

Objekt: **R1-210/ 1107 odsek Preddvor - Kranj,  
pododsek Hotemaže – Britof od km 2+184 do km 5+860  
Podvoz 3-3 v km 4+028,87**

Faza: **PZI**

Št. načrta: **0472/08-3**

Št. projekta: **P-173/08**

## TEHNIČNI OPIS

### 1.0 SPLOŠNO

Investitor RS, Ministrstvo za promet, Direkcijo RS za ceste, namerava izvesti novogradnjo ceste R1-210, odsek 1107 Predvor – Kranj (Primskovo), pododsek Hotemaže – Britof od km 2+184 do 5+860. Za potrebe izgradnje novega odseka je potrebno za izven nivojska križanje regionalne ceste in javne poti JP 890301 zgraditi podvoz 3-3, ki je lociran v km 4+028,87. Pri izdelavi načrta podvoza je bila upoštevana sledeča dokumentacija:

- Načrt ceste R1-210, odsek 1107 Predvor – Kranj (Primskovo),  
pododsek Hotemaže – Britof  
CE Design d.o.o., Senično 56, 4294 Križe  
št. načrta: N-173/08-C, januar 2009
- Geološko geotehnično poročilo o pogojih temeljenja in gradnje objektov na regionalni  
cesti R1-210/1107 Predvor – Kranj, pododsek Hotemaže – Britof  
Geoinženiring d.o.o.  
št. elaborata: 8913/08, oktober 2008
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu za prostorsko ureditev skupnega  
pomena za regionalno cesto R1-210, odsek 1107 Preddvor-Kranj (Primskovo), pododsek  
Hotemaže-Britof  
Uradni list RS, št. 27/2008

Karakteristični profil cestišča na objektu:

• vozišče	2*3,50	=	7,00 m
• varnostni pas	2*0,50	=	1,00 m
• hodnik z JVO	2*1,25	=	2,50 m
• <u>Ograja</u>	2*0,25	=	0,50 m
Skupna širina objekta			11,00 m

Karakteristični profil javne poti JP 890301 pod objektom:

• vozišče	3,50	=	3,50 m
• <u>cestna mulda</u>	2*0,50	=	1,00 m
Skupna širina			4,50 m

Kot križanja regionalne ceste in devijacije 1-5 JP 890301 je 74,04°. Svetli pravokotni razpon podvoza je 5,00 m.

## 2.0 OBTEŽBA

Pri zasnovi premostitvenih objektov je poleg lastne in stalne teže konstrukcije predvidena prometna obtežba po **standardu SIST EN 1991-2:2004: Prometna obtežba mostov**. Upoštevana je obtežna shema **LM1** (tab. 2.1).

Objekt se nahaja po uradni seizmični karti Slovenije za povratno dobo 475 let v področju s projektnim pospeškom tal 0,225 g.

## 3.0 POGOJI TEMELJENJA

Podvoz je plitvo temeljen na pasovnih temeljih. Na globini temeljev se predvidoma nahaja zameljen grušč do pesek v srednje gostem gostotnem stanju z organskimi primesmi. Temeljenje je izvedena na prodni blazini debeline 40 cm. Med zemljino in prodno blazino je potrebno vgraditi geotekstil min. teže  $g_{min}=450 \text{ gr/m}^2$ . Predvidena dopustna nosilnost obremenitev tal z upoštevanjem prodne blazine je  $q_{dop-tal}=409 \text{ kN/m}^2$ . Pri računu je bil upoštevan modul vertikalne podajnosti  $c_v=40.000 \text{ kN/m}^3$  ter modul horizontalne podajnosti  $c_h=30.000 \text{ kN/m}^3$ .

## 4.0 OPIS OBJEKTA

Prepust premošča devijacijo javno pot v enem razponu svetle razpetine 5,00 m. Zaključen je z vzporednimi krili, ki sledijo geometriji ceste.

V statičnem smislu je objekt ploščati okvir preko enega polja. Debelina opornih zidov je 60 cm. Plošča je v prečni smeri konstantnega prereza debeline 45 cm pod cestiščem, pod hodnikom pa je konzolna debeline 35 cm ob plošči in 25 cm na robu.

Krilni zidovi sledijo hodnikom za pešce in so konzolno vpeti v oporne zidove. Debelina krilnih zidov je 60 cm.

Temeljenje objekta je plitvo preko pasovnih temeljev. Širina temeljev je predvidoma 260 cm, višina pa 80 cm.

Objekt je izveden s prehodno ploščo dolžine 3,70 m, ki je glede na niveleto ceste v naklonu 1:10. Debelina prehodne plošče je 25 cm.

## 5.0 OPREMA

Hodnik so armirano betonski (aerirani beton) in zabetonirani na licu mesta. Pohodne površine hodnika so metličene. Robniki v območju objekta so granitni dim. 20/23 cm.

Ograja objekta je kovinska po TSC 0.7 3.2.3 višine 120 cm. Ob cestišču je v območju objekta predvidena jeklena varnostna ograja z nivojem zadrževanja H1/W4.

Izolacija betonskih delov, ki so zasuti, je izvedena z 2 x hladnim bitumenskim premazom. Pod hodnikom in cestiščem je izvedena izolacija iz 1x osnovnim premazom, lepilno maso ter bitumenskim izolacijskem trakom.

Preko hidroizolacije je izvedena zaščitna plast z bitumenskim betonom AC 8 surf B 50/70 v deb. 3,0 cm ter obrabni sloj (SMA 11 Pmb 45/80-65 A1) v deb. 4,0 cm.

Odvod meteorne vode iz objektov je predviden v sklopu odvodnjavanja ceste.

Za prehod instalacij čez objekt sta v vsakem hodniku predvideni 2 pvc cevi  $\phi 125$  mm. Cevi so zaključene v prehodnih jaških, ki so predvideni ob krilnih zidovih.

## 6.0 MATERIALI

Elementi nosilne konstrukcije so izvedeni v marki betona C 30/37, razred izpostavljenosti:

- Temelji XC2
- Oporniki in krila XC4, XD3, XF2
- Plošča XC4, XD3, XF2
- Hodniki in robni zaključki XC4, XD3, XF4

Za hodnike in robne zaključke je predviden beton C25/30. Za armiranje so uporabljene armaturne palice kvalitete S500 B.

Vidne površine glavne nosilne konstrukcije in kril je potrebno izdelati v gladkem opažu. Vsi robovi betonskih konstrukcij morajo biti posneti pod kotom  $45^\circ$  (3,0 cm).

Vsi kovinski deli (ograje) morajo biti ustrezno antikorozijsko zaščiteni z vročim cinkanjem v debelini 85  $\mu\text{m}$  ali pa zaščiteni s premazi.

Zasipne kline je potrebno izvesti skladno s *Posebnimi tehničnimi pogoji za zemeljska dela in temeljenje* (Skupnost za ceste Slovenije, Ljubljana 1989). Zasipni klin iz kamenin od temeljev do 2,00 m pod koto planuma posteljice mora imeti deformacijski modul  $E_v$  30 MN/m<sup>2</sup>. Zasipni klin iz kamenin od 2,00 do 0,50 m pod koto planuma posteljice mora imeti deformacijski modul  $E_v$  60 MN/m<sup>2</sup>. Zasipni klin iz kamenin od 0,50 pod koto do kote planuma posteljice pa mora imeti deformacijski modul  $E_v$  80 MN/m<sup>2</sup>.

## 7.0 NAČIN IZGRADNJE

Izvajalec mora pred pričetkom del izdelati elaborat postopka gradnje z vsemi varnostnimi ukrepi. Pri gradnji ni pričakovati talne vode.

Po izkopu za temelje je potrebno izvesti podložne betone. Zasip ob temeljih je potrebno utrditi v plasteh.

Temeljna tla pa mora pred izvedbo podložnih betonov pregledati in prevzeti pooblaščen geomehanik. V kolikor pride do odstopanja od predpostavljenih nosilnosti temeljnih tal, je potrebno izvesti ponovno statično kontrolo in eventuelno korekcijo temeljev.

Nosilni oder, ki nosi opaž razpanske konstrukcije, mora biti določen s posebnim projektom, ki ga izdelava izvajalec gradbenih del. Konstrukcija nosilnega odra ne sme biti deformabilna.

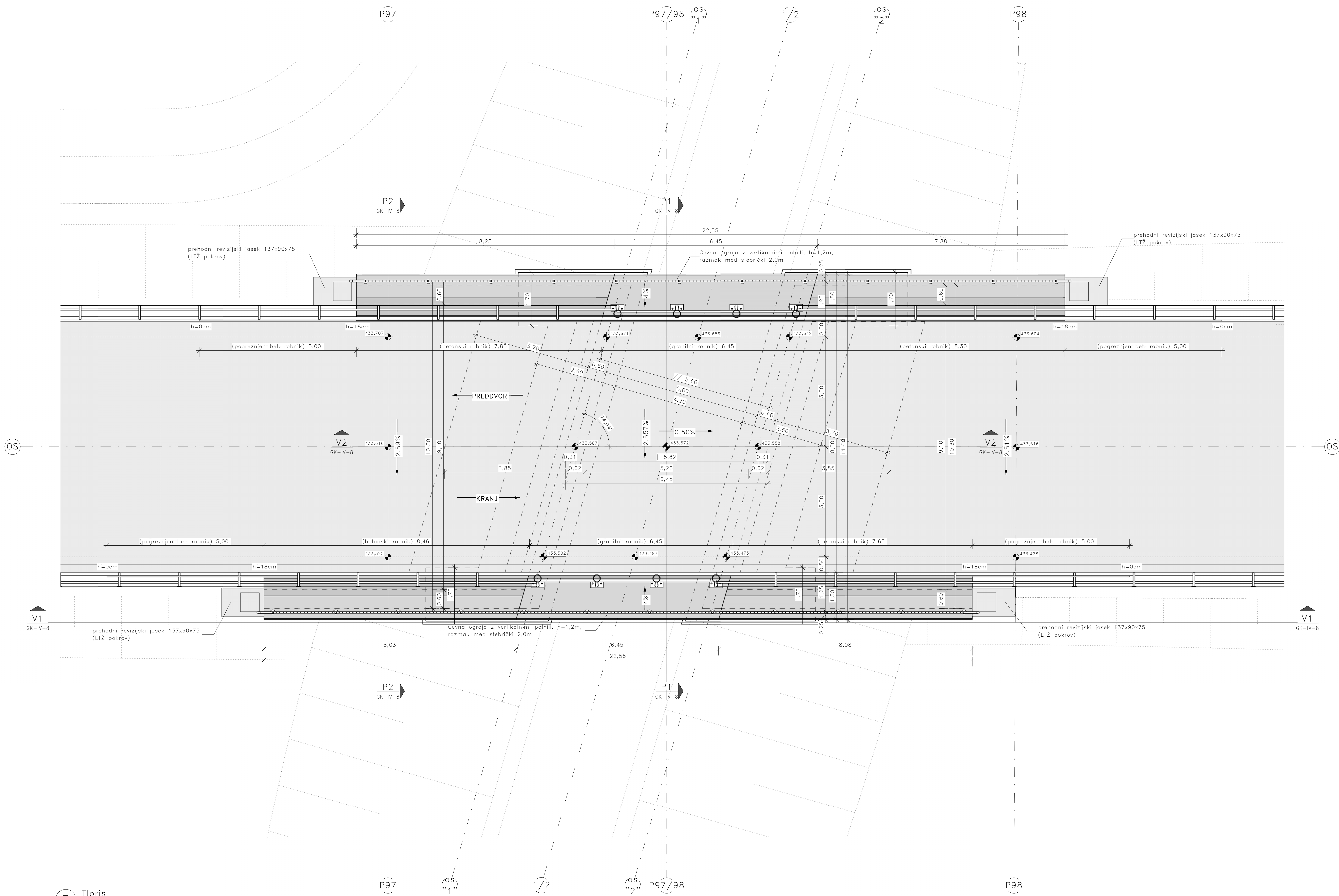
Zasipe za opornimi in krilnimi zidovi je možno izvesto po izvedbi razpanske konstrukcije (po razopazanju).

Izvajalec objekta mora voditi med gradnjo vso po predpisih zahtevano dokumentacijo, predvsem pa dokumentacijo, ki se nanaša na dokazovanje kvalitete vgrajenega materiala in kvaliteto tehnoloških postopkov posameznih faz gradnje.

Ljubljana, februar 2009  
Dopolnitev: oktober 2009

Sestavil:

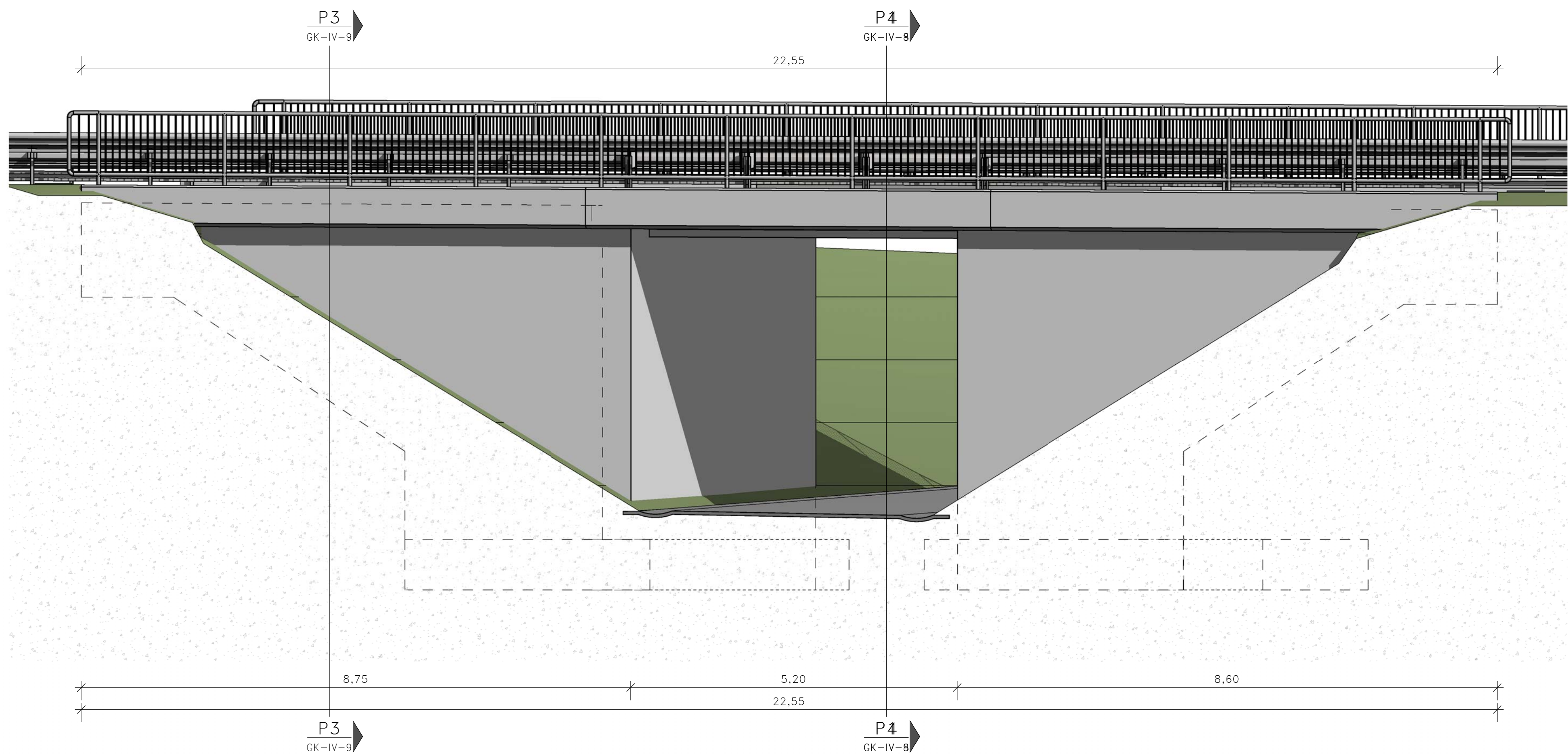
Darko DERLINK, univ.dipl.inž.grad.



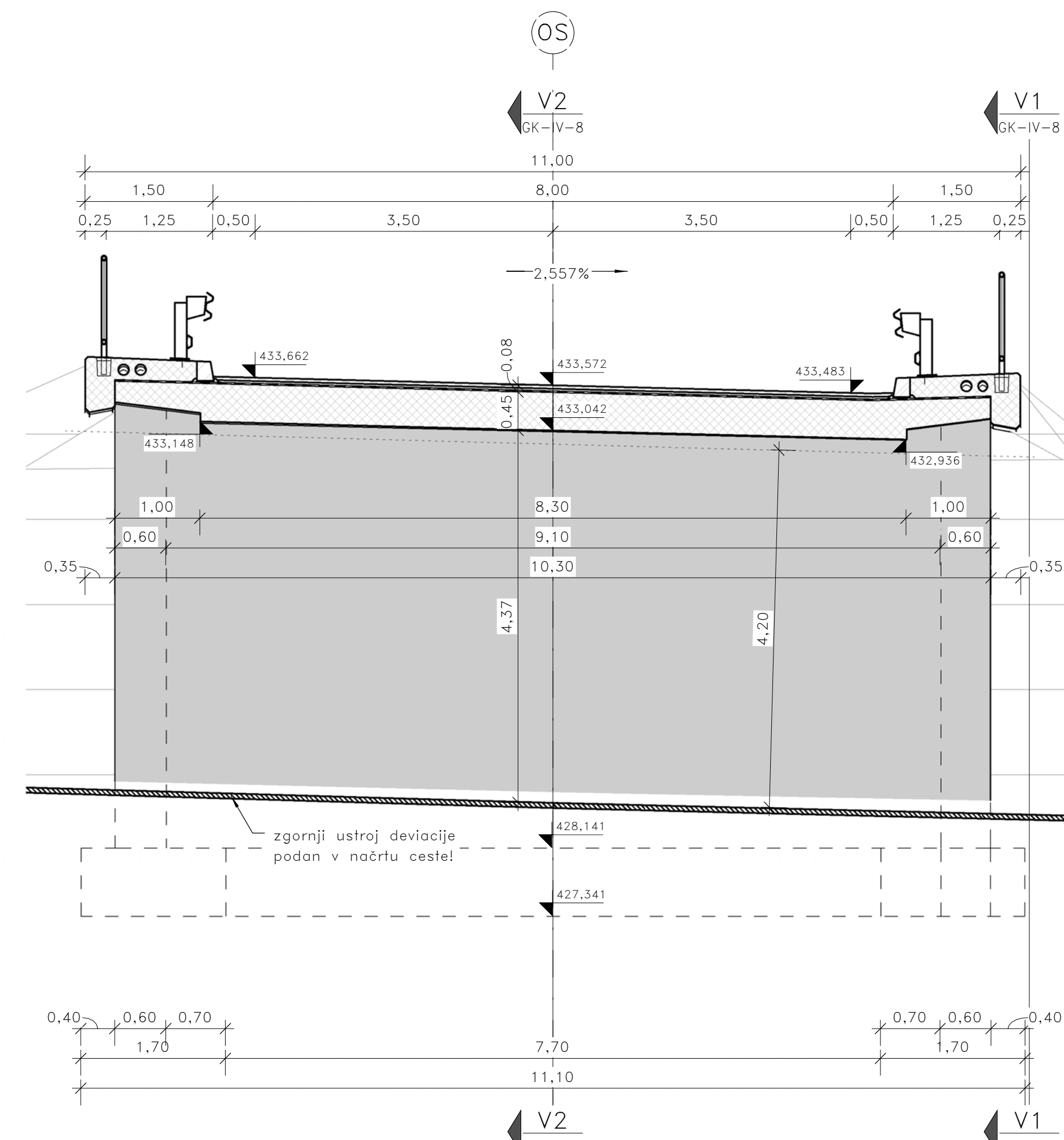
NOVELACIJA PZI - Maj 2018

Št.	Datum	Spremenba/opomba			
C O S T A					
COSTA d.o.o., inženiring in računalništvo, Tržaška 134, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 257 44 88, email: costa.doo@siol.net					
Identifikacijska številka projekta pri IZS 0064					
Investitor:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana				
Naročnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana				
Objekt:	PODVOZ 3-3 v km 4+028,87 R1-210 odsek 1107 Predvor-Kranj				
Vrsta načrta in vrsta proj. dokumentacije:	Načrt gradbenih konstrukcij, faza PZI				
Vsebina:	TLORIS OBJEKTA				
Odgovorni vodja projekta:	Metod LOJK, univ.dipl.inž.gradb. G-0115				
Odgovorni projektant:	Darko DERLINK, univ.dipl.inž.gradb. G-0611				
Sodelavec:	Miloš TODOROVIĆ, abs.gradb.				
Številka projekta:	Številka načrta:	Datum:	Merilo:	Številka lista:	
P-173/08	0472/08-3	December 2008	1:50	GK-IV-7	
Številka odseka:	Arhivska številka:	Faza / objekt:	Šifra nabe:	Prostor za črtno kodo arhiva:	
1107		004.2160	G.219		

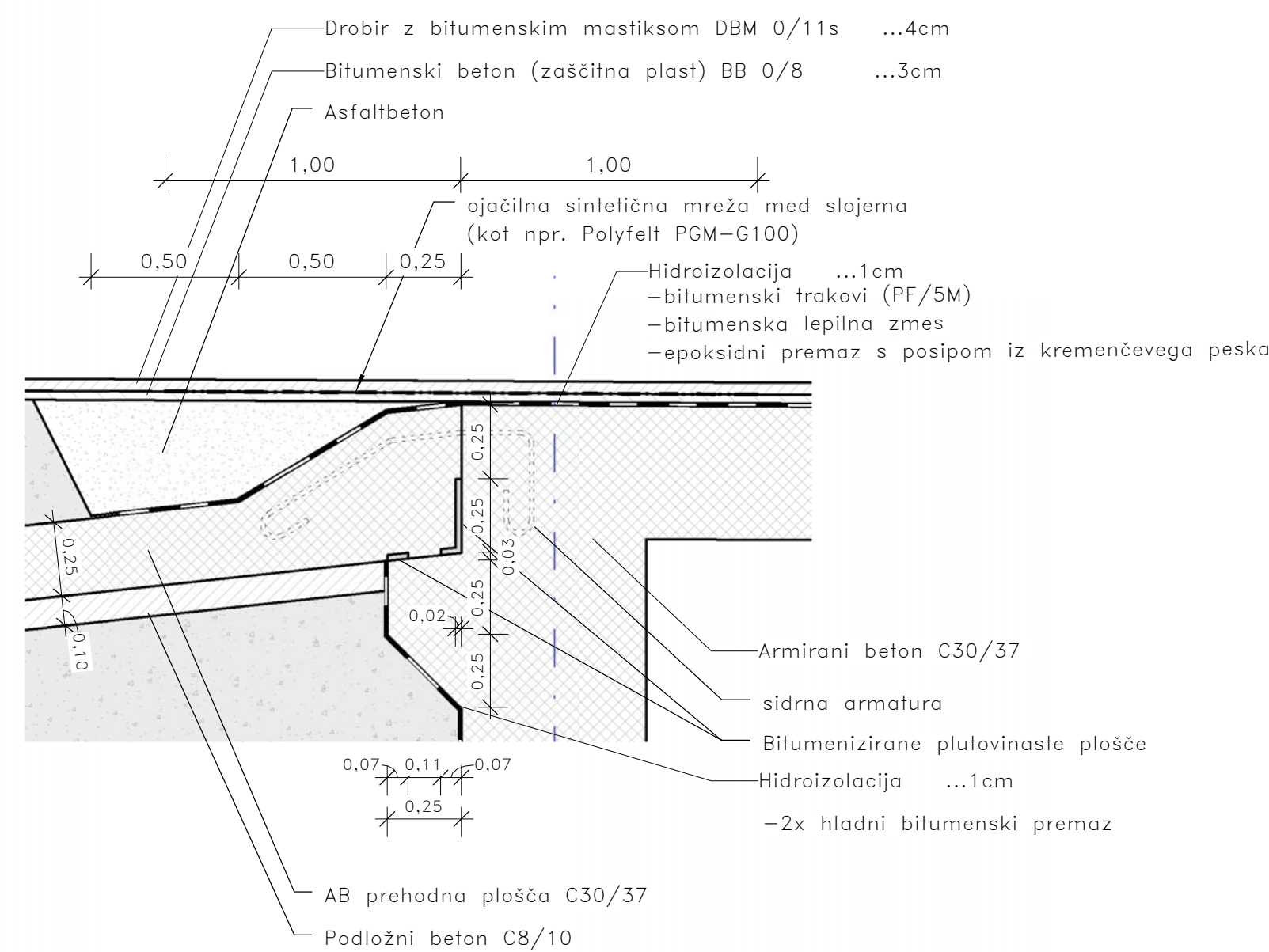




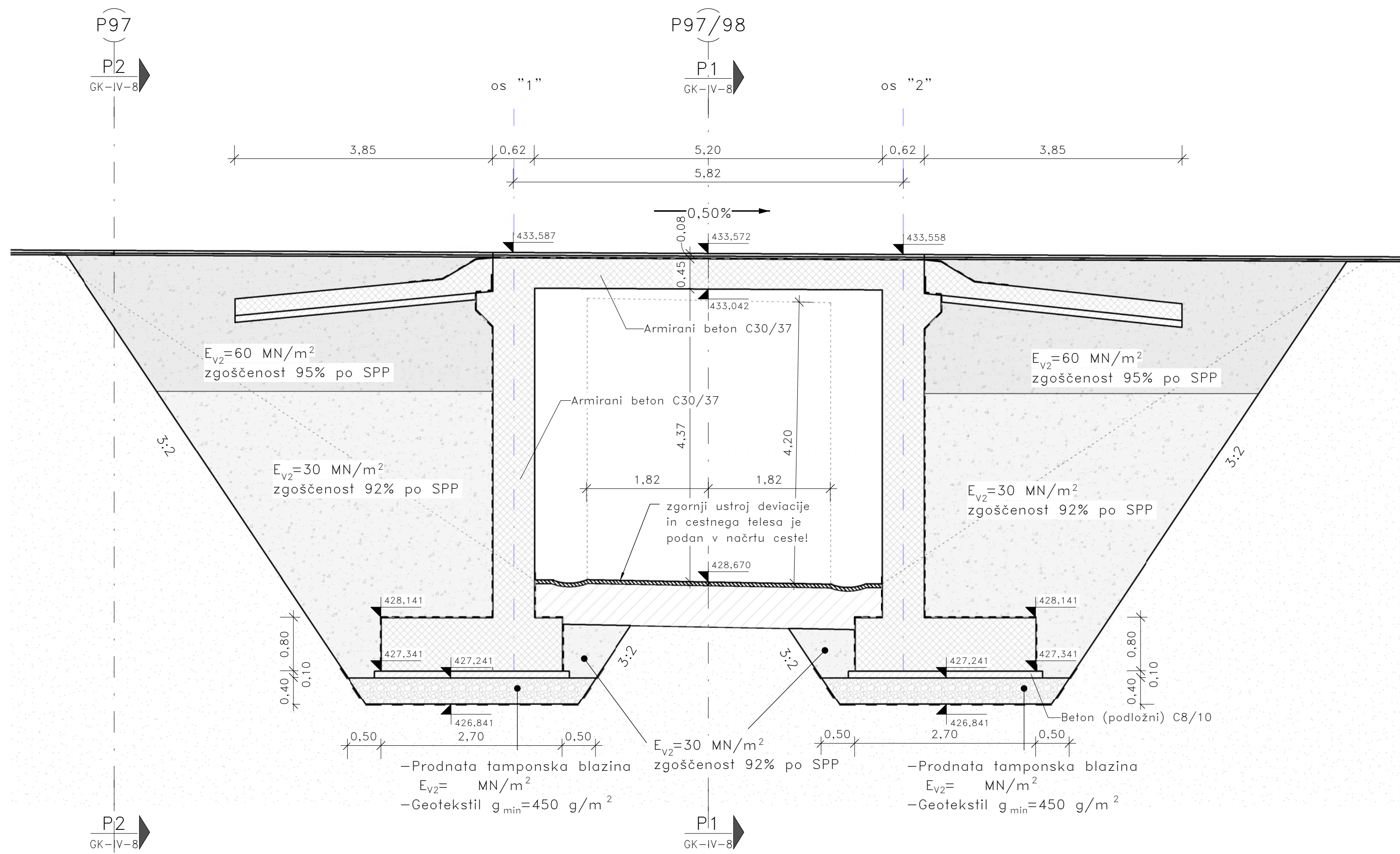
V1 Vzdolžni pogled  
1 : 50



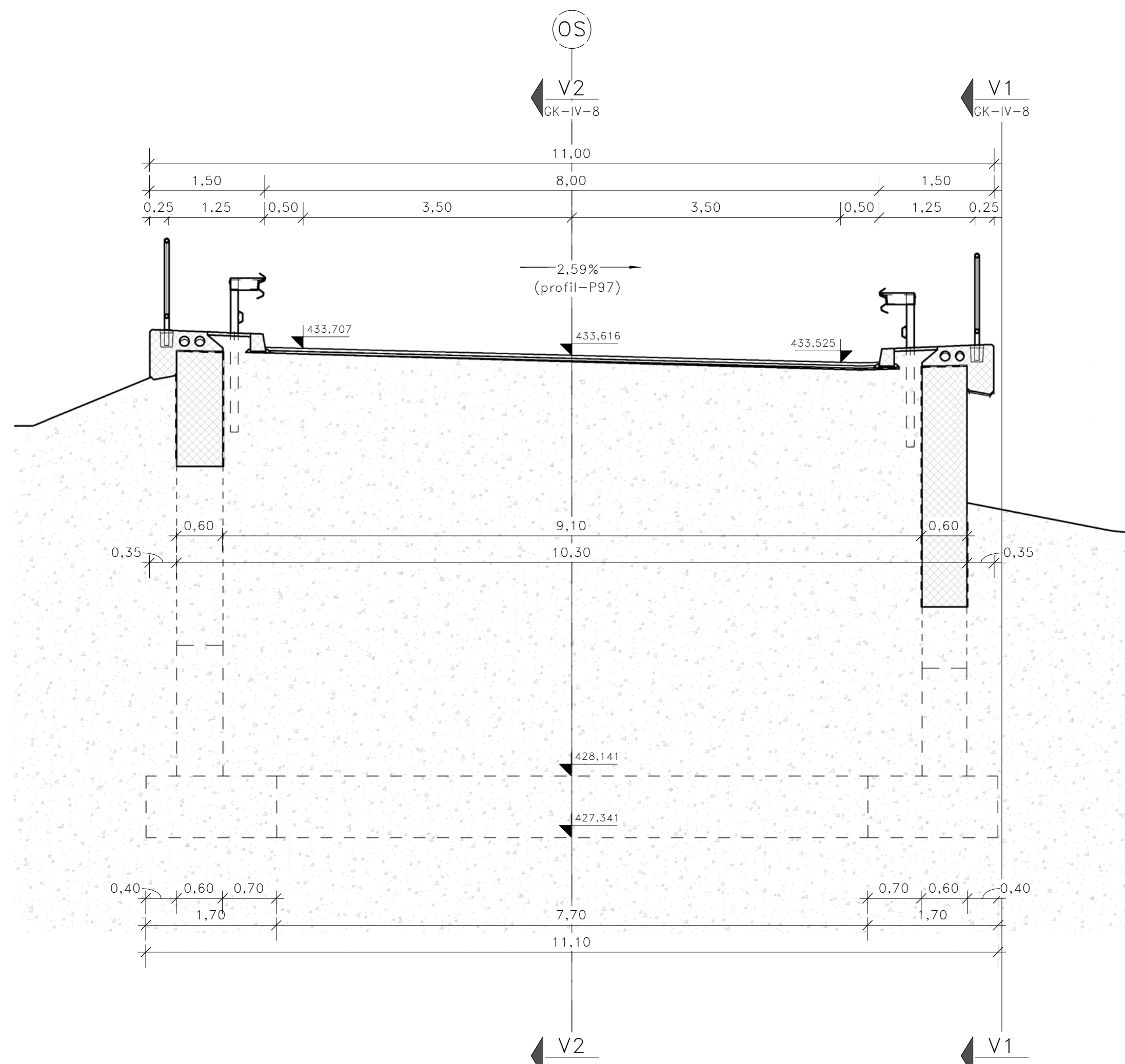
P1 Prečni prerez v osi  
1 : 50



D1 Detajl prehoda vozišča na objekt  
1 : 20



V2 Vzdolžni prerez v osi  
1 : 50



P2 Prečni prerez v območju krilnih zidov  
1 : 50

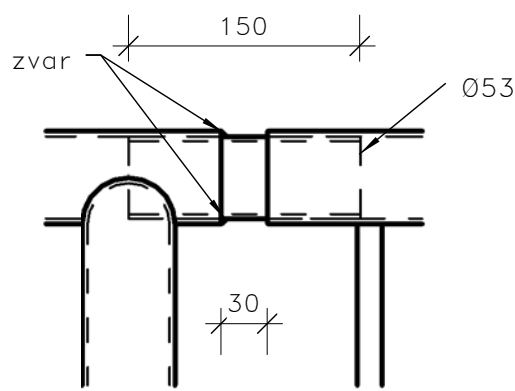
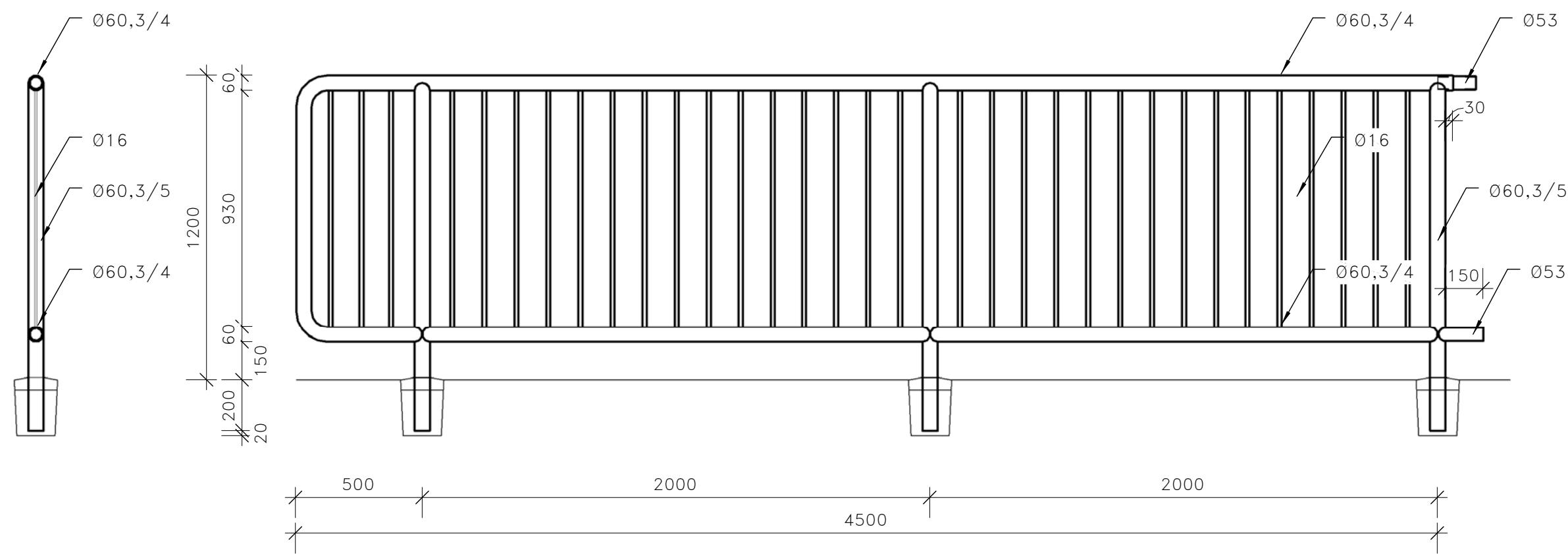
NOVELACIJA PZI - Maj 2018

Št.	Datum	Spremembeni zapisnik		
C O S T A				
COSTA d.o.o., inženiring in računalništvo, Tržaška 134, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 257 44 88, email: costa.doc@siol.net Identifikacijska številka projekta pri URS 0964				
Investitor:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana			
Naročnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana			
Objekt:	PODVOZ 3-3 v km 4+028,87 R1-210 odsek 1107 Predvor-Kranj			
Vrsta načrta in vrsta proj. dokumentacije:	Načrt gradbenih konstrukcij, faza PZI			
Vsebina:	VZDOLŽNI POGLED, PREREZ IN PREČNA PREREZA OBJEKTA			
Odgovorni vodja projekta:	Metod LOJK, univ.dipl.inž.gradb. G-0115			
Odgovorni projektant:	Darko DERLINK, univ.dipl.inž.gradb. G-0611 <i>Muscat</i>			
Sodelavci:	Miloš TODOROVIĆ, abs.gradb. <i>MT</i>			
Številka projekta:	Številka načrta:	Datum:	Merilo:	Številka lista:
P-173/08	0472/08-3	December 2008	1:50, 1:20	GK-IV-8
Številka odseka:	Arhivska številka:	Faza / objekt:	Šifra nabe:	Prostor za črtno kodo arhiva:
1107		004.2160	G.219	



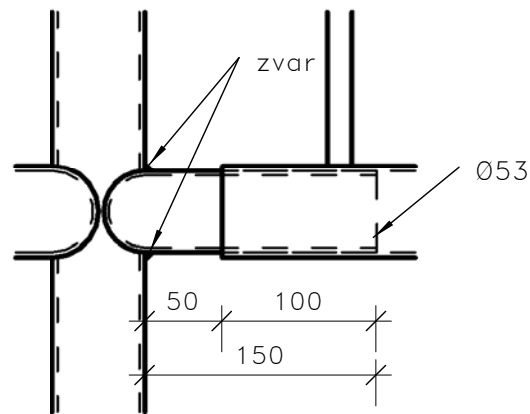
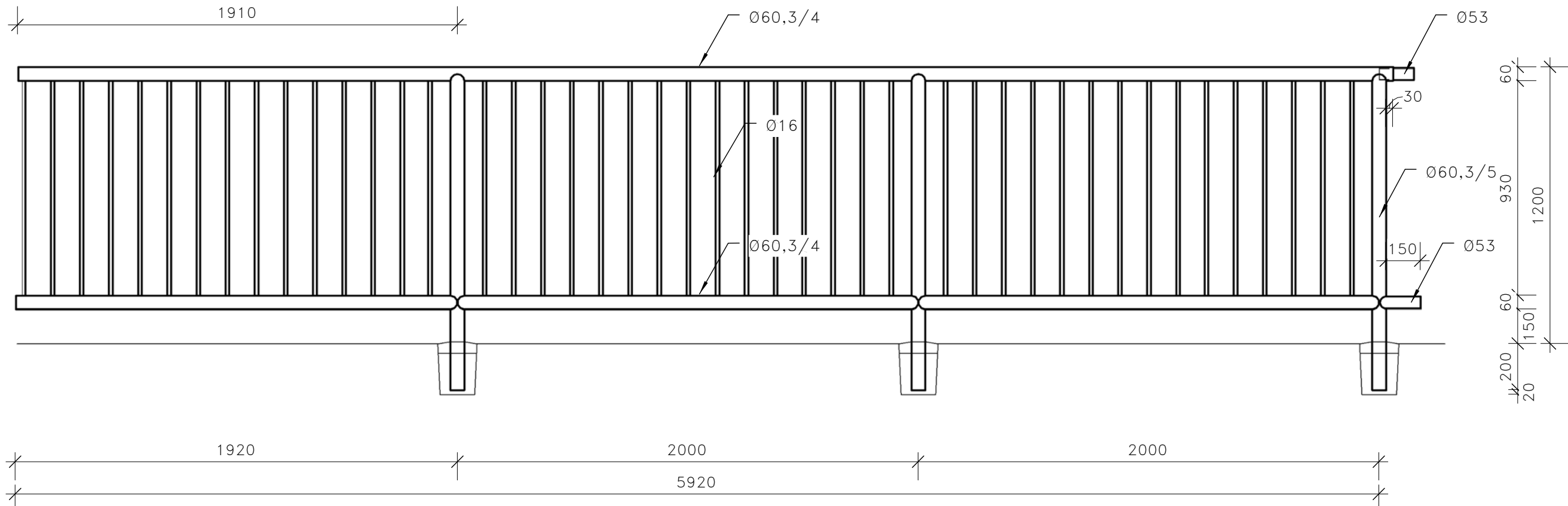


ELEMENT "A", kom. 2



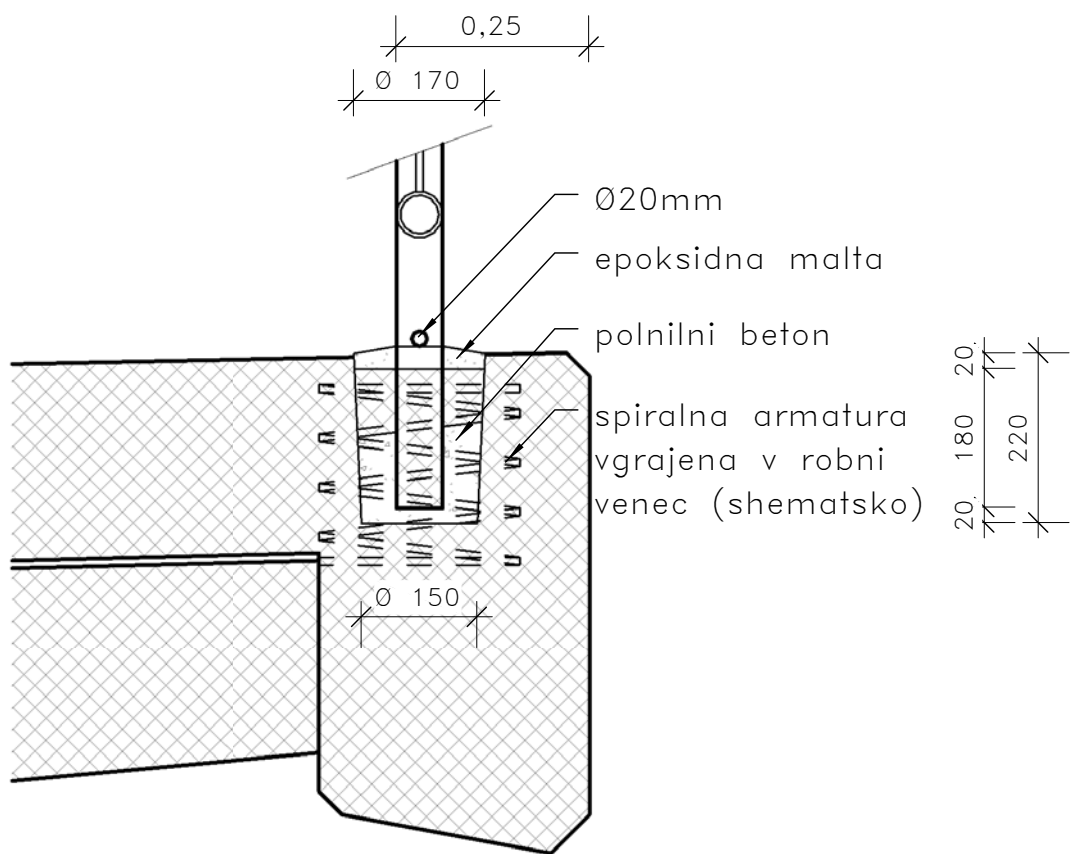
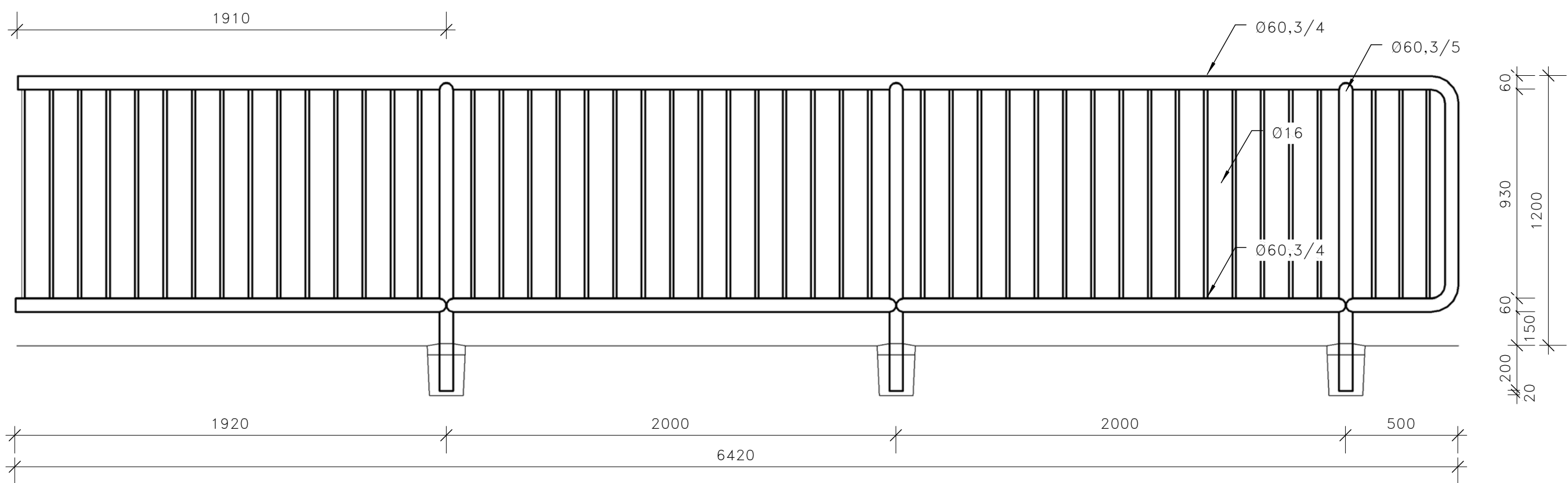
D2 Stikovanje elementov ograje zgoraj  
1 : 5

ELEMENT "B", kom. 4



D3 Stikovanje elementov ograje spodaj  
1 : 5

ELEMENT "C", kom. 2



D4 Detajl sidranja stebrička ograje  
1 : 10

0 Načrt cevne ograje z vertikalnimi polnili  
1 : 20

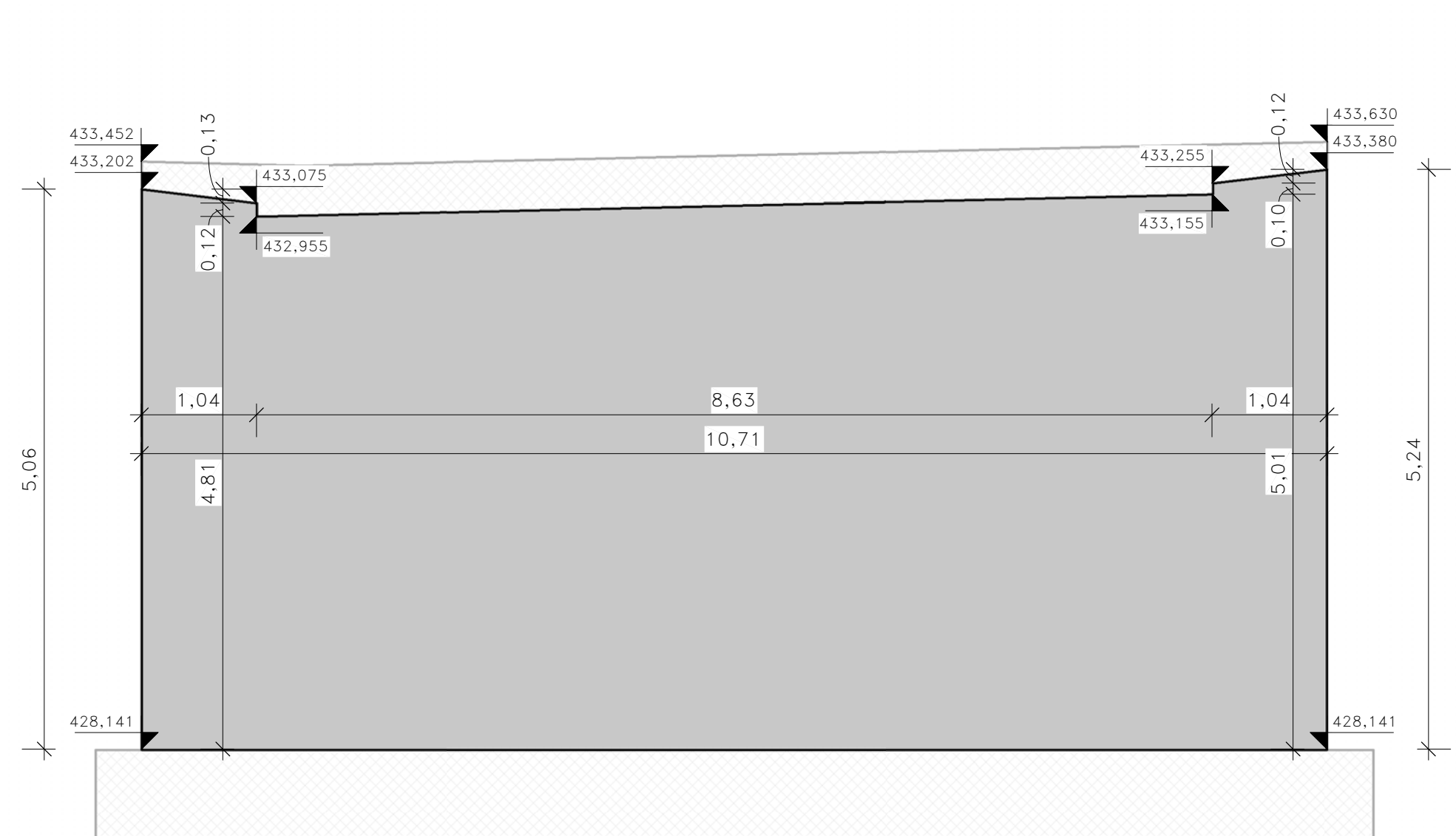
NOVELACIJA PZI - Maj 2018

Št.	Datum	Sprememba/dopolnilo
<div><div>COSTA</div><div>COSTA d.o.o., inženiring in računalništvo, Tržaška 134, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 257 44 88, email: costa.doo@siol.net Identifikacijska številka podjetja pri IZS 0964</div></div>		
Investitor:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana	
Naročnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana	
Objekt:	PODVOZ 3-3 v km 4+028,87 R1-210 odsek 1107 Predvor-Kranj	
Vrsta načrta in vrsta proj. dokumentacije:	Načrt gradbenih konstrukcij, faza PZI	
Vsebina:	NAČRT CEVNE OGRAJE Z VERTIKALNIMI POLNILI	
Odgovorni vodja projekta:	Metod LOJK, univ.dipl.inž.gradb. G-0115	
Odgovorni projektant:	Darko DERLINK, univ.dipl.inž.gradb. G-0611	
Sodelavci:	Miloš TODOROVIČ, abs.gradb.	
Številka projekta:	Številka načrta:	Datum:
P-173/08	0472/08-3	December 2008
	Merilo:	Številka lista:
	1:20, 10, 5	GK-IV-10
Številka odseka:	Arhivska številka:	Faza / objekt:
1107		004.2160
		Šifra risbe:
		G.251
		Prostor za črtno kodo arhiva:

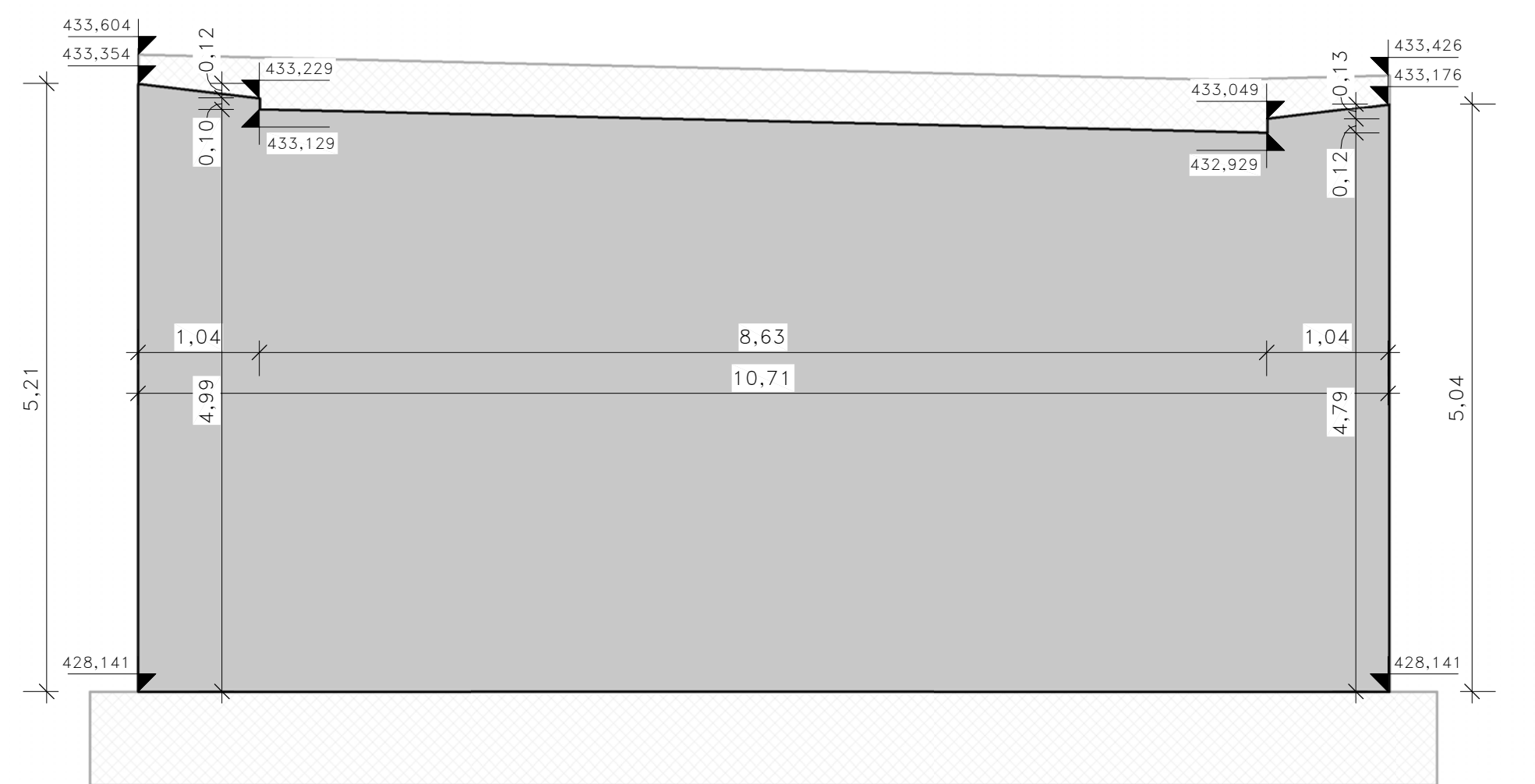




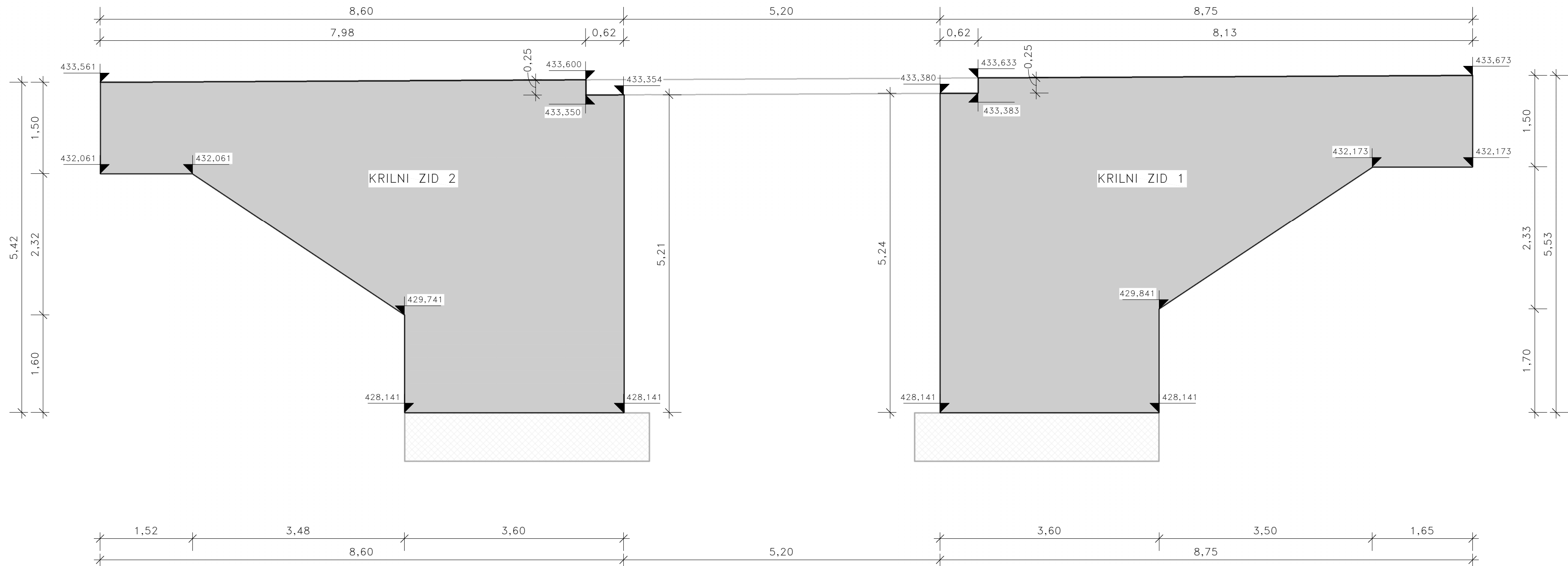




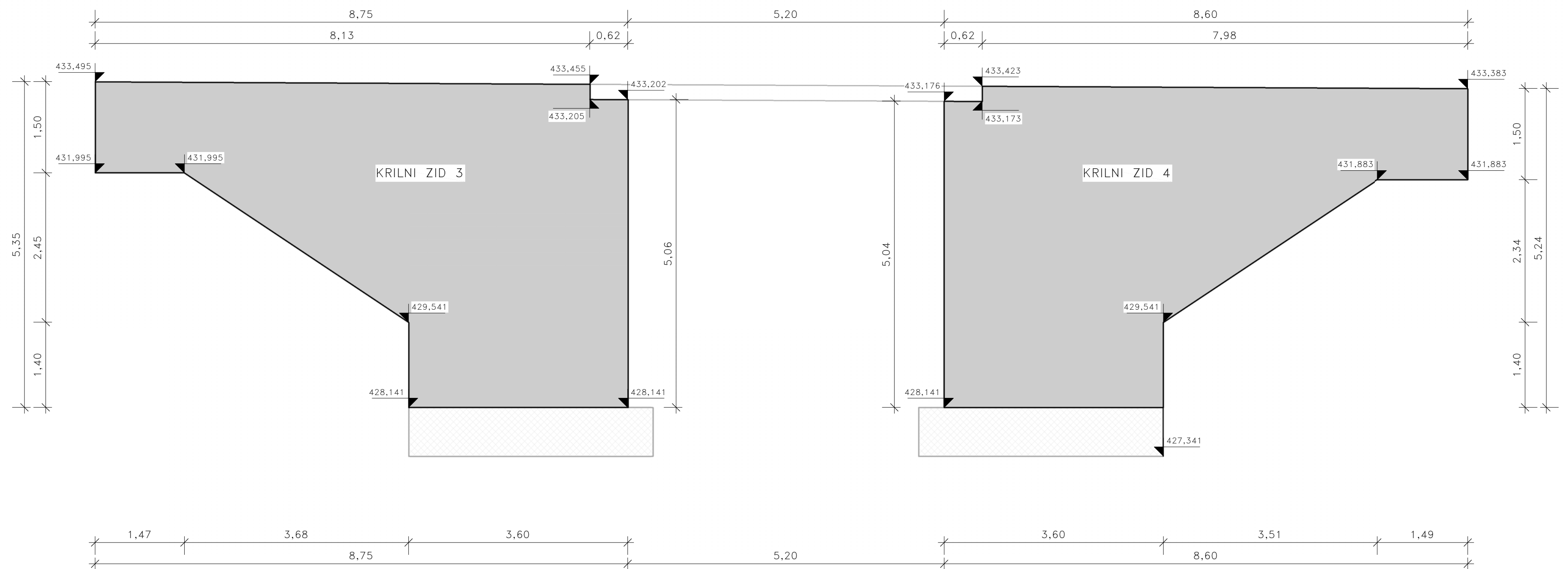
1 Oporni zid – os "1"  
1 : 50



2 Oporni zid – os "2"  
1 : 50



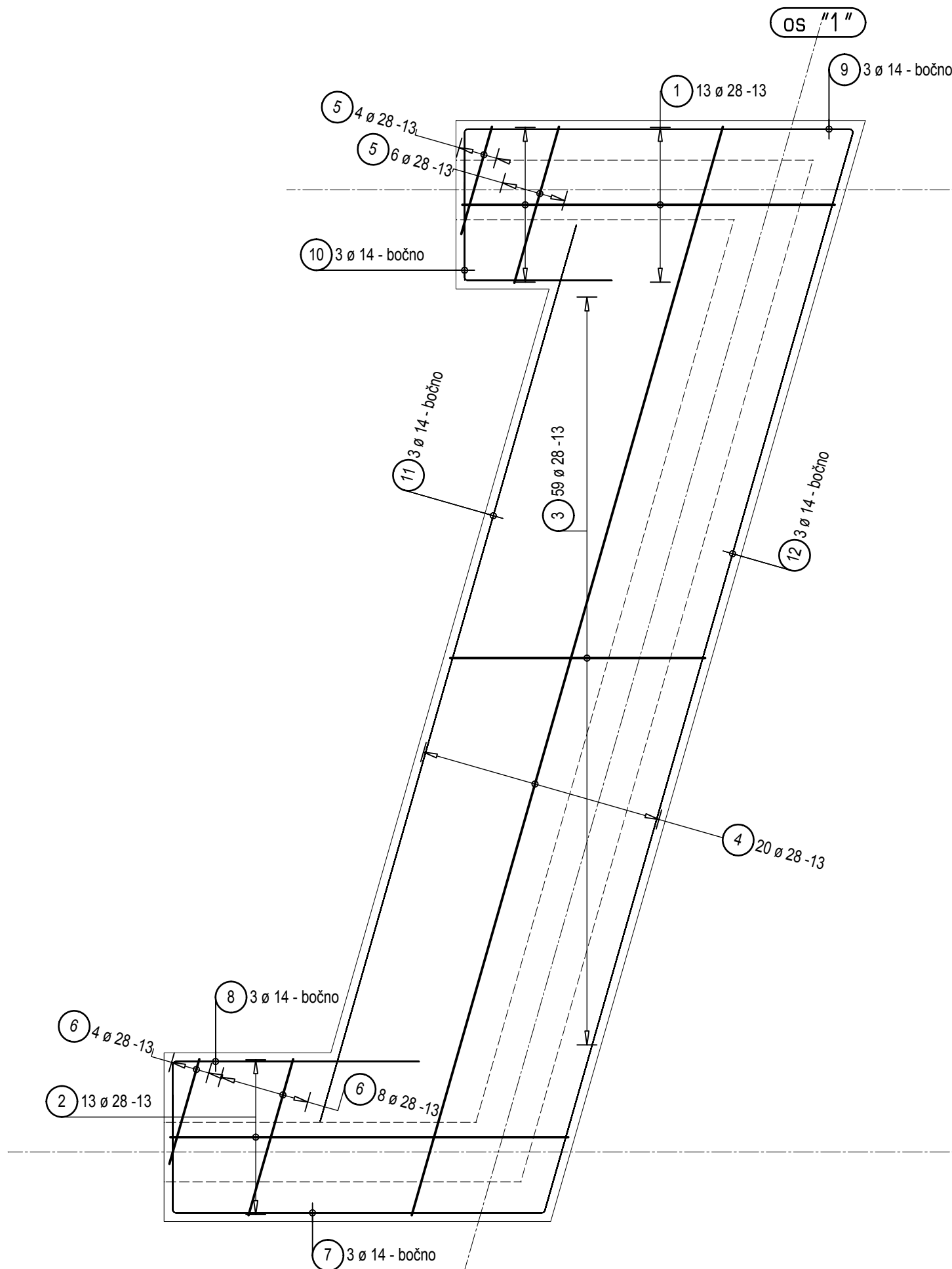
3 Vzdolžni prerez – krilna zidova 1 in 2  
1 : 50



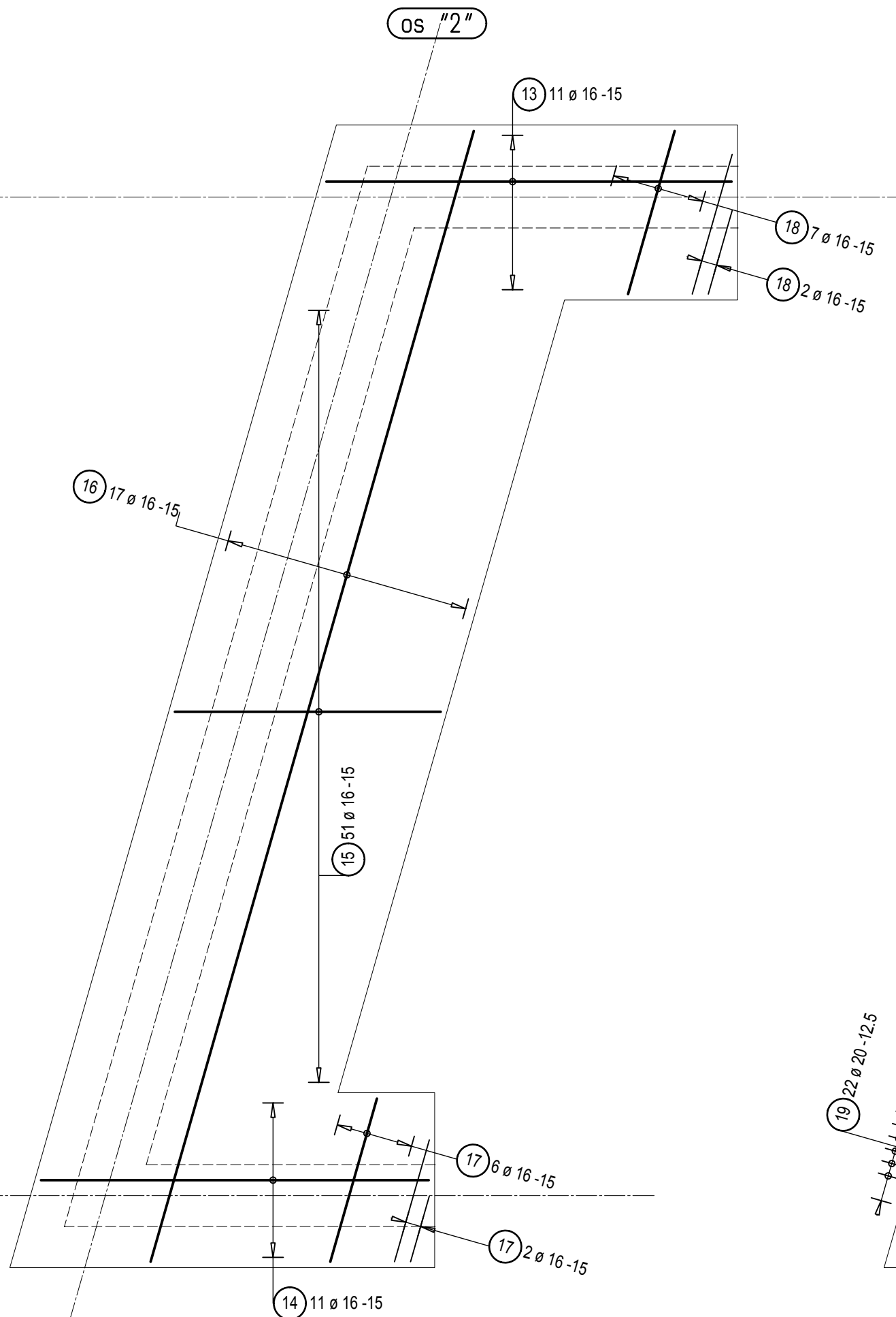
4 Vzdolžni prerez – krilna zidova 3 in 4  
1 : 50

NOVELACIJA PZI - Maj 2018				
Št.	Datum	Spremembarazpisnik		
C O S T A				
COSTA d.o.o., inženiring in računalništvo, Tržaška 134, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 257 44 88, email: costa.doo@siol.net Identifikacijska številka podjetja pri URS 0964				
Investitor:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana			
Naročnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana			
Objekt:	PODVOZ 3-3 v km 4+028,87 R1-210 odsek 1107 Predvor-Kranj			
Vrsta načrta in vrsta proj. dokumentacije:	Načrt gradbenih konstrukcij, faza PZI			
Vsebina:	OPAŽNI NAČRTI OPORNIH IN KRILNIH ZIDOV			
Odgovorni vodja projekta:	Metod LOJK, univ.dipl.inž.gradb. G-0115			
Odgovorni projektant:	Darko DERLINK, univ.dipl.inž.gradb. G-0611 <i>metod</i>			
Sodelavec:	Miloš TODOROVIĆ, abs.gradb. <i>metod</i>			
Številka projekta:	Številka načrta:	Datum:	Merilo:	Številka lista:
P-173/08	0472/08-3	December 2008	1:50	GK-IV-12
Številka odseka:	Arhivska številka:	Faza / objekt:	Šifra risbe:	Prostor za črtno kodo arhiva:
1107		004.2160	G.261	

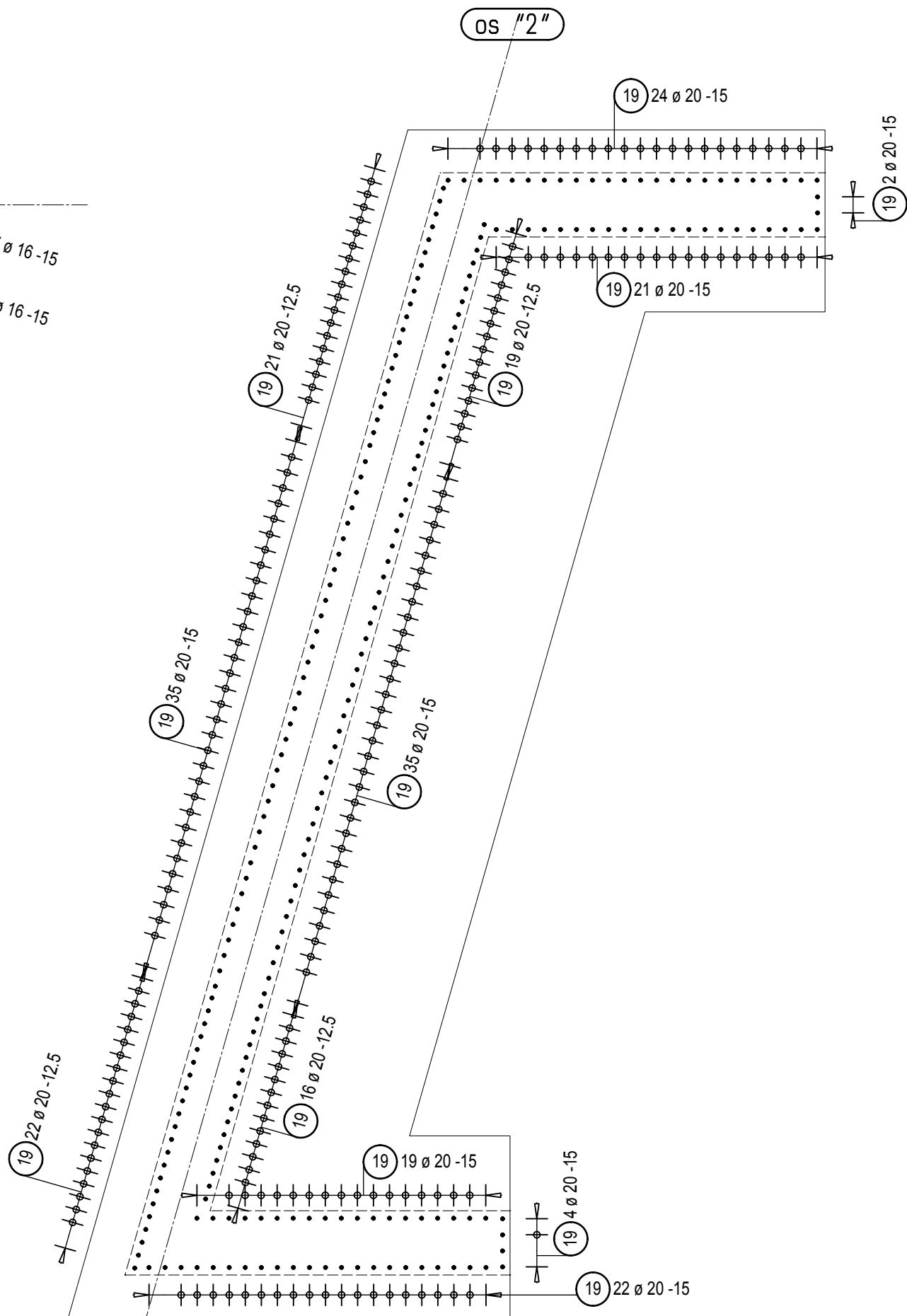
ARMATURA TEMELJA SPODAJ



ARMATURA TEMELJA ZGORAJ



SIDRA ZA OPORNIK IN KRILNE ZIDOVE



Beton C 30/37, XC2  
zaščitna plast :  
- zasute površine a= 5,0 cm  
- ostale površine: a= 4,5cm  
Armatura : S 500 B

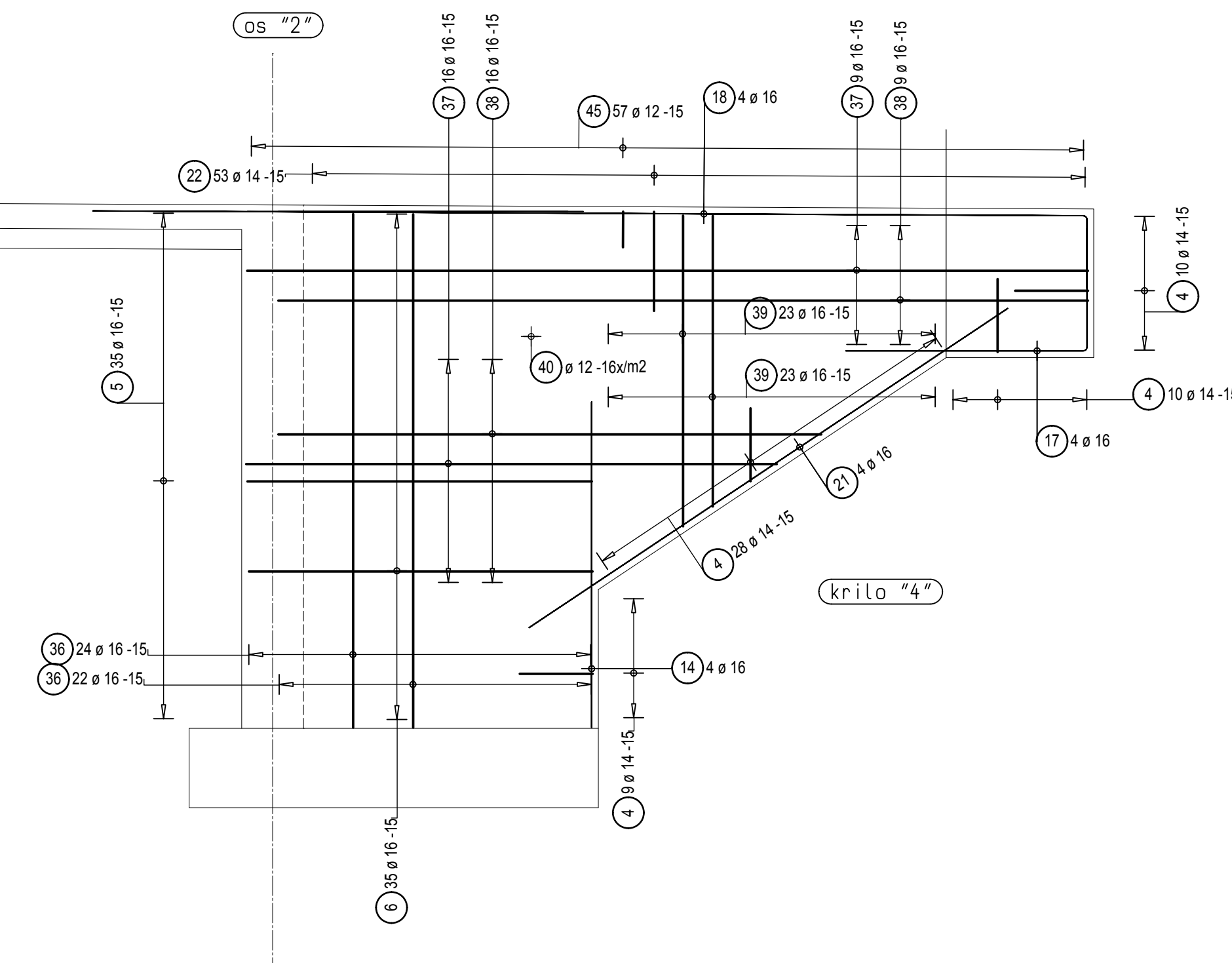
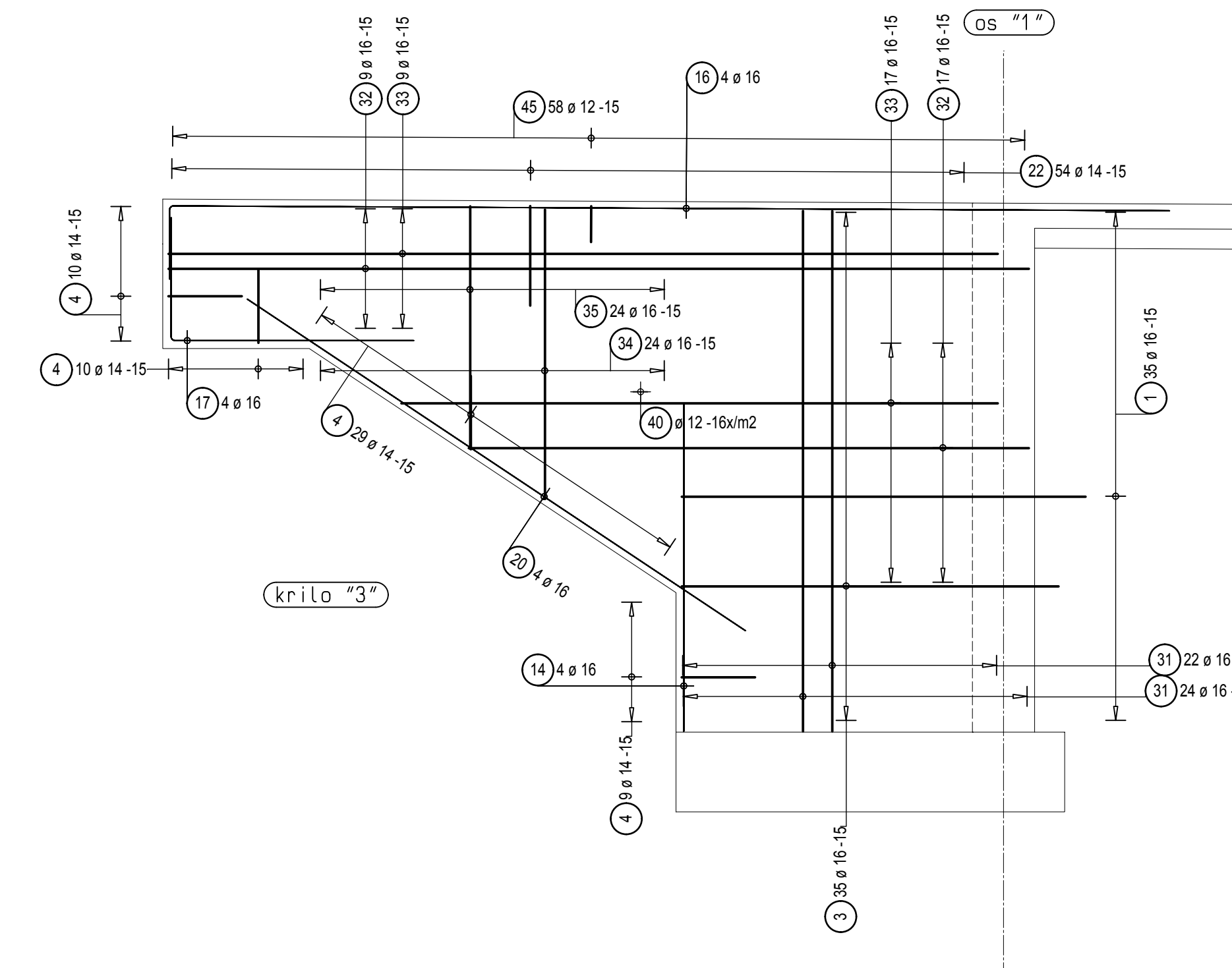
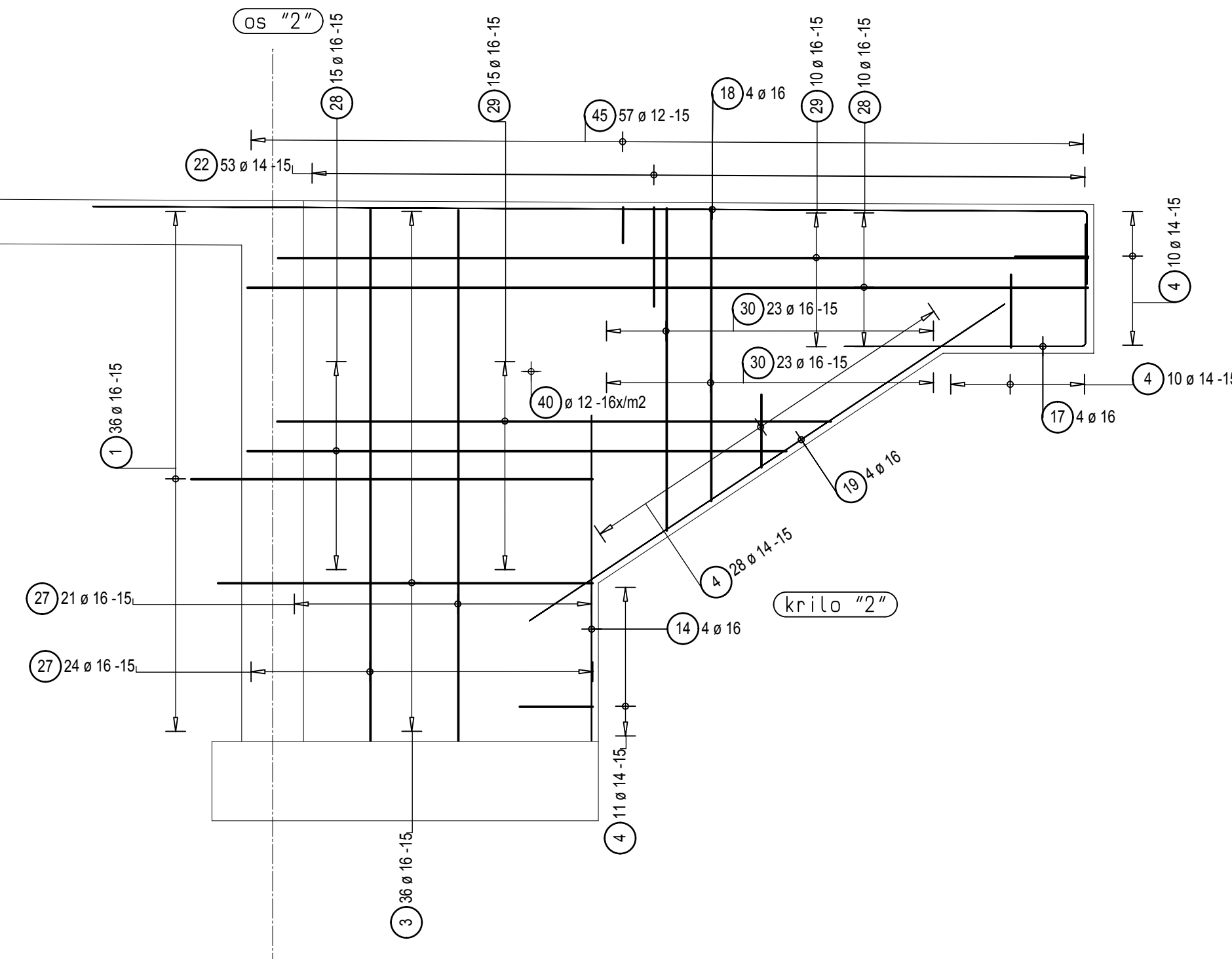
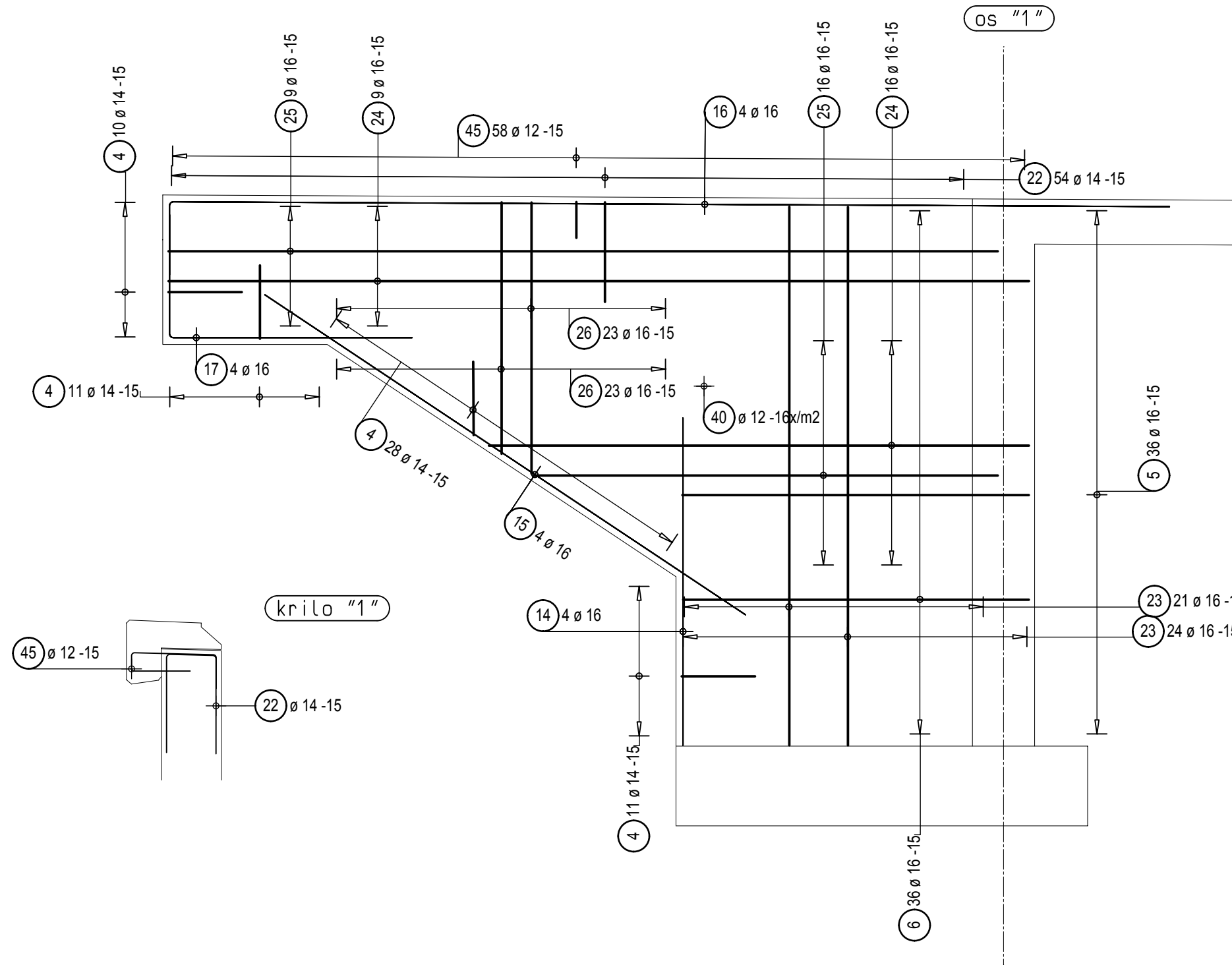
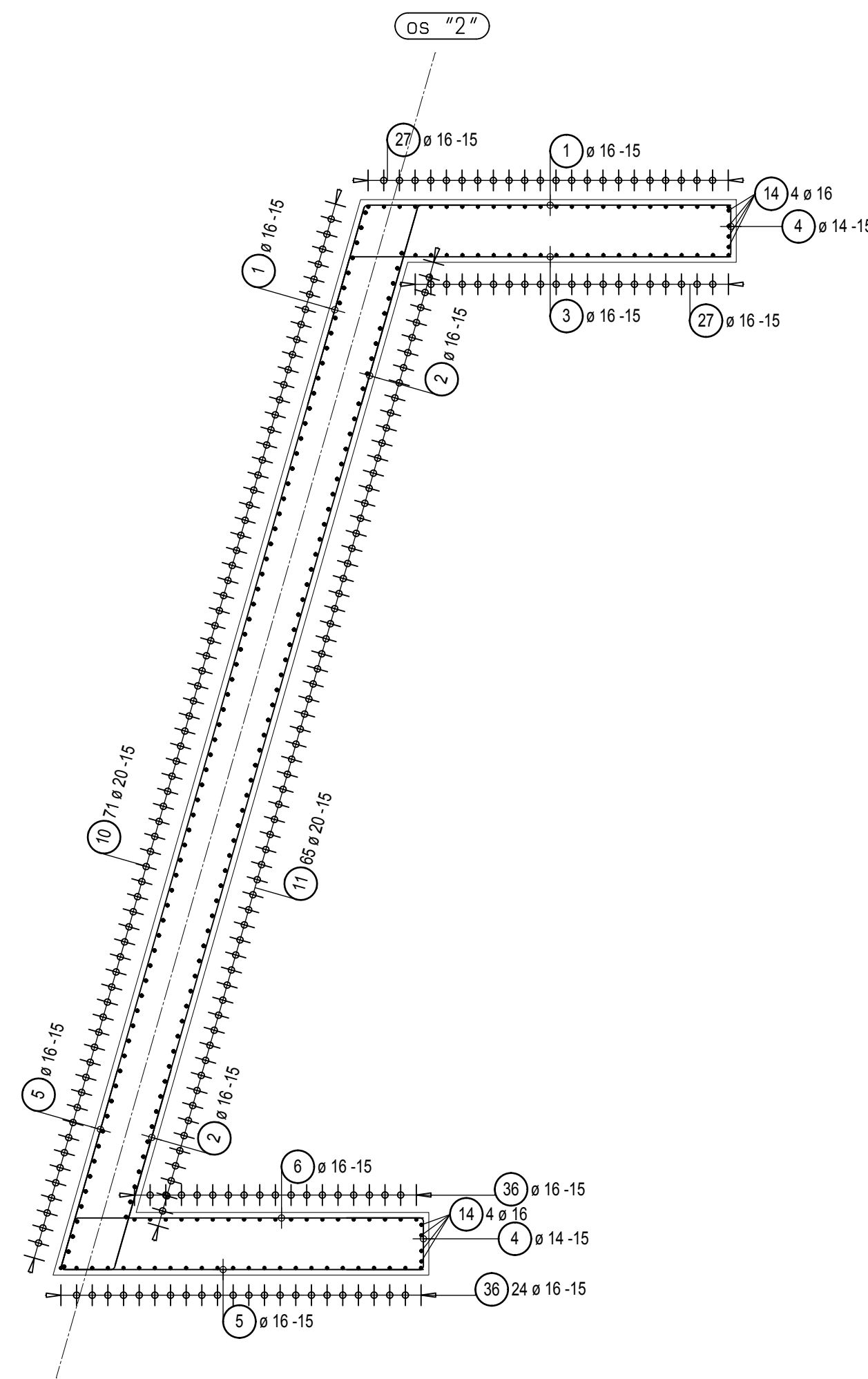
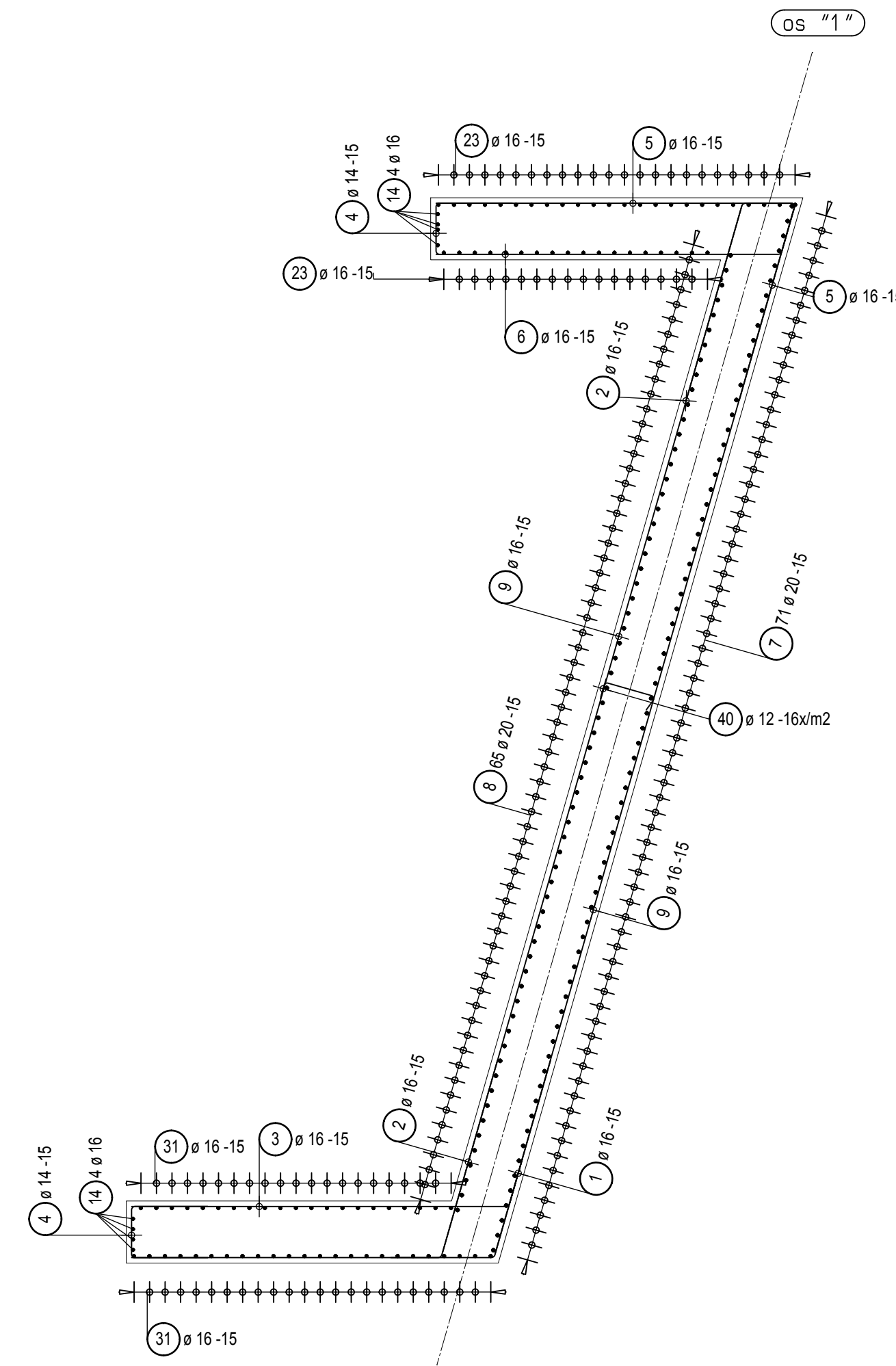
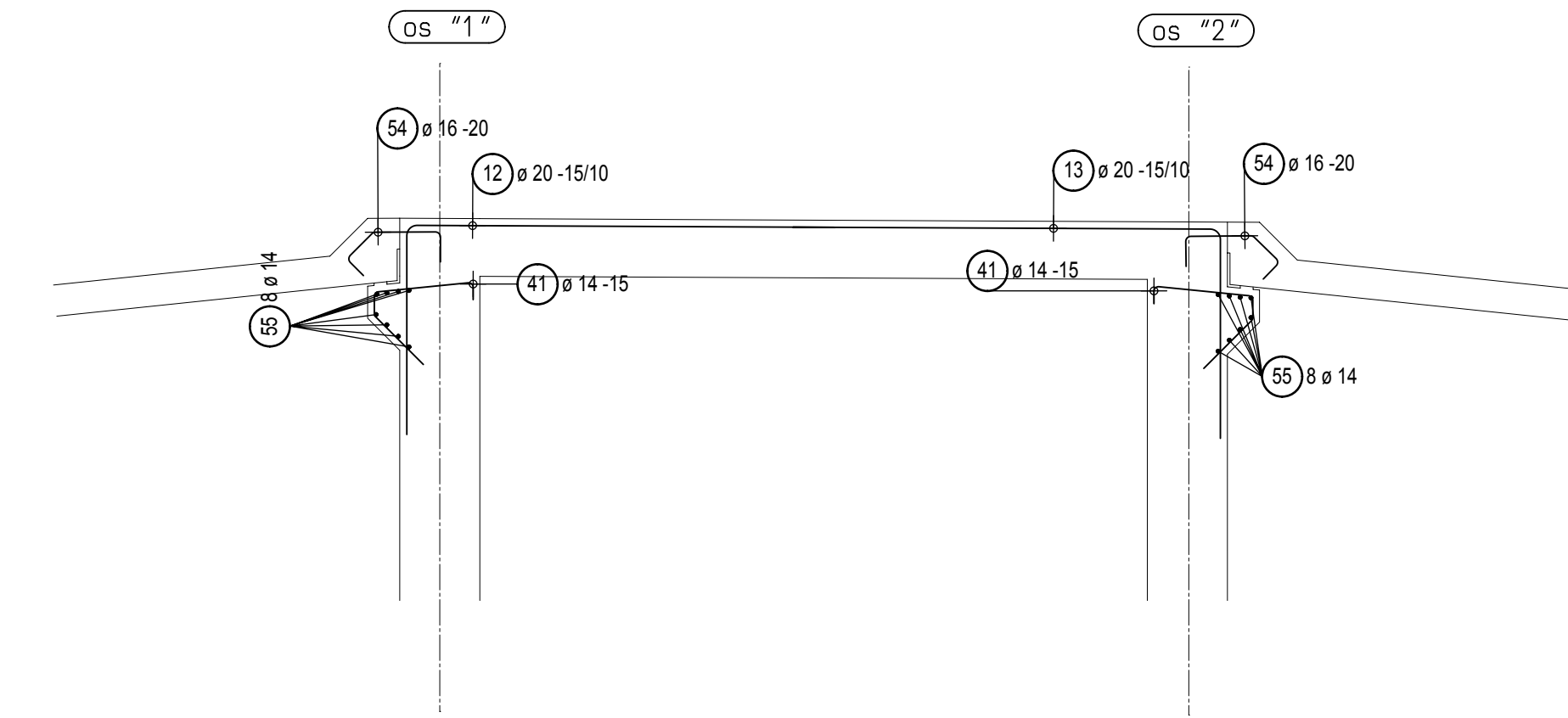
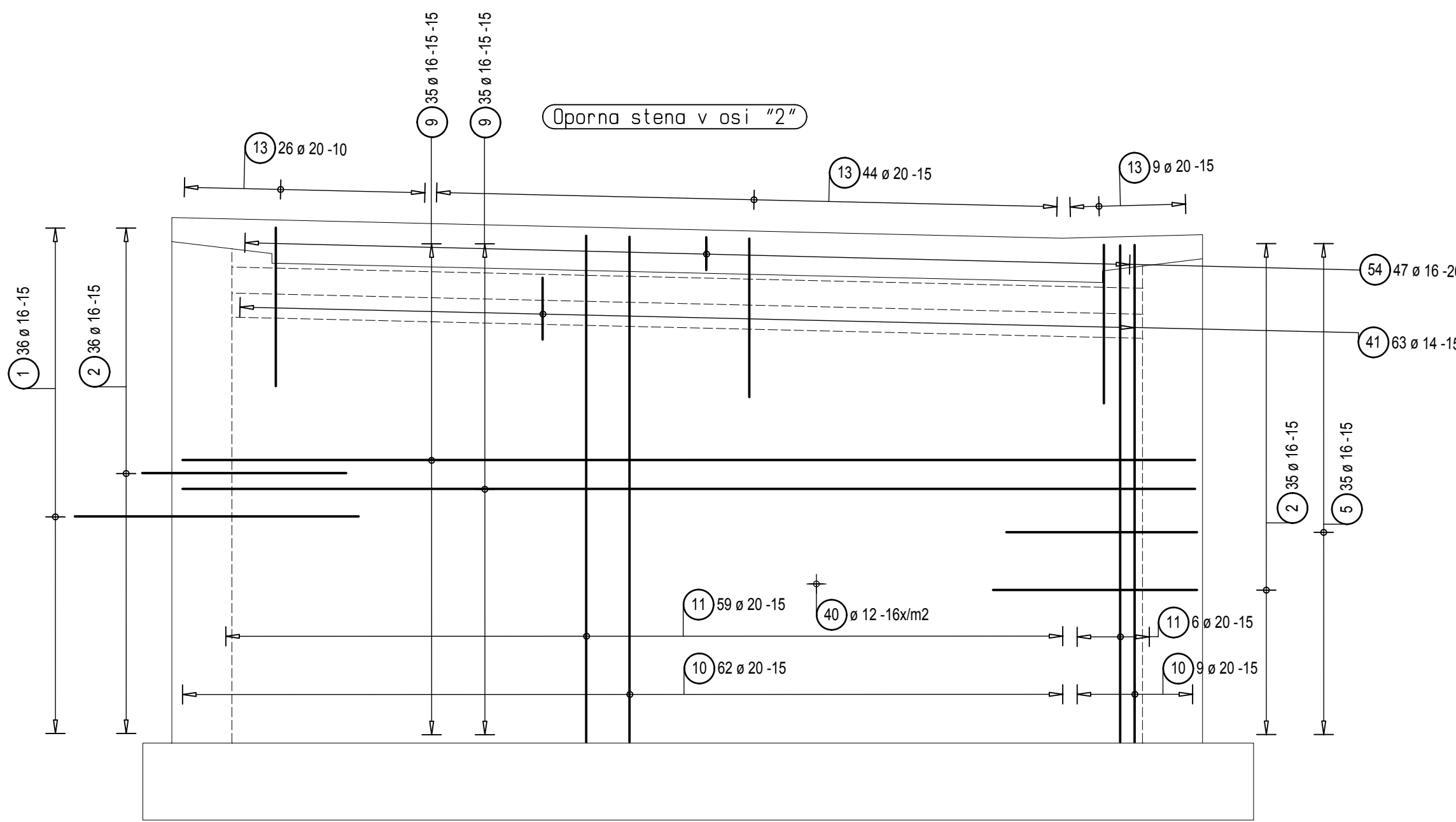
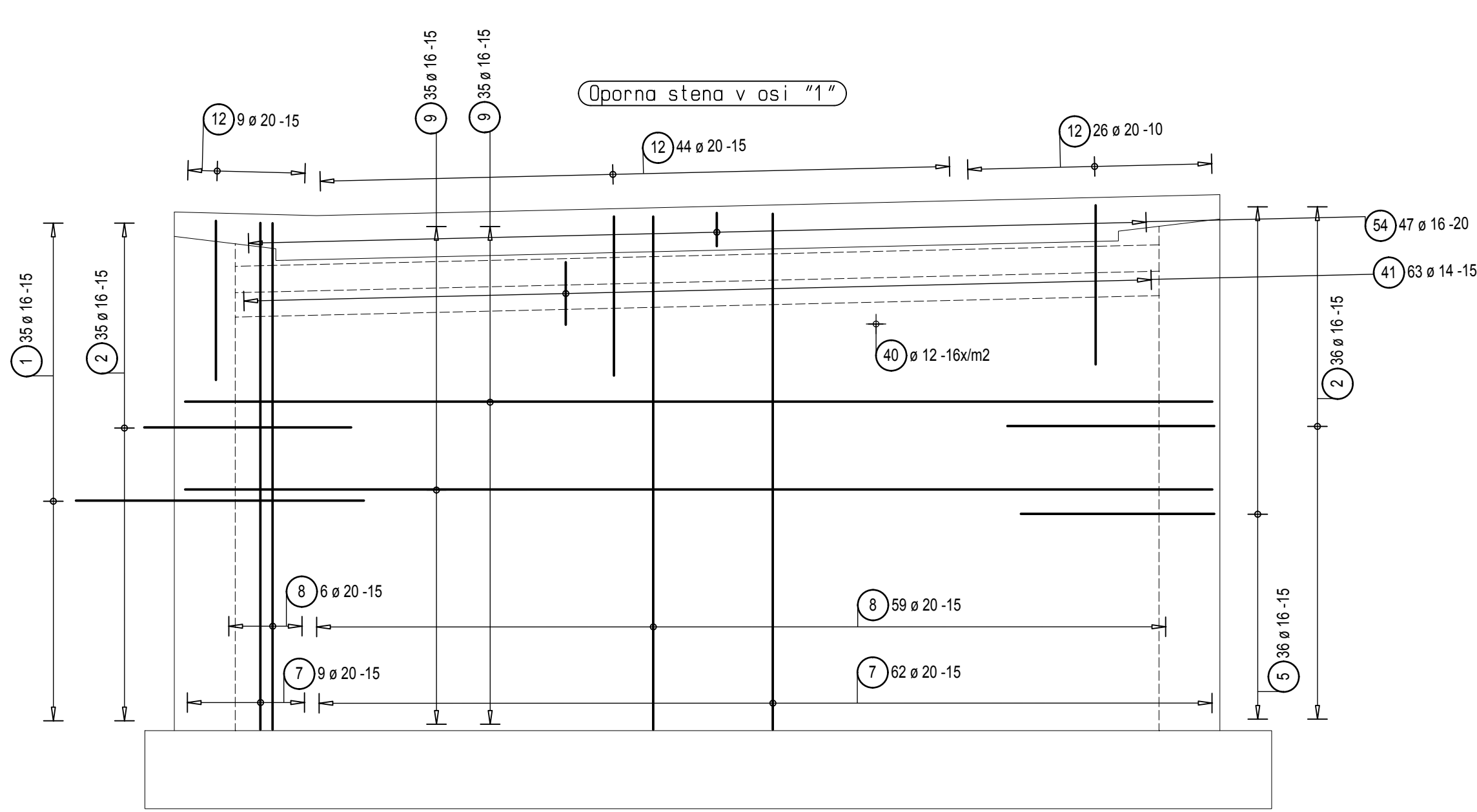
NOVELACIJA PZI - Maj 2018

Št.	Datum	Sprememba/dopolnilo

C O S T A				
COSTA, d.o.o., inženiring in računalništvo, Tržaška 132, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 257 44 88 Identifikacijska številka podjetja pri IZS 0964				
Investitor:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana			
Naročnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana			
Objekt:	PODVOZ 3-3 v km 4+028,87 R1-210 odsek 1107 Predvor - Kranj			
Vrsta načrta in vrsta proj. dokumentacije:	NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ, faza PZI			
Vsebina risbe:	ARMATURNI NAČRT TEMELJEV			
Odgovorni vodja projekta:	Metod LOJK, univ.dipl.inž.grad. G-0115			
Odgovorni projektant:	Darko DERLINK, univ.dipl.inž.grad. G-0611			
Sodelavci:				
Številka projekta:	Številka načrta:	Datum izdelave:	Merilo:	Številka lista:
P-173/08	0472/08-3	December 2008	1:50	GK-IV-13

Št.odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo:
1107		004.2160	G.271	

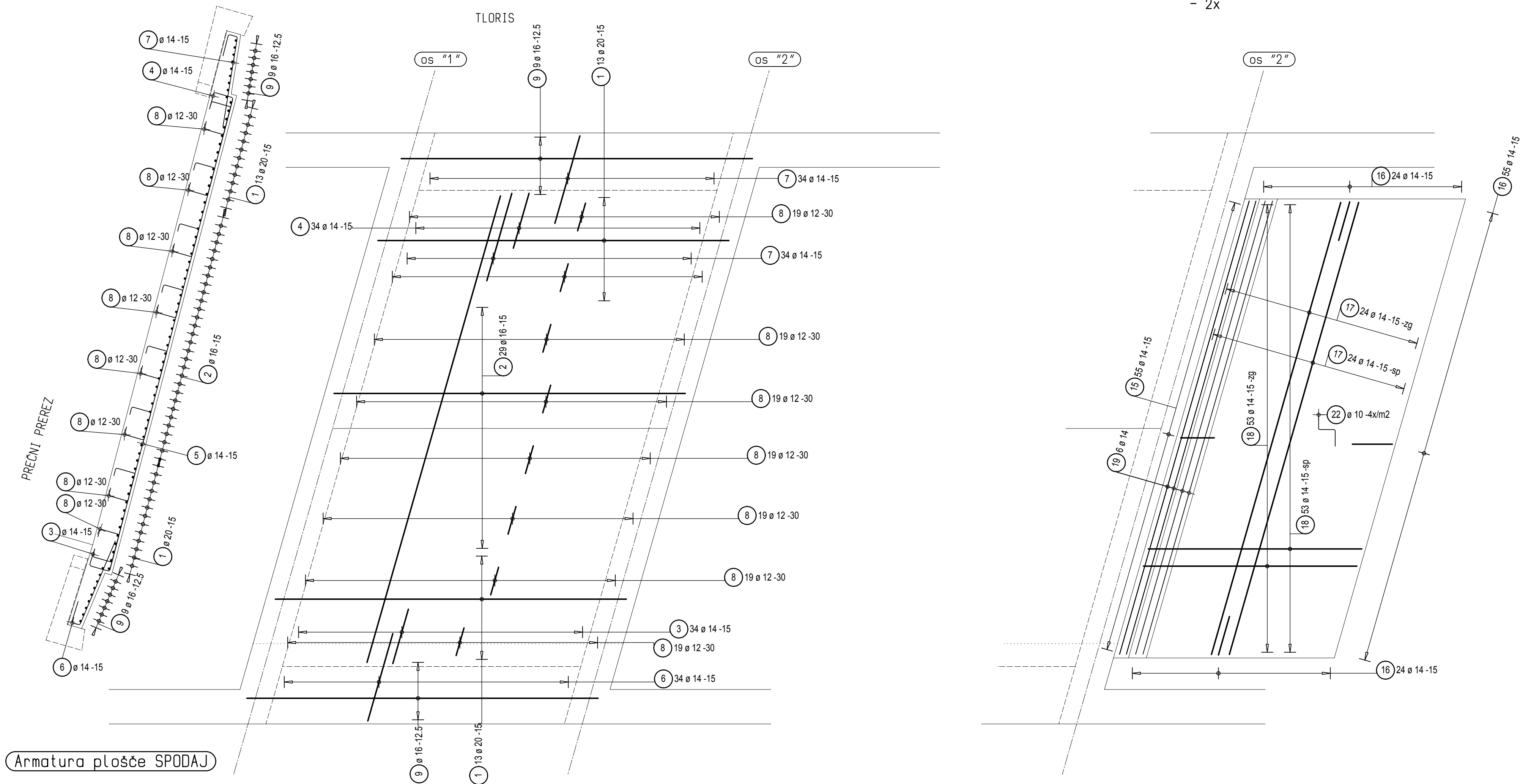
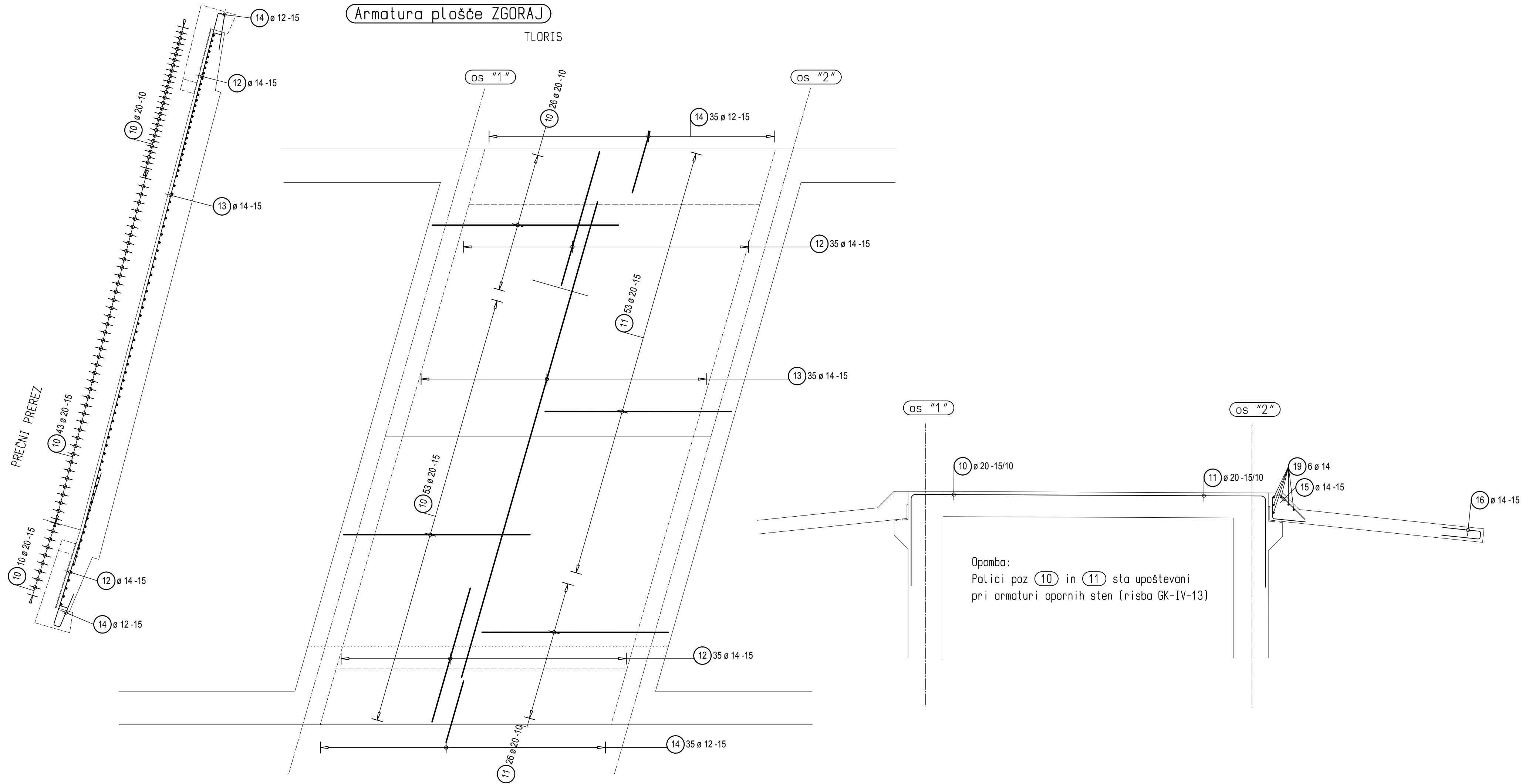




Beton C 30/37, XC4, XD3, XF2  
zaščitna plast :  
- zasute površine:  $\alpha = 5,0$  cm  
- ostale površine:  $\alpha = 4,5$  cm  
Armatura : S 500 B

#### NOVELACIJA PZI - Maj 2018

St.	Datum	Sprememba/dopolnilo
COSTA		
COSTA, d.o.o., inženiring in računalništvo, Tržaška 132, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 257 44 88 Identifikacijska številka podjetja pri 125 9964		
Investitor:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana	
Narobnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana -I	
Objekt:	PODVOZ 3-3 v km 4+028,87 R1-210 odsek 1107 Predvor - Kranj	
Vrsta načrta in vrsta proj. dokumentacije:	NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ, faza PZI	
Veščina risbe:	ARMATURNI NAČRT OPORNIKOV IN KRIL	
Odgovorni vodja projekta:	Metod LOJK, univ.dipl.inž.grad. G-0115	
Odgovorni projektant:	Darko DERLINK, univ.dipl.inž.grad. G-0611	
Sodelavci:		
Številka projekta:	Številka nabora:	Datum izdelave:
P-173/08	0472/08-3	December 2008
		Merilo:
		1:50
		Številka lista:
		GK-IV-14
St.odseka:	Arhivska številka:	Faza/objekt:
1107		
		Šifra risbe:
		prostor za črtno kodo:
		G.272



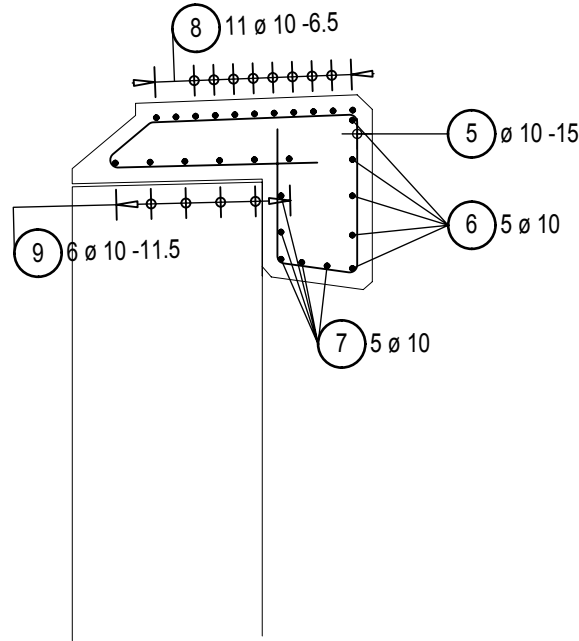
Beton C 30/37, XC4, XD3, XF2  
zaščitna plast: a= 4,5 cm  
Armatura : S 500 B

NOVELACIJA PZI - Maj 2018

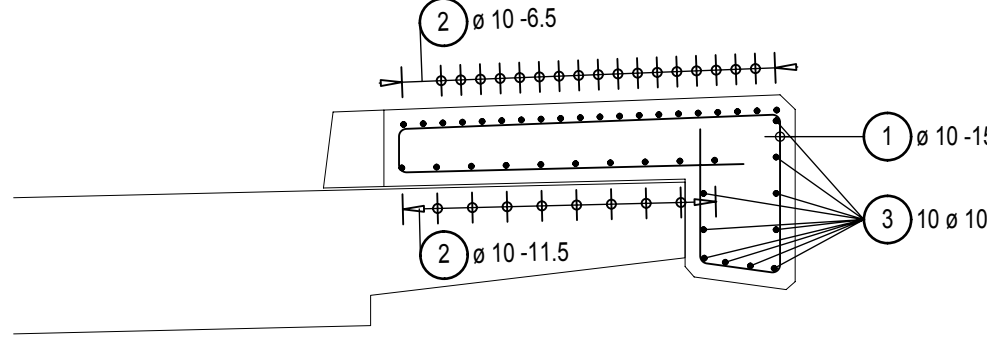
St.	Datum	Sprememba/dopolnilo
COSTA		
COSTA, d.o.o., inženiring in računalništvo, Tržaška 132, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 257 44 88 Identifikacijska številka podjetja pri IZS 0964		
Investitor:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana	
Naročnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana	
Objekt:	PODVOZ 3-3 v km 4+028,87 R1-210 odsek 1107 Preddivor - Kranj	
Vrsta načrta in vrsta proj. dokumentacije:	NACRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ, faza PZI	
Vsebina risbe:	ARMATURNI NACRT PLOŠČE	
Odgovorni vodja projekta:	Metod LOJK, univ.dipl.inž.grad. G-0115	
Odgovorni projektant:	Darko DERLINK, univ.dipl.inž.grad. G-0611	
Sodelavci:		
Številka projekta:	Številka načrta:	Datum izdelave:
P-173/08	0472/08-3	December 2008
Merilo:	Številka lista:	
1:50	GK-IV-15	
St. odseka:	arhivsko številka:	faza/objekt:
1107		004.2160
Sifra risbe:	prostor za črtno kodo:	
G.273		



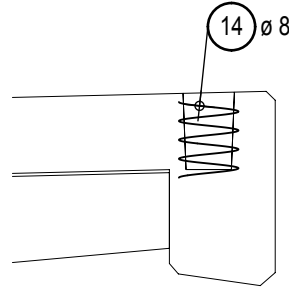
Prerez hodnika na krilu



Prerez hodnika na razponski konstrukciji



ojačitev okoli luknje za ograjo  
- 24x



Beton C 25/30, XC4, XD3, XF4  
zaščitna plast: a= 4,5 cm

Armatura : S 500 B

NOVELACIJA PZI - Maj 2018

St.	Datum	Sprememba/dopolnilo

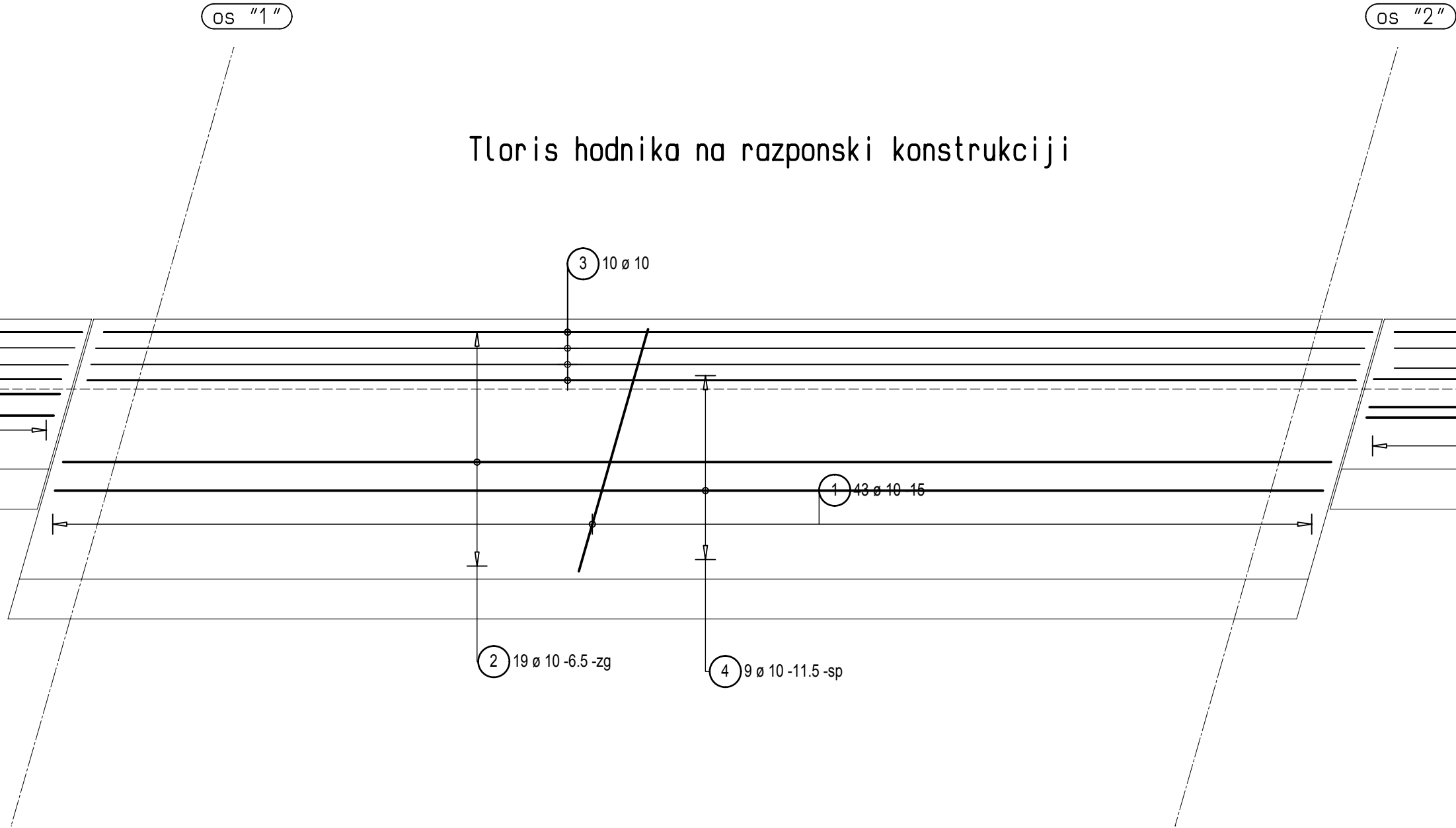
C O S T A

COSTA, d.o.o., inženiring in računalništvo, Tržaška 132, 1000 Ljubljana, tel.: +386 1 257 44 88  
Identifikacijska številka podjetja pri IZS 0964

Investitor:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana			
Naročnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, DRSI, Tržaška 19, Ljubljana			
Objekt:	PODVOZ 3-3 v km 4+028,87 R1-210 odsek 1107 Predvor - Kranj			
Vrsta načrta in vrsta proj. dokumentacije:	NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ, faza PZI			
Vsebina risbe:	ARMATURNI NAČRT HODNIKA			
Odgovorni vodja projekta:	Metod LOJK, univ.dipl.inž.grad. G-0115			
Odgovorni projektant:	Darko DERLINK, univ.dipl.inž.grad. G-0611			
Sodelavci:				
Številka projekta:	Številka načrta:	Datum izdelave:	Merilo:	Številka lista:
P-173/08	0472/08-3	December 2008	1:25	GK-IV-16

St.odseka:	arhivska številka:	faza/objekt:	šifra risbe:	prostor za črtno kodo:
1107		004.2160	G.274	

Tloris hodnika na razponski konstrukciji



Tloris hodnika na krilu

Tloris hodnika na krilu

