

## 1. NASLOVNA STRAN VODILNEGA NAČRTA

### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| naziv gradnje       | <b>Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica-Podlanišče, plaz Podlanišče</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| kratek opis gradnje | Za sanacijo plazu smo pod cesto LC 100030 Stara Oselica - Podlanišče pri hiši Podlanišče 15 predvideli izgradnjo pilotne stene iz 42 AB pilotov $\varnothing 65$ dolžine 9,00 m z AB vezno gredo, dim. 62,30m x 0,70m x 1,50m. Zajem talnih voda se na pobočju pod cesto izvede z drenažo iz PE cevi DN160 in odvodom po PE ceveh DN200, DN250, DN315 in DN400 do jarka v dnu doline. Na trasi odvoda se vgradi 5 jaškov iz betonskih cevi $\varnothing 60$ cm višine od 1,00m do 2,00m in 8 jaškov iz betonskih cevi $\varnothing 80$ cm višine od 1,00m do 3,00m. Cesta dolžine 142,50m se na koncu v širini 4,00m obnovi s tamponom deb. 0,30 m in dvoslojnim asfaltom 5+3cm. |
| vrste gradnje       | <input checked="" type="checkbox"/> vzdrževalna dela v javno korist                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### DOKUMENTACIJA

|                     |                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------|
| vrsta dokumentacije | <b>IzN</b>                                       |
| številka projekta   | <b>Ap - 14/21</b>                                |
|                     | <input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije |

### PODATKI O NAČRTU

|                           |                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|
| strokovno področje načrta | <b>2 Načrt s področja gradbeništva</b>                   |
| številka načrta           | <b>Ap - 14/21</b>                                        |
| datum izdelave            | <b>april 2021, dopolnjeno aprila 2024 in julija 2025</b> |

### PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

|                                        |                                     |
|----------------------------------------|-------------------------------------|
| ime in priimek pooblaščenega inženirja | <b>Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.</b> |
| identifikacijska številka              | <b>IZS G - 4737</b>                 |
| podpis pooblaščenega inženirja         |                                     |

**ALEŠ ZALETEL**  
dipl.inž.grad.  
IZS PI G-4737

### PODATKI O PROJEKTANTU

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| projektant (naziv družbe)          | <b>APUS d.o.o.</b>                 |
| naslov                             | <b>Pribinova 5, 1000 Ljubljana</b> |
| odgovorna oseba projektanta        | <b>Tadej Jeršič, direktor</b>      |
| podpis odgovorne osebe projektanta |                                    |

**APUS**

**PRILOGA 1A**
**PODATKI O UDELEŽENCIH, GRADNJI IN DOKUMENTACIJI**
**INVESTITOR**

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| ime in priimek ali naziv družbe | Občina Cerklje               |
| naslov ali sedež družbe         | Bevkova ulica 9, 5282 CERKNO |
| elektronski naslov              | obcina@cerkno.si             |
| telefonska številka             | +386 5 37 34 640             |
| davčna številka                 | SI 54677696                  |

**OSNOVNI PODATKI O GRADNJI**

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| naziv gradnje       | Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica-Podlanišče, plaz Podlanišče                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| kratak opis gradnje | Za sanacijo plazu smo pod cesto LC 100030 Stara Oselica - Podlanišče pri hiši Podlanišče 15 predvideli izgradnjo pilotne stene iz 42 AB pilotov ø65 dolžine 9,00 m z AB vezno gredo, dim. 62,30m x 0,70m x 1,50m. Zajem talnih voda se na pobočju pod cesto izvede z drenažo iz PE cevi DN160 in odvodom po PE ceveh DN200, DN250, DN315 in DN400 do jarka v dnu doline. Na trasi odvoda se vgradi 5 jaškov iz betonskih cevi ø60cm višine od 1,00m do 2,00m in 8 jaškov iz betonskih cevi ø80cm višine od 1,00m do 3,00m. Cesta dolžine 142,50m se na koncu v širini 4,00m obnovi s tamponom deb. 0,30 m in dvoslojnim asfaltom 5+3cm. |
| vrste gradnje       | <input checked="" type="checkbox"/> vzdrževalna dela v javno korist                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**DOKUMENTACIJA**

|                     |                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| vrsta dokumentacije | IzN                                                         |
|                     | <input checked="" type="checkbox"/> sprememba dokumentacije |

**PODATKI O PROJEKTNIM DOKUMENTACIJI**

|                   |                                                   |
|-------------------|---------------------------------------------------|
| številka projekta | Ap - 14/21                                        |
| datum izdelave    | april 2021, dopolnjeno aprila 2024 in julija 2025 |

**PODATKI O PROJEKTANTU**

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| projektant (naziv družbe) | APUS d.o.o.                  |
| naslov                    | Pribinova 5, 1000 Ljubljana  |
| vodja projekta            | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad. |
| identifikacijska številka | IZS G - 4737                 |
| podpis vodje projekta     |                              |



ALEŠ ZALETEL  
 dipl.inž.grad.  
 IZS PI G-4737

|                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| odgovorna oseba projektanta        | Tadej Jeršič, direktor |
| podpis odgovorne osebe projektanta |                        |



## UDELEŽENI STROKOVNJAKI PRI PROJEKTIRANJU

### POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GRADBENIŠTVA

|                                                                      |                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ime in priimek, strokovna<br>izobrazba, identifikacijska<br>številka | <b>Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.; IZS G - 4737</b>                                                           |
| navedba gradiv, ki so jih izdelali                                   | <b>Načrt s področja gradbeništva št.: Ap - 14/21, april 2021,<br/>dopolnjeno aprila 2024 in julija 2025</b> |

### POOBlašČENI INŽENIRJI S PODROČJA GEODEZIJE

|                                        |                                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ime in priimek, strokovna<br>izobrazba | <b>Andrej Grilc, univ.dipl.inž.geod.; IZS Geo 0215</b> |
| navedba gradiv, ki so jih<br>izdelali  | <b>Geodetski načrt št.: 14/2021, 25. 02. 2021</b>      |

**PRILOGA 2B****2.1 IZJAVA PROJEKTANTA IN VODJE PROJEKTA V IzN****PROJEKTANT**

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| projektant (naziv družbe)   | <b>APUS d.o.o.</b>                 |
| naslov                      | <b>Pribinova 5, 1000 Ljubljana</b> |
| odgovorna oseba projektanta | <b>Tadej Jeršič, direktor</b>      |

**IN VODJA PROJEKTA**

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| vodja projekta            | <b>Aleš Zaletel, dipl.inž.grad</b> |
| identifikacijska številka | <b>IZS G - 4737</b>                |

**IZJAVLJAM**

- da je projektna dokumentacija skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta, gradbenimi in drugimi predpisi, da omogoča kakovostno izvedbo objekta in racionalnost rešitev v času gradnje in vzdrževanja objekta,
- da so izbrane tehnične rešitve, ki niso v nasprotju z zakonom, ki ureja graditev, drugimi predpisi, tehničnimi smernicami in pravili stroke,
- da so s projektno dokumentacijo izpolnjene bistvene in druge zahteve,
- da so bili pri izdelavi projektne dokumentacije vključeni vsi ustrezni pooblaščenih arhitekti, pooblaščenih inženirji ter drugi strokovnjaki, katerih strokovne rešitve so potrebne glede na namen, vrsto, velikost, zmožljivost, predvidene vplive in druge značilnosti objekta tako, da je ta izdelana celovito in medsebojno usklajena.

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| vodja projekta            | <b>Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.</b> |
| identifikacijska številka | <b>IZS G - 4737</b>                 |
| podpis vodje projekta     |                                     |

**ALEŠ ZALETEL**  
dipl.inž.grad.  
IZS PI G-4737

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| odgovorna oseba projektanta | <b>Tadej Jeršič, direktor</b> |
|-----------------------------|-------------------------------|

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| podpis odgovorne osebe projektanta |  |
|------------------------------------|--|

**APUS**

**PRILOGA 3**
**3. KAZALO VSEBINE PROJEKTA**
**KAZALO NAČRTOV**

| IzN                                                    |                   | PID          |            |
|--------------------------------------------------------|-------------------|--------------|------------|
| naziv načrta                                           | številka načrta   | naziv načrta | št. načrta |
| <b>1. Načrt s področja arhitekture</b>                 | ni predviden      |              |            |
| <b>0. Načrt s področja gradbeništva</b>                | <b>Ap - 14/21</b> |              |            |
| <b>3. Načrt s področja elektrotehnike</b>              | ni predviden      |              |            |
| <b>4. Načrt s področja strojništva</b>                 | ni predviden      |              |            |
| <b>5. Načrt s področja tehnologije</b>                 | ni predviden      |              |            |
| <b>6. Načrt s področja požarne varnosti</b>            | ni predviden      |              |            |
| <b>7. Načrt s področja geotehnologije in rudarstva</b> | ni predviden      |              |            |
| <b>8. Načrt s področja geodezije</b>                   | <b>14/2021</b>    |              |            |
| <b>9. Načrt s področja prometnega inženirstva</b>      | ni predviden      |              |            |
| <b>10. Načrt s področja krajinske arhitekture</b>      | ni predviden      |              |            |

**KAZALO IZKAZOV**

| IzN                                                                |                              | št. izkaza |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
| naziv izkaza                                                       |                              |            |
| <b>Geološko geomehansko poročilo</b>                               | <b>2347-023/<br/>2011-01</b> |            |
| <b>Elaborat povečanja vodnih količin zaradi podnebnih sprememb</b> | <b>Ap – 14/21-1</b>          |            |
|                                                                    |                              |            |
|                                                                    |                              |            |

## 4. KAZALO VSEBINE VODILNEGA NAČRTA

| PODATKI O NAČRTU S PODROČJA GRADBENIŠTVA |                                                                       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| naziv gradnje                            | Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica-Podlanišče, plaz Podlanišče |
| vrsta dokumentacije                      | IzN                                                                   |
| strokovno področje načrta                | 2 Načrt s področja gradbeništva                                       |
| številka načrta                          | Ap - 14/21                                                            |
| datum izdelave                           | april 2021, dopolnjeno april 2024 in julija 2025                      |

### KAZALO VSEBINE

| Zap. št.       | Naslov poglavja, grafičnega prikaza           | merilo        |
|----------------|-----------------------------------------------|---------------|
| <b>2.1</b>     | <b>TEKSTUALNI DEL</b>                         |               |
| <b>2.1.1</b>   | <b>Tehnično poročilo</b>                      |               |
| <b>2.1.1.1</b> | <b>Problematika</b>                           |               |
| <b>2.1.1.2</b> | <b>Opis obstoječega stanja</b>                |               |
| <b>2.1.1.3</b> | <b>Geološko geotehnično poročilo</b>          |               |
| <b>2.1.1.3</b> | <b>Geološko geotehnično poročilo</b>          |               |
| <b>2.1.1.4</b> | <b>Elaborat podnebnih sprememb</b>            |               |
| <b>2.1.1.5</b> | <b>Zaključek</b>                              |               |
| <b>2.1.2</b>   | <b>Izračuni</b>                               |               |
| <b>2.1.2.1</b> | <b>Projektantski predračun</b>                |               |
| <b>2.2</b>     | <b>GRAFIČNI DEL</b>                           |               |
| <b>2.2.1</b>   | <b>Lokacijski prikazi</b>                     |               |
| <b>2.2.1.1</b> | <b>Pregledna karta</b>                        | M 1 : 10 000  |
| <b>2.2.1.2</b> | <b>Pregleda situacija</b>                     | M 1 : 500     |
| <b>2.2.1.3</b> | <b>Gradbena situacija</b>                     | M 1 : 200     |
| <b>2.2.1.4</b> | <b>Katastrska situacija</b>                   | M 1 : 200     |
| <b>2.2.2</b>   | <b>Tehnični prikazi</b>                       |               |
| <b>2.2.2.1</b> | <b>Podolžni prerez po osi ceste</b>           | M 1 : 200/100 |
| <b>2.2.2.2</b> | <b>Podolžni prerez po osi pilotne stene</b>   | M 1 : 100/110 |
| <b>2.2.2.3</b> | <b>Prečni profili od P1A do P2</b>            | M 1 : 100     |
| <b>2.2.2.4</b> | <b>Prečni profili od P3 do P7</b>             | M 1 : 100     |
| <b>2.2.2.5</b> | <b>Tipični prerezi in detajli odvodnje</b>    | M 1 : 50      |
| <b>2.2.2.6</b> | <b>Armaturni načrt pilotov in vezne grede</b> | M 1 : 25      |

## 5. PROJEKTNA NALOGA

### PODATKI O NAČRTU S PODROČJA TEHNOLOGIJE

|                           |                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| naziv gradnje             | Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica-Podlanišče, plaz Podlanišče |
| vrsta dokumentacije       | IzN                                                                   |
| strokovno področje načrta | 2 Načrt s področja gradbeništva                                       |
| številka načrta           | Ap - 14/21                                                            |
| datum izdelave            | april 2021, dopolnjeno april 2024 in julija 2025                      |

### PROJEKTNA NALOGA

Pod cesto LC 100030 Stara Oselica - Podlanišče pri hiši Podlanišče 15 se zunanji rob ceste na dolžini okoli 100,00 m poseda že od septembra 2010, ko so najprej opazili razpoke v asfaltu na sredini ceste. Kasneje se je plazenje pobočja vseskozi širilo, cesta posedala in lezla navzdol, še posebno intenzivno po vseh zadnjih neurjih z obilnimi padavinami. Premikanje se najbolje vidi na zidu pred vhodom v garažo na vrhu pobočja, ki se je v zadnjih desetih letih od vogala garaže nagnil za okoli 0,50 m in obstaja nevarnost, da se bo prevrnil. Zaradi plazenja in poniževanja dovoza do garaže so morali zunanji del razpokanega asfalta že v celoti odstraniti. Obenem je močno ogrožena tudi sama garaža, na kateri so že vidne razpoke in bi jo bilo treba porušiti. Prve raziskave plazu so že v februarju 2011 izdelali v podjetju Geologija d.o.o. Idrija in jih opisali v geološko geomehanskem poročilu "Sanacija plazu Podlanišče (Kladje)" št.: 2347-023/ 2011-01. Na podlagi terenskih raziskav in inženirskogeološkega opisa so predlagali zajem in ureditev odvodnje vseh površinskih voda na cesti in izvedbo podporne konstrukcije temeljene vsaj 2,00 m v kamninsko osnovo ter drenažni odvod talnih voda na pobočju pod njo.

Za sanacijo plazu smo v projektu IzN št.: Ap - 14/21 iz aprila 2021 predvideli izgradnjo pilotne stene iz 42 AB pilotov  $\varnothing 65$  dolžine 9,00 m z AB vezno gredo. Zajem talnih voda na pobočju pod cesto smo načrtovali z izvedbo drenaže iz PE cevi DN160 in odvodom po PE ceveh DN200, DN250, DN315 in DN400 do jarka v dnu doline. Na trasi odvoda smo predvideli vgradnjo 5 jaškov iz betonskih cevi  $\varnothing 60$  višine od 1,00m do 2,00m in 8 jaškov iz betonskih cevi  $\varnothing 80$ cm višine od 1,00m do 3,00m. Cesta dolžine 142,50m se na koncu v širini 4,00m obnovi s tamponom deb. 0,30 m in dvoslojnim asfaltom 5+3cm.

Med močnim deževjem z veliko količino padavin v času med 03. in 04. avgusta 2023 pa se je plazenje pod hišo Podlanišče 15 še dodatno povečalo, razpoke v asfaltu razširile, na pobočju pod cesto pa pojavile dodatne razpoke. Občinska komisija za plazove si je razmere na plazu po poplavih ponovno ogledala in zaradi ogroženosti ceste in objektov sanacijo plazu uvrstila med objekte potrebne sanacije po poplavih avgusta 2023.

Na podlagi že izdelanega projekta za sanacijo plazu je treba preveriti načrtovana dela in jih po potrebi dopolniti, predvideti podporo ceste in garaže z ustrezno dimenzionirano podporno konstrukcijo in sanacijo celotne ceste v območju plazu. Na pobočju pod cesto se talne vode zajame z drenažo in odvede do stabilnega dna jarka v njenem dnu. Predvideno ureditev je treba načrtovati na podlagi izdelanega geološko geomehanskega poročila in na podlagi geodetske izmere obravnavanega območja ceste, objektov ob njej in pobočja pod njo ter na podlagi obstoječih kart TTN in DOF.

Načrt za izvedbo (IzN) mora vsebovati:

1. Splošni del načrta IzN, ki mora obsegati naslovne strani vodilnega projekta z navedbo podatkov o udeležencih, gradnji in dokumentaciji (prilogo 1A Pravilnika), izjavo projektanta in vodje projekta (Prilogo 2B Pravilnika), kazalo vsebine projekta (Prilogo 3 Pravilnika), kazalo vsebine vodilnega načrta, projektno nalogo ter splošne podatke o gradnji (Prilogo 4 Pravilnika) v skladu s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur.l. RS št.: 36/2018);

2. Tehnični del projekta s:

A. tekstualnim delom gradbenega načrta IzN, ki mora obsegati:

- tehnično poročilo z zbirnim in posebnim delom v skladu s 15. členom Pravilnika z opisom obstoječega stanja, povzetkom izdelanega geološko geotehničnega poročila, opisom predvidenih del, popisom del s predizmerami in projektantskim predračunom ter

B. grafičnim delom z lokacijskimi in tehničnimi prikazi in sicer s

- pregledno karto z vrisano lokacijo plazu izdelano na podlagi karte TTN,
- pregledno situacijo obravnavanega pobočja z objekti kmetije na naslovu Podlanišče 15, celotnim pobočjem pod njo in cesto v območju plazu,
- gradbeno situacijo izdelano na podlagi geodetske izmere terena z vrisanim podpornim objektom in drenažno odvodnjo pod njo ter obnovljeno cesto v primernem merilu,
- katastrsko situacijo z vrisanimi predvidenimi deli in obnovljeno cesto s katastrskimi mejami med parcelami obravnavanega območja v primernem merilu,
- podolžna prereza po osi ceste in podpornega objekta,
- prečne profile čez cesto, brežino in objekte ob njej,
- tipične prereze in detajle načrtovanih ureditev ter
- morebitne ostale potrebne načrte, grafične prikaze, izkaze in dokumente, ki jih določa Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Ur.l. RS št.: 36/2018), Gradbeni zakon, Zakon o urejanju prostora in Zakon o arhitekturni in inženirski dejavnosti, objavljenih v Uradnem listu RS št.: 61/2017 in 72/17-popr., Zakonom o vodah s spremembami in dopolnitvami (Ur.l. RS št.: 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14 in 56/15) ter ostalo področno zakonodajo.

Grafične priloge se izdelajo v formatu .dxf ali .dwg (AutoCAD) oz. .pdf, predračunski elaborat v Excel-u z upoštevanjem davka na dodano vrednost ter s tehničnim poročilom v .pdf. Potrebno je predati 3 izvedbe projekta v tiskani obliki in 1 izvod na CD.

Gradnja zahtevnih, manj zahtevnih in nezahtevnih objektov mora potekati v skladu z določili prostorskih izvedbenih aktov na območju urejanja ter skladno z veljavno evropsko, državno in lokalno zakonodajo na področju urejanja prostora, varstva okolja ter graditve objektov, pri čemer je potrebno upoštevati vse spremembe in novosti na področju te zakonodaje.

## 6. SPLOŠNI PODATKI O GRADNJI

### OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| naziv gradnje                                                          | <b>Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica-Podlanišče, plaz Podlanišče</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| kratek opis gradnje                                                    | Za sanacijo plazu smo pod cesto LC 100030 Stara Oselica - Podlanišče pri hiši Podlanišče 15 predvideli izgradnjo pilotne stene iz 42 AB pilotov $\varnothing 65$ dolžine 9,00 m z AB vezno gredo, dim. 62,30m x 0,70m x 1,50m. Zajem talnih voda se na pobočju pod cesto izvede z drenažo iz PE cevi DN160 in odvodom po PE ceveh DN200, DN250, DN315 in DN400 do jarka v dnu doline. Na trasi odvoda se vgradi 5 jaškov iz betonskih cevi $\varnothing 60$ cm višine od 1,00m do 2,00m in 8 jaškov iz betonskih cevi $\varnothing 80$ cm višine od 1,00m do 3,00m. Cesta dolžine 142,50m se na koncu v širini 4,00m obnovi s tamponom deb. 0,30 m in dvoslojnim asfaltom 5+3cm. |
| kratek opis spremembe zaradi večjih odstopanj od gradbenega dovoljenja |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| kratek opis pripravljanih del                                          | pred pričetkom del je treba pridobiti soglasja lastnika zemljišč in postaviti delno zaporo ceste                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| vrste gradnje                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> <b>vzdrževalna dela v javno korist</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| glavni objekt                                                          | <b>podporni zid</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| pripadajoči objekti                                                    | <b>ureditev odvodnjavanja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| objekt z vplivi na okolje                                              | <input type="checkbox"/> <b>DA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| številka GD za obstoječe objekte                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| datum GD za obstoječe objekte                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| navedba uprav. organa, ki je izdal GD                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### ZEMLJIŠČA ZA GRADNJO

☐ seznam zemljišč je v priloženi tabeli

### SEZNAM A: OBJEKTI IN UREDITVE POVRŠIN

|                            |                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| katastrska občina          | <b>Planina</b>                                          |
| številka katastrske občine | <b>2343</b>                                             |
| parc. št.                  | <b>147, 148, 1026, 1030/1, 1032, 1033, 1216 in 1223</b> |

### LOKACIJSKI PODATKI

prostorski akt

- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Cerklje (Uradni list RS, št.:28/13)
- Sklep o začetku priprave sprememb in dopolnitvah Občinskega prostorskega načrta Občine Cerklje (Uradni list RS, št.: 51/2014)
- Odlok o spremembah in dopolnitvah 1 Občinskega prostorskega načrta Občine Cerklje (Ur.l.RS, št.50/16)
- Odlok o spremembah in dopolnitvah 2 Občinskega prostorskega načrta Občine Cerklje (Ur.l. RS, št. 18/17)
- Odlok o o spremembah in dopolnitvah 03 Občinskega prostorskega načrta Občine Cerklje (Uradni list RS, št.: 23/2017)
- Odlok o o spremembah in dopolnitvah 04 Občinskega prostorskega načrta Občine Cerklje (Uradni list RS, št.: 41/2018)

|                   |                                                               |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| EUP               | <b>KE 04/A 147</b>                                            |
| namenska raba     | <b>K1-kmetijska zemljišča, A-površine razpršene poselitve</b> |
| zazidana površina |                                                               |

#### K DOKUMENTACIJI SE PRIDOBIMO NASLEDNJA MNENJA

##### SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

OBČINA ☐ SKLADNOST S PROSTORSKIMI AKTI

##### VAROVANA OBMOČJA

|                            |                                                                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE | <input type="checkbox"/> KULTUROVARSTVENO MNENJE                                        |
| VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE | <input type="checkbox"/> KULTURNOVARSTVENO MNENJE ZA RAZISKAVO IN ODSTRANITEV DEDIŠČINE |
| VARSTVO NARAVE             | <input type="checkbox"/> NARAVOVARSTVENO MNENJE                                         |
| VARSTVO VODA               | <input type="checkbox"/> VODNO MNENJE                                                   |
| VARSTVO GOZDOV             | <input type="checkbox"/> MNENJE ZA GRADNJO V GOZDNEM PROSTORU                           |
| RIBIŠKI OKOLIŠ             | <input type="checkbox"/> MNENJE ZA GRADNJO IN DRUGE POSEGE NA OBMOČJU RIBIŠKEGA OKOLIŠA |
| OKOLJE DIVJADI             | <input type="checkbox"/> MNENJE ZA POSEGE V OKOLJE DIVJADI                              |

##### VAROVALNI PASOVI INFRASTRUKTURE

|               |                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| VODOVOD       | <input type="checkbox"/> MNENJE                                               |
| ELEKTRIKA     | <input type="checkbox"/> MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENER. SISTEMOV             |
| PLIN          | <input type="checkbox"/> MNENJE Z VIDIKA VAROVANJA ENER. SISTEMOV             |
| TOPLOVOD      | <input type="checkbox"/> MNENJE                                               |
| FEKALNE VODE  | <input type="checkbox"/> MNENJE                                               |
| METEORNE VODE | <input type="checkbox"/> MNENJE                                               |
| TELEFONIJA    | <input type="checkbox"/> MNENJE                                               |
| KABELSKA TV   | <input type="checkbox"/> MNENJE                                               |
| JAVNE CESTE   | <input checked="" type="checkbox"/> MNENJE ZA GRADNJO Z VIDIKA VAROVANJA CEST |

## PODATKI O POSAMEZNIH OBJEKTIH

### OBJEKT 1: GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT - PILOTNA STENA

#### OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| imenovanje objekta        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pilotna stena iz 42 AB pilotov, globine 9,00m</li> <li>- AB vezna greda, dim. 62,30m x 0,70m x 1,50m</li> <li>- obnova ceste, L= 142,50m z 0,30m tampona in dvoslojnim asfaltom 5+3cm, F=940,00m<sup>2</sup></li> </ul>                                                                                            |
| kratek opis objekta       | Za sanacijo plazu smo pod lokalno cesto LC 100031 Stara Oselica - Podlanišče pri hiši Podlanišče 15 predvideli izgradnjo pilotne stene iz 42 AB pilotov ø65 dolžine 9,00 m z AB vezno gredo dim. 62,30m x 0,70m x 1,50m. Cesta nad pilotno steno L=142,50m se na koncu obnovi s tamponom deb. 0,30 m in dvoslojnim asfaltom 5+3cm, F=940,00m <sup>2</sup> . |
| parcelne številke         | <b>147, 148, 1026, 1030/1, 1032, 1216 in 1223</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| katastrska občina         | <b>2343 Planina</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| vrsta gradnje             | <b>sanacija plazu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| zahtevnost objekta        | <b>MANJ ZAHTEVEN OBJEKT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| požarno zahteven objekt   | <b>NEZAHTEVEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| objekt z vplivi na okolje | <b>NE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| klasifikacija po CC-SI    | <b>24205 Drugi gradbeno inženirski objekti, ki niso razvrščeni drugje - objekti za zadrževanje plazov</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |

### OBJEKT 2: GRADBENO INŽENIRSKI OBJEKT - DRENAŽA

#### OSNOVNI PODATKI O OBJEKTIH

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| imenovanje objekta  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- drenažne PE cevi DN160 (2x18,00m+22,00m+30,00m)</li> <li>- kanalizacijske PE cevi DN200 (30,00m), DN250 (8,00m+20,00m+2,00m+16,00m+17,00m+14,00m+18,00m), DN315 (16,00m+18,00m+30,00m) in DN400 (30,00m + 2x36,00m)</li> <li>- 2 jaška ø40 z betonskima pokrovoma, H=1,00m</li> <li>- 5 jaškov ø60 z betonskimi pokrovi, H=1,00m - 2,00m</li> <li>- 8 jaškov ø80 z betonskimi pokrovi, H=1,00m - 3,00m</li> </ul>                                                                                                 |
| kratek opis objekta | Zajem talnih voda se na pobočju pod cesto izvede z drenažo iz PE cevi DN160, L=2x18,00m, 22,00m in 30,00m ter odvodom po PE ceveh DN200, L=30,00m, DN250, L=18,00m in po DN400, L=30,00m+2x36,00m do dna jarka. Za odvod vode s ceste in iz streh je predviden odvod po PE ceveh DN250, L=8,00m+19,00m+2,00m+16,00m+17,00m+14,00m in po DN315, L=18,00m+30,00m. Na trasi odvoda vode se vgradi 2 jaška iz bet. cevi ø40cm višine 1,00m, 5 jaškov iz betonskih cevi ø60cm višine od 1,00m do 2,00m in 8 jaškov iz bet. cevi ø80cm višine od 1,00m do 3,00m. |
| parcelne številke   | <b>147, 1026, 1216, 1030/1 in 1033</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                           |                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| katastrska občina         | <b>2343 Planina</b>                                                                                       |
| vrsta gradnje             | <b>sanacija plazu</b>                                                                                     |
| zahtevnost objekta        | <b>MANJ ZAHTEVEN OBJEKT</b>                                                                               |
| požarno zahteven objekt   | <b>NEZAHTEVEN</b>                                                                                         |
| objekt z vplivi na okolje | <b>NE</b>                                                                                                 |
| klasifikacija po CC-SI    | <b>24205 Drugi gradbeno inženirski objekti, ki niso razvrščeni drugje - objekti za zadrževanje plazov</b> |

## 2.1 TEKSTUALNI DEL

### 2.1.1 Tehnično poročilo

#### 2.1.1.1 Problematika

Pod cesto LC 100031 Stara Oselica - Podlanišče pri hiši Podlanišče 15 se zunanji rob ceste na dolžini okoli 60,00 m poseda že od septembra 2010, ko so se pojavile razpoke v asfaltu na sredini ceste. Kasneje se je plazenje pobočja vseskozi širilo, cesta posedala in lezla navzdol, še posebno intenzivno po zadnjih neurjih z obilnimi padavinami, 27. oktobra 2023. Premikanje se najbolje vidi na zidu pred vhodom v garažo na vrhu pobočja, ki se je v zadnjih desetih letih od vogala garaže odmaknil za okoli 0,50 m in obstaja nevarnost, da se bo prevrnil. Zaradi plazenja in poniževanja dovoza do garaže so zato zunanji del razpokanega asfalta morali že v celoti odstraniti. Obenem je močno ogrožena tudi sama garaža, na kateri so že vidne razpoke in bi jo bilo zato treba porušiti, ogrožena pa je tudi cesta.

Prve raziskave plazu so že v februarju 2011 izdelali v podjetju Geologija d.o.o. Idrija in jih opisali v geološko geomehanskem poročilu "Sanacija plazu Podlanišče (Kladje)" št.: 2347-023/2011-01. Na podlagi terenskih raziskav in inženirsko geološkega opisa so predlagali zajem in ureditev odvodnje vseh površinskih voda na cesti in izvedbo podporne konstrukcije temeljene vsaj 2,00 m v kamninsko osnovo ter drenažni odvod talnih voda na pobočju pod njo.

Za sanacijo plazu smo v projektu PZI "Sanacija plazu pod stanovanjsko hišo Podlanišče 15" št.: Ap - 14/21 iz aprila 2021 predvideli izgradnjo pilotne stene iz 42 AB pilotov  $\varnothing 65$  dolžine 9,00 m z AB vezno gredo. Zajem talnih voda na pobočju pod cesto smo načrtovali z izvedbo drenaže iz PE cevi DN160 in odvodom po PE ceveh DN200, DN250, DN315 in DN400 do jarka v dnu doline. Na trasi odvoda smo predvideli vgradnjo 5 jaškov iz betonskih cevi  $\varnothing 60$  višine od 1,00m do 2,00m in 8 jaškov iz betonskih cevi  $\varnothing 80$ cm višine od 1,00m do 3,00m. Cesta dolžine 142,50m se na koncu v širini 4,00m obnovi s tamponom deb. 0,30 m in dvoslojnim asfaltom 5+3cm.

Med močnim deževjem z veliko količino padavin v času med 03. in 04. avgusta 2023 pa se je plazenje pod hišo Podlanišče 15 še dodatno povečalo, razpoke v asfaltu razširile, na pobočju pod cesto pa pojavile dodatne razpoke.

Občinska komisija za plazove si je razmere na plazu zato ponovno ogledala in zaradi ogroženosti ceste in objektov sanacijo plazu uvrstila med prioritete za sanacijo po avgustovskem neurju ter dne 13. 12. 2023 izdelala zapisnik komisije z oceno škode.

Na podlagi že izdelanega projekta za sanacijo plazu je treba preveriti načrtovana dela in jih po potrebi dopolniti, predvideti podporo ceste in garaže z ustrezno dimenzionirano podporno konstrukcijo in sanacijo celotne ceste v območju plazu. Na pobočju pod cesto se talne vode zajame z drenažo in odvede do stabilnega dna jarka. Predvideno ureditev je treba načrtovati na podlagi izdelanega geološko geomehanskega poročila in na podlagi geodetske izmere obravnavanega območja ceste, objektov ob njej in pobočja pod njo ter na podlagi obstoječih kart TTN in DOF.

#### **2.1.1.2 Opis obstoječega stanja**

Kmetija na Lanišah, Podlanišče 15 se nahaja na nadmorski višini okoli 920,00 m.n.m na grebenu med vrhovoma Lanišče (919,60 m.n.m.) na zahodu in Vrhovcev grič (1048 m n. m.) na vzhodu. Obravnavani plaz se je sprožil v območju objektov domačije na vrhu prisojnega pobočja pod lokalno cesto LC 100031 Stara Oselica - Podlanišče. Cesta je na tem odseku speljana okoli 5,00 m do 10,00 m pod grebenom, ki se vleče v generalni smeri vzhod – zahod. Pobočje pod cesto je strmo z nakloni med 25° in 30°. Na obravnavani lokaciji se ob cesti nahajajo štirje objekti kmetije, od katerih so trije (stanovanjski, gospodarski in pomožni objekt) nad cesto, garaža pa se nahaja na zunanjem robu ceste. Naprej po cesti se na desni strani pod cesto nahaja izravnani plato, kjer želi lastnik zgraditi večji objekt za potrebe turizma, ob cesti pa urediti parkirišča.

Pobočje pod grebenom in domačijo prekrivajo pašniške površine z redkimi drevesi in je močno nagubano ter zaradi paše preprejeno z prečnimi stezami, v katere se steka meteorna voda in s tem pospešuje površinsko plazenje krovne plasti humusa. V tem plazovitem pobočju se okoli 15,00 m do 20,00 m pod cesto nahaja nekaj manjših oz. občasnih izvirov in močil, iz katerih ob deževju izvirajo velike količine talne vode. Enega od teh izvirov je lastnik že zajel in vodo speljal v jašek iz betonske cevi  $\varnothing$  100 cm v dnu pobočja ter služi kot napajališče. Preostale površinske vode iz celotnega območja kmetije pa se okoli 250,00 m južno izlivajo v hudournik Podlaniška grapa.

Prve poškodbe na cesti zaradi plazenja so evidentirali že v oktobru 2010, ko se je v asfaltu pojavila razpoka na dolžini okoli 14,00 in se je zunanji rob cestišča posedel za okoli 0,30 m, obenem je AB podporni zid odstopil od garaže za okoli 2 cm. Do začetka februarja 2011 se je razpoka razširila še za 6 cm, do danes pa se je nato zid nagnil navzven že za okoli 50 cm. Dolžina plazu sedaj znaša že okoli 60,00 m, pri čemer se je cesta na zunanjem robu že večkrat posedla in so jo zato morali sproti nasipavati.

#### **2.1.1.3 Geološko geomehansko poročilo**

V podjetju Geologija d.o.o. Idrija, Prešernova 2, Idrija so že v februarju 2011 izdelali geološko geomehansko poročilo "Sanacija plazu Podlanišče (Kladje)" št.: 2347-023/2011-01, v katerem so opisali geološke in hidrogeološke razmere na obravnavanem območju, opisali so izvedene raziskave z izvedbo dveh geomehanskih vrtin, navedli vzroke za nastanek plazu in podali smernice za sanacijske ukrepe.

Kamninsko podlago raziskanega terena gradijo permokarbonski temnosivi glinasti skrilavci, sljudnati kremenovi meljevci in peščenjaki ter drobnnozrnati konglomerati. Raščena kamninska podlaga je prekrita s preperinskim slojem, ki je na območju ceste debel med 5,50 m in 6,00 m in v zgornjem delu predstavlja rjava meljasta glina z gruščem, ki navzdol prehaja v rjav do sivorjav zaglinjen grušč preperelih glinastih skrilavcev, meljevcev in peščenjakov. Ta kamninska podlaga je slabo vodoprepustna do neprepustna tako, da se na stiku med primarno kamninsko podlago in preperino oblikuje tanek, a stalen sloj talne vode, ki zelo slabša geomehanske lastnosti terena.

Kot vzroke za nastanek plazu so v geomehanskem poročilu navedli predvsem:

1. neugodno geološko sestavo in morfologijo terena,
2. preperinski pokrov iz gline z gruščem in zaglinjenega grušča, ki akumulira vodo in se nahaja nad slabo do neprepustnimi permokarbonskimi plastmi ter je s tem podvržen plazenju
3. obilne padavine v septembru 2010 ter taljenje snega v začetku decembra 2010 (hitra otoplitev), ko se je zaradi koncentriranih padavin povečal pretok vode, ki se je akumuliral v preperinskih glinasto gruščnatih plasteh in
4. v pobočje in pod cesto speljane meteorne vode iz bližnjih objektov.

Za sanacijo plazu predlagajo:

- ureditev odvodnjavanja meteorne vode s ceste in vseh objektov (stanovanjskega in gospodarskih oz. pomožnih objektov) tako, da ne bodo več zamakale pobočja pod cesto;
- zajem vseh površinskih voda, ki zamakajo plazovito območje in zajetje izvirov v telesu plazu, ki se jih kontrolirano spelje čim nižje proti spodnji grapi;
- izvedba podporne konstrukcije, ki naj bo temeljena na raščeno kamninsko podlago iz skrilavih glinavcev, pri čemer je treba računati z geomehanskimi parametri iz geomehanskega poročila št.: 2347-023/2011-01;
- pri projektiranju podporne konstrukcije naj se posebna pozornost nameni odvodnjavanju oz. dreniranju zalednih voda, da ne pride do zamakanja temeljnih tal;
- pri morebitni podporni konstrukciji z uvrtnimi ali zabitimi piloti mora sodelovati geomehanik, piloti pa morajo biti vpeti v raščeno kamninsko osnovo minimalno za 2,00 m.

#### 2.1.1.4 Elaborat podnebnih sprememb

Za preverjanje prevodnosti načrtovanih ureditev pri odvodu visokih voda, ki morajo še naslednjih 30 let prevajati zaradi podnebnih sprememb povečane količine padavin smo v juliju 2025 izdelali Elaborat povečanja vodnih količin zaradi podnebnih sprememb št.: Ap – 14/21-1. V elaboratu smo po racionalni metodi izračunali teoretične vodne količine za 5, 10, 15 minutne intenzitete padavin tako za manjše območje pod domačijo kot za celotno površino do predvidenega jaška v dnu jarka.

Iz podatkov o ekstremnih padavinah za merilno postajo Javorje nad Poljanami za obdobje od 1975 do 1990 pridobljenih iz spletne strani ARSO smo izračunali tudi povečanje vodnih količin pri kratkotrajnih padavinah s povratno dobo 100-let za 5, 10, 15 minutne intenzitete padavin. Vsi povratni nivoji kratkotrajnih padavin se bodo po scenariju RCP4.5 povečevali s stopnjo **4,4 %/desetletje** in bodo pri največji pet minutni intenziteti na tem območju v dnu pobočja dosegle **0,314 m<sup>3</sup>/s**, na sredi pobočja pa **0,157 m<sup>3</sup>/s**

V prilogah 3 in 4 smo prikazali tudi prevajanje teh vodnih količin skozi načrtovana odvoda vode iz PE cevi DN400 in DN315 in ugotovili, da bosta sposobna prevajati vse vode iz 5 minutnih nalivov še v letu 2055. V prilogi 5 pa je prikazana tudi prevodnost hudourniških kanalet, ki so pri

padcu  $I = 12,00 \%$  sposobni prevajati vse visoke vode 5 minutnih nalivov iz celotnega območja domačije v Podlanišah.

#### **2.1.1.5 Opis predvidenih del**

Na podlagi dodatnega pregleda plazovitega območja pod kmetijo na Lanišah, Podlanišče 15 in lokalno cesto LC 100030 Stara Oselica - Podlanišče smo ugotovili, da so se med močnim deževjem z veliko količino padavin v času med 03. in 04. avgustom 2023 razmere na plazu poslabšale in je zato potrebna čimprejšnja sanacija plazu. Ker pa smo že v osnovnem projektu PZI načrtovali ustrezne ukrepe, jih dodatno ne bo treba razširiti in jih zato v tem dopolnjenem projektu PZI ponovno prikazujemo.

#### **Analiza stabilnosti**

V priloženem preračunu na podlagi izmerjenega profila P3 in ugotovitev preiskav terena iz geološko geomehanskega poročila "Sanacija plazu Podlanišče (Kladje)" št.: 2347-023/2011-01, ki ga je v februarju 2011 izdelalo podjetje Geologija d.o.o. Idrija smo upoštevali naslednje karakteristične vrednosti geomehanskih parametrov obravnavanih zemljin in hribine po posameznih slojih:

##### **SLOJ 0: UMETNI NASIP**

- prostorninska teža  $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$  (izkustveno, izvrednotenje DP)
- strižni kot  $\phi = 28^\circ$  (izvrednotenje SPT)
- kohezija  $c = 0 \text{ kPa}$  (izkustveno)

##### **SLOJ 1: GLINA - GLINA Z GRUŠČEM**

- prostorninska teža  $\gamma = 18,5 \text{ kN/m}^3$  (izkustveno, izvrednotenje DP)
- strižni kot  $\phi = 23^\circ$  (izvrednotenje SPT)
- kohezija  $c = 3 \text{ kPa}$  (izkustveno)

##### **SLOJ 2: ZAGLINJEN GRUŠČ**

- prostorninska teža  $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$  (izkustveno, izvrednotenje DP)
- strižni kot  $\phi = 28^\circ$  (izkustveno, izvrednotenje SPT/DP)
- kohezija  $c = 0 \text{ kPa}$  (izkustveno)

##### **SLOJ 3: SKRILAVI GLINAVCI**

- prostorninska teža  $\gamma = 21 \text{ kN/m}^3$  (izkustveno)
- strižni kot  $\phi = 36^\circ$  (izvrednotenje SPT)
- kohezija  $c = 30 \text{ kPa}$  (izkustveno)

Na podlagi analize z analitično metodo po Janbuju z Mohr-Coulombovim modelom (projektni pristop PP2 z delnimi faktorji A1, M1 in sicer R21,35 na vplive, 1,0 na geotehnične karakteristike in 1,1 za pilot) smo za podporo ceste in garaže na vrhu plazu predvideli izvedbo pilotne stene in AB vezne grede v dolžini 62,30m. Pilotno steno sestavljajo uvrtni 42 AB piloti premera 0,65 m dolžine 9,00 m na medsebojni osni razdalji 1,50 m. Os pilotne stene bo na zahodnem delu potekala vzporedno z osjo ceste na oddaljenosti 2,85 m in se bo proti V odmaknila od ceste ter bo podprla temelje garaže. Dolžina pilotov je po celi dolžini enaka in znaša 9,00 m s tem, da bodo v homogeno podlago iz skrilavih glinavcev segali min. 3,60 m, kar je povsod več kot 1/3 dolžine posameznega pilota.

Piloti iz betona C25/30 bodo armirani z armaturo S 500 s tem, da bodo okoli 2,00 m nad in pod podlago armirani z osmimi palicami iz RA  $\varnothing$  22 in spiralo iz RA  $\varnothing$  12/10, na ostalih območjih pa s spiralo iz RA  $\varnothing$  12/15. Notranji obroči bodo iz RA  $\varnothing$  20/100. Armaturo pilota smo v skladu s standardi Eurocod 2 določili na podlagi priloženega izračuna po programu GaLa Reinforcement. Pred pričetkom gradnje vezne grede bo pri vsakem četrtem, slučajno izbranem pilotu treba izvesti preverjanje zveznosti pilotov s PIT testi.

Vrh pilotov se v dolžini 62,50 m nato poveže z AB vezno gredo dimenzij 0,70 m x 1,50 m, pod katero se vgradi podložni beton C12/15 deb. 10 cm, kamor se nasloni opaž in gredo dvostensko zaopaži. Vezna greda se nato betonira v kampadah po 6,00 m in mora biti zgrajena iz vodo neprepustnega, zmrzlinško odpornega betona C25/30, XF4 z glavno armaturo iz šestnajstih palic  $\varnothing$  16 mm in stremeni  $\varnothing$  10/20 cm.

Za preprečitev pronicanja talne vode skozi cesto in morebitnim povečanim hidrostatičnim pritiskom na pilotno steno bo na zgornji strani temeljev vezne grede treba izdelati drenažo iz drenažnih PE cevi DN 160, ki se jih do 2/3 višine obda z betonom C12/15. Za doseg minimalnega padca vsaj  $I = 2,00 \%$  se drenaža izvede v dveh delih in sicer od najvišje točke-na koti 916,50 v profilu P3 proti zahodu in od P3 proti vzhodu. Drenažne cevi se nato vse do tampona zasuje z drenažnim filtrom 16-32 in na vrhu zaščiti s politlakom.

Na zahodnem koncu se v profilu P4 na obcestni strani vezne grede vgradi jašek iz dveh betonskih cevi  $\varnothing$  60 cm, v katerega se priključi drenažne cevi DN160. Na vrhu jaška, kjer smo predvideli iztok asfaltne mulde v jašek se vgradi konkavno LTŽ rešetko C250 zunanjih dim. 580x580, ki bo omogočala vtok površinske vode v jašek. Tako zajeto talno in površinsko vodo iz tega dela ceste se nato po kanalizacijski PE cevi DN250 na dolžini 4,00 m spelje na pobočje.

Prav tako se izvede tudi drenaža za vezno gredo na drugem, JV delu pilotne stene s tem, da se jašek iz dveh betonskih cevi  $\varnothing$  60 cm z betonskim pokrovom izvede v P1, 4,30 m pred koncem vezne grede. V ta jašek se preko jaška iz betonske cevi  $\varnothing$  40 cm in še enega jaška iz dveh betonskih cevi  $\varnothing$  60 cm z LTŽ rešetko po kanalizacijskih PE ceveh DN250 dolžine 8,00 m in 19,00 m spelje tudi meteorna voda iz strehe stanovanjske hiše in tega dela ceste. Iz tega jaška se nato zajeta voda po enakih ceveh pod vezno gredo na dolžini 2,00 m spelje do jaška  $\varnothing$  60 cm višine 1,50 m na zunanjem delu pilotne stene in nato po kanalizacijskih PE ceveh DN250 dolžine 16,00 m mimo zidov vrtnih gred do skupnega jaška iz betonske cevi  $\varnothing$  80 cm. V ta jašek se spelje tudi zajeta voda po obstoječi meteorni kanalizaciji, po kateri teče zajeta padavinska voda iz pobočja med hišo in hlevom.

Na enak način se v vogalu hleva med profiloma P1B in P1 zajame tudi meteorna voda iz strehe hleva in dvorišča ter po kanalizacijskih PE ceveh DN250 dolžine 17,00 m in 14,00 m spelje do skupnega jaška  $\varnothing$  80 cm, od tam pa po kanalizacijskih PE ceveh DN315 na dolžinah 16,00 m, 18,00 m in 30,00 m do dna pobočja.

Po izgradnji pilotne stene in odvodnje v cesti se obnovi tudi zgornji ustroj ceste na celotni dolžini 142,50 m. Na skrajnih točkah tega odseka ceste se zareže obstoječ asfalt, ki se ga nato

na celotni površini odstrani in odpelje na trajno deponijo. Ravno tako se odstrani 0,30 m debelo plast zaglinjenega tampona pod asfaltom, ki se ga nadomesti s pripeljanim tamponom TD 32 v debelini 0,30 m in utrdi do predpisane zbitosti  $Ev2 = 100\text{Mp}$ .

Na željo lastnika domačije se med profiloma P1 in P4 niveleta ceste dodatno zniža in oblikuje enakomerno polkrožno niveleto ceste. Zaradi strmega dovoza do stanovanjske hiše nad cesto in garaže na drugi strani je bilo na tem odseku zato os ceste treba prilagoditi danim razmeram. V okviru rekonstrukcije cestišča se zaradi znižanja nivelete obnovi tudi dvorišče med hišo in hlevom. Predvidena širina ostalega dela ceste na začetku in koncu pa je 4,00 m, pri čemer je projektirana niveleta ceste enaki obstoječi in prilagojena pilotni steni, prečni naklon enoten in znaša  $I = 2,00\%$ .

Na tako pripravljeno podlago se nato vgradi dvoslojni asfalt in sicer nosilno bitumizirana zmes AC 22 base B50/70 A3 v debelini 5 cm in obrabno zaporna plast bitumenskega betona iz karbonatnih in silikatnih kamenin AC 11 surf B50/70 A3 v deb. 3 cm. Med asfaltom in vezno gredo smo predvideli izdelavo asfaltne povozne mulde v širini 0,50 m in globini 7 cm. Padec te mulde bo prilagojen padcu grede z najnižjo točko pri jašku v profilu P5, na katerega se vgradi konkavno LTŽ rešetko C250 zunanjih dim. 580x580. Asfaltno muldo se izvede tudi ob garaži, zajeto vodo pa po muldi spelje do jaška iz betonske cevi  $\varnothing 80\text{ cm}$  z betonskim pokrovom ob robu zidanih vrtnih gred.

Na preostalem delu ceste se izvede bankina v širini 0,50 m nasuje s peskom in utrdi.

Na koncu bo zaradi poteka zavite osi ceste med hišo in garažo potek ceste treba označiti s talnimi oznakami in po potrebi na rob garaže postaviti prometni znak za nevarnost - bočna ovira 7102-1 dim. 300x1000.

Poleg ureditve odvodnje površinske vode iz cest in objektov ob njej bo treba tudi zajeti talno vodo na pobočju pod predvideno pilotno steno in jo kontrolirano, skupaj z že opisano zajeto meteorno vodo speljati do stabilnega jarka v dnu pobočja. Zajem talnih voda smo z drenažnimi PE cevmi DN160 dolžine 2x 18,00 m, 22,00 m in 30,00 m predvideli na štirih mestih, kjer se sedaj na površini nakazuje talna voda. Predvidena globina zajemov talnih voda je 3,00 m in jo bo med izvedbo treba tako lokacijsko kot višinsko prilagoditi dejanskim izvirom talne vode, zaradi česar bo med gradnjo potreben stalen geomehanski in projektantski nadzor.

Drenaža se izvede na neprepustni plasti z drenažnimi PE cevmi DN160, ki se jih do 2/3 višine vgradi v podložni beton ali kvalitetno težko gnetno glino in do višine pojavljanja talne vode oz. do 1,50 m višine zasuje z drenažnim filtrom 16 – 32 ob cevi oz. 8-16 na zunanjem obodu drenaže. Za zagotovitev vtoka talne vode v drenažne cevi je na vsake 3,00 m nad cevjo treba izdelati t.i. glinene oz. betonske naboje – rebra višine okoli 0,20 m. Ta bodo zadržala dotekajočo talno vodo v filtru in zagotavljala njeno boljšo infiltracijo v drenažo.

Na vseh stikih posameznih krakov drenaže in morebitnih lomih nivelete neprepustne podlage se vgradi kontrolne jaške iz betonskih cevi  $\varnothing 80\text{ cm}$  z betonskimi pokrovi ustrezne globine. Zaradi boljšega zajema talne vode je v gorvodne stene spodnjih cevi jaškov na medsebojni razdalji 30 cm izvrtati luknje premera  $\Phi 15\text{ mm}$  in jih zasuti z drenažnim filtrom 16-32. Predvideli smo vgradnjo dveh jaškov globine 3,00 m in enega globine 2,00 m.

Vsa zajeta talna in padavinska voda se v dnu pobočja na mestu že obstoječega zbirnega jaška spelje v skupen jašek  $\varnothing$  80 cm. Namesto tega se na tem mestu lahko izvede večje napajališče, ki si ga lastnik zemljišča uredi po potrebi vendar tako, da se bo višek zbranih voda v celoti stekal v novo predvideno odvodnjo. Le – to sestavljajo trije odseki odvodnje po PE ceveh DN400 dolžine 30,00 m in 2x 36,00 m z vmesnima jaškoma iz betonske cevi  $\varnothing$  80 cm z betonskima pokrovoma. Na koncu se v že izoblikovanem jarku nato iztok iz cevovoda zaščiti z iztočno glavo iz kamna v betonu in podajnim predlozjem iz kamnite zložbe v suho (kamnometom) dolžine 3,00 m, s katerim se vodo razprši na večjo površino ter predložje podpre s štirimi lesenimi piloti  $\varnothing$  15 dolžine 2,00 m.

Na koncu vseh del se celotno pobočje izravna, splanira in zatravi. Zaradi čim hitrejši in ozelenitve pobočja in preprečevanja morebitnega lokalnega plazenja terena se na območju plazu vsaj eno leto prepreči paša živine.

#### **2.1.1.6 Zaključek**

Pred pričetkom del bo treba pridobiti notarsko overjena soglasja lastnikov zemljišč - parcel št.: 1026, 1030/1, 1032 in 1033, vse k.o. 2343 Planina v lasti Janeza Piriha, Podlanišče 15, Cerkno, Francija Peternelja, Planina pri Cerknem 011, Cerkno kot lastnika parcele 148, k.o. 2343 Planina ter Bernarde Demšar, Iztokova ulica 013, Nova Gorica in Ivana Simoniča, Planina pri Cerknem 017, Cerkno kot lastnika hiše na parceli št.: 147 k.o. 2343 Planina.

Med gradnjo pilotne stene in rekonstrukcijo zgornjega ustroja cestišča bo cesto treba občasno zapirati, zaradi česar bo pred pričetkom del treba pridobiti soglasje za delno zaporo ceste in postaviti potrebne prometne znake ter med gradnjo promet ročno usmerjati.

Ker je pobočje za garažo nedostopno, bo pred pričetkom vrtanja za zadnjih osem pilotov na vrhu brežine za garažo treba izdelati delovni plato dolžine okoli 15,00 m in širine 3,50 m. Delovni plato bo služil za postavitev vrtalne garniture in izvedbo vrtanja ter kasneje za opaženje vezne grede. Izvede ga se z zasipom obzidanih vrtnih gred na koncu garaže in nasutjem ter utrditvijo s kamnitim materialom. Na najožjem delu za garažo se plato spodaj podpre z jeklenimi tirnicami dolžine 6,00 m in založi z lesenimi plohi oz. na kakšen drugačen način podpre spodnji del platoja. Delovni plato se po koncu del odstrani in skupaj z vsem izkopanim materialom odpelje na deponijo, vse z gradnjo prizadeto zemljišče pa izravna, splanira, humuzira s predhodno odstranjenim materialom in zatravi. Na koncu se na vezno gredo postavi tudi jekleno varnostno ograjo z ročajem dolžine 64,00 m z zaključnicama na obeh straneh.

Zaradi zaščite podtalnice pripeljani stroji ne smejo izpuščati goriva, olj in maziv, kar je potrebno dokazati z ustreznimi certifikati pred njihovim dovozom na gradbišče. Poleg tega je potrebno zagotoviti, da se vsi stroji, prevozna sredstva in agregati z gorivom oskrbujejo na cesti izven območja gradnje, kjer se tudi podmazujejo. Ob cesti pa bo v skladu z Pravilnikom o ureditvi gradbišča potrebno postaviti tudi prenosni kemični WC in gradbiščno barako za nujni gradbeni material. Ves preostali gradbeni material, prenosno manjše ročno orodje in stroje pa se mora na gradbišče dostavljati sproti skupaj z gorivom in mazivi. Prav tako je izvajalec tudi dolžan vse gradbene odpadke in smeti sproti odvažati iz gradbišča ter zagotoviti deponijo za izkopen material.

## PRILOGE K TEHNIČNEMU POROČILU

- Priloga 1:     **Analiza stabilnosti z analitično metodo po Janbuju z Mohr-Coulombovim modelom**  
                  **(Analysis using finite element method)**
- priloženo 30 (trideset) listov
- Priloga 2:     **Dimenzioniranje armature pilotov**
- po programu **GaLa Reinforcement**
  - priložena 2 (dva) lista

## Analysis using finite element method

### Topology

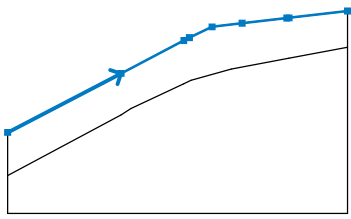
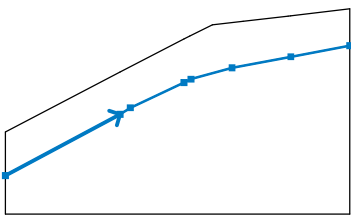
#### Project

Date : 13. 04. 2021

#### Global settings

Task geometry : Plane strain  
Analysis type : Stress  
Tunnels : no  
Advanced mesh generating parameters : no  
Advanced water flow parameters : no  
Temperature load : no  
Advanced soil parameters : no  
Advanced soil models : no  
Detailed results : no  
Concrete structures : EN 1992-1-1 (EC2)

#### Interface

| No. | Interface location                                                                 | Coordinates of interface points [m] |       |       |       |       |       |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |                                                                                    | x                                   | z     | x     | z     | x     | z     |
| 1   |   | -15.00                              | -2.31 | 0.00  | 5.48  | 8.32  | 9.81  |
|     |                                                                                    | 9.07                                | 10.19 | 12.06 | 11.62 | 16.04 | 12.10 |
|     |                                                                                    | 21.95                               | 12.77 | 22.29 | 12.81 | 30.00 | 13.72 |
| 2   |  | -15.00                              | -7.99 | 0.00  | 0.00  | 1.33  | 0.84  |
|     |                                                                                    | 8.32                                | 4.12  | 9.26  | 4.56  | 14.62 | 6.05  |
|     |                                                                                    | 22.29                               | 7.48  | 30.00 | 8.92  |       |       |

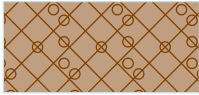
#### Soil parameters - basic data

| No. | Name                    | Sample                                                                               | $\gamma$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | E<br>[MPa] | $\nu$<br>[-] |
|-----|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|--------------|
| 1   | glina - glina z gruščem |  | 18.50                            | 12.00      | 0.40         |
| 2   | skrilav glinavec        |  | 21.00                            | 100.00     | 0.35         |
| 3   | nasutje                 |  | 19.00                            | 40.00      | 0.35         |

#### Soil parameters - data according to model

| No. | Material model | $c_{ef}$<br>[kPa] | $\phi_{ef}$<br>[°] | $\psi$<br>[°] |
|-----|----------------|-------------------|--------------------|---------------|
| 1   | Mohr - Coulomb | 3.00              | 23.00              | 14.00         |
| 2   | Mohr - Coulomb | 30.00             | 36.00              | 24.00         |
| 3   | Mohr - Coulomb | 1.00              | 40.00              | 0.00          |

## Soil parameters - uplift

| No. | Name                    | Sample                                                                             | $\gamma_{sat}$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | $\gamma_s$<br>[kN/m <sup>3</sup> ] | n<br>[-] |
|-----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|----------|
| 1   | glina - glina z gruščem |  | 18.50                                  |                                    |          |
| 2   | skrilav glinavec        |  | 21.00                                  |                                    |          |
| 3   | nasutje                 |  | 19.00                                  |                                    |          |

## Soil parameters

### glina - glina z gruščem

Material model : Mohr - Coulomb  
Unit weight :  $\gamma = 18.50 \text{ kN/m}^3$   
Poisson's ratio :  $\nu = 0.40$   
Elastic modulus :  $E = 12.00 \text{ MPa}$   
Modulus unloading / reloading :  $E_{ur} = 30.00 \text{ MPa}$   
Angle of internal friction :  $\varphi_{ef} = 23.00^\circ$   
Cohesion of soil :  $c_{ef} = 3.00 \text{ kPa}$   
Dilation angle :  $\psi = 14.00^\circ$   
Saturated unit weight :  $\gamma_{sat} = 18.50 \text{ kN/m}^3$

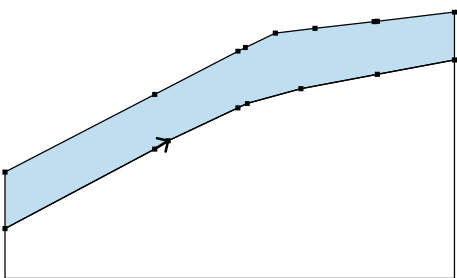
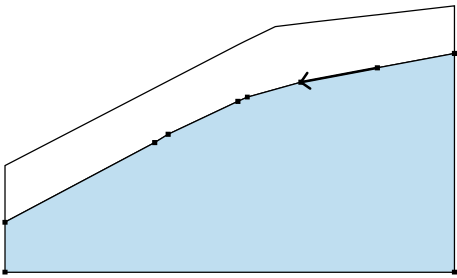
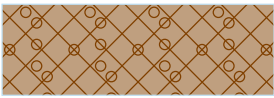
### skrilav glinavec

Material model : Mohr - Coulomb  
Unit weight :  $\gamma = 21.00 \text{ kN/m}^3$   
Poisson's ratio :  $\nu = 0.35$   
Elastic modulus :  $E = 100.00 \text{ MPa}$   
Modulus unloading / reloading :  $E_{ur} = 300.00 \text{ MPa}$   
Angle of internal friction :  $\varphi_{ef} = 36.00^\circ$   
Cohesion of soil :  $c_{ef} = 30.00 \text{ kPa}$   
Dilation angle :  $\psi = 24.00^\circ$   
Saturated unit weight :  $\gamma_{sat} = 21.00 \text{ kN/m}^3$

### nasutje

Material model : Mohr - Coulomb  
Unit weight :  $\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$   
Poisson's ratio :  $\nu = 0.35$   
Elastic modulus :  $E = 40.00 \text{ MPa}$   
Modulus unloading / reloading :  $E_{ur} = 120.00 \text{ MPa}$   
Angle of internal friction :  $\varphi_{ef} = 40.00^\circ$   
Cohesion of soil :  $c_{ef} = 1.00 \text{ kPa}$   
Dilation angle :  $\psi = 0.00^\circ$   
Saturated unit weight :  $\gamma_{sat} = 19.00 \text{ kN/m}^3$

## Assigning and surfaces

| No. | Surface position                                                                  | Coordinates of surface points [m] |        |        |        | Assigned soil                                                                                                  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                   | x                                 | z      | x      | z      |                                                                                                                |
| 1   |  | 0.00                              | 0.00   | 1.33   | 0.84   | glina - glina z gruščem<br> |
|     |                                                                                   | 8.32                              | 4.12   | 9.26   | 4.56   |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | 14.62                             | 6.05   | 22.29  | 7.48   |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | 30.00                             | 8.92   | 30.00  | 13.72  |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | 22.29                             | 12.81  | 21.95  | 12.77  |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | 16.04                             | 12.10  | 12.06  | 11.62  |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | 9.07                              | 10.19  | 8.32   | 9.81   |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | 0.00                              | 5.48   | -15.00 | -2.31  |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | -15.00                            | -7.99  |        |        |                                                                                                                |
| 2   |  | 22.29                             | 7.48   | 14.62  | 6.05   | skrilav glinavec<br>        |
|     |                                                                                   | 9.26                              | 4.56   | 8.32   | 4.12   |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | 1.33                              | 0.84   | 0.00   | 0.00   |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | -15.00                            | -7.99  | -15.00 | -12.99 |                                                                                                                |
|     |                                                                                   | 30.00                             | -12.99 | 30.00  | 8.92   |                                                                                                                |
|     |                                                                                   |                                   |        |        |        |                                                                                                                |

## Free points

| No. | Location |       | No. | Location |       | No. | Location |       | No. | Location |       |
|-----|----------|-------|-----|----------|-------|-----|----------|-------|-----|----------|-------|
|     | x [m]    | z [m] |     | x [m]    | z [m] |     | x [m]    | z [m] |     | x [m]    | z [m] |
| 1   | 8.32     | 0.34  | 2   | 14.29    | 9.77  |     |          |       |     |          |       |

## Free lines

| No. | Type of line | Mode of input | Lines topology                                    |
|-----|--------------|---------------|---------------------------------------------------|
| 1   | segment      |               | Origin (8.32; 9.81) [m] , end (8.32; 0.34) [m]    |
| 2   | segment      |               | Origin (8.32; 9.81) [m] , end (14.29; 9.77) [m]   |
| 3   | segment      |               | Origin (14.29; 9.77) [m] , end (16.04; 12.10) [m] |

## Lines refinement

| No. | Location        | Radius<br>r [m] | Length<br>l [m] |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1   | Free line No. 1 | 2.00            | 0.25            |

## Mesh generation

### Mesh generation parameters

Element edge length : 1.00 [m]

Mesh smoothing : yes

Generate multinode elements : yes

### Mesh generation result

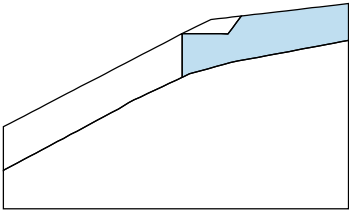
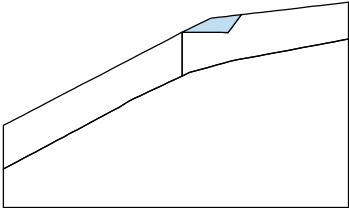
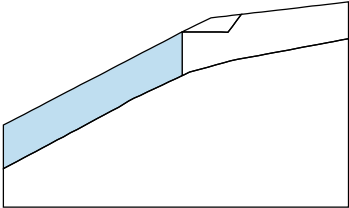
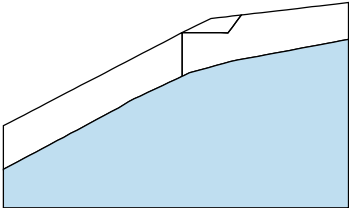
**Finite element mesh was successfully generated.**

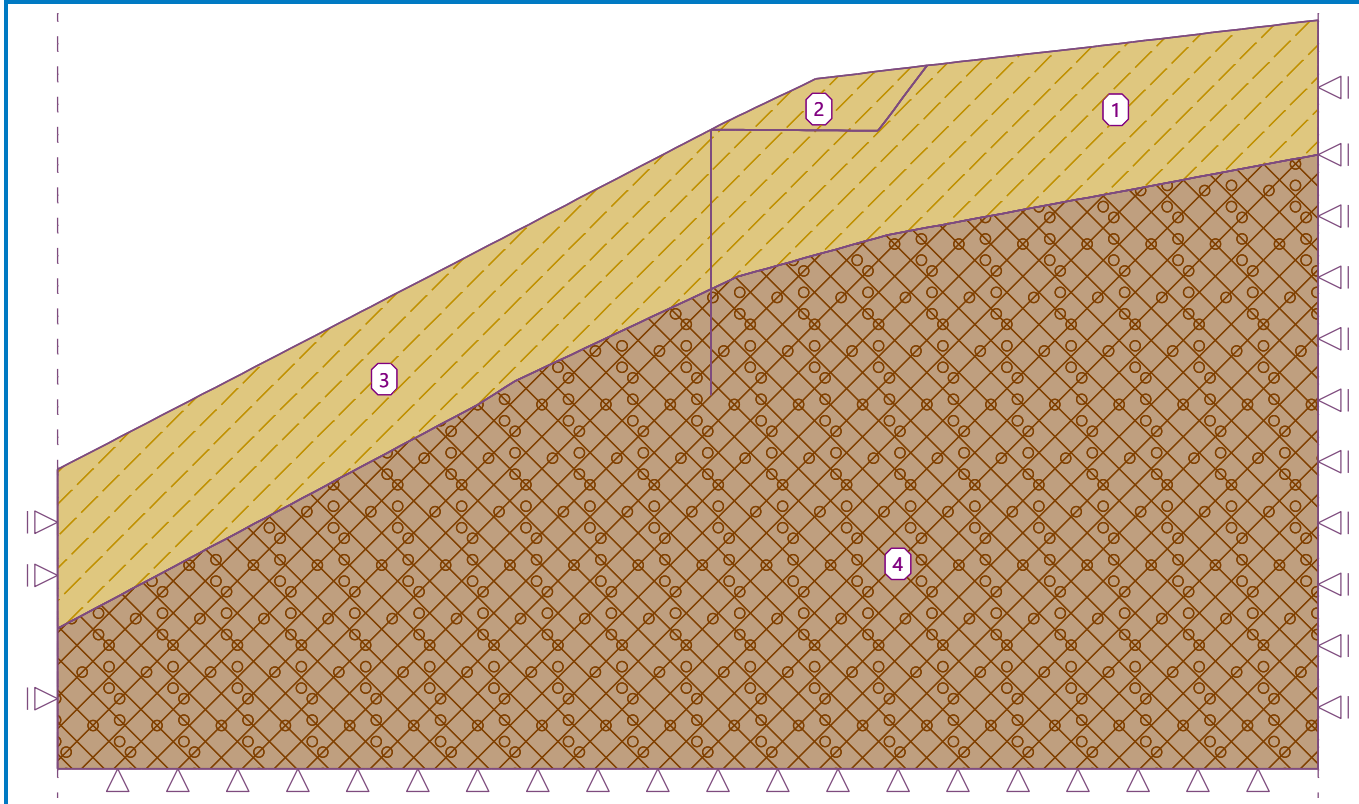
Number of nodes 5669

Number of elements 3224 (region 2268, beam 239, interface 717)

## Input data (Stage of construction 1)

### Assignment and activation

| No. | Region                                                                             | Active / inactive | Assigned soil                                                                         |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   |   | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                    |                   |    |
| 2   |   | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                    |                   |    |
| 3   |   | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                    |                   |    |
| 4   |  | Active            | skrilav glinavec                                                                      |
|     |                                                                                    |                   |  |



### Line supports

| No.                                                                   | Location         | Support     |             |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|
|                                                                       |                  | Direction X | Direction Z |
| A1                                                                    | Mesh line No. 18 | fixed       | free        |
| A2                                                                    | Mesh line No. 16 | fixed       | free        |
| A3                                                                    | Mesh line No. 20 | fixed       | free        |
| A4                                                                    | Mesh line No. 7  | fixed       | free        |
| A5                                                                    | Mesh line No. 19 | fixed       | fixed       |
| A1 up to A5 - automatically generated line supports along model edges |                  |             |             |

### Water

Water type : No water

### Analysis settings

### Results (Stage of construction 1)

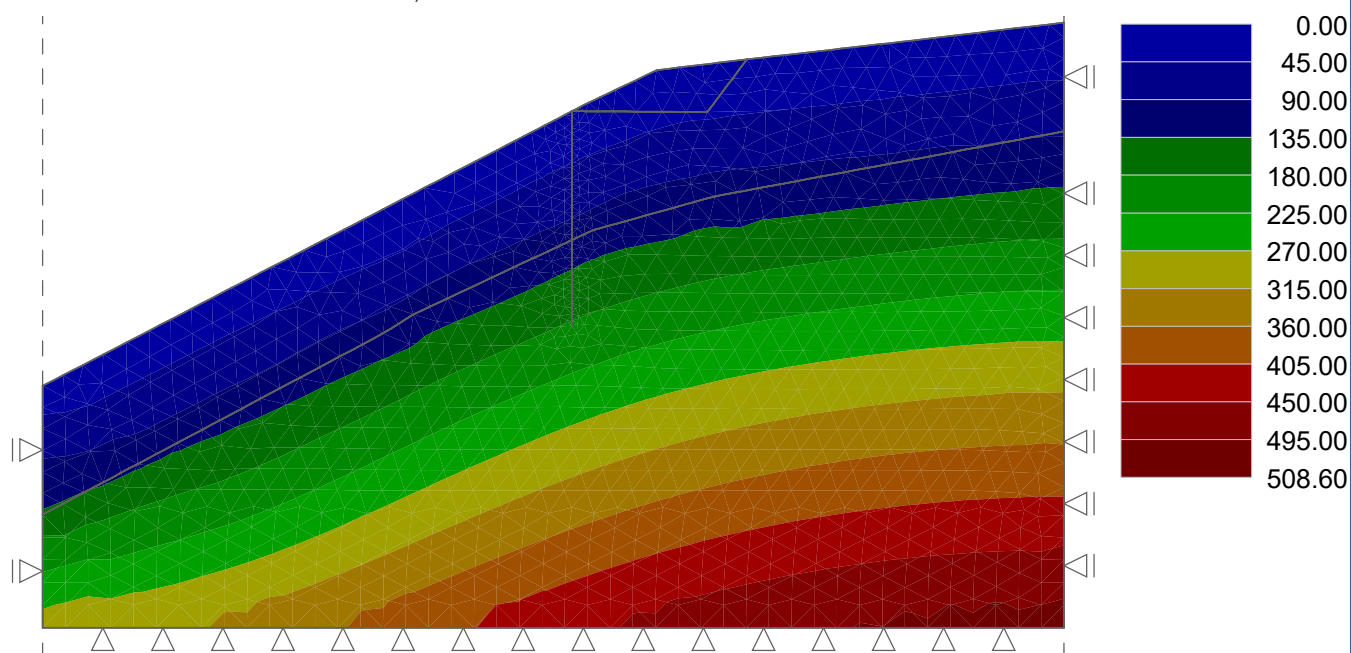
**Stress analysis was successfully completed.**

Analysis settings : **standard**

Attained loading = 100.00 %

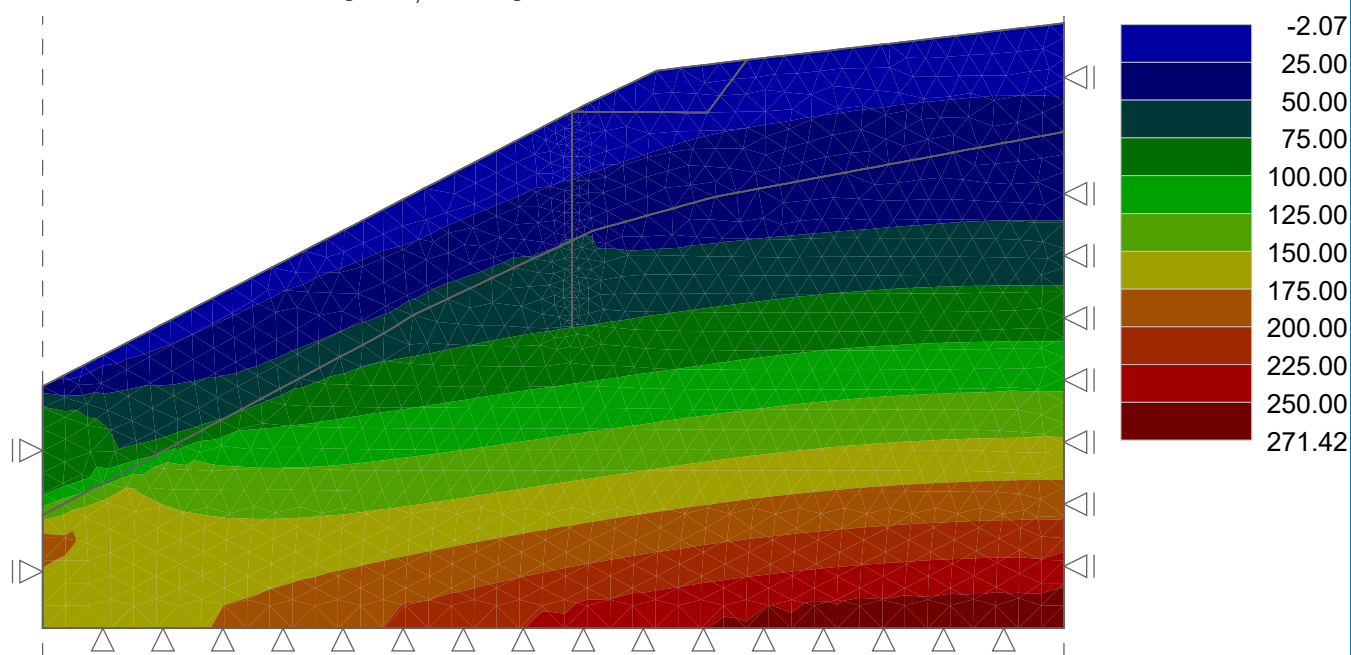
Name : Analysis

Stage : 1

Results : overall; variable :  $\Sigma_z$ , tot.; range : <0.00; 508.60> kPa

Name : Analysis

Stage : 1

Results : overall; variable :  $\Sigma_x$ , tot.; range : <-2.07; 271.42> kPa

## Extremes

### Stress (extremes)

|                         | Location |       | Min   | Location |        | Max    |
|-------------------------|----------|-------|-------|----------|--------|--------|
|                         | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m]  |        |
| $\Sigma_z$ , tot. [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 508.60 |
| $\Sigma_z$ , eff. [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 508.60 |
| $\Sigma_x$ , tot. [kPa] | 30.00    | 13.72 | -2.07 | 30.00    | -12.99 | 271.42 |
| $\Sigma_x$ , eff. [kPa] | 30.00    | 13.72 | -2.07 | 30.00    | -12.99 | 271.42 |
| $\tau_{xz}$ [kPa]       | -15.00   | -7.06 | -3.22 | 1.00     | -12.99 | 53.93  |

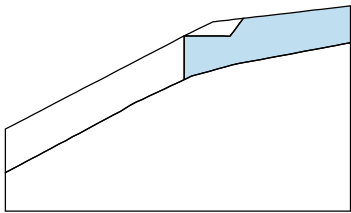
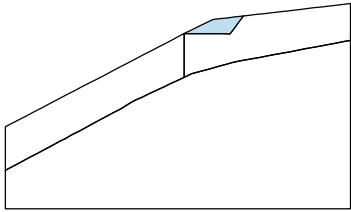
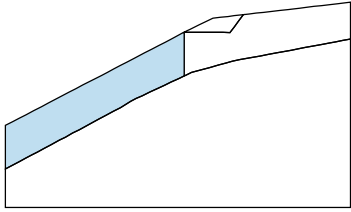
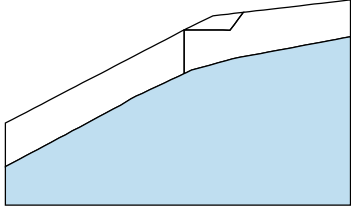
**Strain (extremes)**

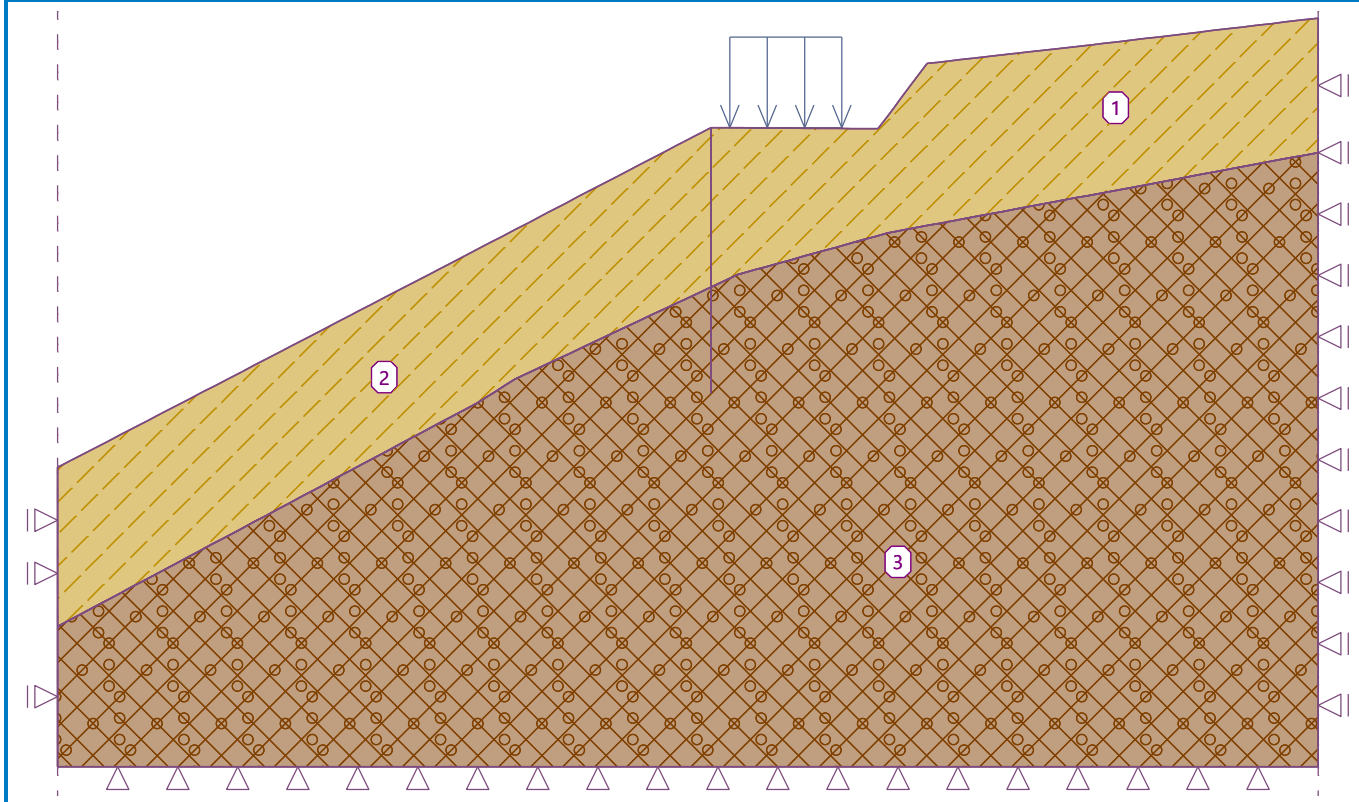
|                                 | Location |       | Min  | Location |       | Max  |
|---------------------------------|----------|-------|------|----------|-------|------|
|                                 | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |      |
| Epsilon <sub>eq.</sub> [%]      | 8.32     | 9.81  | 0.03 | -15.00   | -2.31 | 2.58 |
| Epsilon <sub>eq., pl.</sub> [%] | 8.59     | 9.81  | 0.00 | -15.00   | -2.31 | 2.29 |

**Pore pressures (extremes)**

|                       | Location |       | Max  |
|-----------------------|----------|-------|------|
|                       | x [m]    | z [m] |      |
| Pore pressure u [kPa] | 16.04    | 12.10 | 0.00 |

**Input data (Stage of construction 2)****Assignment and activation**

| No. | Region                                                                              | Active / inactive | Assigned soil                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   |    | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |    |
| 2   |   | Inactive          |                                                                                       |
|     |                                                                                     |                   |                                                                                       |
| 3   |  | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |  |
| 4   |  | Active            | skrilav glinavec                                                                      |
|     |                                                                                     |                   |  |



### Line supports

| No. | Line support |          | Location         | Support     |             |
|-----|--------------|----------|------------------|-------------|-------------|
|     | new          | modified |                  | Direction X | Direction Z |
| A1  | Yes          |          | Mesh line No. 18 | fixed       | free        |
| A2  | Yes          |          | Mesh line No. 16 | fixed       | free        |
| A3  | Yes          |          | Mesh line No. 20 | fixed       | free        |
| A4  | Yes          |          | Mesh line No. 7  | fixed       | free        |
| A5  | Yes          |          | Mesh line No. 19 | fixed       | fixed       |

A1 up to A5 - automatically generated line supports along model edges

### Surcharge

| No. | Surcharge |        | Type  | Location / Point 1<br>z [m] / x <sub>1</sub> [m] | Origin / Point 1<br>x [m] / z <sub>1</sub> [m] | Length / Point 2<br>l [m] / x <sub>2</sub> [m] | Width / Point 2<br>b [m] / z <sub>2</sub> [m] | Slope<br>α [°] | Magnitude                |                |                   |
|-----|-----------|--------|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|--------------------------|----------------|-------------------|
|     | new       | change |       |                                                  |                                                |                                                |                                               |                | q, q <sub>1</sub> , f, F | q <sub>2</sub> | unit              |
| 1   | Yes       |        | strip | on terrain                                       | x = 9.00                                       | l = 4.00                                       |                                               | 0.00           | 15.00                    |                | kN/m <sup>2</sup> |

### Surcharges

| No. | Name           |
|-----|----------------|
| 1   | obtěžba stroja |

### Water

Water type : No water

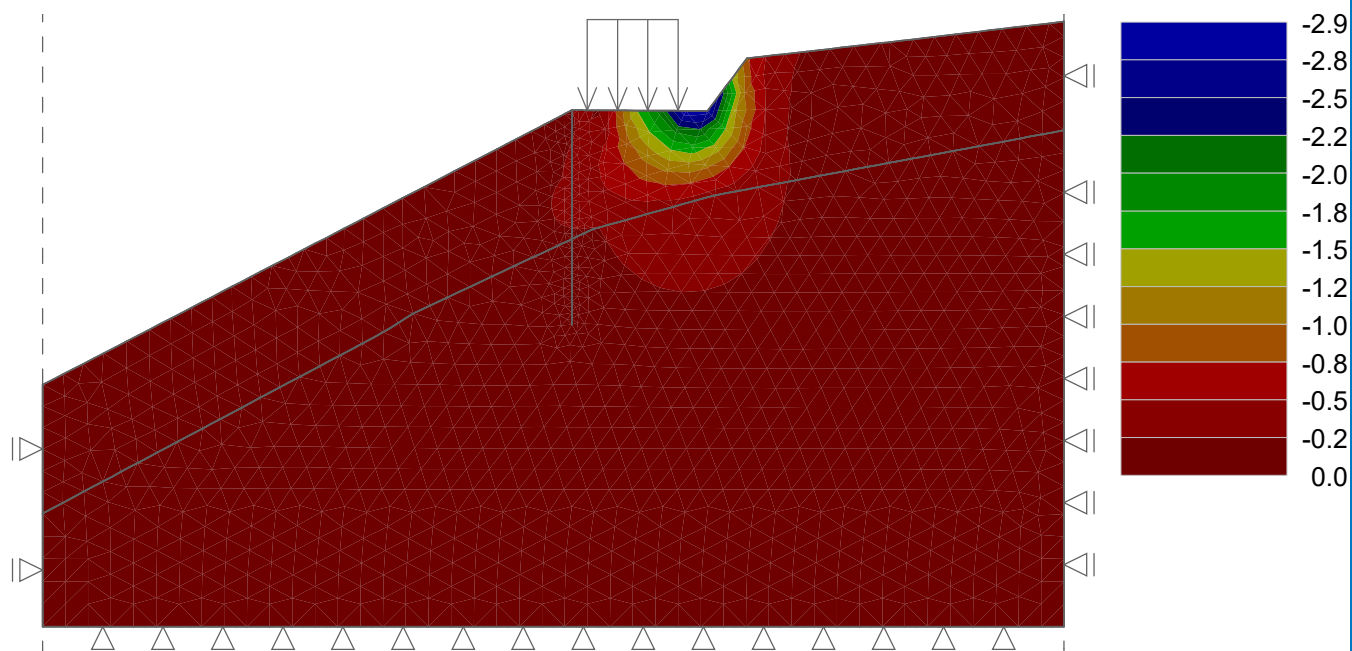
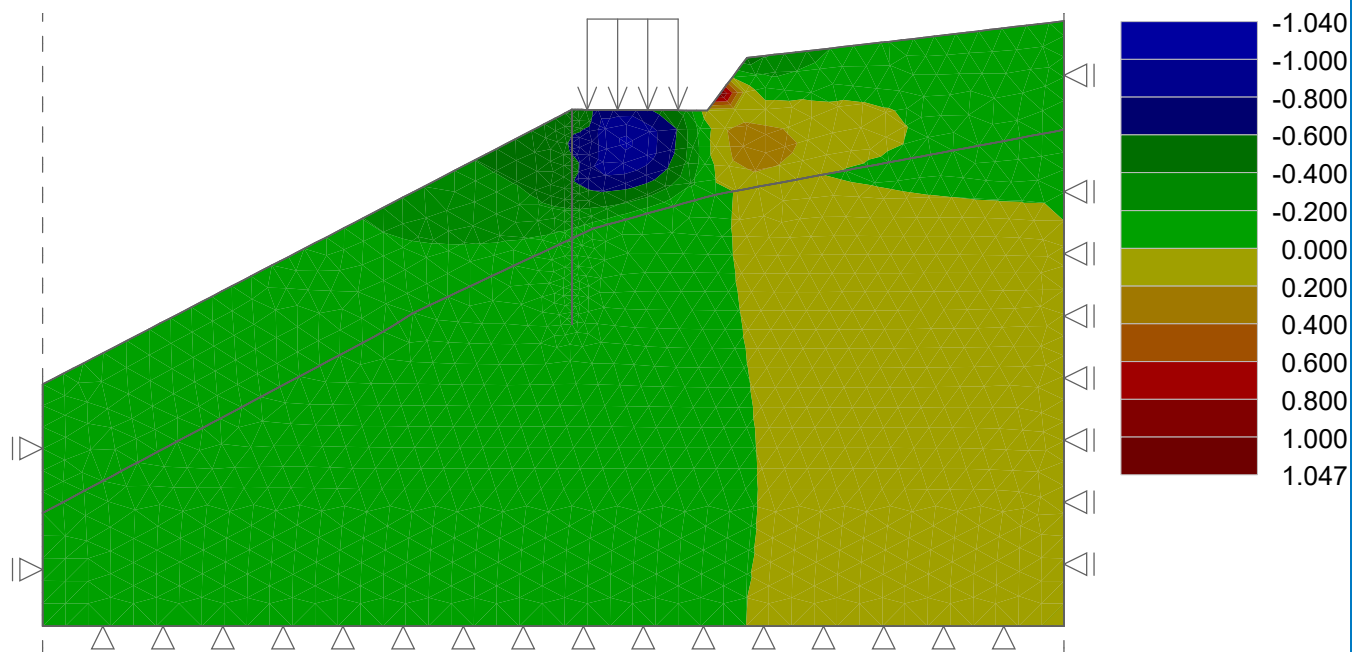
### Analysis settings

### Results (Stage of construction 2)

Stress analysis was successfully completed.

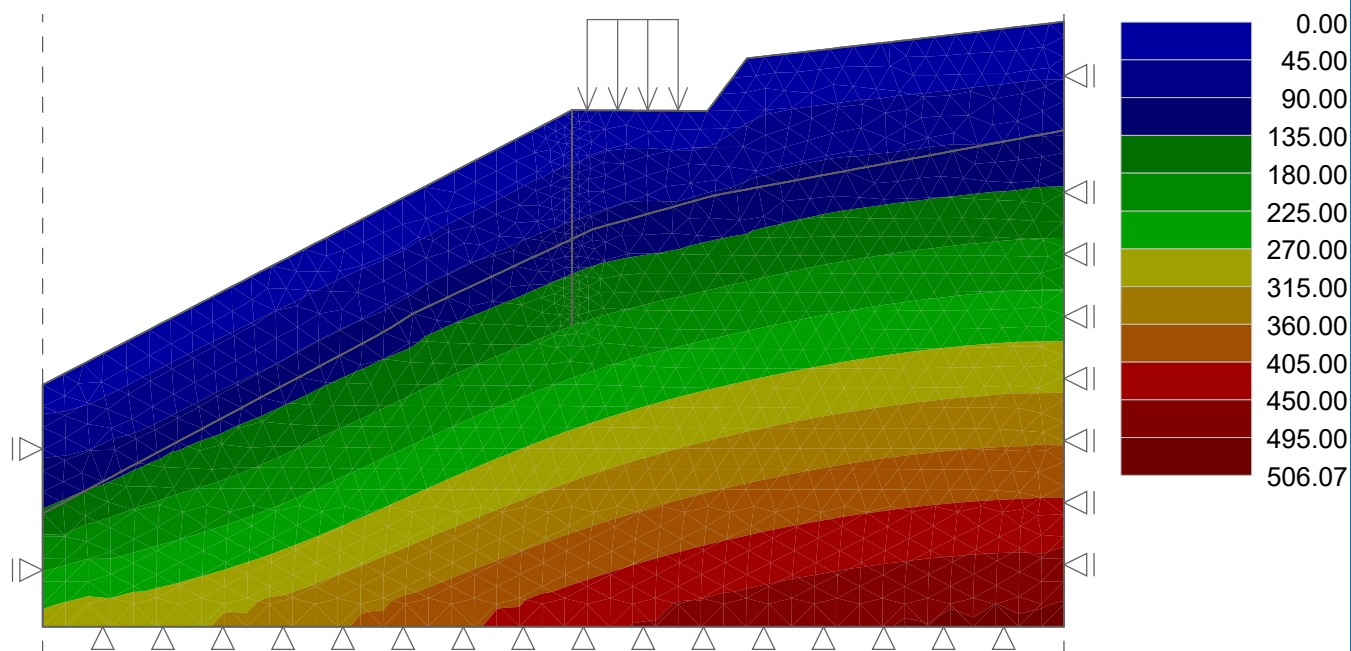
Analysis settings : **standard**

Attained loading = 100.00 %

Results : overall; variable : Settlement  $d_z$ ; range : <-2.9; 0.0> mmResults : overall; variable : Settlement  $d_x$ ; range : <-1.0; 1.0> mm

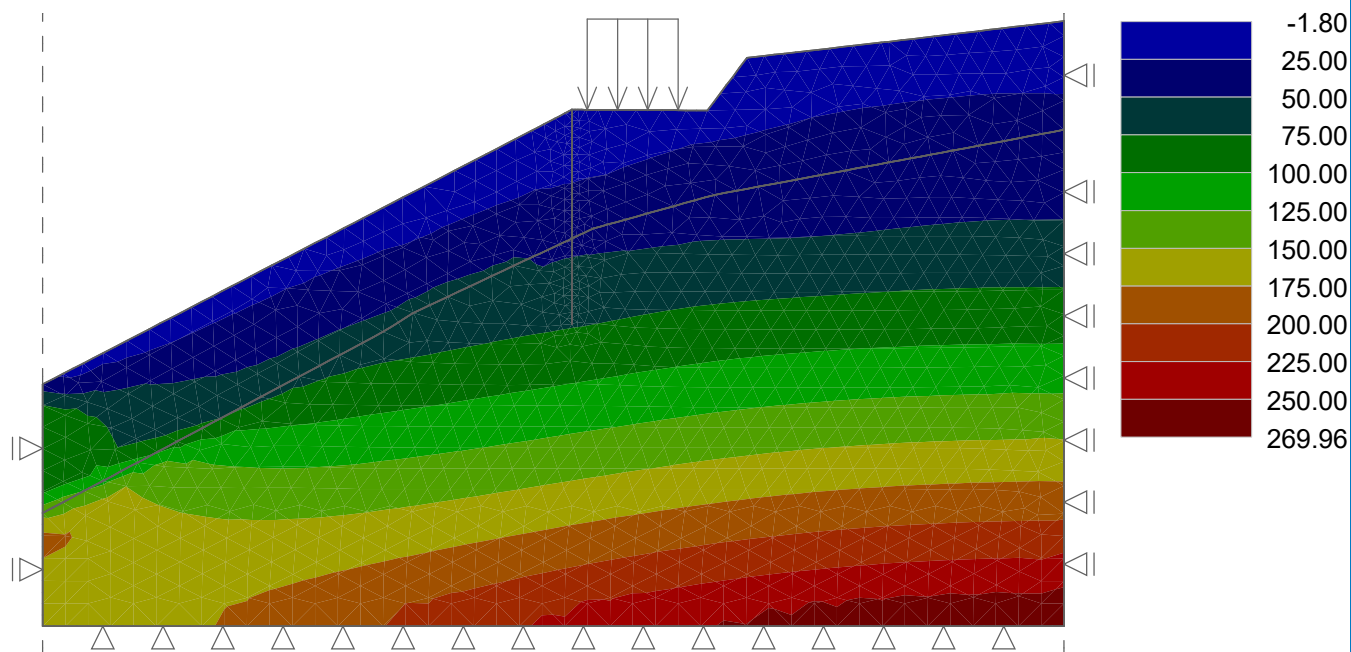
Name : Analysis

Stage : 2

Results : overall; variable :  $\Sigma z_{tot.}$ ; range : <0.00; 506.07> kPa

Name : Analysis

Stage : 2

Results : overall; variable :  $\Sigma x_{tot.}$ ; range : <-1.80; 269.96> kPa

### Extremes

#### Displacements (extremes)

|                     | Location |       | Min  | Location |       | Max |
|---------------------|----------|-------|------|----------|-------|-----|
|                     | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |     |
| Displacements x [m] | 10.75    | 8.32  | -1.0 | 14.85    | 10.52 | 1.0 |
| Displacements z [m] | 13.35    | 9.78  | -2.9 | -13.22   | -1.38 | 0.0 |

#### Stress (extremes)

|                                | Location |       | Min   | Location |        | Max    |
|--------------------------------|----------|-------|-------|----------|--------|--------|
|                                | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m]  |        |
| Sigma <sub>z, tot.</sub> [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 506.07 |
| Sigma <sub>z, eff.</sub> [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 506.07 |
| Sigma <sub>x, tot.</sub> [kPa] | 30.00    | 13.72 | -1.80 | 30.00    | -12.99 | 269.96 |
| Sigma <sub>x, eff.</sub> [kPa] | 30.00    | 13.72 | -1.80 | 30.00    | -12.99 | 269.96 |
| Tau <sub>xz</sub> [kPa]        | -15.00   | -7.06 | -3.22 | 1.00     | -12.99 | 52.56  |

### Strain (extremes)

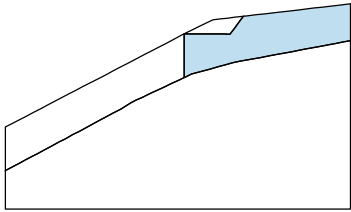
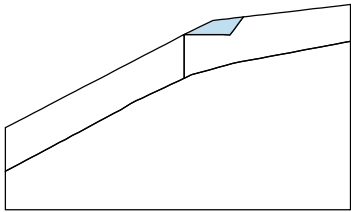
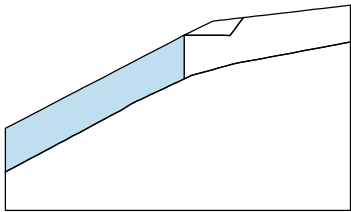
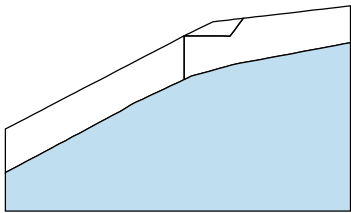
|                                 | Location |       | Min  | Location |       | Max  |
|---------------------------------|----------|-------|------|----------|-------|------|
|                                 | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |      |
| Epsilon <sub>eq.</sub> [%]      | 8.32     | 9.81  | 0.03 | -15.00   | -2.31 | 2.57 |
| Epsilon <sub>eq., pl.</sub> [%] | 8.59     | 9.81  | 0.00 | -15.00   | -2.31 | 2.29 |

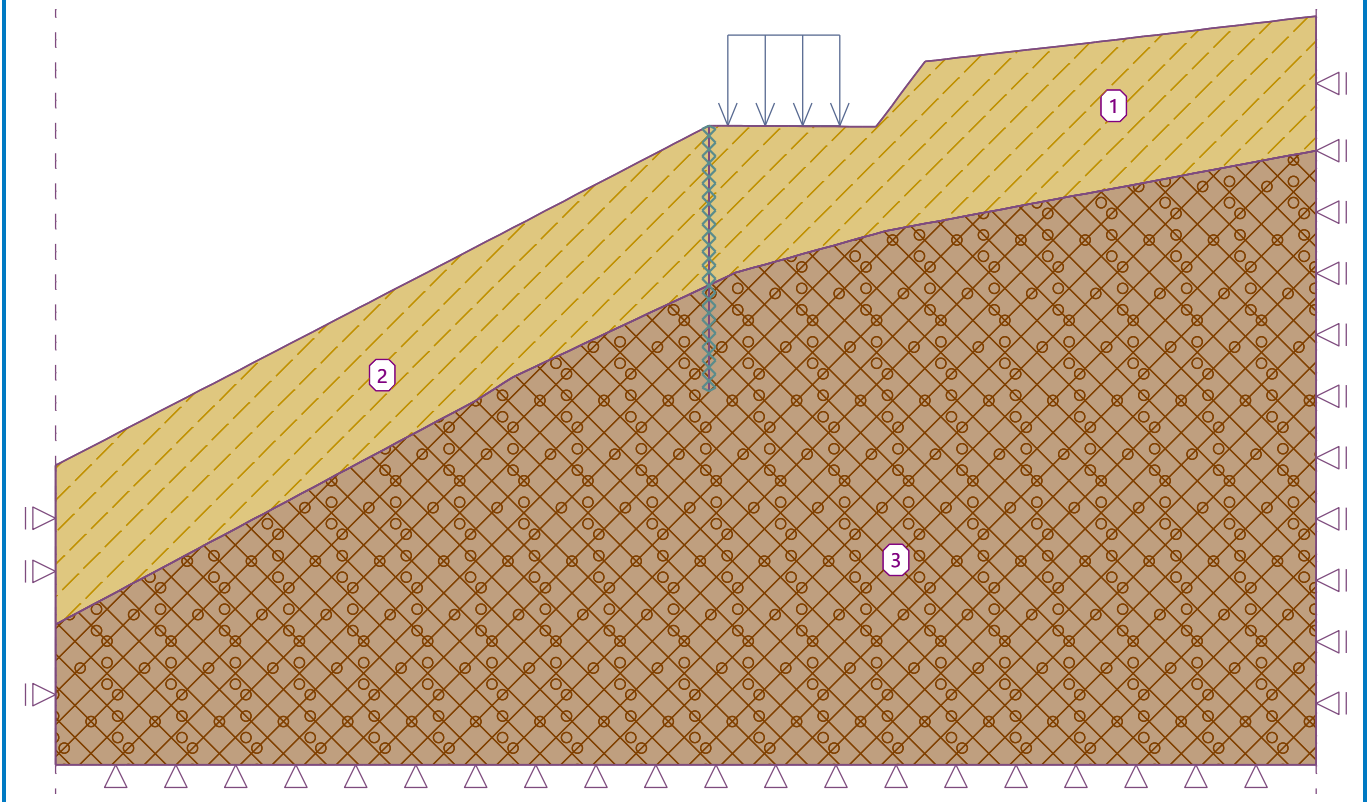
### Pore pressures (extremes)

|                       | Location |       | Max  |
|-----------------------|----------|-------|------|
|                       | x [m]    | z [m] |      |
| Pore pressure u [kPa] | 16.04    | 12.10 | 0.00 |

## Input data (Stage of construction 3)

### Assignment and activation

| No. | Region                                                                              | Active / inactive | Assigned soil                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   |   | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |   |
| 2   |  | Inactive          |                                                                                       |
|     |                                                                                     |                   |                                                                                       |
| 3   |  | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |  |
| 4   |  | Active            | skrilav glinavec                                                                      |
|     |                                                                                     |                   |  |



## Beams

| No. | Beam                      |          | Location                | Support [m] |           | Include self weight | Cross-section              | Material | Contacts    |             |
|-----|---------------------------|----------|-------------------------|-------------|-----------|---------------------|----------------------------|----------|-------------|-------------|
|     | new                       | modified |                         | Start pt.   | End pt.   |                     |                            |          | left        | right       |
| 1   | Yes                       |          | Free line No. 1         | —           | —         | Yes                 | ●●● D = 0.65 m; L = 1.50 m | C 30/37  | (not input) | (not input) |
| No. | Cross-section             |          | Material                |             |           |                     |                            |          |             |             |
|     | $I_y$ [m <sup>4</sup> /m] |          | $A$ [m <sup>2</sup> /m] |             | $E$ [MPa] |                     | $G$ [MPa]                  |          |             |             |
| 1   | 5.84E-03                  |          | 2.21E-01                |             | 33000.00  |                     | 13750.00                   |          |             |             |

## Line supports

| No.                                                                   | Line support |          | Location         | Support     |             |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------------|-------------|-------------|
|                                                                       | new          | modified |                  | Direction X | Direction Z |
| A1                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 18 | fixed       | free        |
| A2                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 16 | fixed       | free        |
| A3                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 20 | fixed       | free        |
| A4                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 7  | fixed       | free        |
| A5                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 19 | fixed       | fixed       |
| A1 up to A5 - automatically generated line supports along model edges |              |          |                  |             |             |

## Surcharge

| No. | Surcharge |        | Type  | Location / Point 1<br>z [m] / x <sub>1</sub> [m] | Origin / Point 1<br>x [m] / z <sub>1</sub> [m] | Length / Point 2<br>l [m] / x <sub>2</sub> [m] | Width / Point 2<br>b [m] / z <sub>2</sub> [m] | Slope<br>$\alpha$ [°] | Magnitude                |                |                   |
|-----|-----------|--------|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------|-------------------|
|     | new       | change |       |                                                  |                                                |                                                |                                               |                       | q, q <sub>1</sub> , f, F | q <sub>2</sub> | unit              |
| 1   | No        | No     | strip | on terrain                                       | x = 9.00                                       | l = 4.00                                       |                                               | 0.00                  | 15.00                    |                | kN/m <sup>2</sup> |

## Surcharges

| No. | Name           |
|-----|----------------|
| 1   | obtežba stroja |

## Water

Water type : No water

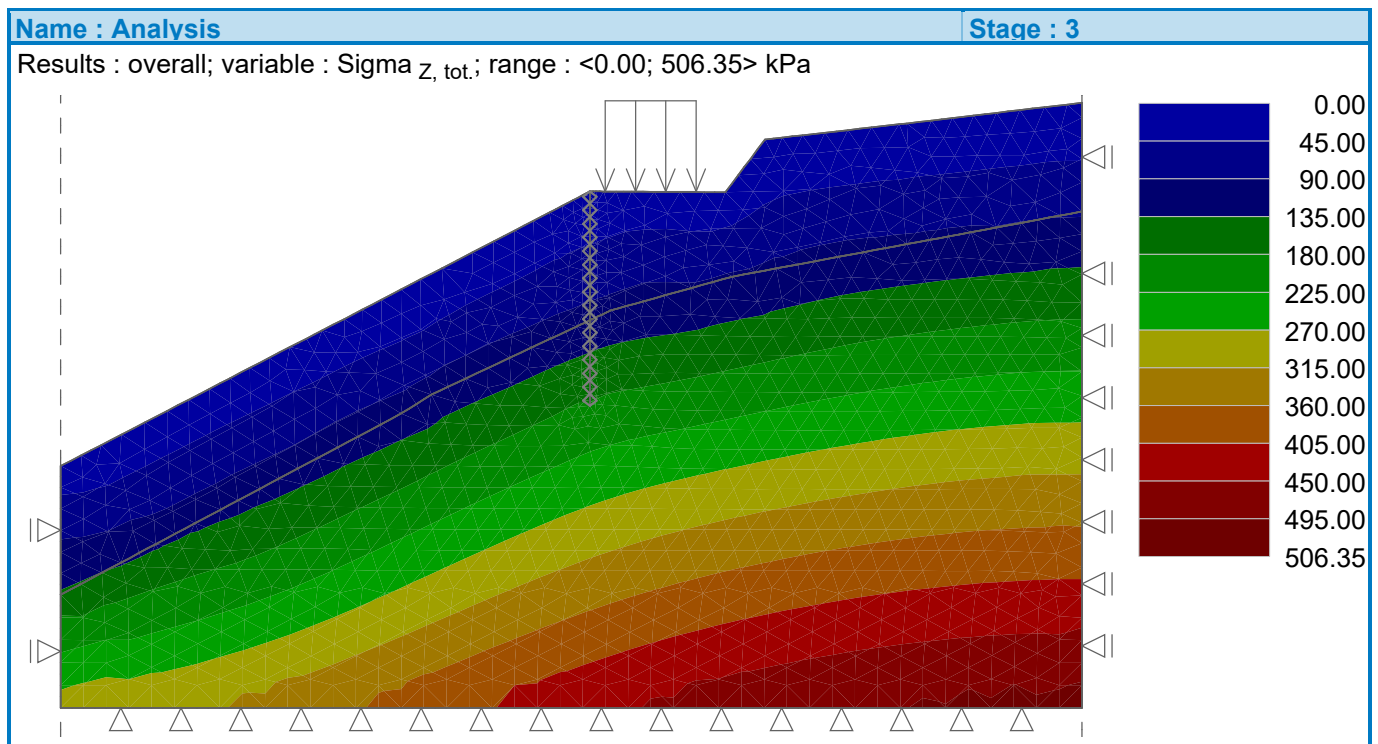
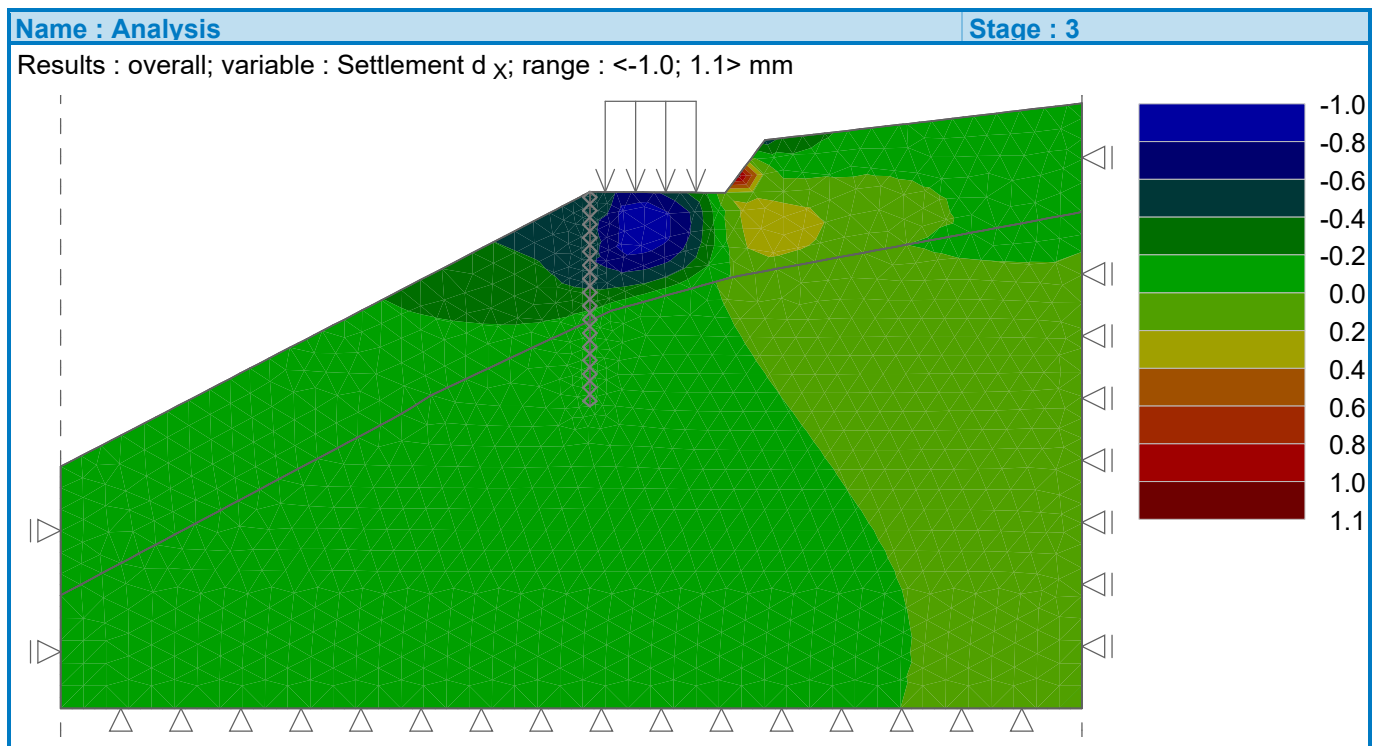
## Analysis settings

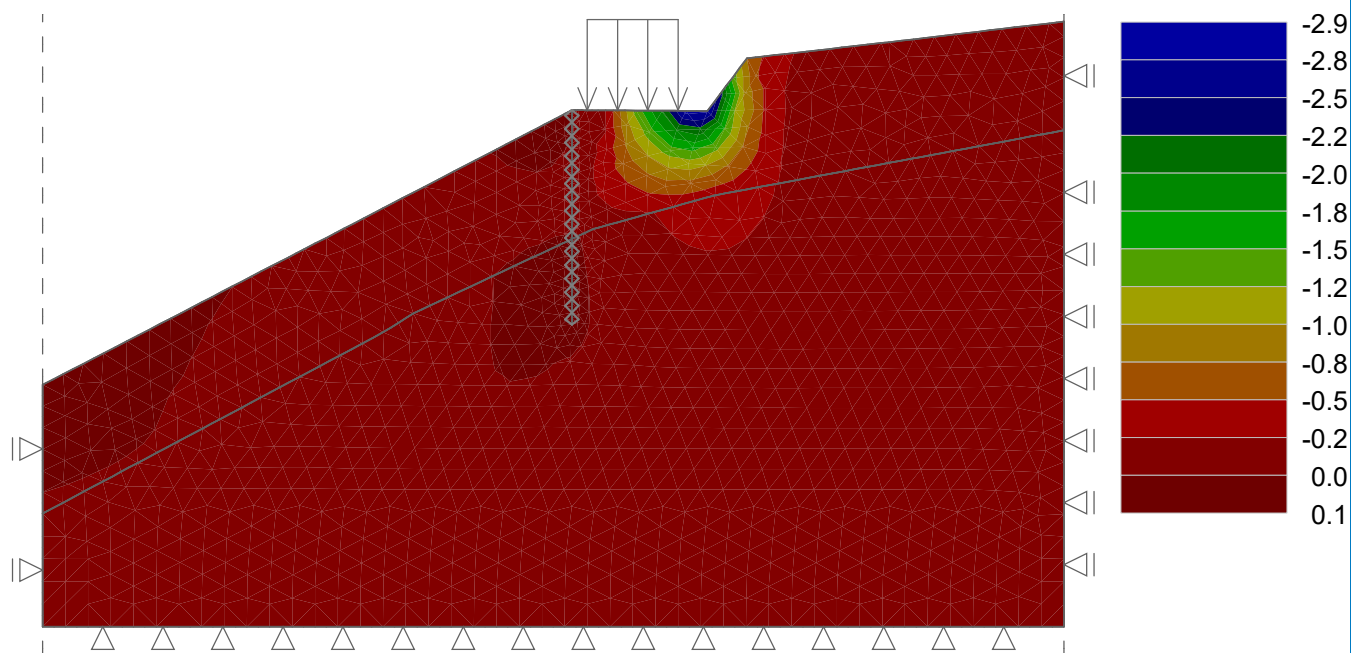
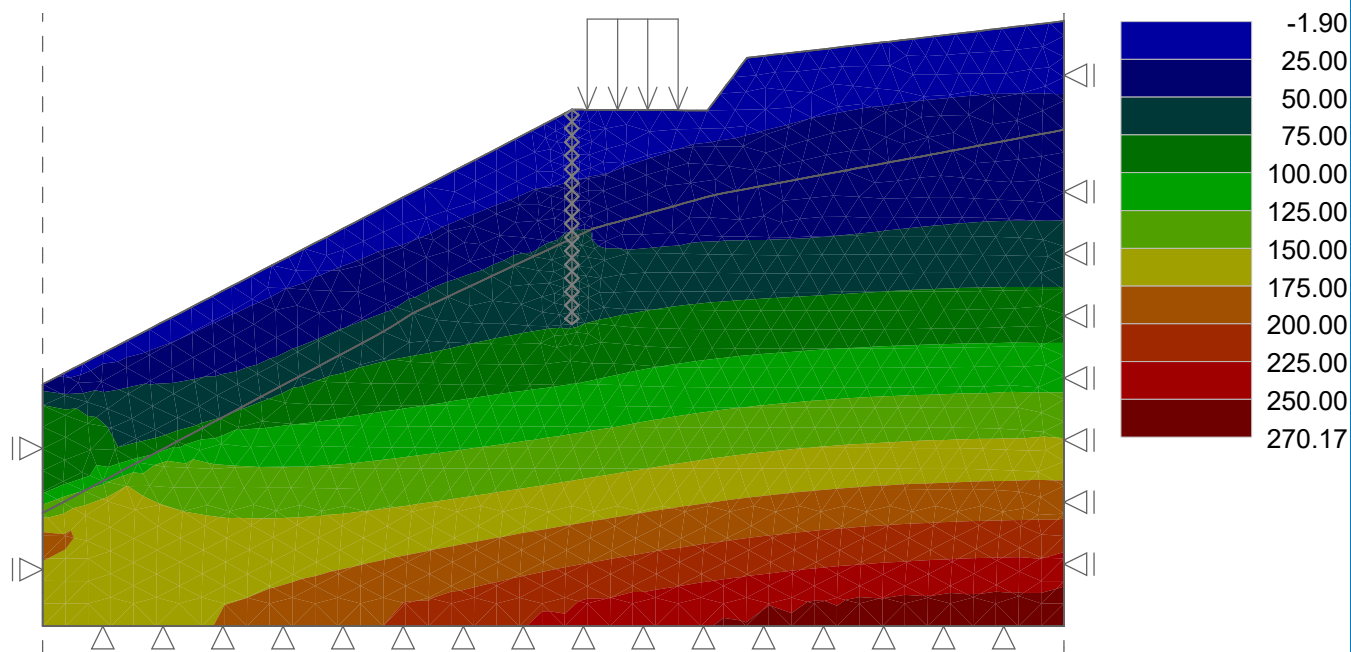
### Results (Stage of construction 3)

**Stress analysis was successfully completed.**

Analysis settings : **standard**

Attained loading = 100.00 %



Results : overall; variable : Settlement d<sub>z</sub>; range : <-2.9; 0.1> mmResults : overall; variable : Sigma<sub>x, tot.</sub>; range : <-1.90; 270.17> kPa

### Extremes

#### Displacements (extremes)

|                     | Location |       | Min  | Location |       | Max |
|---------------------|----------|-------|------|----------|-------|-----|
|                     | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |     |
| Displacements x [m] | 10.75    | 8.32  | -1.0 | 14.85    | 10.52 | 1.1 |
| Displacements z [m] | 13.35    | 9.78  | -2.9 | 8.32     | 0.34  | 0.1 |

#### Stress (extremes)

|                                | Location |       | Min   | Location |        | Max    |
|--------------------------------|----------|-------|-------|----------|--------|--------|
|                                | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m]  |        |
| Sigma <sub>z, tot.</sub> [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 506.35 |
| Sigma <sub>z, eff.</sub> [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 506.35 |
| Sigma <sub>x, tot.</sub> [kPa] | 30.00    | 13.72 | -1.90 | 30.00    | -12.99 | 270.17 |
| Sigma <sub>x, eff.</sub> [kPa] | 30.00    | 13.72 | -1.90 | 30.00    | -12.99 | 270.17 |
| Tau <sub>xz</sub> [kPa]        | -15.00   | -7.06 | -3.22 | 1.00     | -12.99 | 53.26  |

#### Strain (extremes)

|                                 | Location |       | Min  | Location |       | Max  |
|---------------------------------|----------|-------|------|----------|-------|------|
|                                 | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |      |
| Epsilon <sub>eq.</sub> [%]      | 8.32     | 9.81  | 0.02 | -15.00   | -2.31 | 2.57 |
| Epsilon <sub>eq., pl.</sub> [%] | 8.59     | 9.81  | 0.00 | -15.00   | -2.31 | 2.29 |

#### Pore pressures (extremes)

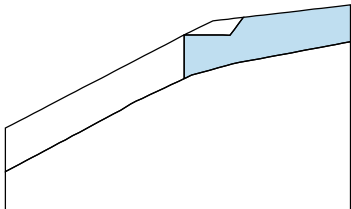
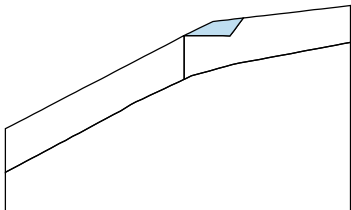
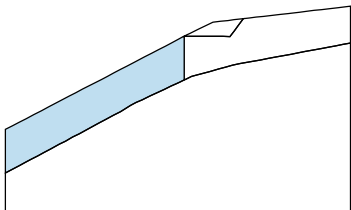
|                       | Location |       | Max  |
|-----------------------|----------|-------|------|
|                       | x [m]    | z [m] |      |
| Pore pressure u [kPa] | 16.04    | 12.10 | 0.00 |

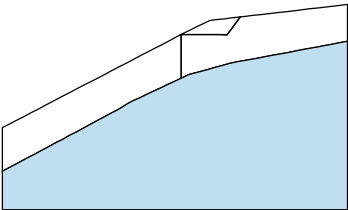
#### Distributions on beams (extremes)

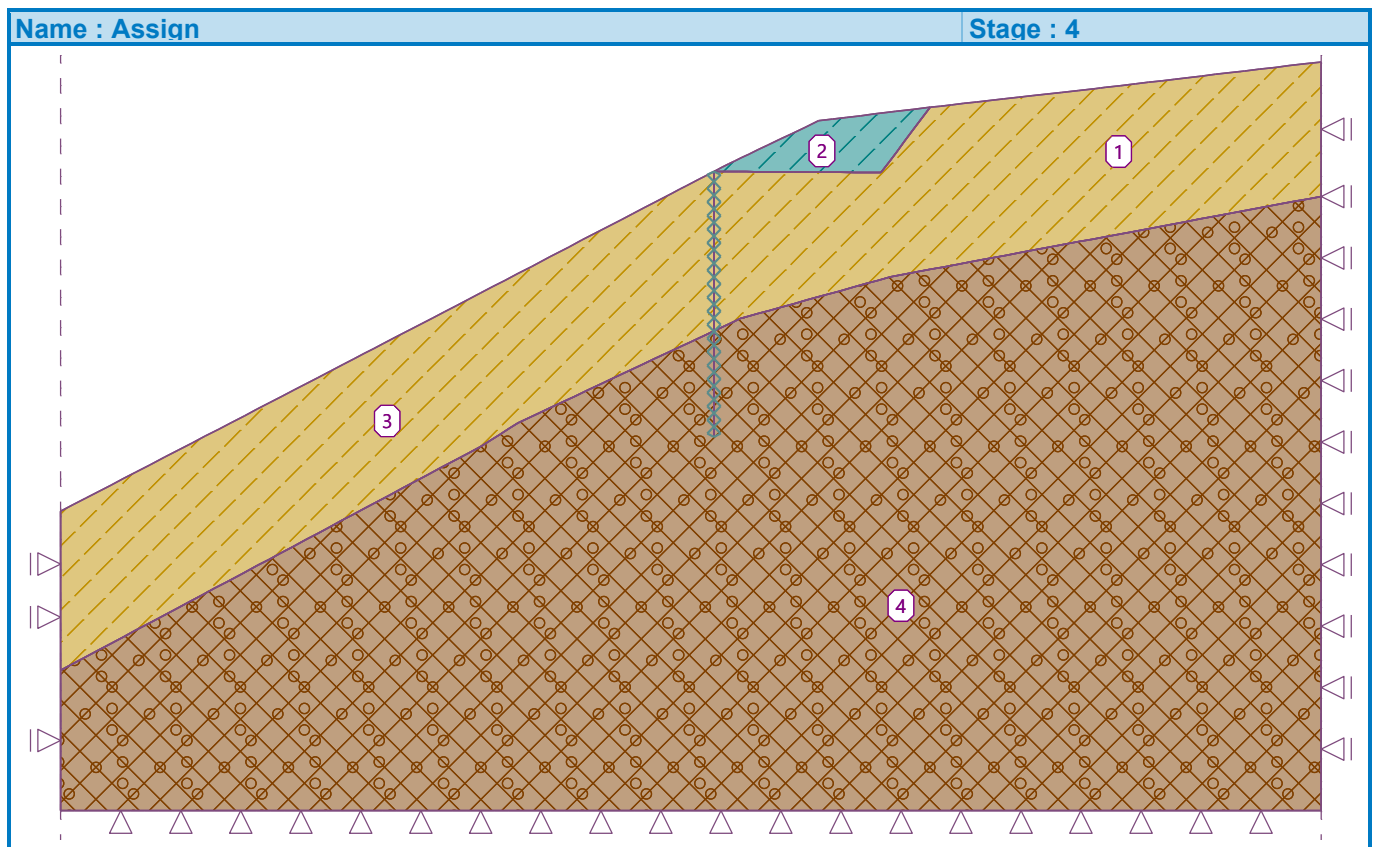
|           | Location |       | Min   | Location |       | Max |
|-----------|----------|-------|-------|----------|-------|-----|
|           | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m] |     |
| N [kN/m]  | 8.32     | 4.12  | -25.1 | 8.32     | 9.81  | 0.2 |
| M [kNm/m] | 8.32     | 5.11  | -0.3  | 8.32     | 3.10  | 1.0 |
| Q [kN/m]  | 8.32     | 3.97  | -1.6  | 8.32     | 2.11  | 0.6 |

### Input data (Stage of construction 4)

#### Assignment and activation

| No. | Region                                                                              | Active / inactive | Assigned soil                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   |  | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |  |
| 2   |  | Active            | nasutje                                                                               |
|     |                                                                                     |                   |  |
| 3   |  | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |  |

| No. | Region                                                                            | Active / inactive | Assigned soil                                                                                           |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   |  | Active            | skrilav glinavec<br> |



#### Beams

| No. | Beam |          | Location        | Support [m] |         | Include self weight | Cross-section        | Material             | Contacts    |             |
|-----|------|----------|-----------------|-------------|---------|---------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------------|
|     | new  | modified |                 | Start pt.   | End pt. |                     |                      |                      | left        | right       |
| 1   | No   | No       | Free line No. 1 | —           | —       | Yes                 | without modification | without modification | (not input) | (not input) |

| No. | Cross-section             |                         | Material  |           |
|-----|---------------------------|-------------------------|-----------|-----------|
|     | $I_y$ [m <sup>4</sup> /m] | $A$ [m <sup>2</sup> /m] | $E$ [MPa] | $G$ [MPa] |
| 1   | 5.84E-03                  | 2.21E-01                | 33000.00  | 13750.00  |

#### Line supports

| No.                                                                   | Line support |          | Location         | Support     |             |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------------|-------------|-------------|
|                                                                       | new          | modified |                  | Direction X | Direction Z |
| A1                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 18 | fixed       | free        |
| A2                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 16 | fixed       | free        |
| A3                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 20 | fixed       | free        |
| A4                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 7  | fixed       | free        |
| A5                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 19 | fixed       | fixed       |
| A1 up to A5 - automatically generated line supports along model edges |              |          |                  |             |             |

## Water

Water type : No water

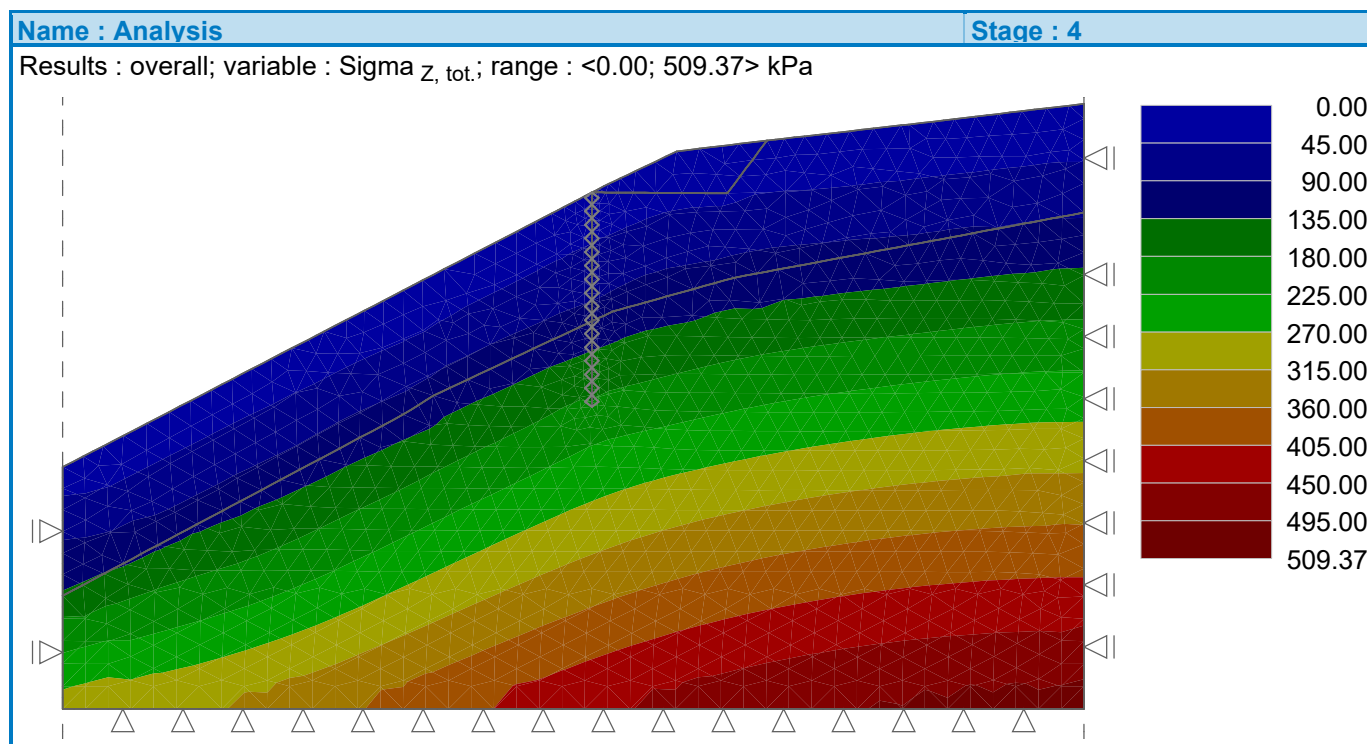
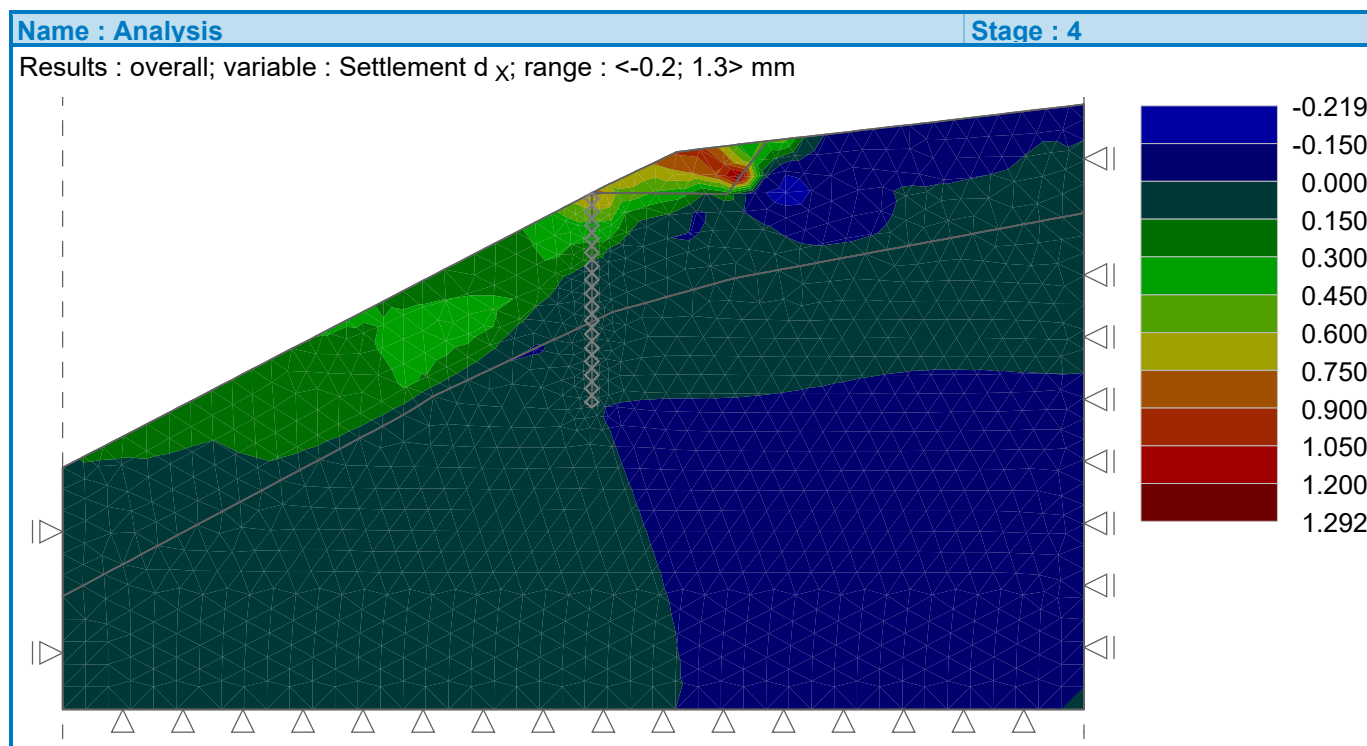
## Analysis settings

### Results (Stage of construction 4)

**Stress analysis was successfully completed.**

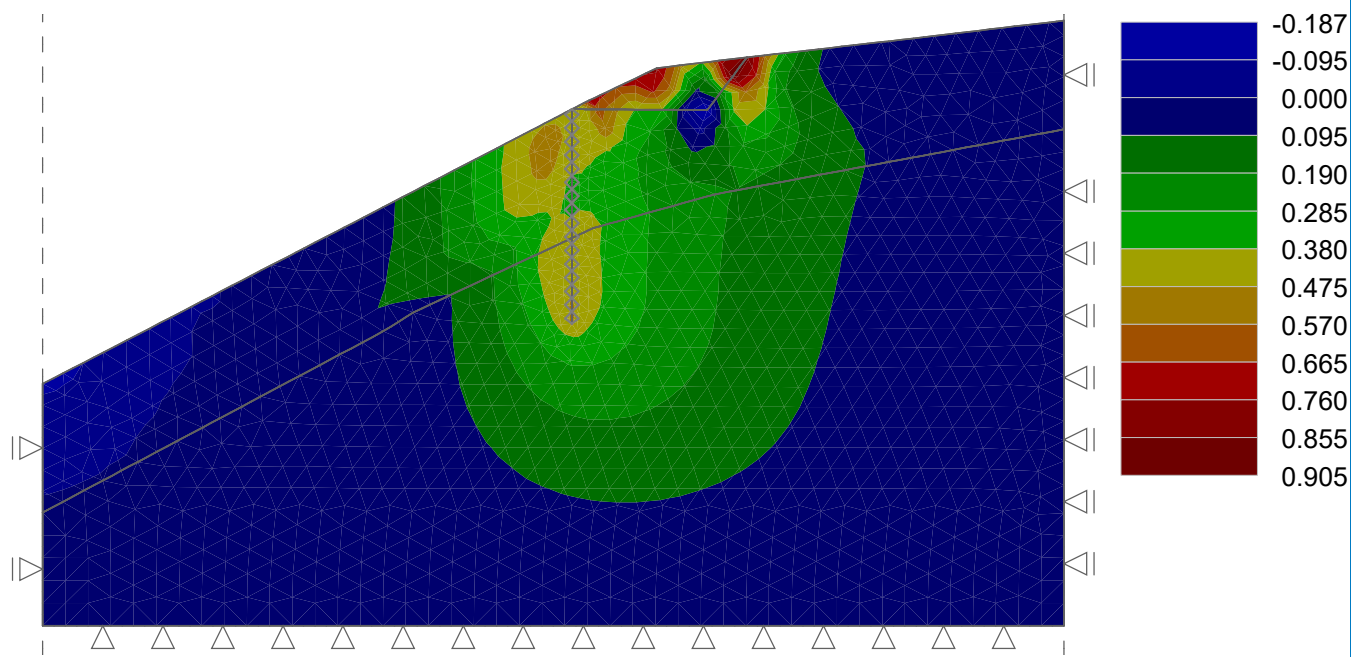
Analysis settings : **standard**

Attained loading = 100.00 %



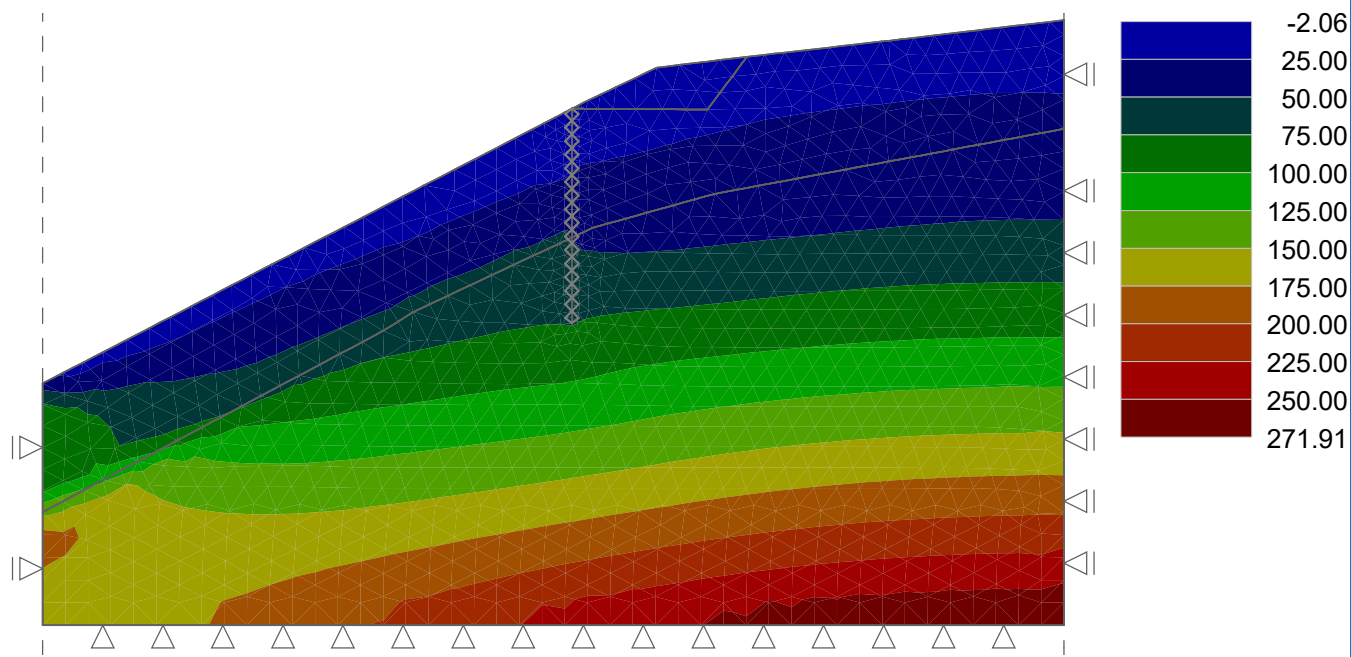
Name : Analysis

Stage : 4

Results : overall; variable : Settlement d<sub>z</sub>; range : <-0.2; 0.9> mm

Name : Analysis

Stage : 4

Results : overall; variable : Sigma<sub>x, tot.</sub>; range : <-2.06; 271.91> kPa

### Extremes

#### Displacements (extremes)

|                     | Location |       | Min  | Location |       | Max |
|---------------------|----------|-------|------|----------|-------|-----|
|                     | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |     |
| Displacements x [m] | 16.85    | 9.83  | -0.2 | 14.85    | 10.52 | 1.3 |
| Displacements z [m] | 14.29    | 9.77  | -0.2 | 15.40    | 11.25 | 0.9 |

#### Stress (extremes)

|                                | Location |       | Min   | Location |        | Max    |
|--------------------------------|----------|-------|-------|----------|--------|--------|
|                                | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m]  |        |
| Sigma <sub>z, tot.</sub> [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 509.37 |
| Sigma <sub>z, eff.</sub> [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 509.37 |
| Sigma <sub>x, tot.</sub> [kPa] | 30.00    | 13.72 | -2.06 | 30.00    | -12.99 | 271.91 |
| Sigma <sub>x, eff.</sub> [kPa] | 30.00    | 13.72 | -2.06 | 30.00    | -12.99 | 271.91 |
| Tau <sub>xz</sub> [kPa]        | -15.00   | -7.06 | -3.22 | 1.00     | -12.99 | 54.59  |

#### Strain (extremes)

|                                 | Location |       | Min  | Location |       | Max  |
|---------------------------------|----------|-------|------|----------|-------|------|
|                                 | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |      |
| Epsilon <sub>eq.</sub> [%]      | 8.62     | 9.96  | 0.01 | -15.00   | -2.31 | 2.60 |
| Epsilon <sub>eq., pl.</sub> [%] | 8.32     | 9.34  | 0.00 | -15.00   | -2.31 | 2.32 |

#### Pore pressures (extremes)

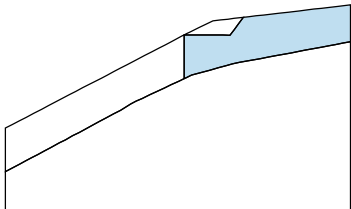
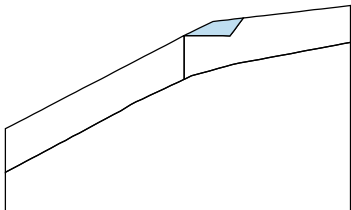
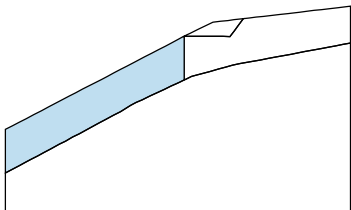
|                       | Location |       | Max  |
|-----------------------|----------|-------|------|
|                       | x [m]    | z [m] |      |
| Pore pressure u [kPa] | 16.04    | 12.10 | 0.00 |

#### Distributions on beams (extremes)

|           | Location |       | Min   | Location |       | Max  |
|-----------|----------|-------|-------|----------|-------|------|
|           | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m] |      |
| N [kN/m]  | 8.32     | 4.12  | -38.0 | 8.32     | 9.81  | -0.1 |
| M [kNm/m] | 8.32     | 7.83  | -2.4  | 8.32     | 3.97  | 14.4 |
| Q [kN/m]  | 8.32     | 4.86  | -6.6  | 8.32     | 2.86  | 6.2  |

### Input data (Stage of construction 5)

#### Assignment and activation

| No. | Region                                                                              | Active / inactive | Assigned soil                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   |  | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |  |
| 2   |  | Active            | nasutje                                                                               |
|     |                                                                                     |                   |  |
| 3   |  | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |  |



## Surcharge

| No. | Surcharge |        | Type  | Location / Point 1         | Origin / Point 1           | Length / Point 2           | Width / Point 2            | Slope<br>$\alpha$ [°] | Magnitude                |                |                   |
|-----|-----------|--------|-------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------|-------------------|
|     | new       | change |       | z [m] / x <sub>1</sub> [m] | x [m] / z <sub>1</sub> [m] | l [m] / x <sub>2</sub> [m] | b [m] / z <sub>2</sub> [m] |                       | q, q <sub>1</sub> , f, F | q <sub>2</sub> | unit              |
| 1   | Yes       |        | strip | on terrain                 | x = 12.00                  | l = 10.00                  |                            | 0.00                  | 40.00                    |                | kN/m <sup>2</sup> |

## Surcharges

| No. | Name  |
|-----|-------|
| 1   | objek |

## Water

Water type : No water

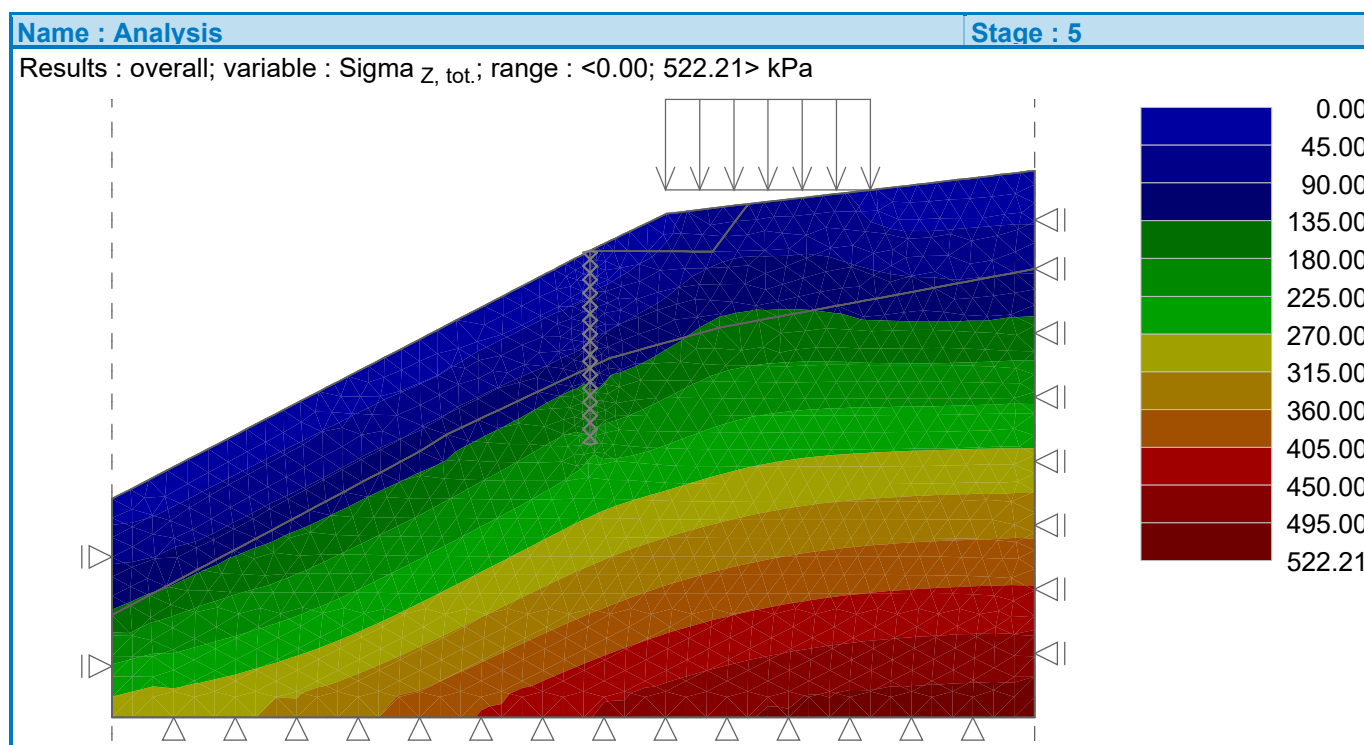
## Analysis settings

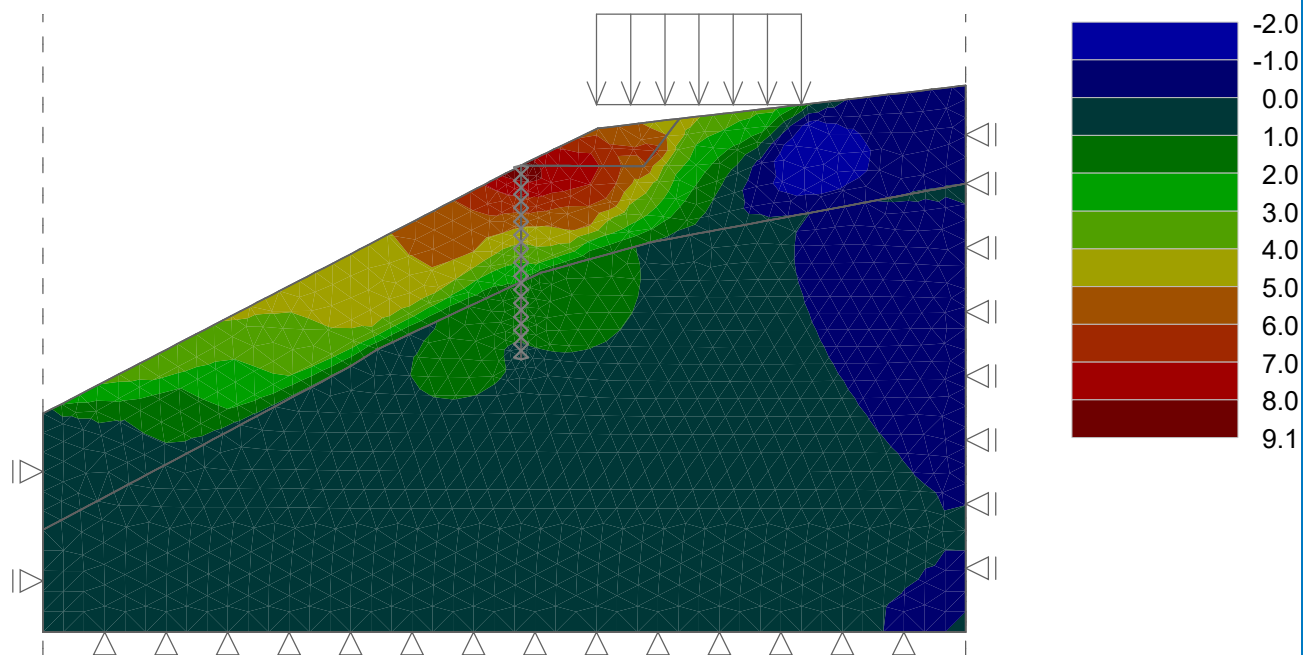
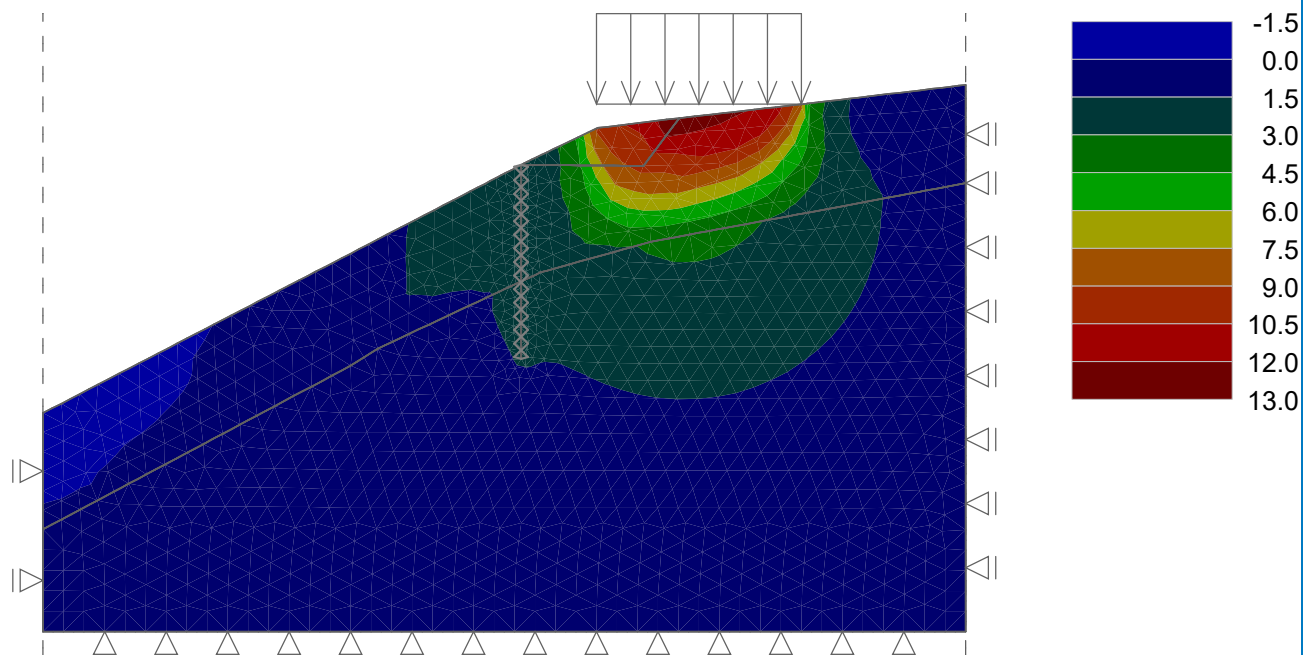
## Results (Stage of construction 5)

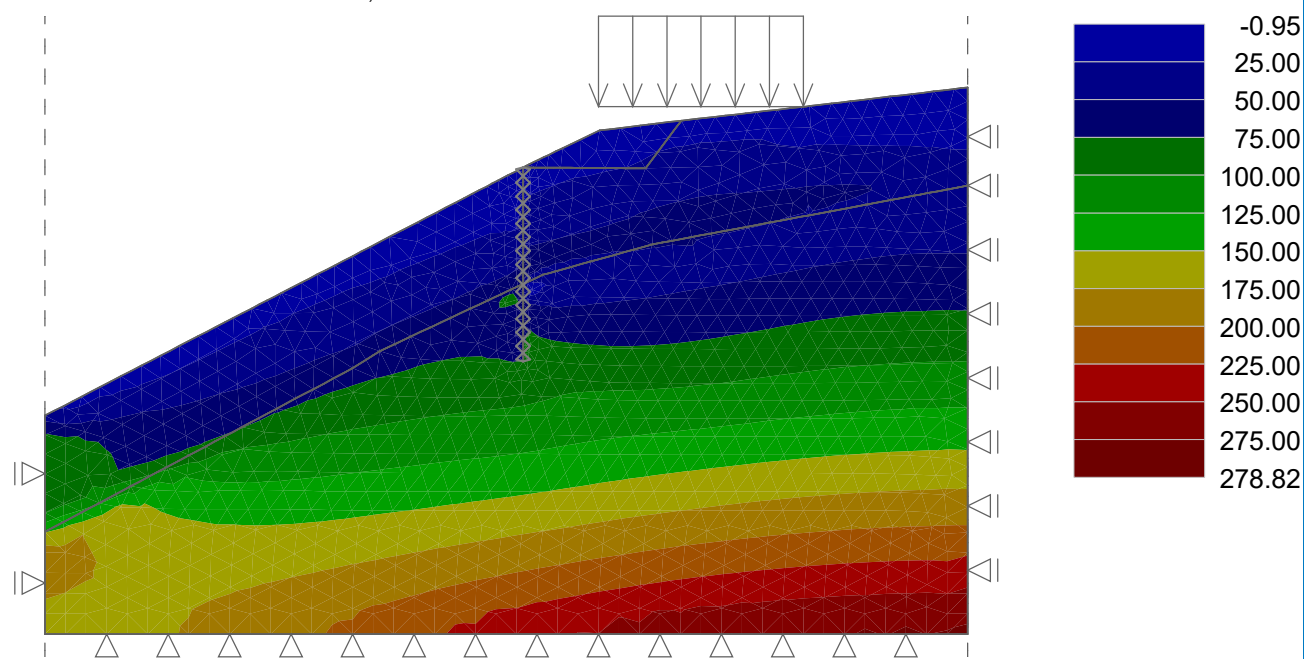
**Stress analysis was successfully completed.**

Analysis settings : **standard**

Attained loading = 100.00 %



Results : overall; variable : Settlement  $d_x$ ; range : <-2.0; 9.1> mmResults : overall; variable : Settlement  $d_z$ ; range : <-1.5; 13.0> mm

Results : overall; variable :  $\text{Sigma}_{x, \text{tot.}}$ ; range : <-0.95; 278.82> kPa

### Extremes

#### Displacements (extremes)

|                     | Location |       | Min  | Location |       | Max  |
|---------------------|----------|-------|------|----------|-------|------|
|                     | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |      |
| Displacements x [m] | 22.75    | 10.65 | -2.0 | 8.32     | 9.81  | 9.1  |
| Displacements z [m] | -14.10   | -1.85 | -1.5 | 16.80    | 12.19 | 13.0 |

#### Stress (extremes)

|                                       | Location |       | Min   | Location |        | Max    |
|---------------------------------------|----------|-------|-------|----------|--------|--------|
|                                       | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m]  |        |
| $\text{Sigma}_{z, \text{tot.}}$ [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 522.21 |
| $\text{Sigma}_{z, \text{eff.}}$ [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00  | 30.00    | -12.99 | 522.21 |
| $\text{Sigma}_{x, \text{tot.}}$ [kPa] | 8.59     | 9.81  | -0.95 | 30.00    | -12.99 | 278.82 |
| $\text{Sigma}_{x, \text{eff.}}$ [kPa] | 8.59     | 9.81  | -0.95 | 30.00    | -12.99 | 278.82 |
| $\text{Tau}_{xz}$ [kPa]               | 21.67    | 6.59  | -8.11 | 1.00     | -12.99 | 59.05  |

#### Strain (extremes)

|                                 | Location |       | Min  | Location |       | Max  |
|---------------------------------|----------|-------|------|----------|-------|------|
|                                 | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |      |
| Epsilon <sub>eq.</sub> [%]      | 10.25    | 10.76 | 0.05 | -15.00   | -2.31 | 2.83 |
| Epsilon <sub>eq., pl.</sub> [%] | 30.00    | 8.92  | 0.00 | -15.00   | -2.31 | 2.55 |

#### Pore pressures (extremes)

|                       | Location |       | Max  |
|-----------------------|----------|-------|------|
|                       | x [m]    | z [m] |      |
| Pore pressure u [kPa] | 16.04    | 12.10 | 0.00 |

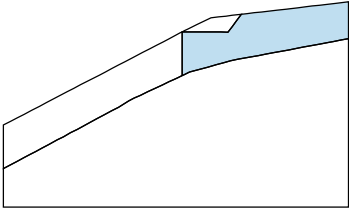
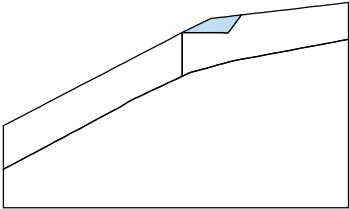
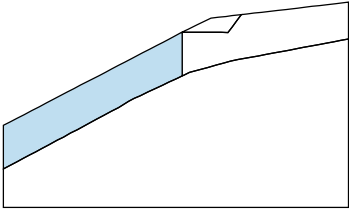
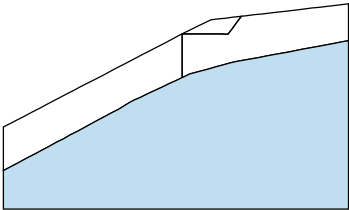
#### Distributions on beams (extremes)

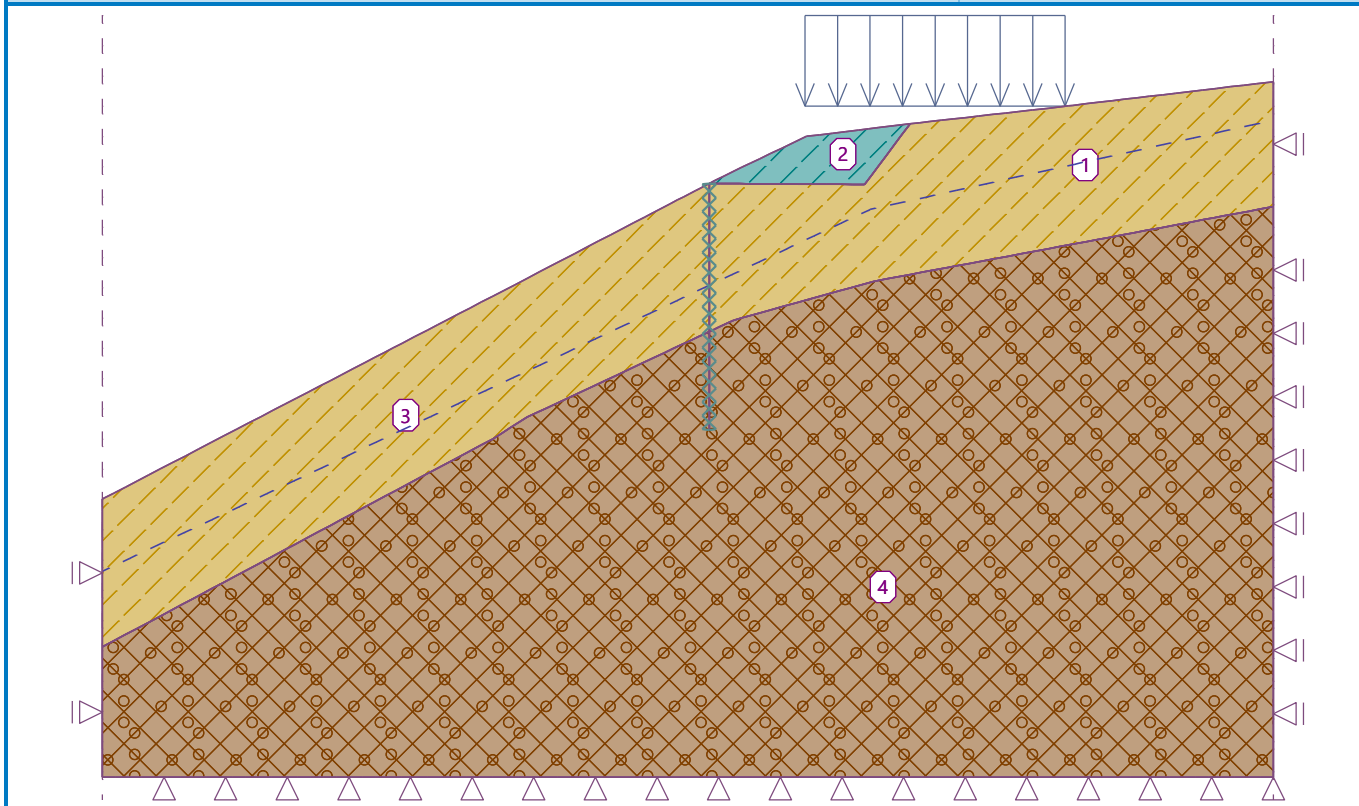
|           | Location |       | Min   | Location |       | Max  |
|-----------|----------|-------|-------|----------|-------|------|
|           | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m] |      |
| N [kN/m]  | 8.32     | 4.12  | -67.0 | 8.32     | 9.81  | -0.1 |
| M [kNm/m] | 8.32     | 7.83  | -8.9  | 8.32     | 3.67  | 85.9 |

|          | Location |       | Min   | Location |       | Max  |
|----------|----------|-------|-------|----------|-------|------|
|          | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m] |      |
| Q [kN/m] | 8.32     | 4.37  | -41.5 | 8.32     | 3.10  | 36.9 |

## Input data (Stage of construction 6)

### Assignment and activation

| No. | Region                                                                              | Active / inactive | Assigned soil                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   |    | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |    |
| 2   |    | Active            | nasutje                                                                               |
|     |                                                                                     |                   |    |
| 3   |   | Active            | glina - glina z gruščem                                                               |
|     |                                                                                     |                   |    |
| 4   |  | Active            | skrilav glinavec                                                                      |
|     |                                                                                     |                   |  |



## Beams

| No. | Beam |          | Location        | Support [m] |         | Include self weight | Cross-section        | Material             | Contacts    |             |
|-----|------|----------|-----------------|-------------|---------|---------------------|----------------------|----------------------|-------------|-------------|
|     | new  | modified |                 | Start pt.   | End pt. |                     |                      |                      | left        | right       |
| 1   | No   | No       | Free line No. 1 | —           | —       | Yes                 | without modification | without modification | (not input) | (not input) |

| No. | Cross-section             |                         | Material  |           |
|-----|---------------------------|-------------------------|-----------|-----------|
|     | $I_y$ [m <sup>4</sup> /m] | $A$ [m <sup>2</sup> /m] | $E$ [MPa] | $G$ [MPa] |
| 1   | 5.84E-03                  | 2.21E-01                | 33000.00  | 13750.00  |

## Line supports

| No.                                                                   | Line support |          | Location         | Support     |             |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------------|-------------|-------------|
|                                                                       | new          | modified |                  | Direction X | Direction Z |
| A1                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 18 | fixed       | free        |
| A2                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 16 | fixed       | free        |
| A3                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 20 | fixed       | free        |
| A4                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 7  | fixed       | free        |
| A5                                                                    | Yes          |          | Mesh line No. 19 | fixed       | fixed       |
| A1 up to A5 - automatically generated line supports along model edges |              |          |                  |             |             |

## Surcharge

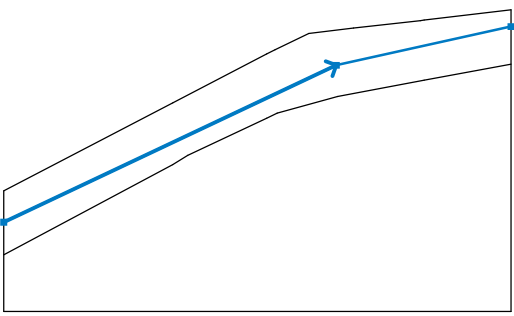
| No. | Surcharge |        | Type  | Location / Point 1<br>z [m] / x <sub>1</sub> [m] | Origin / Point 1<br>x [m] / z <sub>1</sub> [m] | Length / Point 2<br>l [m] / x <sub>2</sub> [m] | Width / Point 2<br>b [m] / z <sub>2</sub> [m] | Slope<br>$\alpha$ [°] | Magnitude                |                |                   |
|-----|-----------|--------|-------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------|-------------------|
|     | new       | change |       |                                                  |                                                |                                                |                                               |                       | q, q <sub>1</sub> , f, F | q <sub>2</sub> | unit              |
| 1   | No        | No     | strip | on terrain                                       | x = 12.00                                      | l = 10.00                                      |                                               | 0.00                  | 40.00                    |                | kN/m <sup>2</sup> |

## Surcharges

| No. | Name  |
|-----|-------|
| 1   | objek |

Water

Water type : GWT

| No. | GWT location                                                                      | Coordinates of GWT points [m] |       |       |      |       |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|
|     |                                                                                   | x                             | z     | x     | z    | x     | z     |
| 1   |  | -15.00                        | -5.08 | 14.50 | 8.81 | 30.00 | 12.24 |

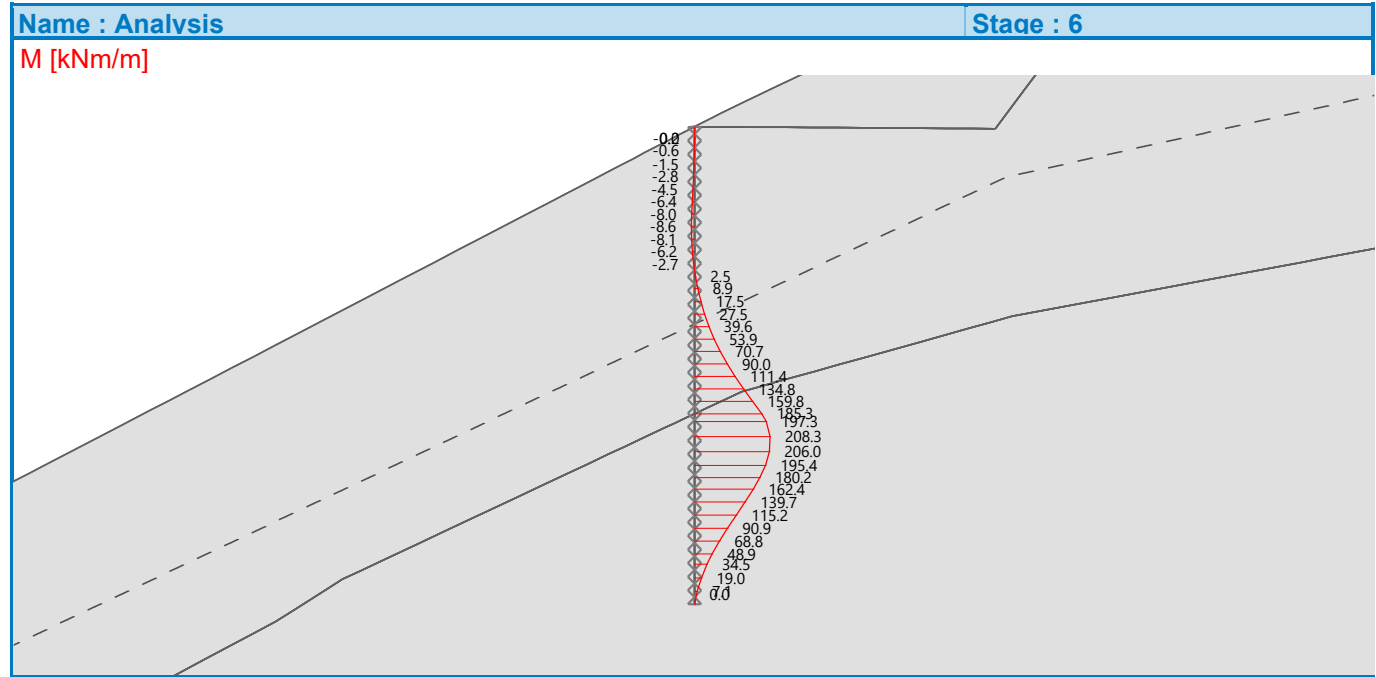
Analysis settings

Results (Stage of construction 6)

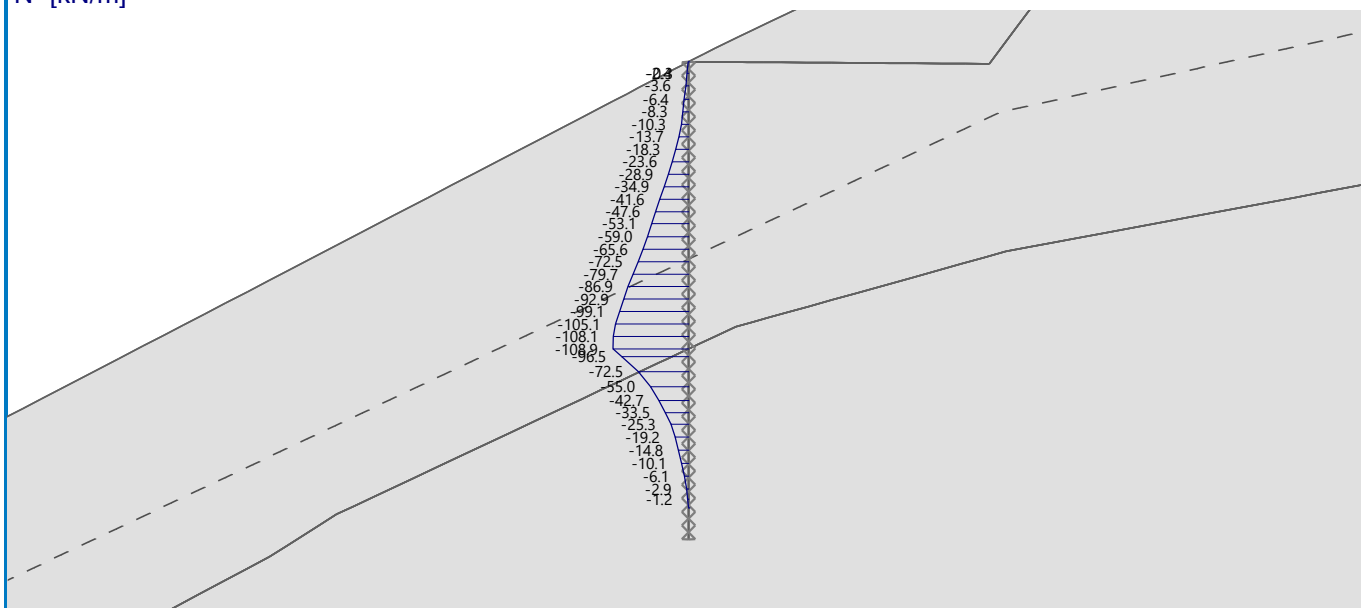
Stress analysis was successfully completed.

Analysis settings : standard

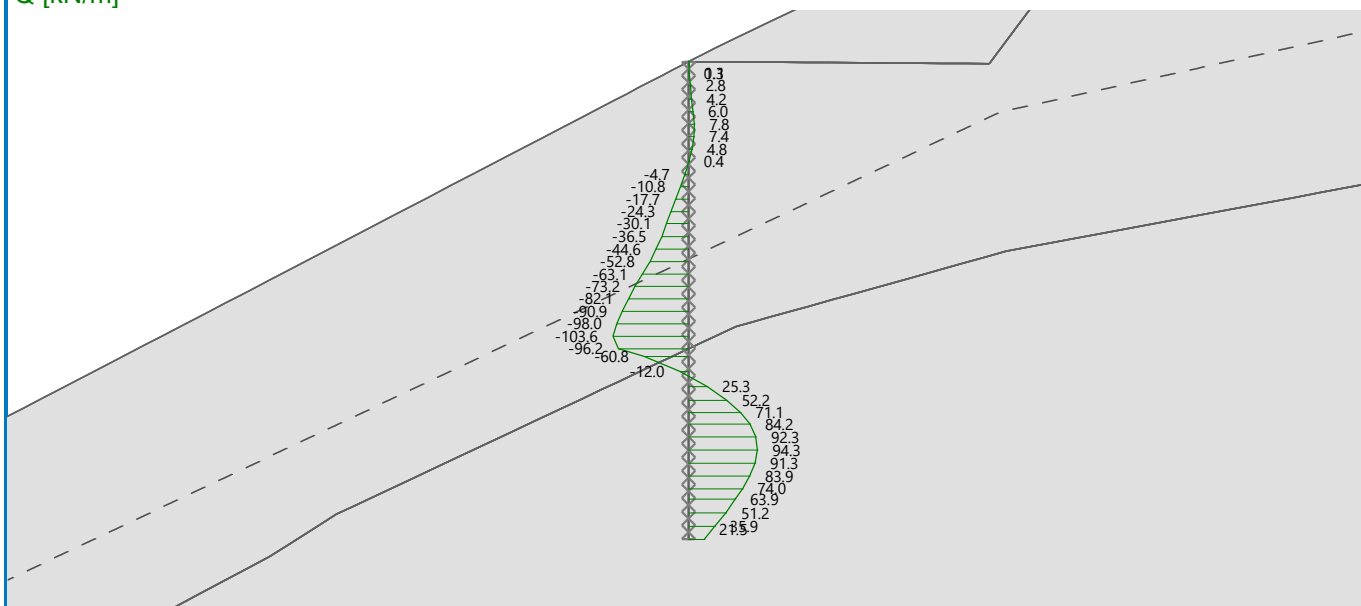
Attained loading = 100.00 %

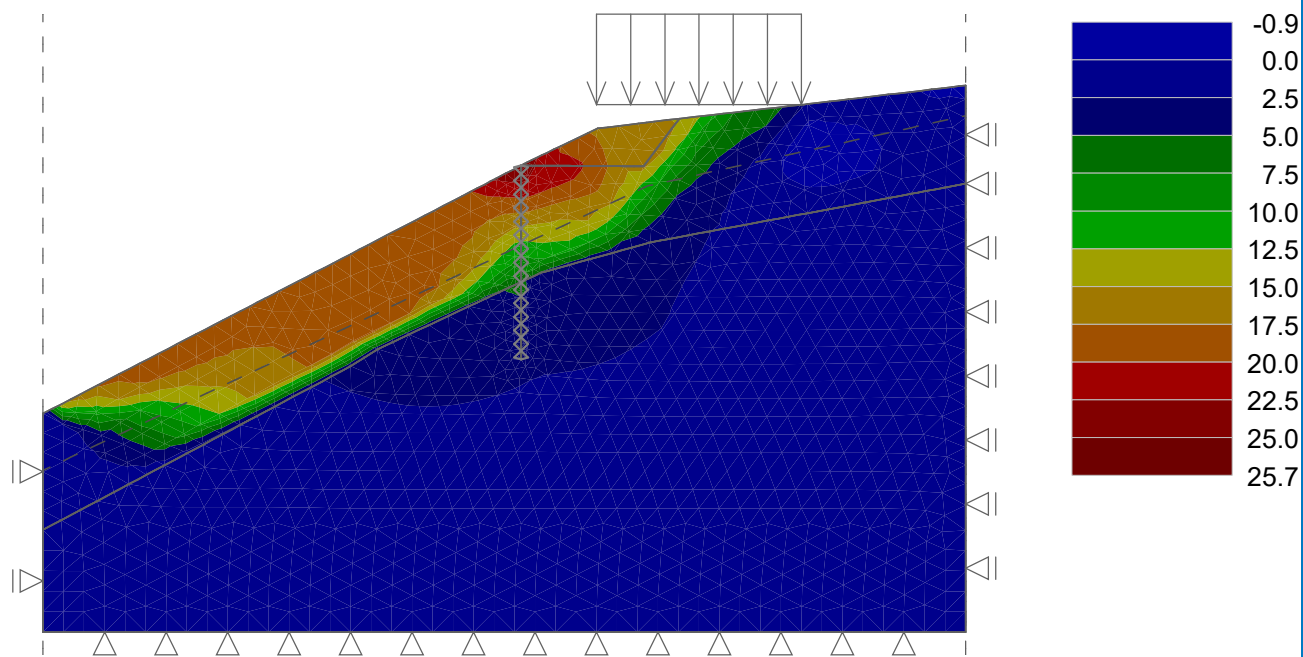
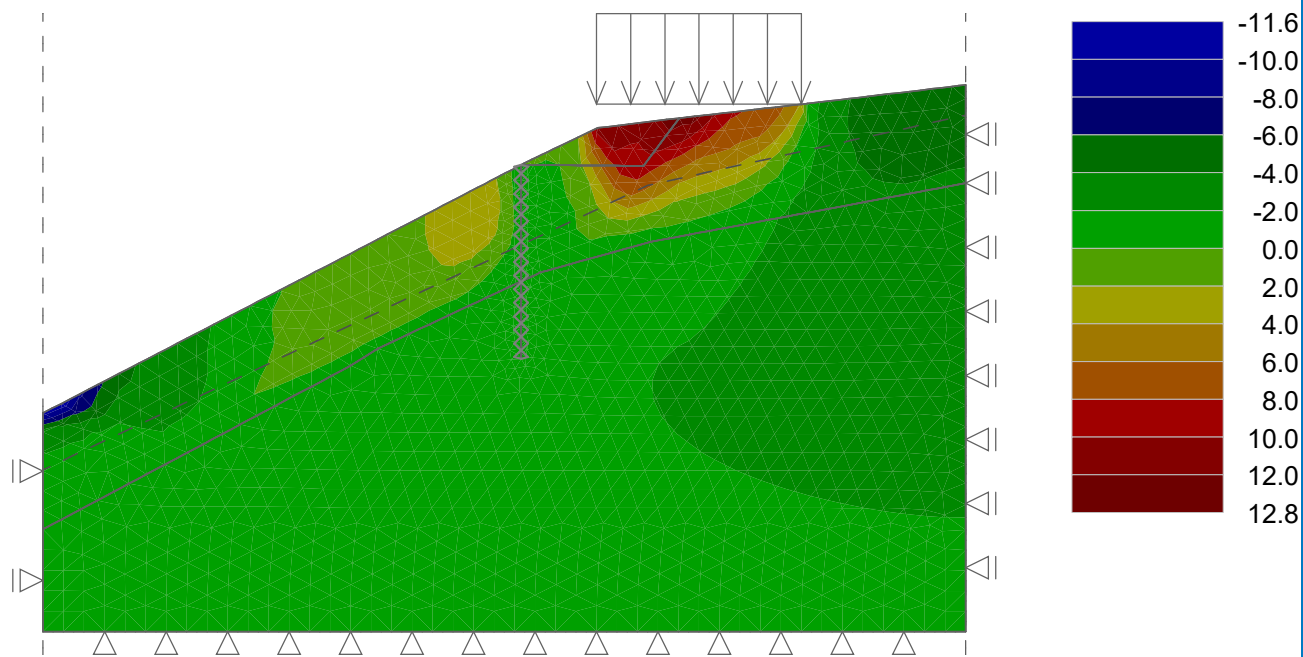


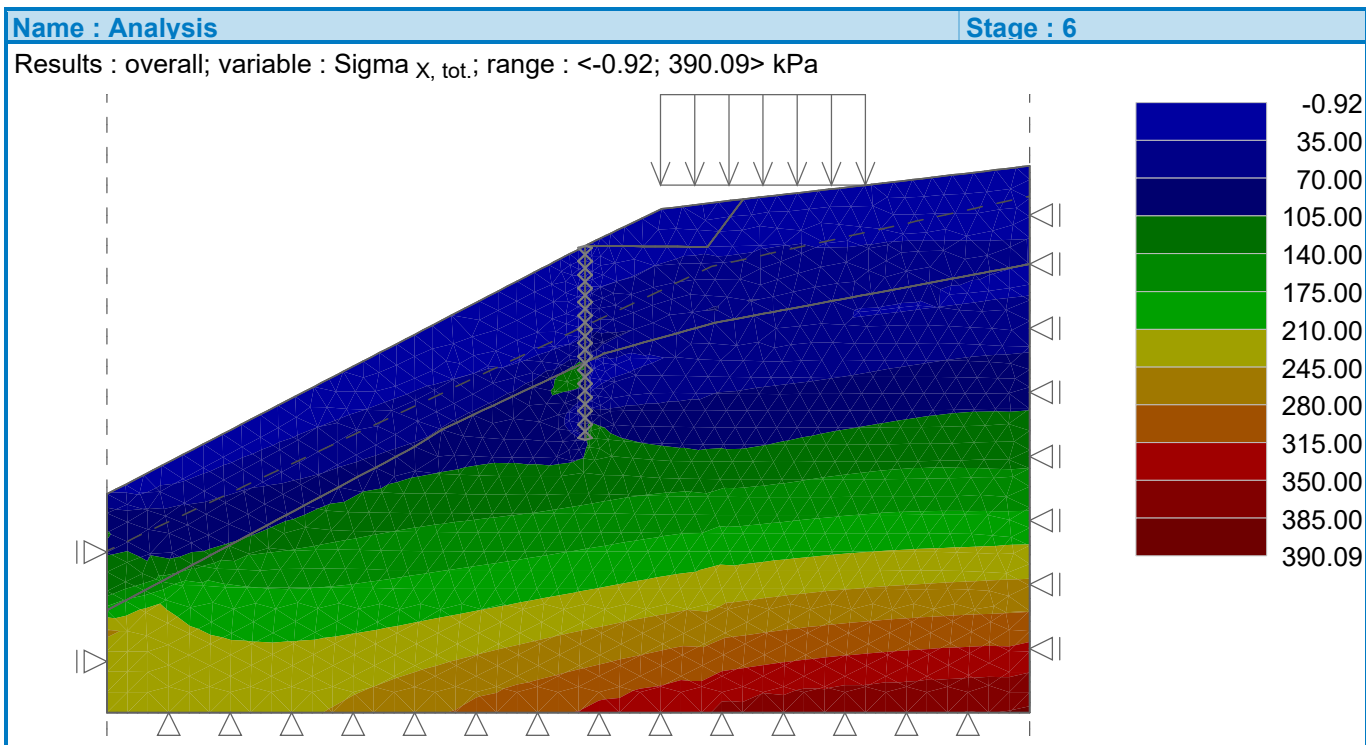
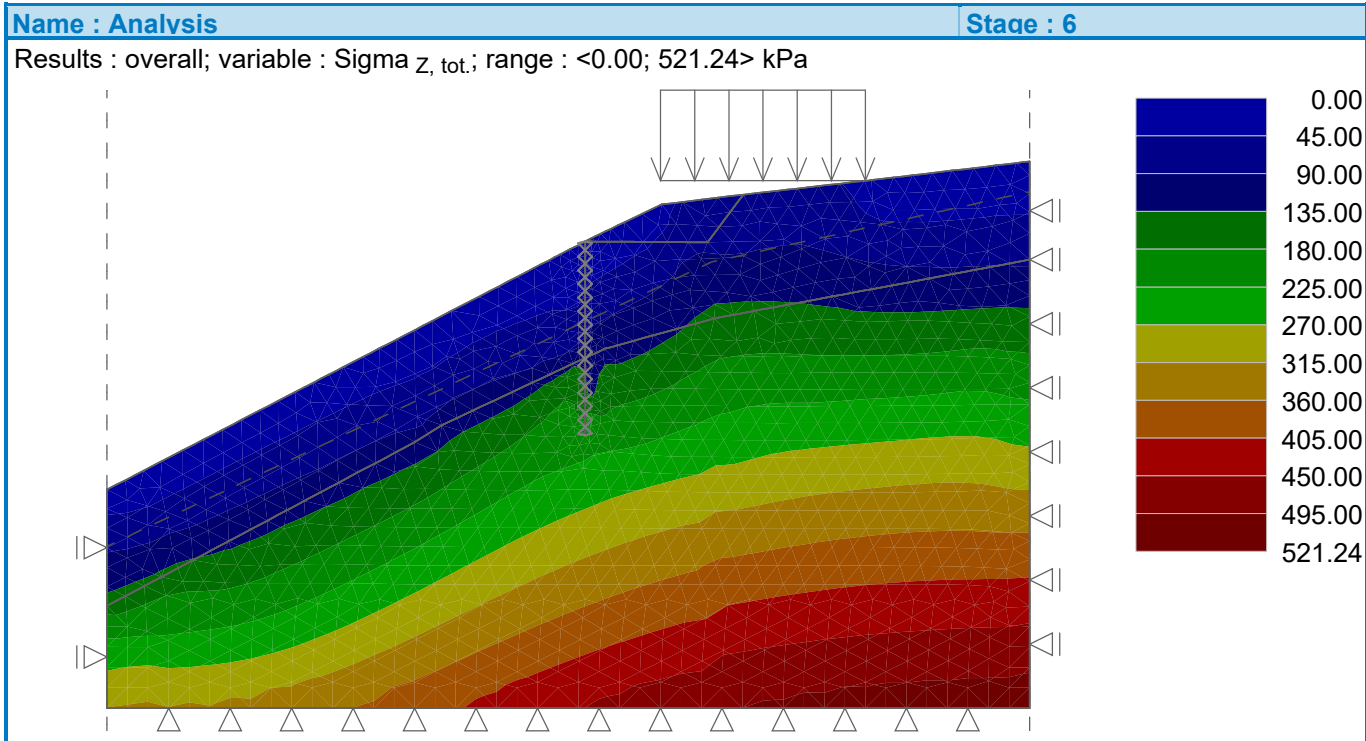
N- [kN/m]



Q [kN/m]



Results : overall; variable : Settlement  $d_x$ ; range : <-0.9; 25.7> mmResults : overall; variable : Settlement  $d_z$ ; range : <-11.6; 12.8> mm



## Extremes

### Displacements (extremes)

|                     | Location |       | Min   | Location |       | Max  |
|---------------------|----------|-------|-------|----------|-------|------|
|                     | x [m]    | z [m] |       | x [m]    | z [m] |      |
| Displacements x [m] | 22.75    | 10.65 | -0.9  | 8.32     | 9.81  | 25.7 |
| Displacements z [m] | -14.10   | -1.85 | -11.6 | 16.80    | 12.19 | 12.8 |

### Stress (extremes)

|                                | Location |       | Min    | Location |        | Max    |
|--------------------------------|----------|-------|--------|----------|--------|--------|
|                                | x [m]    | z [m] |        | x [m]    | z [m]  |        |
| Sigma <sub>z, tot.</sub> [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00   | 30.00    | -12.99 | 521.24 |
| Sigma <sub>z, eff.</sub> [kPa] | 8.32     | 9.81  | 0.00   | 13.00    | -12.99 | 287.42 |
| Sigma <sub>x, tot.</sub> [kPa] | 8.32     | 9.81  | -0.92  | 30.00    | -12.99 | 390.09 |
| Sigma <sub>x, eff.</sub> [kPa] | 30.00    | 7.92  | -14.41 | -15.00   | -8.99  | 212.86 |
| Tau <sub>xz</sub> [kPa]        | 22.68    | 6.67  | -9.08  | 8.01     | 3.35   | 80.66  |

#### Strain (extremes)

|                                 | Location |       | Min  | Location |       | Max  |
|---------------------------------|----------|-------|------|----------|-------|------|
|                                 | x [m]    | z [m] |      | x [m]    | z [m] |      |
| Epsilon <sub>eq.</sub> [%]      | 8.02     | 9.65  | 0.06 | -15.00   | -2.31 | 4.47 |
| Epsilon <sub>eq., pl.</sub> [%] | 26.85    | 9.17  | 0.00 | -15.00   | -2.31 | 4.21 |

#### Pore pressures (extremes)

|                       | Location |        | Max    |
|-----------------------|----------|--------|--------|
|                       | x [m]    | z [m]  |        |
| Pore pressure u [kPa] | 30.00    | -12.99 | 246.34 |

#### Distributions on beams (extremes)

|           | Location |       | Min    | Location |       | Max   |
|-----------|----------|-------|--------|----------|-------|-------|
|           | x [m]    | z [m] |        | x [m]    | z [m] |       |
| N [kN/m]  | 8.32     | 4.12  | -108.9 | 8.32     | 0.34  | 2.9   |
| M [kNm/m] | 8.32     | 7.83  | -8.6   | 8.32     | 3.67  | 208.3 |
| Q [kN/m]  | 8.32     | 4.37  | -103.6 | 8.32     | 2.11  | 94.3  |



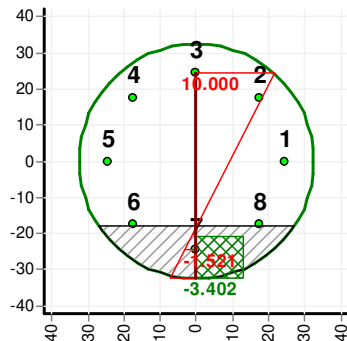
### General

Design code: Eurocode 2  
Analysis: Design section

**Loads: N, Mx**

N>0 is compression !

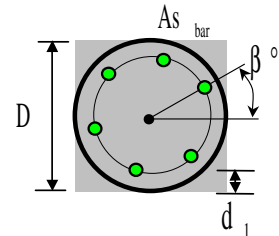
### Section



Data [cm]

D = 65

d1 = 8



### Materials

Concrete: C30/37  
SSR: Rectangular

fck = 30.00 MPa  
Ec = 31938.77 MPa  
ecu = -3.500 o/oo

Reinforcing steel: S500  
SSR: Standard

fyk = 500.00 MPa  
Es = 200000.00 MPa  
esu = 10.000 o/oo

### Factors

Concrete: gama\_c = 1.50  
Steel: gama\_s = 1.15

### Reinforcement

Bars = 8  
beta = 0.00 deg

### Loads

| Load | N [kN] | Mx [kNm] |
|------|--------|----------|
| L1   | 0      | 283      |

### Solve data

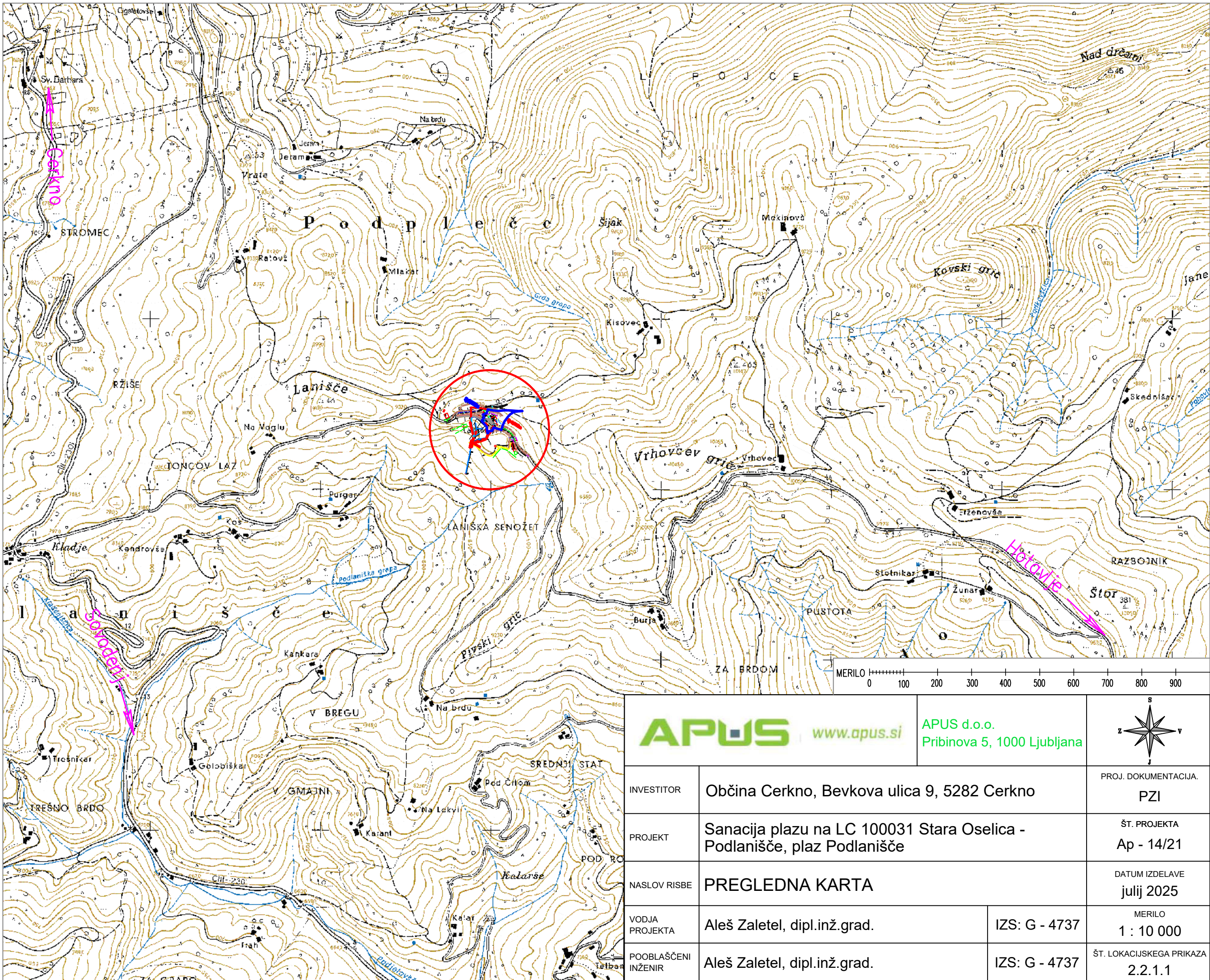
II order moments: No

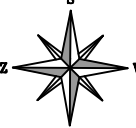
### Results

| Bar | Asi [cm2] | esi [o/oo] | Stress [MPa] |
|-----|-----------|------------|--------------|
| 1   | 3.47      | 4.240      | 434.78       |
| 2   | 3.47      | 8.313      | 434.78       |
| 3   | 3.47      | 10.000     | 434.78       |
| 4   | 3.47      | 8.313      | 434.78       |
| 5   | 3.47      | 4.240      | 434.78       |
| 6   | 3.47      | 0.166      | 33.27        |
| 7   | 3.47      | -1.521     | -304.17      |
| 8   | 3.47      | 0.166      | 33.27        |

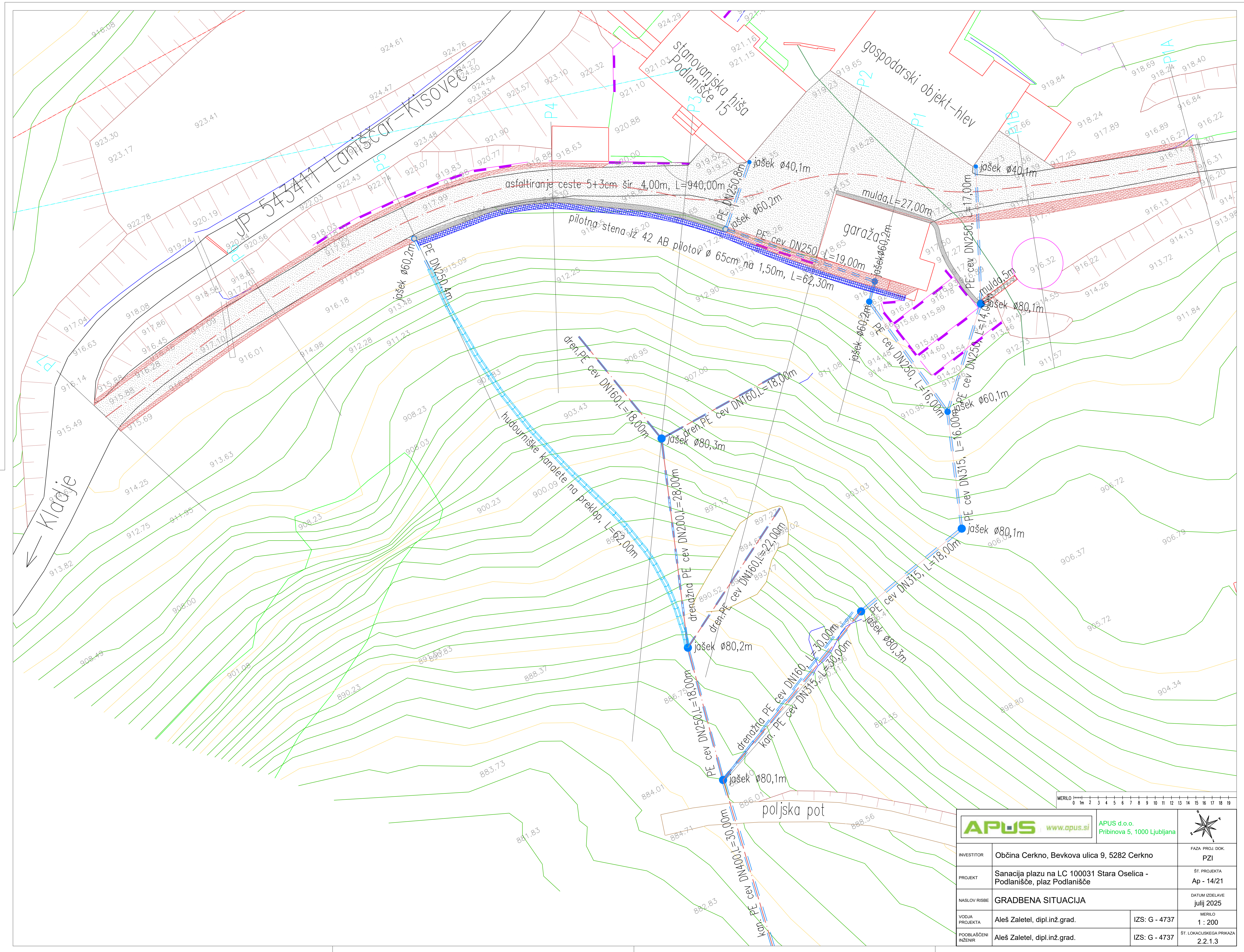


|                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| Concrete strain:        | $ec_{min} = -3.402 \text{ o/oo}$ |
| Compressive zone depth: | $x = 14.47 \text{ cm}$           |
| Total reinf. area:      | $As_{tot} = 27.73 \text{ cm}^2$  |
| Reinf. ratio:           | $0.84 \%$                        |

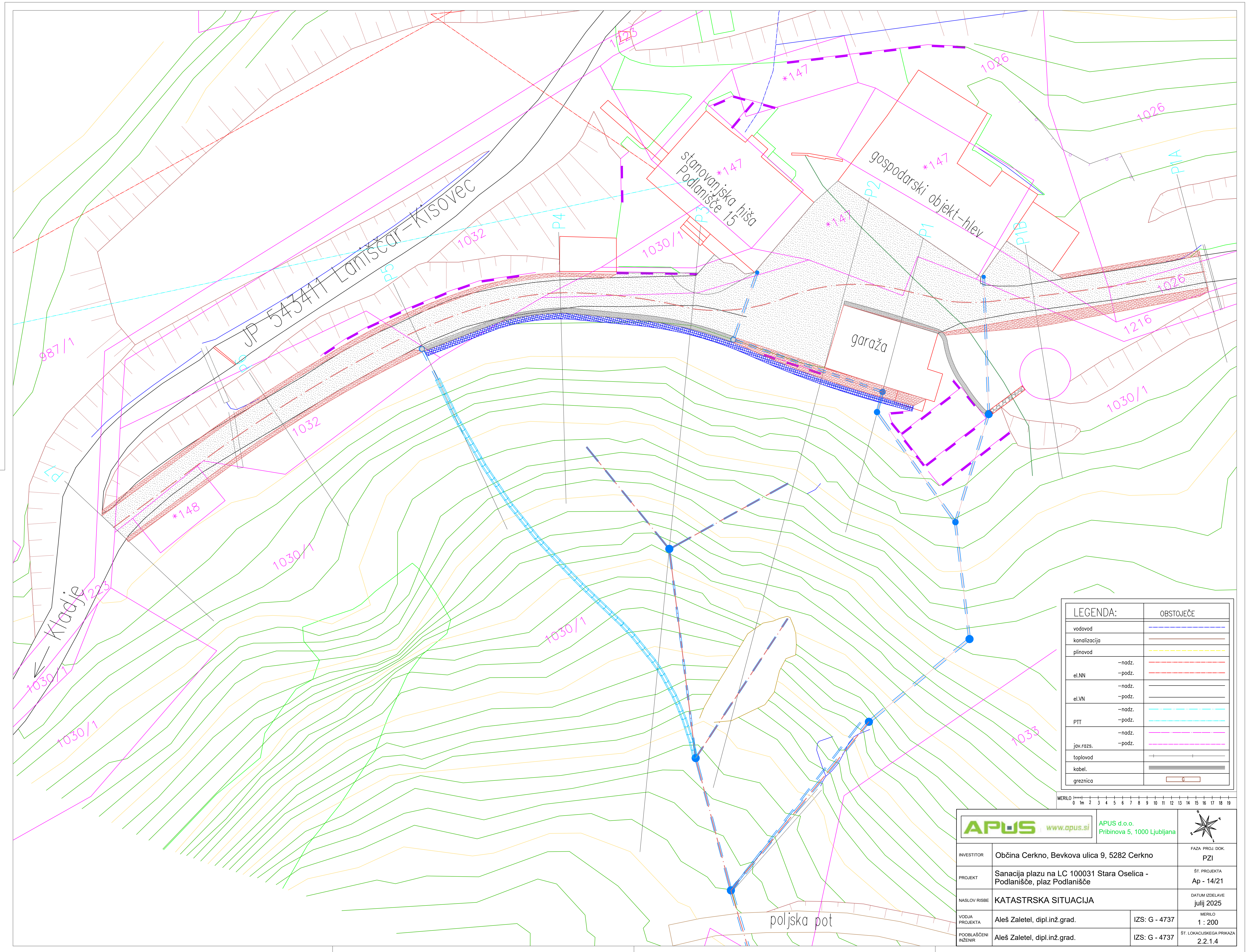


|                                                   |                                                                         |                                            |                                                                                       |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| APUS <a href="http://www.apus.si">www.apus.si</a> |                                                                         | APUS d.o.o.<br>Pribinova 5, 1000 Ljubljana |  |
| INVESTITOR                                        | Občina Cerkno, Bevkova ulica 9, 5282 Cerkno                             |                                            | PROJ. DOKUMENTACIJA.<br>PZI                                                           |
| PROJEKT                                           | Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica - Podlanišče, plaz Podlanišče |                                            | ŠT. PROJEKTA<br>Ap - 14/21                                                            |
| NASLOV RISBE                                      | PREGLEDNA KARTA                                                         |                                            | DATUM IZDELAVE<br>julij 2025                                                          |
| VODJA PROJEKTA                                    | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                            | IZS: G - 4737                              | MERILO<br>1 : 10 000                                                                  |
| POOBlašČeni inženir                               | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                            | IZS: G - 4737                              | ŠT. LOKACIJSKEGA PRIKAZA<br>2.2.1.1                                                   |





|                                                                                                                                    |                                                                         |                                                   |               |                                                                                       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  <a href="http://www.apus.si">www.apus.si</a> |                                                                         | <b>APUS d.o.o.</b><br>Pribinova 5, 1000 Ljubljana |               |  |  |
| INVESTITOR                                                                                                                         | Občina Cerkno, Bevkova ulica 9, 5282 Cerkno                             |                                                   |               | FAZA PROJEKTA<br><b>PZI</b>                                                           |  |
| PROJEKT                                                                                                                            | Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica - Podlanišče, plaz Podlanišče |                                                   |               | ST. PROJEKTA<br><b>Ap - 14/21</b>                                                     |  |
| NARISOV ROKI                                                                                                                       | GRADBENA SITUACIJA                                                      |                                                   |               | DATUM IZDELAVE<br><b>julij 2025</b>                                                   |  |
| VOĐJA PROJEKTA                                                                                                                     | Aleš Zaleteč, dipl.inž.grad.                                            |                                                   | IZS: G - 4737 | MERILO<br><b>1 : 200</b>                                                              |  |
| PODBLAŠČENI INŽENIR                                                                                                                | Aleš Zaleteč, dipl.inž.grad.                                            |                                                   | IZS: G - 4737 | ŠT. LOKACIJSKEGA PRIKAZA<br><b>2.2.1.3</b>                                            |  |



| LEGENDA:     | OBSTOJEČE |
|--------------|-----------|
| vodovod      |           |
| kanalizacija |           |
| plinovod     |           |
| el.MN        |           |
| el.VN        |           |
| PTT          |           |
| jav.raz.     |           |
| toplovod     |           |
| kabel.       |           |
| gravnica     |           |

|                     |                                                                         |                                            |                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| APUS                | www.apus.si                                                             | APUS d.o.o.<br>Pribinova 5, 1000 Ljubljana |                                  |
| INVESTITOR          | Občina Cerkno, Bevkova ulica 9, 5282 Cerkno                             | FAZA PROJEKTA                              | PZI                              |
| PROJEKT             | Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica - Podlanišče, plaz Podlanišče | ST. PROJEKTA                               | Ap - 14/21                       |
| NASLOV RISBE        | KATASTRSKA SITUACIJA                                                    | DATUM IZDELAVE                             | julij 2025                       |
| VOĐJA PROJEKTA      | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                            | IZS: G - 4737                              | MERILO 1 : 200                   |
| PODBLAŠČENI INŽENIR | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                            | IZS: G - 4737                              | ŠT. LOKACIJSKEGA PRIKAZA 2.2.1.4 |

APUS

www.opus.si

APUS d.o.o.  
Prilbinova 5, 1000 Ljubljana

|                     |                                                                         |                |                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| INVESTITOR          | Občina Cerkno, Bevkova ulica 9, 5282 Cerkno                             | FAZA PROJEKTA  | PZI                           |
| PROJEKT             | Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica - Podlanišče, plaz Podlanišče | ŠT. PROJEKTA   | Ap - 14/21                    |
| NASLOV RISBE        | PODOLŽNI PREREZ PO OSI CESTE                                            | DATUM IZDELAVE | julij 2025                    |
| VOĐJA PROJEKTA      | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                            | IZS: G - 4737  | MERILO 1 : 200/100            |
| PODBLAŠČENI INŽENIR | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                            | IZS: G - 4737  | ŠT. TEHNIŠKEGA POKAZA 2.2.2.1 |

MERILO 1:200

MERILO 1:100

1m

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

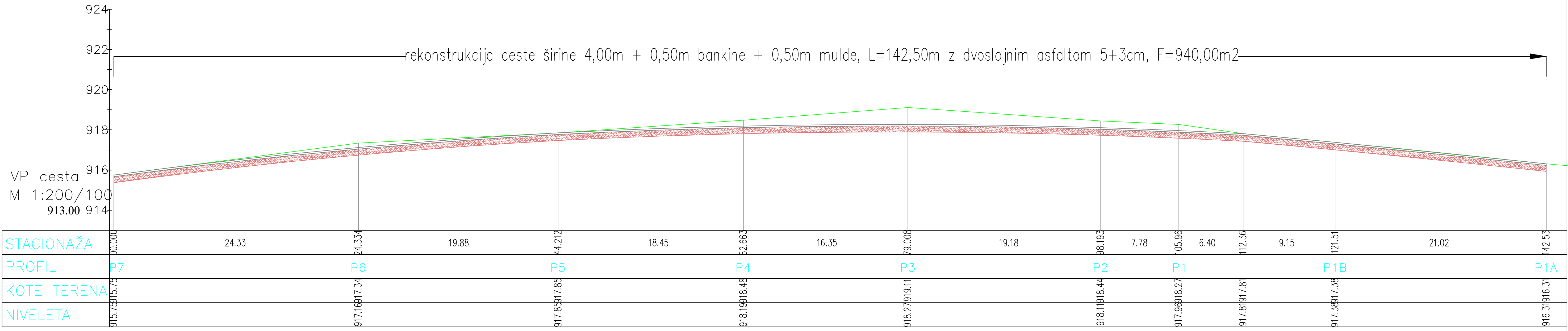
15

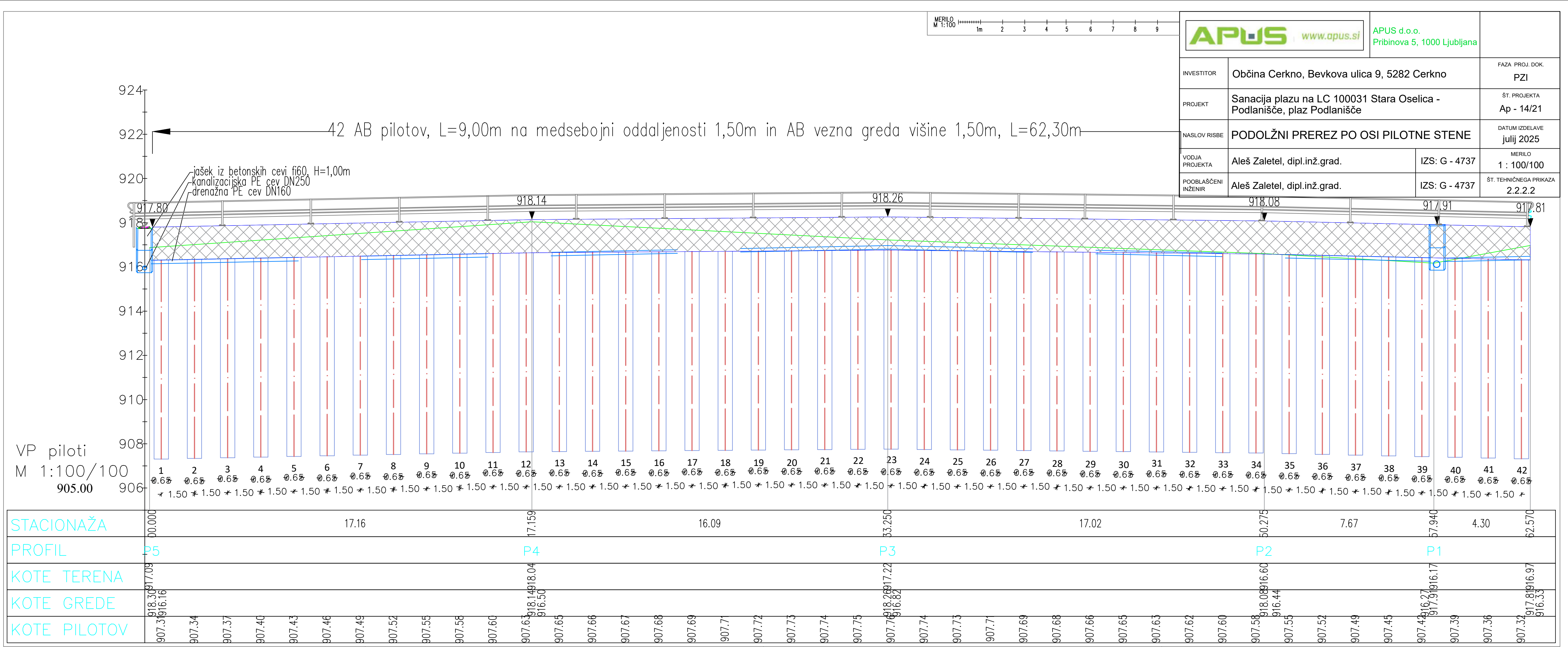
16

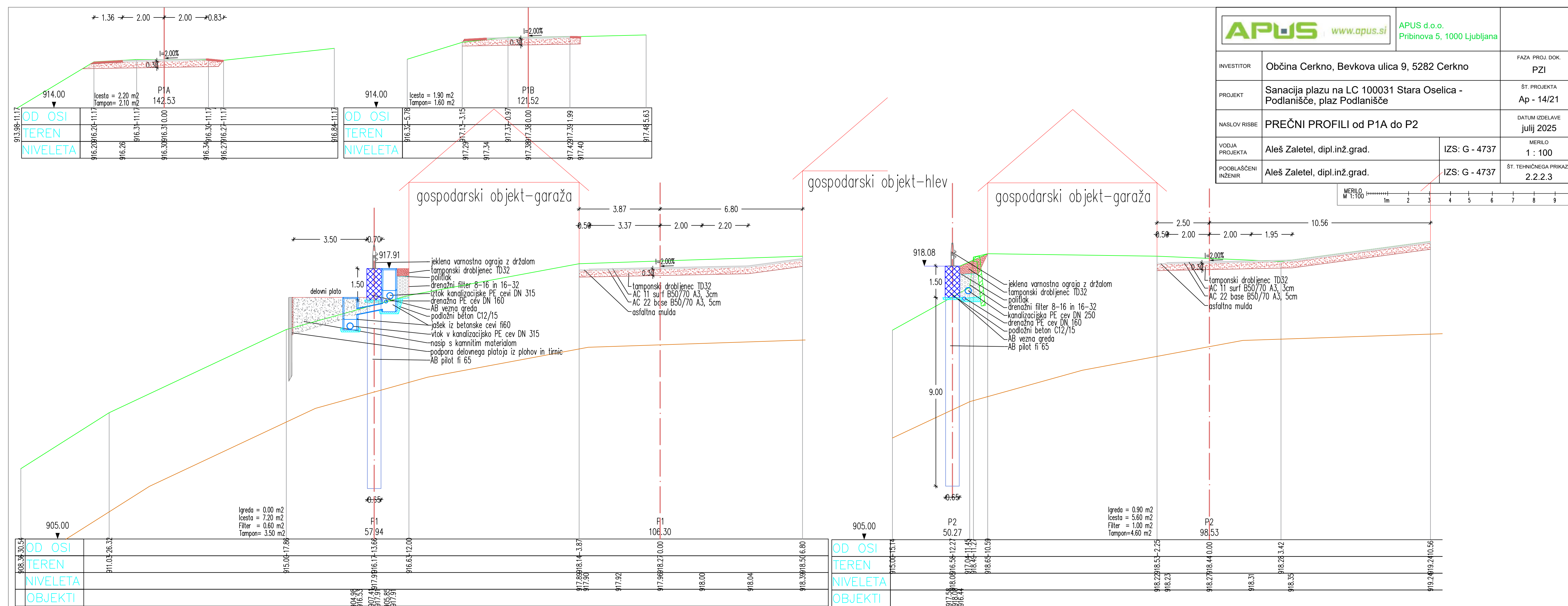
17

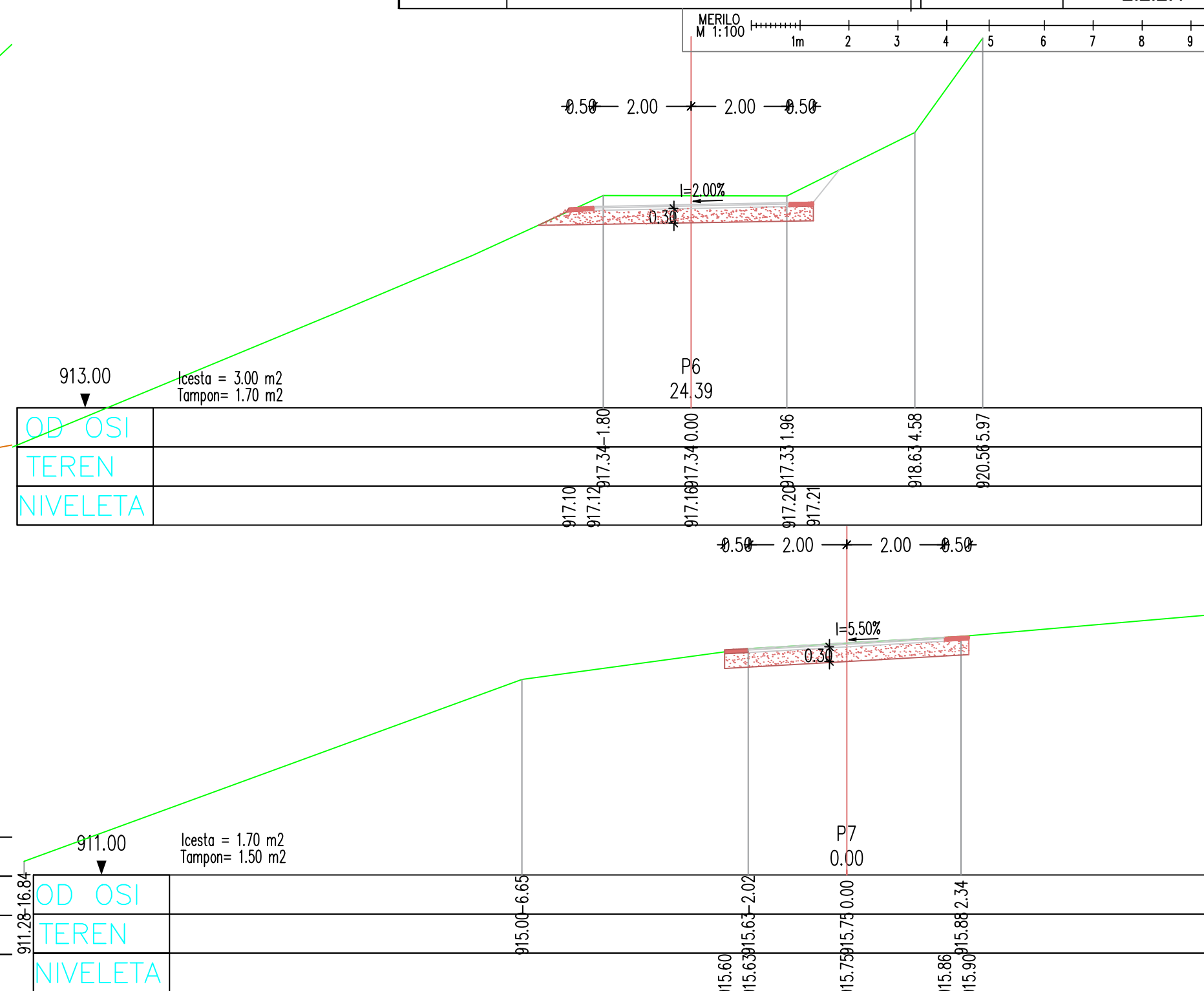
18

19

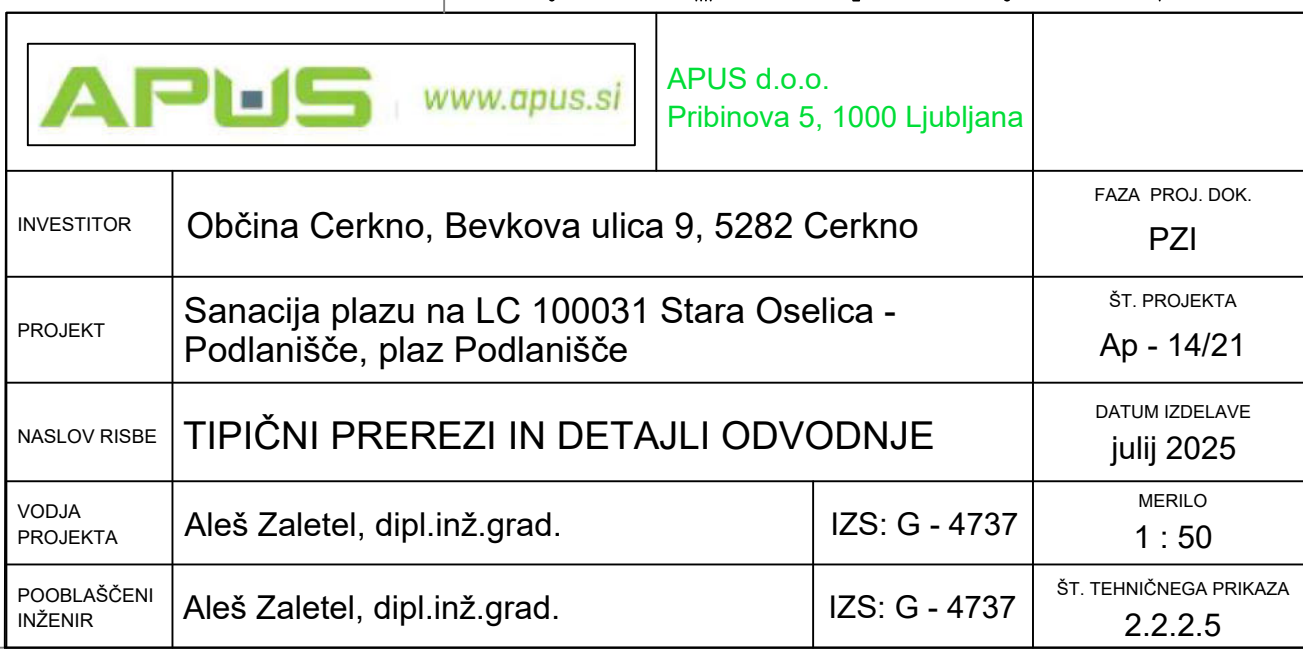








|                                                                                                                                    |                                                                          |                                                   |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  <a href="http://www.opus.si">www.opus.si</a> |                                                                          | <b>APUS d.o.o.</b><br>Pribinova 5, 1000 Ljubljana |                                     |
| INVESTITOR                                                                                                                         | Občina Cerkno, Bevkova ulica 9, 5282 Cerkno                              |                                                   | FAZA PROJ. DOK. <b>PZI</b>          |
| PROJEKT                                                                                                                            | Sanacija plazuj na LC 100031 Stara Oselica - Podlanišče, plaz Podlanišče |                                                   | ST. PROJEKTA <b>Ap - 14/21</b>      |
| NASLOV RIBE                                                                                                                        | <b>PREČNI PROFILI od P3 do P7</b>                                        |                                                   | DATUM IZDAJE <b>julij 2025</b>      |
| VODJA PROJEKTA                                                                                                                     | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                             | IZS: G - 4737                                     | ŠIFRA <b>1 : 100</b>                |
| POOBlaščen inženir                                                                                                                 | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                             | IZS: G - 4737                                     | ST. TEHNIŠKEGA PRIR. <b>2.2.2.4</b> |

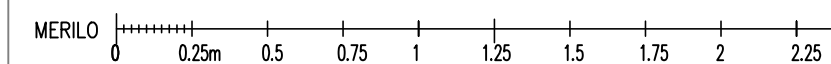
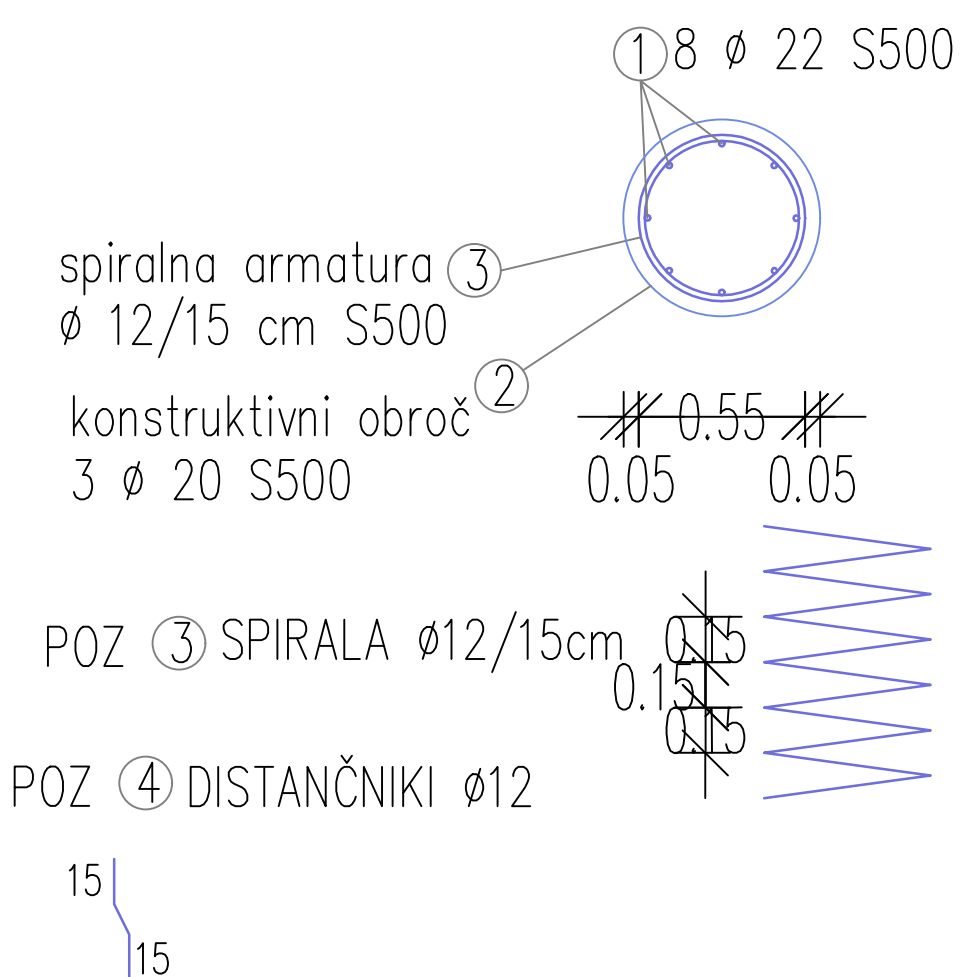
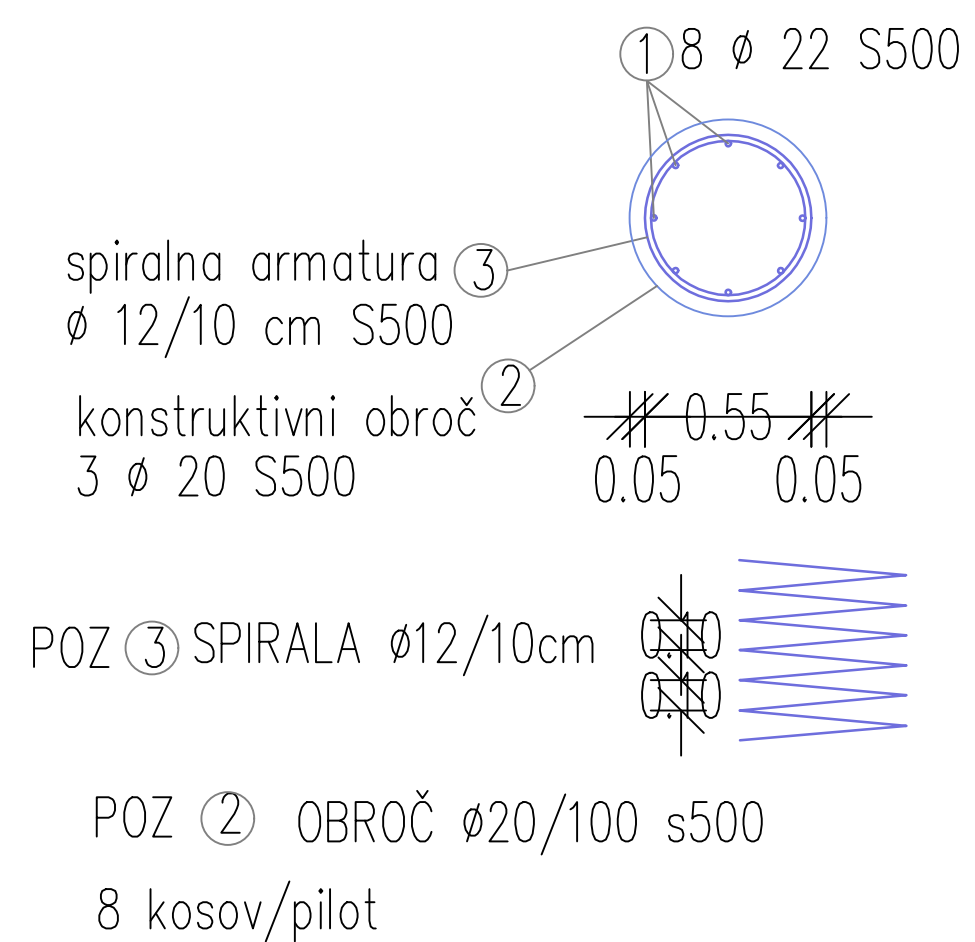
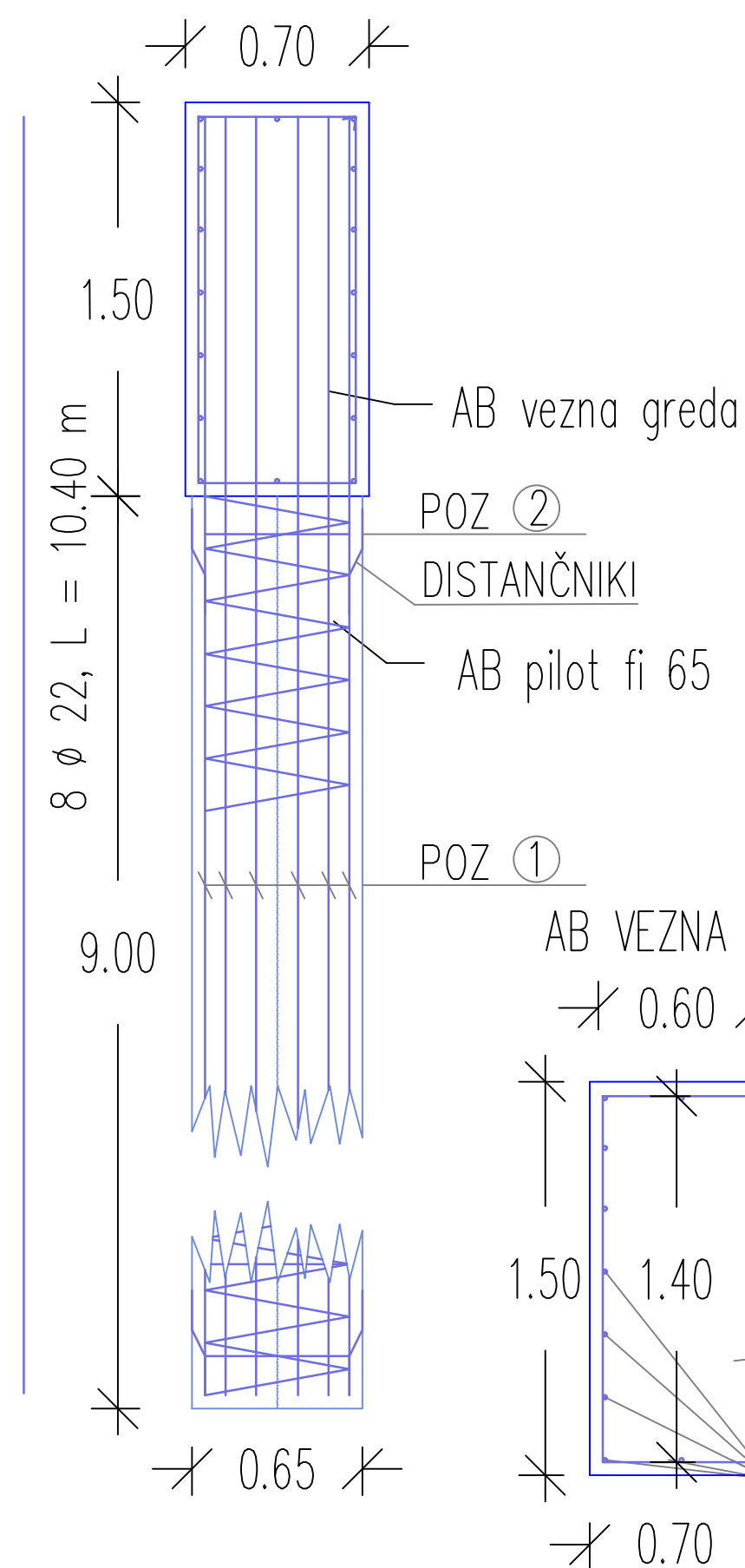


# ARMATURNI NAČRT PILOTOV IN VEZNE GREDE

AB PILOT

ARMATURA 2m NAD IN POD PODLAGO

ARMATURA NA OSTALIH OBMOČJIH



|                                                          |                                                                         |                                            |                                          |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>APUS</b> <a href="http://www.apus.si">www.apus.si</a> |                                                                         | APUS d.o.o.<br>Pribinova 5, 1000 Ljubljana |                                          |
| INVESTITOR                                               | Občina Cerkno, Bevkova ulica 9, 5282 Cerkno                             |                                            | FAZA PROJ. DOK.<br><b>PZI</b>            |
| PROJEKT                                                  | Sanacija plazu na LC 100031 Stara Oselica - Podlanišče, plaz Podlanišče |                                            | ŠT. PROJEKTA<br><b>Ap - 14/21</b>        |
| NASLOV RISBE                                             | ARMATURNI NAČRT PILOTOV IN VEZNE GREDE                                  |                                            | DATUM IZDELAVE<br><b>julij 2025</b>      |
| VODJA PROJEKTA                                           | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                            | IZS: G - 4737                              | MERILO<br><b>1 : 25</b>                  |
| POOBlašČeni inženir                                      | Aleš Zaletel, dipl.inž.grad.                                            | IZS: G - 4737                              | ŠT. TEHNIČNEGA PRIKAZA<br><b>2.2.2.6</b> |