**PRILOGA 1C**

# NASLOVNA STRAN NAČRTA

| | | |
|---|---|---|
| | | **2-Načrt s področja gradbeništva** |
| **PODATKI O GRADNJI** | | |
| naziv gradnje | | **ZAŠČITA GRADBENE JAME- TRŽNICA LUKOVICA** |
| kratek opis gradnje | | **Po naročilu investitorja Občine Lukovice smo izdelali projekt za zaščito gradbene jame za potrebe izvedbo tržnice. Rekonstrukcija bo posegala v zaledno brežino zato je potrebna zaščita.** |
| VRSTE GRADNJE | ☑ | **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT** |
| *označiti vse ustrezne vrste gradnje* | ☐ | **NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA** |
| | ☐ | **REKONSTRUKCIJA** |
| | ☐ | **SPREMEMBA NAMEMBNOSTI** |
| | ☐ | **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA** |
| | ☐ | **LEGALIZACIJA** |
| | ☐ | **MANJŠA REKONSTRUKCIJA** |
| **PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI** | | |
| vrsta dokumentacije | | **PZI** |
| številka projekta | | **88/24** |
| **PODATKI O NAČRTU** | | |
| strokovno področje načrta | | **2- Načrt s področja gradbeništva** |
| naziv načrta | | **Sanacija** |
| številka načrta | | **88/24** |
| datum izdelave | | **okt.23** |
| datum spremembe | | |
| **PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA** | | |
| projektant načrta (naziv družbe) | | **Geoekspert, Iva Resanović s.p.** |
| naslov | | **Ob Koprivnici 57, 3000 Celje** |
| odgovorna oseba projektanta načrta | | **Iva Resanovic, dipl. inž. gradb. (UN)** |
| podpis odgovorne osebe projektanta načrta | | Geoekspert PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO Iva Resanović s.p. Ob Koprivnici 57, 3000 Celje |
| **PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA** | | |
| ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | | **Robert Hoblaj, univ. dipl. inž. rud. In geotehnol.** |
| identifikacijska številka | | **IZS-RG-0153** |
| podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja | | ROBERT HOBLAJ univ.dipl.inž.rud. IZS RG0153 |

**PRILOGA 2B**

# IZJAVA PROJEKTANTA
# IN VODJE PROJEKTIRANJA V PZI

| **PROJEKTANT** | |
|---|---|
| projektant (naziv družbe) | **Geoekspert, Iva Resanović s.p.** |
| naslov | **Ob Koprivnici 57, 3000 Celje** |
| odgovorna oseba projektanta | **Iva Resanovic, dipl. inž. gradb. (UN)** |

| **IN VODJA PROJEKTIRANJA** | |
|---|---|
| vodja projektiranja | **Robert Hoblaj, univ. dipl. inž. rud. In geotehnol.** |

***IZJAVLJAVA:***

***da je projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI):***

| | |
|---|---|
| številka projekta | **88/24** |
| datum izdelave | **okt.24** |

***- skladna z zahtevami prostorskega izvedbenega akta;***

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

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

| | |
|---|---|
| vodja projektiranja | **Robert Hoblaj, univ. dipl. inž. rud. In geotehnol.** |
| identifikacijska številka | **IZS-RG-0153** |
| podpis vodje projektiranja |  |
| odgovorna oseba projektanta | **Iva Resanovic, dipl. inž. gradb. (UN)** |
| podpis odgovorne osebe projektanta |  |

# S.2. KAZALO VSEBINE NAČRTA

Objekt: **»ZAŠČITA GRADBENE JAME- TRŽNICA LUKOVICA«**

Vrsta projektne dokumentacije: **Izkop in primarna podgradnja**


| **Št.:** | **Dokument:** | **Id. oznaka:** |
|---|---|---|
| **Št. mape:** | | |
| | **Naslovna stran** | **S.1** |
| | **Izjava projektanta in pooblaščenega strokovnjaka** | **S.2** |
| | **Vsebina** | **S.5** |
| | **Tehnično poročilo** | **T.** |
| | **Risbe** | **G** |
| | Situacija in sanacija izvedbe | G.1 |
| | Tloris in pogled gradbene jame | G.2 |
| | Izvedba v profilih PR1 in PR2 | G.3 |
| | Izvedba v profilih PR3, PR4 | G.4 |
| | Vzdolžni prerez izvedbe | G.5 |
| | Armatura v brizganem betonu | G.6 |
| | Armatura v brizganem betonu | G.7 |
| | Armatura v pilotu | G.8 |
| | Armatura v gredi | G.9 |
| | Izpis armature | G.10 |
| | **Geostatični izračuni** | **P.** |
| | Geostatični izračun | P.1.-P.4 |
| | **Popis del** | **F.** |
| | Popis del | F.1. |
| | Rekapitulacija – popis del | F.2. |
| | **Projektantski predračun** | **F.** |
| | Predizmere in predračun | F.1. |
| | Rekapitulacija - Predizmere in predračun | F.2. |

Objekt: **»ZAŠČITA GRADBENE JAME- TRŽNICA LUKOVICA«**

Vrsta projektne dokumentacije: **Izkop in primarna podgradnja**

# T. TEHNIČNO POROČILO

# 1. UVOD

Po naročilu investitorja Občine Lukovice smo izdelali projekt za zaščito gradbene jame za potrebe izvedbo tržnice. Rekonstrukcija bo posegala v zaledno brežino zato je potrebna zaščita.

Geodetske osnove je podal naročnik.

Položaj infrastrukture (komunalni vodi, kanalizacija itd.), je potrebno še enkrat preveriti na lokaciji terena glede na vrisane geotehnične ukrepe s strani pooblaščene organizacije. Eventualna premestitev komunalnih vodov ni predmet tega projekta.

# 2. GEOLOŠKO – GEOTEHNIČNE RAZMERE

Osnovo za geološko geotehnične razmere predstavlja Geološko geomehansko poročilo, GM - 200/2014, GM –200/2014, Mozirje 22.9.2014. Sestava tal in pa lastnosti nastopajočih slojev so povzete iz geotehničnih profilov vrtin in rezultatov terenskih ter laboratorijskih preiskav.

***Glineno meljna zemljina z vložki preperelega skrilavca:***

Klasifikacija po SIST EN IS0 14688-2:2004: saclSi

To sta svetlo rjava do siva melj in glina z vložki zdrobljene nepodajne podlage.

- prostorninska teža: g = 20 kN/m3
- strižna trdnost: fi = 24,9 – 26,8°, c = 3,5 – 5 kN/m2
- kategorija izkopa: III. (lahka zemljina)

***Zdrobljen glinen skrilavec:***

Je metamorfna kamnina, ki nastane z lokalnim preoblikovanjem sedimenta iz gline in vulkanskega pepela.

- prostorninska teža: g = 21 kN/m3
- strižna trdnost: fi = 30,1 – 31,6°, c = 8 – 10 kN/m2
- kategorija izkopa: III - V.

***Glinen skrilavec:***

Je metamorfna kamnina, ki nastane z lokalnim preoblikovanjem sedimenta iz gline in vulkanskega pepela.

- prostorninska teža: g = 23 kN/m3
- strižna trdnost: fi = 32,7°, c = 17 kN/m2
- kategorija izkopa: V.

# 3. SANACIJSKI UKREPI

## 3.1 SANACIJSKI UKREPI

Kot zaščita gradbene jame bodo uporabljeni naslednji elementi:

- Vgradnja AB pilotov, premera 0.80m in na medosni razdalji 1.40m.
- Izvedba zaščite brežine z dvojno mrežo Q 308 prekrita s brizganim betonom C30/37 debeline do 17 cm in vpeta s sidri R32-320 ter barbakanami.
- Izvedba armirane betonske grede višine 1.0m in širine 0.80m.
- Izvedba vertikalne drenaže med piloti
- Med piloti se položi mreža Q 308 prekrita s brizganim betonom C30/37 debeline do 10 cm
- Zaključna dela

## 3.2 MATERIAL

- Podložni beton C12/15,XC0
- Armirana betonska greda: C30/37
- Armiranobetonski elementi S500 B
- Mreža Q 308

## 3.3 ZAKOLIČBA

Točke za zakoličbo se podajo na samem gradbišču, saj pridobljeni geodetski posnetek ne podaja pravih koordinat. Izvajalec mora pred pričetkom izvedbe preveriti lokacijo in potek vseh komunalnih in energetskih vodov tako, da ustrezne pooblaščene organizacije (upravljavci oziroma pogodbeni vzdrževalci) potrdijo potek le teh.

## 3.5 ZAŠČITA BREŽINE S BRIZGANIM BETONO

Beton se vgrajuje po sledečem vrstnem redu:

- izkop faze v dolžini in širini armaturne mreže oziroma odseka
- vgradnja PVC cevi
- nanos 3 cm kontaktni obrizg,
- armaturna mreža Q-308
- 6 cm vmesni obrizg,
- armaturna mreža Q-308
- 3 cm končni obrizg
- vrtanje in vgradnja sider R32-250

Sidra se lahko po potrebi vgrajujejo že po 4. koraku. S tem zakrijemo sidro. Sidra se po vgradnji privijejo s kalibrirnem ključem, da se doseže osna sila v sidru vsaj 100 kN.

Faze se izvajajo v večih kampadah. Izvedba brizganja v kampadi se izvaja od spodaj navzgor. Naslednja faza se lahko prične šele, ko je izdelan celoten odsek prejšne faze. Prekrivanje armaturne mreže je določeno z razdaljo 25 cm, zato je potrebno pas prekrivanja 25 cm pri fazah dela zaključiti pri vgradnji mreže.

## 3.6 SIDRANA PILOTNA STENA

Po obodu gradbene jame se izvedejo trajni armiranobetonski piloti, premera 800 mm in dolžine od 5.50 do 11.00m. Pri izvedbi uvrtanih AB pilotov se uporabi židki beton C25/30. AB piloti so uvrtani v kompaktnejšo podlago najmanj 2,5 – 3.0m. Kompaktnejšo podlago v tem primeru predstavlja glinen skrilavec. Pred izvedbo vezne AB grede je potrebno izvesti test zveznosti AB pilotov. Test zveznosti se izvede na 10% pilotih, to je na cca. 3 pilotih.
Pilote se poveže z armirano betonsko gredo širine 0.80 in visoko 1.00m. Vezna greda se izvede iz armiranega betona C30/37, potek armature v gredi je prikazan v armaturnem načrtu. Na razdalji 10-15 m se izvedejo navidezne rege dimenzij 2/2/1,5 cm. Za zaščito navideznih reg se na teh delih uporabi fleksibilna tesnilna masa. Pri izvedbi AB grede je potrebno zgornje robove ustrezno pobrati oziroma jih urediti s trikotnimi letvami.

Greda in piloti se sidrajo kot je prikazano v načrtu. Sidra se vgrajujejo pod kotom $20^0$. Sidra so zalita po vsej dolžini z injektirno maso iz cementa in vode z vodocementnim faktorjem w/c=0,45. Sidra se po vgradnji privijejo s kalibrirnem ključem, da se doseže osna sila v sidru vsaj 100 kN.

Med piloti je izvede zaščita z brizganim betonom:
- izkop faze v dolžini in širini armaturne mreže oziroma odseka.
- 5 cm kontaktni obrizg,
- armaturna mreža Q-308
- 5 cm vmesni obrizg
- vrtanje in vgradnja sider R32-250
- zaščita brežin se izvede pod kotom kotom $90^0$, kolikor tudi znaša naklon brežine med AB piloti.

Sidra se lahko po potrebi vgrajujejo že po 2. koraku. S tem zakrijemo sidro.

- **FAZNOST IZVAJANJA DEL PILOTOV IN GREDE**

Pred izvedbo pilotov se pripravi delavni plato v širini, da je možen izstop in manevriranje z delovnimi stroji, do vseh zakoličenih pilotov. Po potrebi se zaščiti s HEA profili. Potrebno je paziti na že obstoječe podporne zidove.

Pred pričetkom vrtanja mora geodetska služba zakoličiti točno lokacijo pilota ter jo označiti tako, da je določena os pilota. Ob prevzemu označbe je potrebno vpisati v rojstni list pilota geodetsko višino delovnega platoja in višino do katere se izvede betoniranje pilota (vključno z višino betona, ki bo naknadno odstranjen).

Vrtalna garnitura se postavi nad določeno mikrolokacijo pilota. Vrtanje se izvaja z uporabo udarno rotacijskega sistema. Sočasno z napredovanjem vrtanja se vrši zacevitev vrtine pilota z obložnimi cevmi premera 800 mm. Betoniranje poteka kontraktorsko od dna pilota proti ustju.

Potrebno je tekoče spremljati globino vrtine, da se sočasno z napredovanjem vrtanja spremlja geološka sestava tal, ki se evidentira v rojstni list vsakega pilota. Posamezne vrtine mora pred vgraditvijo armature in betoniranja pregledati in prevzeti Inženir v sodelovanju z geomehanikom.

Po izvedbi - vrtanju in zacevitvi odprtine je potrebno vanjo (do dna) vstaviti spiralno armaturo, kakor je določeno in izračunano v projektu. Armaturo pred vstavitvijo v odprtino pregleda in prevzame Inženir ter odobri nadaljnjo izvajanje – betoniranje in izvedbo pilotne grede.

Beton ki se uporablja za izvedbo pilotov mora ustrezati zahtevam iz projekta in Tehničnim pogojem za betonska dela. Na pilotih se naredi kontrola zveznosti pilotov.

## 3.7 FAZNOST IZVAJANJA DEL

**I. faza - priprava delovnega platoja**

Komprimiran zasip brežine za širino 5.50 m, ki omogoča dostop mehanizacije do osi pilotne stene. Zasutje za devani plato do Evd > 30MPa in zaščiten s profili HEA 160 z lesenimi plohi v rastri 1.0m.

**II. faza - pilotiranje**

Pilotiranje se izvaja na delovnih platojih. Piloti se izdelujejo tako, da se izdela vsak drugi pilot, nato pa se vrne nazaj in se izdelajo še vmesni piloti ali slopi. Pilotne vrtine morajo biti cevljene do dna izkopa, kontraktorska cev mora biti potopljena v beton najmanj 1,0 m, da se izognemo problemu nezveznosti pilotov. Kontraktorsko betoniranje se mora izvajati takoj po končanem vrtanju. Ko so izvedeni vsi piloti, se

z glav pilotov najprej odstrani nekvaliteten beton, nato se izdela povezovalna vezna greda. Med piloti se položi podložni beton. Piloti so kontaktno betonirani z gredo.

**III. faza - sidranje na spodnjem nivoju**

Izvajanje izkopa poteka kampadno pod gredo do dna izkopa s sprotnimi tesnjenjem vodonosnega sloja z AB torkretom in drenažami, ki začasno zbirajo vode v jarke, kjer se voda izčrpava v kanalizacijo oziroma temu namenjene zbirne jaške. AB torkret z vertikalno izravnavo se izvaja do nivoja zunanje ureditve, služi kot enostranski opaž. Hkrati poteka postopno skupaj s torket betonom tudi sidranje pilotne stene na treh nivojih.

**IV. faza - zaščite brežin gradbene jame**

Izkopi in izvedba zaščite brežin gradbene jame z brizganim betonom in sidri po kampadah.

## 3.7 IZKOPI

Razen kjer je to določeno z projektom se lahko izkopi pri izvedbi zaščite gradbene jame izvajajo z uporabo težke gradbene mehanizacije. Izkop in odvažanje izkopanine je možno izvajati na več načinov, odvisen pa je od možnosti dostopa, razpoložljivega prostora, omejitev za gradbena dela na naseljenem območju ter drugih pogojev. Pri izvedbi izkopa mora Izvajalec po celotnem obodu gradbene jame predvideti, da bo za vgradnjo zaščitnih elementov potreboval vsaj 10 m širok plato na nivoju vgradnje zaščitnih elementov. Plato se mora po končani izvedbi zaščitnih elementov odstraniti.

Izkop se lahko izvede samo takrat, ko je pilotna stena izdelana po celotnem obodu. Izkop naj se izvede najprej do globine 2 m, preostali izkop naj se izvede tako, da se v gradbeni jami izkop razporedi približno na četrtine, vsaka v dolžini 10 m in celotni širini. Najprej naj se izvede prva in tretja četrtina izkopa, nato pa naj se opazuje odziv zagatne stene oziroma njene pomike. Če so v mejah normale, bo s soglasjem geotehničnega nadzora dovoljen izkop do končne kote po celotni gradbeni jami.

V primeru črpanja vode se na mestu, kjer se ta pojavi, uredi črpališče, ki obsega lokalno poglobitev takšnih dimenzij, ki omogoča nemoteno zbiranje vode, ter gradbena dela v neposredni okolici. Odvod vode iz gradbene jame mora biti urejen tako, da voda ne odteka na druge dele gradbišča. Pred končanjem del na mestu vode mora pred končanjem del projektant preveriti, če prisotnost vode kakorkoli preprečuje ustrezno izvedbo del, ter predlagati ustrezne ukrepe.

V primeru pojava meteornih in talnih vod se na dno gradbene jame postavijo zbirni jaški.

Priporočamo, da se dno gradbene jame izvede proti omenjenimi zbirnimi jaški pod primernimi nakloni. Voda iz gradbene jame se tako spelje v zbirne jaške, od koder se nato črpa na površje oziroma v »odtoke«. Število in velikost zbirnih jaškov predpostavili. Predvideni zbirni jaški so tako premera 60 cm in globine 1,0 m.

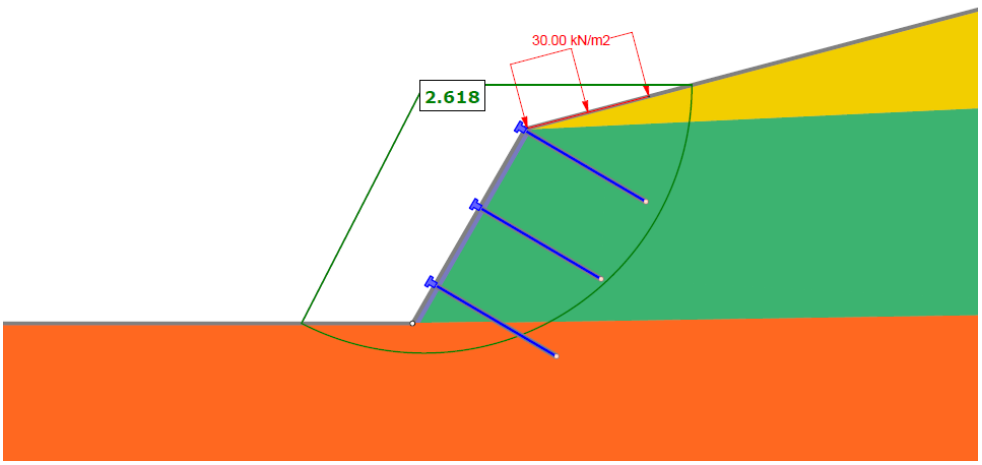
### 3.8 DEPONIJE

Odvečni zemeljski material je potrebno odpeljati na trajno deponijo. Za potrebe izkopov je predvideno, da se izkopani material odpelje na stalno deponijo. Hkrati je potrebno upoštevati še dovoz materiala iz stranskega odvzema, ki se ga po potrebi deponira na začasno deponijo na gradbišču. V predračunskem delu projekta je upoštevana zaščita gradbene jame.

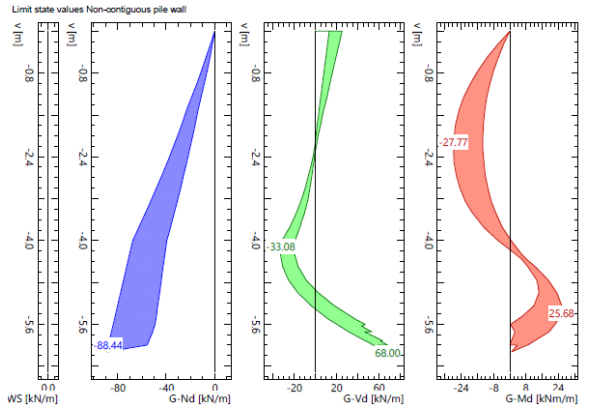
## 4 ANALIZE

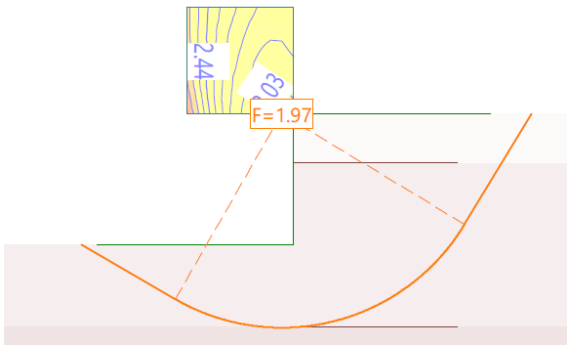
Ustreznost pilotne stene smo preverili z računskim programom Larix in Slide2, kjer se je pokazalo, da sama pilotna stena zagotavlja zadostno varnost za zaščito gradbene jame. Rezultati analize so podani v prilogah.

Zaščita brežine z brizganim betonom

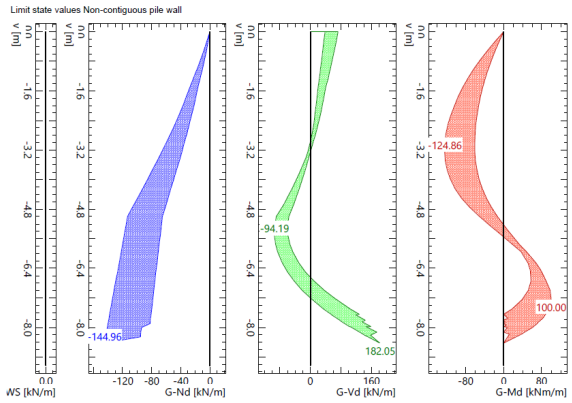


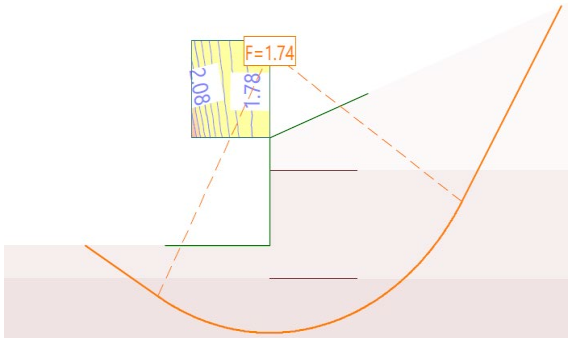
## Izkop do -4.00m



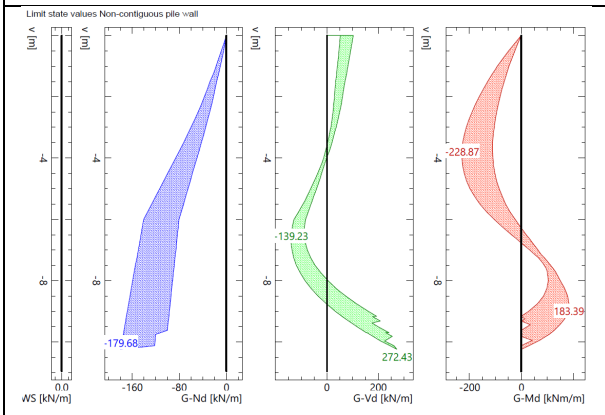



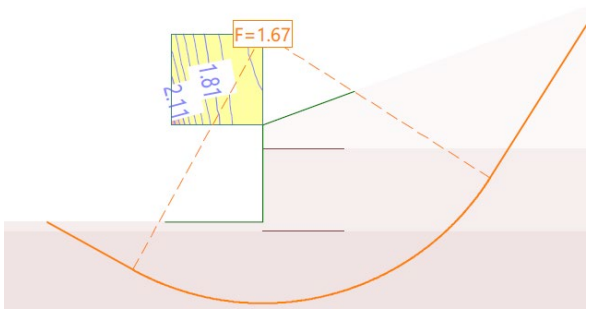

## Izkop do -5.00m



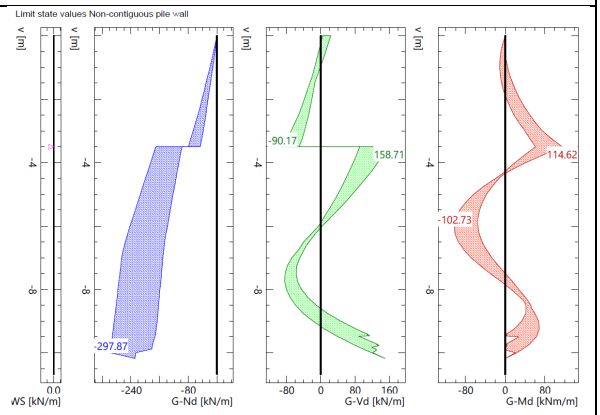



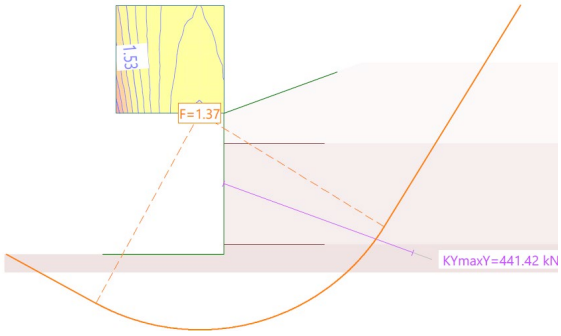

## Izkop do -6.00m



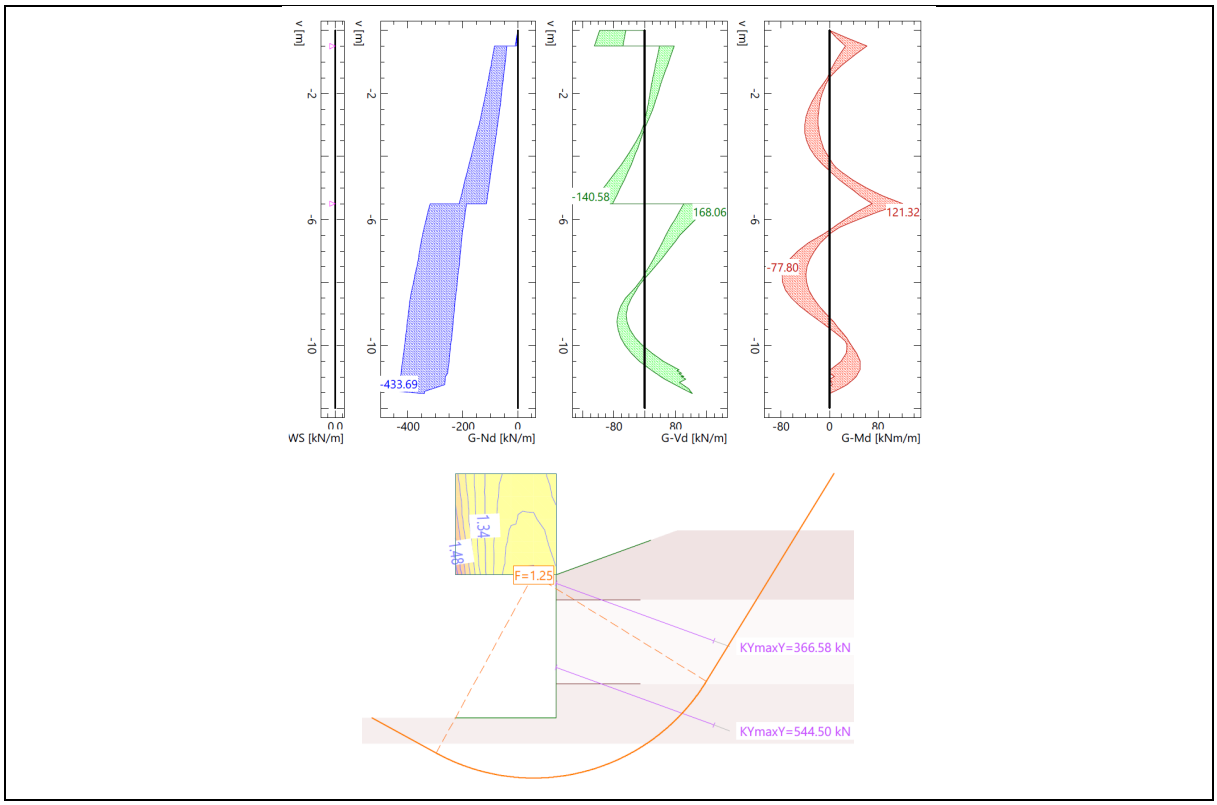




## Izkop do -7.00m




## Izkop do -8.50m




## 5 ZAGOTAVLJANJE KVALITETE IN NADZOR NAD IZVEDBO

Betonska dela se izvajajo v skladu s SIST EN 206-1:2003 in SIST EN 1026:2008. Vsi materiali, ki se vgrajuje morajo biti skladni z zakonodajo. Geoehnični nadzor mora  posamezne vrtine pred vgraditvijo armature in betoniranja pregledati in prevzeti z vpisom v gradbeni dnevnik.

Pri izvedbi vkopov in ostalih zemeljskih delih pri predvideni izgradnji je obvezna prisotnost geotehnika (stalen geotehnični nadzor), ki bo dajal navodila za ustrezne posege in eventualne dodatne ukrepe pri izvedbi le teh. V primeru večjih odstopanj od projekta, je potrebno obvestiti projektantski in geomehanski nadzor.

# 6 ZAKLJUČEK

Za varno in pravilno izvedbo je nujno upoštevati navodila geotehničnega in projektantskega nadzora pri izvajanju del.

Izvajalec del mora spoštovati zahtevano kakovost in zahtevane meritve glede kakovosti izvedenih del, o eventualnem odstopanju od zahtevanih kvalitet ali spremembi povzetih geotehničnih karakteristik pa mora takoj obvestiti projektanta.

Pred pričetkom izvedbe je potrebno ponovno preveriti mikrolokacijo obstoječih komunalnih in energetskih naprav in napeljav. Eventualna prestavitev obstoječe in predvidene komunalne infrastrukture ni predmet tega projekta.

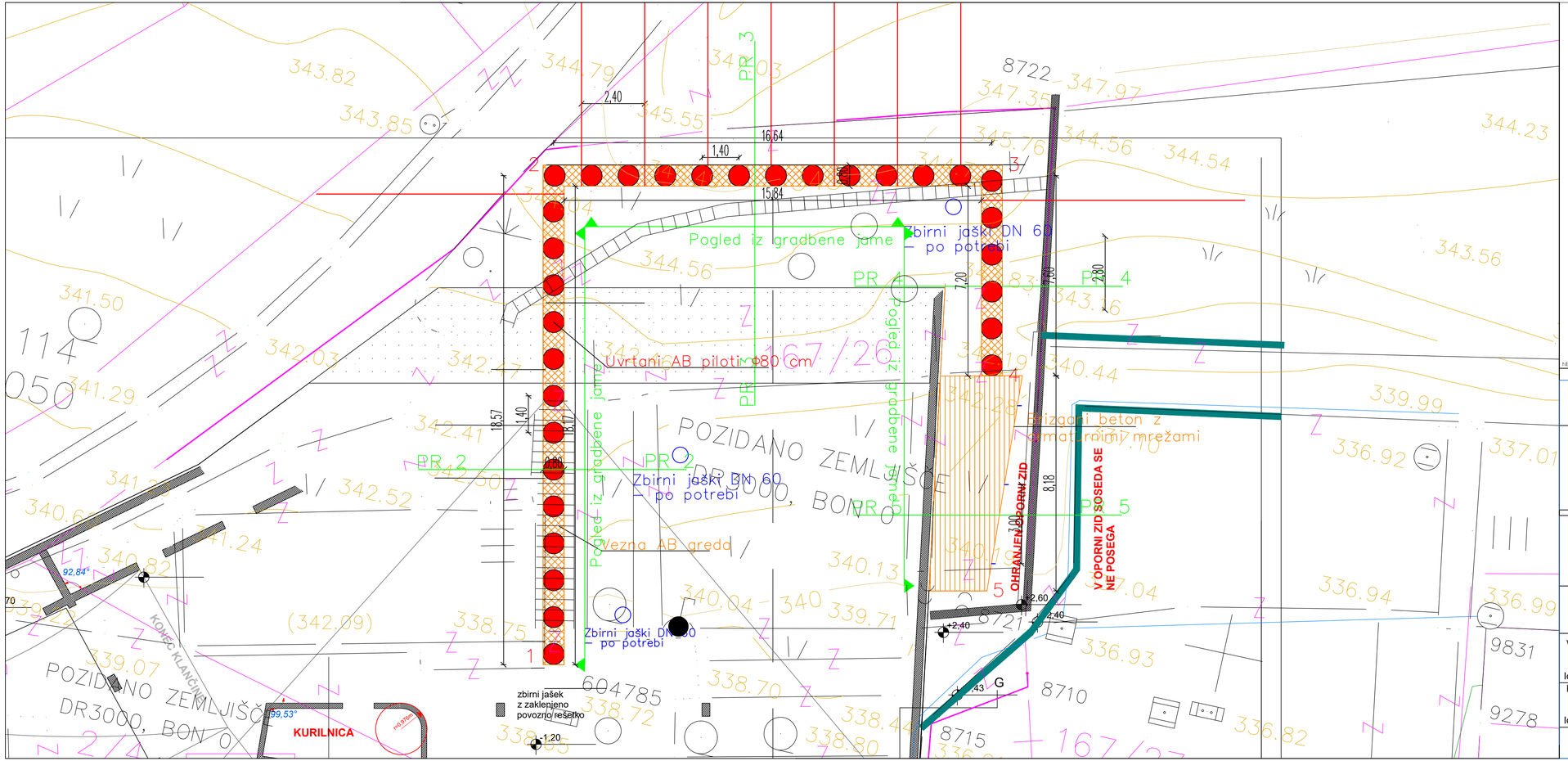
Vsi detajli izvedbe, situativni niveletni potek so razvidni iz grafičnih prilog.
Le ob kompleksnem upoštevanju vseh faktorjev, ki vplivajo na varnost in kakovost izvedbe del, določenih s tem projektom, lahko projektant in projektna organizacija odgovarjata za vsa opravljena dela pri projektiranju in končni izvedbi zaščite temeljnih tal.

Objekt: **»ZAŠČITA GRADBENE JAME- TRŽNICA LUKOVICA«**

Vrsta projektne dokumentacije: **Izkop in primarna podgradnja**

# G. RISBE

| | Risbe | G |
|---|---|---|
| | Situacija in sanacija izvedbe | G.1 |
| | Tloris in pogled gradbene jame | G.2 |
| | Izvedba v profilih PR1 in PR2 | G.3 |
| | Izvedba v profilih PR3, PR4, PR5 | G.4 |
| | Vzdolžni prerez izvedbe | G.5 |
| | Armatura v brizganem betonu | G.6 |
| | Armatura v brizganem betonu | G.7 |
| | Armatura v pilotu | G.8 |
| | Armatura v gredi | G.9 |
| | Izpis armature | G.10 |




## Legenda:

- Vezna AB greda
- Uvrtani AB piloti ϕ80 cm
- sidra R32/320
- Brizgani beton z armaturnimi mrežami
- sidra R32–320
- PR Geotehnični profil

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

IZVAJALEC:

Geoekspert
PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO
IVA RESANOVIČ s.p.
Identifikacijska številka podjetja: 0679

| NAČRT: | ŠT. NAČRTA | ŠT. PROJEKTA |
|---|---|---|
| **ZAŠČITA GRADBENE JAME** | 83/24 | 83/24 |

RISBA: **SITUACIJA IN TLORIS IZVEDBE**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA:
Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

MERILO: 1:100

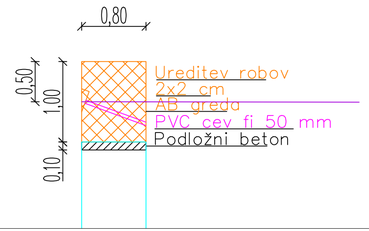
POOBLAŠČENI INŽENIR:
Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

DATUM: oktober 2024

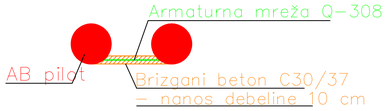
IZDELAL:
Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

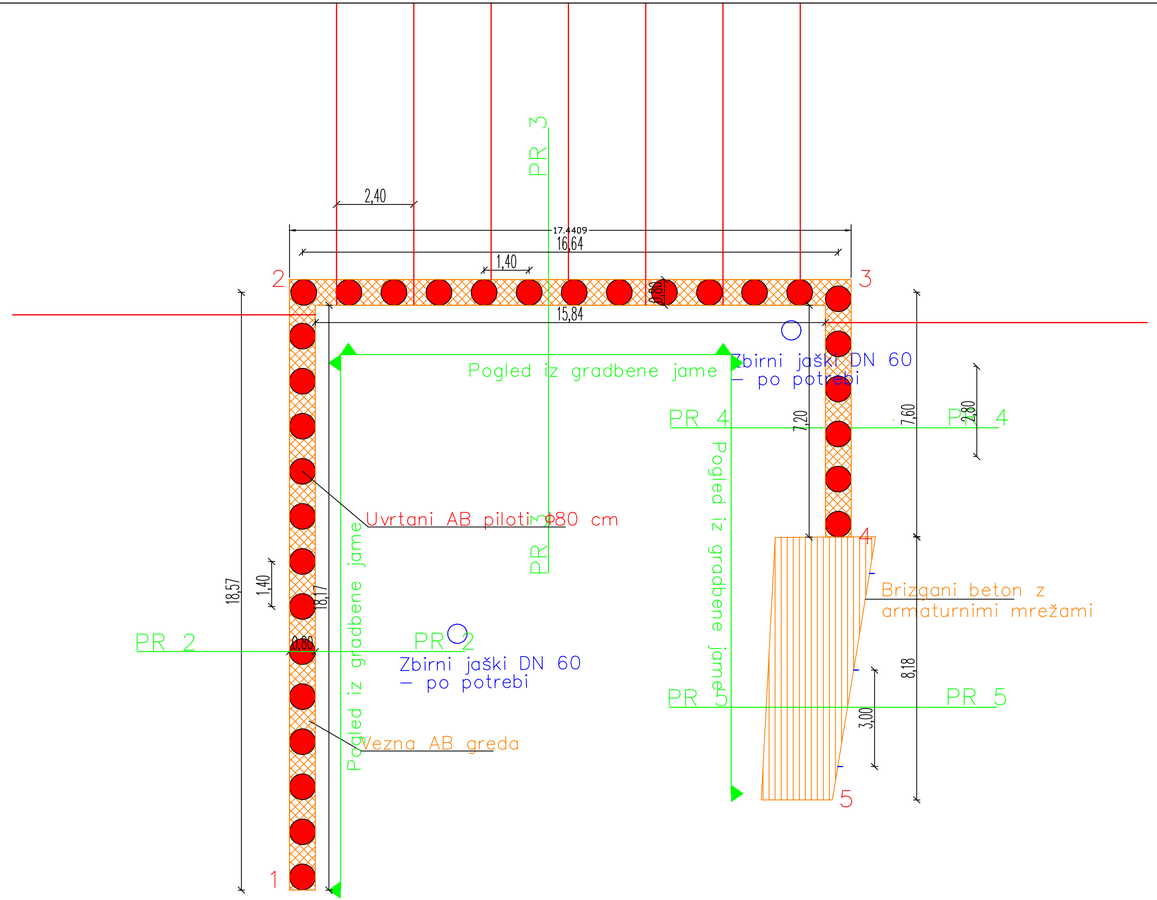
LIST ŠTEVILKA: G.1

## Vezna AB greda; M 1:40




## Detajl brizganega betona med AB piloti; M 1:40




## Legenda:

- Vezna AB greda
- Uvrtani AB piloti Φ80 cm
- sidra R32/320
- Brizgani beton z armaturnimi mrežami
- sidra R32–320
- PR Geotehnični profil

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

IZVAJALEC: Geoekspert, PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO, IVA RESANOVIĆ s.p., identifikacijska številka podjetja: 0679

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

NAČRT: **ZAŠČITA GRADBENE JAME**

ŠT. NAČRTA: 83/24

ŠT. PROJEKTA: 83/24

RISBA: **TLORIS IN POGLED GRADBENE JAME**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

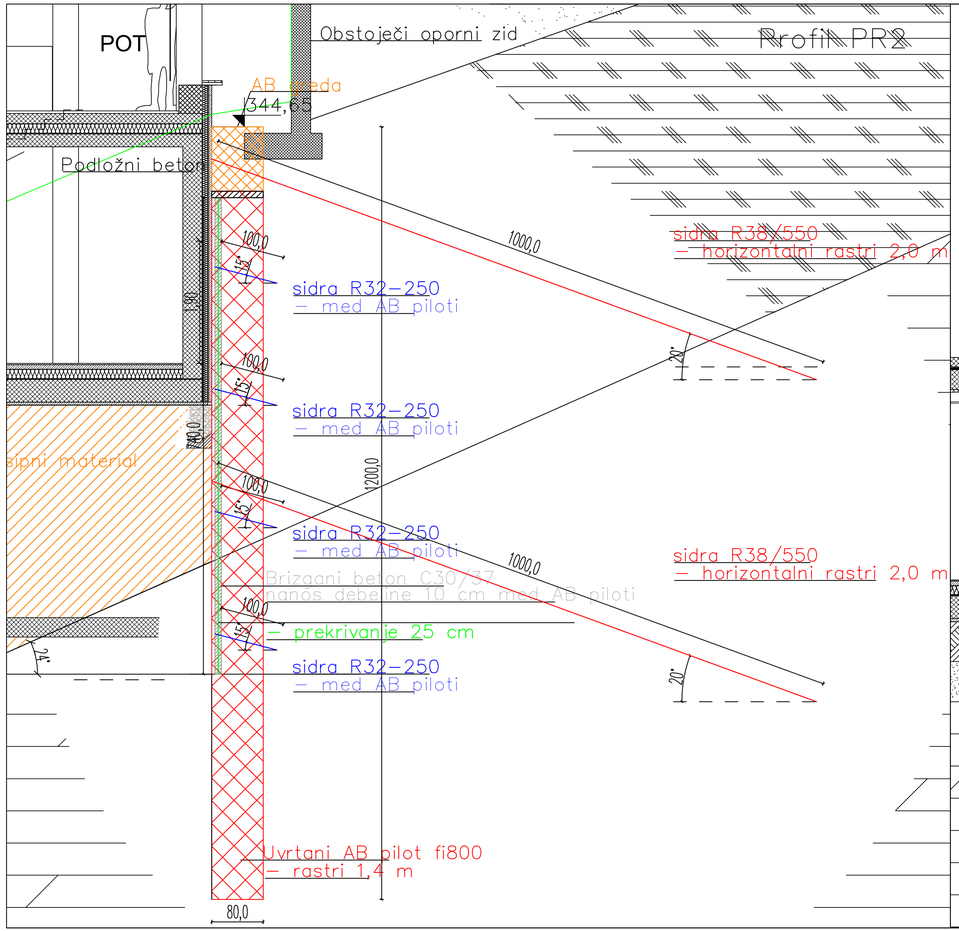
MERILO: 1:100

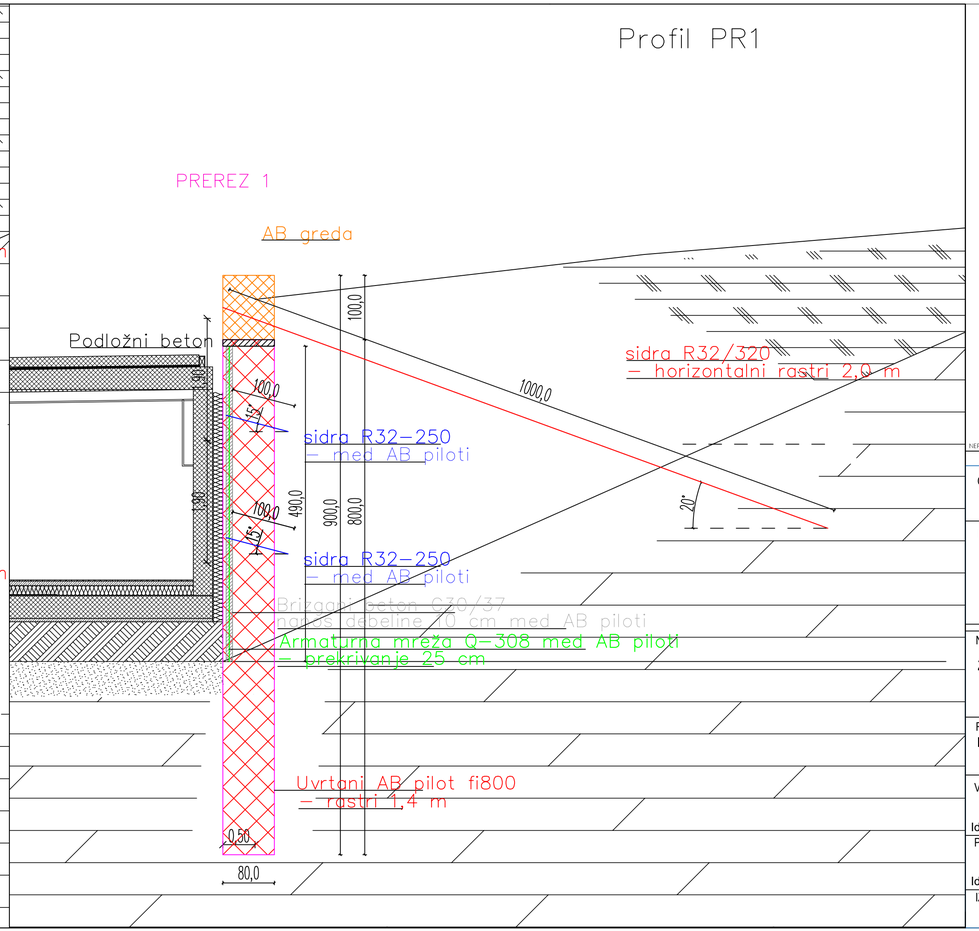
POOBLAŠČENI INŽENIR: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

DATUM: oktober 2024

IZDELAL: Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

LIST ŠTEVILKA: G.2




NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

IZVAJALEC:

Geoekspert
PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO
IVA RESANOVIČ s.p.
Identifikacijska številka podjetja: 0679

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

NAČRT: **ZAŠČITA GRADBENE JAME**

ŠT. NAČRTA: 83/24

ŠT. PROJEKTA: 83/24

RISBA: **IZVEDBA V PROFILIH PR1, PR2**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

MERILO: 1:50

POOBLAŠČENI INŽENIR: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

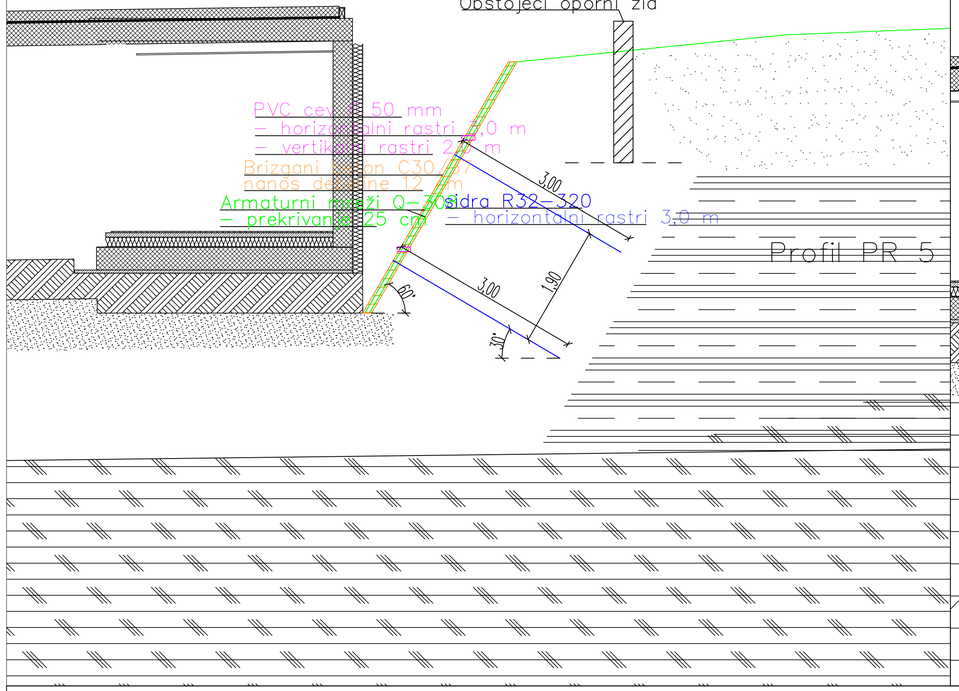
DATUM: oktober 2024

IZDELAL: Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

LIST ŠTEVILKA: G.3

## Profil PR4

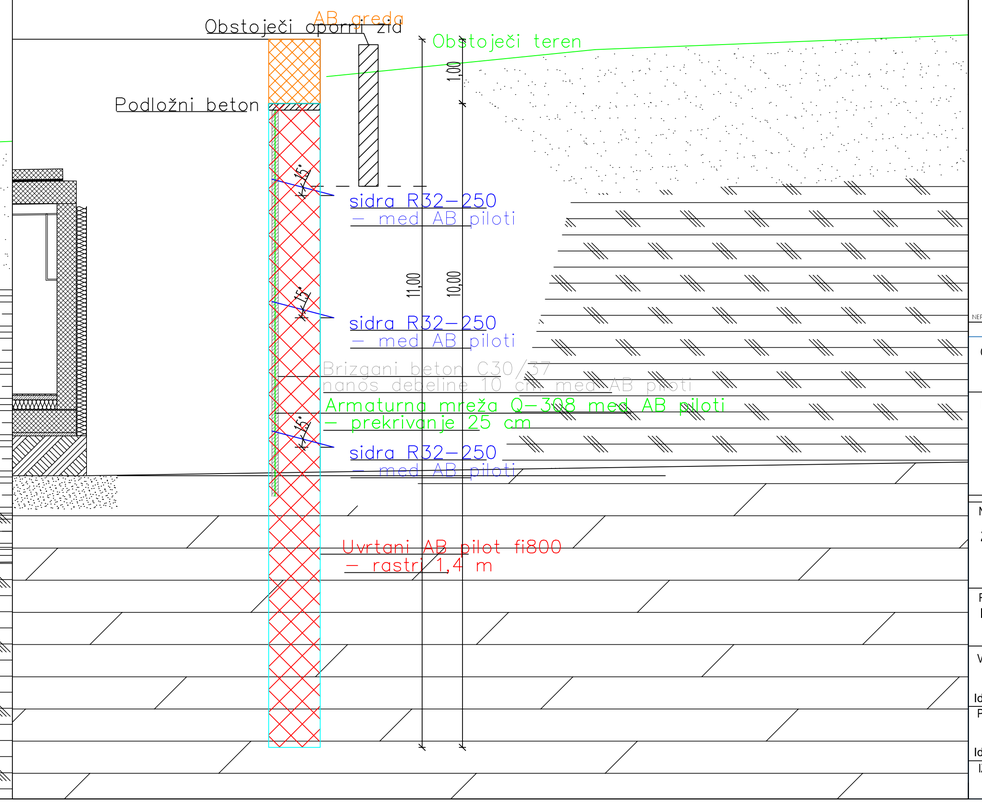
PREREZ 4




## Profil PR5

## Profil PR3

PREREZ 3




NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

IZVAJALEC:

Geoekspert
PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO
IVA RESANOVIČ s.p.
Identifikacijska številka podjetja: 0679

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

NAČRT: **ZAŠČITA GRADBENE JAME**

ŠT. NAČRTA: 83/24

ŠT. PROJEKTA: 83/24

RISBA: **IZVEDBA V PROFILIH PR3, PR4, PR5**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

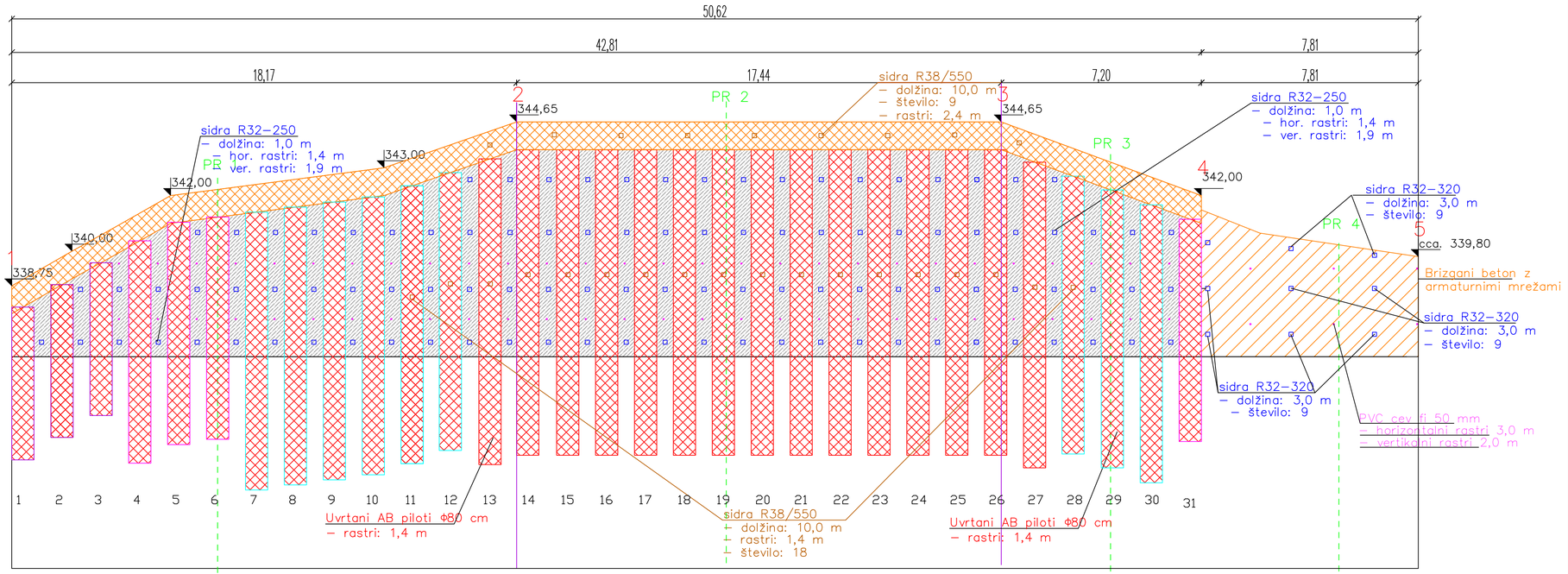
MERILO: 1:50

POOBLAŠČENI INŽENIR: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

DATUM: oktober 2024

IZDELAL: Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

LIST ŠTEVILKA: G.4




NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

IZVAJALEC: Geoekspert – PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO, IVA RESANOVIĆ s.p., identifikacijska številka podjetja: 0679

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

NAČRT: **ZAŠČITA GRADBENE JAME**

ŠT. NAČRTA: 83/24

ŠT. PROJEKTA: 83/24

RISBA: **VZDOLŽNI PREREZ**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

MERILO: 1:50

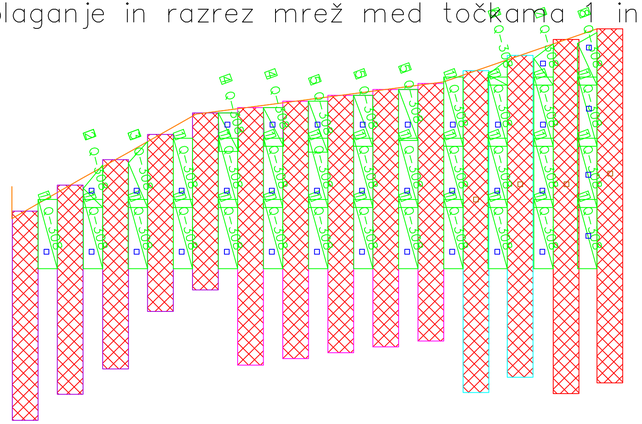
POOBLAŠČENI INŽENIR: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

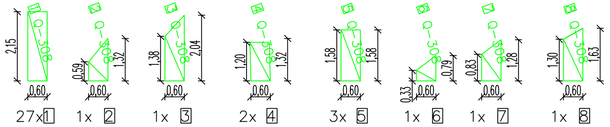
DATUM: oktober 2024

IZDELAL: Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

LIST ŠTEVILKA: G.5

# Polaganje in razrez mrež med točkama 1 in 2



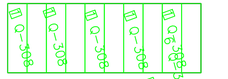



27x 1 1x 2 1x 3 2x 4 3x 5 1x 6 1x 7 1x 8

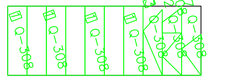
## Mrežna armatura B500A

| Ozn. | Tip mreže | B(m ) | L (m ) | Površina (m2 ) | N (kos ) | Teža na eno (kg/kos ) | Teža (kg ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Q–308 | 2,15 | 6,00 | 12,9 | 4 | 61,97 | 248,0 |
| | | | | | | | |
| Skupna teža: | | | | | | | 248,0 |

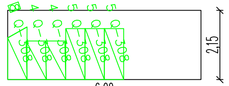
* Rezervne mreže za morebitno dopolnjevanje praznin




2x




1x



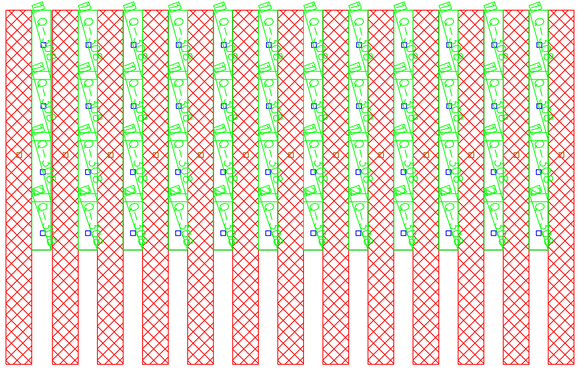

1x

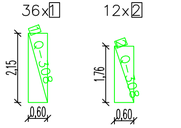
## Pasivna sidra

| Ozn. | Tip sidra | N (kos ) | Dolžina sidra (m ) | Skupna dolžina (m ) |
|---|---|---|---|---|
| | R32–250 | 36 | 1,00 | 36,0 |
| * | R32–250 | 5 | 1,00 | 5,0 |
| Skupna dolžina: | | | | 41,0 |

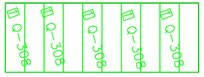
* Rezervna sidra za morebitno podaljševanje

# Polaganje in razrez mrež med točkama 2 in 3

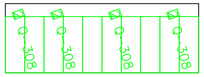


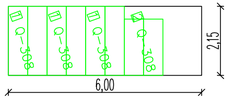

36x 1 12x 2




3x




1x




1x

## Mrežna armatura B500A

| Ozn. | Tip mreže | B(m ) | L (m ) | Površina (m2 ) | N (kos ) | Teža na eno (kg/kos ) | Teža (kg ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Q–308 | 2,15 | 6,00 | 12,9 | 5 | 61,97 | 310,0 |
| | | | | | | | |
| Skupna teža: | | | | | | | 310,0 |

* Rezervne mreže za morebitno dopolnjevanje praznin

## Pasivna sidra

| Ozn. | Tip sidra | N (kos ) | Dolžina sidra (m ) | Skupna dolžina (m ) |
|---|---|---|---|---|
| | R32–250 | 48 | 1,00 | 48,0 |
| * | R32–250 | 5 | 1,00 | 5,0 |
| Skupna dolžina: | | | | 53,0 |

* Rezervna sidra za morebitno podaljševanje

Opomba:
Dimenzije armaturnih mrež se prilagajajo terenu, kar pomeni da bo tekom gradnje prišlo do sprememb v geometriji mrež!

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

IZVAJALEC:

Geoekspert
PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO
IVA RESANOVIČ s.p.
Identifikacijska številka podjetja: 0679

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

NAČRT: **ZAŠČITA GRADBENE JAME**

ŠT. NAČRTA: 83/24

ŠT. PROJEKTA: 83/24

RISBA: **ARMATURA V BRIZGANEM BETONU**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

MERILO: 1:50

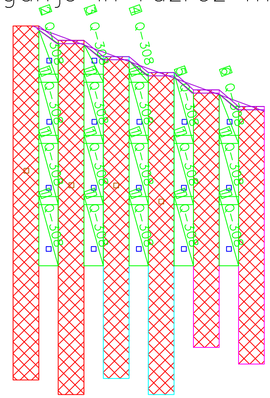
POOBLAŠČENI INŽENIR: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

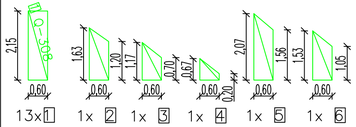
DATUM: oktober 2024

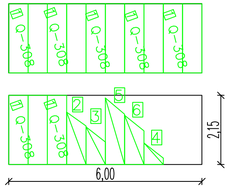
IZDELAL: Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

LIST ŠTEVILKA: G.6

# Polaganje in razrez mrež med točkama 3 in 4




1x
1x

## Mrežna armatura B500A

| Ozn. | Tip mreže | B(m ) | L (m ) | Površina (m2 ) | N (kos ) | Teža na enoto (kg/kos ) | Teža (kg ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Q-308 | 2,15 | 6,00 | 12,9 | 2 | 61,97 | 124,0 |
| Skupna teža: | | | | | | | 124,0 |

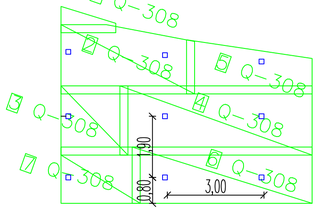
* Rezervne mreže za morebitno dopolnjevanje praznin

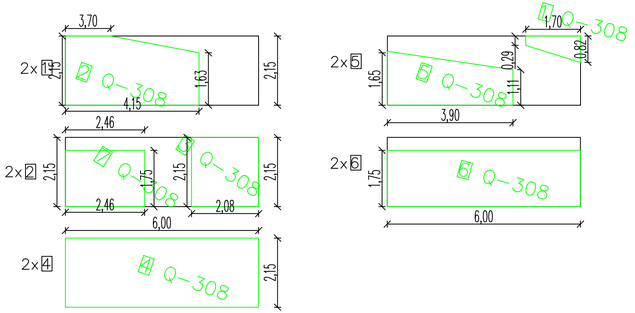
## Pasivna sidra

| Ozn. | Tip sidra | N (kos ) | Dolžina sidra (m ) | Skupna dolžina (m ) |
|---|---|---|---|---|
| | R32-250 | 17 | 1,00 | 17,0 |
| * | R32-250 | 5 | 1,00 | 5,0 |
| Skupna dolžina: | | | | 22,0 |

* Rezervna sidra za morebitno podaljševanje

# Polaganje in razrez mrež med točkama 4 in 5




## Mrežna armatura B500A

| Ozn. | Tip mreže | B(m ) | L (m ) | Površina (m2 ) | N (kos ) | Teža na enoto (kg/kos ) | Teža (kg ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Q-308 | 2,15 | 6,00 | 12,9 | 10 | 61,97 | 620 |
| * | Q-308 | 2,15 | 6,00 | 12,9 | 1 | 61,97 | 62 |
| Skupna teža: | | | | | | | 682,0 |

* Rezervne mreže za morebitno dopolnjevanje praznin

## Pasivna sidra

| Ozn. | Tip sidra | N (kos ) | Dolžina sidra (m ) | Skupna dolžina (m ) |
|---|---|---|---|---|
| | R32-320 | 9 | 3,00 | 27,0 |
| * | R32-320 | 3 | 1,00 | 3,0 |
| Skupna dolžina: | | | | 30,0 |

* Rezervna sidra za morebitno podaljševanje

Opomba:
Dimenzije armaturnih mrež se prilagajajo terenu, kar pomeni da bo tekom gradnje prišlo do sprememb v geometriji mrež!

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

IZVAJALEC:
Geoekspert
PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO
IVA RESANOVIČ s.p.
Identifikacijska številka podjetja: 0679

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

NAČRT: **ZAŠČITA GRADBENE JAME**

ŠT. NAČRTA: 83/24

ŠT. PROJEKTA: 83/24

RISBA: **ARMATURA V BRIZGANEM BETONU**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

MERILO: 1:50

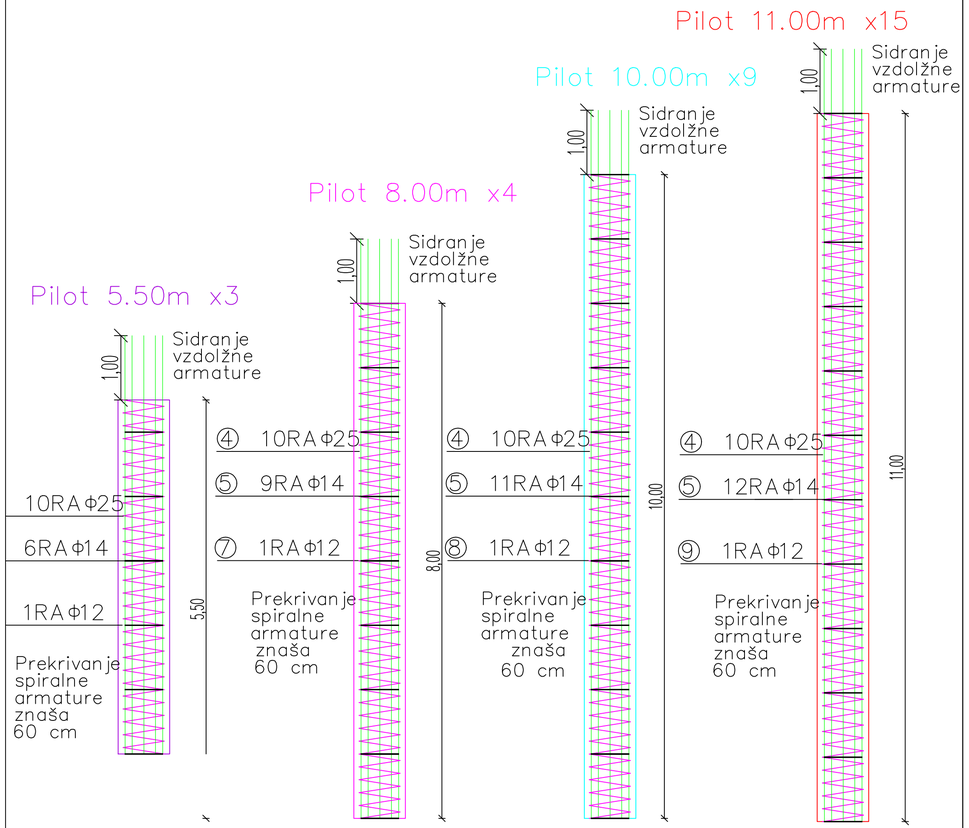
POOBLAŠČENI INŽENIR: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

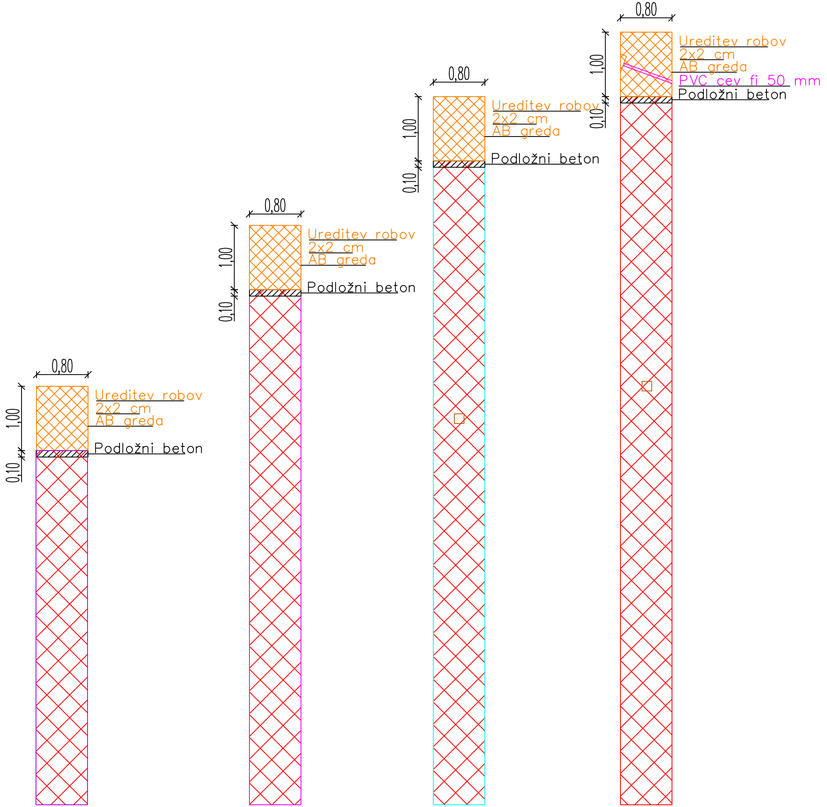
DATUM: oktober 2024

IZDELAL: Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

LIST ŠTEVILKA: G.7

# Armatura v pilotu

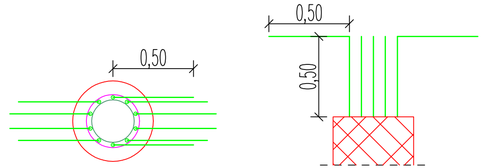



## Armatura v AB pilotu; M 1:20




## Sidranje armature AB pilota v AB gredo M 1:20




NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

IZVAJALEC: Geoekspert, PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO, IVA RESANOVIČ s.p., Identifikacijska številka podjetja: 0679

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

NAČRT: **ZAŠČITA GRADBENE JAME**

ŠT. NAČRTA: 83/24

ŠT. PROJEKTA: 83/24

RISBA: **ARMATURA V PILOTU**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

MERILO: 1:50

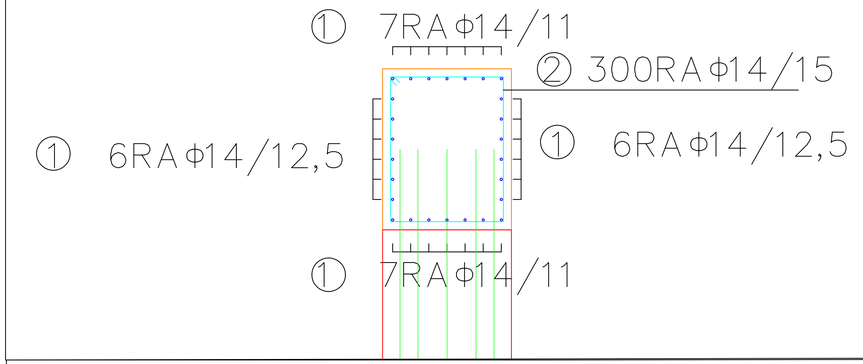
POOBLAŠČENI INŽENIR: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

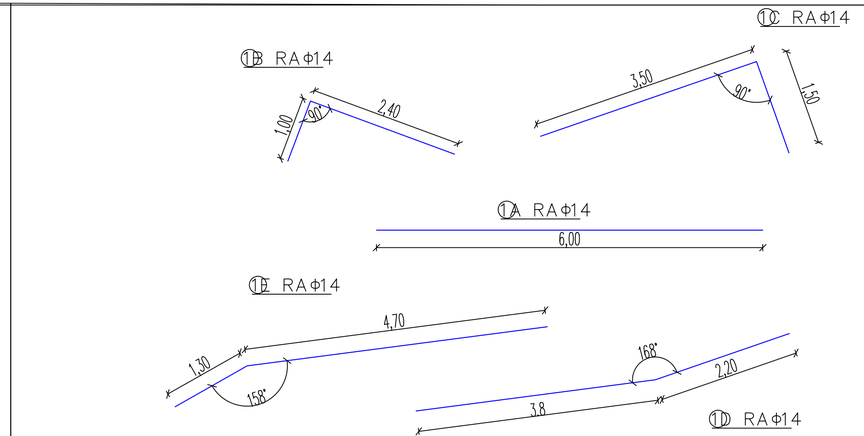
DATUM: oktober 2024

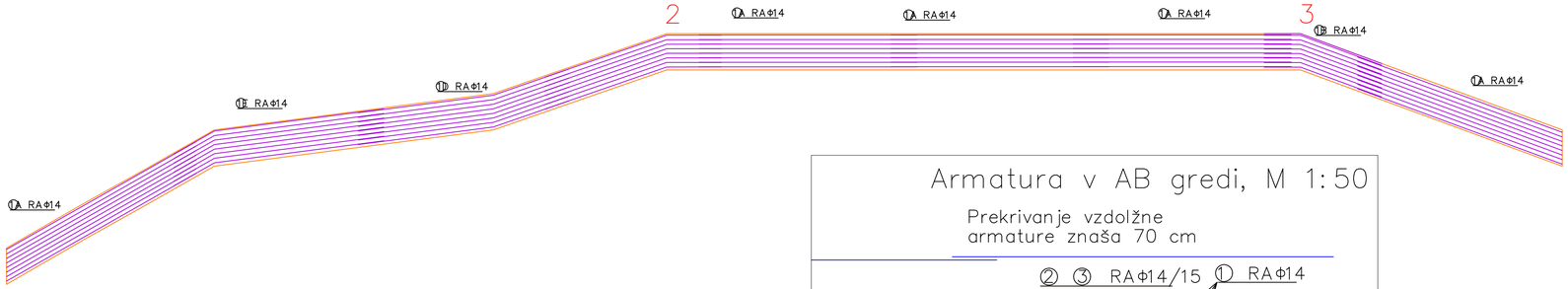
IZDELAL: Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

LIST ŠTEVILKA: G.8

# Armatura v gredi







NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

IZVAJALEC:
Geoekspert
PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO
IVA RESANOVIČ s.p.
Identifikacijska številka podjetja: 0679

NAČRT: **ZAŠČITA GRADBENE JAME**

ŠT. NAČRTA: 83/24

ŠT. PROJEKTA: 83/24

RISBA: **ARMATURA V GREDI**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA:
Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

MERILO: 1:50

POOBLAŠČENI INŽENIR:
Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

DATUM: oktober 2024

IZDELAL:
Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

LIST ŠTEVILKA: G.9

## Palična armatura B500B – AB piloti

| Ozn. | Oblika in mere (cm) | ϕ (mm) | Lg (m) | N (kos) | Lgn (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 650 | 25 | 6,5 | 30 | 195,0 |
| 2 | 900 | 25 | 9,0 | 40 | 360,0 |
| 3 | 1100 | 25 | 11,0 | 90 | 990,0 |
| 4 | 1200 | 25 | 12,0 | 150 | 1800,0 |
| 5 | d=59.0 cm 5 | 14 | 1,95 | 333 | 649,4 |
| 6 | d=64.0 cm 550,0 20,0 | 12 | 60,7 | 3 | 182,1 |
| 7 | d=64.0 cm 800,0 20,0 | 12 | 84,9 | 4 | 339,6 |
| 8 | d=64.0 cm 1000,0 20,0 | 12 | 105,1 | 9 | 945,9 |
| 9 | d=64.0 cm 1100,0 20,0 | 12 | 115,2 | 15 | 1728,0 |

Skupaj:

| ϕ (mm) | Lgn (m) | Teža na enoto (kg/m) | Teža (kg) |
|---|---|---|---|
| 12 | 3.195.6 | 0,92 | 2.940,0 |
| 14 | 649,4 | 1,25 | 811,8 |
| 25 | 3.345,0 | 3,95 | 13.212,8 |
| Skupna teža: | | | 16.964,6 |

## Palična armatura B500B – AB greda

| Ozn. | Oblika in mere (cm) | ϕ (mm) | Lg (m) | N (kos) | Lgn (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1A | 600 | 14 | 6,0 | 130 | 780,0 |
| 1B | 100 240 | 14 | 3,4 | 26 | 88.4 |
| 1C | 350 150 | 14 | 5,0 | 26 | 130,0 |
| 1D | 380 220 | 14 | 6,0 | 26 | 156,0 |
| 1E | 130 470 | 14 | 6,0 | 26 | 156,0 |
| 2 | 70 6 90 90 70 | 14 | 3,32 | 290 | 962,8 |

Skupaj:

| ϕ (mm) | Lgn (m) | Teža na enoto (kg/m) | Teža (kg) |
|---|---|---|---|
| 14 | 2.273,2 | 1,25 | 2.841,5 |
| Skupna teža: | | | 2.841,5 |

## Profili HEA 160, S235 – varovanje dostopne ceste in delovnega platoja

| Lgn (m) | Teža na enoto (kg/m) | Skupna teža (kg) |
|---|---|---|
| 40,0 | 30,4 | 1216,0 |

## sidra

| Ozn. | Tip sidra | N (kos) | Dolžina sidra (m) | Skupna dolžina (m) |
|---|---|---|---|---|
| sidra | R38/550 | 27 | 10,00 | 270,0 |

NEPOOBLAŠČENO KOPIRANJE IN RAZMNOŽEVANJE NI DOVOLJENO

OBJEKT: **REKONSTRUKCIJA PUNGARTNIKOVE HIŠE**

IZVAJALEC: Geoekspert – PODJETJE ZA UPORABNO GEOTEHNIKO, IVA RESANOVIČ s.p., Identifikacijska številka podjetja: 0679

INVESTITOR: OBČINA LUKOVICA
STARI TRG 1
1225 LUKOVICA

NAČRT: **ZAŠČITA GRADBENE JAME**

ŠT. NAČRTA: 83/24

ŠT. PROJEKTA: 83/24

RISBA: **IZPIS ARMATURA**

FAZA PROJEKTA: PZI

VODJA PROJEKTA: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

MERILO: 1:50

POOBLAŠČENI INŽENIR: Robert Hoblaj, univ.dipl.inž.rud
Identifikacijska številka: IZS RG-0153

DATUM: oktober 2024

IZDELAL: Iva Resanović, dipl. inž. grad. (UN)

LIST ŠTEVILKA: G.10