

PRILOGA 1B

2.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe: **OBČINA AJDOVŠČINA**
Cesta 5. maja 6a, 5270 AJDOVŠČINA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje: **VODOVOD, KANALIZACIJA IN ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ**
lokacija: **BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ 450 PE**

kratek opis gradnje: V naselju Podkraj se bo zgradila fekalna kanalizacija, na koncu katere se bo zgradila biološka čistilna naprava velikosti 450 PE. Biološka čistilna naprava bo klasična naprava z aktivnim blatom. Izvedena bo z monolitnimi armirano betonskimi bazeni.

vrsta gradnje: **NOVOGRADNJA**

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije: **P Z I** (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
številka projekta: **19024 PZI DOPOLNITEV**
sprememba dokumentacije: -

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta: **2 – NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA**
številka načrta: **PRO C 19024 PZI**
kraj in datum izdelave: **Podreča, december 2022 april 2025**

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaš. inž.: **Tomaž Oberžan, univ.dipl.inž.gr.**
identifikacijska številka: **IZS G-0521**
podpis pooblaš. inženirja:

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe): **EKOLOGIKA d.o.o., Savinjsko nabrežje 4, 3000 CELJE**
vodja projekta: **Tomaž Oberžan, univ.dipl.inž.gr.**
identifikacijska številka: **IZS G-0521**
podpis vodje projekta:

odgovorna oseba: **Tomaž Oberžan, univ. dipl. inž. gr.**
podpis odgovorne osebe:

PRILOGA 3

2.2 KAZALO NAČRTA

2.3	Tehnično poročilo - poročilo k statičnemu izračunu - opis naprave - statični izračun - popis del - zbirnik armature
2.4	Tehnični prikazi

2.3 TEHNIČNO POROČILO

Poročilo k statičnemu izračunu

Predmet projektne dokumentacije je načrt gradbenih konstrukcij za izgradnjo biološke čistilne naprave velikosti 450 PE za naselje Podkraj v občini Ajdovščina.

Tlorisna dimenzija objekta je 14,90 x 4,80 m, višina sten pa 5,0 do 5,50 m, merjeno od talne plošče bazenov. Glede na konfiguracijo terena je objekt vkopan cca. 0,50 do 1,90 m pod vrhom sten, povišana zaledna armiranobetonska stena pa je zasuta do 15 cm pod vrhom. Čistilno napravo sestavljajo trije armiranobetonski bazeni in dotočni kanal z grabljami. Debelina obodnih in vmesnih sten ter talne plošče je $d = 30$ cm. Za dimenzioniranje AB elementov je upoštevana maksimalna obtežba (obtežni primer I.- napolnjen bazen z vodo do višine $H_w = 4,0$ m brez upoštevanja zalednih pritiskov nasipnega materiala ter obtežni primer II - zasut in prazen bazen z upoštevanjem prometne obtežbe oziroma komprimacije). Izvedena je tudi kontrola širine razpok za hidrotehnične objekte na omejitve $w_k \leq 0,10$ mm. Poleg bazenov (na vtoku v Imhofov usedalnik) je predviden kanal za grablje dimenzije 2,4 x 0,5 m, okoli kanala je AB plošča dimenzije 2,8 x 2,9 m. Debeline sten kanala in AB plošče je $d = 20$ cm, vrh plošče se nahaja 5 cm nad terenom, na ploščo je postavljen montažni panelni kontejner. Poleg bazenov (naknadnega usedalnika) je predviden tudi armiranobetonski plato za postavitve montažnega panelnega kontejnerja; armiranobetonska plošča dimenzij 2,70 x 6,50 m in debeline $d = 20$ cm bo zabetonirana na pripravljeno utrjeno podlago.

Za statični izračun je upoštevano preliminarno geološko-geomehansko poročilo za izvedbo kanalizacije in čistilnih naprav za naselji Podkraj in Višnje v občini Ajdovščina. Izveden je bil terenski ogled s kartiranjem. Teren je kraški, kamninsko podlago gradijo zgornji kredni apnenci, ki so zaradi tektonskih premikov ponekod močno razpokani. Apnenci so pokriti s slojem preperine (glina, zaglinjen grušč) v debelini 0,5 do 1,5 m. V dnu gradbene jame je možnost pojavljanja večjih razpok ali votlin, ki jih bo potrebno zapolniti s pustim betonom ali gruščem. Objekt naj se temelji v trdno kamninsko podlago iz apnenca, kjer je upoštevana dopustna obremenitev tal $p_d = 700$ kPa (evrokodi EC 7)

Skladno s SIST EN 1998-1 2004 spada po seizmični karti za potresno nevarnost Slovenije obravnavani objekt na področje z vrednostjo projektnega pospeška tal $a_g = 0,2$ g. Podatek za pospešek temeljnih tal je povzet po karti RS za potresno nevarnost s povratno dobo 475 let za tip tal A brez korekcijskega koeficienta S.

Pri pripravi temeljnih tal je obvezen geotehnični nadzor. Geomehanik mora preveriti dejansko stanje na terenu ter podati poročilo o sestavi tal in pogojih za temeljenje. V primeru nehomogenosti terena je potrebno sanirati tla po navodilih geomehanika.

Statični izračun je izveden skladno s 5. členom »Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov« (Ur.l. RS št. 101/2005), kjer so upoštevana pravila evrokodov.

Marka betona: C30/37

Armatura: mrežasta in rebrasta kvalitete S 500

UPOŠTEVATI STANDARDE SIST 1026 in EN 206

preglednica N3 (Cotić) - podane zahteve za sestavo betonov z dodatki glede na stopnjo izpostavljenosti (priloga)

Opis naprave

Kota temeljne plošče bazenov je 740,00, kota vrha bazenov je 745,00, kota opornega zidu nad delom bazenov je 745,50. Kota dna kanala za grablje je 744,55, kota AB plošče okrog kanala je 745,40. Kota platoja za kontejner je 742,90. Teren okrog bazenov bo na koti 742,85 do 745,35.

Okrog čistilne naprave bo zgrajena panelna ograja, z dvojimi dvokrilnimi vrati širine 4 m. Ob severnem in vzhodnem delu bazenov ter ob južnem in vzhodnim delom platoja za kontejner so položene betonske vrtno plošče, ki so na nekaterih delih položene kot stopnice. Za premostitev višinske razlike za kontejnerjem je izveden zid (suho montažna kamnita zložba z naklonom 80°). Na vhodu s severne strani je proti bazenom manjša asfaltirana površina, po kateri se bo dostopalo z avto cisterno. Asfaltiran je tudi dovoz do kontejnerja s puhali in UV dezinfekcijo na južni strani bazenov

Na čistini napravi bo izveden vodovodni priključek in priključek na električno omrežje, kar je obdelano v posebnih načrtih.

Mejne vrednosti sestave in lastnosti betona

Preglednica N.3 iz standarda SIST 1026:2016

- življenska doba konstrukcije 50 let (za več kot 50 let zmanjšati v/c za 0,05)

Stopnje izpostavljenosti		Stopnje izpostavljenosti																	Odpornost proti obrabi površine							
		Korozija zaradi kloridov				Zmrzovanje - tajanje				Kemijsko agresivna okolja																
		Morska voda				Drugi kloridi																				
Ni nevarnosti korozije ali agresivnega delovanja	Korozija zaradi karbonatizacije	Korozija zaradi kloridov											Zmrzovanje - tajanje				Kemijsko agresivna okolja									Odpornost proti obrabi površine
		XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3					
	X0																									
v/c največ		0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,45	0,55	0,55	0,55	0,55	0,50	0,45	0,55	0,50	0,45	0,55	0,50	0,45						
Trdnostni razred najmanj	C12/15	C20/25	C25/30	C30/37	C30/37	C30/37	C35/45	C35/45	C30/37	C30/37	C30/37	C25/30	C30/37	C30/37	C30/37	C30/37	C35/45	C30/37	C30/37	C35/45						
Vsebnost cementa ^a kg/m ³ najmanj		260	280	280	300	300	320	340	300	300	300	300	320	340	300	320	350	320	340	360						
Vsebnost zračnih por, % najmanj												4,0 ^{ad}		4,0 ^{ad}												
PV			PV-I	PV-I	PV-II	PV-I	PV-II	PV-III	PV-I	PV-I	PV-I	PV-I	PV-II	PV-II	PV-I	PV-II	PV-III	PV-I	PV-II	PV-III						
NOZT													NOZT-100													
OPZT												OPZT-S10		OPZT-S25												
OO																		OO-1	OO-2	OO-3						
Druge zahteve												Agregati z zadovoljivo odpornostjo proti zmrzovanju/tajanju po EN 12620				Sulfatno odporni cementi ^b										

Preglednica N.5: Zahtevane posebne lastnosti strjenega betona in priporočene vrednosti parametrov sestave svežega betona za posamezne stopnje izpostavljenosti

Stopnja agresivnosti okolja		Stopnja izpostavljenosti po SIST EN 206-1	Posebne lastnosti betona za preverjanje izbranih parametrov sestave svežega betona			Priporočeni parametri sestave svežega betona	
			XC, XD, XS, XA	XF	XM	(v/c) _{max}	Najmanjša vsebnost cementa ^{*)} kg/m ³
I	nizka	X0				0,75	
		XC1				0,65	260
II	zmerna	XC2, XC3	PV-I			0,55	300
		XC 2 + XF 1	PV-I	NOZT-100		0,55	300
III	normalna	XD1, XS1, XA1, XM1	PV-I		OO-1	0,55	320
		XD 1 + XF 2	PV I	OPZT-S1		0,60 ae	300
						0,55	320
IV	močna	XC4, XD2, XS2, XA2, XM2	PV-II		OO-2	0,50	340
		XC 4 + XF 3	PV-II	NOZT-150		0,55 ae	320
						0,50	340
V	zelo močna	XD3, XS3, XA3, XM3	PV-III		OO-3	0,45	360
		(XD 2, XD 3) + XF 4	PV-II	OPZT-S2		0,50 ae	360

(v/c)_{max}

ae

PV

OZT

NOZT100, NOZT150

OPZT-S1

OPZT-S2

OO

*)

Največje efektivno vodocementno razmerje (v/c)_{eff}, ki pri določeni stopnji izpostavljenosti po izkušnjah omogoča 50-letno življenjsko dobo objekta. Prekoračitev deklarirane vrednosti (v/c)_{max} za več kot 0,02 pomeni neskladnost pri kontroli proizvodnje (glej tč. 5.4.2 in preglednico 17). Če se predpostavi normalna statistična porazdelitev vrednosti v/c, je (v/c)_{max} = (v/c)_m + 2 σ_{v/c}, kjer je (v/c)_m srednja vrednost, σ_{v/c} pa standardni odklon normalne porazdelitve izmerjenih vrednosti v/c. Pri σ_{v/c} ≈ 0,025 velja potem naslednja poenostavitev: (v/c)_{max} ≈ (v/c)_m + 0,05.

Postopek določitve (v/c)_{eff} je opisan v dodatku 3. Efektivna vsebnost vode za določitev (v/c)_{eff} je razlika med celotno količino vode v svežem betonu in vodo, ki jo vpije agregat.

(v/c)_{max} za aerirani beton

prodor vode iz tč. 5.5.3 (stopnje I, II in III)

odpornost proti zmrzovanju/tajanju

notranja odpornost proti zmrzovanju/tajanju, tč. 5.5.5 (po 100 ali 150 ciklih zmrzovanja/tajanja)

odpornost površine proti zmrzovanju/tajanju s sredstvi za tajanje, tč. 5.5.6 (merilo 1)

odpornost površine proti zmrzovanju/tajanju s sredstvi za tajanje, tč. 5.5.6 (merilo 2)

odpornost proti obrabi (1, 2, 3)

pri največjem zmu agregata 22 ali 32 mm

A.) STATIČNI IZRAČUN

I. PODATKI IN OBTEŽBE :

I/1,1 Podatki o geomehanskih karakteristikah zemljine :

PODATKI ZA ZEMLJINO UPOŠTEVANI PO PRELIMINARNEM GEOLOŠKO - GEOMEHAN.
POROČILU ZA IZVEDBO KANALIZACIJE IN ČISTILNIH NAPRAV (NOVOGRADNJA) ZA
NASELJE VIŠNJE IN PODKRAJ !!

ŠTEV.: 4619-182/2020-01, september 2020

FIRMA: Geologija d.o.o. Idrija, Prešernova 2, IDRIJA

Pri izvedbi izkopa in pripravi temeljnih tal je obvezen nadzor geomehanika, ki bo preveril
dejansko stanje na terenu in podal pisna navodila.

Karakteristike zemljine :

specifična teža zasipa	$\gamma_z =$	19,0 kN/m ³	
kot notranjega trenja	$\phi =$	28	
kohezija	$c =$	0	
dopustna obremenitev tal	$P_d =$	700 kPa	
modul reakcije tal	$k_s = >$	50000 kN/m ³	~~ 0,05 kN/cm ³
naklon brežine - raven teren	$\omega =$	0	
višina stene bazena	$H_{st} =$	5,0 m - 5.50 m	
višina zasipa povprečno	$H_{z1} =$	4,0 m	
	$H_{z2} =$	5,5 m	
specifična teža vode	$\gamma_w =$	10,0 kN/m ³	
maxim višina vode	$H_w =$	4,0 m	

I/1,2 Obtežba : obodni zidovi $d_s=30$ cm

zemeljski pritiski (pasivni)

$$k_p = 1 - \sin \phi = 0,43$$

$$e_{1min} = k_p \cdot H_{z1} \cdot \gamma_z = 32,7 \text{ kN/m}^2$$

$$H_{z1} = 4,0 \text{ m}$$

prometna obtežba (komprimacija)

SLW 30 nadomestna obtežba

$$e_{1p} = k_p \cdot p_{nad} = 7,2$$

$$p_{nad} = 16,7 \text{ kN/m}^2$$

$$\Sigma = 39,9 \text{ kN/m}^2$$

$$e_{2max} = k_p \cdot H_{z2} \cdot \gamma_z =$$

$$44,9 \text{ kN/m}^2$$

$$H_{z2} = 5,5 \text{ m}$$

vodni pritiski

$$p_w = H_w \cdot \gamma_w =$$

$$40,0 \text{ kN/m}^2$$

I/1,3 Obtežba : notranji zidovi ds = 30 cm

vodni pritiski

$$p_w = H_w \cdot \gamma_w = \quad 40,0 \text{ kN/m}^2 \quad \text{enostransko (napolnjen en prekat)}$$

I/1,4 Obtežba na talno ploščo bazena dt = 30 cm :

I. teža talne plošče dt = 30	7,5 kN/m ²	
	gt min =	7,5 kN/m²
koristna obtežba - voda		
10,0*4,0	$p_w =$	40,0
	qtot =	47,5 kN/m² < pdop

Linijška obtežba zidov bazena:

I. teža obodnih in notranjih zidov ds=30 cm

$$0,30 \cdot 25,0 \cdot 5,0 \quad \mathbf{g_z = 37,5 \text{ kN/m}}$$

$$0,30 \cdot 25,0 \cdot 5,5 \quad \mathbf{g_{z1} = 41,0 \text{ kN/m}}$$

I/1,5 Obtežba na talno ploščo bazena dt = 30 cm (prekat NU)

naklonski beton hpovp= 0,70 m	14,0 kN/m ²	
20,0*0,7		
I. teža talne plošče dt = 30	7,5	
	gt =	21,5 kN/m²
koristna obtežba - voda		
	$p_w =$	40,0
	qtot =	61,5 kN/m² < pdop

II. OBREMENITEV IN DIMENZIONIRANJE STEN BAZENOV :

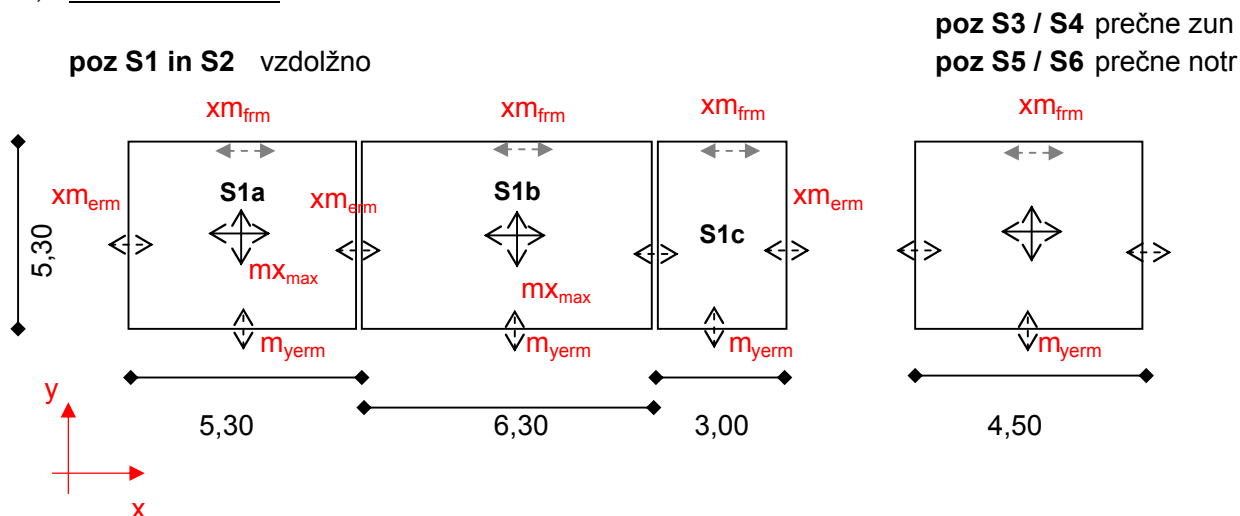
EC 2

II/1,1 Karakteristike materiala :

beton :	C 30/37	$f_{cd} = 3,0 / 1,5 =$	2,00 kN/cm ²
armatura :	S 500	$f_y = 50 / 1,15 =$	43,5 kN/cm ²
	M 500	$f_y = 50 / 1,15 =$	43,5

minimalni zaštitni sloj betona $a_o = 3,5$ cm

II/1,2 Shema AB sten :



II/1,3 Izračun in dimenzioniranje AB sten $d_s = 30$ cm:

1,3,1 **poz S1a** obodna vzdolžna stena $d_s = 30$ cm

$$\varepsilon = L_y / L_x \quad 1,00$$

$$L_y = 5,3 \text{ m}$$

k_1, k_2 ...tabele

$$L_x = 5,3 \text{ m}$$

Obtežba : glej tč. I/1,2
I/1,3

$$e_w = 40,0 \text{ kN/m}^2$$

$$\gamma_g = 1,35$$

$$\gamma_k = 1,50$$

Obremenitev in dimenzioniranje : max obt primer

$$M_{sd} = \gamma_k \cdot p \cdot L_y^2 / k_1$$

I. in II.obtežni primer (zemeljski ali vodni pritiski)

$$M_{sd}(y_{erm}) = 60,2 \text{ kNm/m}^1 (-)$$

$$k_1 = 28$$

$$b = 1,00$$

$$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 0,048$$

$$h_s = 0,25$$

$$\omega = 0,050$$

$$f_{cd} = 2,00$$

$$A_s = \omega \cdot (b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 5,7 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

$$\xi_1 = 0,0460$$

$$\text{VLOŽENO : } A_s = 10,3 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

vert sidra $\phi 14R / 15 \text{ cm } \pm$ simetrično obojestransko

$$\begin{aligned} Msd(x_{erm}) &= 51,1 \text{ kNm/m1 (-)} & k1 &= 33 & b &= 1,00 \\ \mu &= Msd / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 0,041 & & & h_s &= 0,25 \\ \omega &= 0,045 & & & f_{cd} &= 2,00 \\ A_s &= \omega \cdot (b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 5,2 \text{ cm}^2/\text{m1} & & & \xi_1 &= 0,0460 \\ \text{VLOŽENO : } & A_s = 7,5 \text{ cm}^2/\text{m1} & & & & \\ & \phi 12R / 15,0 \text{ cm } \pm & & & & \text{horizontalno vpenjanje} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Msd(x_{max}) &= 56,2 \text{ kNm/m1 (+)} & k1 &= 30 & b &= 1,00 \\ \mu &= Msd / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 0,051 & & & h_s &= 0,235 \\ \omega &= 0,055 & & & f_{cd} &= 2,00 \\ A_s &= \omega \cdot (b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 5,9 \text{ cm}^2/\text{m1} & & & \xi_1 &= 0,0460 \\ \text{VLOŽENO : } & A_s = 8,6 \text{ cm}^2/\text{m1} & & & & \\ & Q 524 \pm & & & & \text{simetrično obojestransko} \\ & \phi 8R / 15,0 \text{ cm } \pm & & & & \text{ojačan sredinski pas 1,5 m - smer x} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Msd(y_{max}) &= 33,0 \text{ kNm/m1 (+)} \ll Msd(x_{max}) \\ & k1 = 51 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Msd(x_{frm}) &= 52,7 \text{ kNm/m1 (+)} & k1 &= 32 & b &= 0,50 \\ \mu &= Msd / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 0,100 & & & h_s &= 0,23 \\ \omega &= 0,105 & & & f_{cd} &= 2,00 \\ A_s &= \omega \cdot (b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 5,6 \text{ cm}^2/\text{pas} & & & \xi_1 &= 0,0460 \\ \text{VLOŽENO : } & A_s = 7,7 \text{ cm}^2 \pm & & & & \\ & 5 \phi 14R \pm & & & & \text{ojačan zgornji pas 0,5 m - smer x} \\ \text{stremena} & \phi 10R / 20 \text{ cm} & & & & \end{aligned}$$

VOGALI IN STIKI OBODNIH IN NOTRANJJIH STEN :

$$4 \phi 16R \quad \text{vertikalno}$$

OPOMBA : IDENTIČNO S2a !!

Kontrola razpok za steno S1a - vpenjanje smer y

Es =	20000	kN/cm ²		
f _{ctm} =	0,29	kN/cm ²		
k ₂ =	0,5			
k ₁ =	0,8			
β =	1,7	1,3-1,7		
β ₁ =	1,0			
β ₂ =	0,5			
φ sr =	14	mm		tabele
Act = b*(d-x)/3 =	758 cm ²		x = ξ *d	0,09
			x = 2,3	
vloženo	As = 10,3 cm ² /m ¹		d = 25	
ρ = As/Act = 0,014	φ 14R /15,0 cm		z = ξ *d	0,97
			z = 24,2	
srm = 50+0,25*k ₁ *k ₂ *φ/ρ =	153,0 mm			
ε _{sm} = σ _s /Es*(1-β ₁ *β ₂ *(σ _{sr} /σ _s) ²) =	0,000470			
Mr = f _{ctm} *b*h ² /(6*100) =	43,5 kNm		b = 100	
Myerm =	60,2 kNm		h = 30	
σ _s = Msd/(z*As) =	17,9 kN/cm ²		z = 0,242	σ _s <= fyk ...
σ _{sr} /σ _s = Mr/Msd =	0,98			
wk = β*srm*ε _{sm} =	0,12 mm		pogoj : wk max <= 0,10 mm	

Kontrola razpok za steno S1a - polje smer x

Es =	20000	kN/cm ²		
f _{ctm} =	0,29	kN/cm ²		
k ₂ =	0,5			
k ₁ =	0,8			
β =	1,7	1,3-1,7		
β ₁ =	1,0			
β ₂ =	0,5			
φ sr =	8	mm		tabele
Act = b*(d-x)/3 =	712 cm ²		x = ξ *d	0,09
			x = 2,14	
vloženo	As = 8,60 cm ² /m ¹		d = 23,5	
ρ = As/Act = 0,012	Q 524 + φ 8R /15,0		z = ξ *d	0,97
			z = 22,7	
srm = 50+0,25*k ₁ *k ₂ *φ/ρ =	116,2 mm			
ε _{sm} = σ _s /Es*(1-β ₁ *β ₂ *(σ _{sr} /σ _s) ²) =	0,000484			
Mr = f _{ctm} *b*h ² /(6*100) =	43,5 kNm		b = 100	
Mxmax=	56,2 kNm		h = 30	
σ _s = Msd/(z*As) =	21,3 kN/cm ²		z = 0,227	σ _s <= fyk ...
σ _{sr} /σ _s = Mr/Msd =	1,05			
wk = β*srm*ε _{sm} =	0,10 mm		pogoj : wk max <= 0,10 mm	

Kontrola razpok za steno S1a - vpenjanje smer x

Es =	20000	kN/cm ²		
f _{ctm} =	0,29	kN/cm ²		
k ₂ =	0,5			
k ₁ =	0,8			
β =	1,7	1,3-1,7		
β ₁ =	1,0			
β ₂ =	0,5			
φ _{sr} =	12	mm		tabele
Act = b*(d-x)/3 =	767	cm ²	x = ξ *d	0,080
			x = 2,0	
vloženo	As =	7,5 cm ² /m ¹	d = 25	
ρ = As/Act =	0,010	φ 12R /15,0 cm	z = ξ *d	0,97
			z = 24,3	
srm = 50+0,25*k ₁ *k ₂ *φ/ρ =	172,0	mm		
ε _{sm} = σ _s /Es*(1-β ₁ *β ₂ *(σ _{sr} /σ _s) ²) =	0,000351			
Mr = f _{ctm} *b*h ² /(6*100) =	43,5	kNm	b = 100	
M _{xerm} =	51,1	kNm	h = 30	
σ _s = Msd/(z*As) =	20,7	kN/cm ²	z = 0,243	σ _s <= f _{yk} ...
σ _{sr} /σ _s =	Mr/Msd =	1,15		
wk = β*srm*ε _{sm} =	0,10	mm	pogoj :	wk max <= 0,10 mm

poz S1b

$$L_y = 5,30 \text{ m}$$

$L_x = 6,30 \text{ m}$

$$y_k = 1,50$$

I. in II.obtežni primer (zemeljski ali vodni pritiski)

$$b = 1,00$$

hs = 0,25

gcd = 2.00

$$\xi_1 = 0,0460$$

sidra ϕ 14R /10,0 cm +- *simetrično obojestransko*

$$b = 1,00$$
$$hs = 0,25$$

$\text{fcd} = 2,00$

$$\xi_1 = 0,0460$$

φ 12R /10,0 cm +- horizontalno vpenjanje

$$b = 1,00$$

hs = 0,235

$\text{fcd} = 2,00$

$$\xi_1 = 0,0460$$

Q 524 +- simetrično obojestransko

Ø 12R /15,0 cm +- ojačan sredinski pas 1,5 m - smer x

$k_1 = 40$

$$\begin{aligned}
 Msd(xfrm) &= 67,4 \text{ kNm/m1 (+)} & k1 &= 25 & b &= 0,50 \\
 \mu &= Msd / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 0,127 & & & h_s &= 0,23 \\
 \omega &= 0,135 & & & f_{cd} &= 2,00 \\
 A_s &= \omega \cdot (b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 7,1 \text{ cm}^2/\text{pas} & & & \xi_1 &= 0,0460 \\
 \text{VLOŽENO : } & A_s = 7,7 \text{ cm}^2 \text{ +-} & & & & \\
 & 5 \phi 14R \text{ +-} & \text{ojačan zgornji pas 0,5 m - smer x} & & & \\
 \text{stremena} & \phi 10R / 20 \text{ cm} & & & &
 \end{aligned}$$

VOGALI IN STIKI OBODNIH IN NOTRANJIH STEN :

$$4 \phi 16R \quad \text{vertikalno}$$

Kontrola razpok za steno S1b - vpenjanje smer y

$$\begin{aligned}
 E_s &= 20000 \text{ kN/cm}^2 \\
 f_{ctm} &= 0,29 \text{ kN/cm}^2 \\
 k_2 &= 0,5 \\
 k_1 &= 0,8 \\
 \beta &= 1,7 \quad 1,3-1,7 \\
 \beta_1 &= 1,0 \\
 \beta_2 &= 0,5 \\
 \phi_{sr} &= 14 \text{ mm} & \text{tabele} \\
 A_{ct} &= b \cdot (d-x)/3 = 748 \text{ cm}^2 & x &= \xi \cdot d & 0,103 \\
 & & x &= 2,58 \\
 A_s &= 15,4 \text{ cm}^2/\text{m1} & d &= 25 \\
 \rho &= A_s / A_{ct} = 0,021 & \phi 14R / 10,0 \text{ cm} & z &= \xi \cdot d & 0,96 \\
 & & & z &= 24 \\
 s_{rm} &= 50 + 0,25 \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot \phi / \rho = 118,0 \text{ mm} \\
 \epsilon_{sm} &= \sigma_s / E_s \cdot (1 - \beta_1 \cdot \beta_2 \cdot (\sigma_{sr} / \sigma_s)^2) = 0,000520 \\
 M_r &= f_{ctm} \cdot b \cdot h^2 / (6 \cdot 100) = 43,5 \text{ kNm} & b &= 100 \\
 M_{yerm} &= 74,9 \text{ kNm} & h &= 30 \\
 \sigma_s &= Msd / (z \cdot A_s) = 15,0 \text{ kN/cm}^2 & z &= 0,240 & \sigma_s \leq f_{yk} \dots \\
 \sigma_{sr} / \sigma_s &= M_r / Msd = 0,78 \\
 w_k &= \beta \cdot s_{rm} \cdot \epsilon_{sm} = 0,10 \text{ mm} & \text{pogoj : } w_k \text{ max } &\leq 0,10 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Kontrola razpok za steno S1b - polje smer x

Es =	20000	kN/cm ²		
f _{ctm} =	0,29	kN/cm ²		
k ₂ =	0,5			
k ₁ =	0,8			
β =	1,7	1,3-1,7		
β ₁ =	1,0			
β ₂ =	0,5			
φ sr =	10	mm		tabele
Act = b*(d-x)/3 =	701	cm ²	x = ξ *d x = 2,5 d = 23,5	0,105
As =	12,8	cm ² /m ¹		
ρ = As/Act =	0,018	Q 524 + φ 12R /15,0	z = ξ *d z = 22,6	0,96
srm = 50+0,25*k ₁ *k ₂ *φ/ρ =	104,8	mm		
ε _{sm} = σ _s /Es*(1-β ₁ *β ₂ *(σ _{sr} /σ _s) ²) =	0,000537			
Mr = f _{ctm} *b*h ² /(6*100) =	43,5	kNm	b = 100	
Mxmax =	67,4	kNm	h = 30	
σ _s = Msd/(z*As) =	17,3	kN/cm ²	z = 0,226	σ _s <= fyk ...
σ _{sr} /σ _s = Mr/Msd =	0,87			
wk = β*srm*ε_{sm} =	0,10	mm	pogoj : wk max <= 0,10 mm	

Kontrola razpok za steno S1b - vpenjanje smer x

Es =	20000	kN/cm ²		
f _{ctm} =	0,29	kN/cm ²		
k ₂ =	0,5			
k ₁ =	0,8			
β =	1,7	1,3-1,7		
β ₁ =	1,0			
β ₂ =	0,5			
φ sr =	14	mm		tabele
Act = b*(d-x)/3 =	763	cm ²	x = ξ *d x = 2,1 d = 25	0,085
As =	11,3	cm ² /m ¹		
ρ = As/Act =	0,015	φ 12R /10,0 cm	z = ξ *d z = 24,2	0,97
srm = 50+0,25*k ₁ *k ₂ *φ/ρ =	144,5	mm		
ε _{sm} = σ _s /Es*(1-β ₁ *β ₂ *(σ _{sr} /σ _s) ²) =	0,000428			
Mr = f _{ctm} *b*h ² /(6*100) =	43,5	kNm	b = 100	
Mxerm =	60,2	kNm	h = 30	
σ _s = Msd/(z*As) =	16,3	kN/cm ²	z = 0,242	σ _s <= fyk ...
σ _{sr} /σ _s = Mr/Msd =	0,98			
wk = β*srm*ε_{sm} =	0,11	mm	pogoj : wk max <= 0,10 mm	

poz S1c

$$L_x = 3,3 \text{ m}$$

$$\gamma_k = 1,50$$

I. in II.obtežni primer (zemeljski ali vodni pritiski)

sidra ϕ 12R /15,0 cm +- *simetrično obojestransko*

glej pozicijo prečne stene S4 !

Q 524 +- *simetrično obojestransko*

stremena ϕ 10R /20 cm

poz S2b

stene $d_s = 30 \text{ cm}$

kontrola stene S2b na zemeljski pritisk in prometno obtežbo (prazen bazen)

$$\varepsilon = L_y/L_x = 0,92$$

$$L_y = 5,80 \text{ m}$$

$k_1, k_2 \dots$ tabele

$$L_x = 6,30 \text{ m}$$

Obtežba : glej tč. I/1,2
I/1,3



$$e_{z2} = 45,0 \text{ kN/m}^2$$



$$\gamma_g = 1,35$$

$$\gamma_k = 1,50$$

Obremenitev in dimenzioniranje : max obt primer

$$M_{sd} = \gamma_k \cdot p \cdot L_y^2 / k_1$$

**I. in II. obtežni primer (vodni ali zemeljski pritiski
z nadomestno prometno obtežbo)**

$$M_{sd}(y_{erm}) = 90,8 \text{ kNm/m}^1 (-)$$

$$k_1 = 25$$

$$b = 1,00$$

$$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 0,073$$

$$h_s = 0,25$$

$$\omega = 0,080$$

$$f_{cd} = 2,00$$

$$A_s = \omega \cdot (b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 9,2 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

$$\xi_1 = 0,0460$$

$$\text{VLOŽENO : } A_s = 20,0 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

sidra $\phi 16R / 10,0 \text{ cm} \pm$ simetrično obojestransko

$$M_{sd}(x_{erm}) = 75,7 \text{ kNm/m}^1 (-)$$

$$k_1 = 30$$

$$b = 1,00$$

$$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 0,061$$

$$h_s = 0,25$$

$$\omega = 0,065$$

$$f_{cd} = 2,00$$

$$A_s = \omega \cdot (b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 7,5 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

$$\xi_1 = 0,0460$$

$$\text{VLOŽENO : } A_s = 15,4 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

$\phi 14R / 10,0 \text{ cm} \pm$ horizontalno vpenjanje

$$M_{sd}(x_{max}) = 71,0 \text{ kNm/m}^1 (+)$$

$$k_1 = 32$$

$$b = 1,00$$

$$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 0,064$$

$$h_s = 0,235$$

$$\omega = 0,070$$

$$f_{cd} = 2,00$$

$$A_s = \omega \cdot (b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 7,6 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

$$\xi_1 = 0,0460$$

$$\text{VLOŽENO : } A_s = 13,9 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

$Q 636 + \phi 12R / 15,0$ simetrično obojestransko

$$M_{sd}(y_{max}) = 51,6 \text{ kNm/m}^1 (+)$$

$$k_1 = 44$$

$$b = 1,00$$

$$\mu = M_{sd} / (b \cdot d^2 \cdot f_{cd}) = 0,041$$

$$h_s = 0,250$$

$$\omega = 0,045$$

$$f_{cd} = 2,00$$

$$A_s = \omega \cdot (b \cdot d \cdot f_{cd} / f_{yd}) = 5,2 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

$$\xi_1 = 0,0460$$

$$\text{VLOŽENO : } A_s = 6,4 \text{ cm}^2/\text{m}^1$$

$Q 636 \pm$ simetrično obojestransko

$$\begin{aligned}
 Msd(xfrm) &= 79,7 \text{ kNm/m1 (+)} & k1 &= 28,5 & b &= 1,00 \\
 \mu &= Msd / (b \cdot d^2 \cdot fcd) = 0,075 & & & hs &= 0,23 \\
 \omega &= 0,080 & & & fcd &= 2,00 \\
 As &= \omega \cdot (b \cdot d \cdot fcd / fyd) = 8,5 \text{ cm}^2/\text{pas} & & & \xi1 &= 0,0460 \\
 \text{VLOŽENO : } & As = 12,3 \text{ cm}^2 \text{ +-} & & & & \\
 & 8 \phi 14R \text{ +-} & \text{ojačan zgornji pas 1,0 m - smer x} & & & \\
 \text{stremena} & \phi 10R / 20 \text{ cm} & & & &
 \end{aligned}$$

VOGALI IN STIKI OBODNIH IN NOTRANJJIH STEN :

$$4 \phi 16R \quad \text{vertikalno}$$

Kontrola razpok za steno S2b - vpenjanje smer y

$$\begin{aligned}
 Es &= 20000 \text{ kN/cm}^2 \\
 f_{ctm} &= 0,29 \text{ kN/cm}^2 \\
 k2 &= 0,5 \\
 k1 &= 0,8 \\
 \beta &= 1,7 \quad 1,3-1,7 \\
 \beta1 &= 1,0 \\
 \beta2 &= 0,5 \\
 \phi sr &= 14 \text{ mm} \quad \text{tabele} \\
 Act &= b \cdot (d-x)/3 = 733 \text{ cm}^2 & x &= \xi \cdot d = 0,120 \\
 & & x &= 3,00 \\
 As &= 20,0 \text{ cm}^2/\text{m1} & d &= 25 \\
 \rho &= As/Act = 0,027 & z &= \xi \cdot d = 0,95 \\
 & & z &= 23,75 \\
 srm &= 50 + 0,25 \cdot k1 \cdot k2 \cdot \phi / \rho = 101,3 \text{ mm} \\
 \epsilon_{sm} &= \sigma_s / Es \cdot (1 - \beta1 \cdot \beta2 \cdot (\sigma_{sr} / \sigma_s)^2) = 0,000560 \\
 Mr &= f_{ctm} \cdot b \cdot h^2 / (6 \cdot 100) = 43,5 \text{ kNm} & b &= 100 \\
 Myerm &= 90,8 \text{ kNm} & h &= 30 \\
 \sigma_s &= Msd / (z \cdot As) = 14,2 \text{ kN/cm}^2 & z &= 0,2375 & \sigma_s &\leq f_{yk} \dots \\
 \sigma_{sr} / \sigma_s &= Mr / Msd = 0,65 \\
 wk &= \beta \cdot srm \cdot \epsilon_{sm} = 0,10 \text{ mm} & \text{pogoj : } wk \text{ max } &\leq 0,10 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Kontrola razpok za steno S2b - polje smer x

Es =	20000	kN/cm ²		
f _{ctm} =	0,29	kN/cm ²		
k ₂ =	0,5			
k ₁ =	0,8			
β =	1,7	1,3-1,7		
β ₁ =	1,0			
β ₂ =	0,5			
φ sr =	12	mm		tabele
Act = b*(d-x)/3 =	697	cm ²	x = ξ *d x = 2,6	0,11
As =	13,9	cm ² /m ¹	d = 23,5	
ρ = As/Act =	0,020	Q 636 + φ 12R/15,0	z = ξ *d z = 22,4	0,96
srm = 50+0,25*k ₁ *k ₂ *φ/ρ =	110,2	mm		
ε _{sm} = σ _s /Es*(1-β ₁ *β ₂ *(σ _{sr} /σ _s) ²) =	0,000554			
Mr = f _{ctm} *b*h ² /(6*100) =	43,5	kNm	b = 100	
Mx_{max} =	71,0	kNm	h = 30	
σ _s = Msd/(z*As) =	16,8	kN/cm ²	z = 0,224	σ _s <= fyk ...
σ _{sr} /σ _s = Mr/Msd =	0,83			
wk = β*srm*ε_{sm} =	0,10	mm	pogoj : wk max <= 0,10 mm	

Kontrola razpok za steno S2b - vpenjanje smer x

Es =	20000	kN/cm ²		
f _{ctm} =	0,29	kN/cm ²		
k ₂ =	0,5			
k ₁ =	0,8			
β =	1,7	1,3-1,7		
β ₁ =	1,0			
β ₂ =	0,5			
φ sr =	14	mm		tabele
Act = b*(d-x)/3 =	750	cm ²	x = ξ *d x = 2,5	0,100
As =	15,4	cm ² /m ¹	d = 25	
ρ = As/Act =	0,021	φ 14R /10,0 cm	z = ξ *d z = 24,1	0,965
srm = 50+0,25*k ₁ *k ₂ *φ/ρ =	118,2	mm		
ε _{sm} = σ _s /Es*(1-β ₁ *β ₂ *(σ _{sr} /σ _s) ²) =	0,000426			
Mr = f _{ctm} *b*h ² /(6*100) =	43,5	kNm	b = 100	
Mx_{erm} =	0,9*75,7	68,1	h = 30	
σ _s = Msd/(z*As) =	13,6	kN/cm ²	z = 0,241	σ _s <= fyk ...
σ _{sr} /σ _s = Mr/Msd =	0,86			
wk = β*srm*ε_{sm} =	0,09	mm	pogoj : wk max <= 0,10 mm	

stena ds = 30 cm

$$L_x = 4,5 \text{ m}$$

$$\gamma_k = 1,50$$

I. in II.obtežni primer (zemeljski ali vodni pritiski)

sidra ϕ 12R /15,0 cm +- *simetrično obojestransko*

φ 12R /15,0 cm +- horizontalno vpenjanje

Q 636 +- simetrično obojestransko

k1 = 69

Kontrola razpok za steno S3 / S6 - vpenjanje smer y

Es =	20000	kN/cm2		
f _{ctm} =	0,29	kN/cm2		
k2 =	0,5			
k1 =	0,8			
β =	1,7	1,3-1,7		
β1 =	1,0			
β2 =	0,5			
φ sr =	12	mm		tabele
Act = b*(d-x)/3 =	768 cm2		x = ξ *d	0,079
			x = 1,98	
vloženo	As = 7,5 cm2/m1		d = 25	
ρ = As/Act = 0,010	φ 12R /15,0 cm		z = ξ *d	0,971
			z = 24,3	
srm = 50+0,25*k1*k2*φ/ρ =	172,1 mm			
εsm = σs/Es*(1-β1*β2*(σsr/σs) ²) =	0,000202			
Mr = fctm*b*h ² /(6*100) =	43,5 kNm		b = 100	
Myerm =	46,8 kNm		h = 30	
σs = Msd/(z*As) =	18,9 kN/cm2		z = 0,243	σs <= fyk ...
σsr/σs = Mr/Msd =	1,25			
wk = β*srm*εsm =	0,06 mm		pogoj : wk max <= 0,10 mm	

Kontrola razpok za steno S3 / S6 - polje smer x

Es =	20000	kN/cm2		
f _{ctm} =	0,29	kN/cm2		
k2 =	0,5			
k1 =	0,8			
β =	1,7	1,3-1,7		
β1 =	1,0			
β2 =	0,5			
φ sr =	10	mm		tabele
Act = b*(d-x)/3 =	721 cm2		x = ξ *d	0,079
			x = 1,86	
vloženo	As = 6,4 cm2/m1		d = 23,5	
ρ = As/Act = 0,009	Q 636 +-		z = ξ *d	0,971
			z = 22,8	
srm = 50+0,25*k1*k2*φ/ρ =	162,7 mm			
εsm = σs/Es*(1-β1*β2*(σsr/σs) ²) =	0,000031			
Mr = fctm*b*h ² /(6*100) =	43,5 kNm		b = 100	
Mxmax =	42,1 kNm		h = 30	
σs = Msd/(z*As) =	21,4 kN/cm2		z = 0,228	σs <= fyk ...
σsr/σs = Mr/Msd =	1,39			
wk = β*srm*εsm =	0,01 mm		pogoj : wk max <= 0,10 mm	

III. OBREMENITEV IN DIMENZIONIRANJE TALNE PLOŠČE BAZENOV :

EC 2

III/1,1 Karakteristike materiala :

beton :	C 30/37	$f_{cd} = 3,0 / 1,5 =$	2,0 kN/cm ²
armatura :	S 500	$f_y = 50 / 1,15 =$	43,5 kN/cm ²
	M 500	$f_y = 50 / 1,15 =$	43,5

minimalni zaštitni sloj betona **ao = 3,5 cm**

III/1,2 Obtežba na talno ploščo : glej tč. I/1,4 in I/1,5

I. teža talne plošče $d_t = 30$	7,5 kN/m ²
1. prekat NU (dodatna obtežba)	
naklonski beton	14,0 kN/m ²
koristna obtežba : voda $H = 4,0$ m	40,0 kN/m ²
maxim	61,5 kN/m²
minim	47,5 kN/m²

III/1,3 Shema in izračun:

PROGRAM : "Sofistik"
 SHEME : konstrukcija, obtežbe
 REZULTATI : diagrami notranjih statičnih količin - priloge

III/1,4 Dimenzioniranje talne plošče :

sidra : glej stene S1-S6

minimalna armatura :

$$A_{smin} = 0,0015 \cdot 30 \cdot 100 = 4,5 \text{ cm}^2/\text{m} \text{ (+-)}$$

UPOŠTEVAN POGOJ ZA OMEJITEV RAZPOK PRI HIDROTEHNIČNIH OBJEKTIH

$$w \leq 0,10 \text{ mm}$$

Maximalni pritiski na temeljna tla : $p_{dmax} =$ **113,0 kN/m²**

Armatura : **Q 424 +** *spodaj z ojačitvami*
 Q 636 - *zgoraj*
 φ 12R/12,5 cm - *srednje polje v obe smeri x in y !*

+4 φ 14R *horizontalna vez po obodu v višini plošče*
 4 φ 14R *horizontalna vez pod vmesnimi stenami*

II/1,3

poz TP 2

 temeljna plošča dt = 20 cm (kontejner)

Armatura : **Q 257 +** *spodaj z ojačitvami*
 Q 424 - *zgoraj*

tampon utrditi v plasteh po navodilih geomehanika !!

BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ

GRADBENA DELA

POVZETEK STROŠKOV

PREDDELA		1500,00
ZEMELJSKA DELA		27200,00
BETONSKA DELA		42000,00
ZIDARSKA DELA		12950,00
TESARSKA DELA		7500,00
OSTALA DELA		11700,00
SKUPAJ		102850,00
Nepredvidena dela	cca. 5 %	5150,00
SKUPAJ GRADBENA DELA:	EUR	108000,00

PREDDELA

Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Cena
1	Izdelava varnostnega načrta gradbišča. ocena:	kompl.	1		0,00
2	Ograditev in označitev gradbišča. ocena:	kompl.	1		0,00
3	Zakoličba objektov. ocena:	kompl.	1		0,00
4	Postavitev gradbenih prečnih profilov iz desk na lesenih količkih na potrebni višini. ocena:	kompl.	1		0,00
5	Priprava gradbišča, odstranitev morebitnih ovir (drevesa), priprava delovnega platoja, postavitev gradbiščnega kontejnerja in WCja. Po končanih delih vzpostaviti v prvotno stanje. ocena:	kompl.	1		0,00
6	Postavitev gradbiščne elektro omare.	kompl.	1		0,00
Skupaj: PREDDELA					0,00

ZEMELJSKA DELA

Vsa izkopna dela in transporti izkopnih materialov se obračunajo po prostornini zemljine v raščenenem stanju.
Vsa nasipna dela se obračunajo po prostornini zemljine v vgrajenem stanju.

SPLOŠNI POGOJI

Dela je potrebno izvajati v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi in upoštevati predpise iz varstva pri delu ter projektno dokumentacijo.

OPIS STORITEV ZAJETIH V CENI

- postavitve profilov
- izvedba izkopov po opisu v posameznih postavkah
- pregled bočnih strani izkopa vsak dan pred pričetkom del, zlasti po deževnem vremenu
- demontaža in odvoz strojev, naprav itd.

Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena/enota	Cena
1	Površinski izkop (z bagri) z nakladanjem na prevozno sredstvo in odvozom na gradbiščno deponijo, v terenu I. in II. ktg.	m3	100		0,00
2	Široki izkop zemljine z nalaganjem izkopanega materiala na kamion z odvozom na gradbiščno deponijo. Naklon brežine izkopa 1:1. Brežine izkopa se zaščitijo s plastično folijo. ~ izkop v terenu III. do IV ktg.	m3	800		0,00
3	Planiranje tal po strojnem izkopu z nabijanjem do točnosti +/- 3 cm.	m2	130		0,00
4	Izdelava gramoznega nasutja granulacije 8 - 32 mm v debelini 30 cm z dobavo, razstiranjem nabijanjem in planiranjem do točnosti +/- 1.0 cm. - tampon pod temeljnimi ploščami debeline 30 cm.	m3	39		0,00
5	Zasipanje za stenami bazenov z izkopanim materialom pripeljanim z gradbiščne deponije, s planiranjem in strojnim utrjevanje po plasteh debeline 30 cm. Zbitost 95 % po Proctorju. Zasipanje se vrši do 40 cm pod končno nivoletu.	m3	250		0,00
6	Strojno nakladanje zemlje z odvozom na stalno deponijo, do 15 km, vključno s takso. ~ material I. - IV. ktg.	m3	650		0,00

7	Izdelava nasutja okrog objektov v debelini 35 cm z gramozom granulacije 0 - 32 mm, z istočasnim utrjevanjem do zgoščenosti $E_{din} \geq 40$ Mpa in planiranjem do točnosti ± 1.0 cm. Zasipanje se vrši do vrha ali do nivelete za položitev betonskih plošč in planuma pod asfaltom..	m3	120	0,00
8	Izdelava gramozne posteljice debeline 10 cm s planiranjem in strojnim utrjevanjem do 95 % po Proktorju, z gramozom debeline 0 - 16 mm Natančnost izdelave posteljice je ± 1 cm	m3	2	0,00
9	Zasip gradbenega jarka do višine 20 cm nad temenom cevi in obsip vertikalnih cevi, s strojnim utrjevanjem do zbitosti 95 % po Proktorju z gramozom debeline 0 - 16 mm. odštejemo volumen cevi in jaškov	m3	5	0,00
Skupaj: ZEMELJSKA DELA				0,00

BETONSKA DELA

SPLOŠNI POGOJI

Dela je potrebno izvajati v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi in upoštevati predpise iz varstva pri delu ter projektno dokumentacijo

OPIS STORITEV ZAJETIH V CENI

- izvedba po opisu v posamezni postavki
- vsi preboji in odprtine, glej ustrezne projekte
- pred pričetkom betonskih del morata biti opaž in armatura popolnoma pripravljena
- opaž mora biti popolnoma zalit z betonom, beton mora biti gost brez gnezd
- višina prostega pada betona ne sme biti večja od 1m
- kvaliteta betona mora ustrezati zahtevam splošnih določil za betonska dela in popisu del
- naprava betona s prenosom vsega materiala do mesta vgraditve
- preskus (atest) vodotesnosti betona
- omet negladkih površin betona s fino cementno malto
- čiščenje betonskega železa od blata, maščob in rje
- distančnike za armaturo
- prenosi armature do mesta vgraditve
- vsa pomožna dela

Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Cena
1	Strojna izdelava in ročna montaža srednje zahtevne armature iz betonskega jekla S 500; ~ premera do 12 mm.	kg	5200		0,00
2	Strojna izdelava in ročna montaža srednje zahtevne armature iz betonskega jekla S 500; ~ premera nad 12 mm.	kg	4300		0,00
3	Rezanje, polaganje in vezanje armature iz armaturnih mrež M 500; mreže: Q257, Q424, Q524 in Q636 ne glede na težo mreže.	kg	7530		0,00
4	Vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka do 0,10 m ³ /m ² /m, z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; podložni beton C20/25; pod temeljne plošče debelina 10 cm	m ³	14		0,00

5	Strojno vgrajevanje betona v nearmirane konstrukcije preseka 0.10-0.30 m3/m2-m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do mesta vgraditve; vključno z zaglavitvijo. - beton C30/37; XC4, XD2, PV-II - vodotesen beton naklonski beton v naknadnem usedalniku	m3	20	0,00
6	Strojno vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka 0,10 do 0,30 m3/m2/m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do kraja vgraditve - beton C30/37; XC4, XD2, PV-II - vodotesen beton talna plošča in stene bazenov, kanal grabelj	m3	105	0,00
7	Strojno vgrajevanje betona v armirane konstrukcije preseka 0,10 do 0,30 m3/m2/m; z vsemi pomožnimi deli in prenosi do kraja vgraditve. - beton C25/30; XC1, PV-I plošča za kontejner	m3	4,5	0,00
8	Zagladitev površin plošče grabelj in platoja na svežem betonu s posipanjem s cementom ter zaglavitvijo.	m2	30	0,00
Skupaj: BETONSKA DELA				0,00

ZIDARSKA DELA

SPLOŠNI POGOJI

Dela je potrebno izvajati v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi in upoštevati predpise iz varstva pri delu ter projektno dokumentacijo.

OPIS STORITEV ZAJETIH V CENI

- dobava, priprava in vgrajevanje potrebnega materiala po opisu del v posameznih postavkah z vsemi transporti in prenosu.

- vgrajeni materiali za ta dela morajo po kvaliteti ustrezati določilom veljavnih predpisov in SIST

- vsa pomožna dela

- vse površine morajo biti popolnoma ravne in navpične

Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Cena
1	Izdelava cementne prevleke deb. 1 cm v fini cem. malte 1:2. ~ zaglajena na sveži podložni beton (pod hidroizolacijo)	m2	115		0,00
2	Kompletna izvedba talne hidroizolacije vključno z vsemi zaključki v naslednji sestavi: ~ 2 x osnovni hladni bitumenski premaz 0,30 kg/m2 na betonsko površino ~ bitumenski varilni trak 3 mm. ~ pod ploščo bazena, kanala grabelj in pod ploščo prostora kontejnerja.	m2	115		0,00
3	Kompletna izvedba vertikalne hidroizolacije zunanjih sten vključno z vsemi zaključki v naslednji sestavi: ~ osnovni hladni premaz na betonsko površino ~ bitumenski varilni trak 3 mm.	m2	165		0,00
4	Kompletna izvedba zaščite vertikalne hidroizolacije s stiroformom debeline 2 cm	m2	165		0,00
5	Dobava in vgradnja dilatacijskega tesnilnega traku za zagotavljanje vodotesnosti na stiku talne plošče - stena. Vse po navodilu proizvajalca.	m	48		0,00
6	Izdelava vodotesnega premaza notranje strani sten bazena in kanala za grblje s HIDROSTOP PENETRAT premazom (Murexin) za vodotesnost bazenov in obdelava dilatacij zunanjih sten s TIO kitom (cca 17m). Vse po navodilu proizvajalca. premaz	m2	260		0,00

7	Dobava in montaža kanalizacijskega revizijskega jaška za vzorčenje, distribucijskega jaška in elektro jaškov iz B.C. premera 60 cm, globine 1 m z lahkim pokrovom.	kompl.	4	0,00
8	Dobava in polaganje PVC DN150 cevi, na peščeno posteljico, vključno potrebni T kosi in kolena.	m	10	0,00
9	Dobava in polaganje PVC DN200 cevi, na peščeno posteljico, vključno potrebna kolena.	m	30	0,00
10	Dobava in montaža elektro jaška iz B.C. premera 80 cm, globine 1 m z lahkim pokrovom .	kompl.	1	0,00
11	Dobava in polaganje Stigmaflex cevi premera 100 mm za potrebe električnih instalacij in dovoda vode, nekaj je potrebno položiti pred betoniranje plošče za kontejner.	m	60	0,00
12	Dobava in montaža vodomernega jaška iz B.C. premera 80 cm, globine 1,2 m z lahkim pokrovom.	kompl.	1	0,00
13	Vrtanje odprtin premera 100, 160 in 200 mm v armirano betonske stene debeline 30 cm, vključno zatesnitev odprtine po vstavitvi cevi. Preboj premera 160 mm je moker.	kompl.	8	0,00
14	Dobava in montaža ponikovalnice iz B.C. premera 100 cm, globine 2 m z litoželeznim pokrovom premera 600 mm B125 po EN124, z odprtinami za zračenje, na zaklep, vključno cevne povezave med ponikovalnicami.	kompl.	3	0,00
15	Razna gradbena pomoč pri obrtniških in instalacijskih delih, ki se obračunajo po dejansko porabljenem času in materialu. Ocena:	ura	10	0,00
Skupaj: ZIDARSKA DELA				0,00

TESARSKA DELA

SPLOŠNI POGOJI

Dela je potrebno izvajati skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi, normativi in upoštevati predpise iz varstva pri delu ter projektno dokumentacijo.

OPIS STORITEV ZAJETIH V CENI

- priprava vsega potrebnega materiala z vsemi transporti in prenosi

- opaži morajo biti izdelani točno po merah iz načrtov z vsemi potrebnimi podporami z vodoravno in diagonalno povezavo tako, da so stabilni in da zdržijo obtežbe z betonom; površine morajo biti čiste in ravne

- opaži morajo biti izdelani tako, da se razopaženje izvede brez pretresov in poškodovanja konstrukcije in opažev samih

- vsa pomožna dela

- izdelava in postavitve konstrukcije po opisu v posamezni postavki del s prenosom materiala do kraja vgraditve

Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Cena
1	Opaž zidov in temeljev, opaženje, razopaženje in čiščenje ~ enostranski opaž. - rob talne plošče bazenov - rob kanala za grablje - rob plošče za kontejner	m2	20		0,00
2	Opaž armirano betonskih sten, opaženje, razopaženje in čiščenje ~ dvostranski opaž za vidne betonske površine. stene bazena in kanala za grablje	m2	470		0,00
3	Opaž manjših odprtín in raznih manjših elementov z enkratno uporabo lesa. ocena	m2	6		0,00
4	Premični odri na lesenih ali železnih stolicah postavitvev in odstranitev. ~ odri višine do 2.00 m. ocena:	m2	10		0,00
5	Premični odri na lesenih ali železnih stolicah postavitvev in odstranitev. ~ odri višine od 2.00 m do 4.00 m. ocena:	m2	10		0,00
Skupaj: TESARSKA DELA					0,00

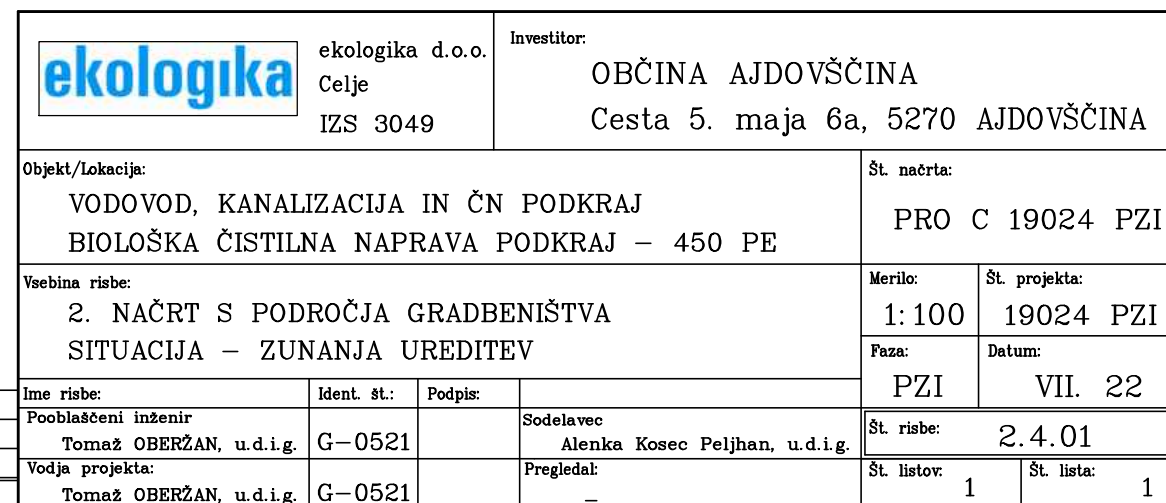
OSTALA DELA

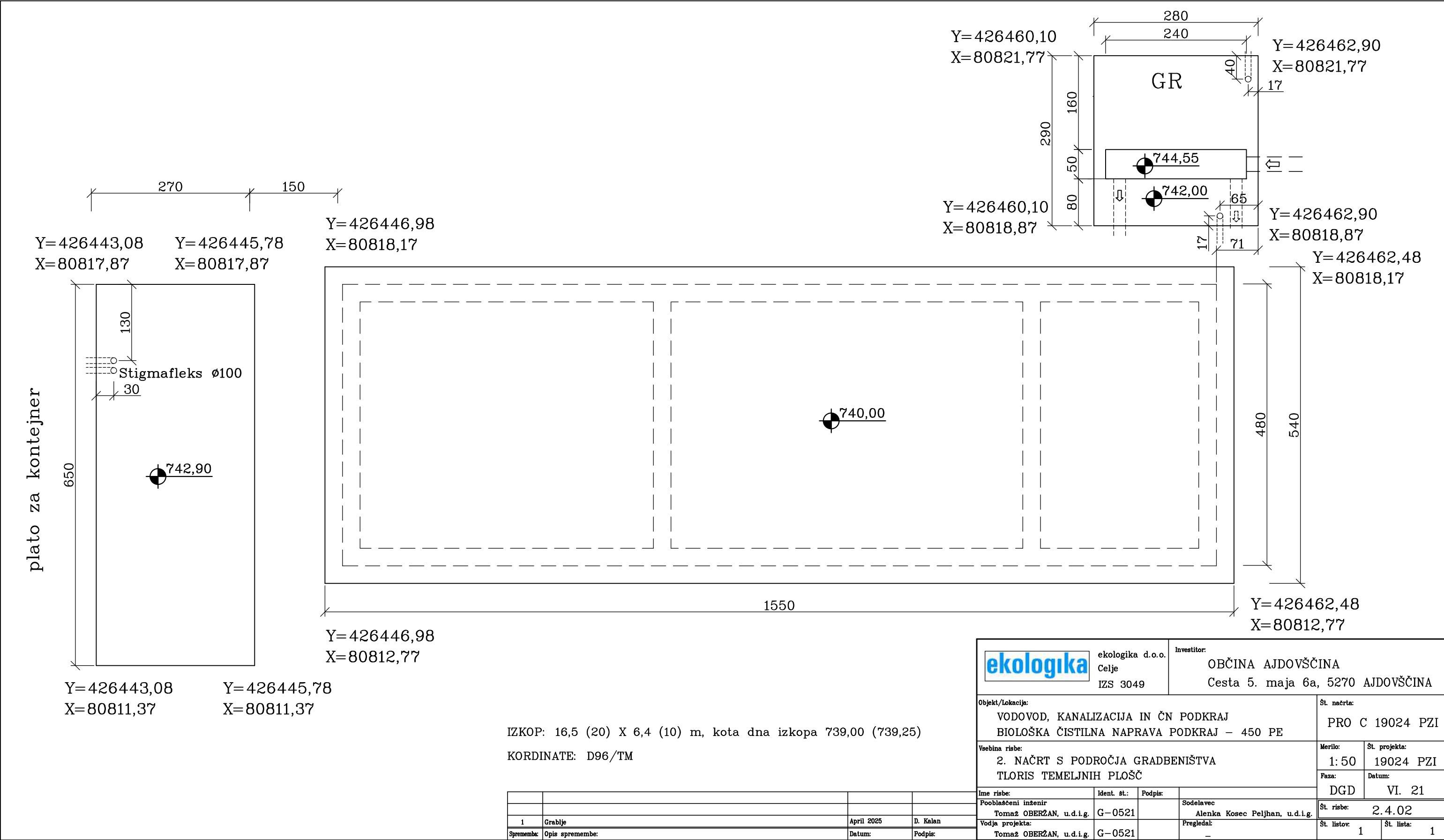
Poz.	Opis	Enota	Količina	Cena/enoto	Cena
1	Dobava in polaganje betonskih vrtnih plošč okrog bazenov na peščeno podlago, vključno mivka in izvedba desetih stopnic iz vrtnih plošč.	m2	45		0,00
2	Polaganje valjanca na pripravljeno podlago pod podložni beton temeljnih plošč. vključno z izvodi proti koti terena in izvodi za privaritev na armaturo. Valjanec dobavi izvajalec elektroinstalacij.	kompl.	1		0,00
3	Polaganje valjanca okrog bazenov in ob ograji ter navezava na valjanec pod temeljnimi ploščami. Valjanec dobavi izvajalec elektroinstalacij.	kompl.	1		0,00
4	Dobava in polaganje vodovodne cevi PEHD DN20 od jaška z vodomero do lokacije kontejnerja, vključno vodomero DN20 in trije kroglični vendili DN20.	m	20		0,00
5	Postavitev panelne kovinske ograje višine 2 m brez parapeta vključno s potrebnim izkopom, opažom in obbetoniranjem stebričkov - beton 25/30 ter postavitev dveh dvokrilnih vhodnih vrat širine 4 m.	m	80		0,00
6	Asfaltiranje platoja z dvoslojnim asfaltom, nosilni sloj iz bituminiziranega drobljenca v debelini 8 cm - AC 22 base (frakcija 0 - 22 mm) B70/100, A3. Izdelava obrabne in zaporne plasti bitumenskega betona v debelini 4 cm - AC 11 surf B70/100 A3 (frakcija 0-11mm). vključno izdelava planuma v debelini 10 cm iz zmrzlinso odpornega finega gramoza.	m2	100		0,00
7	Humuziranje s transportom humusa z gradbiščne deponije in razstiranjem v plasteh do 20 cm. ~ dovoz humusa do 100 m daleč.	m2	200		0,00
8	Sejanje trave na pripravljenih površinah z dobavo semena, zagrebanjem semena in rahlim uvaljanjem posejane površine. ~ travna mešanica.	m2	200		0,00
9	Nadzor geomehanika nad zemeljskimi deli. Obračun po dejanskih stroških!	kompl	1		0,00

10	Pojektantski nadzor nad gradnjo. Obračun po dejanskih stroških!	kompl.	1	0,00
11	Izdelava načrta izvedenih del	kompl.	1	0,00
12	Geodetski posnekek objektov in vris v kataster, vris mora biti usklajen s katastrom KSD	kompl.	1	0,00
Skupaj: OSTALA DELA				0,00

2.4 TEHNIČNI PRIKAZI

1.	Situacija – zunanja ureditev	1 : 100	2.4.01
2.	Tloris temeljnih plošč	1 : 50	2.4.02
3.	Tloris	1 : 50	2.4.03
4.	Vzdolžni prerez	1 : 50	2.4.04
5.	Prečni prerezi	1 : 50	2.4.05
6.	Pozicijski načrt	1 : 50	2.4.06
7.	Armaturni načrt temeljnih plošč	1 : 50	2.4.07
8.	Armaturni načrt vzdolžnih sten	1 : 50	2.4.08
9.	Armaturni načrt prečnih sten	1 : 50	2.4.09
10.	Armaturni načrt kanala za grablje	1 : 25	2.4.10



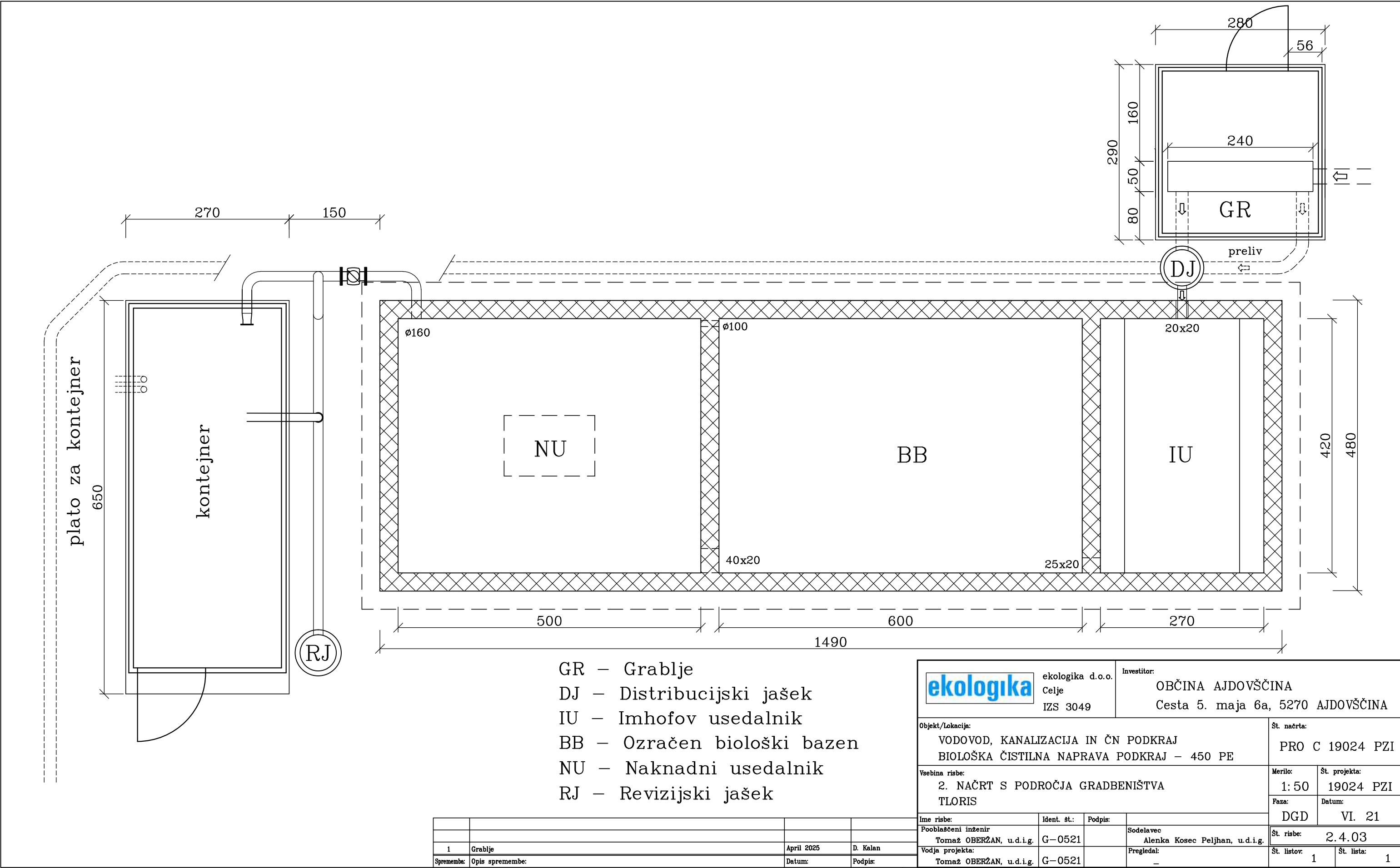


IZKOP: 16,5 (20) X 6,4 (10) m, kota dna izkopa 739,00 (739,25)

KORDINATE: D96/TM

1	Grablje	April 2025	D. Kalan
Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

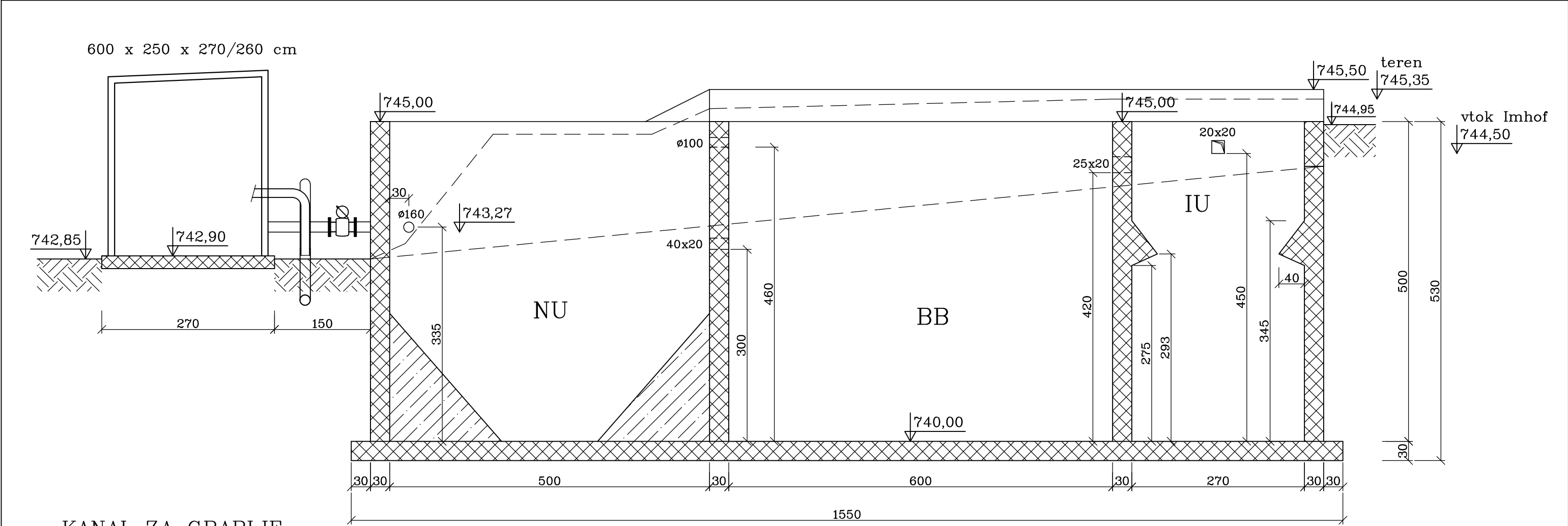
ekologika		ekologika d.o.o. Celje IZS 3049		Investitor: OBČINA AJDOVŠČINA Cesta 5. maja 6a, 5270 AJDOVŠČINA	
Objekt/Lokacija: VODOVOD, KANALIZACIJA IN ČN PODKRAJ BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ – 450 PE				Št. načrta: PRO C 19024 PZI	
Vsebina risbe: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA TLORIS TEMELJNIH PLOŠČ				Merilo: 1: 50	Št. projekta: 19024 PZI
				Faza: DGD	Datum: VI. 21
Ime risbe: Pooblašteni inženir Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		Ident. št.: G-0521	Podpis:	Sodelavec Alenka Kosec Peljhan, u.d.i.g.	Št. risbe: 2.4.02
Vodja projekta: Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		G-0521	Pregledal: —	Št. listov: 1	Št. lista: 1



GR – Grablje
DJ – Distribucijski jašek
IU – Imhofov usedalnik
BB – Ozračen biološki bazen
NU – Naknadni usedalnik
RJ – Revizijski jašek

1	Grablje	April 2025	D. Kalan
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

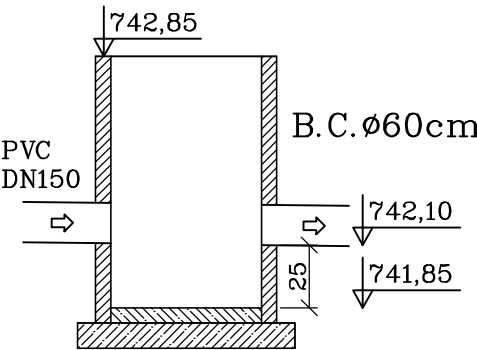
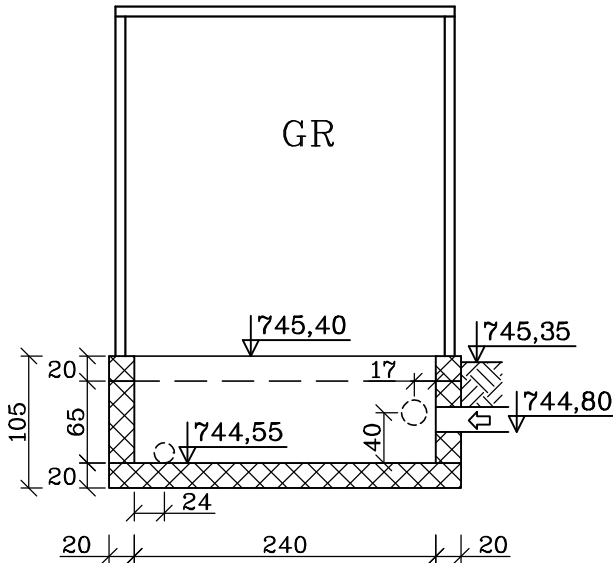
		ekologika d.o.o. Celje IZS 3049		Investitor: OBČINA AJDOVŠČINA Cesta 5. maja 6a, 5270 AJDOVŠČINA	
Objekt/Lokacija: VODOVOD, KANALIZACIJA IN ČN PODKRAJ BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ – 450 PE				Št. načrta: PRO C 19024 PZI	
Vsebina risbe: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA TLORIS				Merilo: 1: 50	Št. projekta: 19024 PZI
				Faza: DGD	Datum: VI. 21
Ime risbe:		Ident. št.:	Podpis:		
Pooblaščen inženir Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		G-0521		Sodelavec Alenka Kosec Peljhan, u.d.i.g.	Št. risbe: 2.4.03
Vodja projekta: Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		G-0521	Pregledal: —	Št. listov: 1	Št. lista: 1



KANAL ZA GRABLJE

KONTEJNER
270 x 250 x 285/275 cm

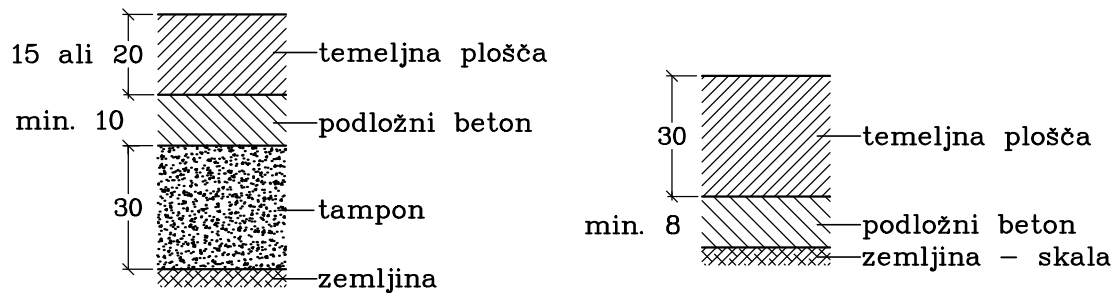
REVIZIJSKI JAŠK
M 1:25



- GR – Grablje
DJ – Distribucijski jašek
IU – Imhofov usedalnik
BB – Ozračen biološki bazen
NU – Naknadni usedalnik
RJ – Revizijski jašek

1	Grablje	April 2025	D. Kalan
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

ekologika		ekologika d.o.o. Celje IZS 3049	Investitor: OBČINA AJDOVŠČINA Cesta 5. maja 6a, 5270 AJDOVŠČINA	
Objekt/Lokacija: VODOVOD, KANALIZACIJA IN ČN PODKRAJ BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ – 450 PE			Št. načrta: PRO C 19024 PZI	
Vsebina risbe: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA VZDOLŽNI PREREZ			Merilo: 1: 50	Št. projekta: 19024 PZI
Ime risbe:			Faza: PZI	Datum: VI. 21
Pooblaščen inženir Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		Ident. št.: G-0521	Podpis:	Sodelavec Alenka Kosec Peljhan, u.d.i.g.
Vodja projekta: Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		G-0521	Pregledal: –	Št. risbe: 2.4.04
			Št. listov: 1	Št. lista: 1

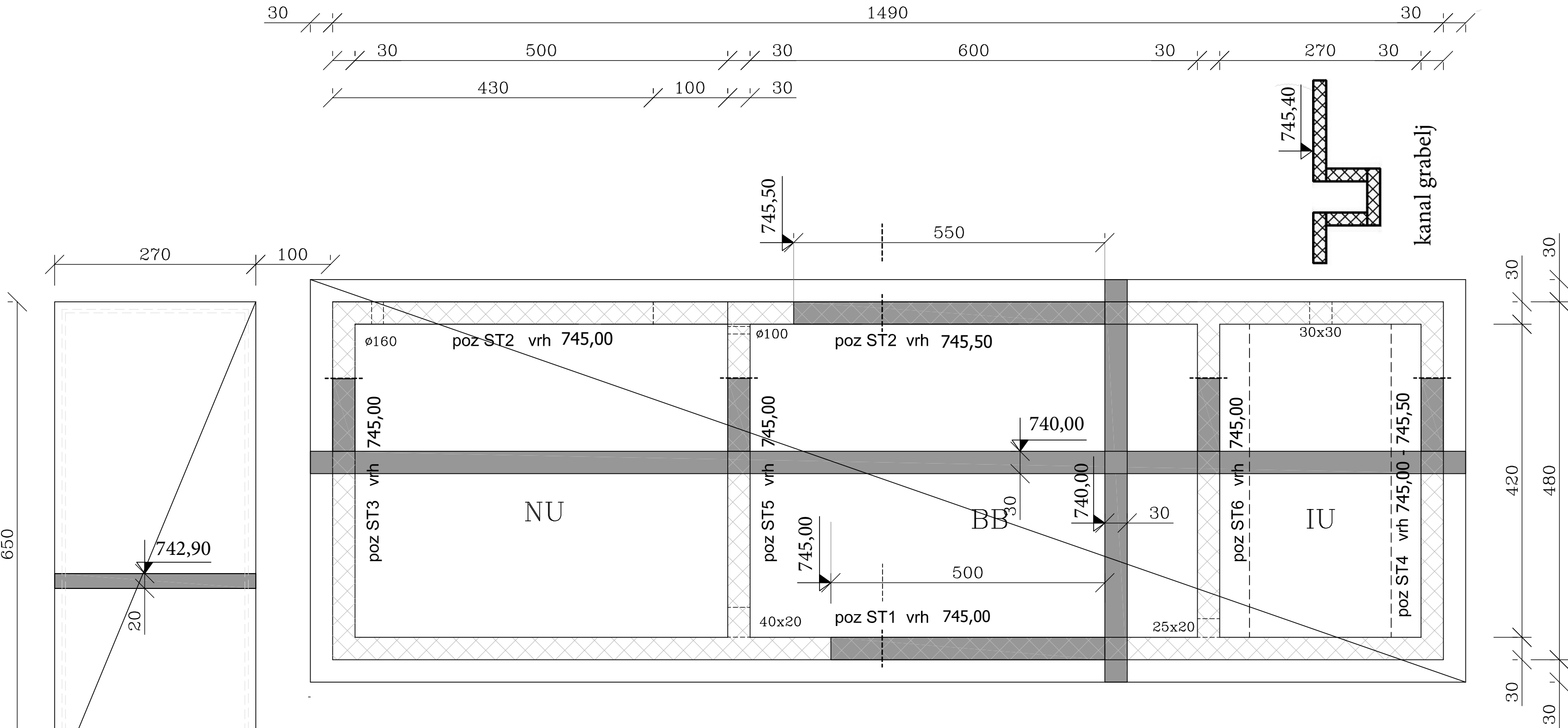


GR – Grablje
DJ – Distribucijski jašek
IU – Imhofov usedalnik
BB – Ozračen biološki bazen
NU – Naknadni usedalnik
RJ – Revizijski jašek

				Ime risbe:	Ident. št.:	Podpis:		PZI	VI. 21
				Pooblašteni inženir			Sodelavec	Št. risbe:	2.4.05
				Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.	G-0521		Alenka Kosec Peljhan, u.d.i.g.		
1	Grablje	April 2025	D. Kalan	Vodja projekta:			Pregleda:	Št. listov:	1
Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:	Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.	G-0521			Št. lista:	1

BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ

pozicijski načrt z odprtini v AB stenah
tloris m 1:50

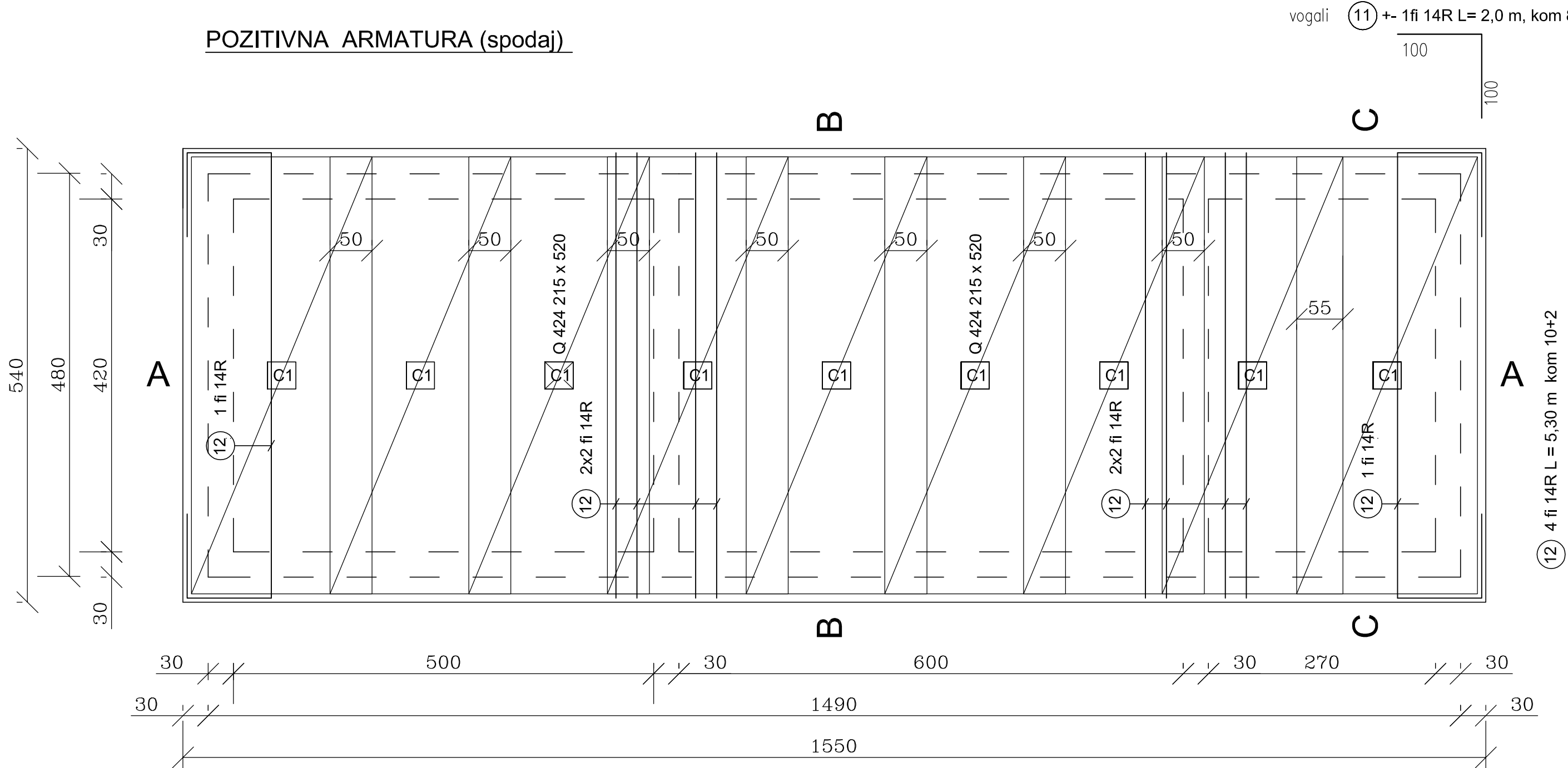


		ekologika d.o.o. Celje IZS 3049		Investitor: OBČINA AJDOVŠČINA Cesta 5. maja 6a, 5270 AJDOVŠČINA	
Objekt/Lokacija: BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ – 450 PE				Št. načrta: PRO C 19024 PZI	
Vsebina risbe: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA POZICUSKI NAČRT				Merilo: 1:50	Št. projekta: 19024 PZI
				Faza: PZI	Datum: maj 2021
Ime risbe: Pooblaščen inženir Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		Ident. št.: G-0521	Podpis:	Sodelavec Alenka Kosec Peljhan, u.d.i.g.	Št. risbe: 2.4.06
Vodja projekta: Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		G-0521	Pregledal: —		Št. lista:

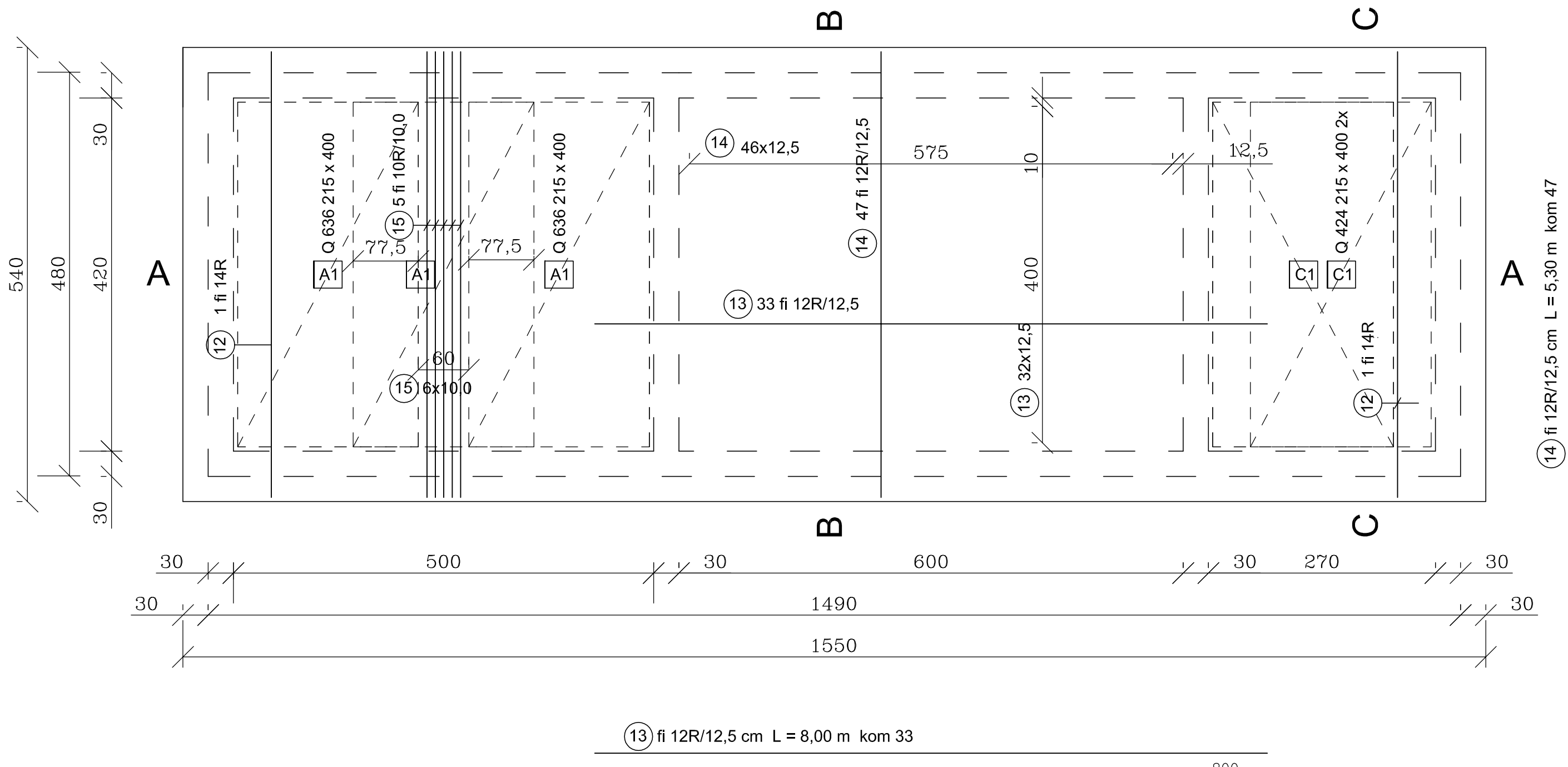
1			
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Podpis:

ARMATURA TALNE PLOŠČE
dpl = 30 cm kota 740,00
m 1 : 50

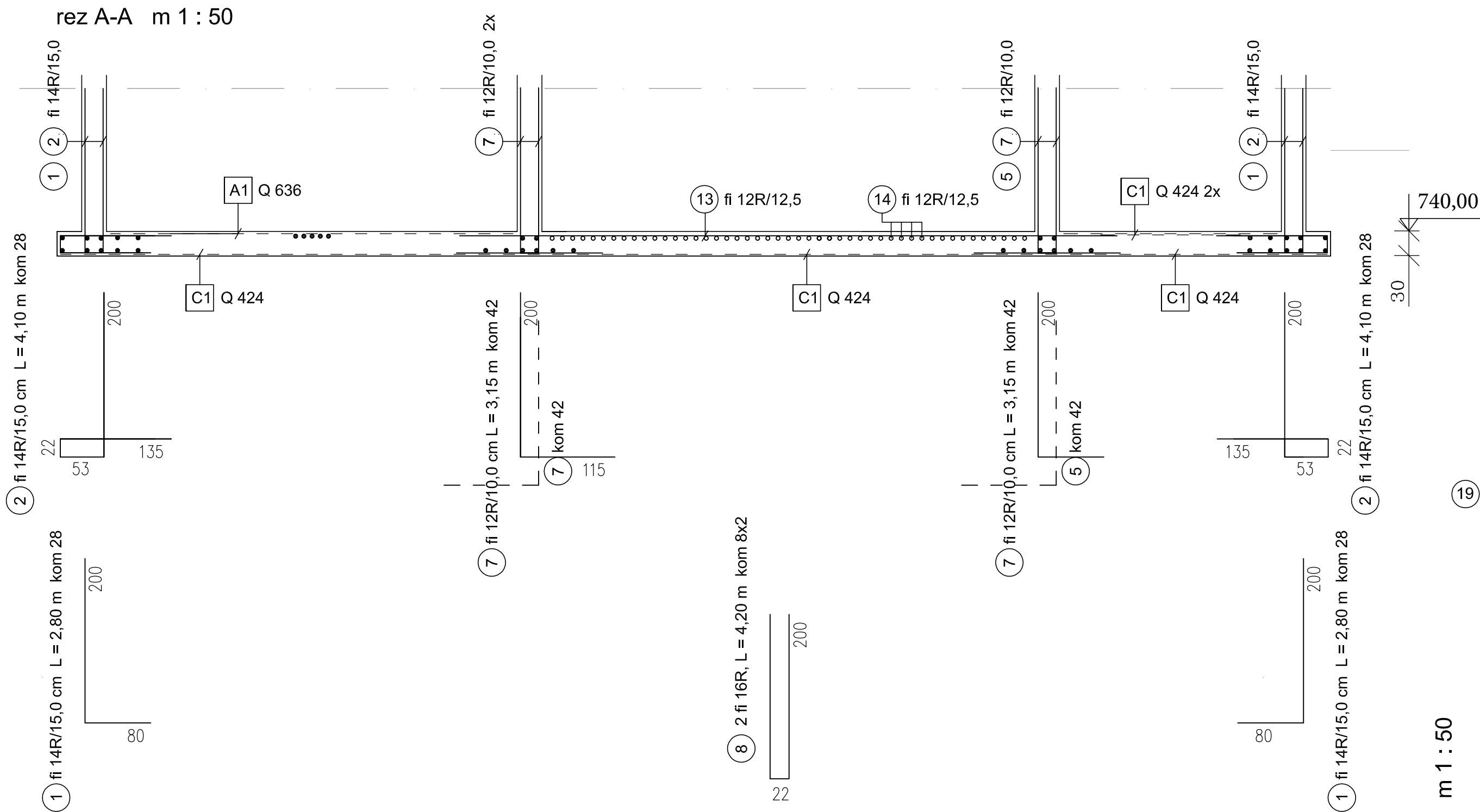
POZITIVNA ARMATURA (spodaj)



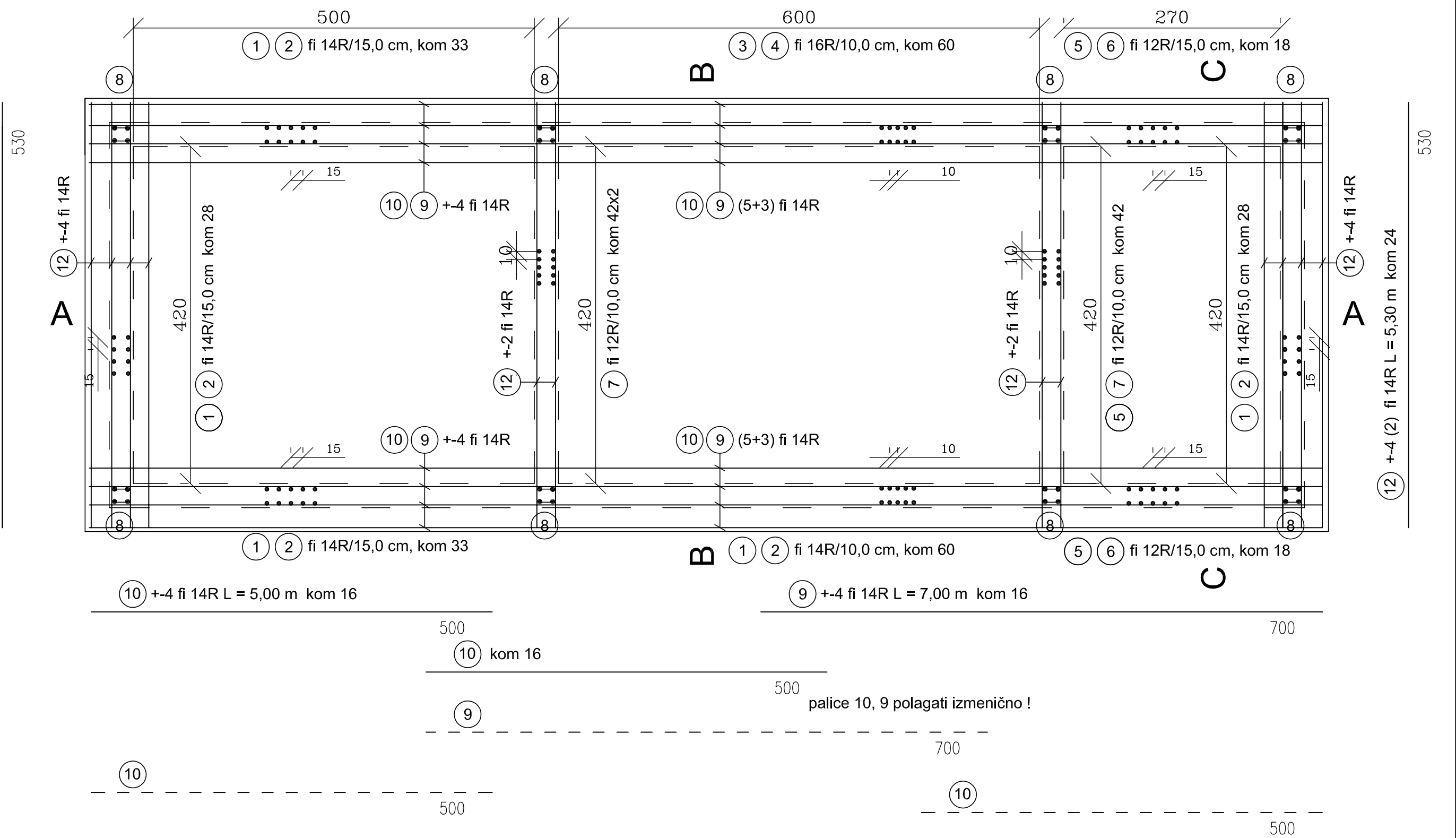
NEGATIVNA ARMATURA (zgoraj)



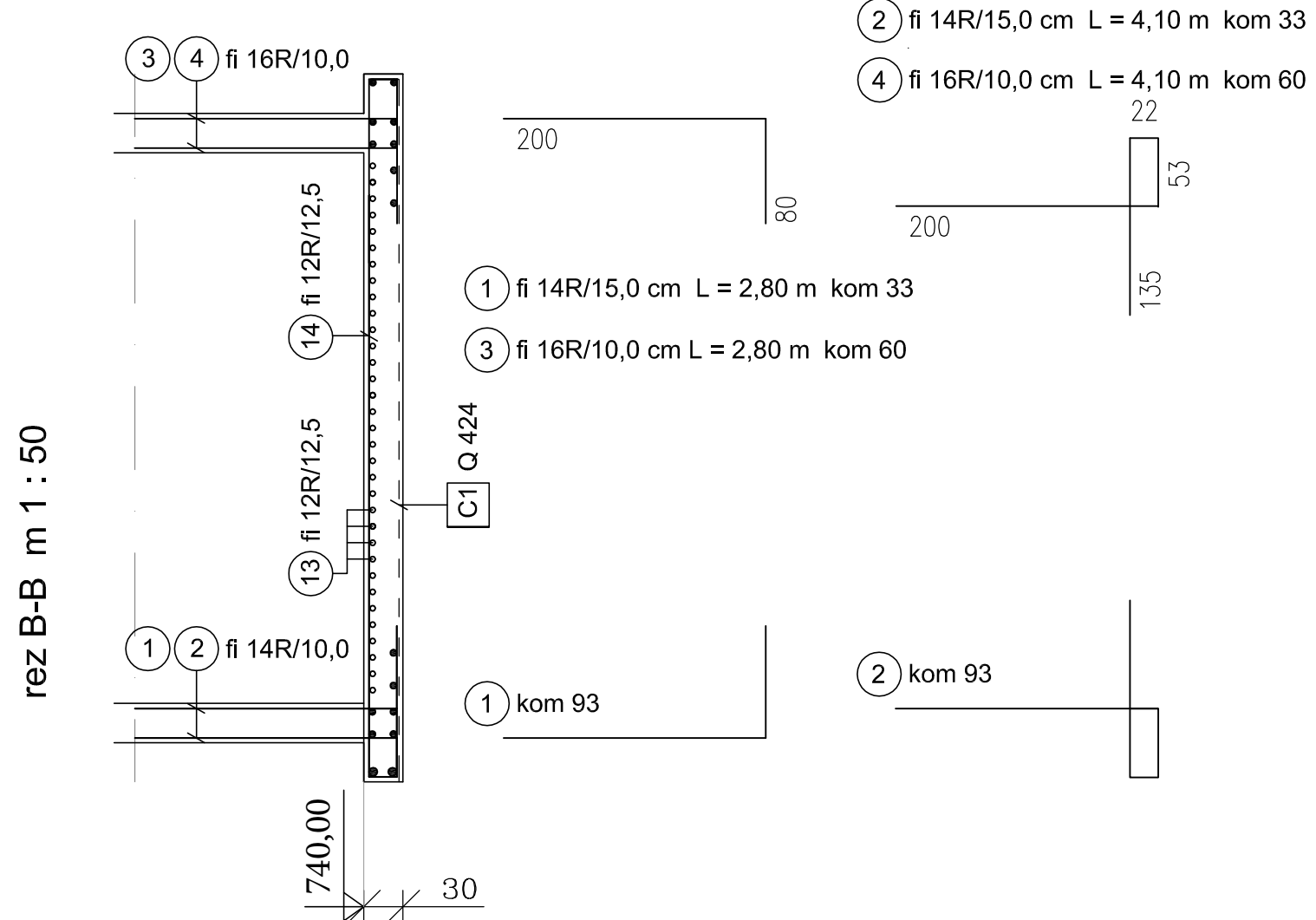
rez A-A m 1 : 50



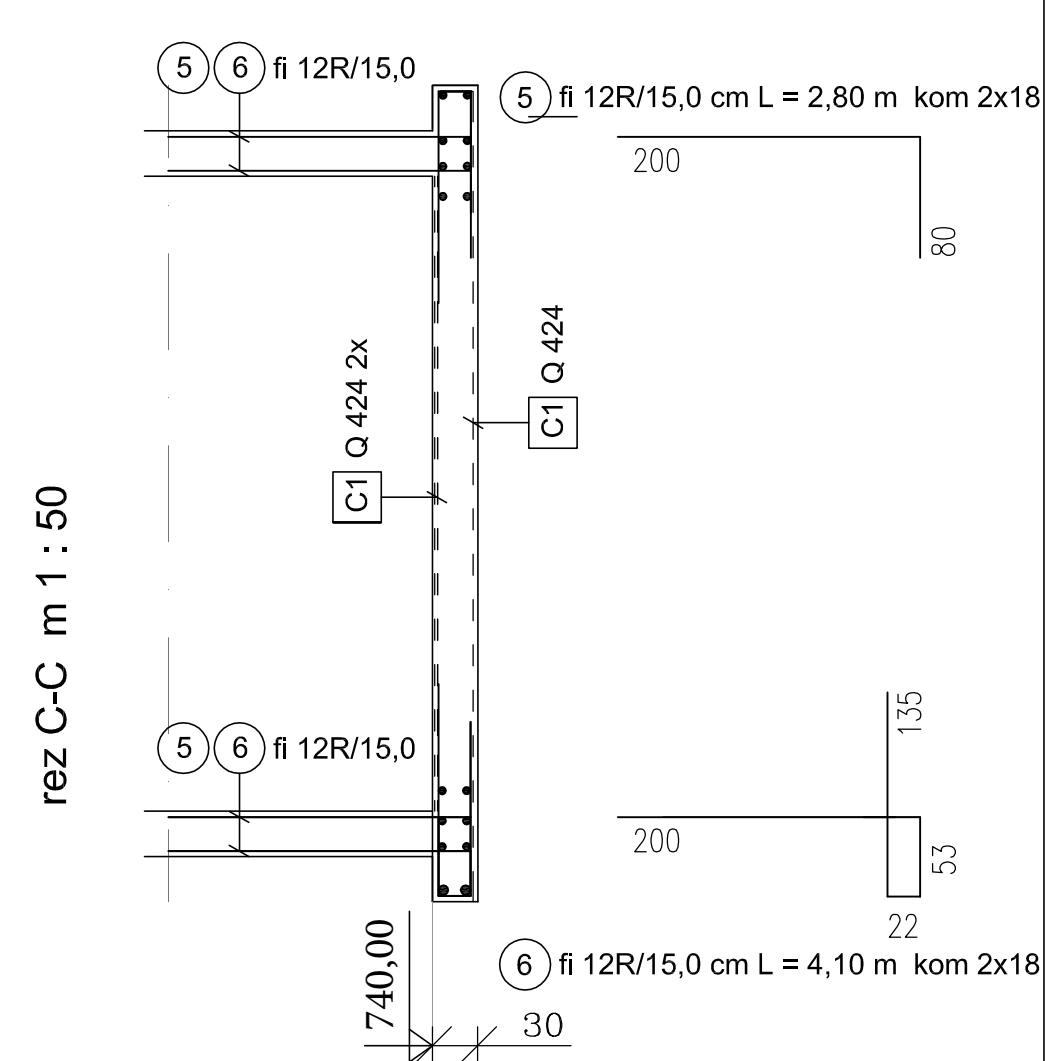
SIDRA ZA AB STENE IN VEZI, OJAČITVE POD STENAMI



rez BB m 1 : 50

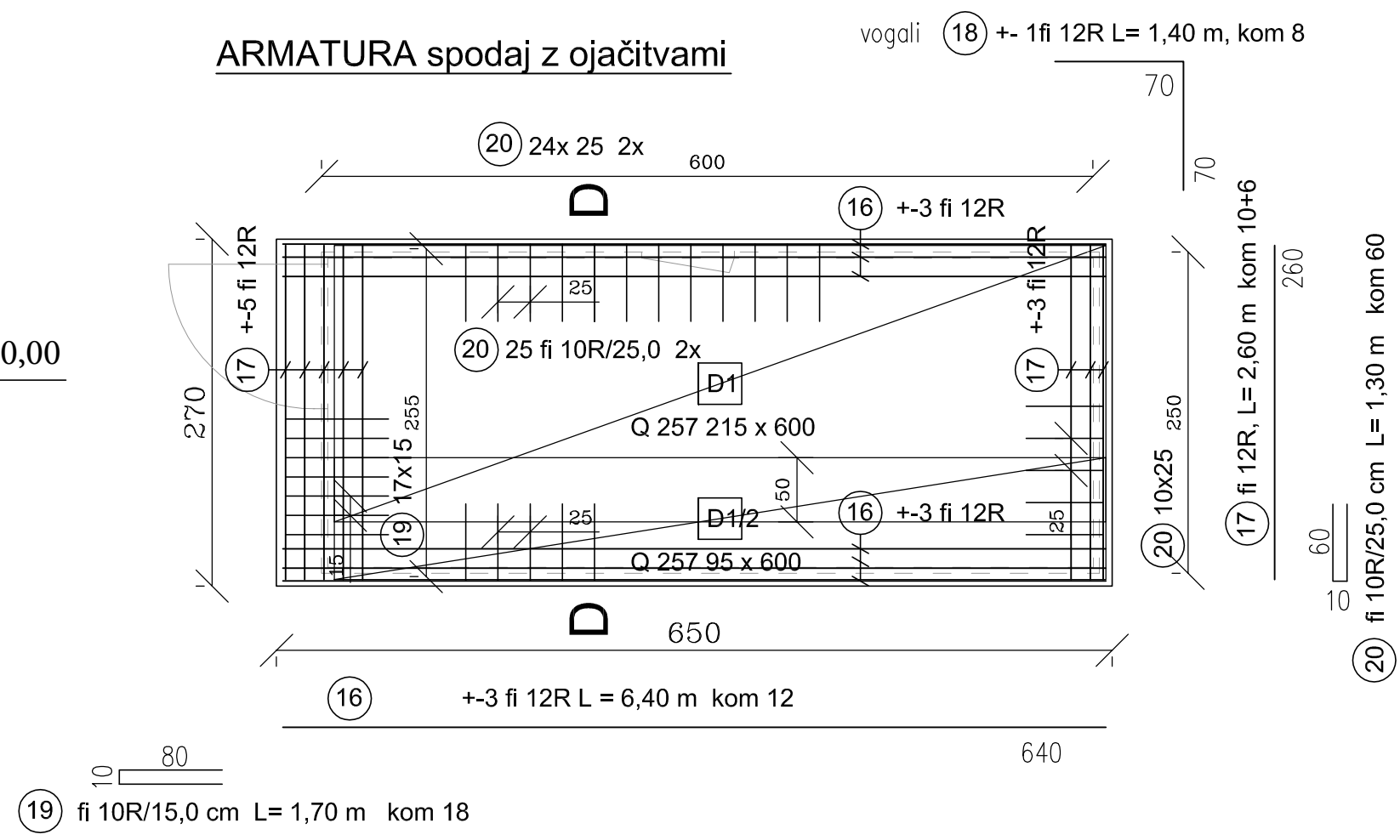


rez C-C m 1 : 50

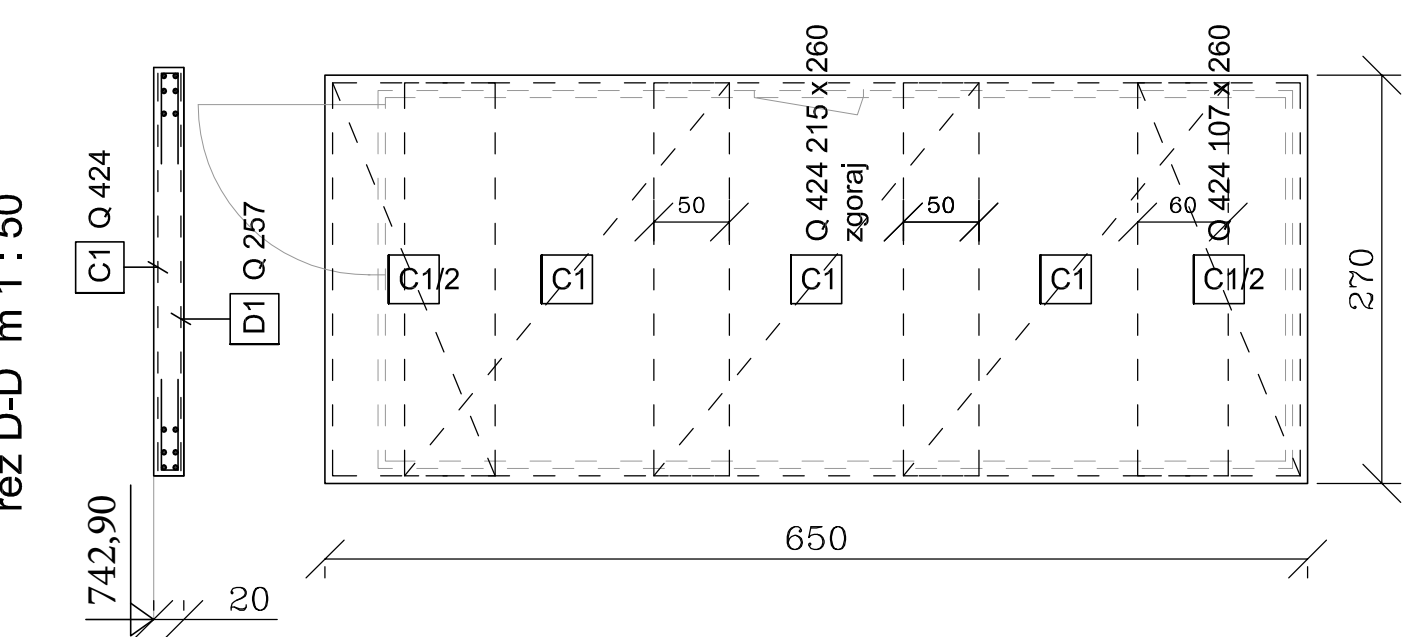


ARMATURA TALNE PLOŠČE ZA KONTEJNER
dpl = 20 cm kota 742,55
m 1 : 50

ARMATURA spodaj z ojačitvami



ARMATURA zgoraj



Palice - specifikacija					
AB TALNA PLOŠČA BAZENA (list št. 1)					
ozn	oblika in mere [cm]	Ø [mm]	L [m]	n [kom]	Ln [m]
1		14	2,80	182	509,60
2		14	4,10	182	746,20
3		16	2,80	60	168,00
4		16	4,10	60	246,00
5		12	2,80	78	218,40
6		12	4,10	36	147,60
7		12	3,15	126	396,90
8		16	4,20	16	67,20
9		14	7,00	16	112,00
10		14	5,00	32	160,00
11		14	2,00	8	16,00
12		14	5,30	36	190,80
13		12	8,00	33	264,00
14		12	5,30	47	249,10
15		10	5,30	5	26,50
16		12	6,40	12	76,80
17		12	2,60	16	41,60
18		12	1,40	8	11,20
19		10	1,70	18	30,60
20		10	1,30	60	78,00
SKUPAJ [m]					3756,50

Palice - specifikacija			
AB TALNA PLOŠČA BAZENA (list št. 1)			
Ø [mm]	Ln [m]	Teža enote [kg/m]	Teža [kg]
8		0,00	0,408
10		135,10	0,638
12		1405,60	0,920
14		1734,60	1,242
16		481,20	1,621
SKUPAJ [kg]			4323,8

Mreže - specifikacija					
AB TALNA PLOŠČA BAZENA (list št. 1)					
Oznaka	Razred jekla	B [cm]	L [cm]	kom	Teža enote [kg]
Q-257	B500A	215	600	2	53,15
Q-424	B500A	215	600	13	87,82
Q-636	B500A	215	600	3	130,24
SKUPAJ [kg]					1638,7

arhitekonsko-gradbeni načrt
ARMATURA TALNE PLOŠČE

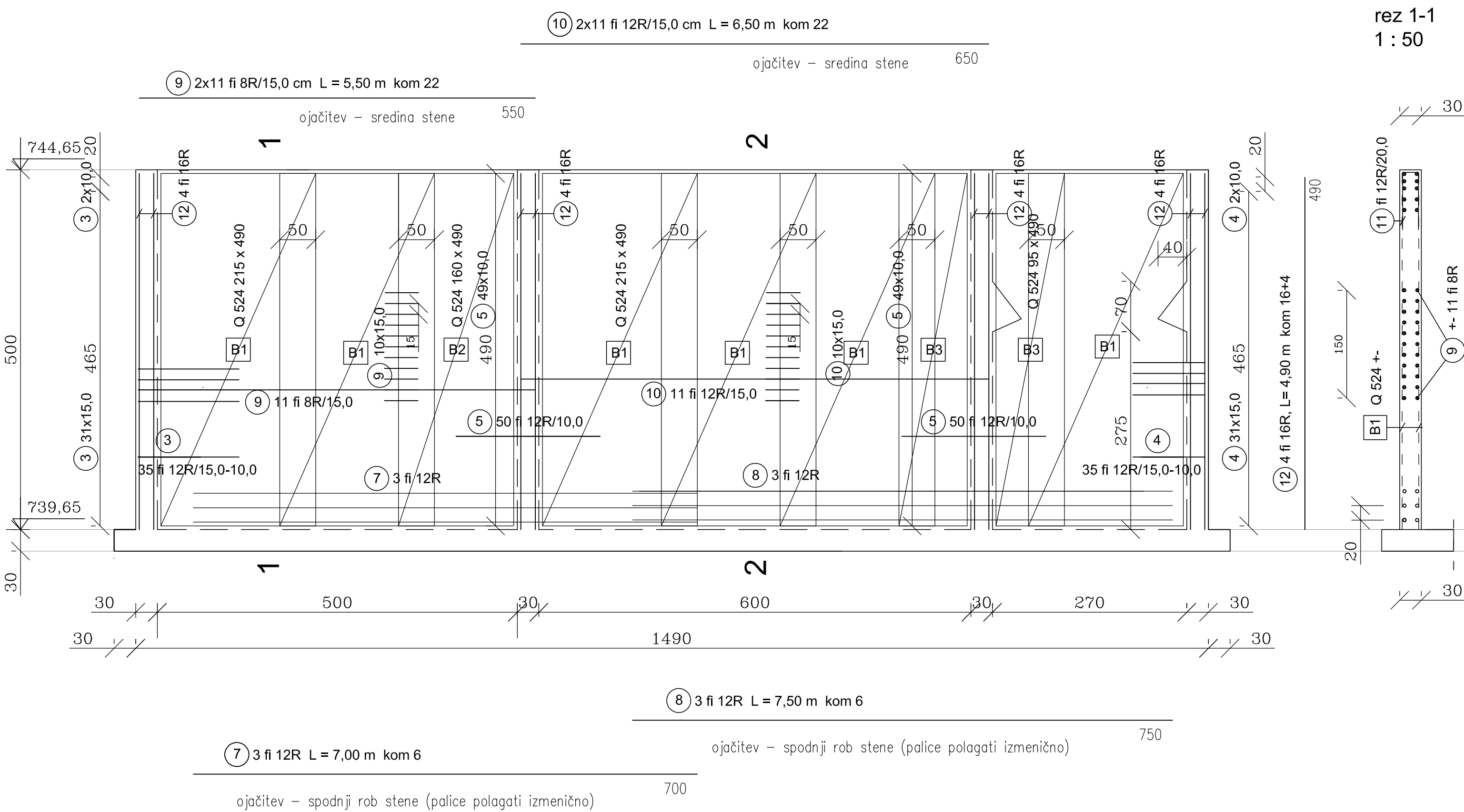
zaščitna plast betona a=3,5 cm
BETON : C 30/37 VODOTESEN PV2
ARMATURA : S500, M500

- OBVEZEN PREGLED GRADBENE JAME (GEOMEHNIK) !
- VSE MERE KONTROLIRATI NA GRADBIŠČU IN JIH PO POTREBI USTREZNO KORIGIRATI !

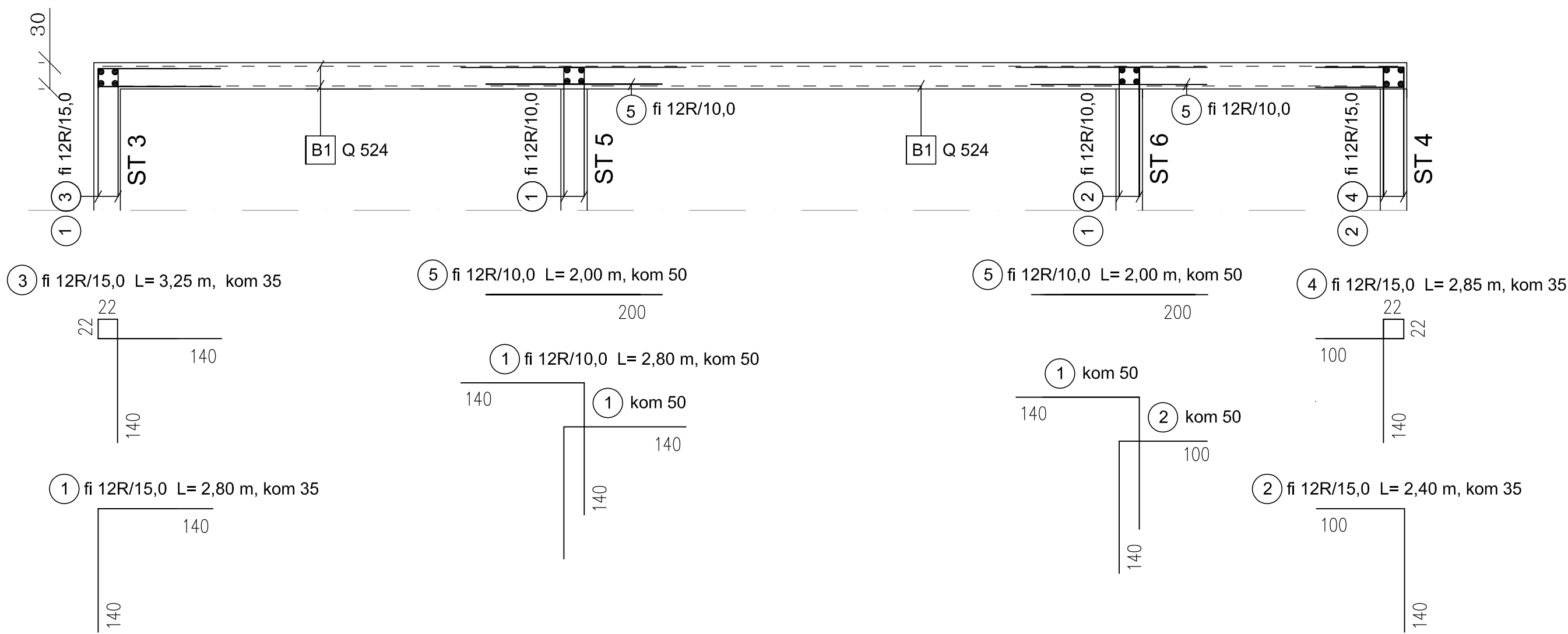
ekologika		ekologika d.o.o.		Izvajatelj:	
BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ – 450 PE		Celje		OBČINA AJDOVŠČINA	
2. NACRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA		1:50		19024 PZI	
Ime nate:		Ment. št.:		Datum:	
Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		G-0521		PZI	
Vodja projekta:		Sodrževalnik:		R. nate:	
Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.		G-0521		2.4.07	
				R. nate:	
				1	

ARMATURA AB STENE ST1 ds = 30 cm kom 1

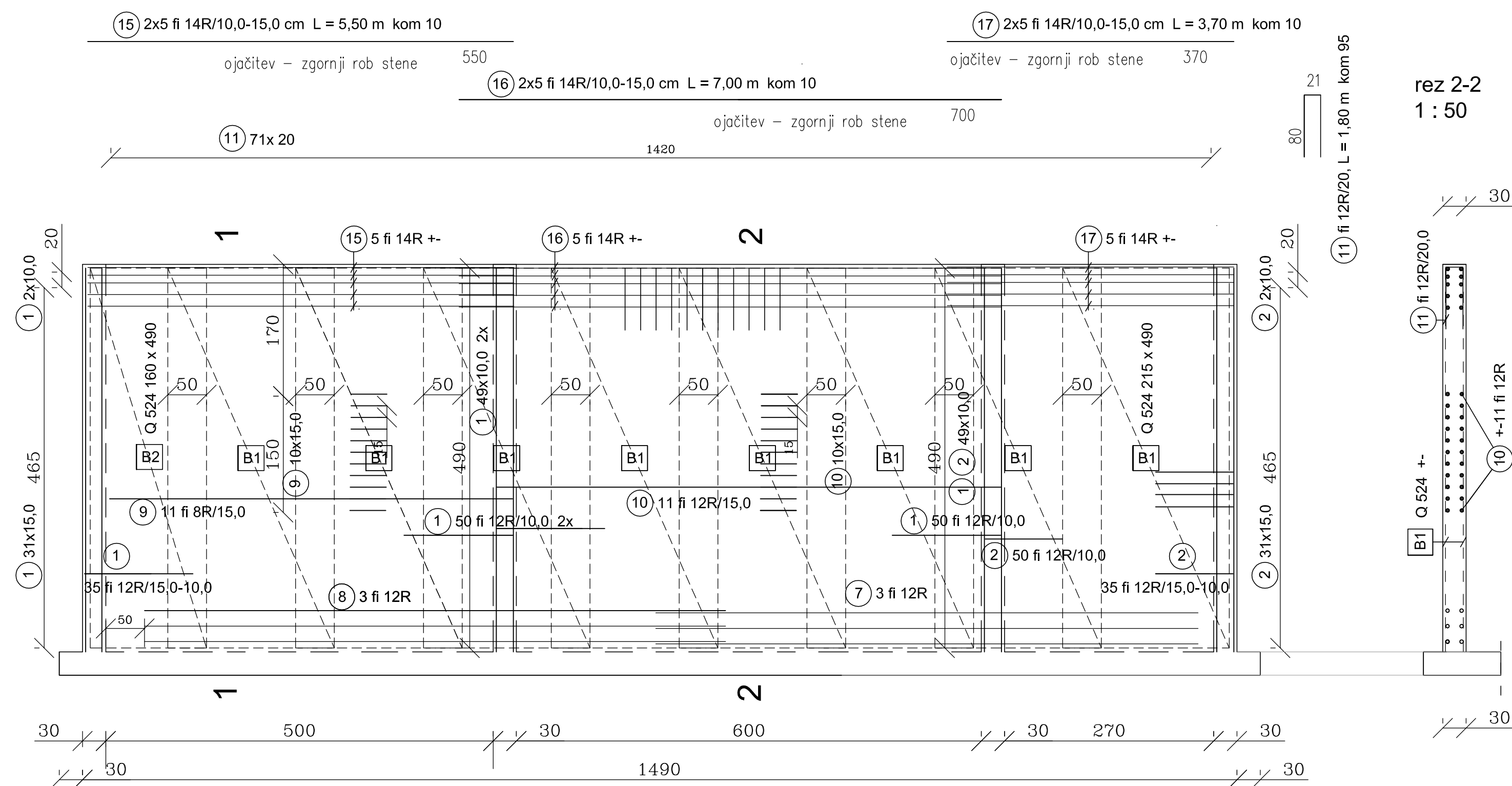
notranja stran (mreže) + ojačitve
pogled m 1 : 50



tloris m 1:50

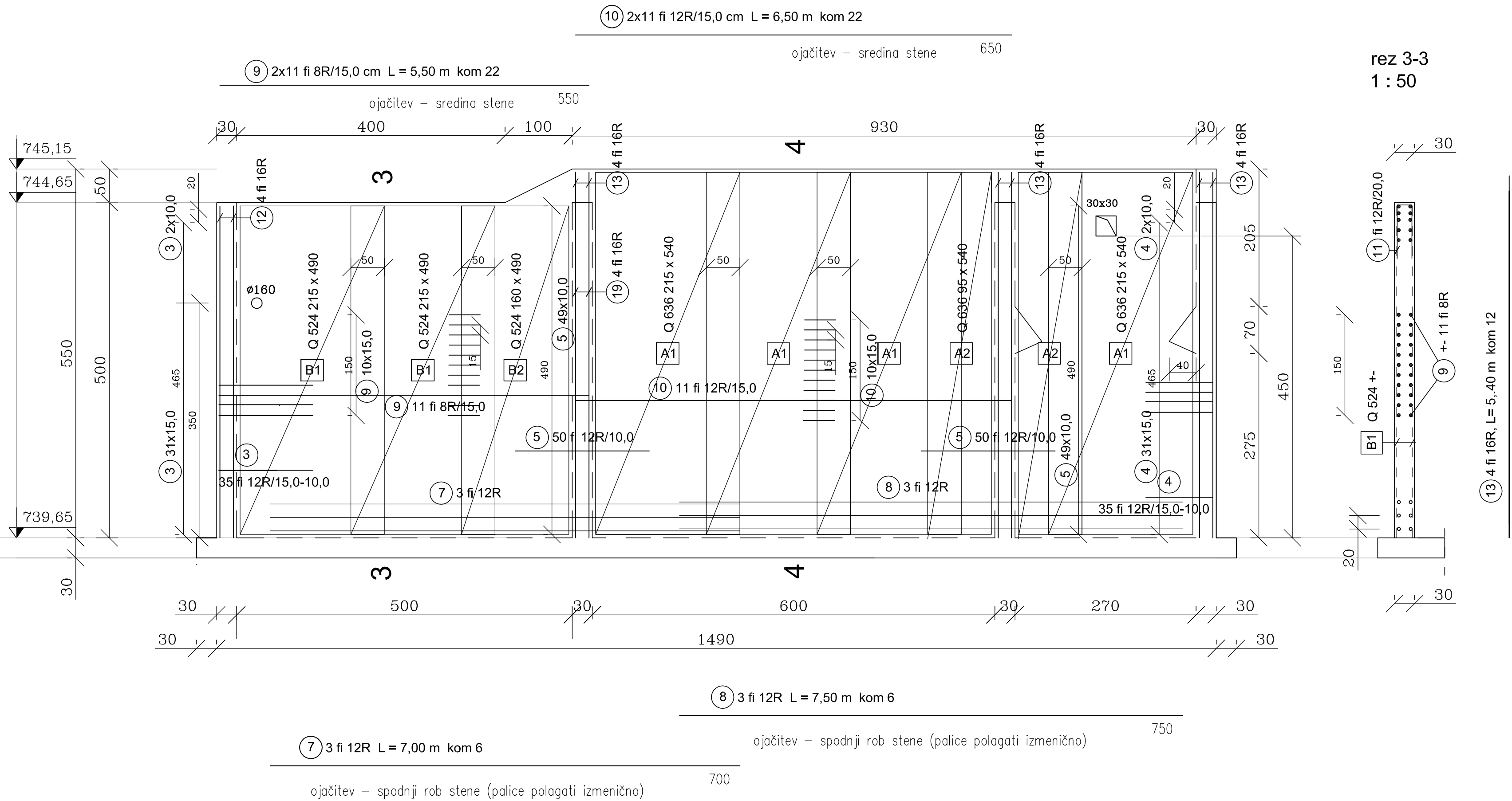


zunanja stran (mreže) + ojačitve
pogled m 1 : 50

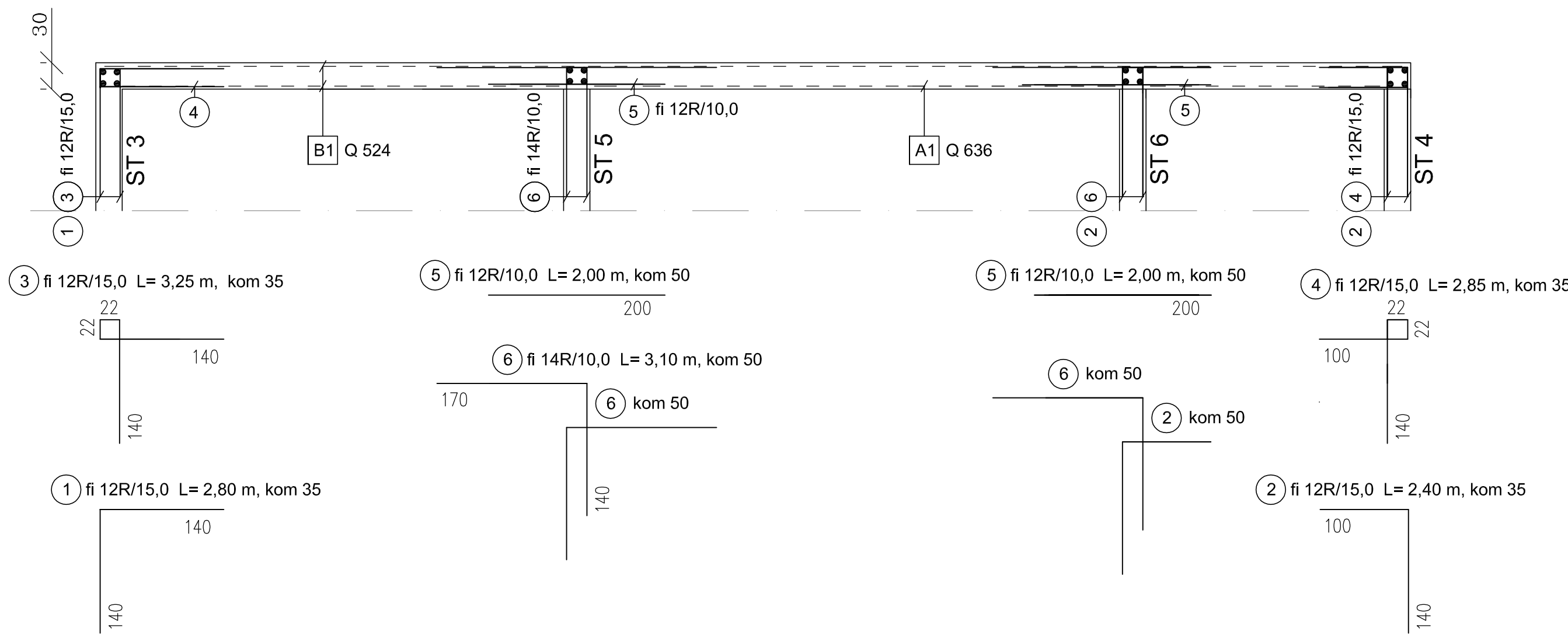


ARMATURA AB STENE ST2 ds = 30 cm kom 1

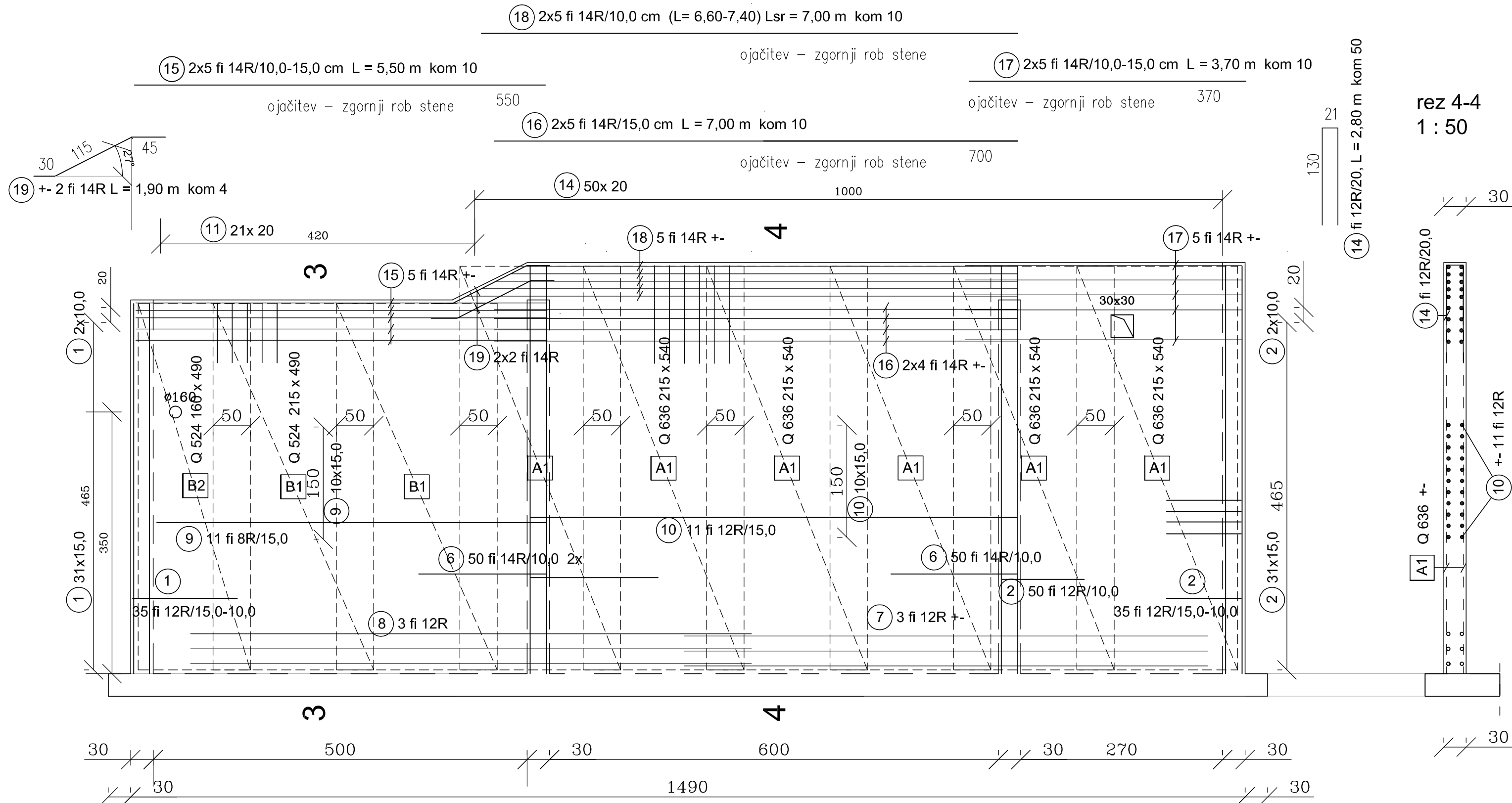
notranja stran (mreže) + ojačitve
pogled m 1 : 50



tloris m 1:50



zunanja stran (mreže) + ojačitve
pogled m 1 : 50



Palice - specifikacija				
AB STENE BAZENA ST1 / ST6 (list št. 2 in 3)				
ozn	oblika in mere [cm]	Ø [mm]	L [m]	n [kom]
1		12	2,80	220
2		12	2,40	170
3		12	3,25	70
4		12	2,85	70
5		12	2,00	200
6		14	3,10	150
7		12	7,00	12
8		12	7,50	12
9		8	5,50	44
10		12	6,50	44
11		12	1,80	182
12		16	4,90	20
13		16	5,40	12
14		12	2,80	50
15		14	5,50	20
16		14	7,00	20
17		14	3,70	20
18		14	7,00	10
19		14	1,90	4
20		12	3,10	24
21		12	4,70	52
22		12	2,40	8
23		14	1,45	2
24		14	2,35	4
25		10	2,45	84
26		10	4,90	68
27		10	4,70	60
SKUPAJ [m]				5221,30

Palice - specifikacija			
AB STENE BAZENA ST1 / ST6 (list št. 2 in 3)			
Ø [mm]	Ln [m]	Teža enote [kg/m]	Teža [kg]
8		242,00	0,408
10		821,00	0,638
12		3116,60	0,920
14		878,90	1,242
16		162,80	1,621
5221,30			
SKUPAJ [kg]			4845,3

Mreže - specifikacija						
AB STENE BAZENA ST1 / ST6 (list št. 2 in 3)						
Oznaka	Razred jekla	B [cm]	L [cm]	kom	Teža enote [kg]	Skupna teža [kg]
Q-524	B500A	215	600	23	108,59	2497,6
Q-636	B500A	215	600	26	130,24	3386,2
SKUPAJ [kg]					5883,8	

arhitektonsko-gradbeni načrt

ARMATURA AB STEN: poz ST1, ST2

zaščitna plast betona a=3,5 cm

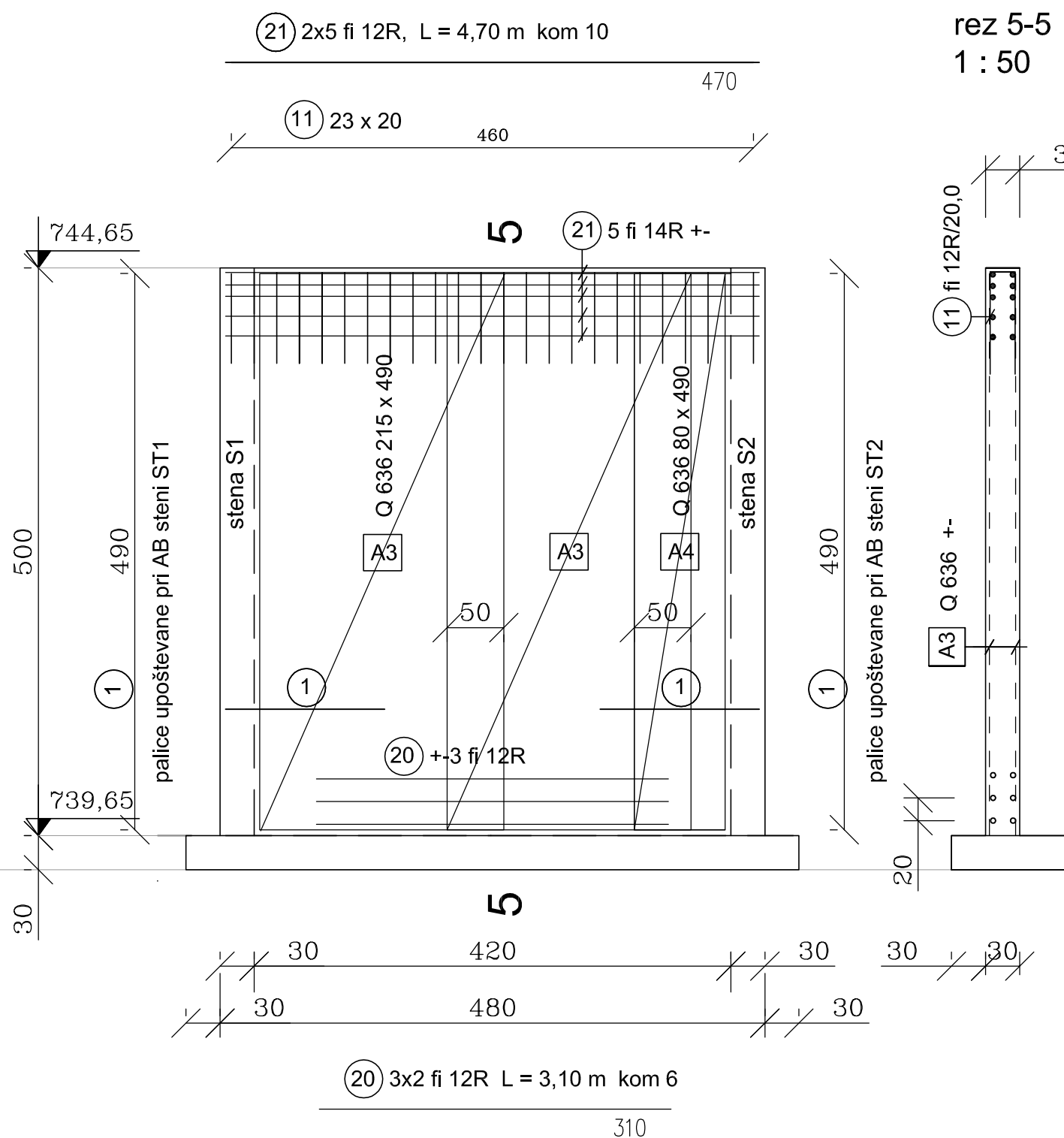
BETON : C 30/37 VODOTESEN PV2

ARMATURA : S500, M500

	ekologika d.o.o. Celje IZS 3049	Investitor: OBČINA AJDOVŠČINA Cesta 5. maja 6a, 5270 AJDOVŠČINA				
Objekt/zadevnik: BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRJ – 450 PE			Št. načrta: PRO C 19024 PZI			
Vrednotenje rabe: 2. NAČRT S PODROČJA GRADBNISTVA armaturni načrt vzdolžnih sten			Mesto: 1:50			
Ime rabe: Poskušani izračun			Datum: maj 2021			
Vrednotenje rabe: Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g. G-0521			PZI			
Vrednotenje rabe: Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g. G-0521			Št. rabe: 2.4.08			
			Št. lista: 2			

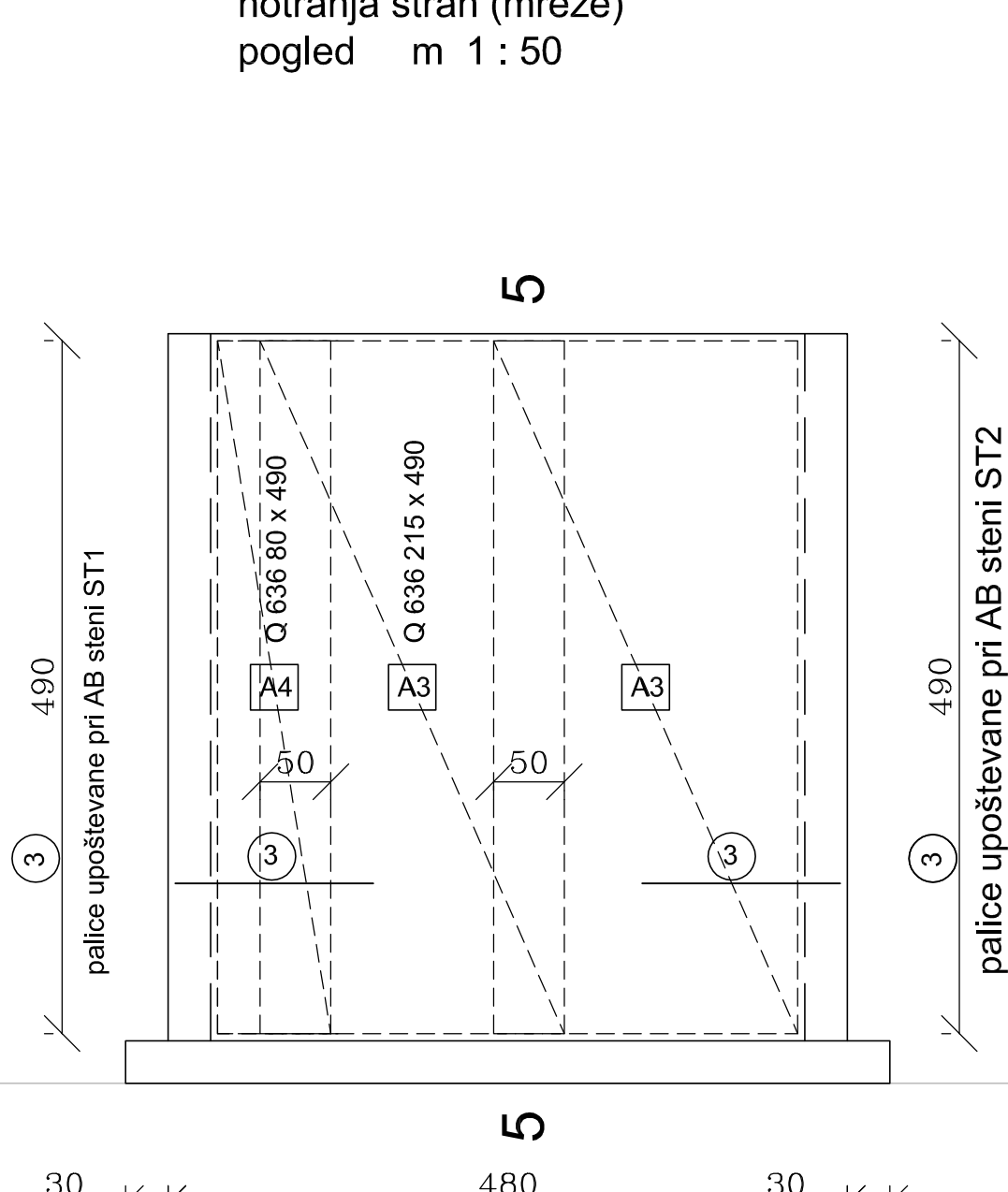
ARMATURA AB STENE ST3 ds = 30 cm kom 1

zunanja stran (mreže) + ojačitve
pogled m 1 : 50



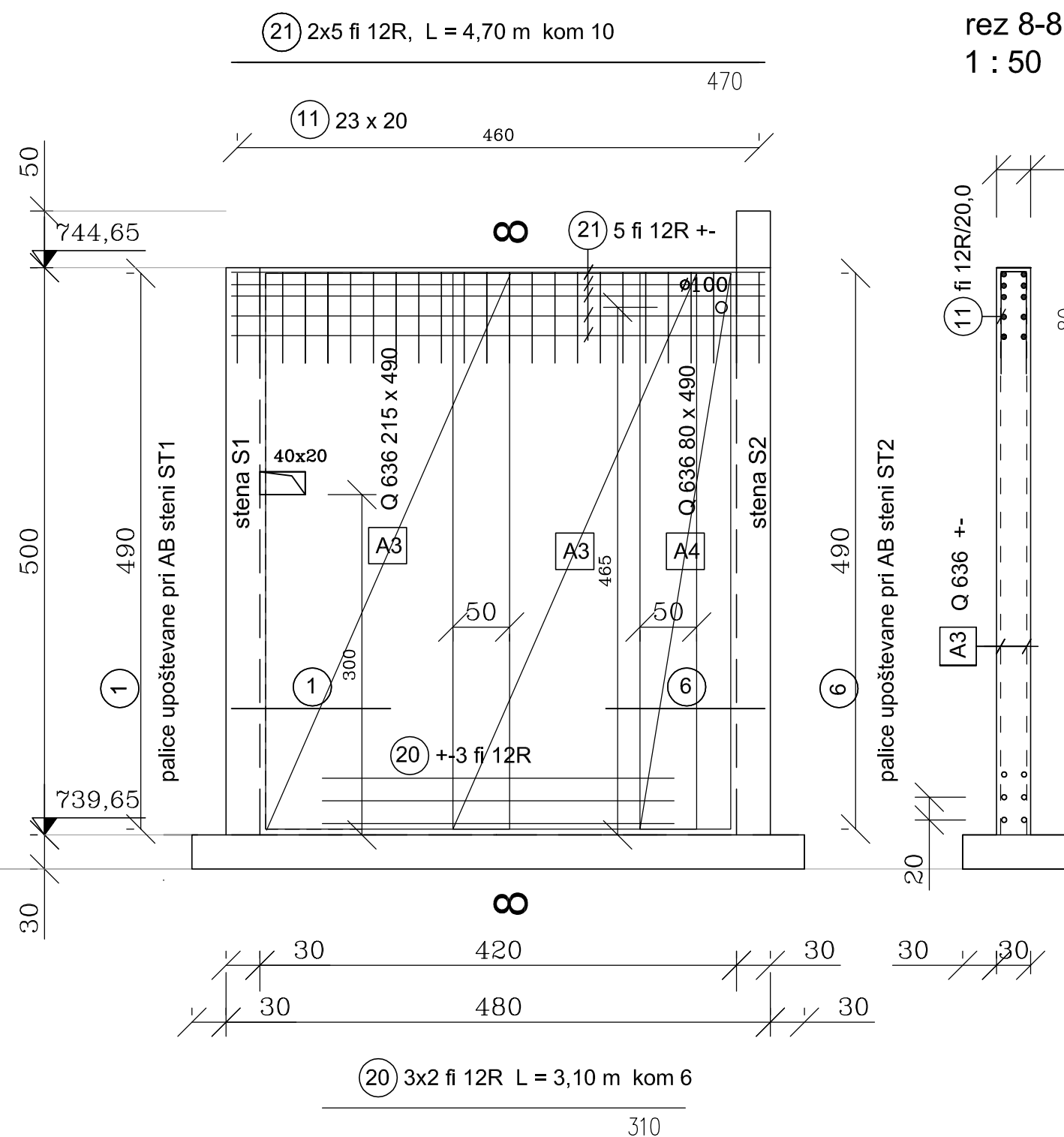
rez 5-5
1 : 50

notranja stran (mreže)
pogled m 1 : 50



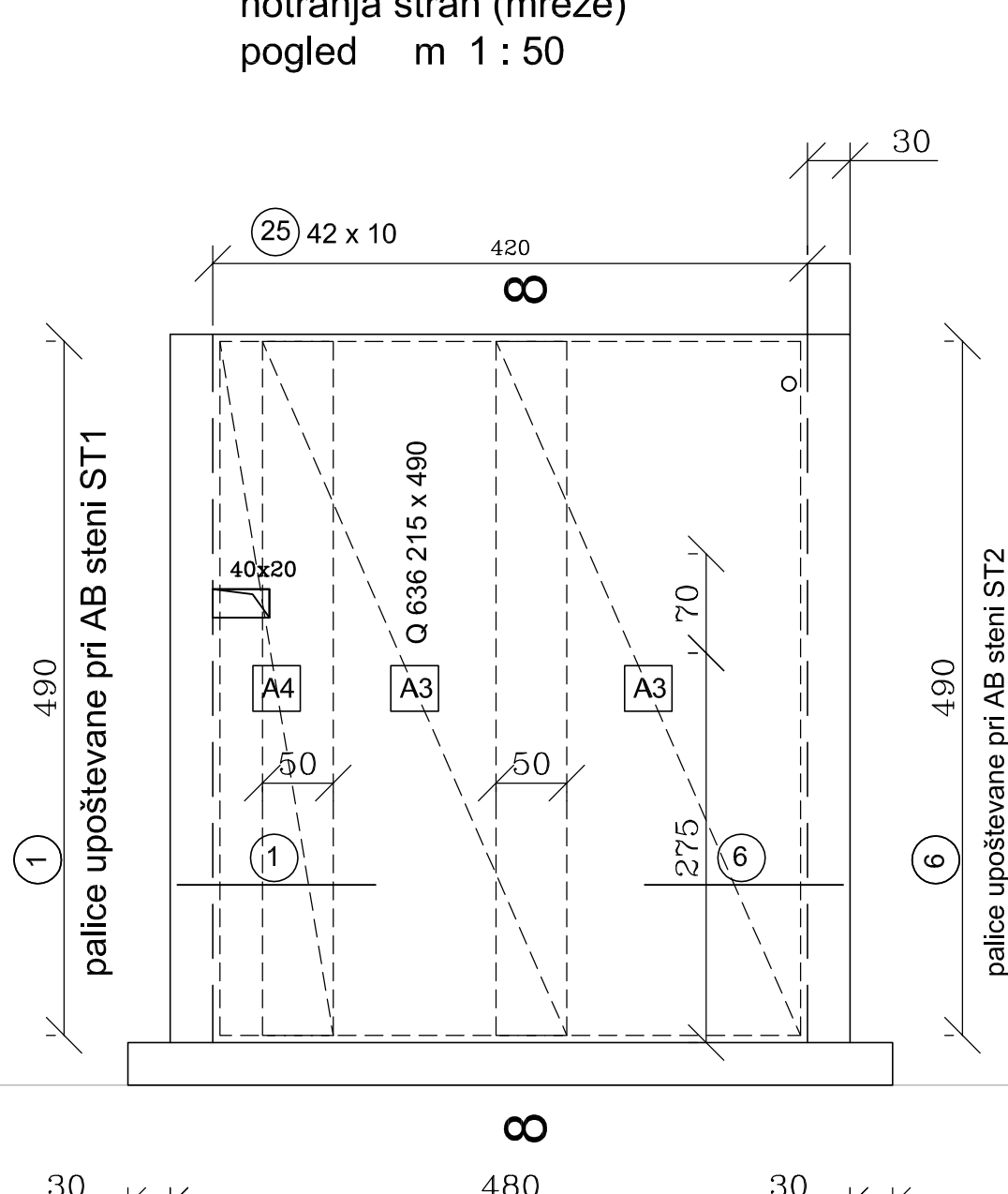
ARMATURA AB STENE ST5 ds = 30 cm kom 1

zunanja stran (mreže) + ojačitve
pogled m 1 : 50



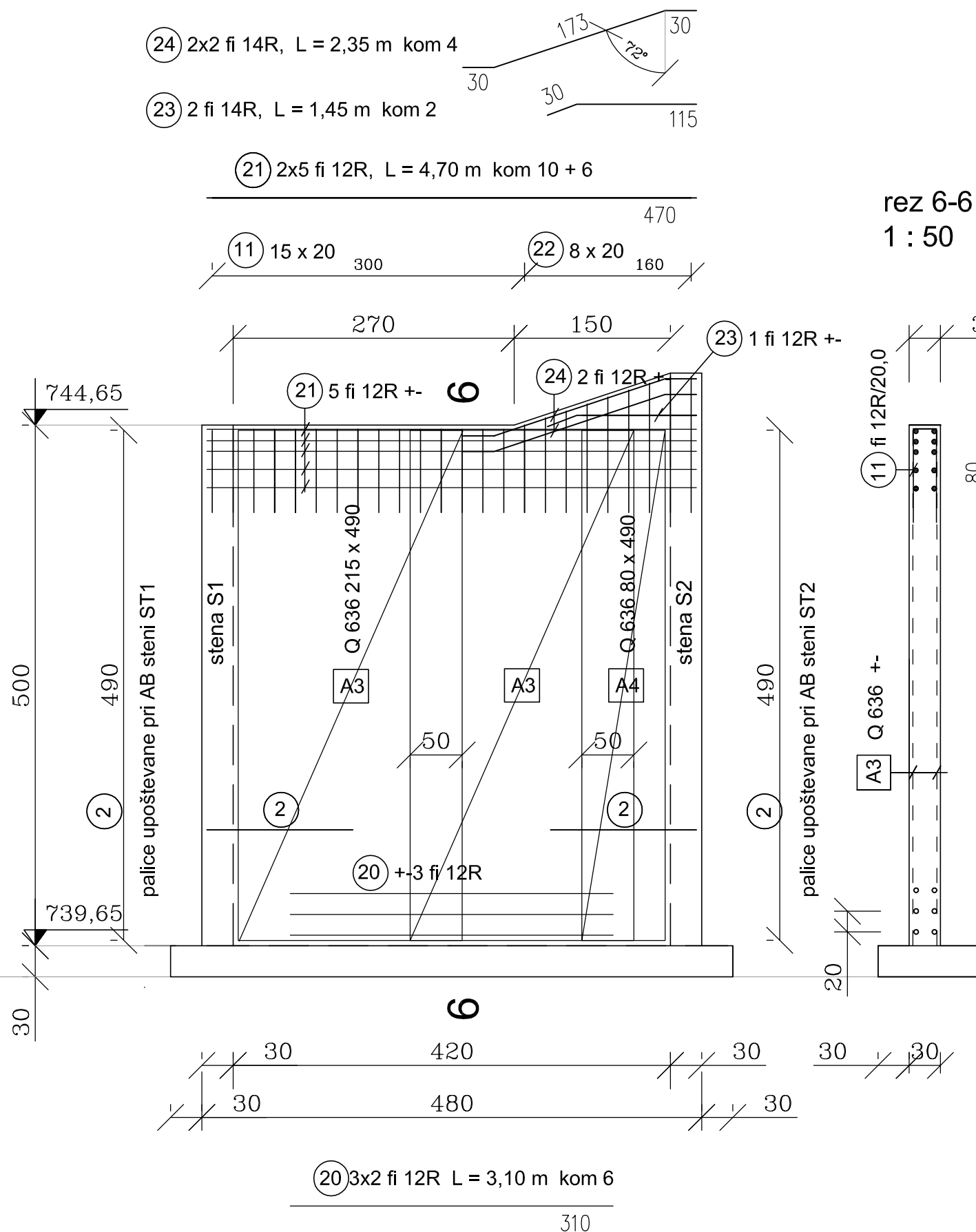
rez 8-8
1 : 50

notranja stran (mreže)
pogled m 1 : 50



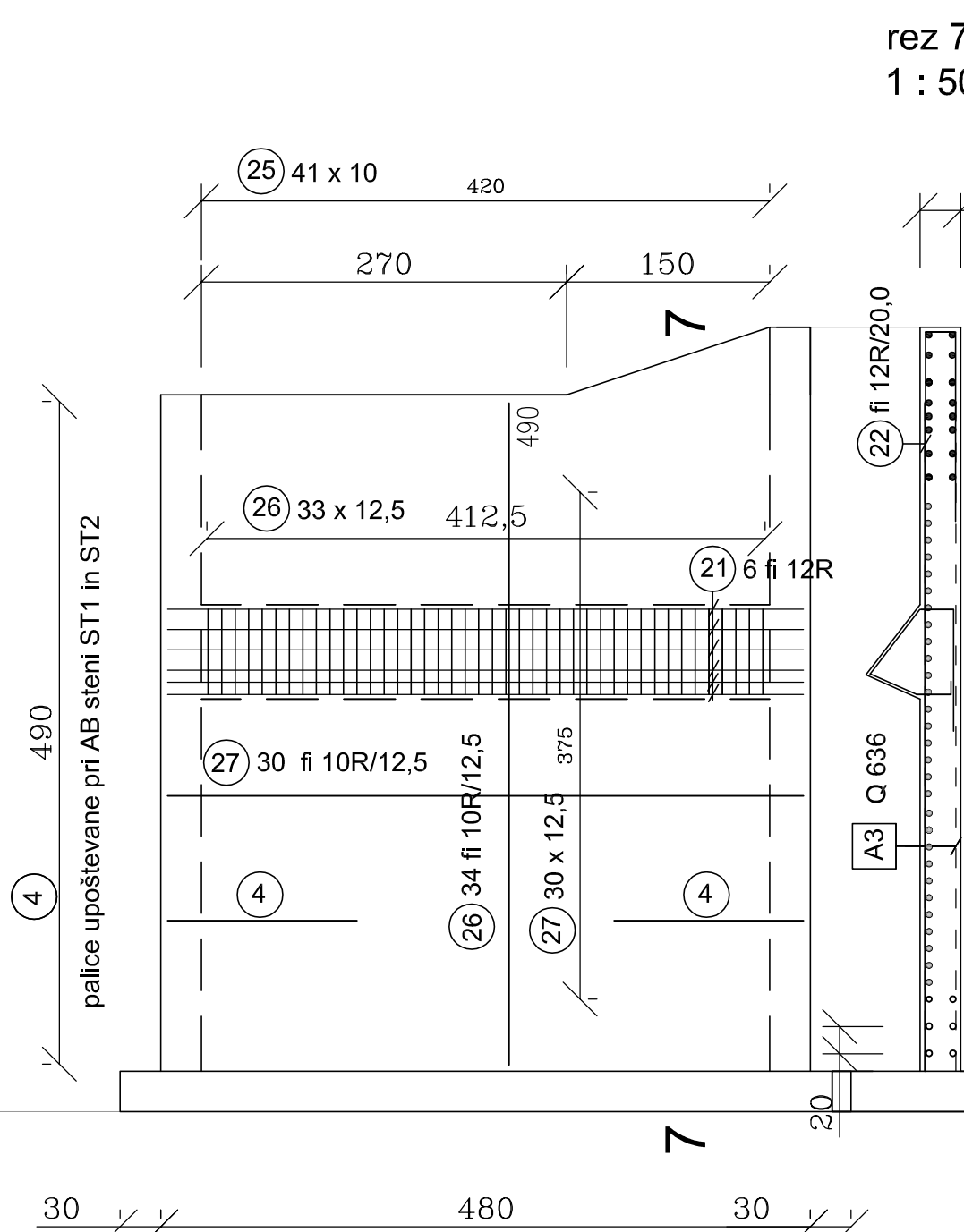
ARMATURA AB STENE ST4 ds = 30 cm kom 1

zunanja stran (mreže) + ojačitve
pogled m 1 : 50



rez 6-6
1 : 50

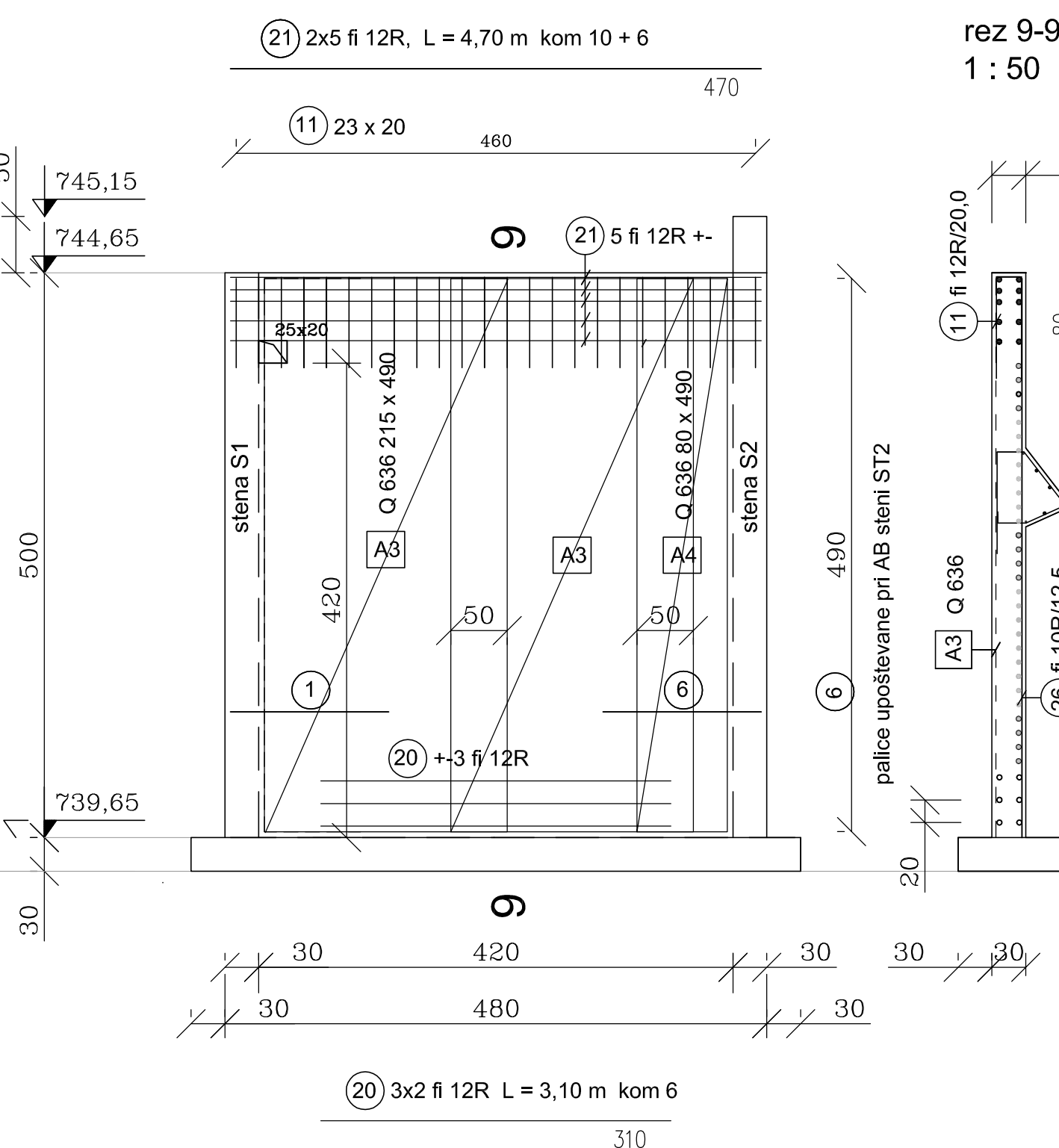
notranja stran (mreže)
pogled m 1 : 50



rez 7-7
1 : 50

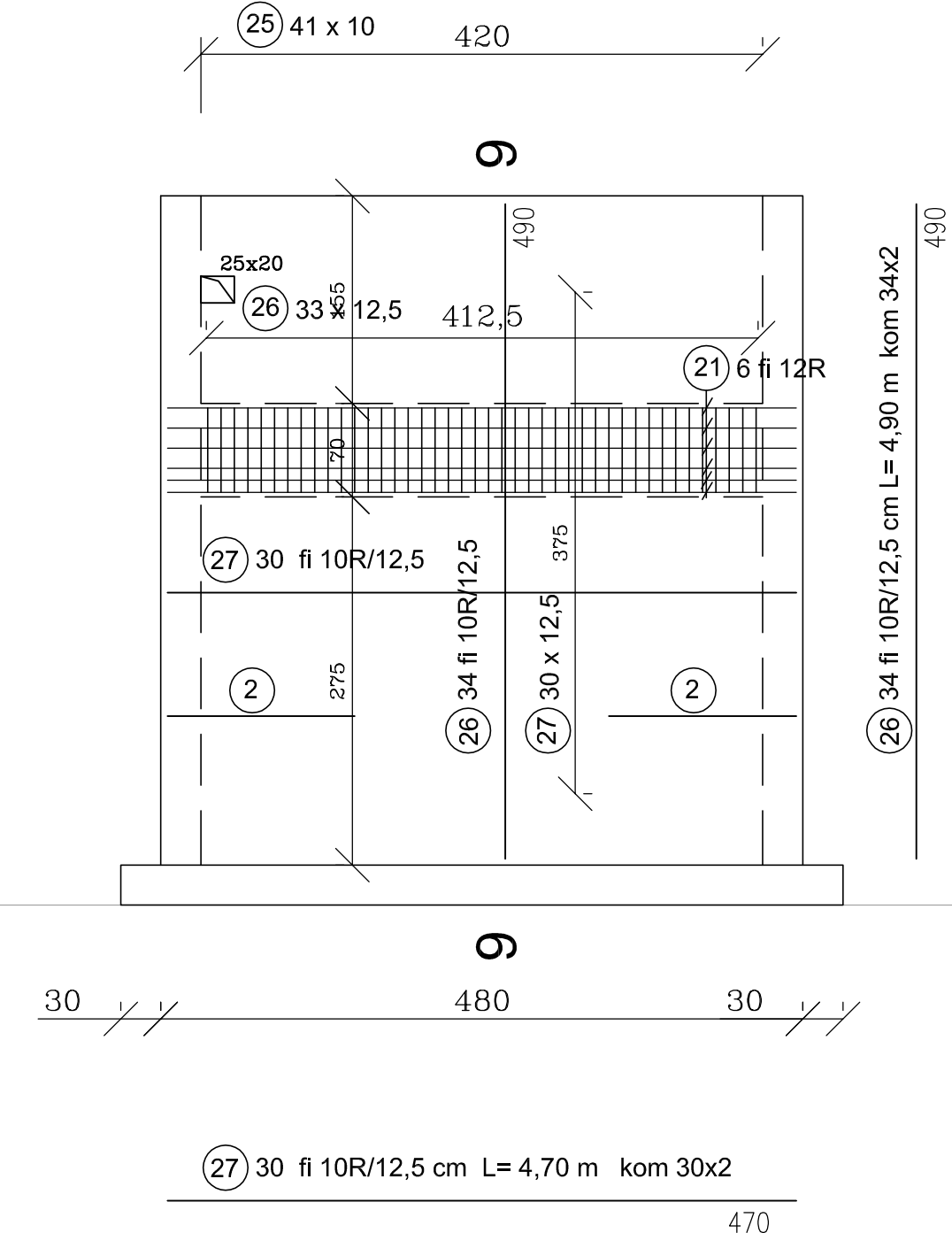
ARMATURA AB STENE ST6 ds = 30 cm kom 1

zunanja stran (mreže) + ojačitve
pogled m 1 : 50

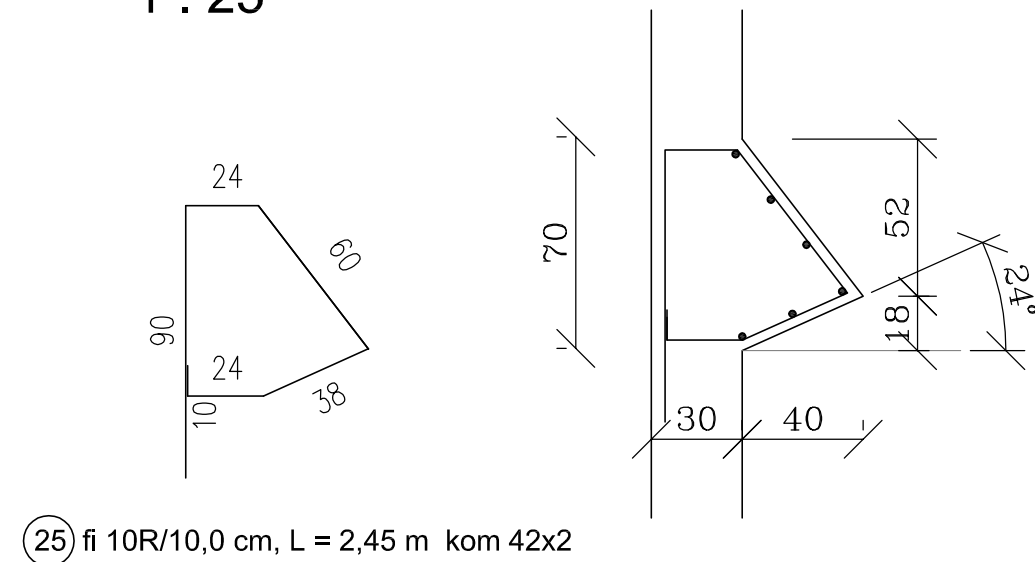


rez 9-9
1 : 50

notranja stran (mreže)
pogled m 1 : 50



detalji izbokline ST4 in ST6 :
1 : 25



ZBIRNIK ARMATURE (PALICE IN MREŽE) list št. 2 !

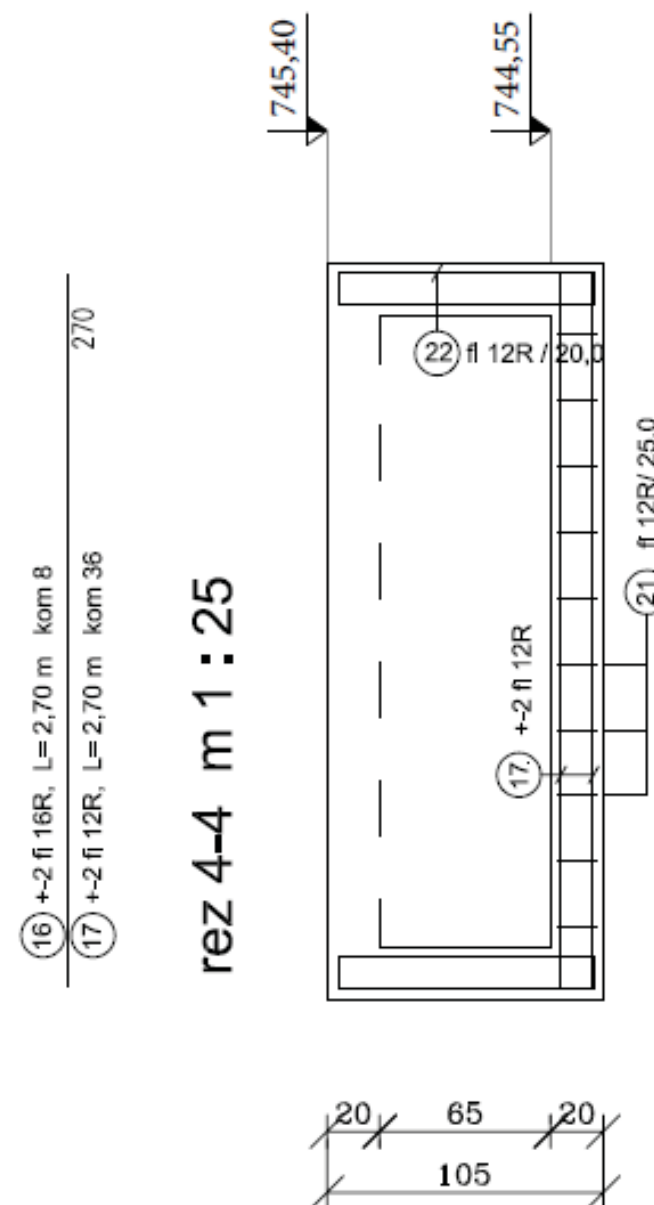
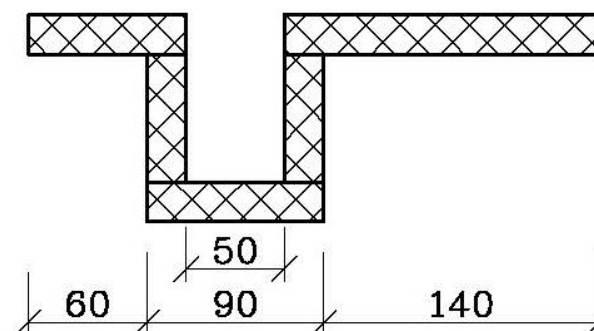
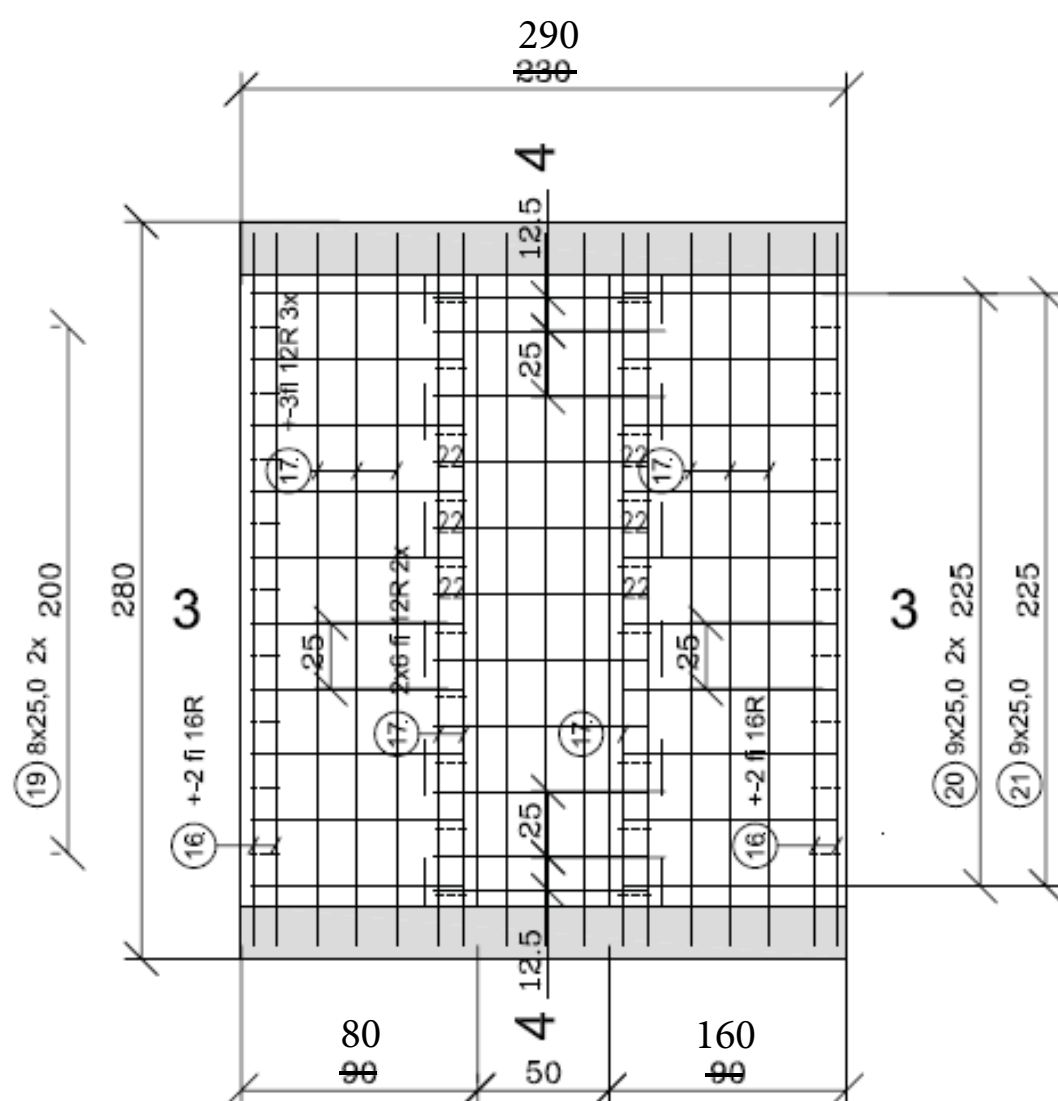
arhitektonsko–gradbeni načrt
ARMATURA AB STEN: POZ ST3/ST6

zaščitna plast betona a=3,5 cm
BETON : C 30/37 VODOTESEN PV2
ARMATURA : S500, M500

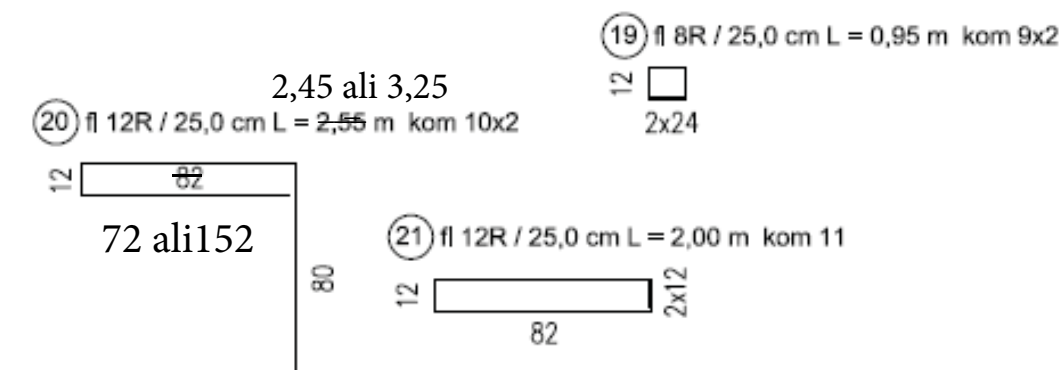
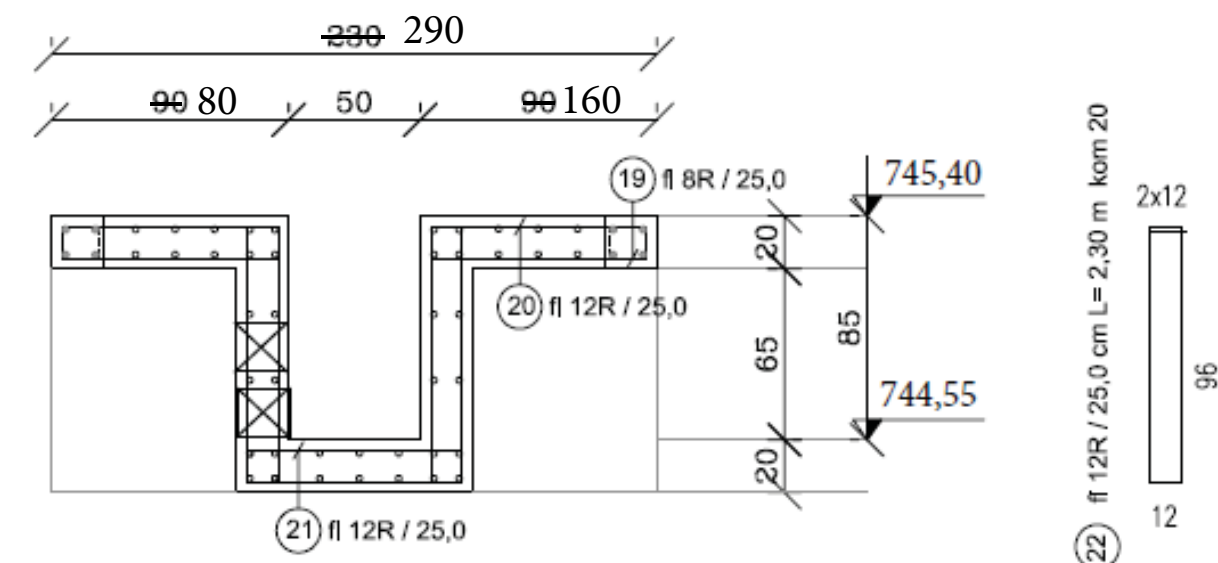
	ekologika d.o.o.		Investitor:		OBČINA AJDOVŠČINA	
	Celje		Cesta 5. maja 6a, 5270 AJDOVŠČINA			
	IZS 3049					
Objekt/Lokacija:				Št. načrta:		
BIOLOŠKA ČISTILNA NAPRAVA PODKRAJ – 450 PE				PRO C 19024 PZI		
Vredn. risbe:				Merilo:		
2. NAČRT S PODROČJA GRADBENIŠTVA				1:50 19024 PZI		
armaturni načrt prečnih sten				Št. projekta:		
				19024 PZI		
				Datum:		
				maj 2021		
Ime risbe:				Št. risbe:		
2.4.09				2.4.09		
Podpis projekta:				Št. lista:		
Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.				3		
Tomaž OBERŽAN, u.d.i.g.						

ARMATURA ZA GRABLJE m 1 : 25

ARMATURA - spodnja in zgornja cona z ojačitvami



rez 3-3 m 1 : 25



pogled m 1 : 25

