



## PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE



Projektant

**Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.**

Koroška cesta 37/b  
SI-3320 Velenje

Investitor:

Mestna občina Velenje  
Titov trg 1, 3320 Velenje

Občina Šoštanj

Trg svobode 12, 3325 Šoštanj

Projekt:

**PREOBRAZBA SISTEMA DALJINSKEGA OGREVANJA ŠALEŠKE DOLINE**

Etapla:

**Obnove izolacij in podporja na distribucijskem omrežju**

Objekt:

**OBNOVA VROČEVODA PODKRAJ - GORICA;  
ODSEK OD J 5335 DO J 5331**

## POKROVI JAŠKOV

Vrsta gradnje:

**Nova gradnja**

Vrsta projektne dokumentacije:

**Projektna dokumentacija za izvedbo gradnje – PZI**

Vsebina mape:

**2. Načrt s področja gradbeništva**

Številka projekta, kraj in datum izdelave projekta:

**007/2023-2/4, Velenje, oktober 2023**

Številka mape: **1**

Izvod: **1/4**

## PRILOGA 1C

## NASLOVNA STRAN NAČRTA

Komunalno  
podjetje  
Velenje

## Načrt gradbenih konstrukcij

## PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	Obnova vročevoda Podkraj - Gorica; Odsek od J 5335 do J 5331; Pokrovi jaškov
kratek opis gradnje	Za potrebe upravljalca komunalnih vodov Komunalno podjetje Velenje d.o.o. smo dimenzionirali armirano betonske pokrove jaškov, ki se uporabljajo za pokrivanje zidanih ali betonskih jaškov za distribucijsko omrežje.
VRSTE GRADNJE	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT
označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA
	<input type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	<input type="checkbox"/> ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA
	<input type="checkbox"/> LEGALIZACIJA
	<input checked="" type="checkbox"/> VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST

## PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI v delu, ki se nanaša na pripravljalna dela
številka projekta	007/2023

## PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	Načrt gradbenih konstrukcij
številka načrta	007/2023-2/4
datum izdelave	oktober 2023
datum spremembe	

## PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Komunalno podjetje Velenje d.o.o.
naslov	Koroška cesta 37/b, 3320 Velenje
odgovorna oseba projektanta načrta	mag. Gašper Škarja, direktor
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

Komunalno podjetje Velenje, d.o.o.  
Koroška cesta 37/b  
3320 Velenje

## PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Maruša Rot, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-4775
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

MARUŠA ROT  
univ.dipl.inž.grad.  
IZS PI G-4775

## S.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

<b>S</b>	<b>Splošni del</b>	
S.1	Priloga 1C: Naslovna stran načrta	
S.2	Kazalo vsebine načrta	
S.3	Obrazci	
	S.3.1	Priloga 2C: Izjava projektanta načrta in pooblaščenega strokovnjaka, ki je izdelal načrt v PZI in PID
<b>T</b>	<b>Tehnični del</b>	
T.1	Tehnični opisi in izračuni	
	T.1.1	Tehnično poročilo
	T.1.2	Statični izračun
G	Risbe	
	G.1	Tehnični prikazi

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA  
IN POOBLAŠČENEGA STOKOVNJAKA,  
KI JE IZDELAL NAČRT V PZI IN PID

Komunalno  
podjetje  
Velenje



PROJEKTANT NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Komunalno podjetje Velenje d.o.o.
naslov	Koroška cesta 37/b, 3320 Velenje
odgovorna oseba projektanta načrta	mag. Gašper Škarja, direktor

IN POOBLAŠČENI STOKOVNJAK, KI JE IZDELAL NAČRT

pooblaščen strokovnjak	Maruša Rot, univ.dipl.inž.grad.
------------------------	---------------------------------

IZJAVLJAVA:

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI v delu, ki se nanaša na pripravljalna dela
strokovno področje načrta	2 Načrt s področja gradbeništva
naziv načrta	Načrt gradbenih konstrukcij
številka načrta	007/2023-2/4
datum izdelave	oktober 2023

upošteva relevantne predpise in druge normativne dokumente ter da so upoštewane ustrezne bistvene in druge zahteve.

pooblaščen strokovnjak	Maruša Rot, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-4775
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

MARUŠA ROT  
univ.dipl.inž.grad.  
IZS PI G-4775

odgovorna oseba projektanta načrta	mag. Gašper Škarja, direktor
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

Komunalno podjetje Velenje, d. o. o.  
Koroška cesta 37/b  
3320 Velenje



## T.1 TEHNIČNI OPISI IN IZRAČUNI

### T.1.1 TEHNIČNO POROČILO

#### 1 UVOD

Vlada Republike Slovenije je 13. januarja 2022 sprejela Strategijo za izstop premoga, ki Slovenijo zavezuje, da preneha z uporabo premoga do leta 2033, kar za Šaleško dolino pomeni prenehanje izkopavanja in kurjenja premoga tudi za zagotavljanje toplote. Zato je potrebna Preobrazba daljinskega ogrevanja z okoljsko sprejemljivimi toplotnimi viri, kar pomeni prehod na nov sistem daljinskega ogrevanja v Šaleški dolini, ki bo predvsem socialno in okoljsko najbolj učinkovit ter sprejemljiv in bo popolnoma neodvisen od premoga.

V sklopu prenove distribucijskega omrežja in posodobitve toplotnih postaj se bodo sanirali tudi jaški oz. pokrovi jaškov na omrežju.

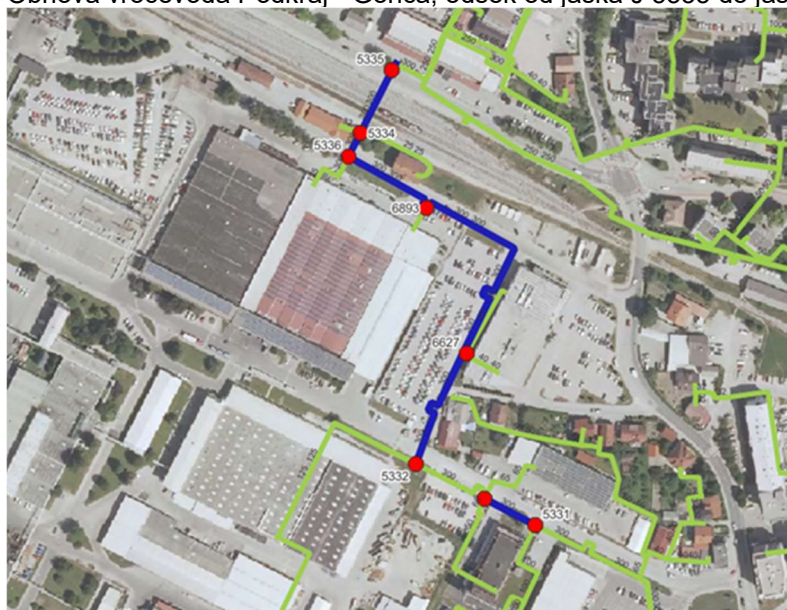
Za potrebe upravljalca komunalnih vodov Komunalno podjetje Velenje d.o.o. smo dimenzionirali armirano betonske pokrove jaškov, ki se uporabljajo za pokrivanje zidanih ali betonskih jaškov za distribucijsko omrežje.

Pokrovi jaškov so položeni na stene jaškov in so različnih velikosti. Večji jaški imajo zaradi lažjega odpiranja v primeru vzdrževanja omrežja pokrov razdeljen na dva ali več delov, ki se lahko ločeno dvignejo.

Jaški se nahajajo tako v povoznih, kot tudi v nepovoznih površinah. Vsak pokrov za jašek je zato dimenzioniran glede na lokacijo, obtežbo in velikost. Nekateri jaški imajo železni revizijski pokrov na AB pokrovu jaška, drugi imajo grla, na katera se nato namesti železni revizijski pokrov. Vsak AB pokrov jaška je opisan v nadaljevanju.

#### 2 LOKACIJA

Obnova vročevoda Podkraj - Gorica, odsek od jaška J 5335 do jaška J 5331.



Na tem območju se bodo menjali pokrovi jaškov J 5335, J 5334, J 6893, J 5332, J 5331, J 5478.

### 3 OPIS OBJEKTA IN NJEGOVIH ZNAČILNOSTI

#### 3.1 ANALIZA NOSILNE KONSTRUKCIJE

- Veljavni predpisi

Po veljavni slovenski zakonodaji (Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov, UL RS, št. 101/05, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1) se morajo za projektiranje, gradnjo in vzdrževanje novih objektov, uporabljati pravila navedena v standardih Evrokod.

Za analizo obstoječega objekta so bili uporabljeni Evrokod standardi.

- Vhodni podatki za analizo nosilne konstrukcije

Podatki, ki izhajajo iz lokacije objekta

Podatki za izračun potresne obtežbe:

Podatek o projektrivnem pospešku tal je javno dostopen v obliki Karte potresne ogroženosti Slovenije (vir ARSO), ki prikazuje pospeške temeljnih tal v odstotku gravitacijskega pospeška za posamezna območja v Sloveniji za potres s povratno dobo 475 let. Potresna obtežba je bila določena na podlagi standarda SIST EN 1998-1 in SIST EN 1998-1:2005/A 101.

Podatki za izračun obtežbe s snegom:

Obtežba s snegom je bila določena na podlago standarda SIST EN 1991-1-3.

Podatki za izračun obtežbe z vetrom:

Obtežba z vetrom je bila določena na podlagi standarda SIST EN 1991-1-4.

Podatki, ki izhajajo iz zasnove objekta:

Objekt je predviden iz armiranega betona z upoštevanjo gostoto  $\rho=2500\text{kg/m}^3$  in jekla z upoštevanjo gostoto  $\rho=7850\text{kg/m}^3$ .

#### 3.2 MATERIALI

Armirano betonski pokrovi so izdelani iz betona oznake C25/30.

Beton C25/30:  $f_{ck} = 2,5 \text{ kN/cm}^2$

Razred izpostavljenosti: XC2, XF3

Armatura: rebrasta armatura RA S500-B

$f_{yk} = 50,00 \text{ kN/cm}^2$

$f_{yd} = 50,00/1,15 = 43,48 \text{ kN/cm}^2$

Zaščitni sloj za armaturo pokrova jaška:

4 cm – za pokrove v stiku z zemljino

3 cm – za pokrove, ki niso v stiku z zemljino

#### 3.3 VPLIVI NA KONSTRUKCIJO

##### LASTNA TEŽA

Lastno težo nosilnih konstrukcijskih elementov določi program, glede na vnešene podatke o dimenzijah in materialih, sam.

##### STALNA OBTEŽBA

V primerih, ko so pokrovi jaškov nad zemljo, v nepovoznih površinah, stalne obtežbe nimamo. V primerih, ko pa je pokrov jaška pod zemljo, predstavlja stalno obtežbo zemljina oz. nasutje, ki je na jašku in v primerih, ko je jašek v cesti, tudi asfalt. Velikost obtežbe je odvisna od globine na kateri se nahaja pokrov jaška (višina nasutja). Zato je obravnavan vsaj jašek posebej.

Stalno obtežbo, ko je jašek v povoznih površinah računamo v odvisnosti od višine nasutja:

Specifična teža nasutja oz. zemljine  $\gamma=20 \text{ kN/m}^3$ .

$$g_z = 20 \text{ kN/m}^3 * h$$

Upoštevamo še 10 cm asfalta s specifično težo  $\gamma=24 \text{ kN/m}^3$ :

$$g_a = 24 \text{ kN/m}^3 * 0,1\text{m} = 2,4 \text{ kN/m}^2$$

#### OBTEŽBA SNEGA

Za račun smo predvidili, da se bodo jaški nahajali v coni A2 za določitev obtežbe s snegom na nadmorski višini  $A=500\text{m}$ . Izraz za izračun obtežbe s snegom:

$$s_k = 1,297 * (1 + (\frac{A}{728})^2)$$
$$s_k = 1,297 * (1 + (\frac{500}{728})^2) = 1,91 \text{ kN/m}^2$$

#### KORISTNA OBTEŽBA

Koristna obtežba na pokrovih jaškov znaša  $K = 1,5 \text{ kN/m}^2$

#### OBTEŽBA VOZIL

V cestnem telesu je pokrov projektiran na maksimalno obtežbo 140kN na os vozila, kar znese  $P=70\text{kN}$  točkovne sile na pokrov jaška. Na parkiriščih smo projektirali pokrove na 50 kN točkovne obtežbe. Za pokrove, ki se nahajajo v travnikih in pločnikih računamo obtežbo vozil (kosilnic) 2t na vozilo, kar znese  $P=5\text{kN}$  na eno pnevmatiko. Obtežbo nanese točkovno. V primeru ko so pokrovi razdeljeni na dva dela, se točkovna obtežba nanese na sredino pokrova in na prosti rob.

#### OBTEŽNE KOMBINACIJE

1. Prvi primer obtežne kombinacije je za pokrove, ki se nahajajo na nepovoznih površinah, so dvignjeni od tal. V tem primeru je pokrov obremenjen z lastno težo, obtežbo snega in koristno obtežbo.

$$1,35 * g + 1,5 * K + 0,2 * s_k$$

$$1,35 * g + 1,5 * 0,7 * K + 0,5 * s_k$$

2. Drugi primer obtežne kombinacije je za pokrove, ki so obremenjeni tudi z obtežbo vozil. Stalna obtežba, ki jo predstavlja teža zemljine oz. nasutja se računa za vsak primer posebej, odvisno od debeline nasutja. Obtežba vozil, pa je odvisna od tega, ali se pokrov nahaja na cesti ali na parkirišču oz. travniku. V tem primeru imamo naslednje obtežne kombinacije:

$$1,35 * (g + g_z) + 1,5 * K + 1,5 * 0,7 * P + 0,2 * s_k$$

$$1,35 * (g + g_z) + 1,5 * P + 1,5 * 0,7 * K + 0,2 * s_k$$

$$1,35 * (g + g_z) + 1,5 * 0,7 * P + 1,5 * 0,7 * K + 0,5 * s_k$$

## 4 NAVODILA ZA VGRADNJO

Navodila za vgradnjo se bodo podala v času izvajanja projektantskega nadzora, z vpisom v gradbeni dnevnik ter s sklepi koordinacijskih sestankov med udeleženci pri gradnji.

Pokrovi jaškov se na stene jaškov polagajo s pomočjo strojev, ki jih z vgrajenim kavljem postavijo na mesto.

Pokrovi jaškov so položeni na stene jaškov, na naležnih mestih, pa se uporabi neskrčljiva malta, ki zagotavlja trajno nepomičnost pokrovov. Enaka malta se uporabi med stiki pokrovov.



## T.1.2 STATIČNI IZRAČUN

### 5 DIMENZIONIRANJE NOSILNIH ELEMENTOV

Minimalna armatura za ploščo debeline 30cm je

$$A_{s,min} = 0,0013 * d * b = 0,0013 * 30 * 100 = 3,9 \text{ cm}^2$$

Minimalna armatura za ploščo debeline 20cm je

$$A_{s,min} = 0,0013 * d * b = 0,0013 * 20 * 100 = 2,6 \text{ cm}^2$$

Minimalna armatura za ploščo debeline 15cm je

$$A_{s,min} = 0,0013 * d * b = 0,0013 * 15 * 100 = 1,95 \text{ cm}^2$$

Minimalna armatura za ploščo debeline 10cm je

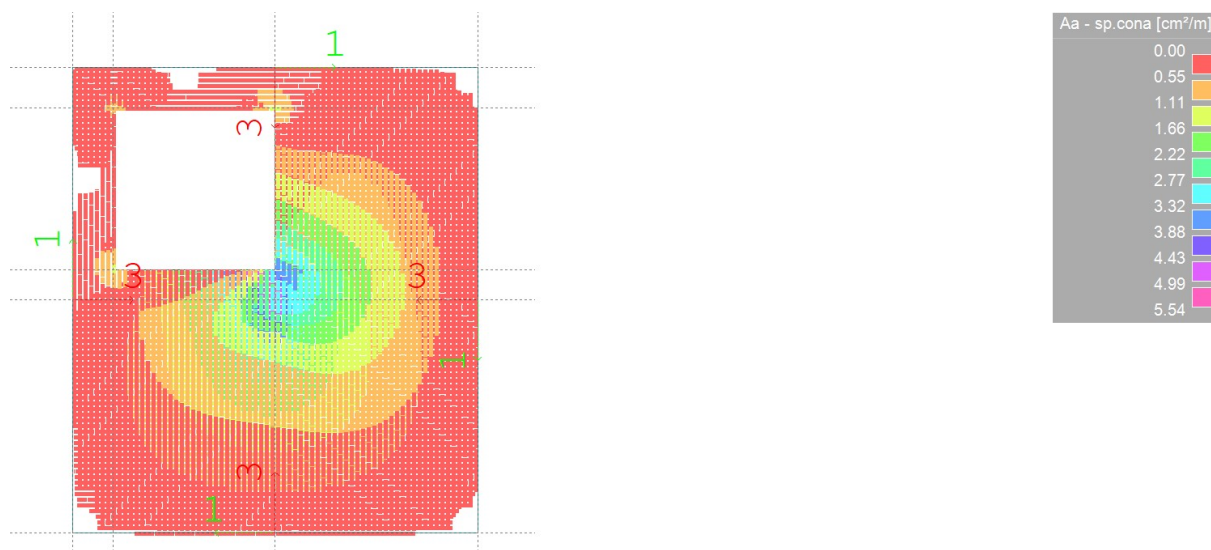
$$A_{s,min} = 0,0013 * d * b = 0,0013 * 10 * 100 = 1,30 \text{ cm}^2$$

#### 5.1 JAŠEK J 5478

Pokrov jaška je dimenzij 200 cm x 230 cm, debeline 20 cm. Odprtina je velikosti 80 cm x 80 cm. Jašek se nahaja na parkirišču. Pokrov jaška je na koti terena. Zaščitni sloj je 4cm. Obremenjen je z lastno težo, stalno obtežbo 4,4 kN/m<sup>2</sup>, koristno obtežbo 1,5 kN/m<sup>2</sup>, obtežbo snega 1,91 kN/m<sup>2</sup> ter obtežbo vozila 50 kN na sredini plošče.

Pri izračunu dobimo maksimalni upogibni moment  $M_y=24,32 \text{ kN/m}$ ,  $M_x=36,76 \text{ kN/m}$ .

Potrebna armatura, ki jo izračuna program na spodnji strani je 5,54 cm<sup>2</sup>/m v krajši smeri in 3,61 cm<sup>2</sup>/m v daljši smeri. Na zgornji strani zadošča minimalna potrebna armatura.



Zato predvidimo na zgornji strani plošče Q283, na spodnji strani plošče pa Q503 in dodatne palice  $\Phi 12$  na 20 cm v najbolj obremenjenem delu.

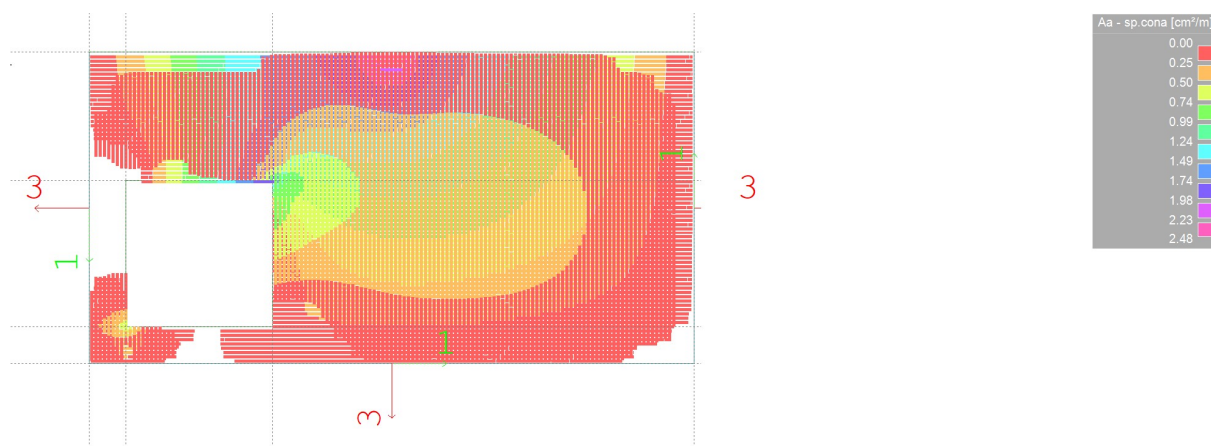
#### 5.2 JAŠEK J 5331

Pokrov jaška je razdeljen na dva dela in sicer so dimenzije obeh delov 330 cm x 170 cm, debeline 15 cm. Na eni polovici je odprtina velikosti 80 cm x 80 cm. Jašek se nahaja v travniku. Pokrov jaška je na koti terena. Zaščitni sloj je 4cm.

Obremenjen je z lastno težo, koristno obtežbo 1,5 kN/m<sup>2</sup>, obtežbo snega 1,91 kN/m<sup>2</sup> ter obtežbo vozila 5 kN enkrat na nepodprtem robu plošče.



Pri izračunu dobimo maksimalni upogibni moment  $M_y=4,56 \text{ kN/m}$ ,  $M_x=11,48 \text{ kN/m}$ . Potrebna armatura, ki jo izračuna program na spodnji strani je  $0,97 \text{ cm}^2/\text{m}$  v krajši smeri in  $2,48 \text{ cm}^2/\text{m}$  v daljši smeri. Na zgornji strani zadošča minimalna potrebna armatura.

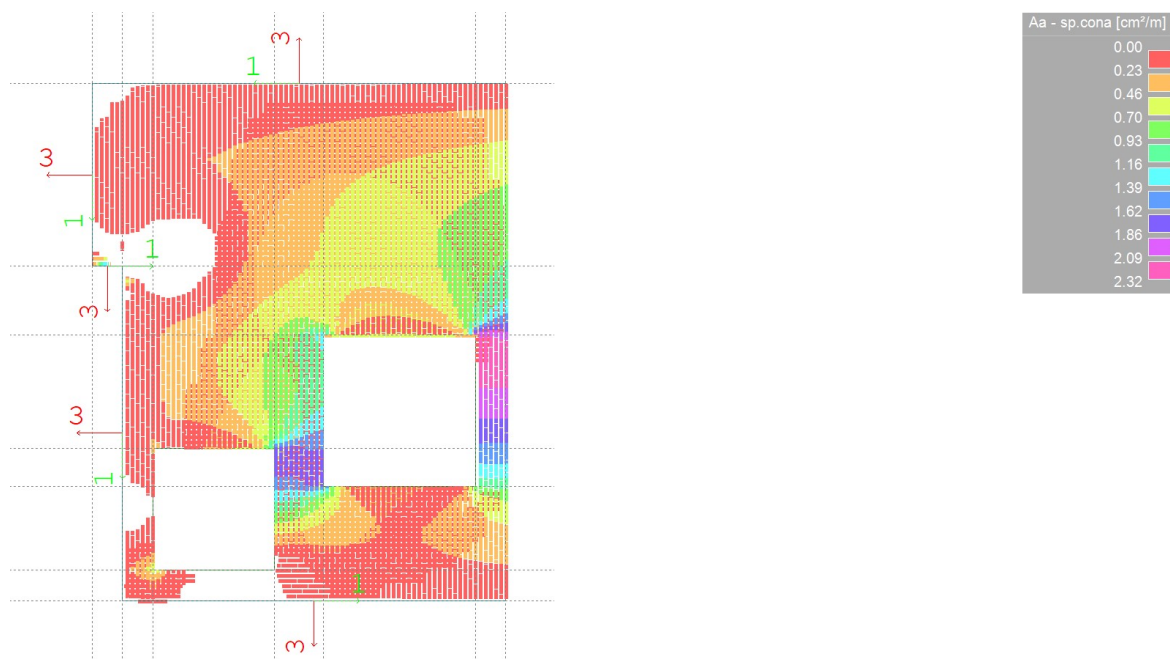


Zato predvidimo na zgornji strani plošče Q196, na spodnji strani plošče pa Q335 armaturno mrežo.

### 5.3 JAŠEK J 5332

Pokrov jaška je razdeljen na dva dela in sicer so dimenzije prvega dela delov  $272 \text{ cm} \times 340 \text{ cm}$  ter drugega dela  $238 \text{ cm} \times 340 \text{ cm}$ , debeline  $15 \text{ cm}$ . Na večji polovici je ena odprtina velikosti  $80 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$  in drug odprtina  $100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$ . Na manjši polovici jaška je ena odprtina velikosti  $100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$ . Jašek se nahaja v travniku. Pokrov jaška je dvignjen od terena cca  $70 \text{ cm}$ . Zaščitni sloj je  $3 \text{ cm}$ . Obremenjen je z lastno težo, koristno obtežbo  $1,5 \text{ kN/m}^2$  in obtežbo snega  $1,91 \text{ kN/m}^2$ .

Pri izračunu dobimo maksimalni upogibni moment  $M_y=11,74 \text{ kN/m}$ ,  $M_x=13,28 \text{ kN/m}$ . Potrebna armatura, ki jo izračuna program na spodnji strani je  $1,93 \text{ cm}^2/\text{m}$  v krajši smeri in  $2,32 \text{ cm}^2/\text{m}$  v daljši smeri. Na zgornji strani zadošča minimalna potrebna armatura.

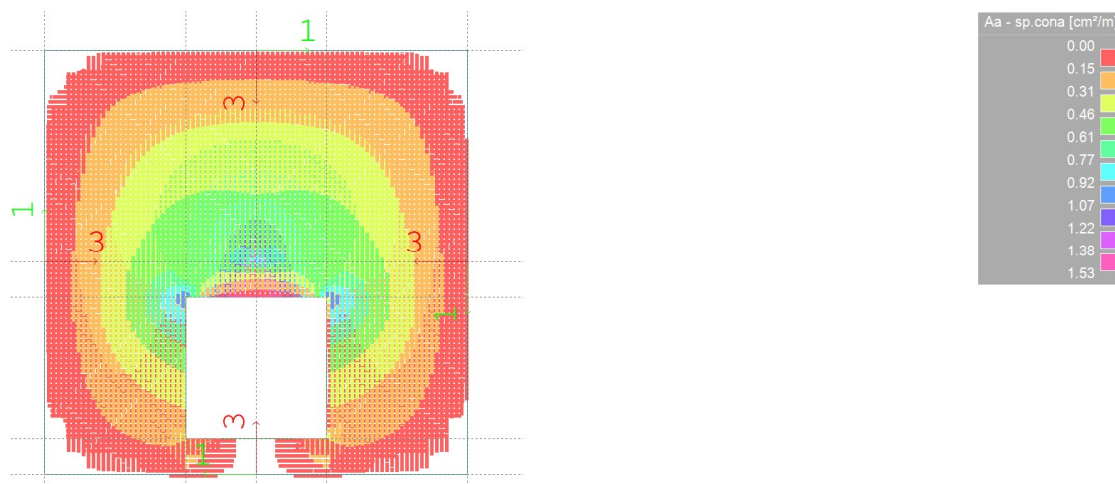


Zato predvidimo na zgornji strani plošče Q196, na spodnji strani plošče pa Q335 .

## 5.4 JAŠEK J 5334

Pokrov jaška je dimenzij 240 cm x 240 cm, debeline 20 cm. Odprtina v jaški je velikosti 80 cm x 80 cm. Jašek se nahaja v pločniku. Pokrov jaška je na koti terena. Zaščitni sloj je 4cm. Obremenjen je z lastno težo, stalno obtežbo 2,4 kN/m<sup>2</sup>, koristno obtežbo 1,5 kN/m<sup>2</sup>, obtežbo snega 1,91 kN/m<sup>2</sup> ter obtežbo vozila 10 kN na sredini plošče.

Pri izračunu dobimo maksimalni upogibni moment  $M_y=7,35$  kN/m,  $M_x=10,44$  kN/m. Potrebna armatura, ki jo izračuna program na spodnji strani je 1,52 cm<sup>2</sup>/m v eni smeri in 1,07 cm<sup>2</sup>/m v drugi smeri. Na zgornji strani zadošča minimalna potrebna armatura.

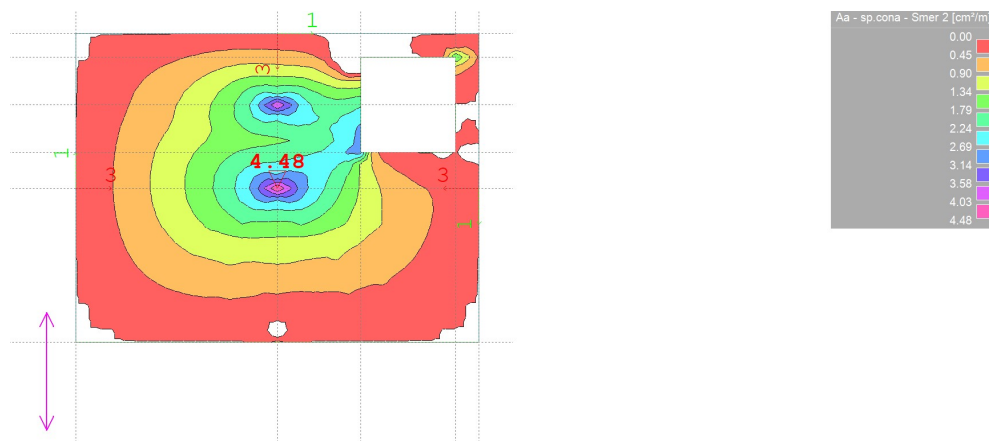


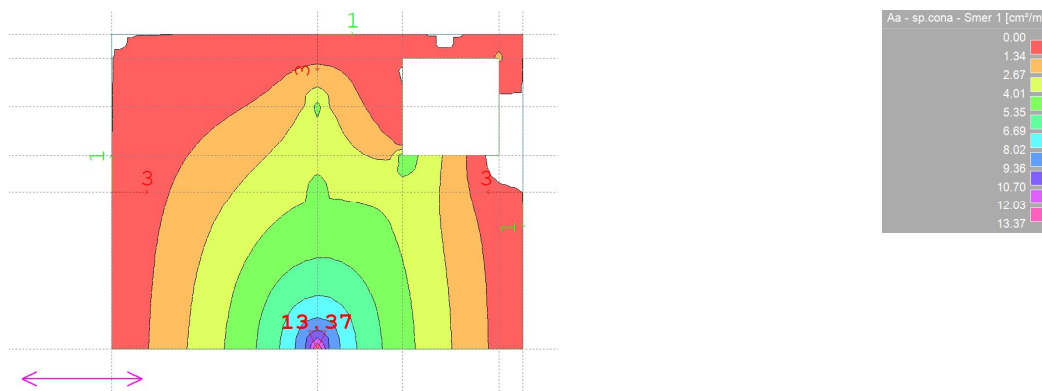
Zato predvidimo na zgornji strani plošče Q283, na spodnji strani plošče pa Q335.

## 5.5 JAŠEK J 5335

Pokrov jaška je razdeljen na dva enaka dela in sicer dimenzij 340 cm x 260 cm, debeline 30 cm. Na eni polovici je odprtina velikosti 80 cm x 80 cm. Jašek se nahaja deloma v pločniku, deloma v cesti. Pokrov jaška je na koti terena, pokrit je s plastjo asfalta. Zaščitni sloj je 4cm. Obremenjen je z lastno težo, stalno obtežbo 2,4 kN/m<sup>2</sup>, koristno obtežbo 1,5 kN/m<sup>2</sup>, obtežbo snega 1,91 kN/m<sup>2</sup> ter obtežbo vozila 70 kN enkrat na sredini plošče, drugič pa na robu, ter v enem primeru dve točkovni sili 70 kN, v primeru, ko sta na pokrovu dve pnevmatiki na enkrat.

Pri izračunu dobimo maksimalni upogibni moment  $M_y=49,35$  kN/m,  $M_x=140,68$  kN/m. Potrebna armatura, ki jo izračuna program na spodnji strani je 4,48 cm<sup>2</sup>/m v krajši smeri in 13,37 cm<sup>2</sup>/m v daljši smeri. Na zgornji strani zadošča minimalna potrebna armatura.





Zato predvidimo na zgornji strani plošče Q424, na spodnji strani plošče pa Q636 in dodatne palice  $\Phi 12$  na 10 cm v najbolj obremenjenem delu.

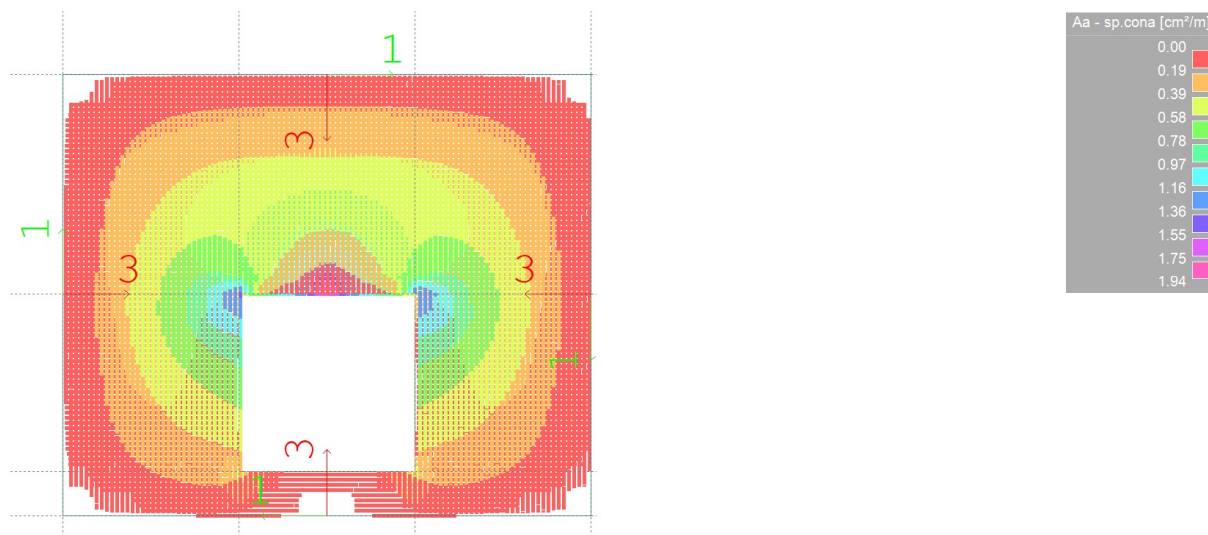
## 5.6 JAŠEK J 6893

Pokrov jaška je velikosti 240 cm x 200 cm, debeline 15 cm. Odprtina je velikosti 80 cm x 80 cm, v grlu jaška. Jašek se nahaja v travniku. Pokrov jaška je 25 cm pod koto terena, zasut je z zemljo. Zaščitni sloj je 4 cm.

Obremenjen je z lastno težo, stalno obtežbo 5,0 kN/m<sup>2</sup>, koristno obtežbo 1,5 kN/m<sup>2</sup>, obtežbo snega 1,91 kN/m<sup>2</sup> ter obtežbo vozila 5 kN na sredini plošče.

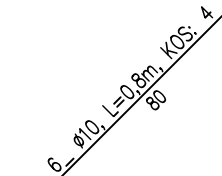
Pri izračunu dobimo maksimalni upogibni moment  $M_y=6,58$  kN/m,  $M_x=9,01$  kN/m.

Potrebna armatura, ki jo izračuna program na spodnji strani je 1,41 cm<sup>2</sup>/m v krajši smeri in 1,94 cm<sup>2</sup>/m v daljši smeri. Na zgornji strani zadošča minimalna potrebna armatura.



Zato predvidimo na zgornji strani plošče Q196, na spodnji strani plošče pa Q335 .





A\_  $\varnothing 10$ , L=1,0m, KOS: 4

## UŠESA ZA DVIGOVANJE POKROVA

Pozicija	Premer [Φ]	Kos	Dolžina [m]	Σ dolžina								
				φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	φ 22
1	10	44	0,67			29,48						
2	10	10	0,72			7,20						
3	14	4	2,22					8,88				
4	14	4	1,92					7,68				
5	14	8	1,46					11,68				
6	10	4	0,80			3,20						
A	10	4	1,00			4,00						

< $\phi$ 12 mm	RA S 500-B	<b>27,64</b>
> $\phi$ 12 mm	RA S 500-B	<b>35,02</b>
<b>SKUPAJ:</b>		62,66

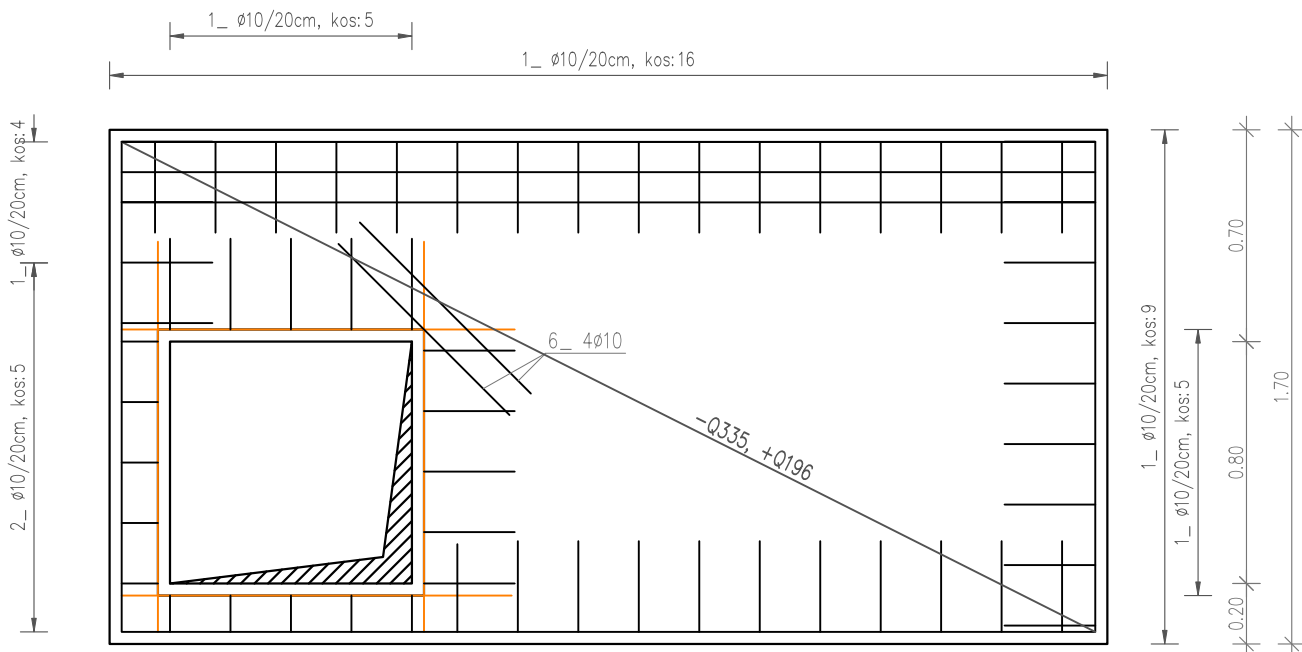
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

C:\Users\marusa.rot\poveljenje\služba SIR - Dokumenti\1\_Projektina dokumentacija\2023\066\_2023\_Polovni jaškov\1\_RISBE\POKROVI ZA VASKE\_4898.dwg





C:\Users\morusa.ro\p\p-velenje.si\Služba SIR - Dokumenti\1\_Projektna dokumentacija\2023\066\_2023\_Pokrovi jaškov\1\_RISBE\POKROVI ZA JASKE\_4898.dwg

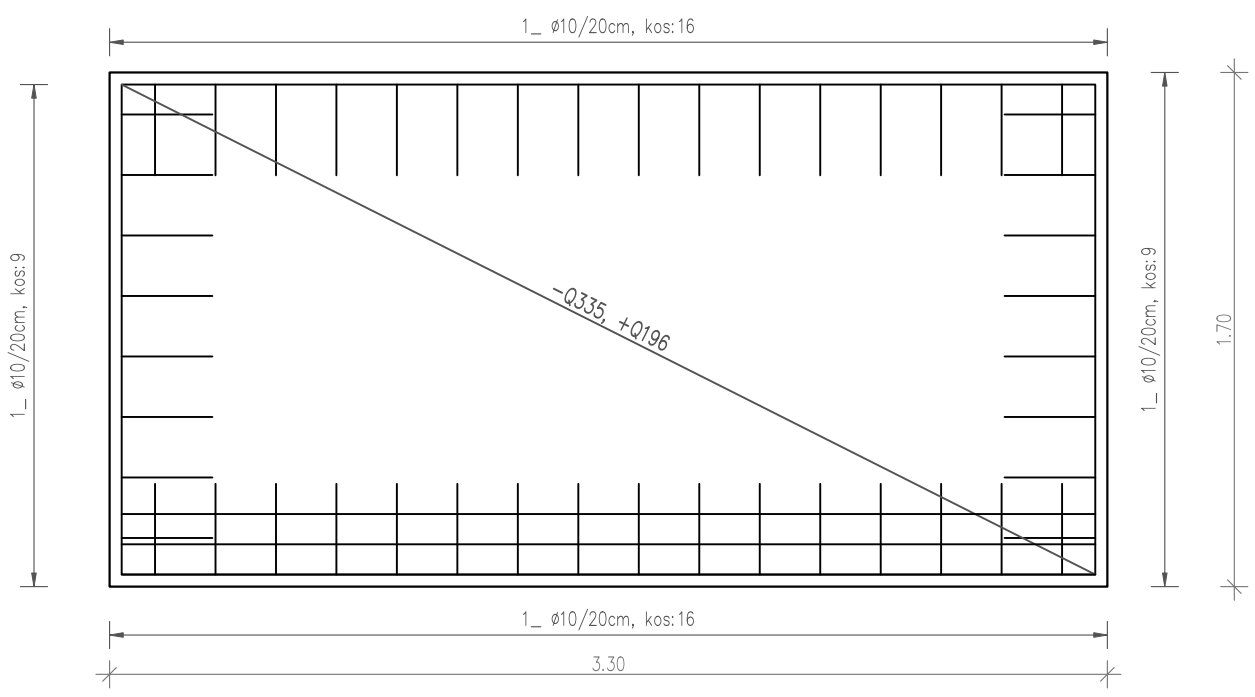
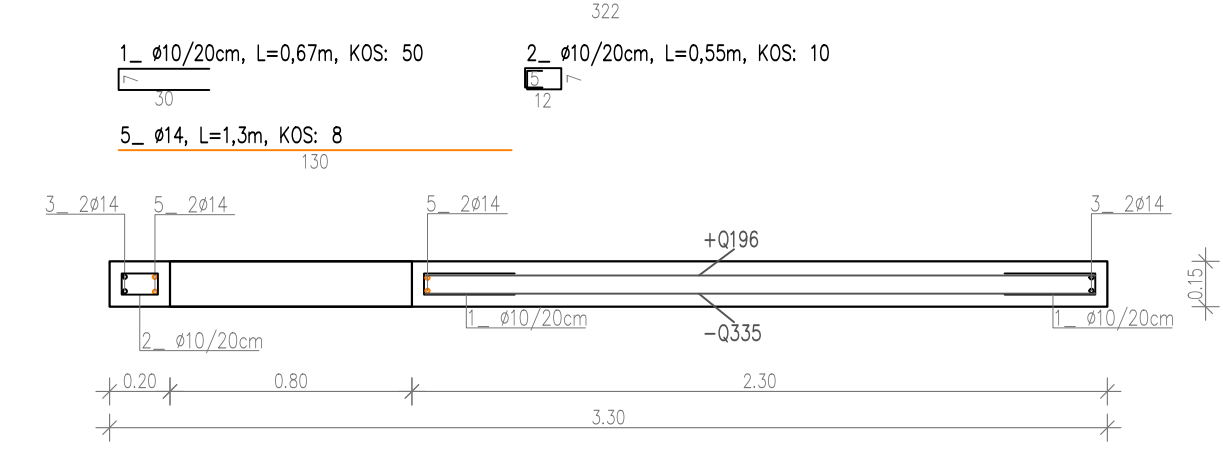


4\_  $\phi 14$ , L=3,22m, KOS: 8

1\_  $\phi 10/20$ cm, L=0,67m, KOS: 50

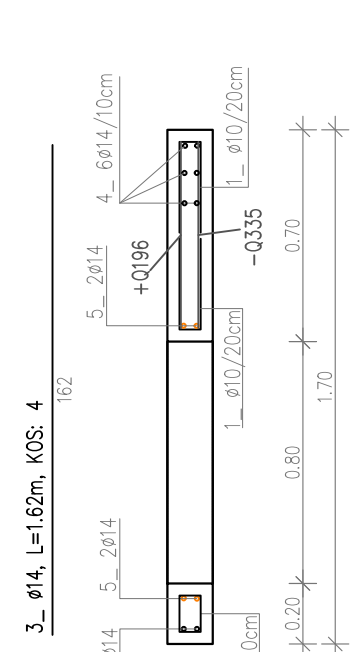
2\_  $\phi 10/20$ cm, L=0,55m, KOS: 10

5\_  $\phi 14$ , L=1,3m, KOS: 8



8\_  $\phi 14$ , L=3,22m, KOS: 8

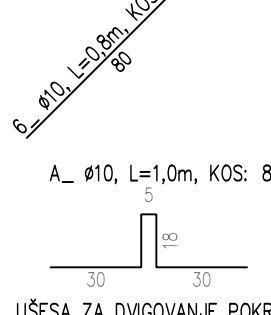
7\_  $\phi 10/20$ cm, L=0,67m, KOS: 50



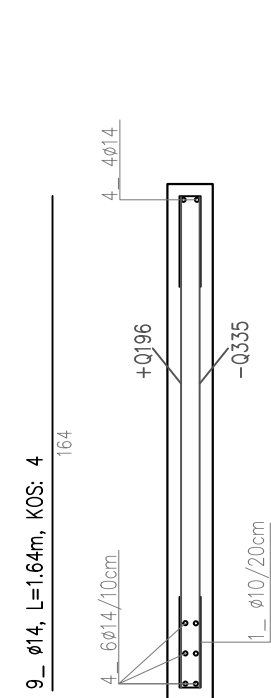
3\_  $\phi 14$ , L=1,62m, KOS: 4

6\_  $\phi 10$ , L=0,8m, KOS: 4

A\_  $\phi 10$ , L=1,0m, KOS: 8



UŠESA ZA DVIGOVANJE POKROVA



9\_  $\phi 14$ , L=1,64m, KOS: 4






## J 5331

- nova plošča debeline 15cm, krovi sloj 4cm
- nepovozna površina, v travniku
- pokrov jaška na koti terena
- obstoječa debelina plošče 20cm
- polni LTŽ pokrov
- pokrov razdeljen na dva dela

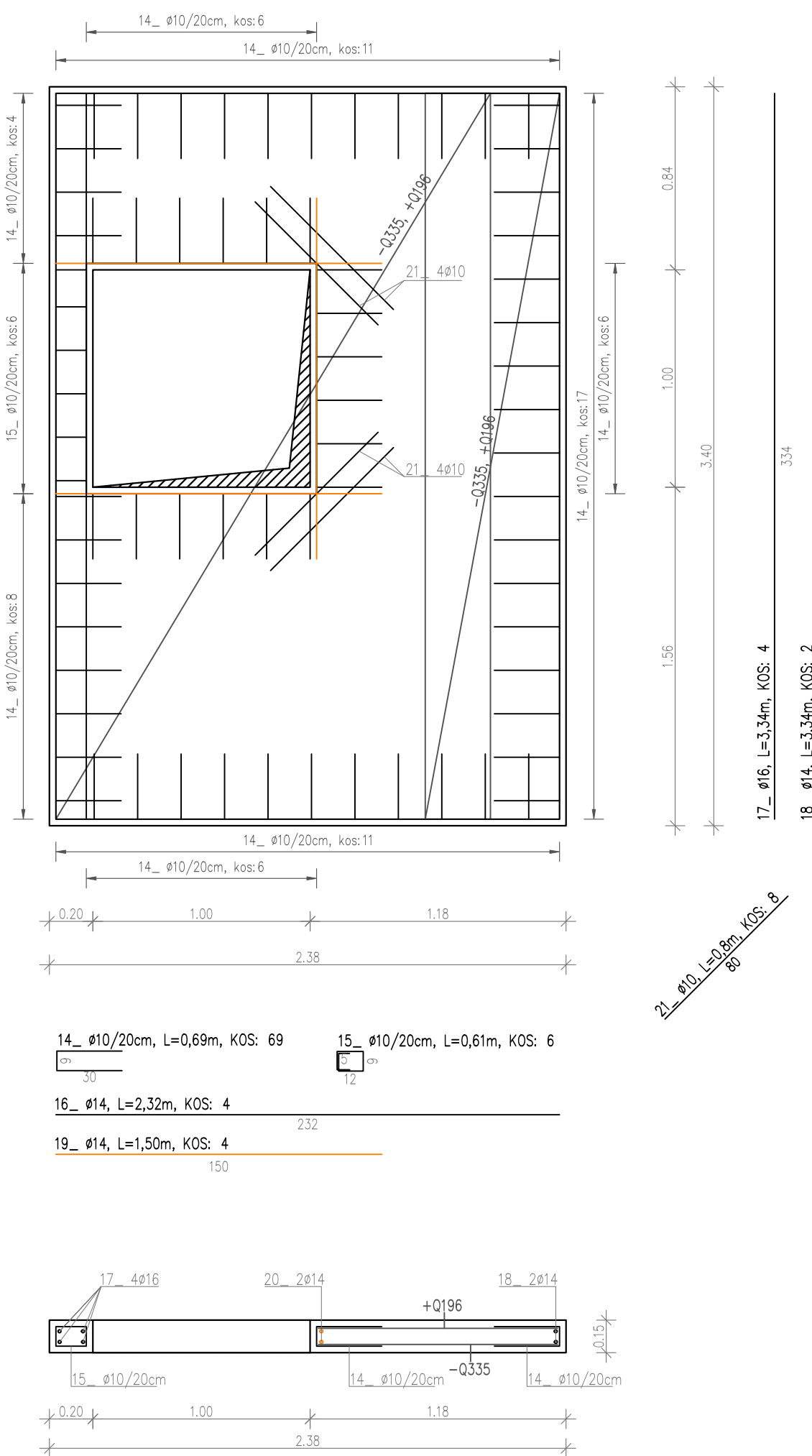
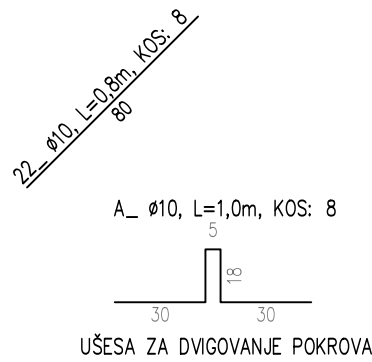
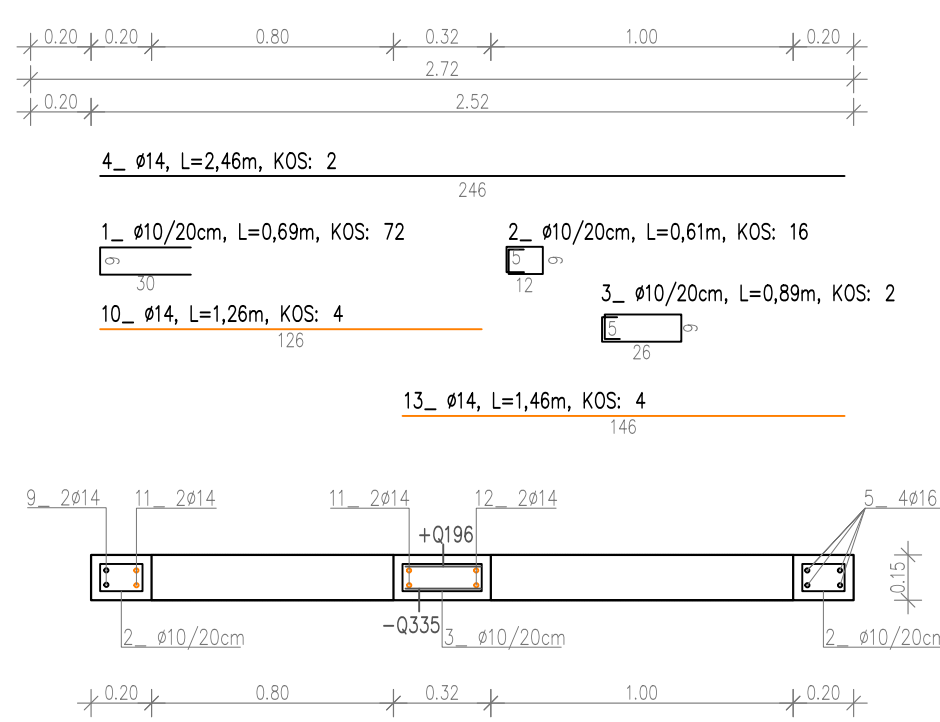
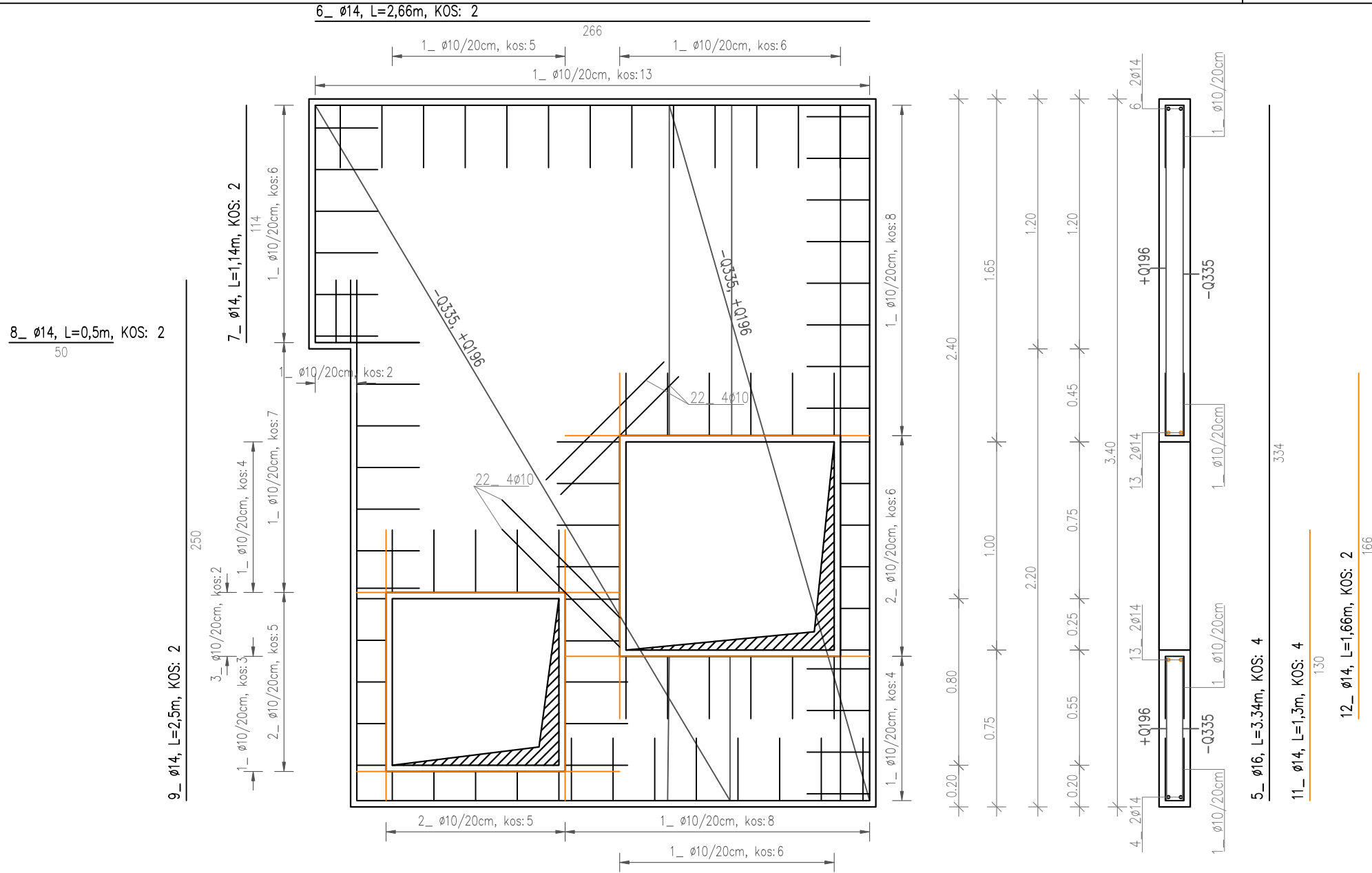
Pozicija	Oznaka mreže	Dimenzija [m]	Dimenzija [m]	Št. Kosov	Teža [kg/m <sup>2</sup> ]	Teža neto [kg]	Bruto št. Mrež	Teža bruto [kg]	Beton kvalitete C25/30 (XC2, XD3, XF3)
pokrov	Q196	1,70	3,30	1	3,082	17,29	1	36,98	Armatura RA S 500-B
	Q335	1,70	3,30	1	5,326	29,88	1	63,91	
	Q196	1,70	3,30	1	3,082	17,29	1	36,98	
	Q335	1,70	3,30	1	5,326	29,88	1	63,91	
RA S 500-B		Skupaj:				94,34		201,79	

Pozicija	Premjer [Φ]	Kos	Dolžina [m]	Φ 6	Φ 8	Φ 10	Φ 12	Φ 14	Φ 16	Φ 18	Φ 20	Φ 22
1	10	50	0,67			33,50						
2	10	10	0,55			5,50						
3	14	4	1,62					6,48				
4	14	8	3,22					25,76				
5	14	8	1,30					10,40				
6	10	4	0,80			3,20						
7	10	50	0,67			33,50						
8	14	8	3,22					25,76				
9	14	4	1,64					6,56				
A	10	4	1,00			4,00						
Σ dolžina				0,00	0,00	79,70	0,00	74,96	0,00	0,00	0,00	0,00
kg/m1				0,23	0,41	0,63	0,91	1,24	1,62	2,12	2,52	3,06
kg				0,00	0,00	50,21	0,00	92,95	0,00	0,00	0,00	0,00
< Φ 12 mm				RA S 500-B		50,21						
> Φ 12 mm				RA S 500-B		92,95						
SKUPAJ:						143,16						

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 <b>MESTNA OBČINA VELENJE</b> Titov trg 1 3320 Velenje	Objekt:	OBNOVA VROČEVODA PODKRAJ – GORICA; ODSEK OD J 5335 DO J 5331	
	 <b>OBČINA ŠOŠTANJ</b> Trg svobode 12 3325 Šoštanj		POKROVI JAŠKOV	
Projektant:	 <b>KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.</b> Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina:	ARMATURNI NAČRT: JAŠEK J5331		Merilo:	1: 25
Vodja projekta:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod. in kom.inž.	Id.št.:G-3280		Št. projekta: 007/2023
Pooblaščen inženir:	Maruša Rot, univ.dipl.inž.grad.	Id.št.:G-4775		Št. načrta: 007/2023-2/4
Sodelavec:				
Datum:	oktober 2023		Vrsta projekta: PZI	Št. lista: 2

C:\Users\marusroti\p0-velenje.s\Služba SR - Dokumenti\1\_Projektna dokumentacija\2023\066\_2023\_Pokrovi jaskov\1\_RISBE\POKROVI ZA JASKE\_4898.dwg







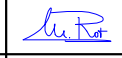
J 5332

- nova plošča debeline 15cm, krovni sloj 3cm
- nepovozna površina
- pokrov jaška cca 70 cm nad koto terena
- obstoječa debelina plošče 20cm
- polni LTŽ pokrov
- pokrov razdeljen na dva dela

	Oznaka mreže	Dimenzija [m]	Dimenzija [m]	Št. Kosov	Teža [kg/m <sup>2</sup> ]	Teža neto [kg]	Bruto št. Mreže	Teža bruto [kg]		Beton kvalitete C25/30 ( XC2, XD3, XF3)
pokrov	Q196	2,00	3,40	1	3,082	20,96	1	36,98	Armatura RA S 500-B	
	Q196	1,00	3,40	1	3,082	10,48	1	36,98		
	Q335	2,00	3,40	1	5,326	36,22	1	63,91		
	Q335	1,00	3,40	1	5,326	18,11	1	63,91		
	Q196	2,00	3,40	1	3,082	20,96	1	36,98		
	Q196	0,65	3,40	1	3,082	6,81	0	0,00		
	Q335	2,00	3,40	1	5,326	36,22	1	63,91		
	Q335	0,65	3,40	1	5,326	11,77	0	0,00		
RA S 500-B		Skupaj:				161,52		302,69		

Pozicija	Premjer [Ø]	Kos	Dolžina [m]	φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	φ 22
1	10	72	0,69			49,68						
2	10	16	0,61			9,76						
3	10	2	0,89			1,78						
4	14	2	2,46					4,92				
5	16	4	3,34						13,36			
6	14	2	2,66					5,32				
7	14	2	1,14					2,28				
8	14	2	0,50					1,00				
9	14	2	2,50					5,00				
10	14	4	1,26					5,04				
11	14	4	1,30					5,20				
12	14	2	1,66					3,32				
13	14	4	1,46					5,84				
14	10	69	0,69			47,61						
15	10	6	0,61			3,66						
16	14	4	2,32					9,28				
17	16	4	3,34						13,36			
18	14	2	3,34					6,68				
19	14	4	1,50					6,00				
20	14	2	1,66					3,32				
21	10	4	0,80			3,20						
22	10	8	0,80			6,40						
A	10	8	1,00			8,00						
Σ dolžina				0,00	0,00	130,09	0,00	63,20	26,72	0,00	0,00	0,00
kg/m1				0,23	0,41	0,63	0,91	1,24	1,62	2,12	2,52	3,06
kg				0,00	0,00	81,96	0,00	78,37	43,29	0,00	0,00	0,00
< φ 12 mm				RA S 500-B				81,96				
> φ 12 mm				RA S 500-B				121,65				
SKUPAJ:								203,61				

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

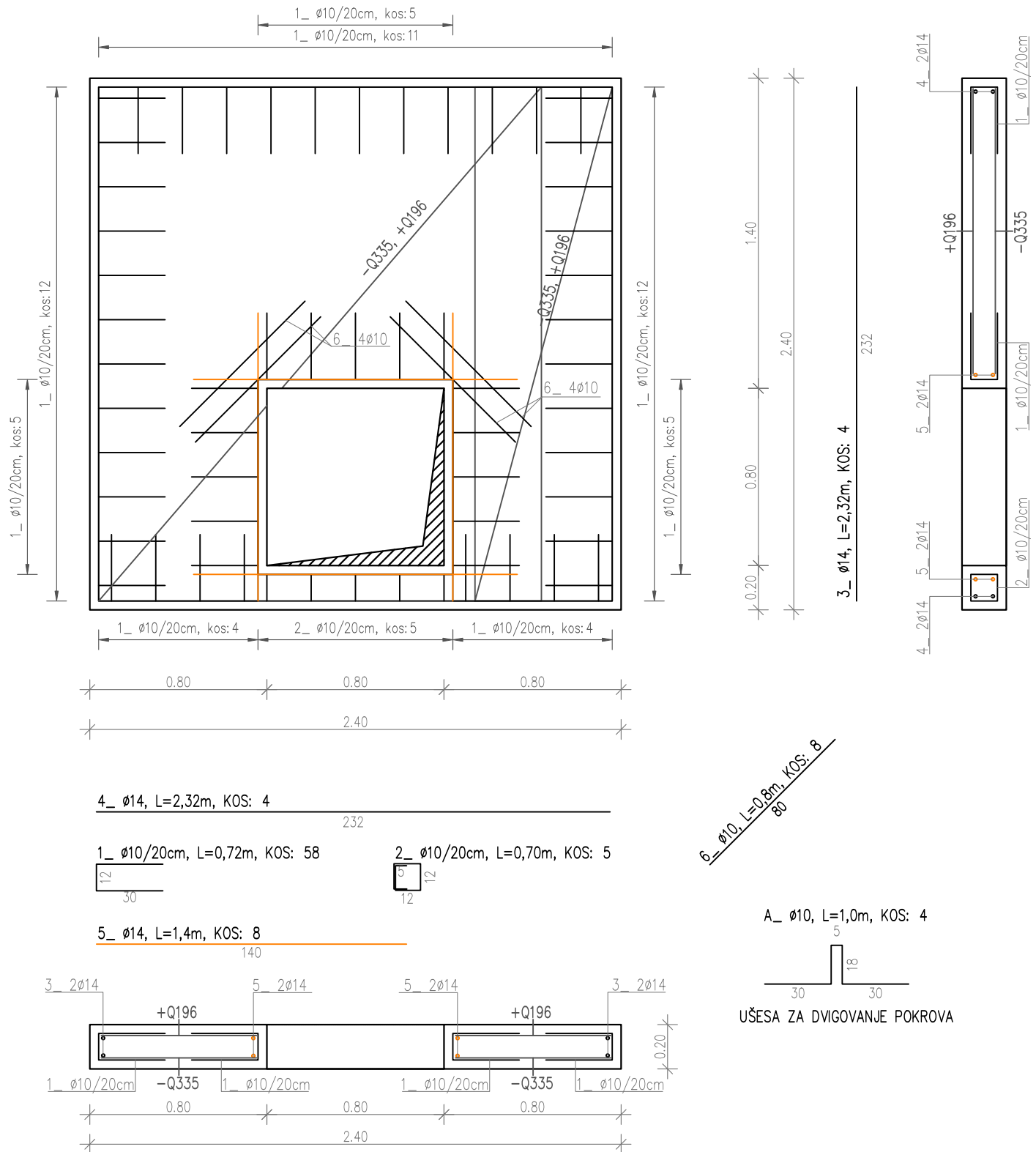
Investitor:	 MESTNA OBČINA VELENJE Titov trg 1 3320 Velenje	Objekt:	OBNOVA VROČEVODA PODKRAJ – GORICA; ODSEK OD J 5335 DO J 5331	
	 OBČINA ŠOŠTANJ Trg svobode 12 3325 Šoštanj		POKROVI JAŠKOV	
Projektant:	 KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o. Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina:	ARMATURNI NAČRT: JAŠEK J5332		Merilo:	1:25
Vodja projekta:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod. in kom.inž.	Id.št.: G-3280		Št. projekta: 007/2023
Pooblaščen inženir:	Maruša Rot, univ.dipl.inž.grad.	Id.št.: G-4775		Št. načrta: 007/2023-2/4
Sodelavec:				
Datum:	oktober 2023		Vrsta projekta: PZI	Št. lista: 3



Datum:	oktober 2023	Vrsta projekta: PZI	Št. lista: 4
--------	--------------	---------------------	--------------



C:\Users\morusa.ro\p-velenje.si\Služba SIR - Dokumenti\1\_Projektna dokumentacija\2023\066\_2023\_Pokrovi jaškov\1\_RISBE\POKROVI ZA JASKE\_4898.dwg



## J 5334

- nova plošča debeline 20cm, krovni sloj 4cm
- nepovozna površina
- pokrov jaška na koti terena
- obstoječa debelina plošče 20cm
- polni LTŽ pokrov

Pozicija	Oznaka mreže	Dimenzija [m]	Dimenzija [m]	Št. Kosov	Teža [kg/m2]	Teža neto [kg]	Bruto št. Mrež	Teža bruto [kg]		Beton kvalitete C25/30 (XC2, XD3, XF3)
pokrov	Q196	2,00	2,40	1	3,082	14,79	1	36,98		Armatura RA S 500-B
	Q335	2,00	2,40	1	5,326	25,56	1	63,91		
	Q196	0,70	2,40	1	3,082	5,18	0	0,00		
	Q335	0,70	2,40	1	5,326	8,95	0	0,00		
RA S 500-B		Skupaj:				54,48		100,90		

Pozicija	Premer [Φ]	Kos	Dolžina [m]	Σ dolžina							
				φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20
1	10	58	0,72			41,76					
2	10	5	0,70			3,50					
3	14	4	2,32					9,28			
4	14	4	2,32					9,28			
5	14	8	1,40					11,20			
6	10	8	0,80			6,40					
A	10	4	1,00			4,00					
Σ dolžina				0,00	0,00	55,66	0,00	29,76	0,00	0,00	0,00
kg/m1				0,23	0,41	0,63	0,91	1,24	1,62	2,12	3,06
kg				0,00	0,00	35,07	0,00	36,90	0,00	0,00	0,00
< φ 12 mm				RA S 500-B				35,07			
> φ 12 mm				RA S 500-B				36,90			
SKUPAJ:							71,97				

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:

MESTNA OBČINA VELENJE

Titov trg 1

3320 Velenje

OBČINA ŠOŠTANJ

Trg svobode 12

3325 Šoštanj

Projektant:

KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.

Koroška cesta 37b, 3320 Velenje

SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA

Objekt:

OBNOVA VROČEVODA PODKRAJ – GORICA;

ODSEK OD J 5335 DO J 5331

POKROVI JAŠKOV

Vrsta načrta/prikaza:

2 Načrt s področja gradbeništva

Vsebina:

ARMATURNI NAČRT: JAŠEK J5334

Merilo:

1: 25

Vodja projekta:

mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod. in kom.inž.

Id.št.: G-3280

Št. projekta: 007/2023

Pooblaščen inženir:

Maruša Rot, univ.dipl.inž.grad.

Id.št.: G-4775

Št. načrta: 007/2023-2/4

Sodelavec:

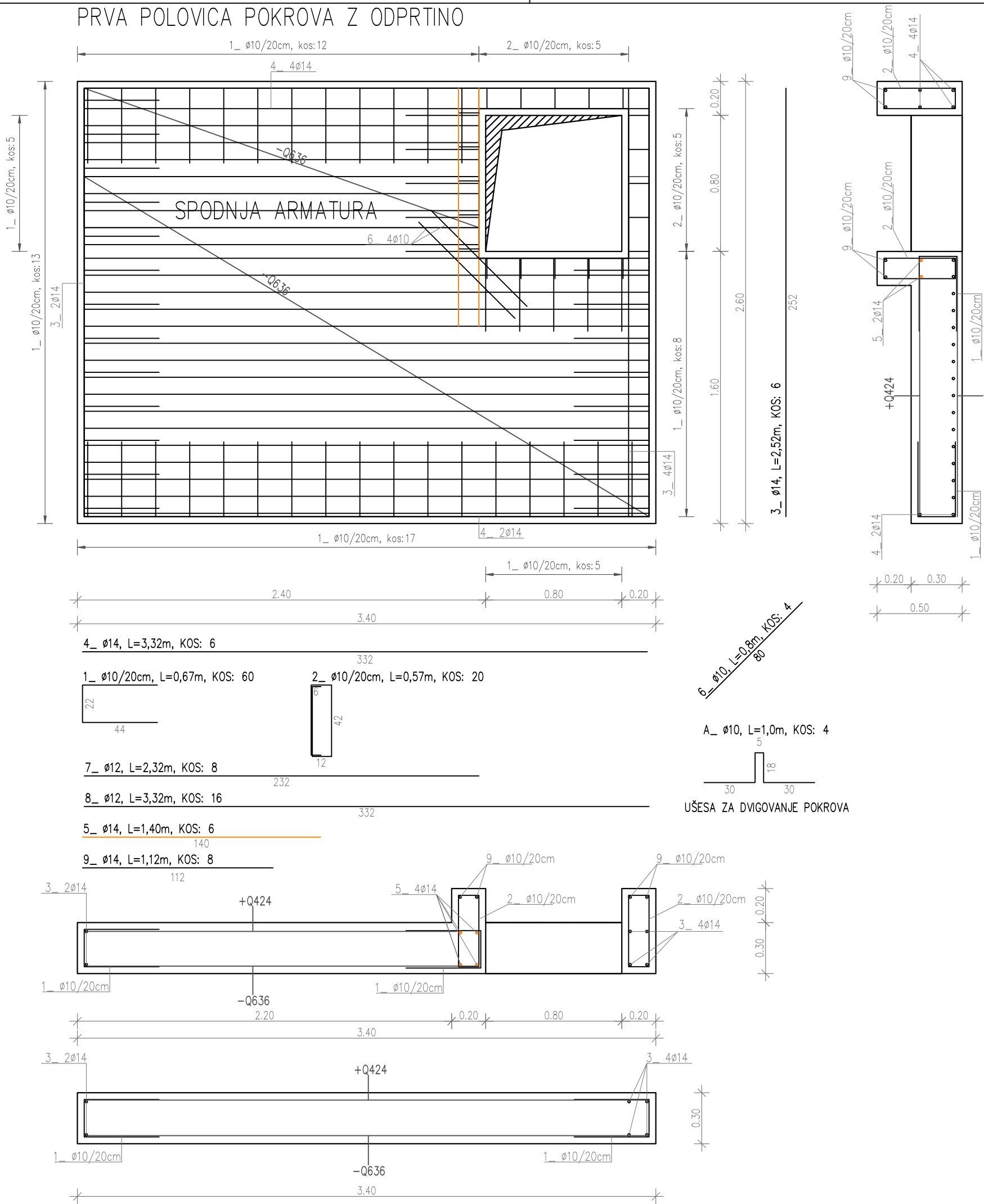
Datum:

oktober 2023

Vrsta projekta: PZI

Št. lista: 5

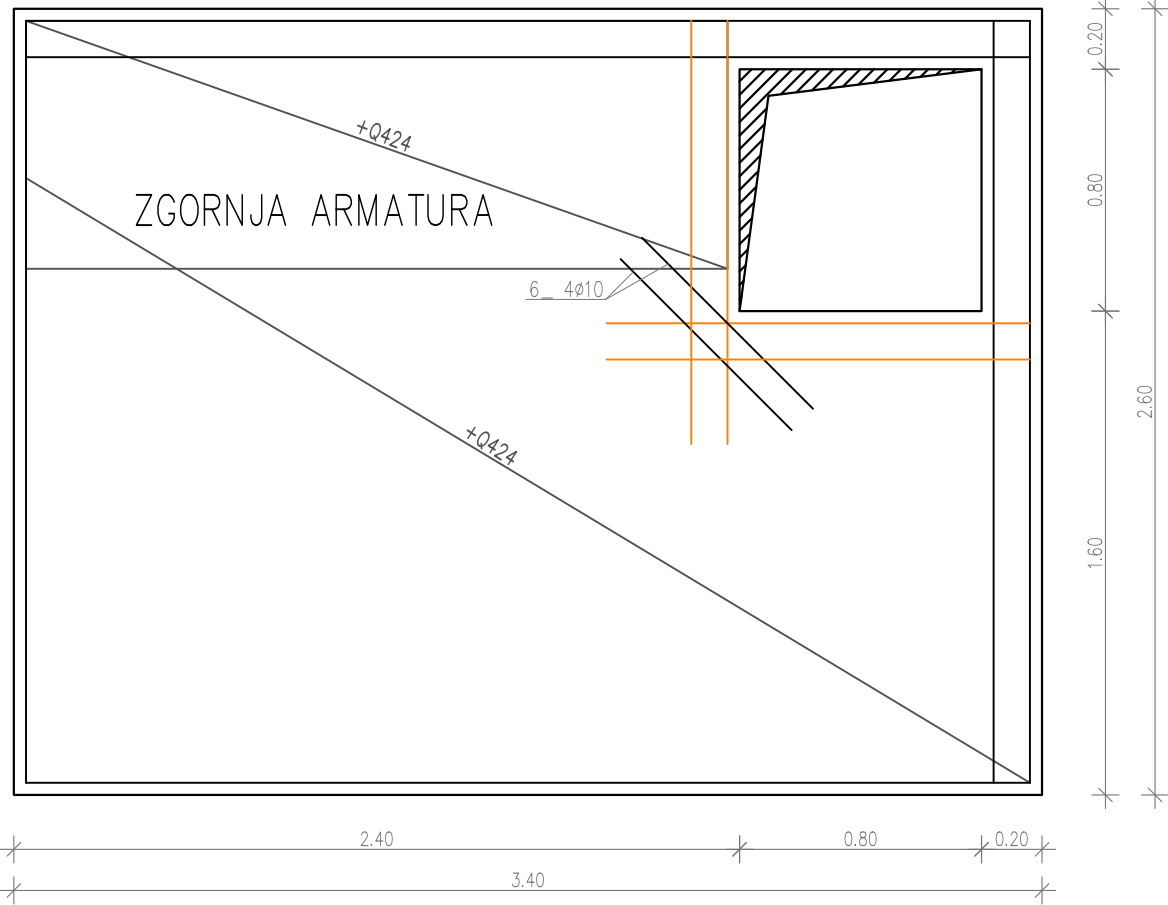
PRVA POLOVICA POKROVA Z ODPRTINO



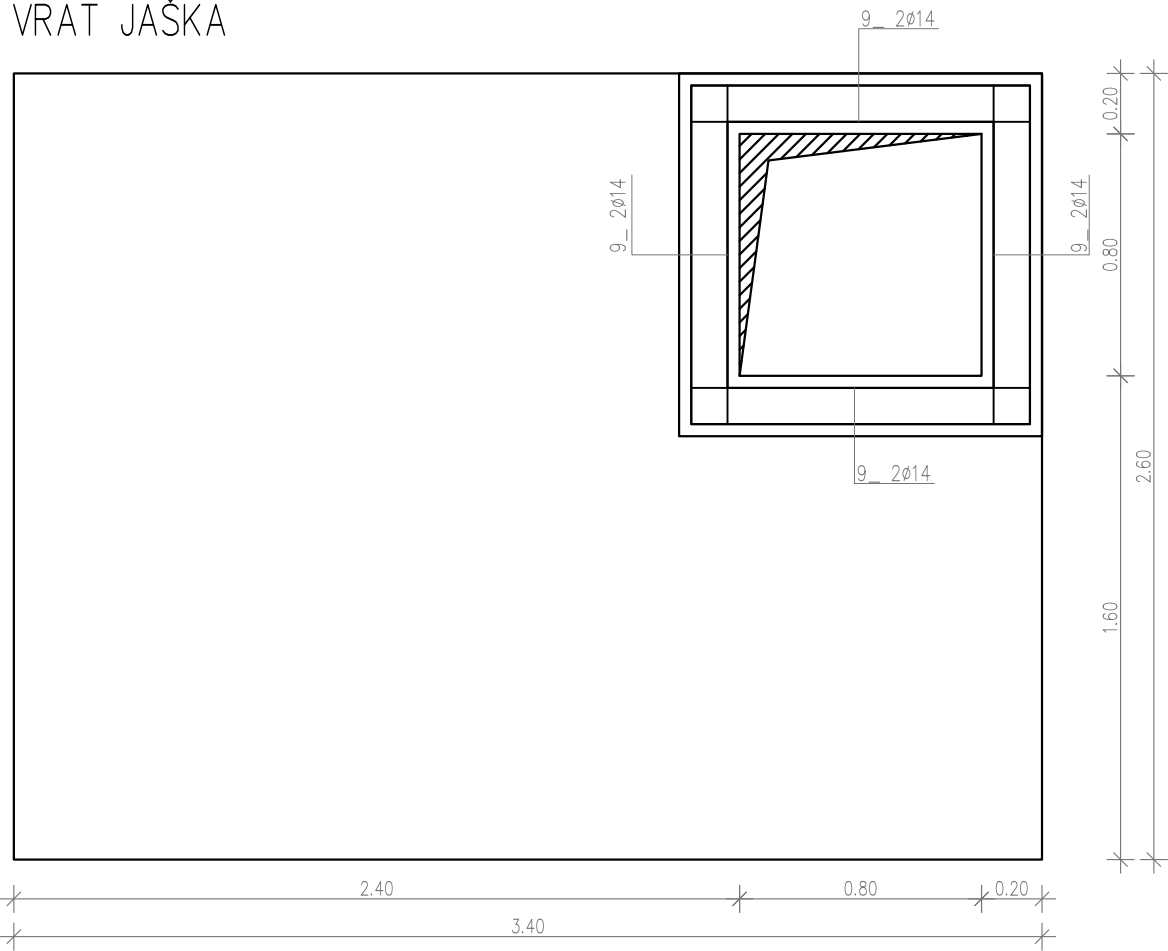
J 5335

- nova plošča debeline 30cm, krovni sloj 4cm
- povezna površina, deloma v pločniku, deloma v cesti
- pokrov igška na koti terena
- polni LTŽ pokrov
- pokrov razdeljen na dva dela

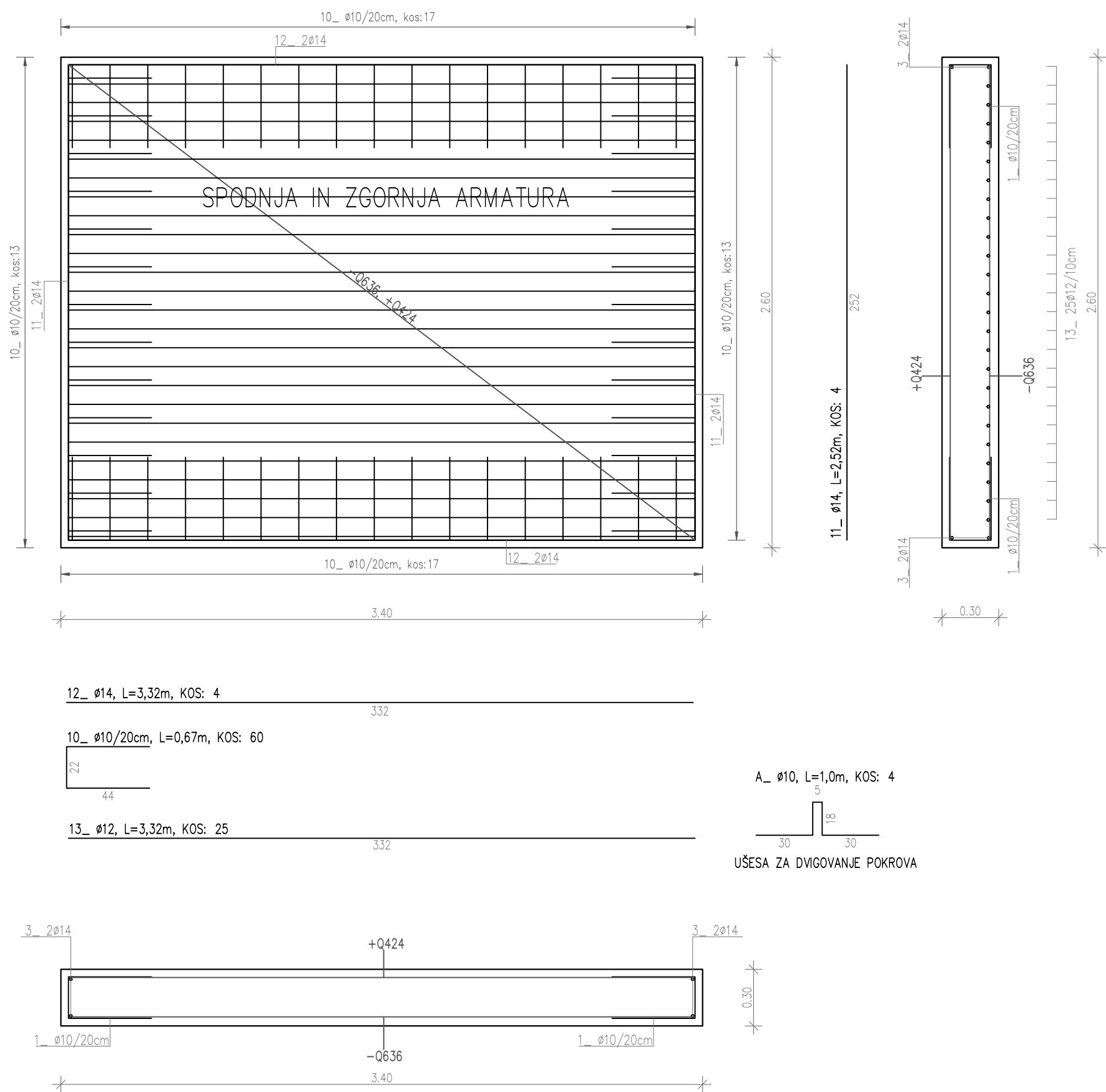
ZGORNJA ARMATURA



VRAT JAŠKA







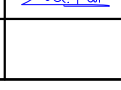
DRUGA POLOVICA POKROVA



Pozicija	Oznaka mreže	Dimenzija [m]	Dimenzija [m]	Št. Kosov	Teža [kg/m²]	Teža neto [kg]	Bruto št. Mrež	Teža bruto [kg]	Beton kvalitete C25/30 (XC2, XD3, XF3)
pokrov	Q636	2,00	3,40	1	9,977	67,84	1	119,72	Armatura RA S 500-B
	Q636	1,00	3,40	1	9,977	33,92	1	119,72	
	Q424	2,00	3,40	1	6,727	45,74	1	80,72	
	Q424	1,00	3,40	1	6,727	22,87	1	80,72	
RA S 500-B		Skupaj:				170,38		400,90	

Pozicija	Premjer [Ø]	Kos	Dolžina [m]	φ 6	φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	φ 22
1	10	60	0,67			40,20						
2	10	20	0,57			11,40						
3	14	6	2,52					15,12				
4	14	6	3,32					19,92				
5	14	6	1,40					8,40				
6	10	4	0,80			3,20						
7	12	8	2,32					18,56				
8	12	16	3,32					53,12				
9	14	8	1,12					8,96				
10	10	60	0,67			40,20						
11	14	4	2,52					10,08				
12	14	4	3,32					13,28				
13	12	25	3,32					83,00				
A	10	8	1,00			8,00						
Σ dolžina				0,00	0,00	103,00	154,68	75,76	0,00	0,00	0,00	0,00
kg/m1				0,23	0,41	0,63	0,91	1,24	1,62	2,12	2,52	3,06
kg				0,00	0,00	64,89	140,76	93,94	0,00	0,00	0,00	0,00
< φ 12 mm				RA S 500-B				205,65				
> φ 12 mm				RA S 500-B				93,94				
SKUPAJ:								299,59				

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

Investitor:	 <b>MESTNA OBČINA VELENJE</b> Titov trg 1 3320 Velenje	Objekt:	OBNOVA VROČEVODA PODKRAJ – GORICA; ODSEK OD J 5335 DO J 5331	
	 <b>OBČINA ŠOŠTANJ</b> Trg svobode 12 3325 Šoštanj		POKROVI JAŠKOV	
Projektant:	 <b>KOMUNALNO PODJETJE VELENJE d.o.o.</b> Koroška cesta 37b, 3320 Velenje SLUŽBA INVESTICIJ IN RAZVOJA	Vrsta načrta/prikaza:	2 Načrt s področja gradbeništva	
Vsebina:	ARMATURNI NAČRT: JAŠEK J5335		Merilo:	1:25
Vodja projekta:	mag. Lučka Čampa, univ.dipl.inž.vod. in kom.inž.	Id.št.:G-3280		Št. projekta: 007/2023
Pooblaščen inženir:	Maruša Rot, univ.dipl.inž.grad.	Id.št.:G-4775		Št. načrta: 007/2023-2/4
Sodelavec:				
Datum:	oktober 2023		Vrsta projekta: PZI	Št. lista: 6