	Merilo:	1:100/100
datum:	marec 2026	faza:	PZI
		Vredn. nabora:	Vzdolžni profil_OS_1
		Št. risbe:	8.2

PROFIL-3: OS_2
MERILO 1:100/100



OZNAKE PROFILOV		5.476	P2-1	10.000	P2-2	10.000	P2-3	2.524
STACIONAŽE		0.00	5.47	15.47	25.47	28.00		
KOTE TERENA		384.264	383.074	380.804	378.479	378.000		
KOTE NIVELETE		380.874	379.598	377.268	374.938	374.350		
PREME IN KRIVINE		Desno — Krivina — Levo Prema d=28.00						
PREČNI NAGIBI	Levi rob — l. rob Desni rob — d. rob	Levi rob — l. rob Desni rob — d. rob						

LEGENDA:

- drenažni zasip
- tampon
- podložni beton
- humiziranje
- nepodajna podlaga/geološki sloji
- drenažni kanal
- obstoječ teren
- revizijski jašek

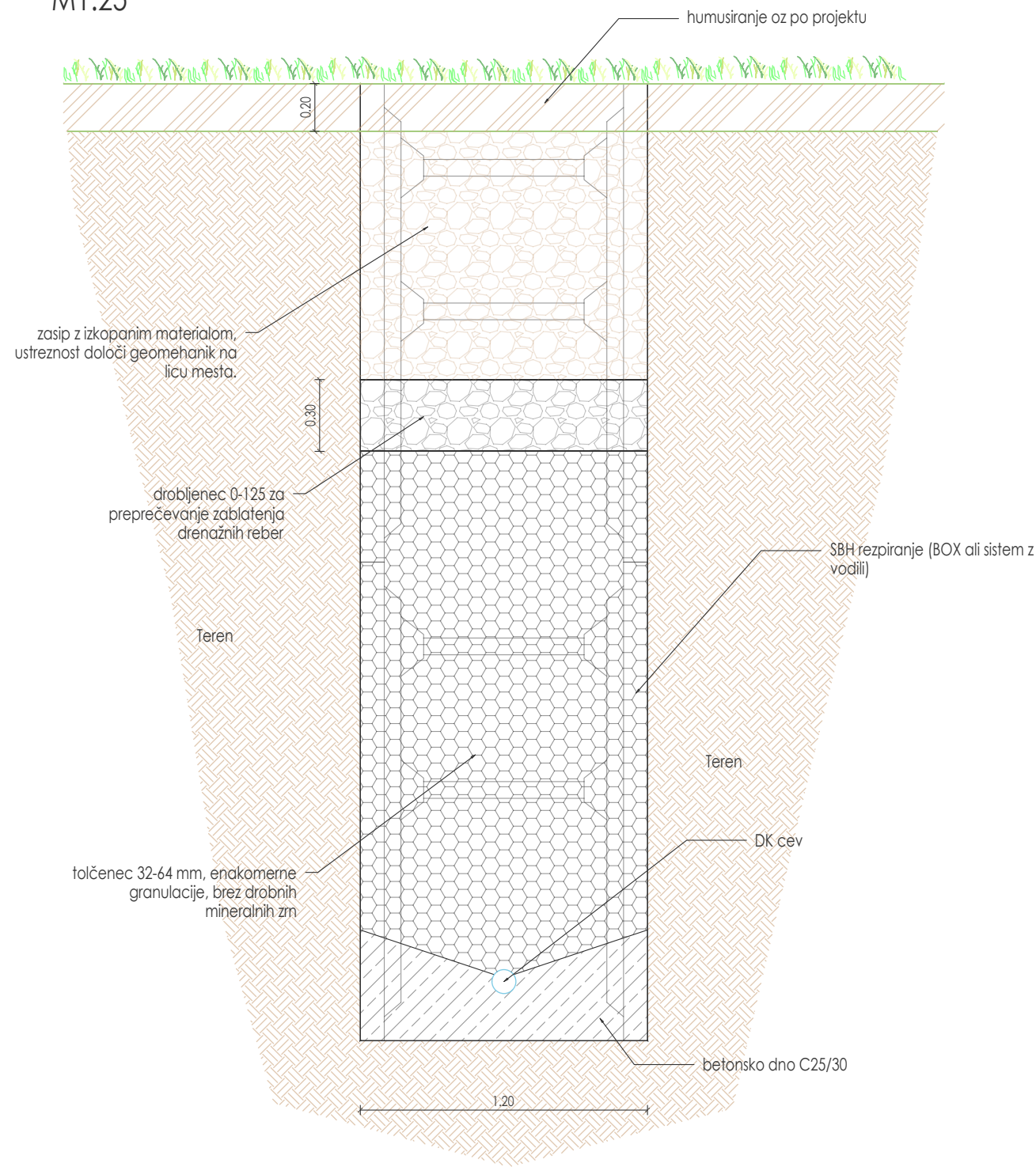
OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!



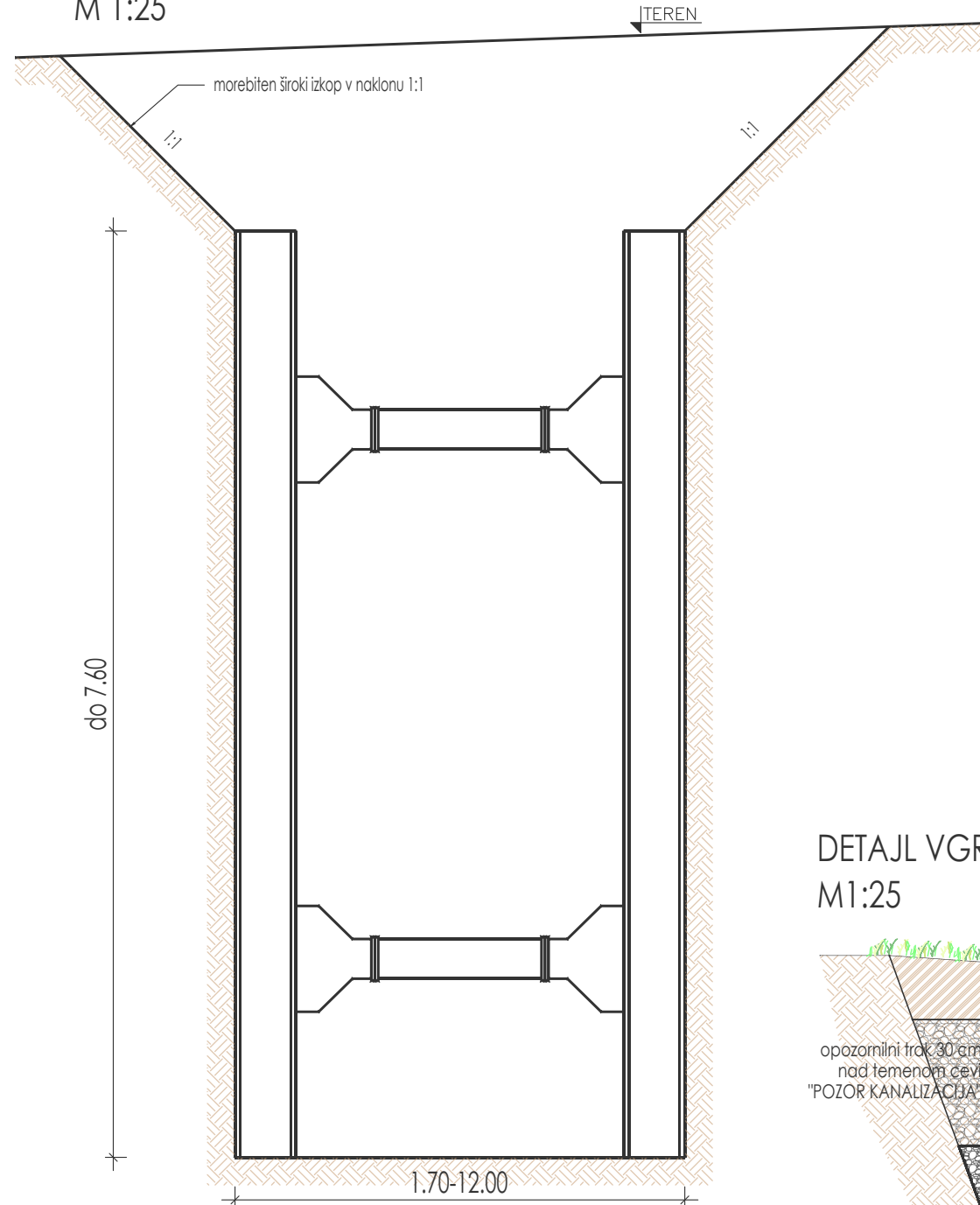
NAČRT SANACIJA PLAZU
NAČRT KAMNITE ZLOŽBE

Investitor:	Občina Dobrna Dobrna 19, 3204 Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o. V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje		
Objekt:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz AIDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023	Vodja projektiranja:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806		
Vrsta dokumentacije:	PZI	risar:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806		
Za gradnjo:	nova gradnja	Izdavatelj načrta:			
Št. načrta:	14_2026	faza:	PZI	Št. risbe:	8.3
datum:	marec 2026	Merilo:	1:100/100	Vrsta načrta:	Vzdolžni profil_OS_2

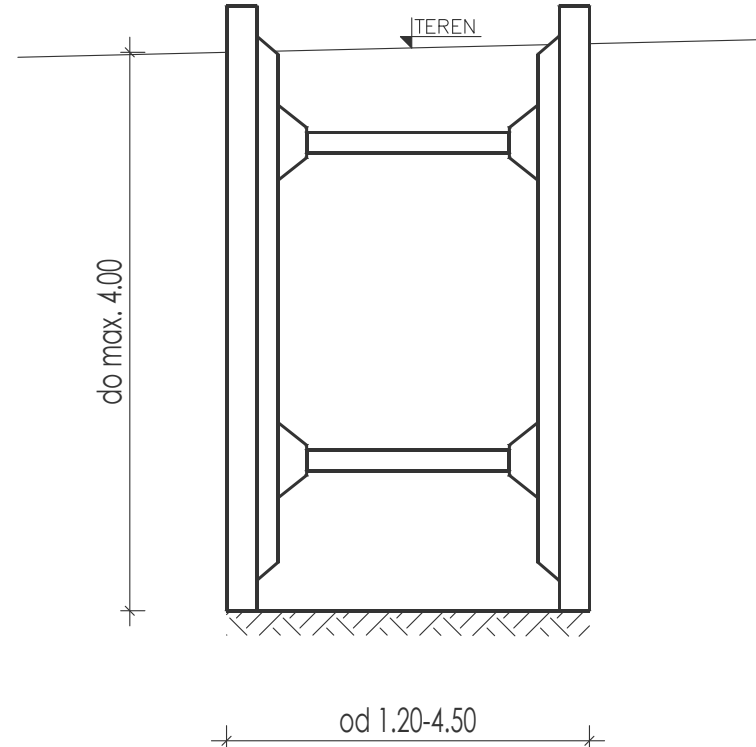
DETAJL DRENAŽNEGA REBRA
M1:25



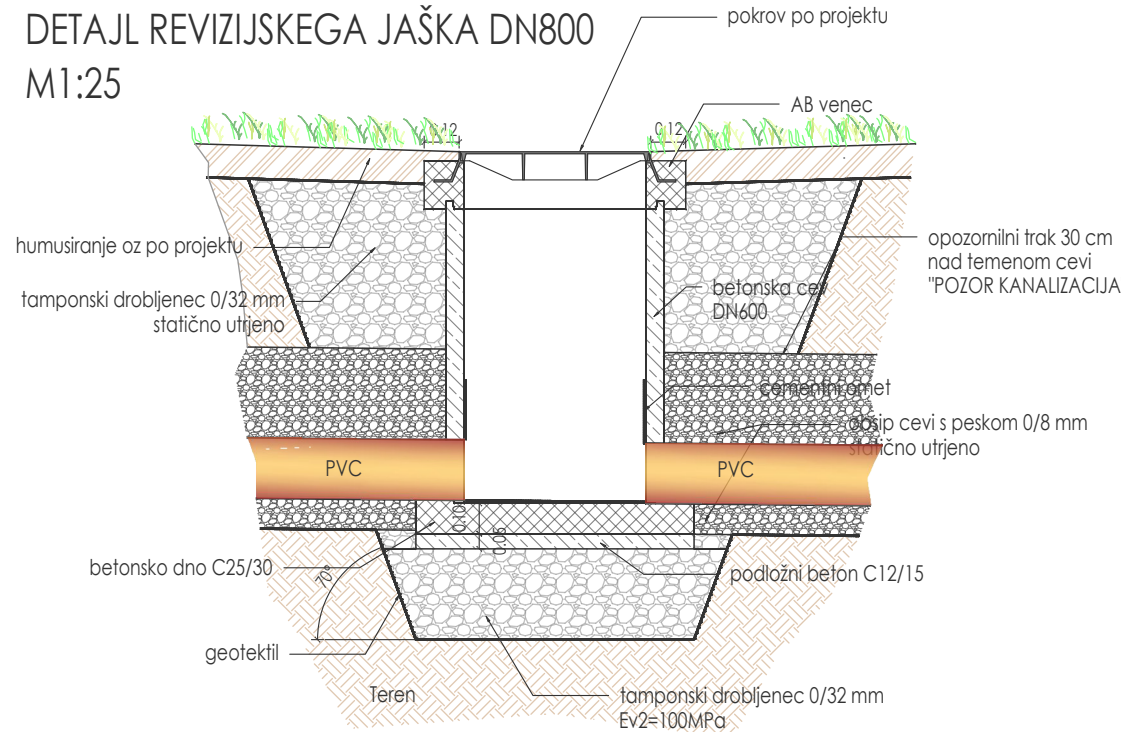
ZAŠČITA IN VAROVANJE GRADBENIH JAM
SISTEM Z VODILI
M 1:25



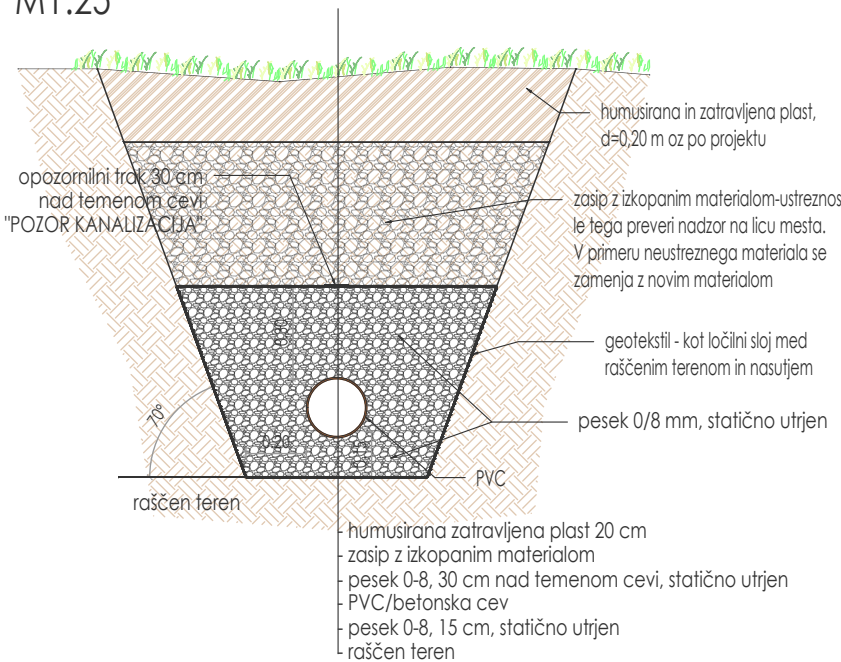
ZAŠČITA IN VAROVANJE GRADBENIH JAM
BOX SISTEM
M 1:25



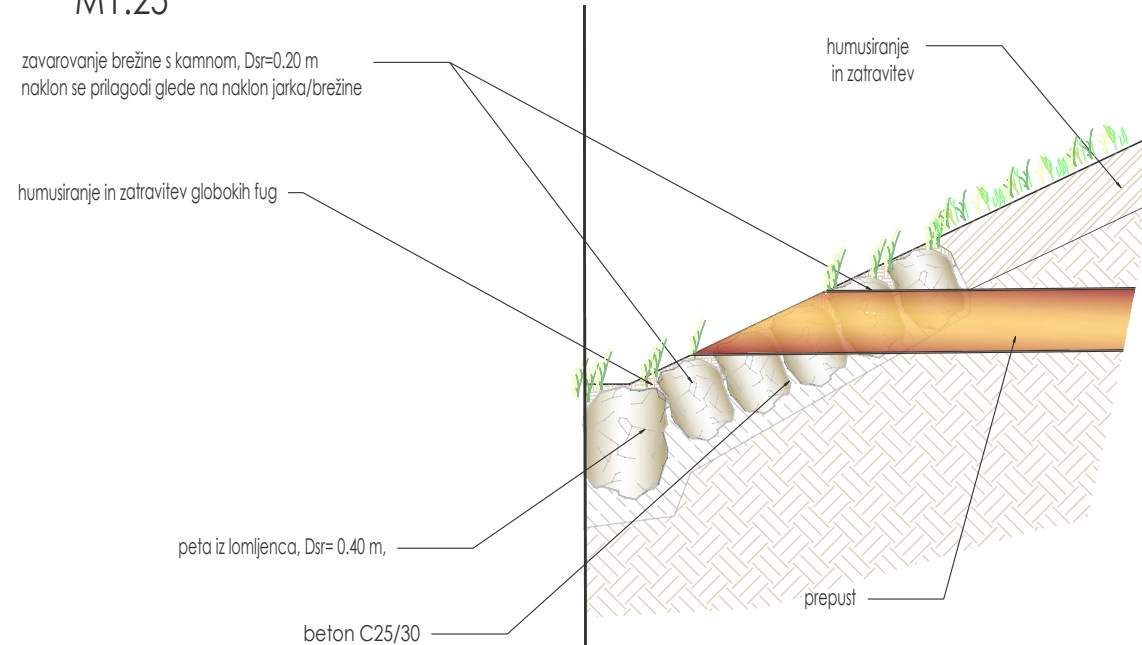
DETAJL REVIZIJSKEGA JAŠKA DN800
M1:25



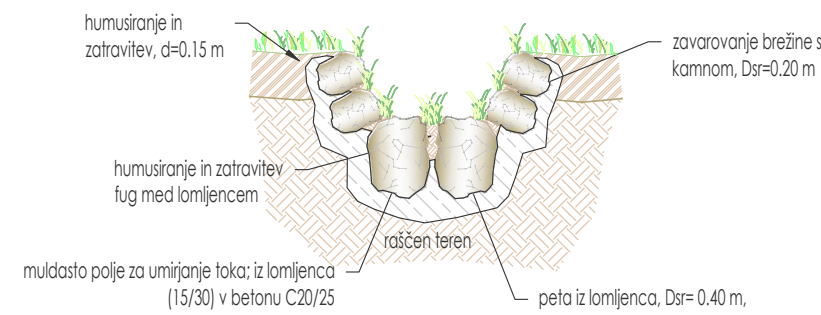
DETAJL VGRAJEVANJA CEVI
M1:25



DETAJL VTOČNE/IZTOČNE GLAVE
M1:25



DETAJL MULDASTEGA POLJA
M1:25



OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču!

 NAČRT SANACIJA PLAZU NAČRT KAMNITE ZLOŽBE			
Investitor:	Občina Dobrna Dobrna 19, 3204 Dobrna	Projektant:	PR PROJEKT d.o.o. V Savinjski gaj 17, 3330 Mozirje
Objekt:	Sanacija plazu nad stanovanjsko hišo Majcen, Vinska Gorica 30c (ID iz AJPDE: 1225362), po naravni nesreči 4. avgusta 2023	Vodja projekta:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806
Vrsta dokumentacije:	PZI	risal:	Helena Thaler, dipl.inž.grad. IZS PI G-4806
Za gradnjo:	nova gradnja	Izdelovalec načrta:	
Št. načrta:	14_2026	faza:	PZI
datum:	marec 2026	Vrsta načrta:	Detajlni načrt
Merilo: 1: 25			Št. risbe: 9

Technical drawing of a reinforced concrete slab showing reinforcement details and dimensions.

Reinforcement Details:

- Top reinforcement: 32 bars of diameter 10mm, spacing 20mm, length $L = 1.96\text{m}$.
- Bottom reinforcement: 18 bars of diameter 16mm, spacing 12.73mm, length $L = 6\text{m}$.
- Lap length for bottom bars: 0.65m (preklap).

Dimensions:

- Slab width: 0.90m.
- Slab height: 0.25m.
- Offsets: 0.02m, 0.03m, 0.06m.
- Plan dimensions: 14m by 7.9m.

trajno elastična masa za stike

trajno elastični zaplnitveni material

trda penasta plošča XPS

Technical drawing of a long rectangular object, likely a component of a machine. The drawing shows a top view with a grid of blue lines and a red line indicating a specific feature. Callouts 1 and 2 point to specific locations on the object. The dimensions are 10,25 (width) and 20,01 (length).

KRIVLJENJE PALIC:

D1=150
D2=100

$$\Delta k = \begin{cases} 3\phi + 8\text{cm} & \text{za } \phi \leq 10 \\ 11\phi & \text{za } \phi \geq 10 \end{cases}$$

KOTIRANJE:

Technical drawing of a bent pipe. The drawing shows a pipe bent at a 90-degree angle. The horizontal section is labeled $L1$ and the vertical section is labeled $L2$. An arrow labeled "Enko" points to the bend. The drawing is a simple line drawing with no shading.

POGOJI IZVEDBE ARMIRANO BETONSKIH ELEMENTOV						
ELEMENT KONSTRUKCIJE	BETON MATERIAL			ZAŠČITNA PLAST		ARMATURNO JEKLO
	TLAČNA TRDNOST	IZPOSTAVLJENOST	VODOTESNOST	Čvrsta (mm)	OZNAKA	
VENEC	C30/37	XD3, XF4	/	50	B500	8

Izračun teže rebaste armature skupaj - VENEC					
Pozicija	Premer [mm]	Dolžina [m]	Količina	Teža RA [kg/m]	Teža [kg]
1	10	1.96	323	0.649	410.87
2	16	6	182	1.638	1788.70
skupaj					2199.56

OPOMBA: vse mere je potrebno preveriti na gradbišču

<