




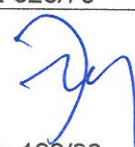
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
„EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 31/69
PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, NADZORY, ROZRUCHY OBIEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA
TEL.: 507-097-107 e-mail: ekosan@ekosan.eu FAX: 22 301 43 33
KRS: 0000182282 SAD REJ.M.ST. W-WY XIII WYDZ. GOSPODARCZY KAPITAŁ ZAKŁADOWY 50.000 ZŁ

INWESTOR: PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
SPÓŁKA Z O.O., 05-200 WOŁOMIN, UL. GRANICZNA 1

LOKALIZACJA: PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW „KOBYŁKOWSKA”,
UL. KOBYŁKOWSKA 05-200 WOŁOMIN
NA DZIAŁKACH NR NA DZIAŁKACH 123, 124/5, 125/18,
125/7 OBRĘB 19 W WOŁOMINIE

INWESTYCJA: PRZEBUDOWA I REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
SANITARNYCH „KOBYŁKOWSKA” M. WOŁOMINA I
ZASILANIE PRZEPOMPOWNI W WODĘ Z WODOCIĄGU
MIEJSKIEGO

DOKUMENTACJA WYKONAWCZA DLA BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

Funkcja/ Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień i podpis
Projektant Konstrukcji	mgr inż. Wiesław Zaczkowski	 St-620/79
Weryfikator Konstrukcji	mgr inż. Jacek Zawadzki	 Wa-188/90

Uwaga:

Niniejszy Projekt Wykonawczy stanowi uzupełnienie i doszczegółowienie **Projektu Budowlanego** Przebudowy i Remontu Przepompowni ścieków sanitarnych „Kobyłkowska” (w branży konstrukcyjno-budowlanej) zatwierdzonego decyzją o pozwoleniu na budowę

Nr 1310 p/2015 z dnia 3 października 2015 r.

Oświadczenia Projektantów, kopie uprawnień oraz zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa, zawiera zatwierdzony, ww. **Projekt Budowlany**

Za zgodność:

P R E Z E S
Zarządu Spółki „EKOSAN”


mgr inż. Piotr Sikorski

Warszawa, październik 2015 r.

SPIS TREŚCI..

III.1. OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania	str. 34
2. Dane wyjściowe	str. 34
3. Warunki gruntowo-wodne	str. 34
4. Opis projektowanych konstrukcji.....	str. 35
5. Zagadnienia BHP.....	str. 37

III.2. RYSUNKI

K1	Strop w poziomie ± 0.00 . Rysunek budowlany.
K2	Komora dopływowa. Rysunek budowlany.
K3	Płyta denna w poziomie -7.57. Rysunek budowlany.
K4	Strop w poziomie ± 0.00 . Rysunek zbrojeniowy.
K5	Strop w poziomie -4.86. Rysunek zbrojeniowy.
K6	Płyta denna w poziomie -7.57. Rysunek zbrojeniowy.
K7	Przekroje ścian komory dopływowej. Rysunek zbrojeniowy.
K8	Stalowe przejścia szczelne do zabetonowania.
K9	Układ okuć otworów oraz układ krat.
K10	Okucia stalowe otworów w stropach.
K11	Schody stalowe.
K12	Fundament pod filtr węglowy.
K13	Podpora pod przewód DN200.
K14	Belki jezdne wciągników Q=250kg.

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi części konstrukcyjne projektu wykonawczego

- a) remontowanego budynku przepompowni ścieków „Kobyłkowska”
- b) fundament pod filtr węglowy z podporą pod przewód wentylacyjny
- c) remont – przebudowa studni dopływowej

2. Dane wyjściowe

Projekt opracowano w oparciu o:

- projekt technologiczny
- projekt architektoniczny
- dokumentację badań podłoża gruntowego dla przejścia kanalizacji pod torami kolejowymi – wykonanej przez DAGEO, Andrzej Drażek w kwietniu 2012 roku.

3. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie badań wykazanych w pkt. 2 stwierdzono w rejonie lokalizacji komory zasuw

- warstwę nasypu niebudowlanego do 0.60 m ppt.
- poniżej cienką 20 cm warstwę piasku pylastego w stanie średniozagęszczonym
- od poziomu 0.80 do 1.90 m ppt. nawiercono glinę piaszczystą w stanie twardoplastycznym.
- poniżej przewarstwienie miąższości 10 cm z piasku pylastego rozdzielające glinę piaszczystą od zalegającego niżej piasku gliniastego w stanie plastycznym aż do poziomu 2.90 m ppt.
- od poziomu 2.90 do 5.50 m ppt. występuje glina piaszczysta w części stropowej miąższości 0.30 m w stanie plastycznym, poniżej warstwa 0.50 m w stanie twardoplastycznym, a w pozostałej części (w spągu) 1.70 m w stanie półzwartym
- poniżej, aż do końca odwiertu, tj. 6.00 m ppt. występuje nawodniona warstwa piasku drobnego w stanie zagęszczonym. Zwierciadło wody napięte stabilizujące się na poziomie 2.80 m ppt.

W okresie intensywnych opadów atmosferycznych woda gruntowa może występować w warstwie przypowierzchniowych piasków i nasypów, zawieszona na trudno przepuszczalnej warstwie glin piaszczystych.

4. Opis projektowanych konstrukcji

4.1. Budynek przepompowni ścieków

- Prace rozbiórkowe (kolejność i sposób prowadzenia) należy wykonywać według zaleceń przedstawionych w opisie technologicznym pkt 10. Demontaże i rozbiórki, opartych na zaleceniach zawartych w „Ocenie stanu technicznego pod względem konstrukcyjno-budowlanym”.
- Konstrukcję stropów projektowanych w poziomie parteru i stropu nad częścią mokrą (poziom -4.86) zaprojektowano jako żelbetową, płytowo-belkową. Otwory montażowe oraz włazowe przekryte kratami krytymi, antypoślizgowymi TWS, np. kraty TROKOTEX RTK 40/40P lub równoważne.

Okucie otworu stalą nierdzewną AISI 316L

Belki jezdne wciągników z I HEB 180 ze stali S235 JR G2 zabezpieczone antykorozyjnie powłoką malarską, zgodnie z rysunkiem K14.

Oparcie belek na murze ścian zewnętrznych poprzez poduszki betonowe grub. min. 15 cm z betonu B20. Belki w murze obetonowane.

Ograniczenia jazdy odbojami ustawionymi w odległości min. 1,0 m od przewodów wentylacji mechanicznej prowadzonych po ścianie w pobliżu belki jezdnej.

Najniższy strop oparty obwodowo na projektowanej żelbetowej ścianie wokół zewnętrznej ściany konstrukcji podziemnej komory.

Strop górny oparty obwodowo na żelbetowym płaszczu konstrukcji studni opuszczanej, z której zbudowana jest pompownia. Konieczne będzie skucie około 12 cm na szerokości projektowanego wieńca obwodowego.

Na dnie pompowni wylać płytę żelbetową grubości 15 cm z dołkami odwodnieniowymi w jej grubości w każdej z rozdzielonych ścianami komór. Ściany i koryta kanałów w konstrukcji żelbetowej monolitycznej.

Przejście przewodów technologicznych przez istniejącą ścianę zewnętrzną wykonać metodą przewierceń z uszczelnieniem łańcuchowym (patrz projekt technologiczny). Wewnętrzne powierzchnie otworów oczyścić sprężonym powietrzem i zabezpieczyć XYPEX-em, metodą natrysku, stosując się ściśle do zaleceń Producenta. Przejście przez stropy w tulejach osłonowych wypuszczonych około 5 cm ponad poziom stropu (według projektu technologicznego).

Schody z poziomu parteru na poziom stropu nad częścią mokrą (poziom -4.86) zaprojektowano jako stalowe przyścienne, z poszczególnymi stopniami wspornikowo mocowanymi w ścianie zewnętrznej (w wierconych otworach średnicy 120 mm głębokości 260 mm).

Konstrukcja stopni z [60x40x4, stopnice z blachy żeberkowej grub. 3 mm.

Konstrukcję wykonać ze stali nierdzewnej AISI 316L.

Powierzchnie betonowe ścian w części suchej przepompowni, zabezpieczyć materiałami firmy Henkel (lub analogicznymi innej renomowanej firmy) wg poniżej opisanej technologii:

- mechanicznie skuć luźne części betonu
- oczyścić powierzchnię betonu przez piaskowanie
- wykonać warstwę szczepną i antykorozyjną preparatem Ceresit CD-30 – 2x zbrojenie , 1x powierzchnie betonowe
- uzupełnić ubytki betonu preparatem Ceresit CD-25 - warstwa grubości od 3 mm do 20 mm

W najniższej kondygnacji pompowni, w komorach dopływowych i komorach pomp powierzchnie betonowe dna (łącznie z przygotowanymi według zaleceń Producenta materiału zabezpieczającego powierzchniami dna zagłębień odwodnieniowych, będących istniejącymi powierzchniami dna pompowni), powierzchnie ścian i stropu należy zaizolować przez trzykrotne pokrycie metodą natrysku powłoką ochronną Sika Poxitar SW, stosując się ściśle do zaleceń Producenta.

Dopuszcza się zastosowanie materiału innej renomowanej firmy pod warunkiem utrzymania zbliżonych właściwości i parametrów technicznych.

Kanał elektryczny w w przybudówce wykonać jako żelbetowy, monolityczny o przekroju poprzecznym 40x60 cm, przekrytym kratami TWS (jak w przypadku luków montażowych)

UWAGA: Pompy należy mocować na wydłużone kotwy wklejane uwzględniając to, że faktyczna głębokość kotwienia zacznie się dopiero 15 cm pod wierzchem nowej płyty żelbetowej tzn. dopiero w grubości istniejącej głównej płyty dna przepompowni.

Materiały

Stal profilowa

- okucia otworów,
schody - AISI 316L
- konstrukcja belek jezdnych wciągników - S235 JR G2

Stal zbrojeniowa kl. A – III N (RB 500W)

Beton konstrukcyjny kl. C30/37 W8

Otulina 2,5 cm

Kl. ekspozycji XC4

4.2. Fundament pod filtr węglowy z podporą pod przewód wentylacyjny

Jako posadowienie usytuowanego na zewnątrz budynku filtra chemicznego z węglem aktywnym zaprojektowano fundament płytowy, żelbetowy o wymiarach w planie 1,50x1,20 m grubości 40 cm, wyniesiony 15 cm powyżej przyległego, projektowanego terenu. Pod płytą wykonać do głębokości 1,0 m ppt warstwę przeciwwysadzinową z zagęszczonego warstwami do $I_s = 0,95$ piasku różnoziarnistego lub pospółki.

Podpora pod przewód wentylacyjny $\varnothing 200$ zlokalizowana przy filtrze węglowym, wysokości około 2.80 m, zaprojektowana z I HEB 140, zatopionego w bloku fundamentowym na głębokości 50 cm. Blok fundamentowy, betonowy 60x60x120 cm.

Materiały:

Beton C 30/37

Kl. ekspozycji XC4, XF1

Stal zbrojeniowa kl. A-III N (RB 500W)

Otulina 5 cm

Stal profilowa S235 JR

Zabezpieczenie antykorozyjne przez ocynkowanie ogniowe, powłoka 100 μ m

4.3. Remont – przebudowa studni dopływowej SD

Remont studni przeprowadzić zgodnie z rysunkami i opisem technologicznym część IV.B. „Przebudowa – remont studni SD”.

Do wypełnienia przestrzeni między zamontowaną w dolnej części istniejącej studni rurą $D_z 1206 \times 3$ wysokości 1,0 m a ceglana murowaną ścianą należy użyć beton kl. C30/37, samo zagęszczający się, szybkowiązący. Zaleca się betonowanie w minimum dwóch etapach po 0,5 m wysokości. Kinetę należy wykonać z betonu C30/37, W8.

Zabezpieczenie antykorozyjne ścian ceglanych wykonać zgodnie z zaleceniami w części technologicznej stosując środki chemii budowlanej renomowanej firmy, przedstawiając je wcześniej do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Płytę pośrednią pod kominek wylazowy zastosować jako systemową, żelbetową, prefabrykowaną z betonu min. C30/37.

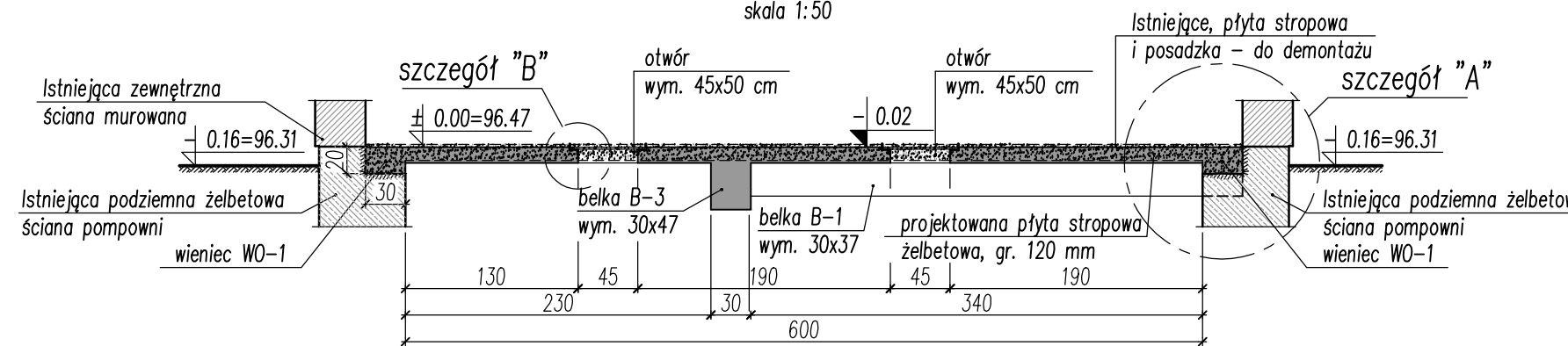
5. Zagadnienia BHP

Wszystkie roboty w trakcie realizacji należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401.

STROP W POZIOMIE ± 0.00

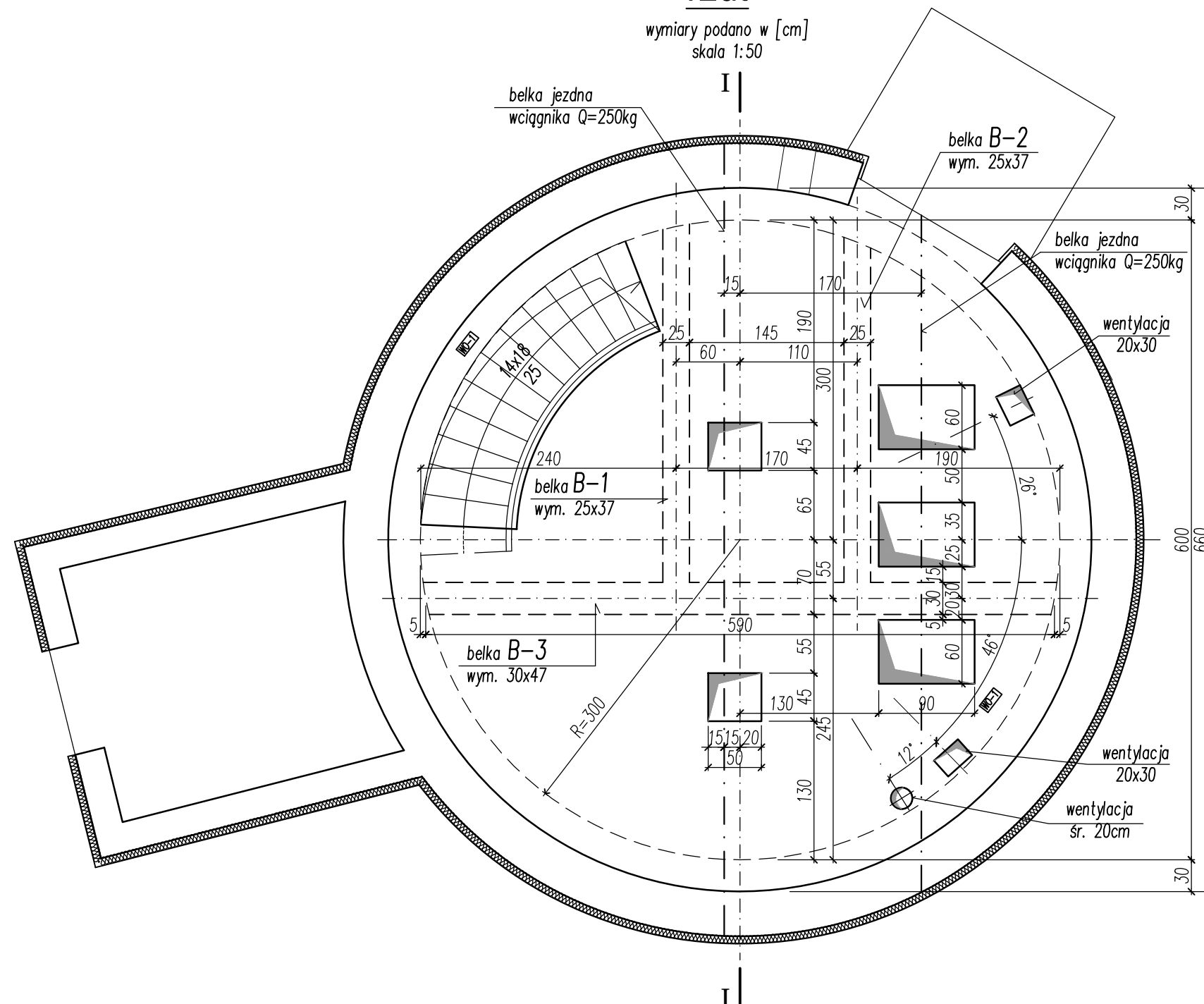
przekrój I-I

wymiary podano w [cm]
skala 1:50



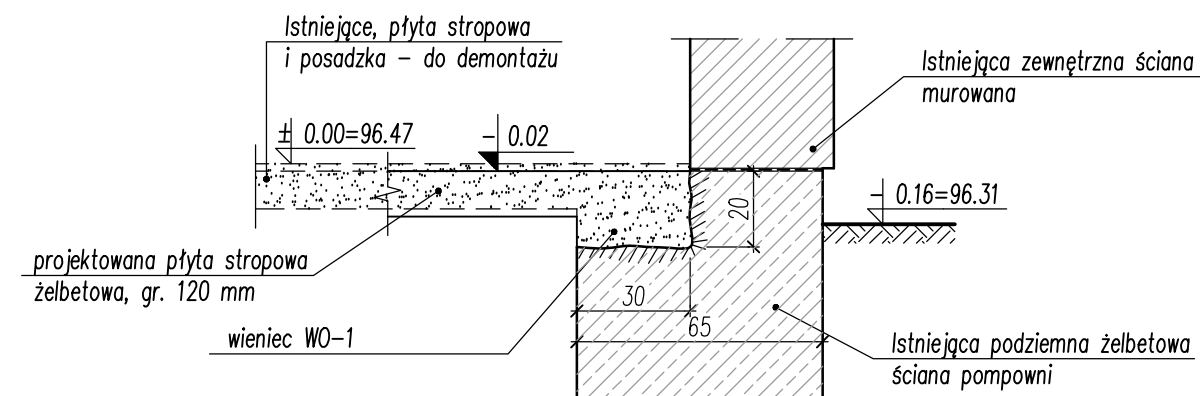
rzut

wymiary podano w [cm]
skala 1:50



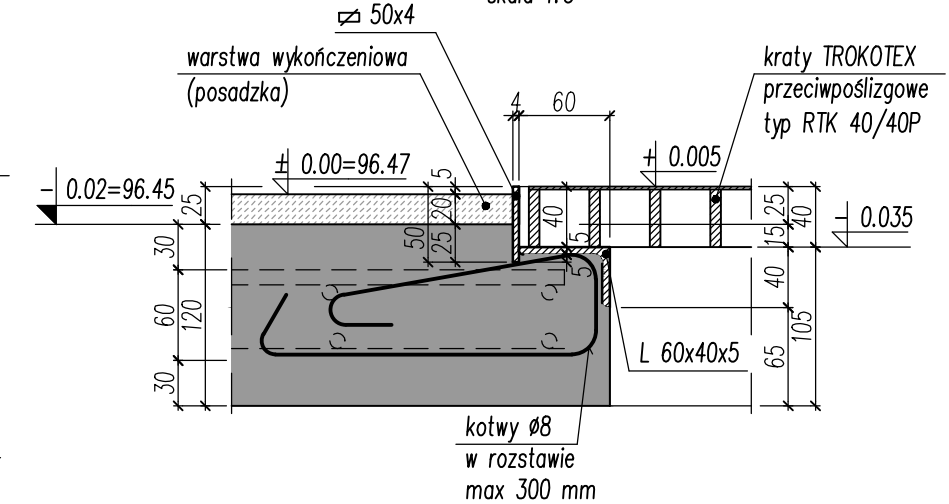
szczegół "A" wieniec obwodowy WO-1, L= 19,80 m

wymiary podano w [cm]
skala 1:20



szczegół wykonania okucia otworów

wymiary podano w [mm]
skala 1:5



UWAGA :

1. Rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.
2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędne w [m].

STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN (RB500W)
A-I (St3SX)
BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 (B37), W8
KLASA EKSPozyCJI XC4
OTULINA 25mm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
„EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 31/69
PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, NADZORY, ROZRUCHY OBIEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

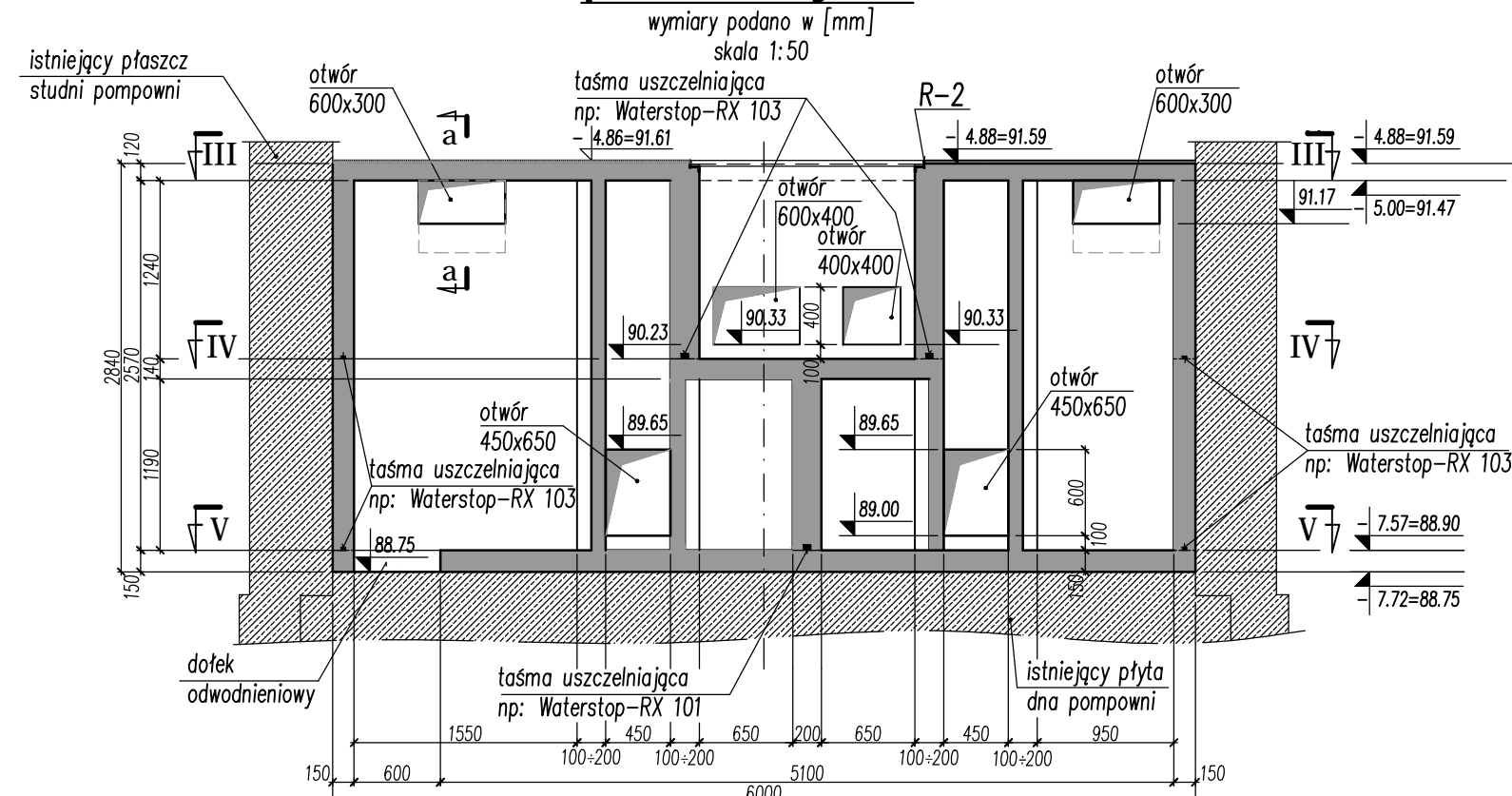
Inwestycja: **Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"**

Obiekt: **PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "KOBYŁKOWSKA"**

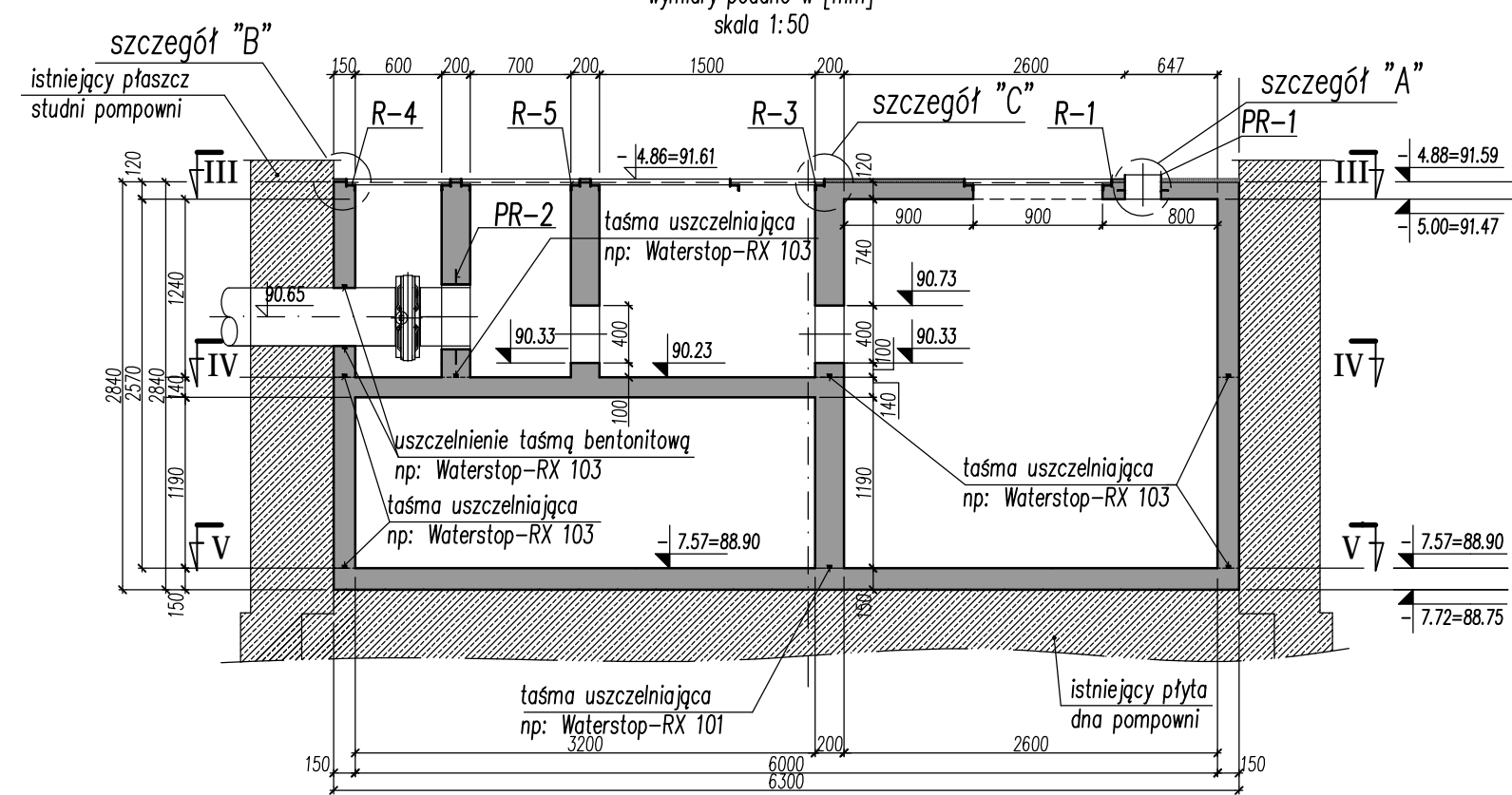
Tytuł rysunku: **STROP W POZIOMIE ± 0.00. RYSUNEK BUDOWLANY**

Autorzy	Imię i nazwisko, specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. WIESŁAW ZACZKOWSKI	St-620/79	
Opracował:	techn. ANDRZEJ BOROWIEC	-	
Sprawdził:	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	Wa-188/90	
Skala:	Data:	Branża:	Stadium:
1:20, 1:50	08.2015	KONSTRUKCYJNA	PW
Nr rys.:			K1

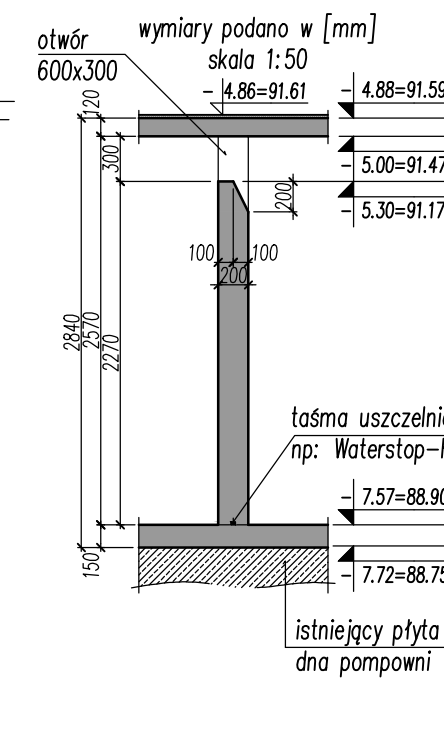
przekrój I-I



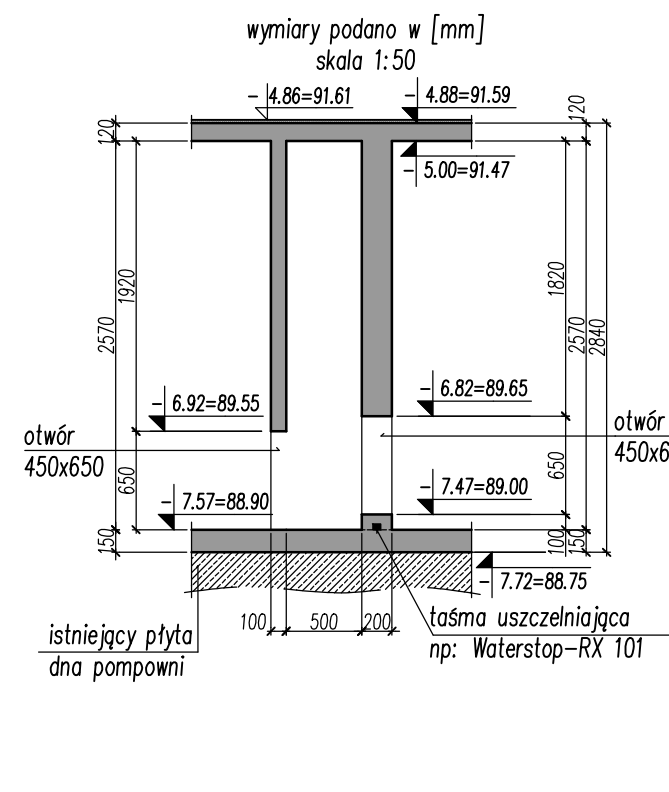
przekrój II-II



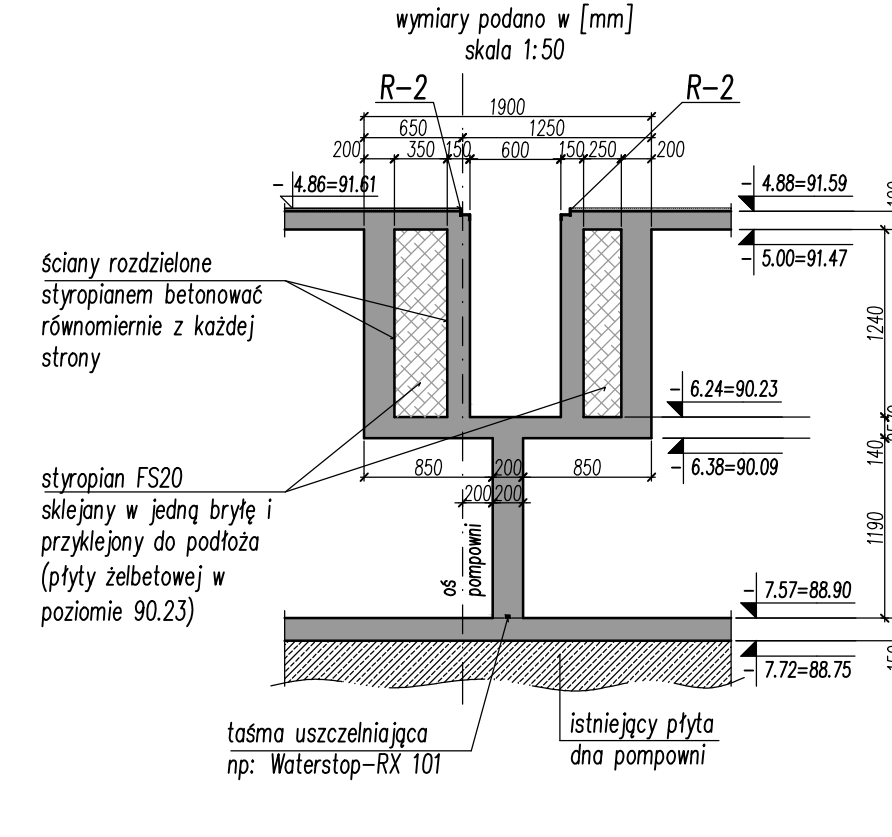
przekrój a-a



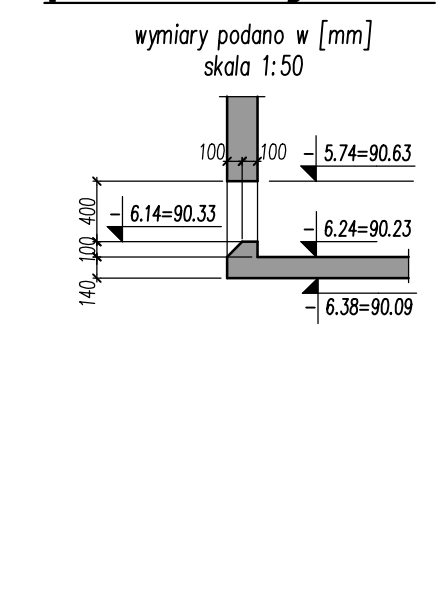
przekrój b-b



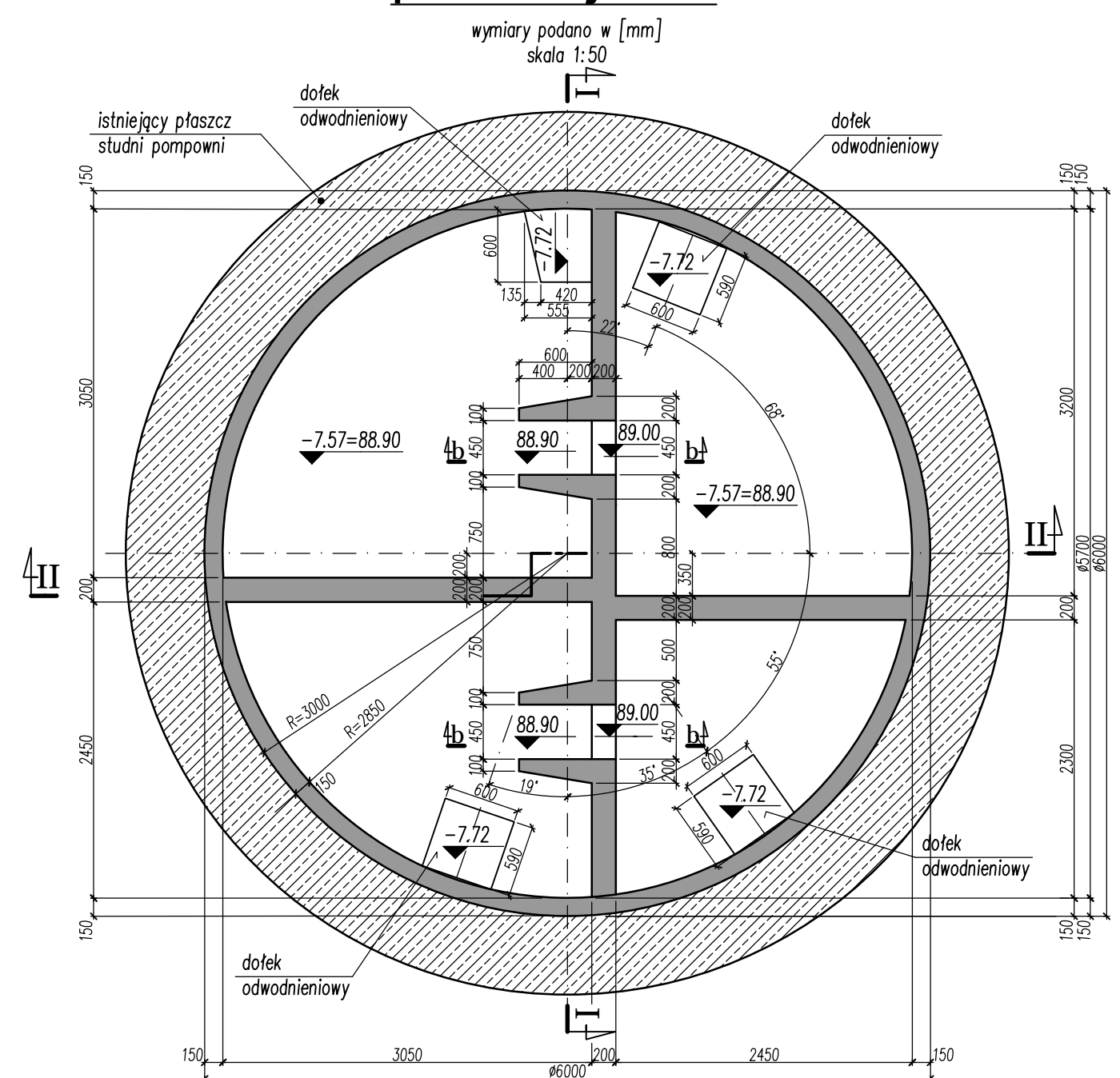
przekrój c-c



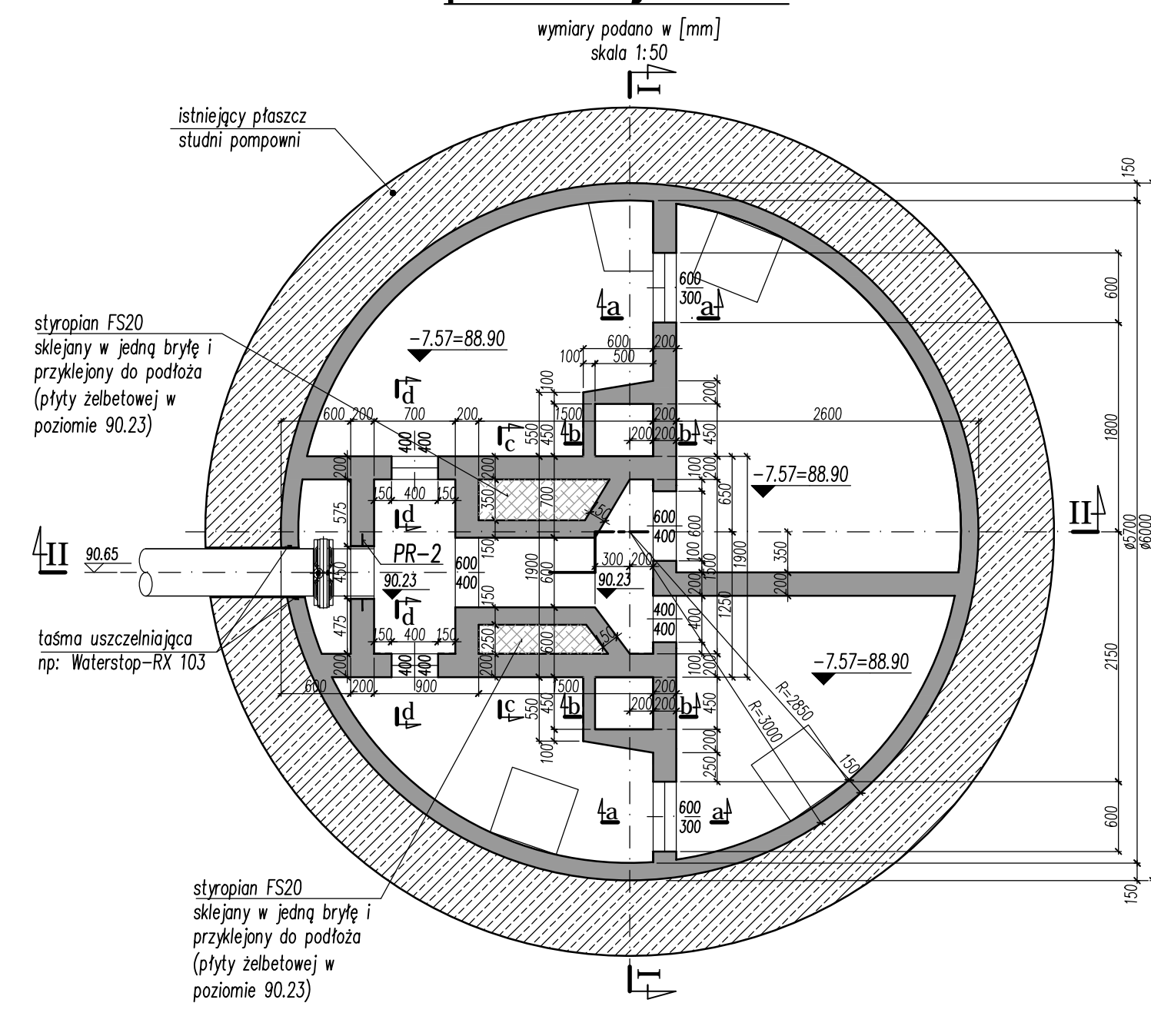
przekrój d-d



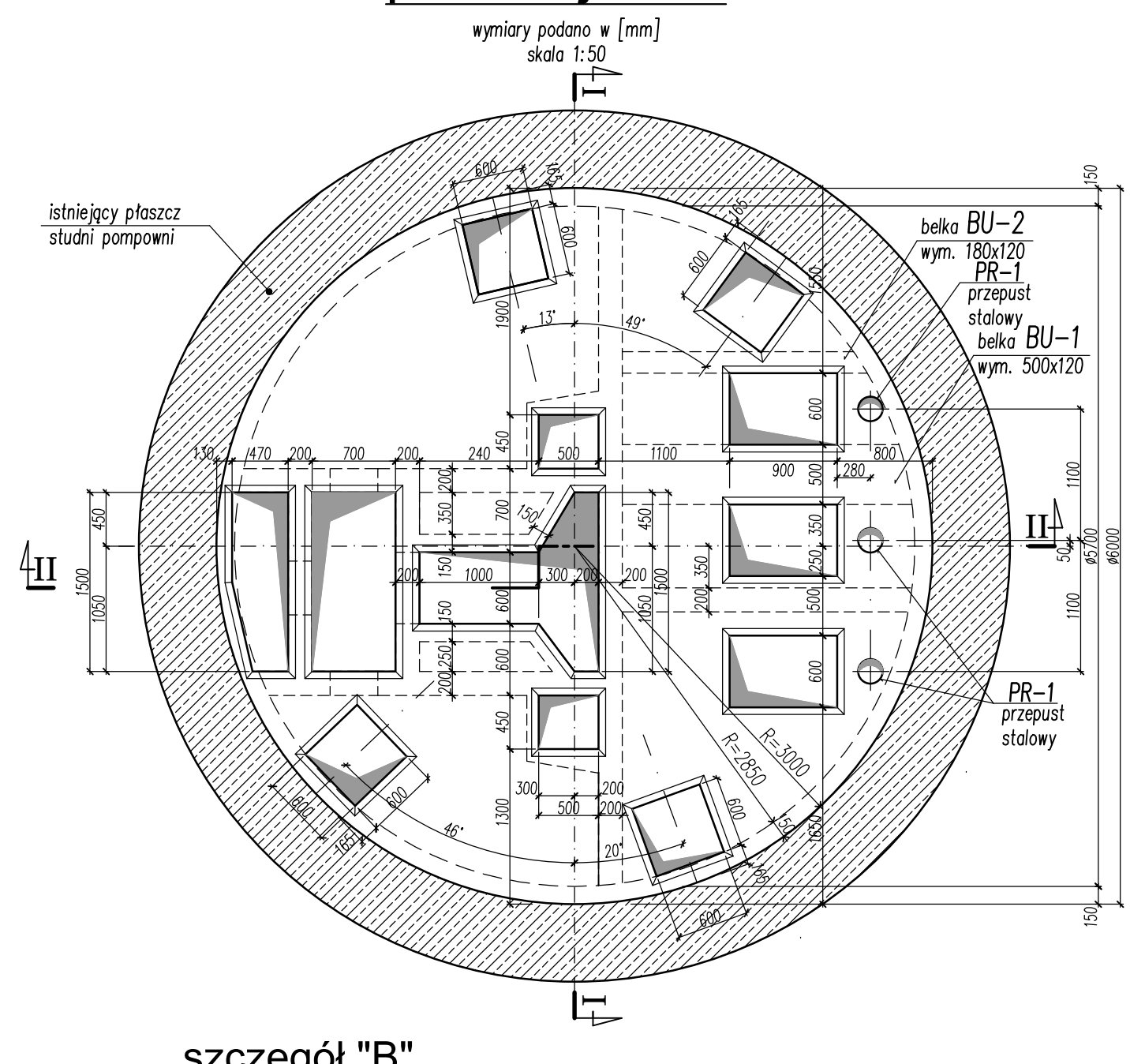
przekrój V-V



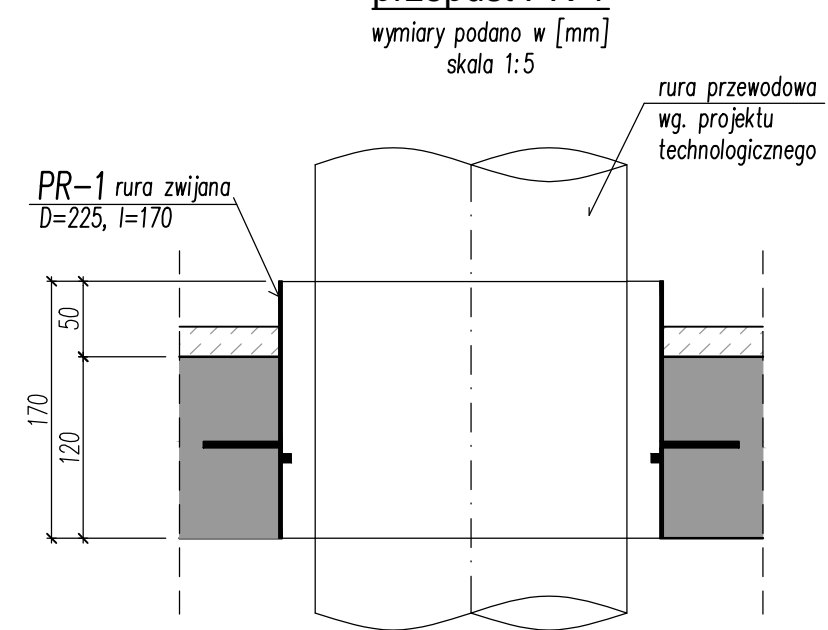
przekrój IV-IV



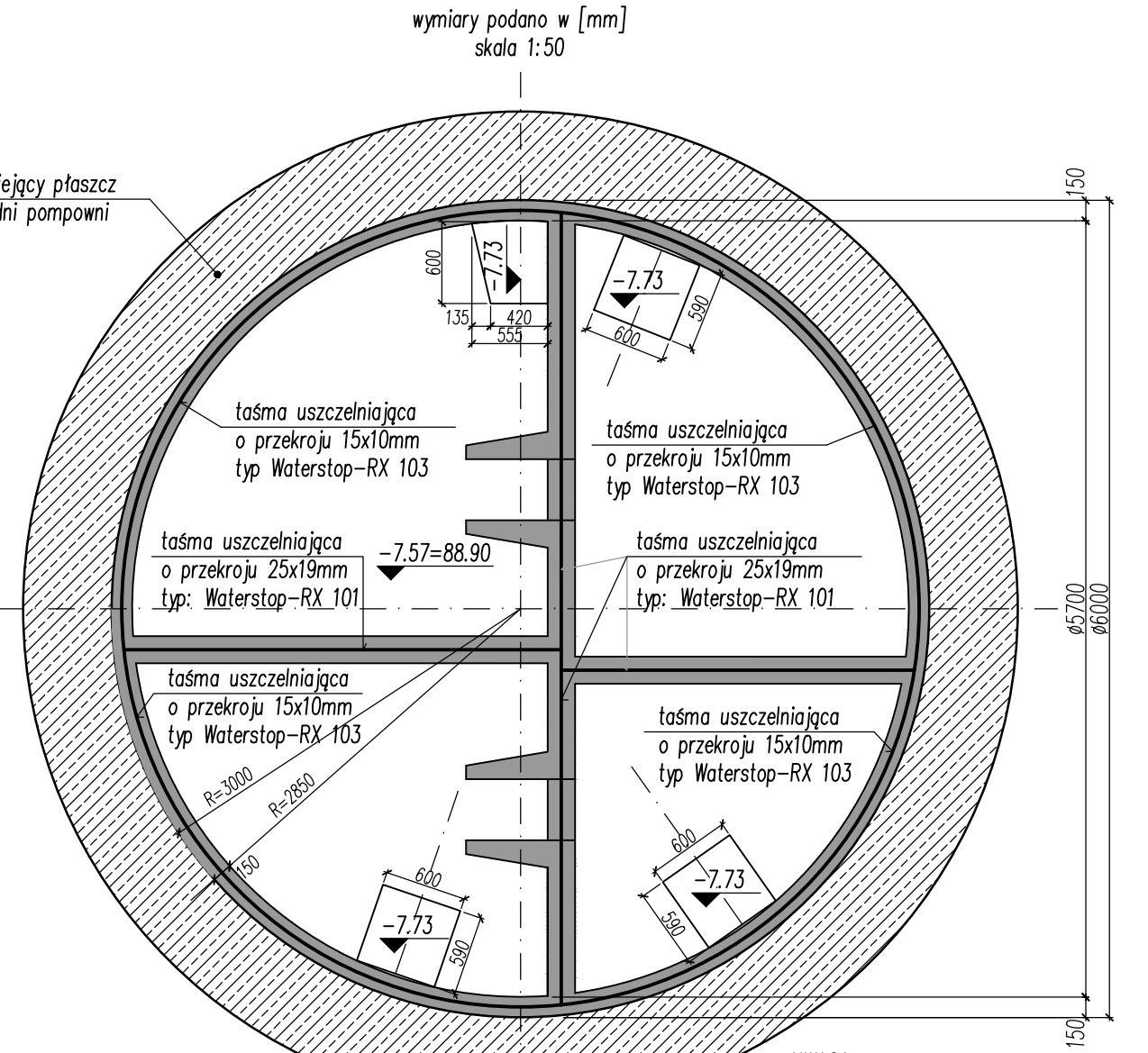
przekrój III-III



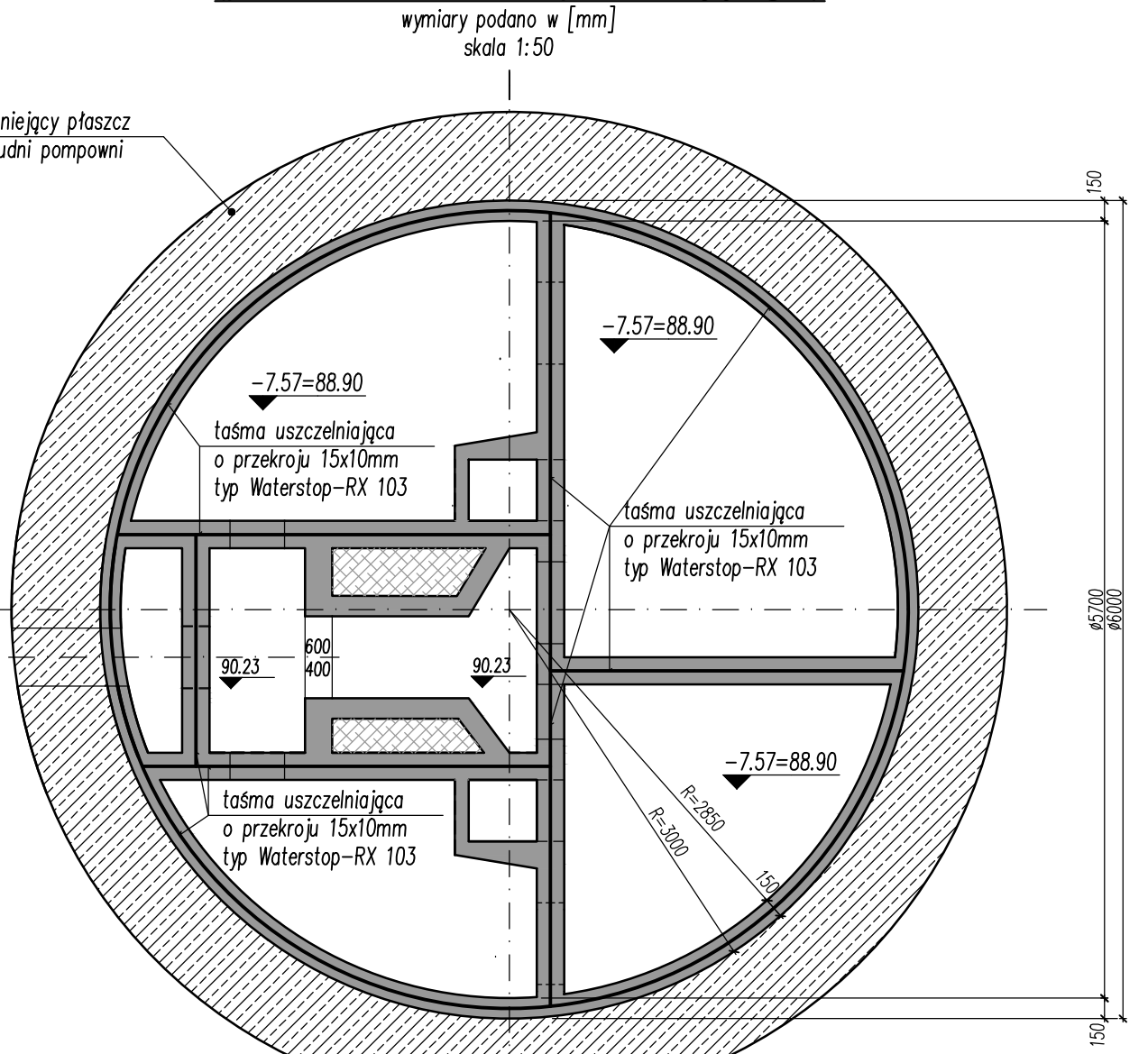
szczegół "A" przepust PR-1



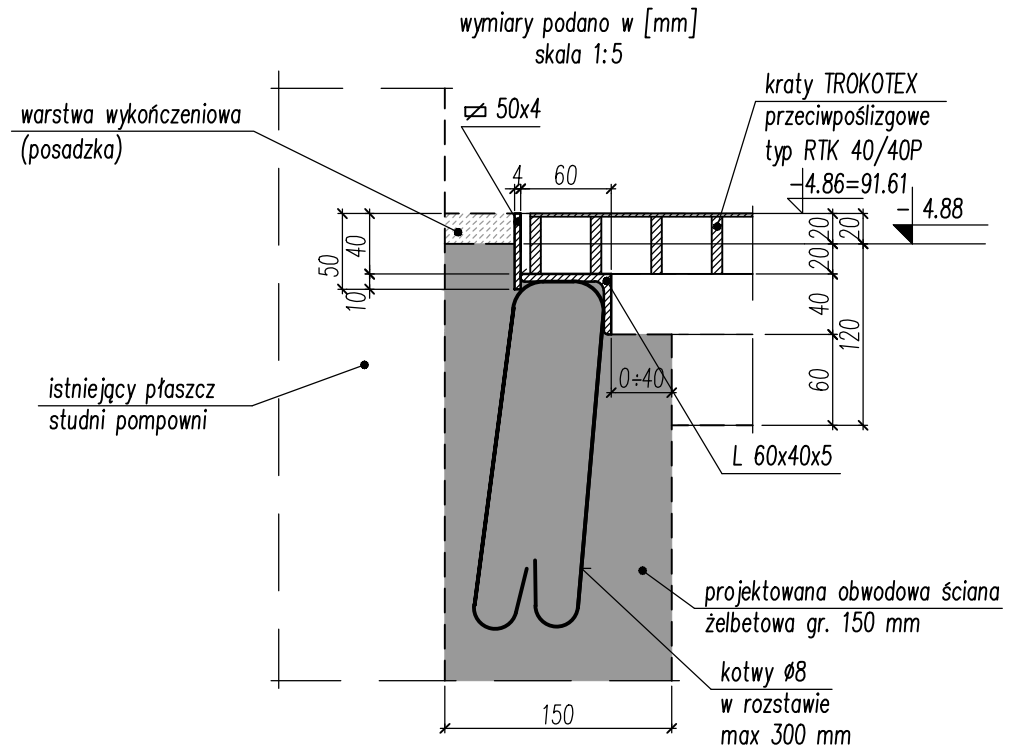
SCHEMAT MONTAŻU TAŚM USZCZELNIAJĄCYCH W POZIOMYM POŁĄCZENIU ŚCIAN Z PŁYTĄ DŃA KOMÓR



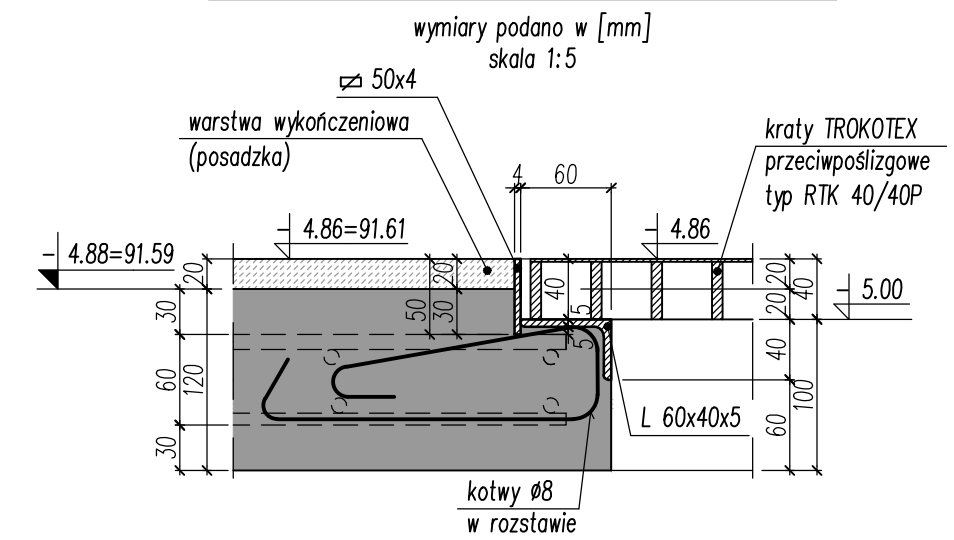
SCHEMAT MONTAŻU TAŚM USZCZELNIAJĄCYCH W PRZERWIE TECHNOLOGICZNEJ NA POZIOMIE -6.24=90.23 mnpm (poziom dna kanału rozprwadzającego)



szczegół "B" wykonania okucia otworów



szczegół "C" wykonania okucia otworów



- UWAGA :
1. Rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.
 2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędne w [m].
 3. Zabezpieczenie antykorozyjne betonu zgodnie z opisem technicznym.
 4. W zaplanowanych czasie realizacji przerwach pionowych w betonowaniu ścian należy stosować taśmy dla grubości ścian 150 i 200 mm wg. zasad podanych dla potłąceń poziomych.
 5. Zarówno dla potłąceń poziomych jak i pionowych dopuszcza się możliwość alternatywnego zastosowania taśmy elastomerowej 20x5 mm typu SUPERCAST SW 10.

STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W) A-I (St3Sx)
BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 (B37), W8
KLASA EKSPOZYCYJNA XC4
OTULINA 25mm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE „EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 31/69			
PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, NADZORY, ROZRUCHY OBIEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA			
Inwestycja: Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"			
Obiekt: PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "KOBYŁKOWSKA"			
Tytuł rysunku: KOMORA DOPLYWOWA. RYSUNEK BUDOWLANY			
Autorzy	Imię i nazwisko, specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	inż. WIESŁAW ZACZKOWSKI	St-620/79	
Opracował	techn. ANDRZEJ BOROWIEC		
Sprawił	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	Wz-188/90	
Skala: 1:50, 1:5	Data: 08.2015	Strona: KONSTRUKCYJNA	Stadium: PW

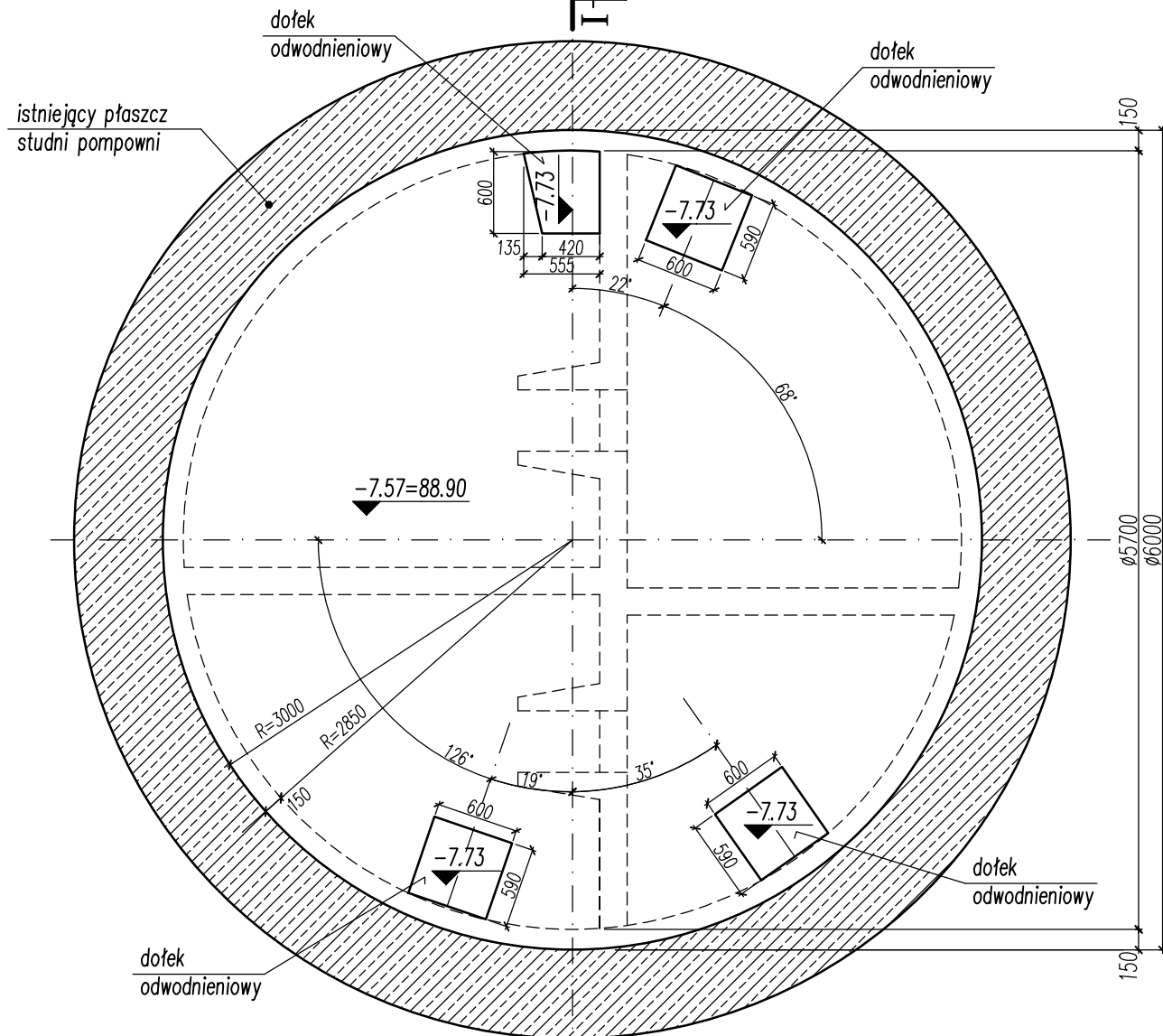
UWAGA :
 - w obwodowej ścianie gr. 150 mm taśma bentonitowa pęczniąca WATERSTOP-RX 103, o wymiarach 15x10 mm,
 - w ścianach gr. 200 mm taśma bentonitowa pęczniąca WATERSTOP-RX 101, o wymiarach 25x19 mm.
 W obu przypadkach dopuszcza się możliwość alternatywnego zastosowania taśmy uszczelniającej elastomerowej SUPERCAST SW 10 o wym. 20x5 mm.

UWAGA :
 Taśma bentonitowa pęczniąca WATERSTOP-RX 103 o wym. 15x10 mm. Alternatywnie taśma uszczelniająca elastomerowa SUPERCAST SW 10 o wym. 20x5 mm.

PŁYTA DENNA W POZIOMIE -7.57

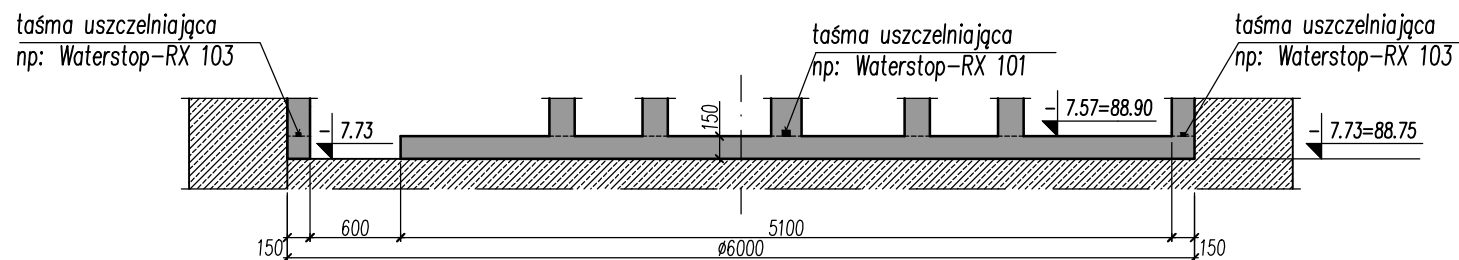
rzut

wymiary podano w [mm]
skala 1:50



przekrój I-I

wymiary podano w [mm]
skala 1:50



UWAGA :

1. Rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.
2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędne w [m].
3. Zabezpieczenie antykorozyjne betonu zgodnie z opisem technicznym.

STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
A-I (St3SX)
BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 (B37), W8
KLASA EKSPozyCJI XC4
OTULINA 25mm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
„EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 31/69
PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, NADZORY, ROZRUCHY OBIEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

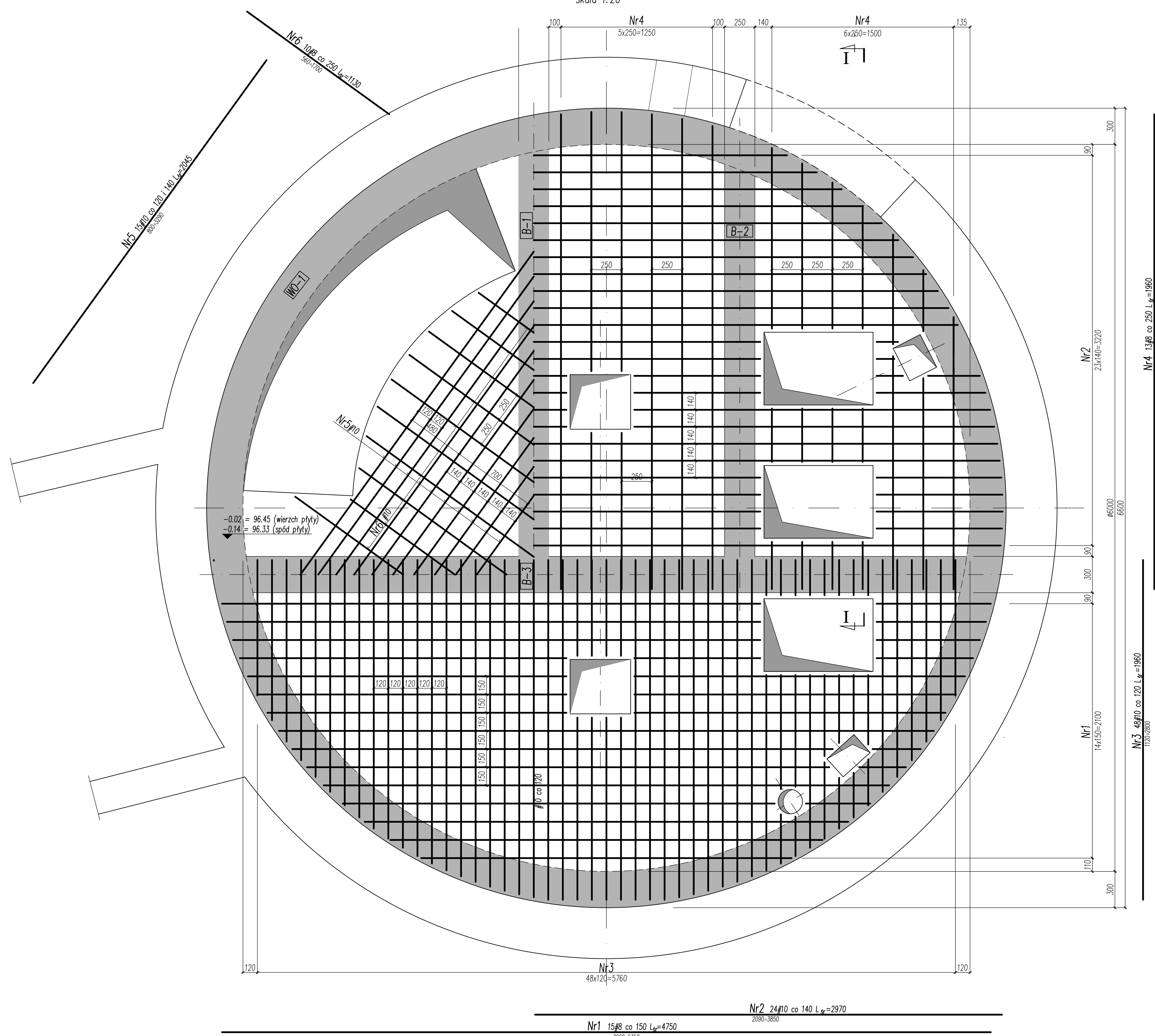
Inwestycja:
Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"

Obiekt:
PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW "KOBYŁKOWSKA"

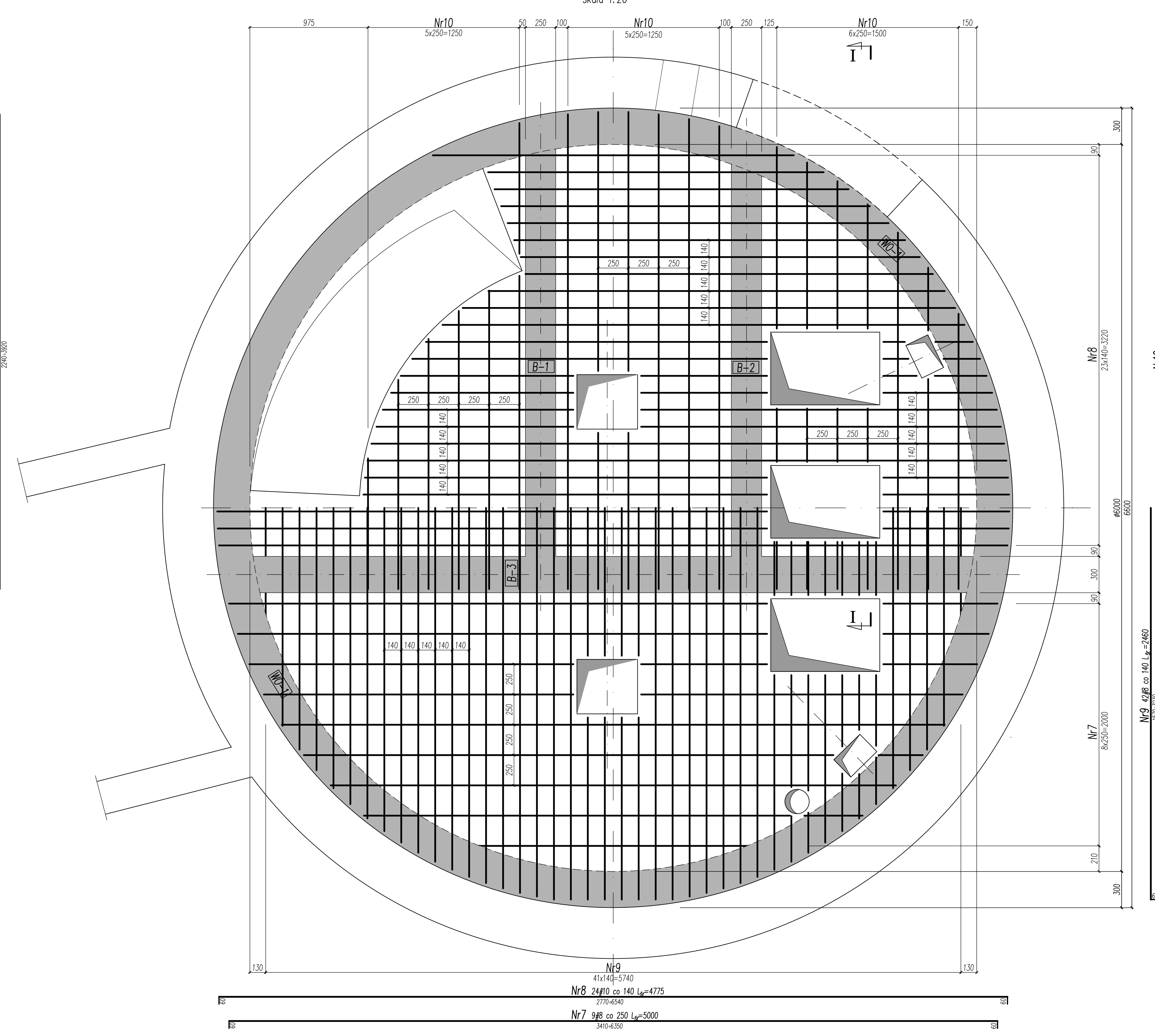
Tytuł rysunku:
PŁYTA DENNA W POZIOMIE -7.57. RYSUNEK BUDOWLANY

Autorzy	Imię i nazwisko, specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. WIESŁAW ZACZKOWSKI	St-620/79	
Opracował:	techn. ANDRZEJ BOROWIEC	-	
Sprawdził:	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	Wa-188/90	
Skala:	Data:	Branża:	Stadium:
1:20	08.2015	KONSTRUKCYJNA	PW
			Nr rys.: K3

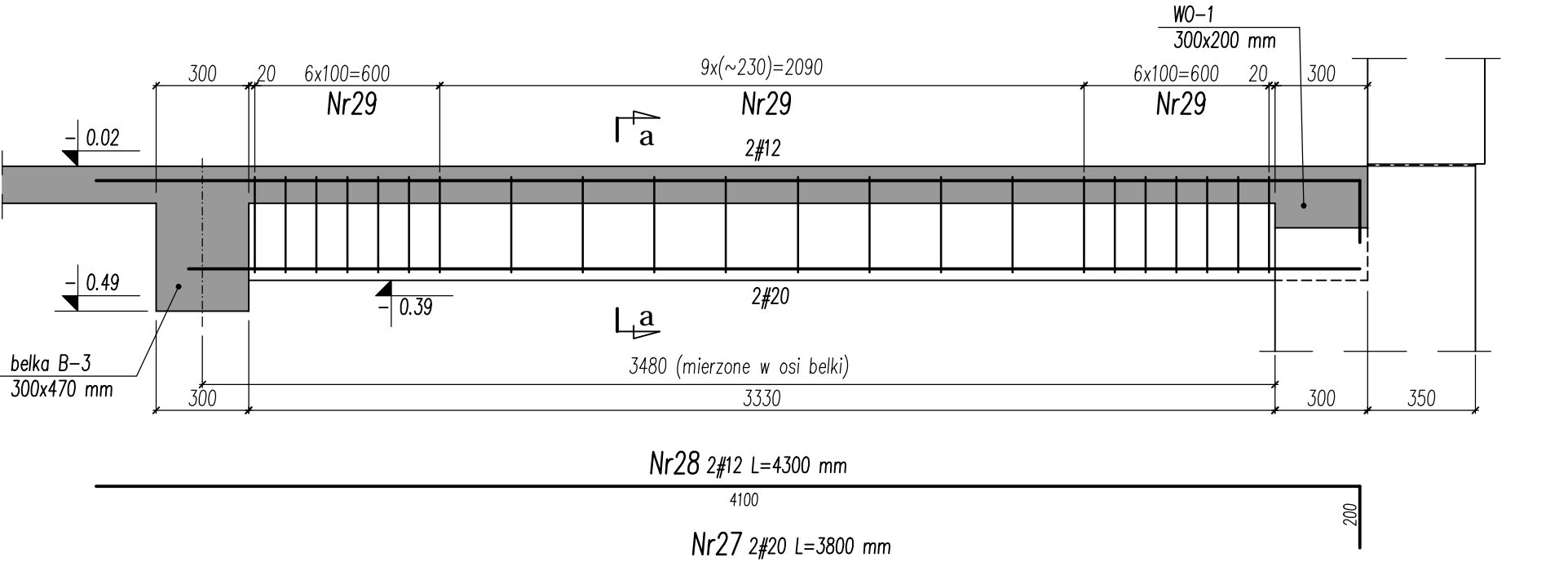
STROP W POZIOMIE ± 0.00
zbrojenie dolne płyty
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



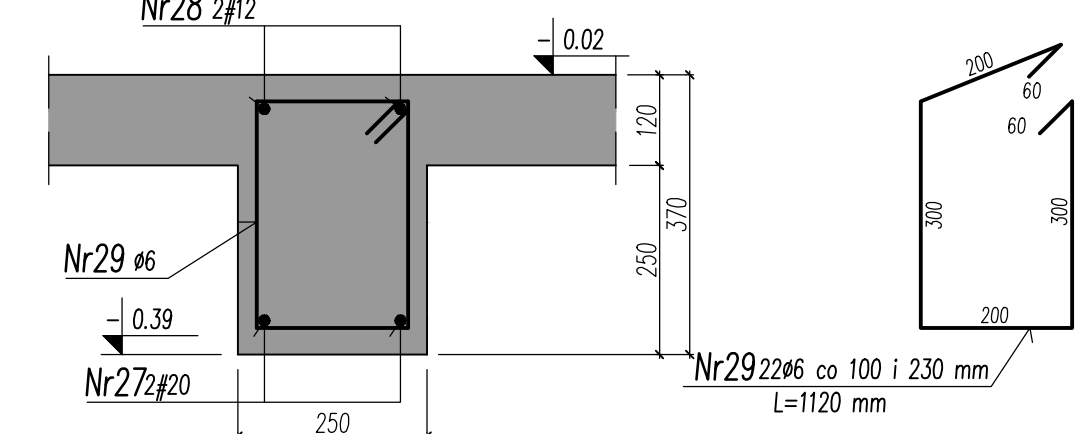
STROP W POZIOMIE ± 0.00
zbrojenie górne płyty
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



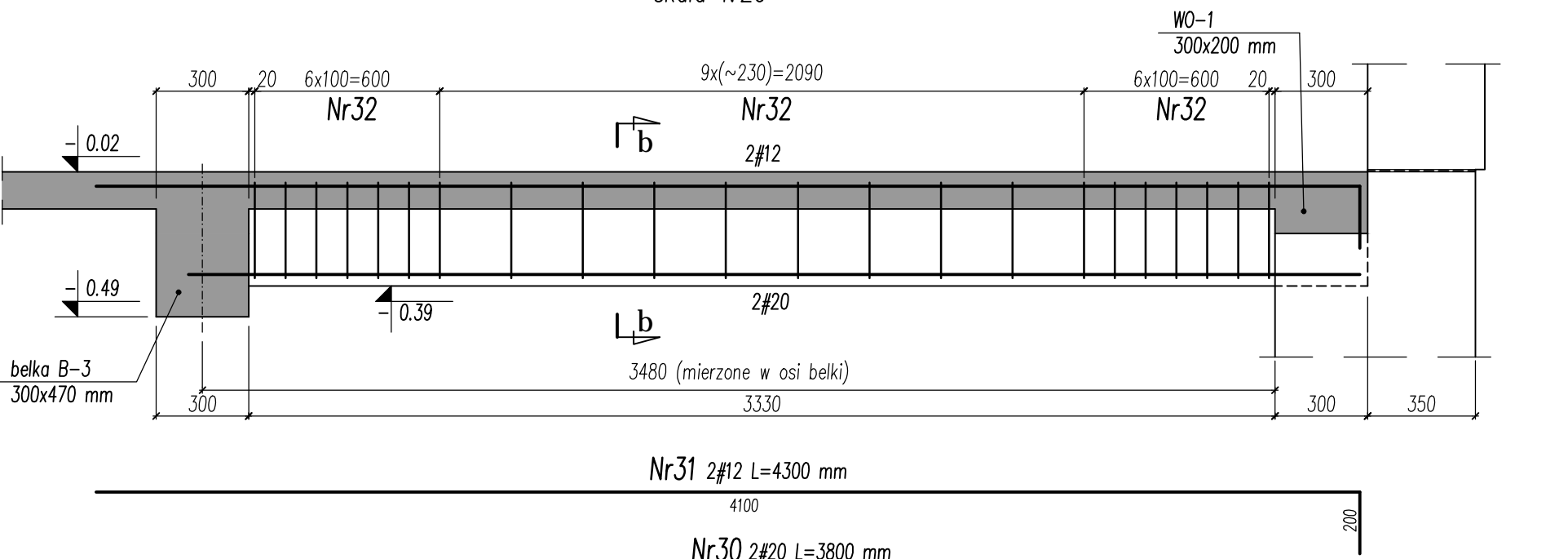
belka B-1
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



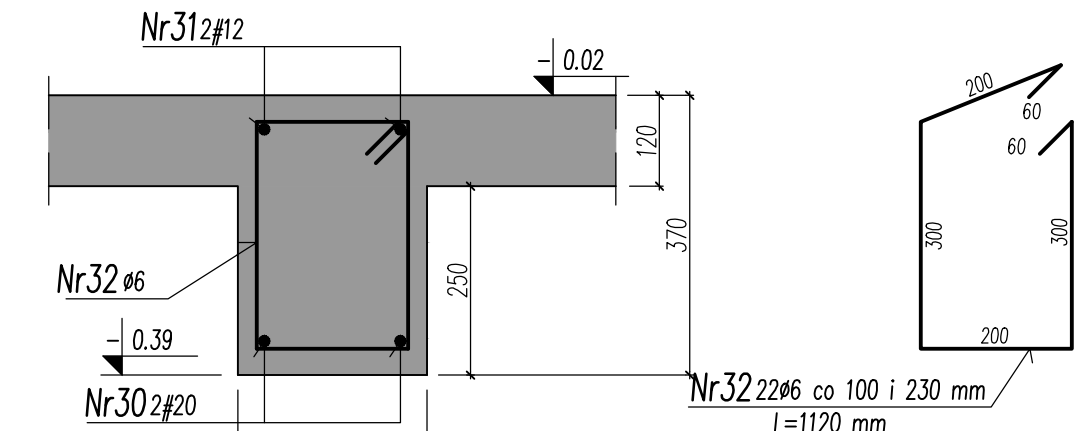
a-a
wymiary podano w [mm]
skala 1:10



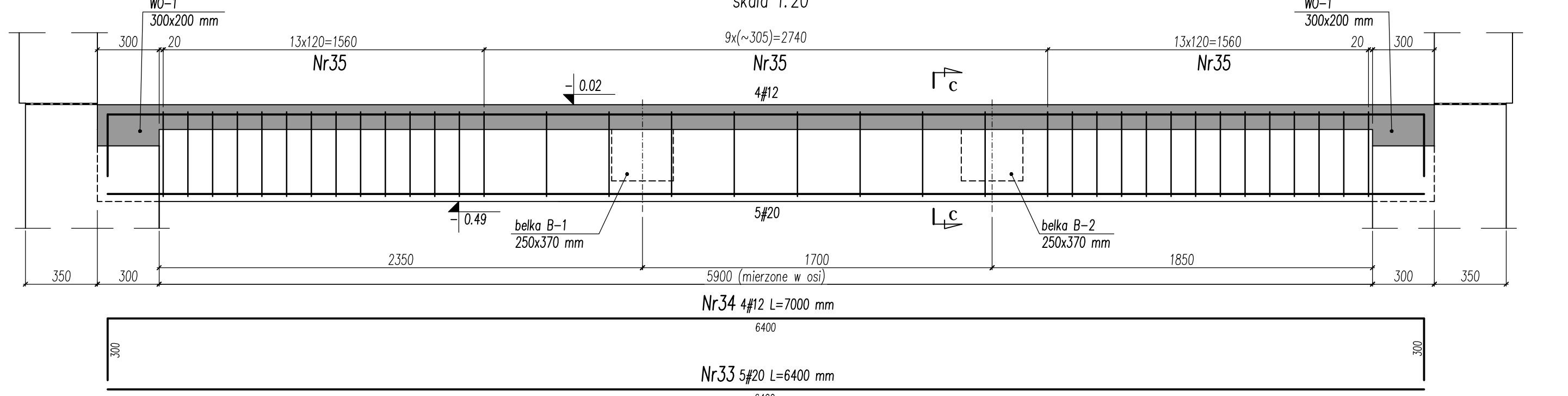
belka B-2
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



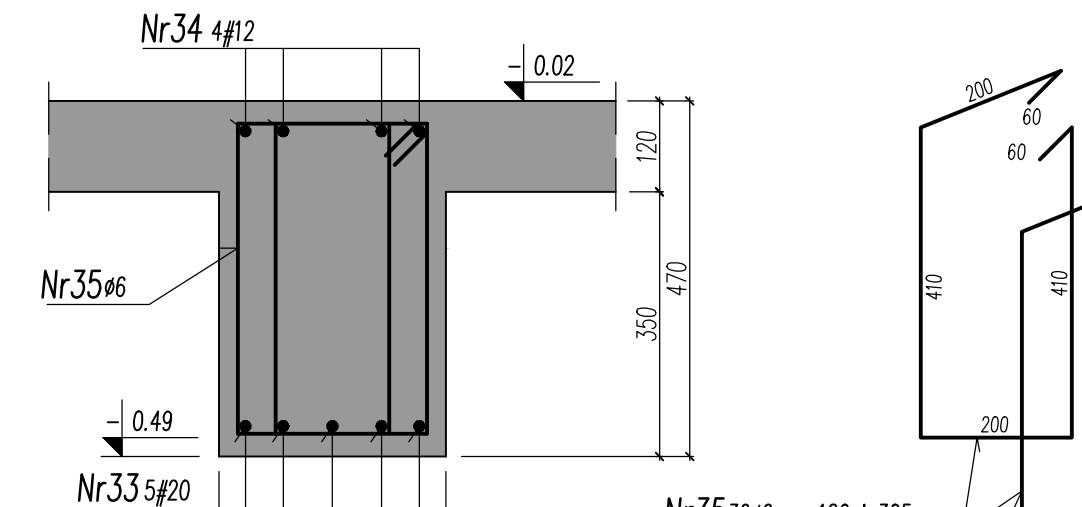
b-b
wymiary podano w [mm]
skala 1:10



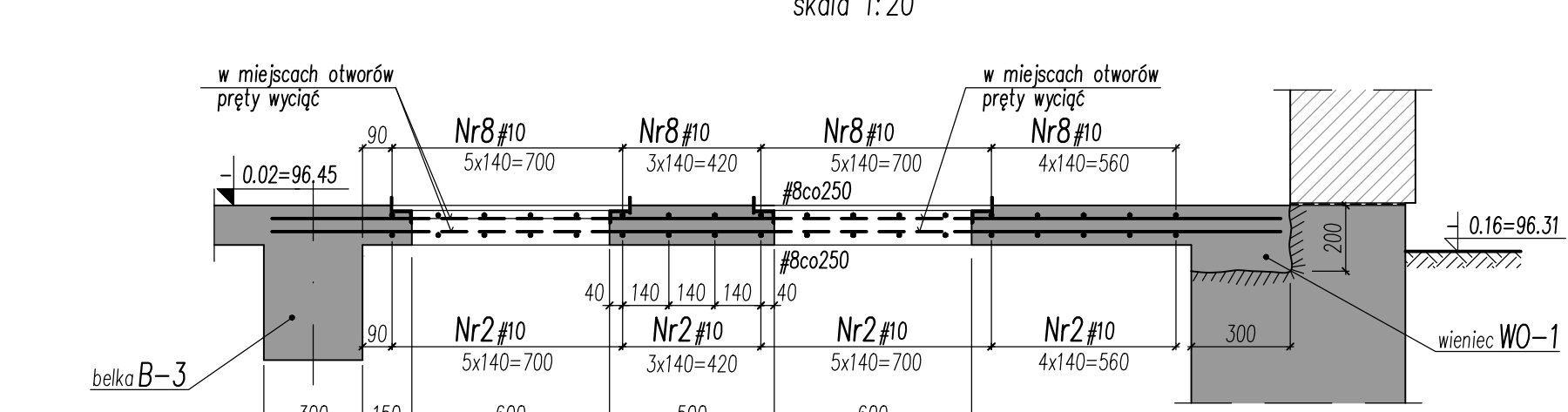
belka B-3
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



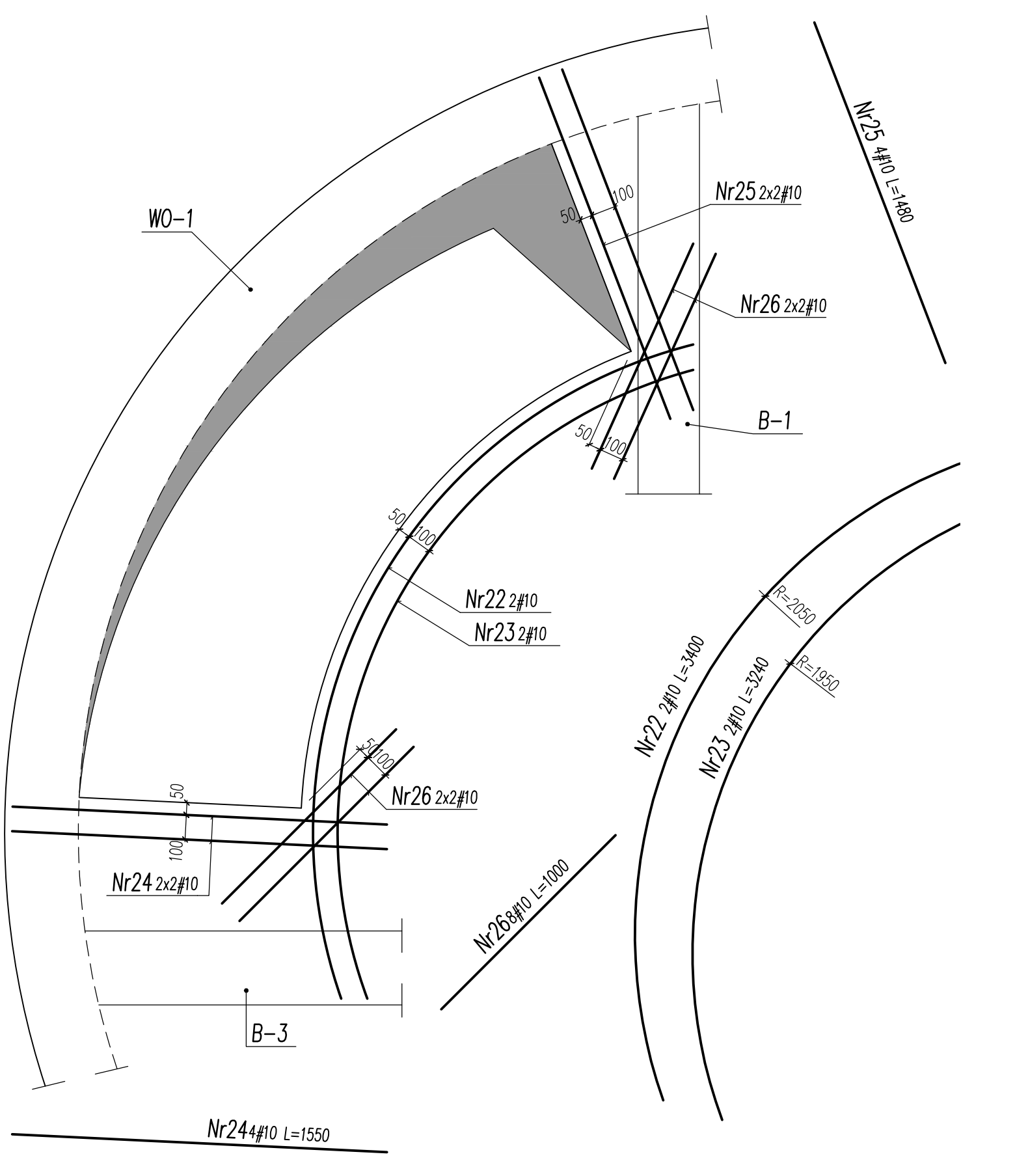
c-c
wymiary podano w [mm]
skala 1:10



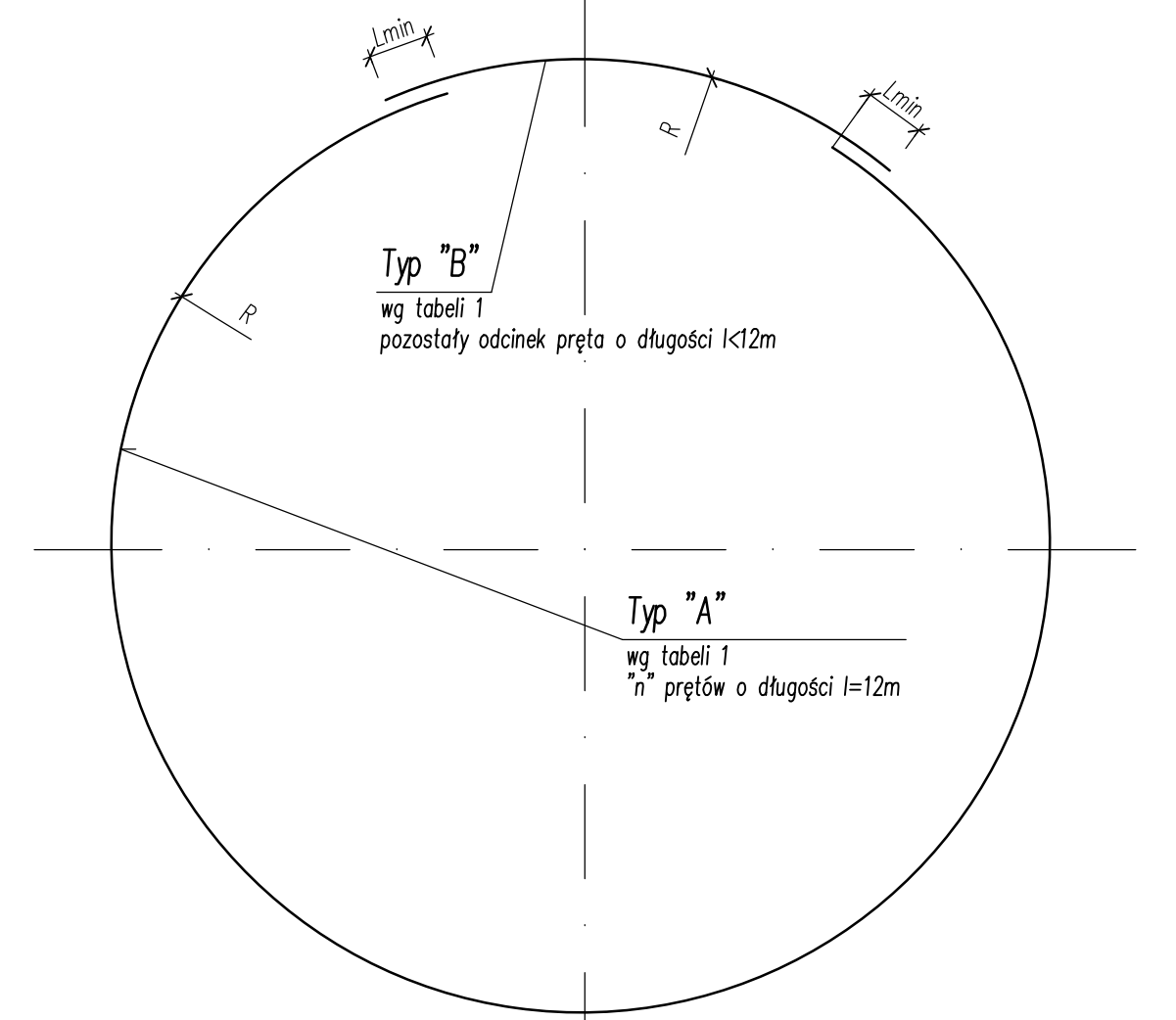
STROP W POZIOMIE ± 0.00
przekrój I-I
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



dozbrojenie otworów na schody szt.1
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



SCHEMAT ZBROJENIA PIERŚCIENIOWEGO



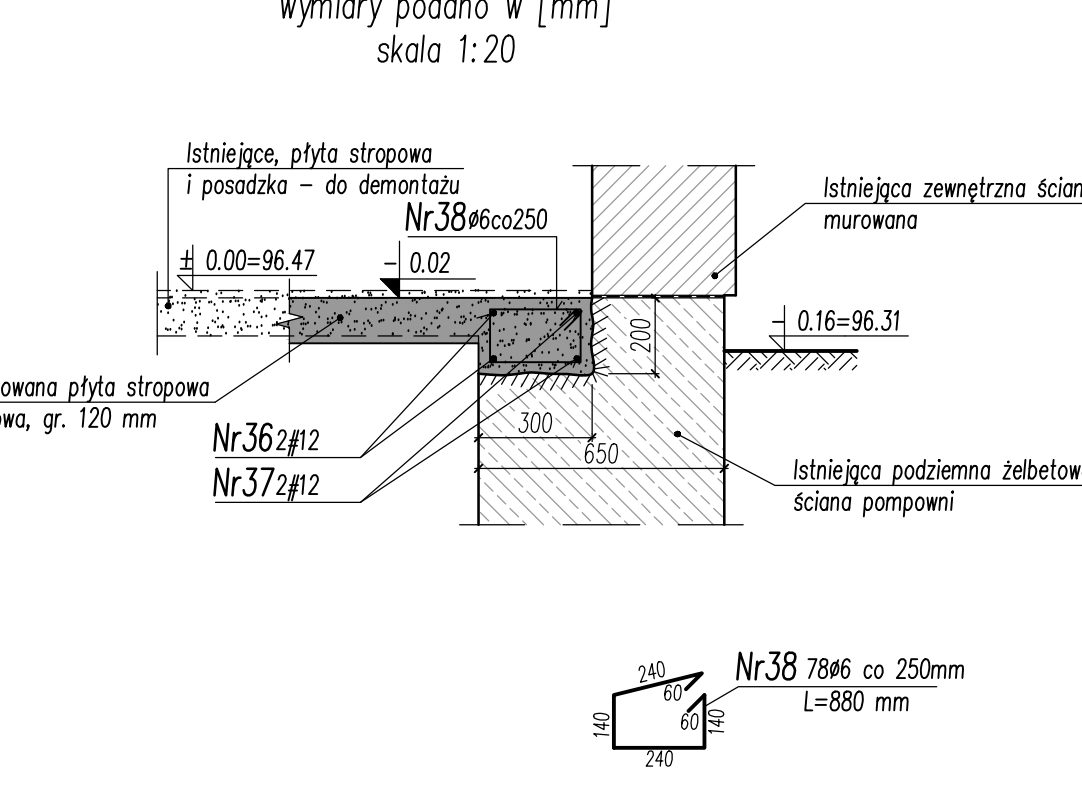
WYKAZ PRĘTÓW PROMIENIOWYCH Z PROMIENIAMI GĘCIA

typ pręta	Nr	ilość [szt.]	średnica [mm]	dlugość [cm]	promień gęcia [mm]
Nr22	2		#10	340	R=2050
Nr23	2		#10	324	R=1950
typ "A"	Nr36	2	#12	1200	R=3040
typ "B"	Nr37	2	#12	810	R=3040
typ "A"	Nr37	2	#12	1200	R=3260
typ "B"	Nr37	2	#12	848	R=3260

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	średnica pręta	dlugość pręta [cm]	ilość [szt.]	dlugość osłona					
				A-I (St3S)	A-III (RB 500W)				
[mm]	[mm]	[cm]	[szt.]	#6	#8	#10	#12	#20	
1	#10	-	-	-	-	-	-	54,50	
2	#10	-	-	-	-	-	-	72,40	
3	#10	-	-	-	-	-	-	111,00	
4	#8	-	-	-	-	-	-	45,00	
5	#10	-	-	-	-	-	-	20,00	
6	#8	-	-	-	-	-	-	12,10	
7	#8	-	-	-	-	-	-	47,10	
8	#10	-	-	-	-	-	-	107,00	
9	#8	-	-	-	-	-	-	116,00	
10	#10	-	-	-	-	-	-	57,50	
11	#10	80	16	-	-	-	-	72,80	
12	#10	80	8	-	-	-	-	6,40	
13	#10	90	4	-	-	-	-	3,60	
14	#10	75	16	-	-	-	-	72,00	
15	#10	110	8	-	-	-	-	8,80	
16	#10	105	8	-	-	-	-	8,40	
17	#10	107	16	-	-	-	-	17,12	
18	#10	340	8	-	-	-	-	27,20	
19	#10	120	4	-	-	-	-	4,80	
20	#10	150	20	-	-	-	-	30,00	
21	#10	100	12	-	-	-	-	12,00	
22	#10	340	2	-	-	-	-	6,80	
23	#10	324	2	-	-	-	-	6,48	
24	#10	155	4	-	-	-	-	6,20	
25	#10	148	4	-	-	-	-	5,92	
26	#10	100	8	-	-	-	-	8,00	
27	#20	380	2	-	-	-	-	8,00	7,60
28	#12	430	2	-	-	-	-	8,60	7,60
29	#6	112	22	24,64	-	-	-	-	-
30	#20	380	2	-	-	-	-	-	7,60
31	#12	430	2	-	-	-	-	8,60	-
32	#6	112	22	24,64	-	-	-	-	-
33	#20	640	5	-	-	-	-	-	32,00
34	#12	700	4	-	-	-	-	-	28,00
35	#6	134	36	48,24	-	-	-	-	-
36	#12	-	-	-	-	-	-	40,20	-
37	#12	-	-	-	-	-	-	41,00	-
38	#6	88	78	68,64	-	-	-	-	-
				[m]	97,52	220,20	599,00	126,40	47,20
				[kg/m]	0,222	0,395	0,617	0,888	2,465
				[kg]	21,70	87,00	369,80	112,25	116,34
				± [kg]	21,70		685,50		

wieniec obwodowy WO-1, L= 19,80 m
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



- UWAGA:
1. Rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.
 2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędne w [m].
 3. Zabezpieczenie antykorozyjne betonu zgodnie z opisem technicznym.

STAL ZBROJENIOWA A-III (RB500W)
A-I (St3S)
BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 (B37), W8
KLASA EKSPLOZYCYJNY XC4
OTULINA 25mm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
„EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Cwiłkowska 31/69
PRACOWNIA: KONSTRUKCJA, MALARSTWO, ROZBIÓRKA I ZAKŁADY OCHRONY ŚRODOWISKA

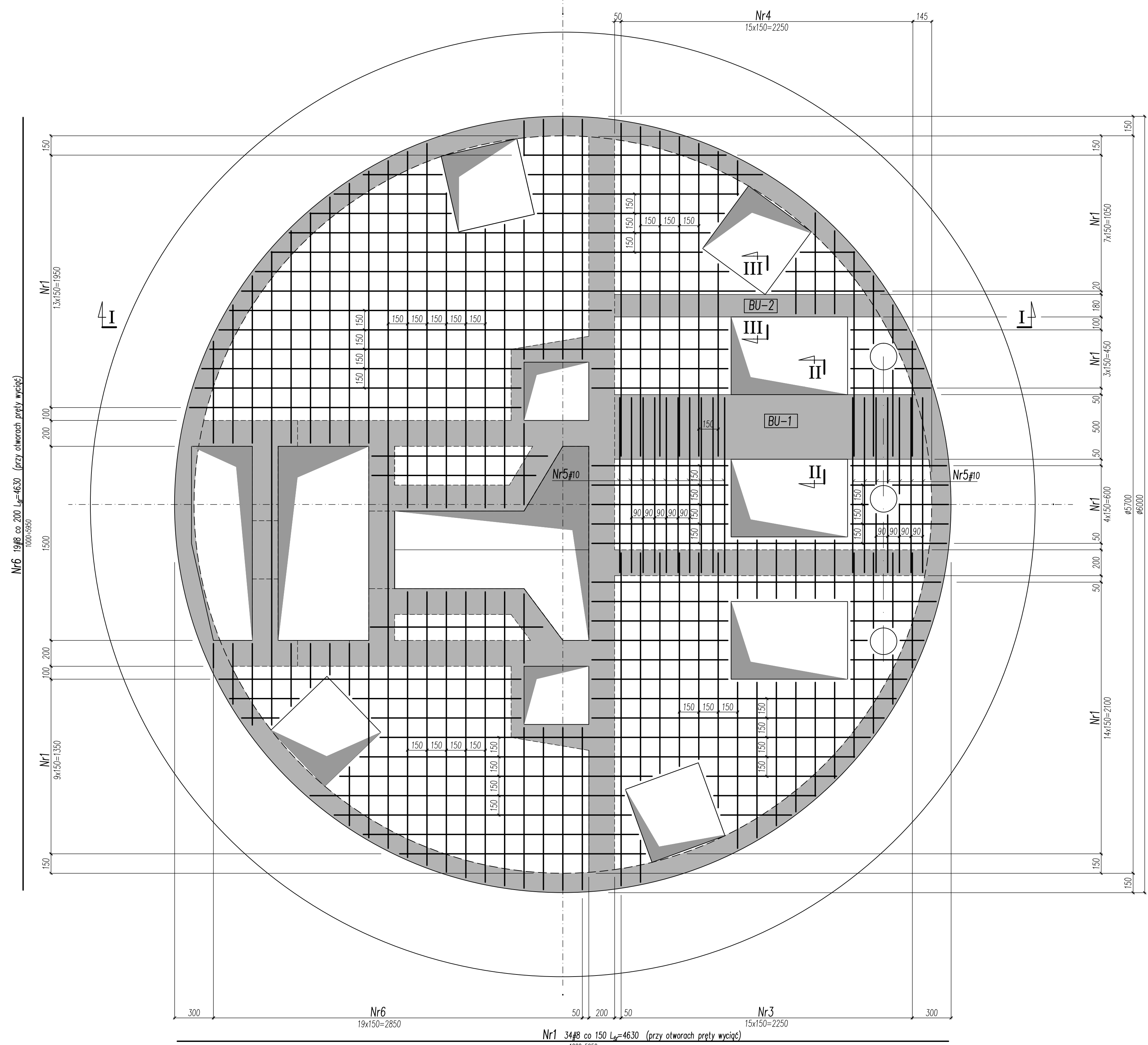
Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"

STROP W POZIOMIE ± 0.00. RYSUNEK ZBROJENIOWY

Skala: 1:20
Data: 08.2015
Dziś: KONSTRUKCYJNA
P.W.
K4

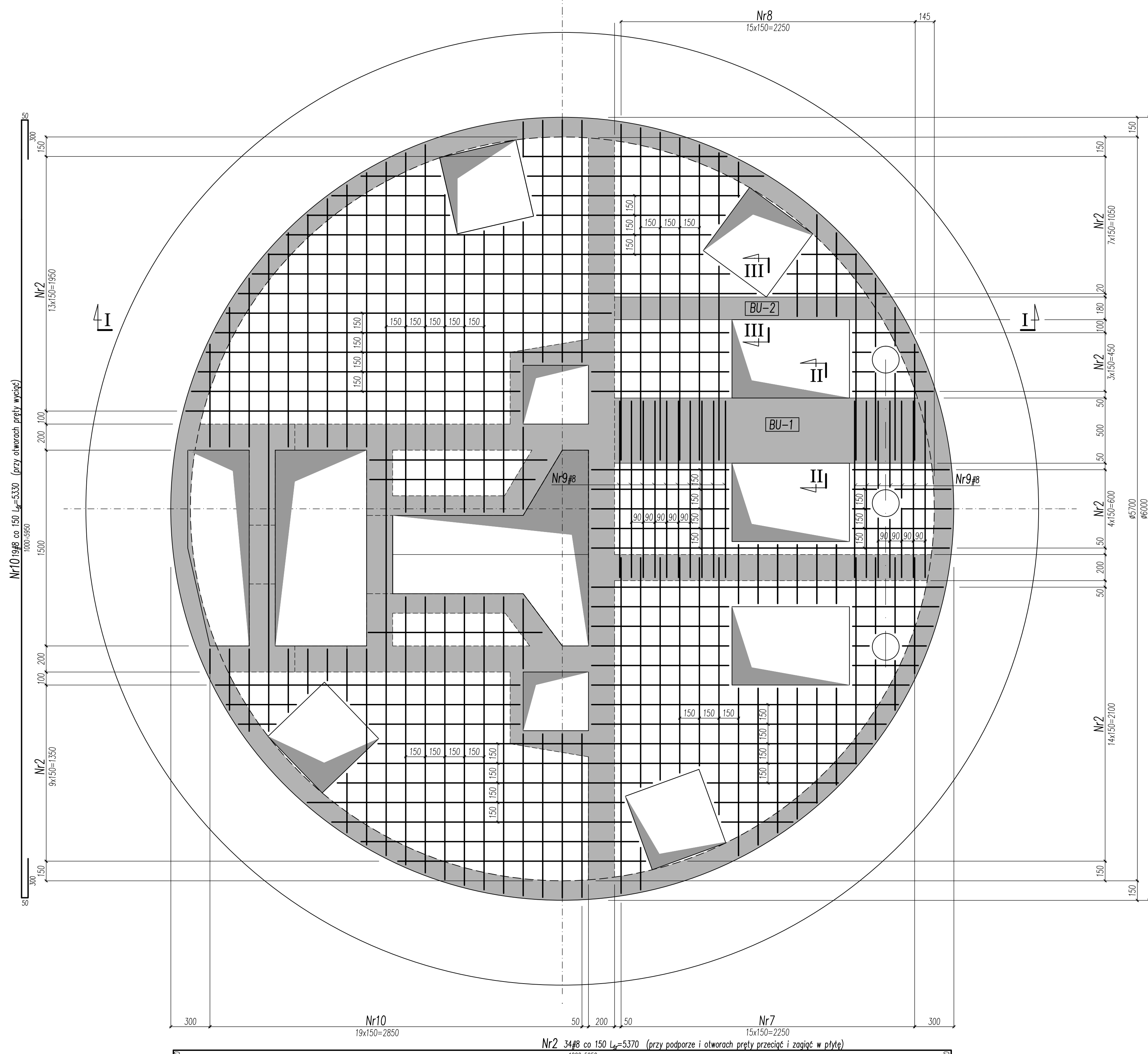
STROP W POZIOMIE -4.86
zbrojenie dolne płyty

wymiary podano w [cm]
skala 1:20



STROP W POZIOMIE -4.86
zbrojenie górne płyty

wymiary podano w [cm]
skala 1:20



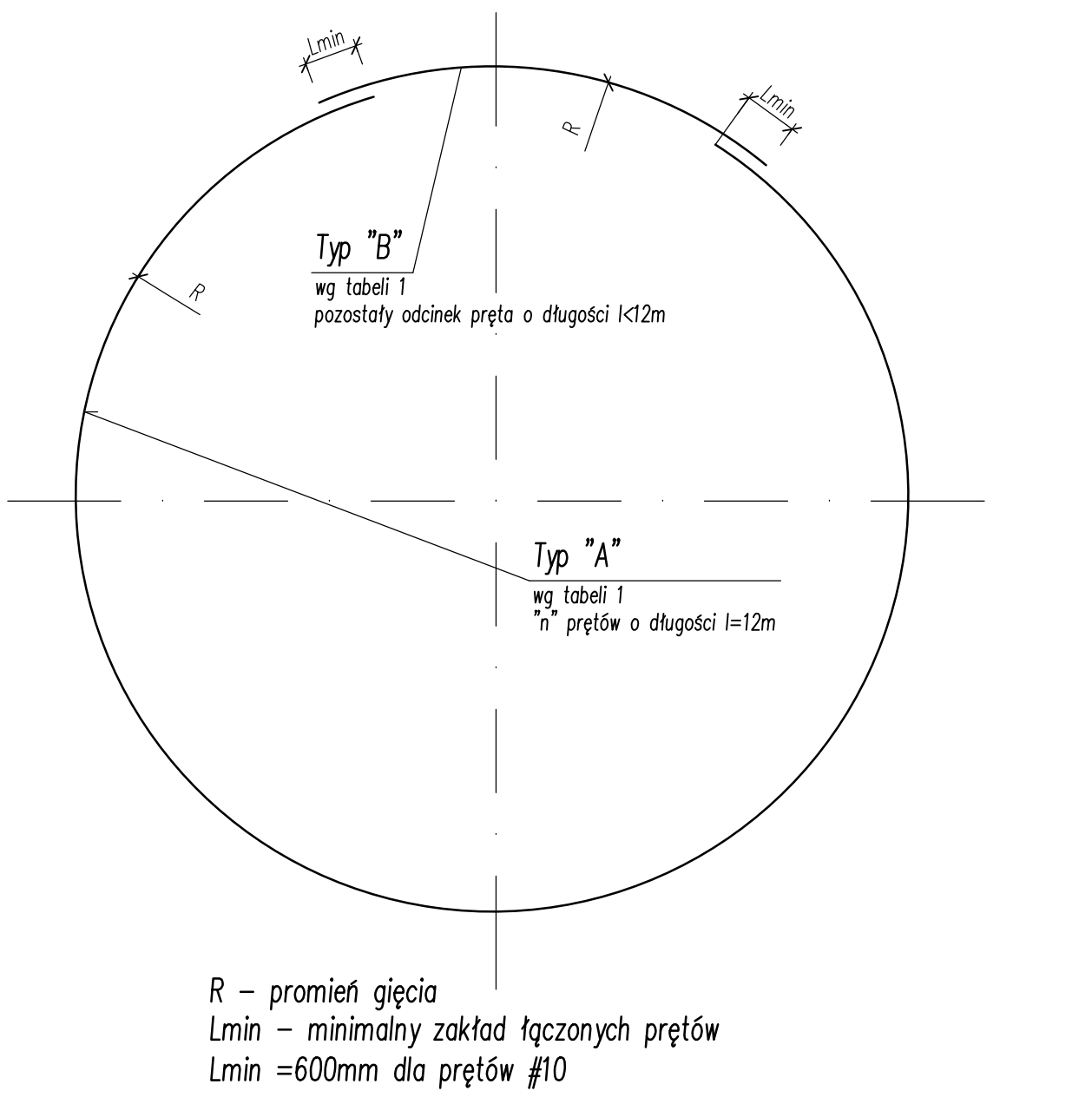
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

Nr PRETA	ŚREDNICA PRETA	DŁUGOŚĆ PRETA	ILOŚĆ	DŁUGOŚĆ OŚCINA			
				A-I (St3SX) Ø6	A IIIN (RB 500W) #8	#10	
1	#8	463	34	157,40			
2	#8	537	34	182,60			
3	#8	166	16	26,60			
4	#8	217	13	28,20			
5	#10	135	17			23,00	
6	#8	463	19	88,00			
7	#8	237	16	37,90			
8	#8	288	13	37,45			
9	#8	205	17	34,85			
10	#8	533	19	101,30			
11	#10	-	-			20,30	
12	#10	-	-			20,80	
13	#10	594	4	23,80			
14	#10	266	6	16,00			
15	#10	310	6	18,60			
16	Ø6	86	20	17,20			
17	#10	235	2	4,70			
18	#10	284	2	5,70			
19	Ø6	54	10	5,40			
20	#10	140	4	5,60			
21	#10	110	4	4,40			
22	#10	80	8	6,40			
23	#10	80	8	6,40			
				[m]	22,60	694,30	155,70
				[kg/m]	0,222	0,395	0,617
				[kg]	5,00	274,25	96,10
				Σ [kg]	5,00	370,35	

WYKAZ PRĘTÓW PROMIENIOWYCH Z PROMIENIAMI GIĘCIA

typ preta	Nr	ILOŚĆ [szt.]	ŚREDNICA [mm]	DŁUGOŚĆ [cm]	PROMIEN GIĘCIA [mm]
typ "A"	Nr11	1	#10	1200	R=3040
typ "B"	Nr11	1	#10	830	R=3040
typ "A"	Nr12	1	#10	1200	R=3110
typ "B"	Nr12	1	#10	880	R=3110

SCHEMAT ZBROJENIA PIERSIENIOWEGO

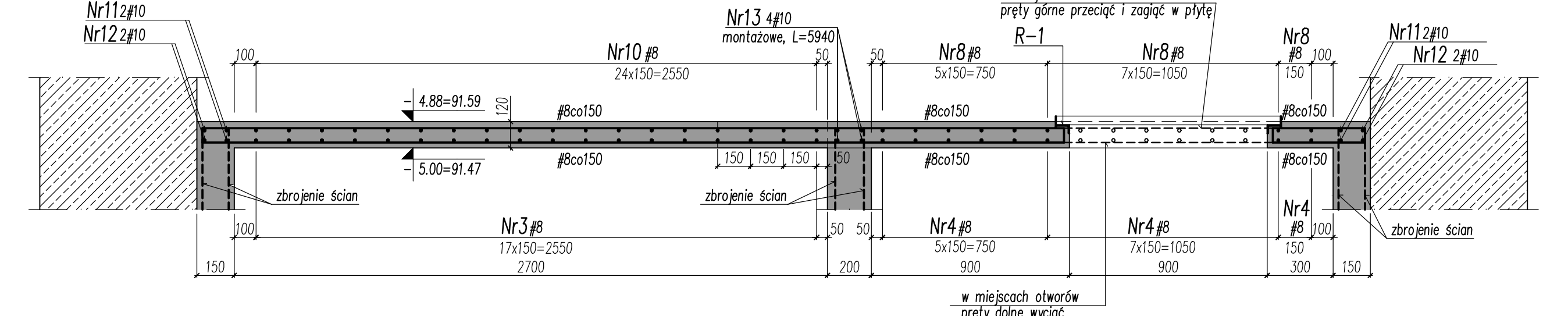


UWAGA :
1. Rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.
2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędne w [m].
3. Zapewnienie antykorozyjne betonu zgodnie z opisem technicznym.

STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
A-I (St3SX)
BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 (B37), W8
KLASA EKSPOZYCJI XC4
OTULINA 25mm

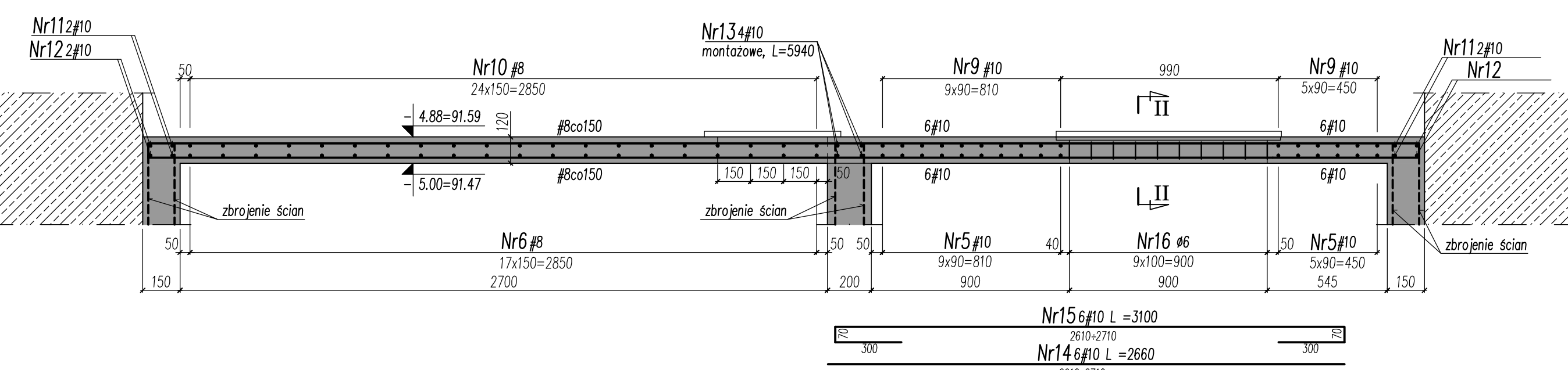
przekrój I-I

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



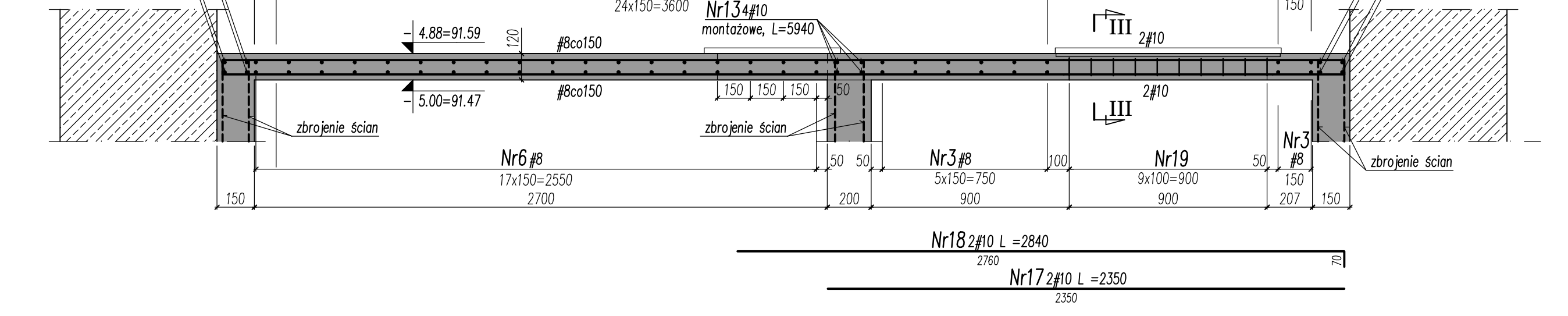
BU-1 belka ukryta szer. 500x120 mm, szt. 1

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



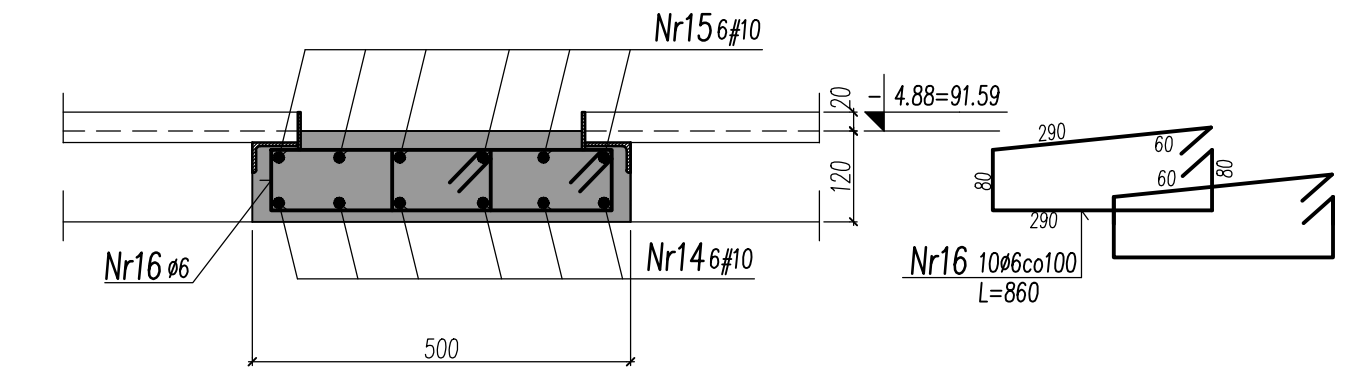
BU-2 belka ukryta szer. 180x120 mm, szt. 1

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



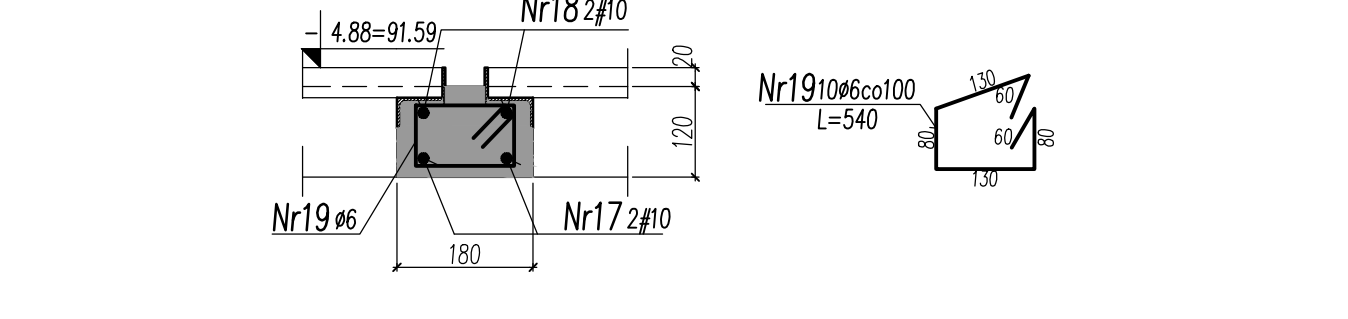
przekrój II-II

wymiary podano w [mm]
skala 1:10



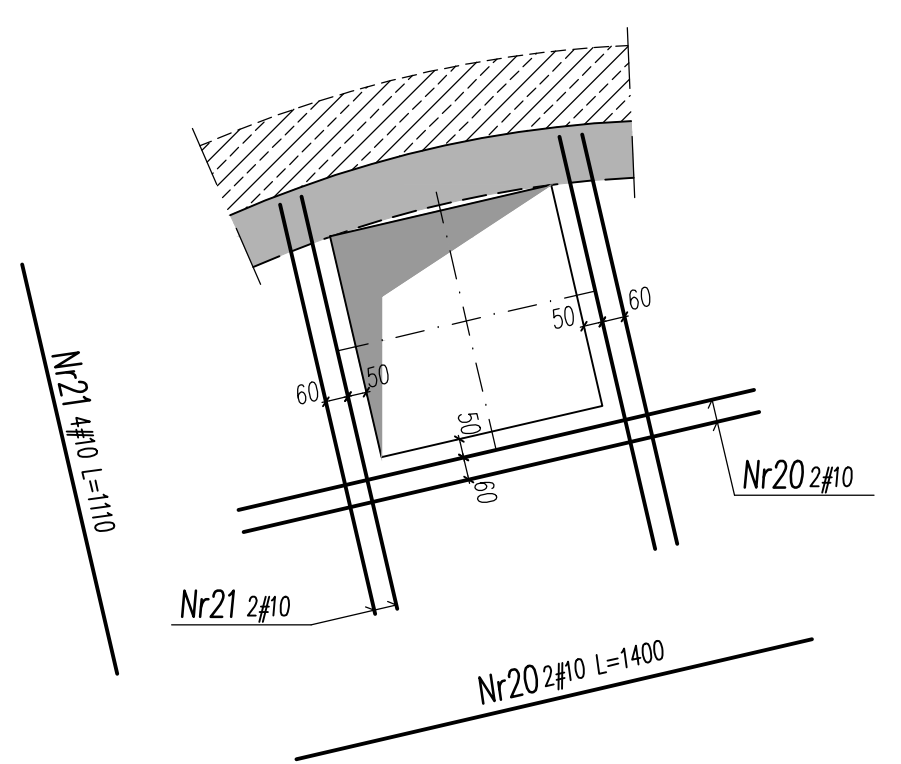
przekrój III-III

wymiary podano w [mm]
skala 1:10



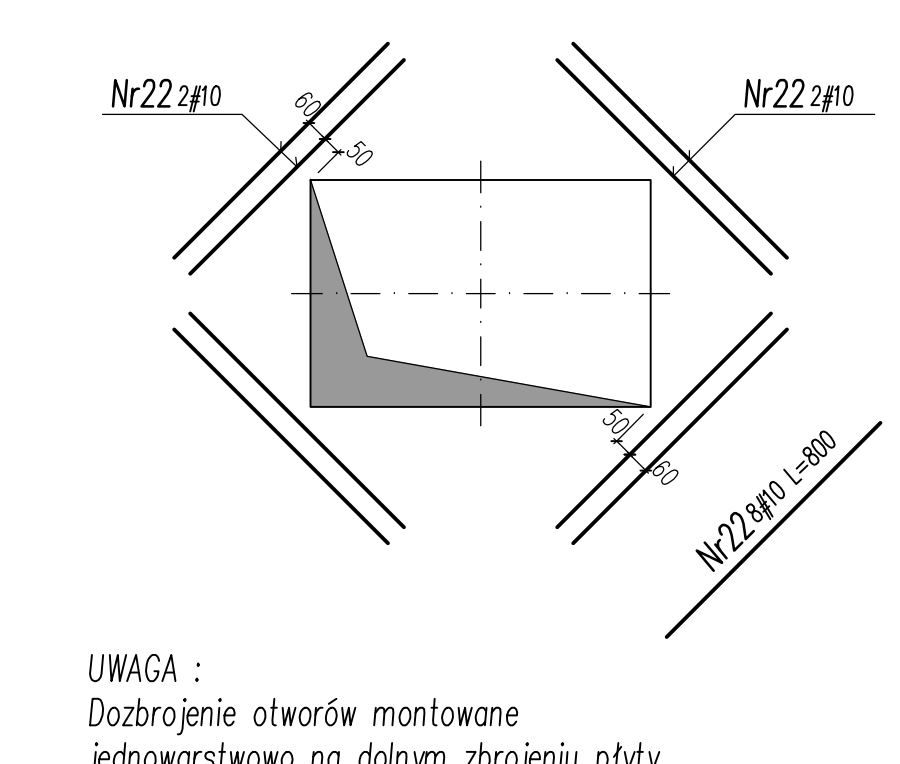
dozbrojenie otworów 600x600 szt.4

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



dozbrojenie otworów 900x600 szt.3

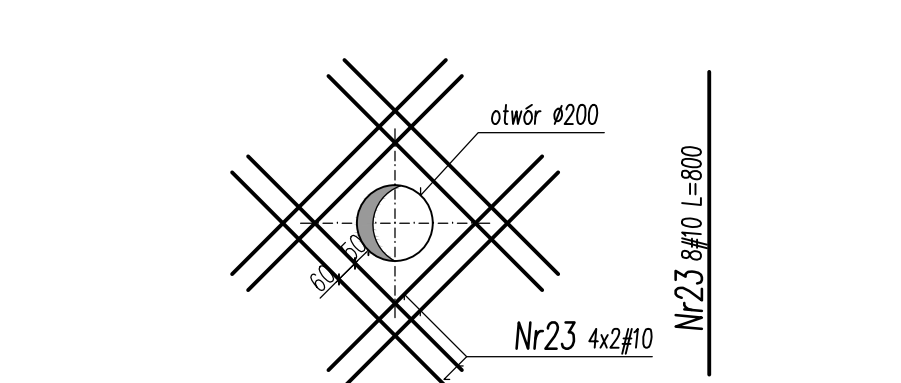
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



UWAGA :
Dozbrojenie otworów montowane
jednowarstwowo na dolnym zbrojeniu płyty.

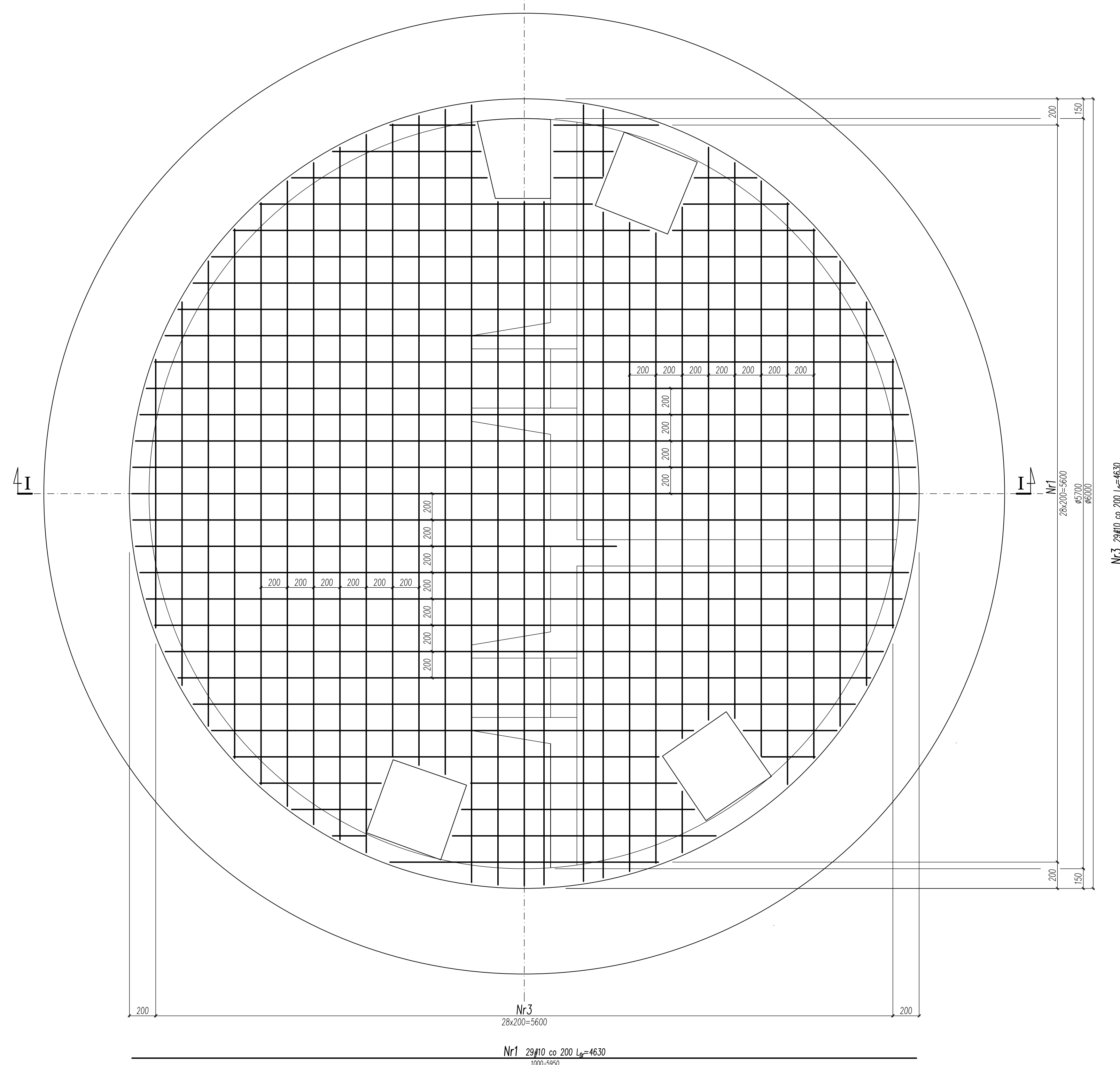
dozbrojenie otworów DN 200 szt.3

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



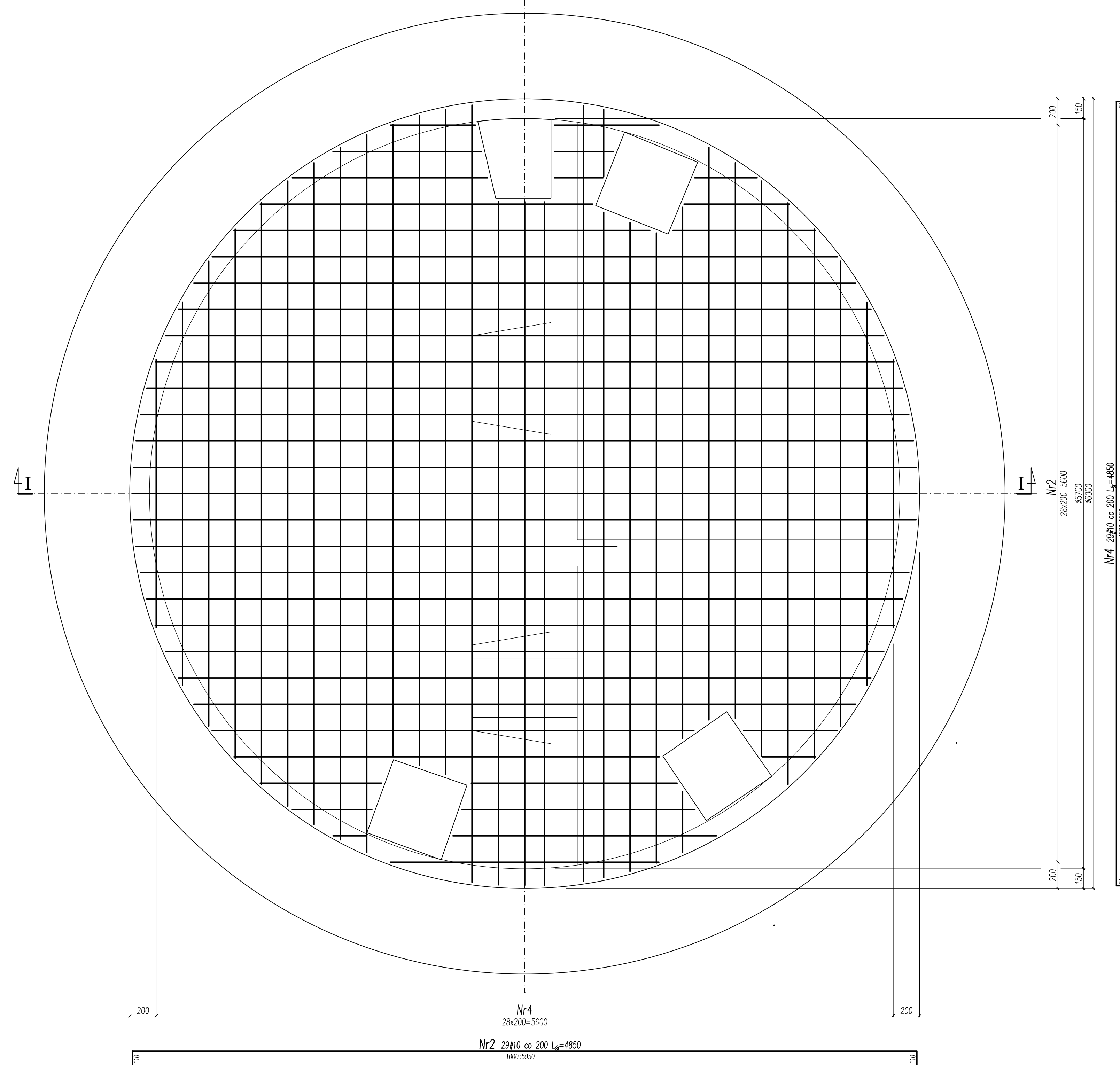
PŁYTA DENNA W POZIOMIE -7.57
zbrojenie dolne płyty

rzut
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



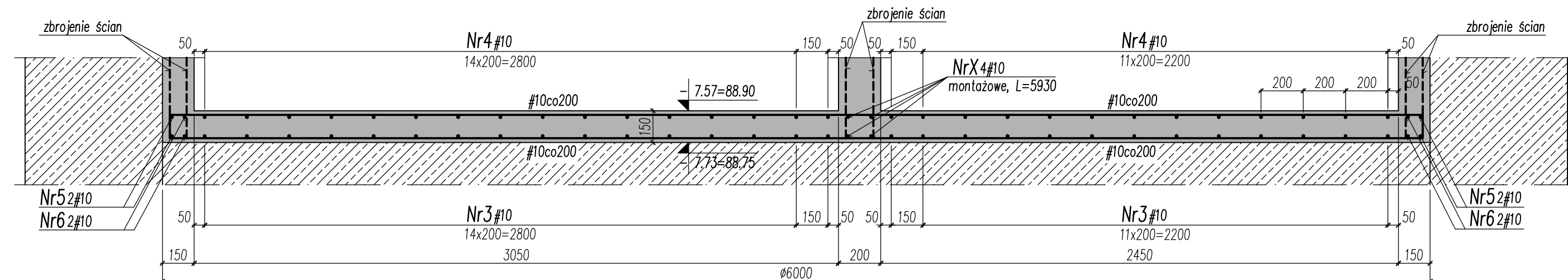
PŁYTA DENNA W POZIOMIE -7.57
zbrojenie górne płyty

rzut
wymiary podano w [cm]
skala 1:20

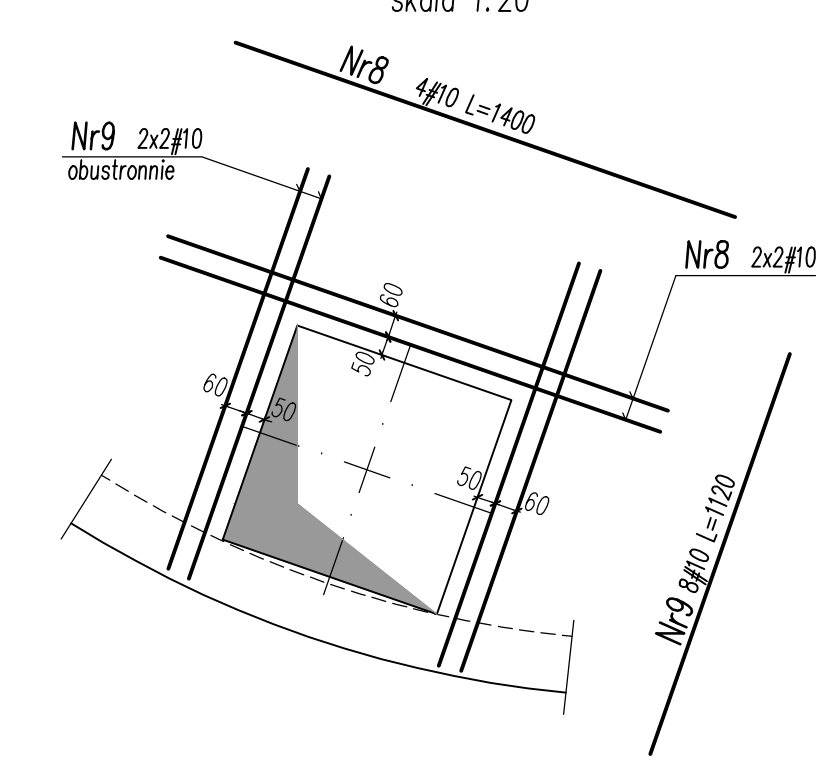


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ					
Nr PRĘTA	ŚREDNICA PRĘTA	DŁUGOŚĆ PRĘTA	ILOŚĆ	DŁUGOŚĆ OGÓLNA	
				A IIII (RB 500W) #10	A IIII (RB 500W) #10
	[mm]	[cm]	[szt.]	[m]	[m]
1	#10	463	29	134,30	
2	#10	485	29	140,70	
3	#10	463	29	134,30	
4	#10	485	29	140,70	
5	#10	-	-	20,80	
6	#10	-	-	20,30	
7	#10	594	4	23,80	
8	#10	140	12	16,80	
9	#10	112	24	26,90	
10	#10	112	4	4,50	
11	#10	114	4	4,56	
12	#10	122	4	4,90	
				[m]	672,56
				[kg/m]	0,617
				Σ [kg]	415

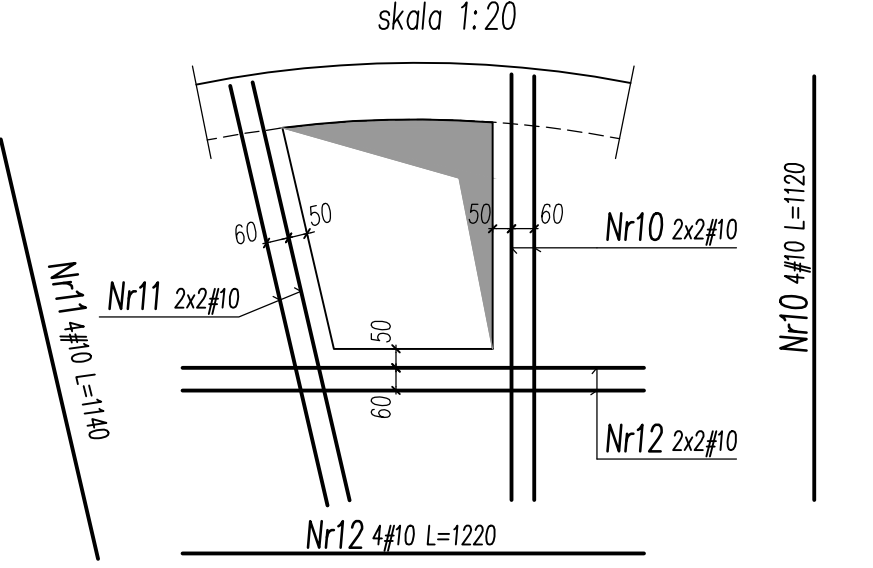
przekrój I-I
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



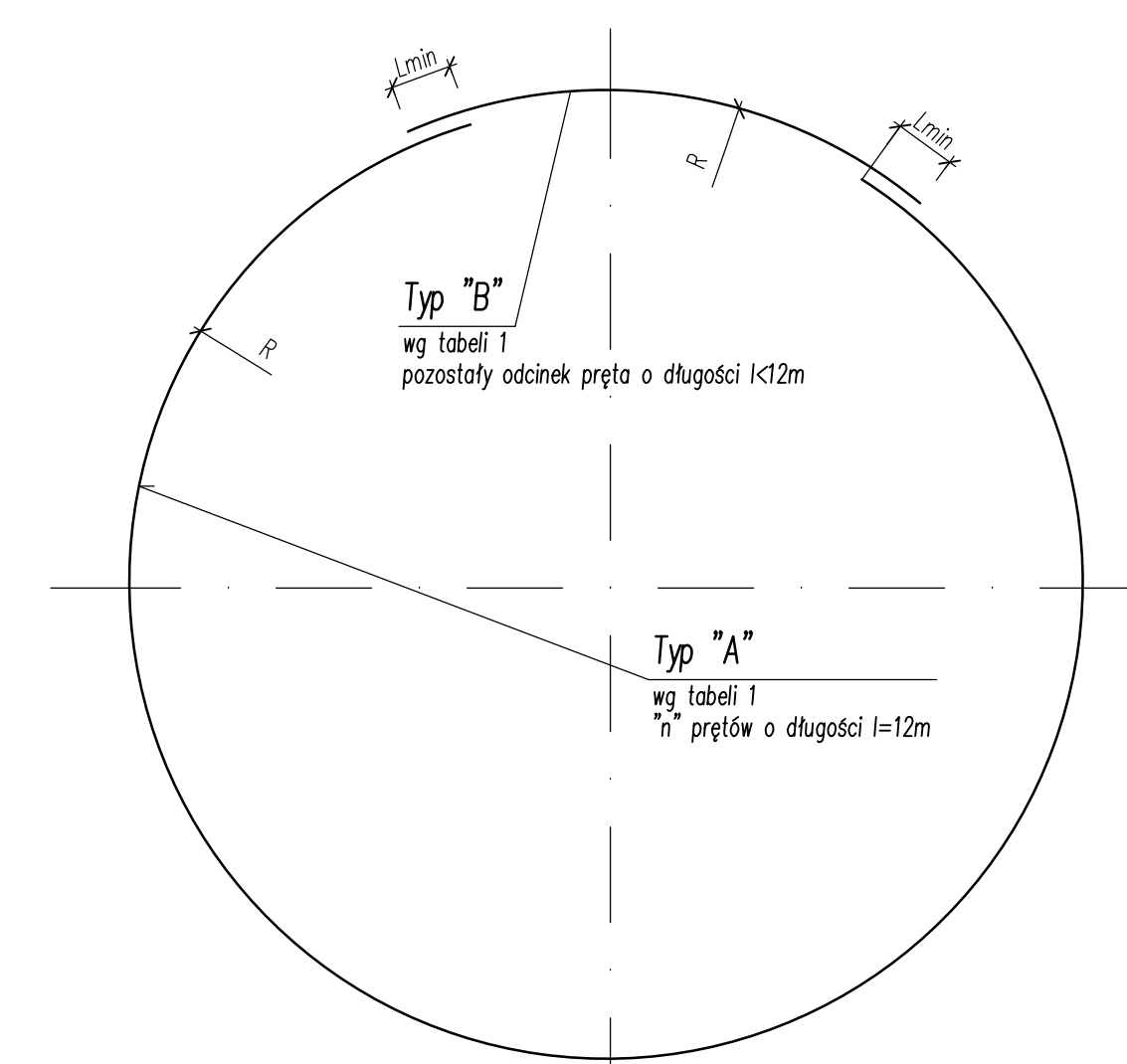
dozbrojenie otworów 600x600 szt.3
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



dozbrojenie otworów 600x420 szt.1
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



SCHEMAT ZBROJENIA PIĘRSIENIOWEGO



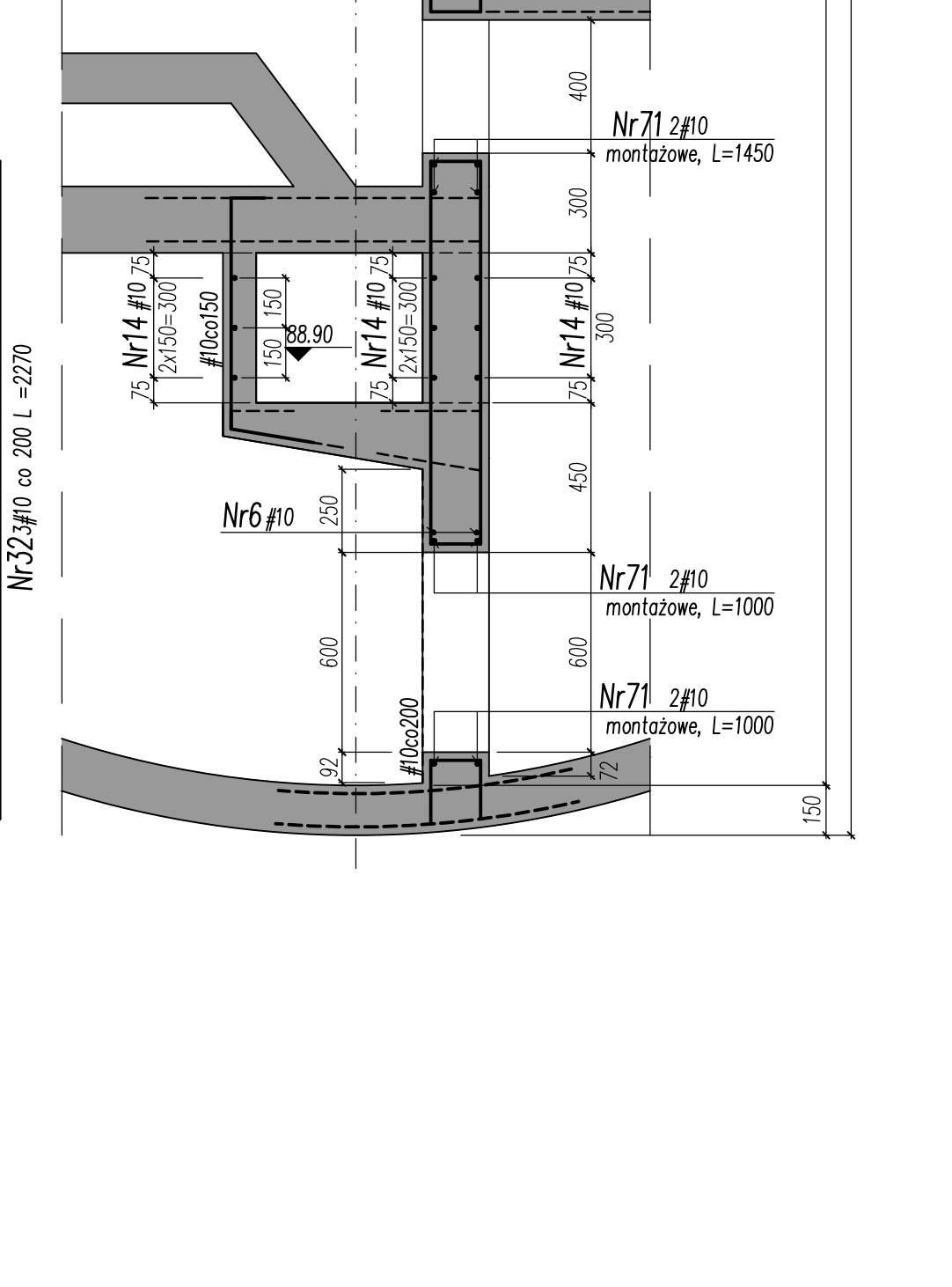
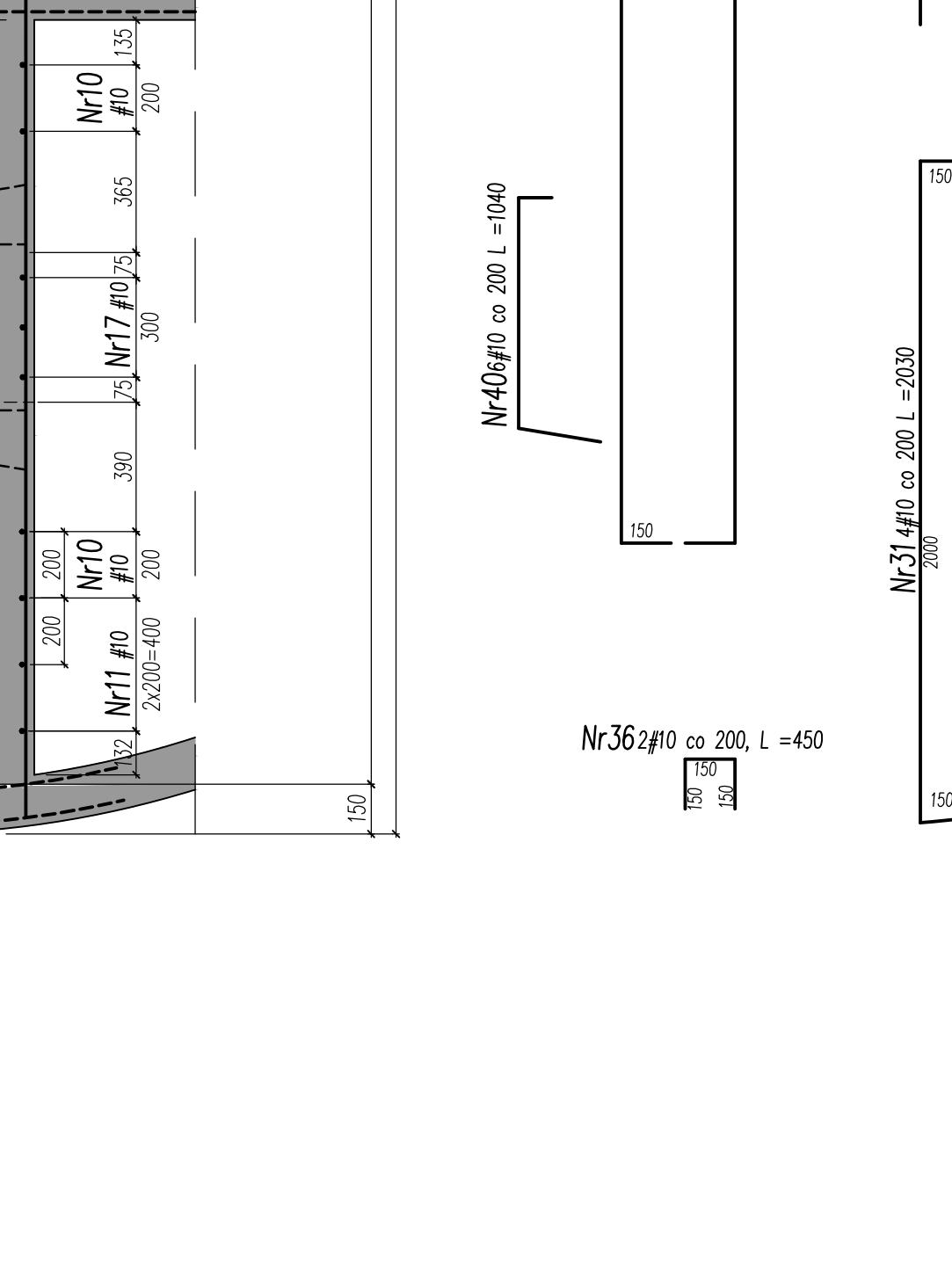
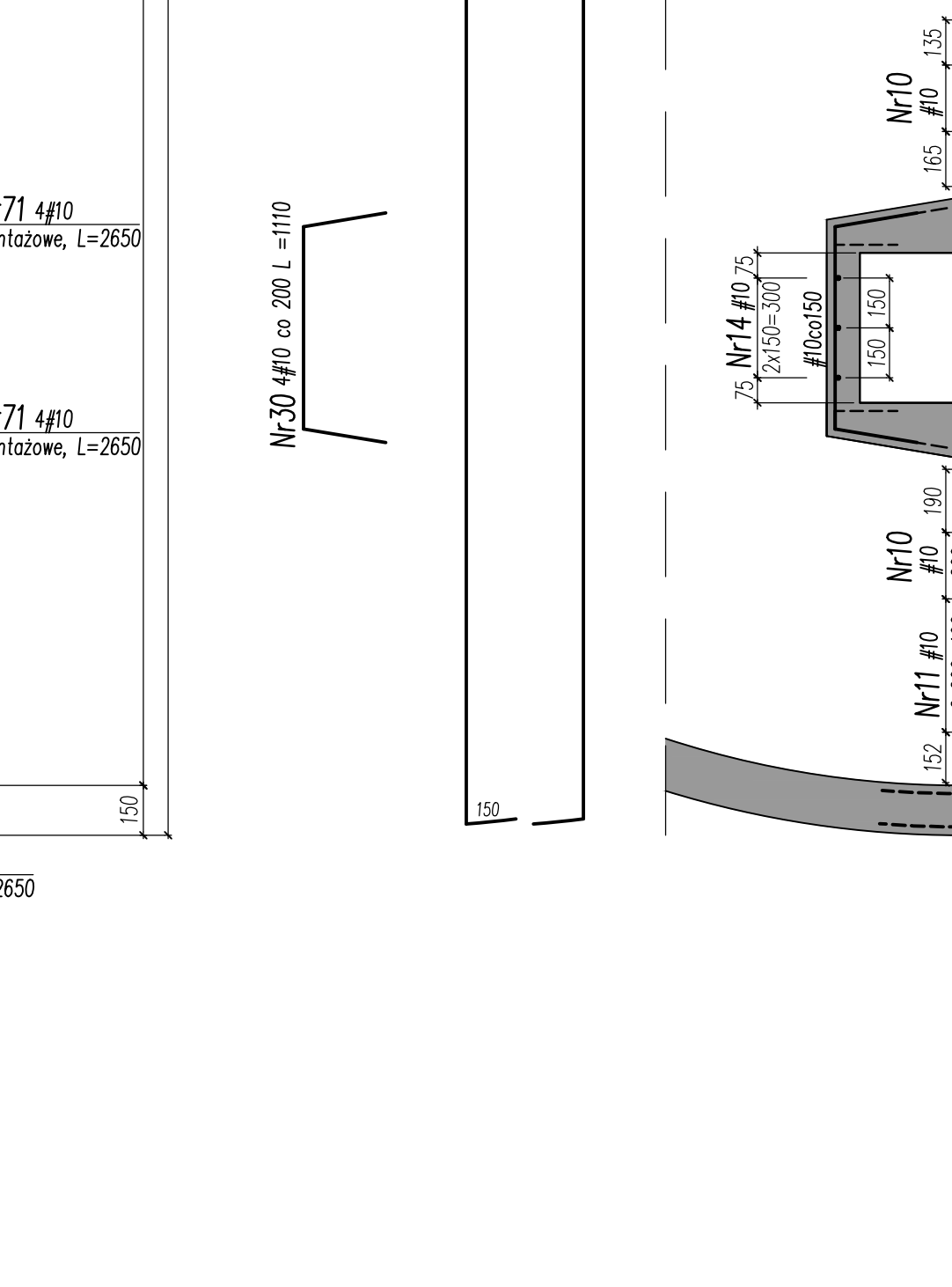
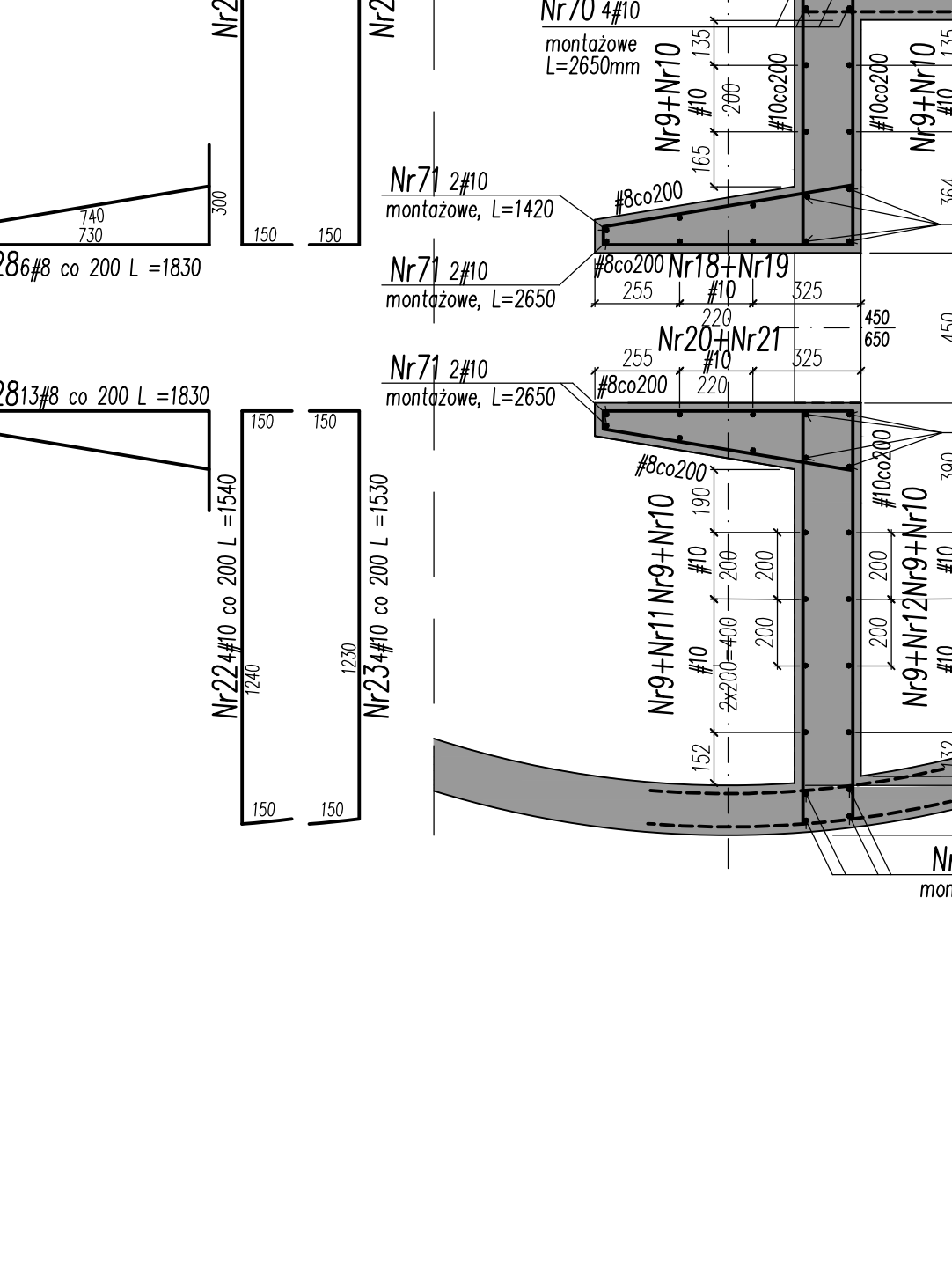
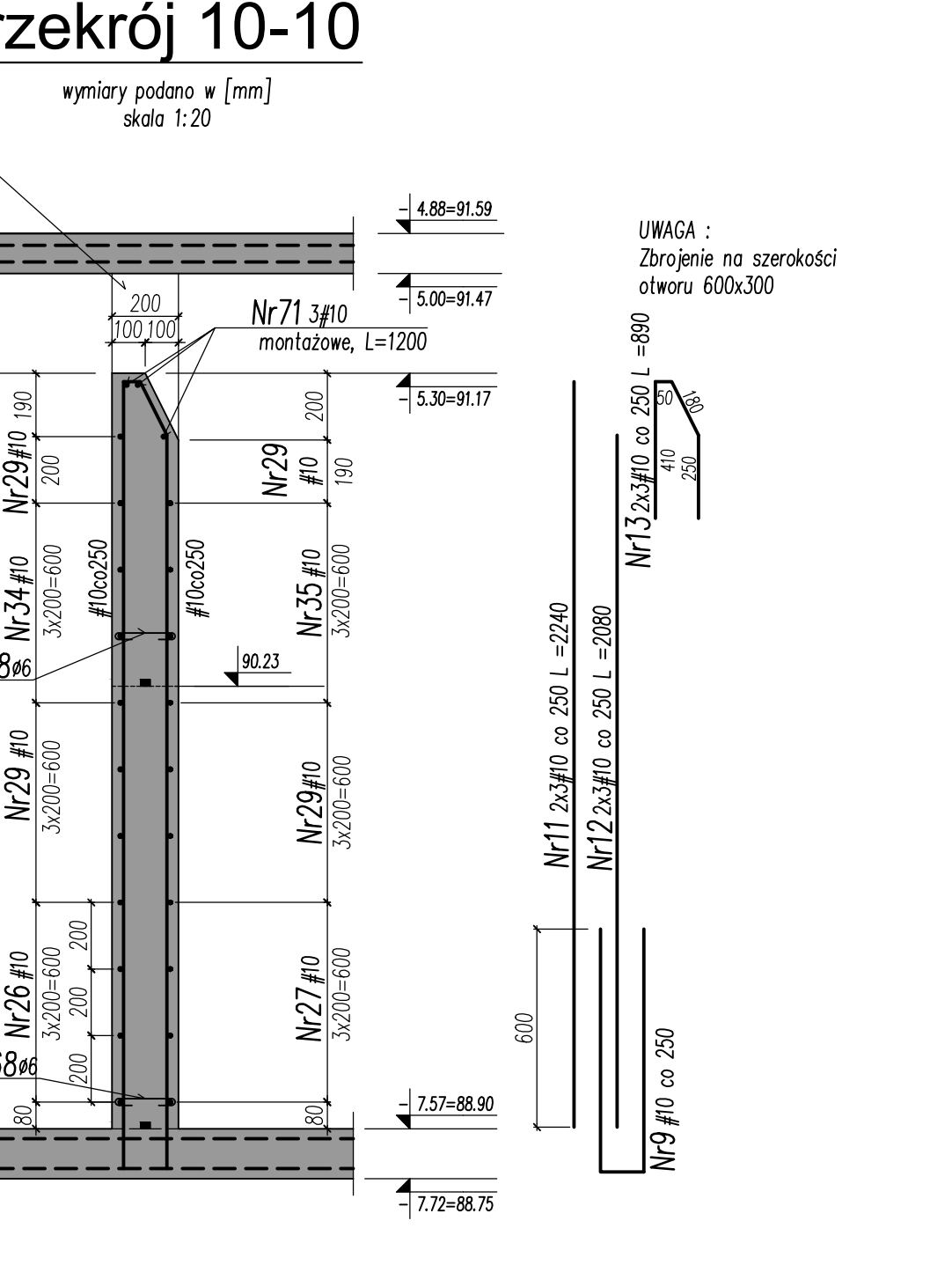
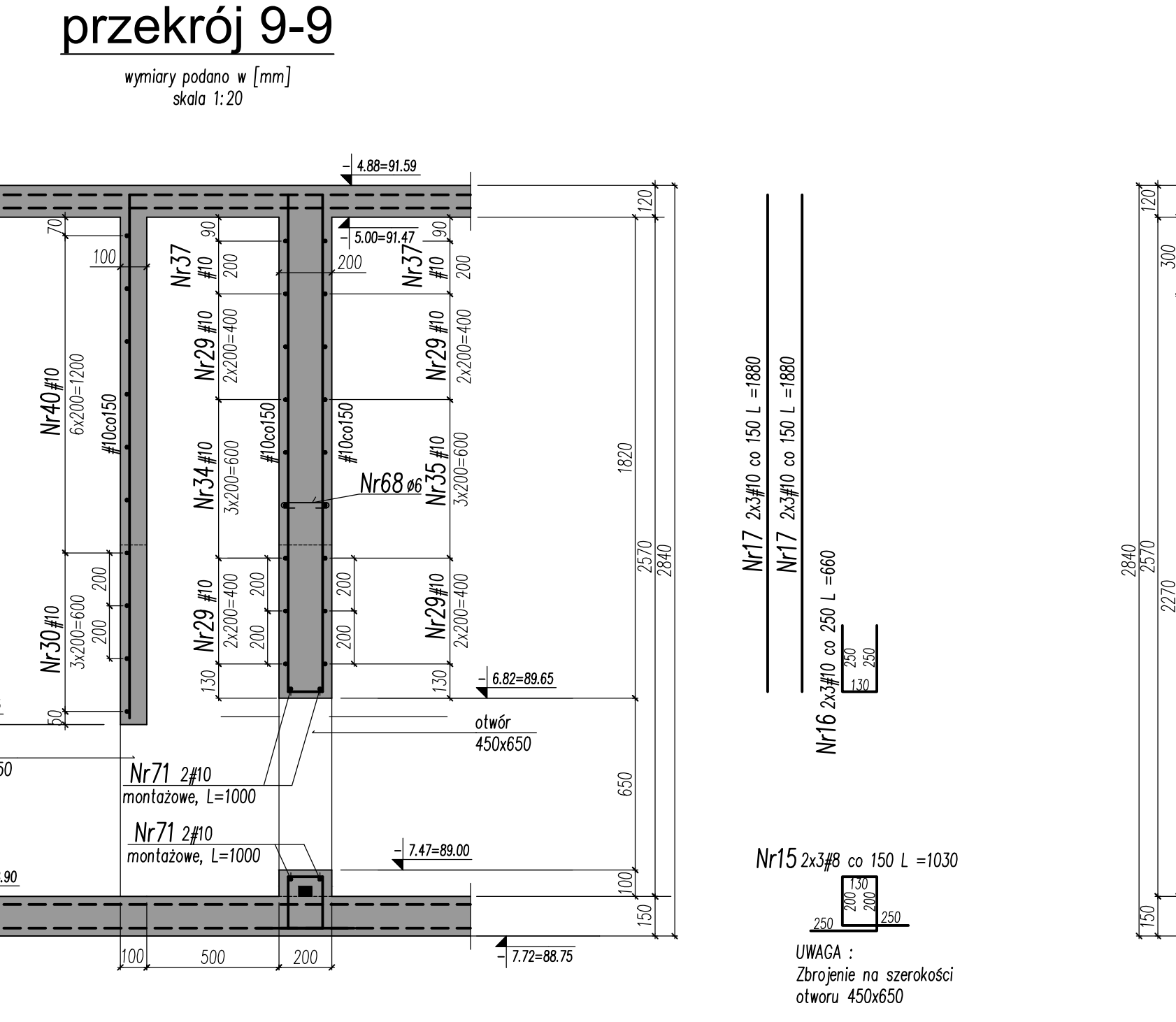
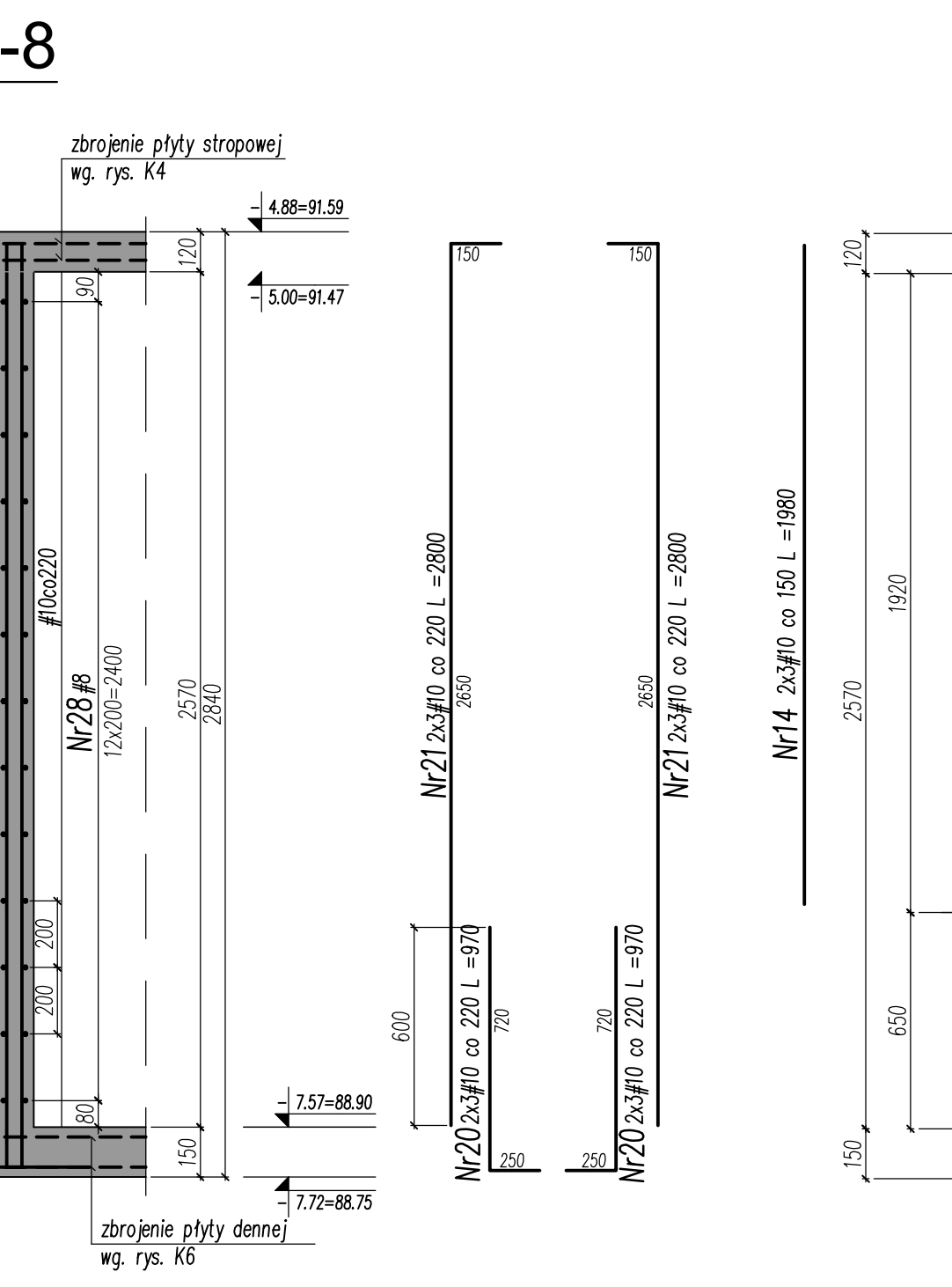
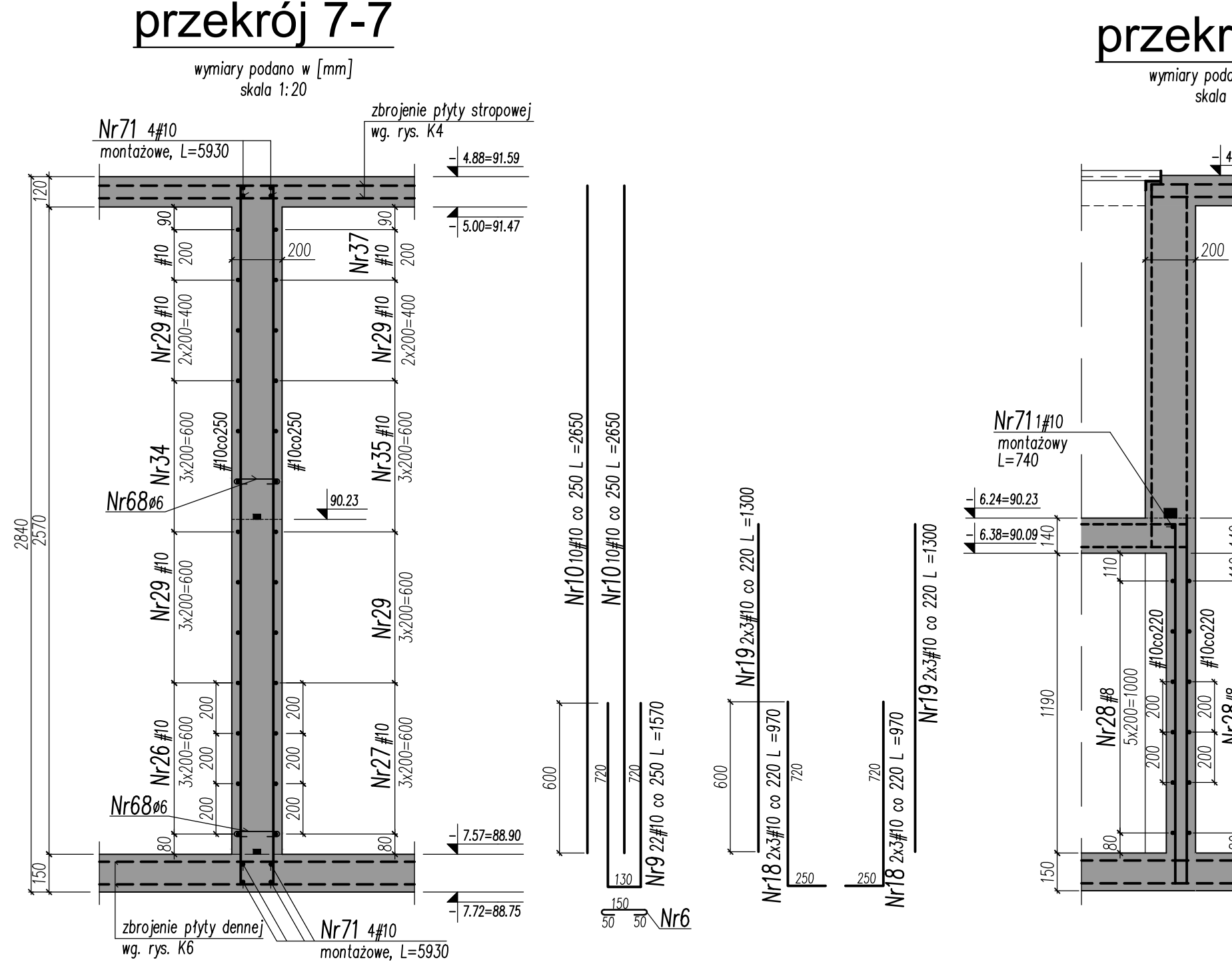
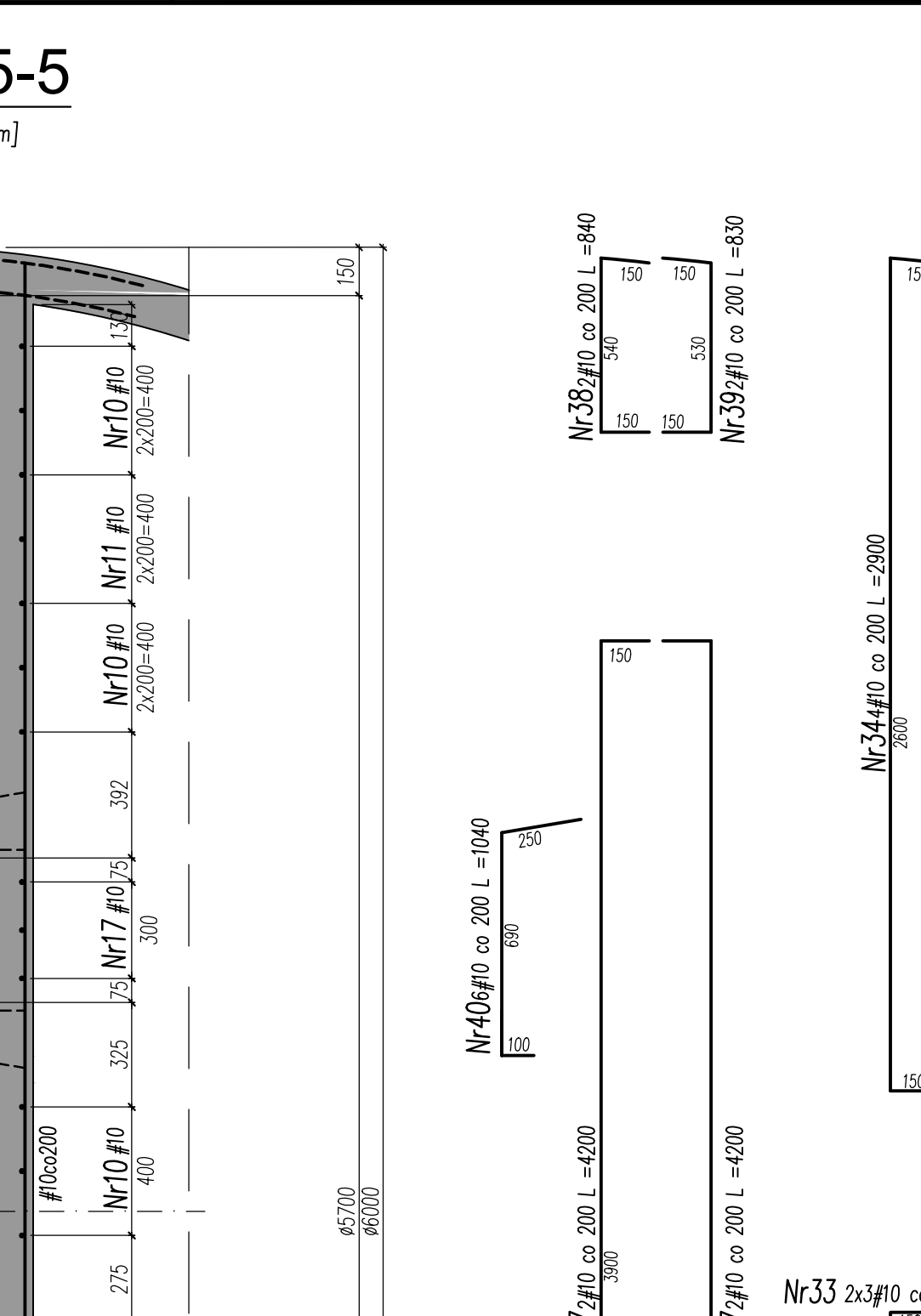
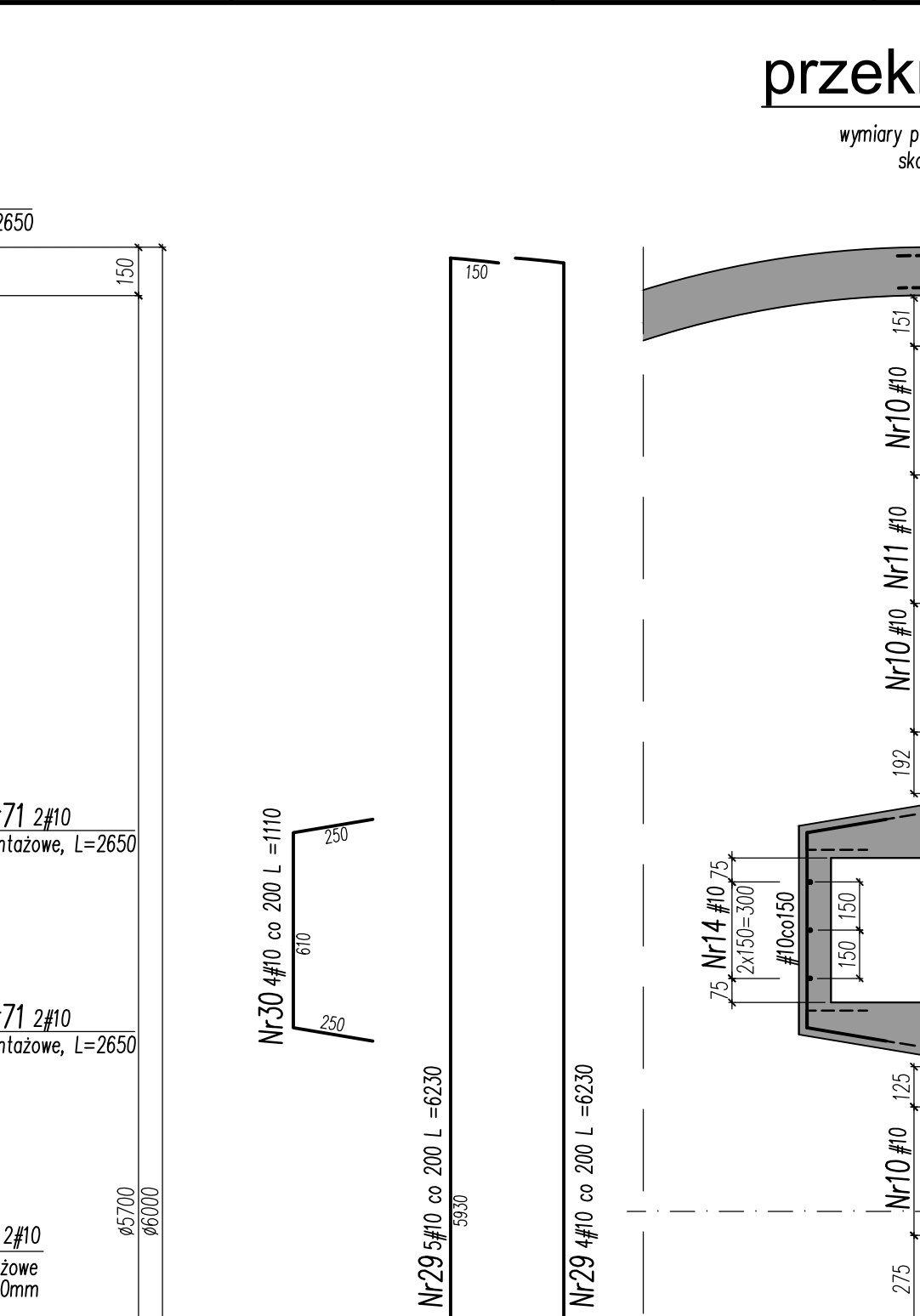
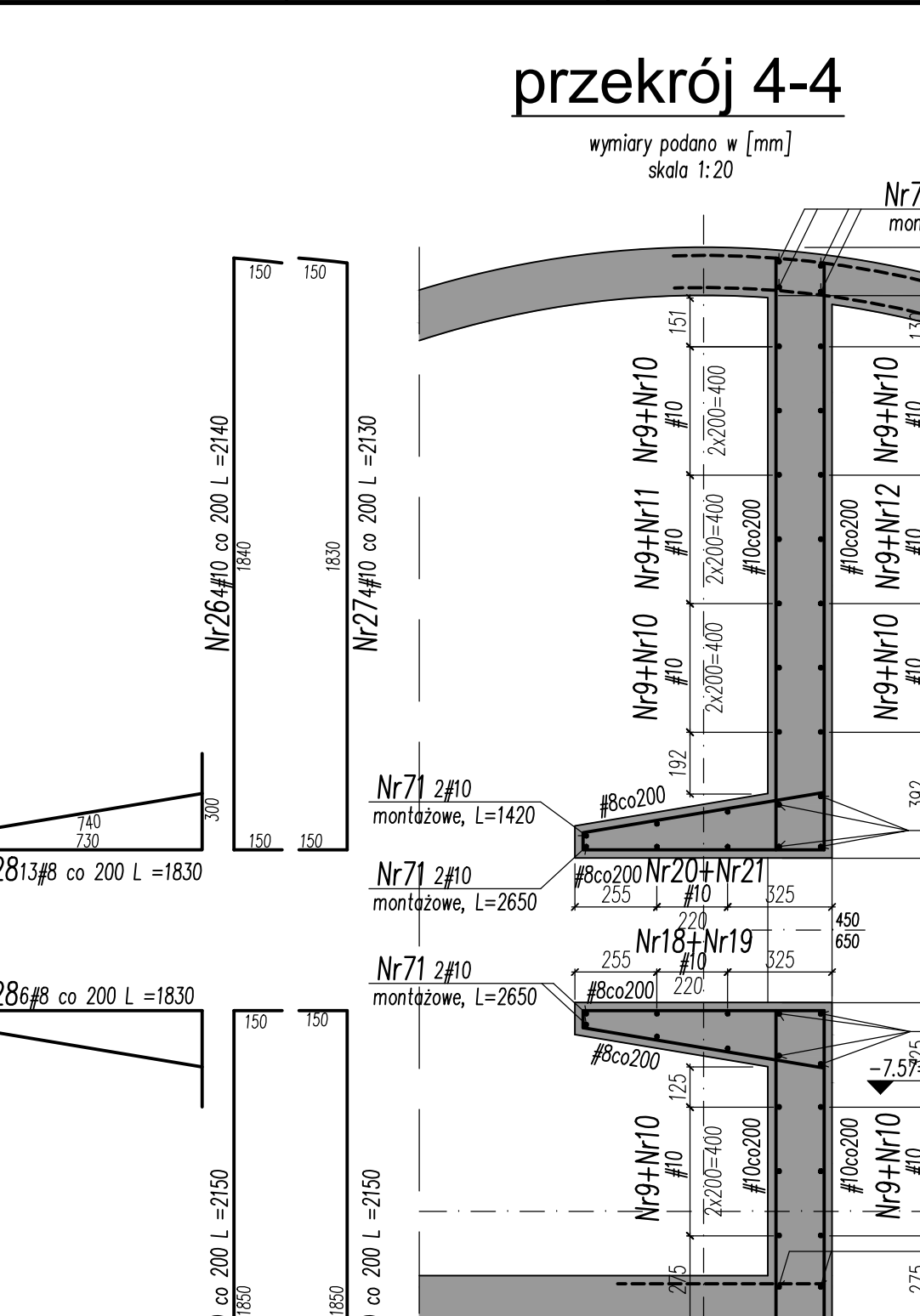
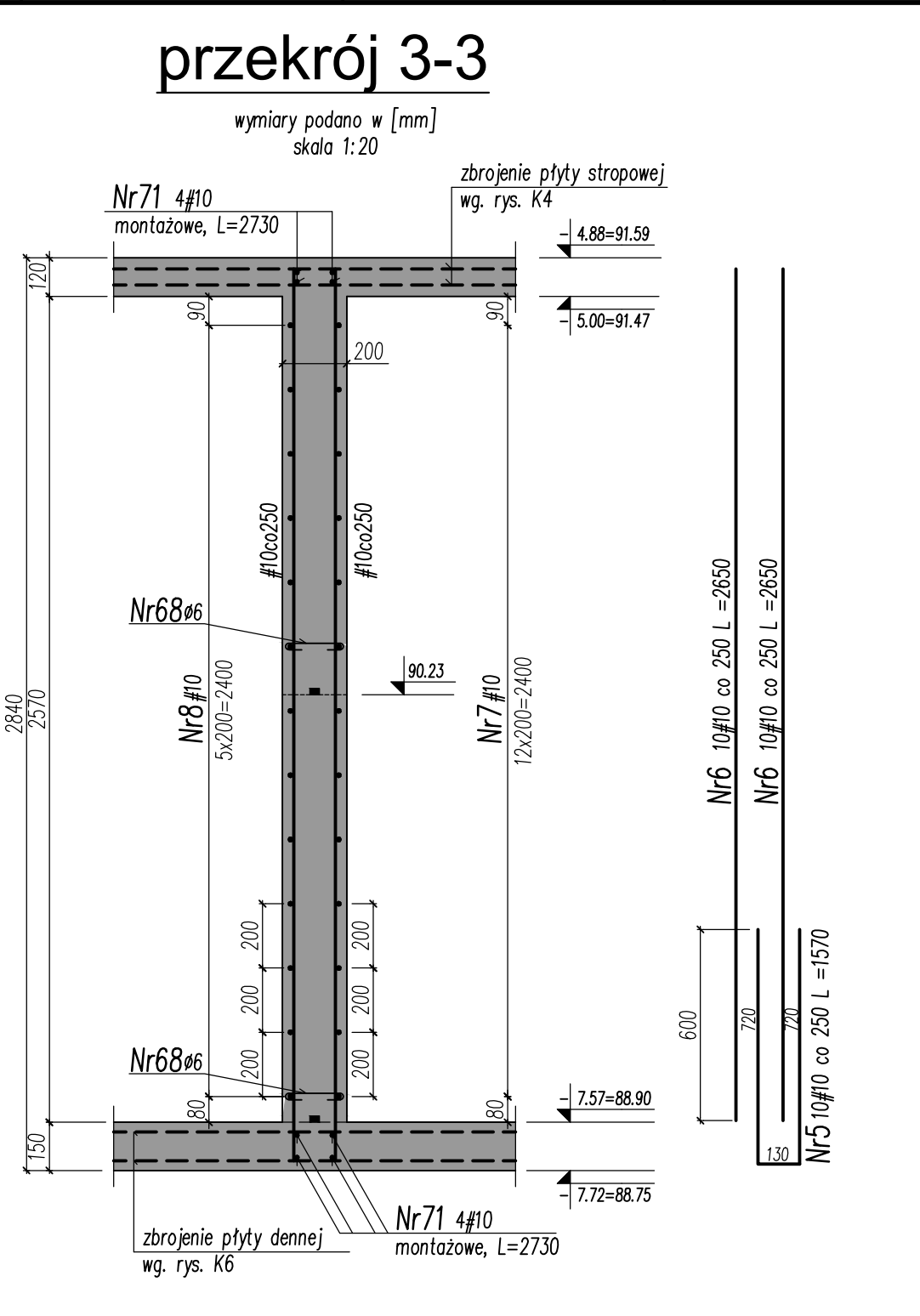
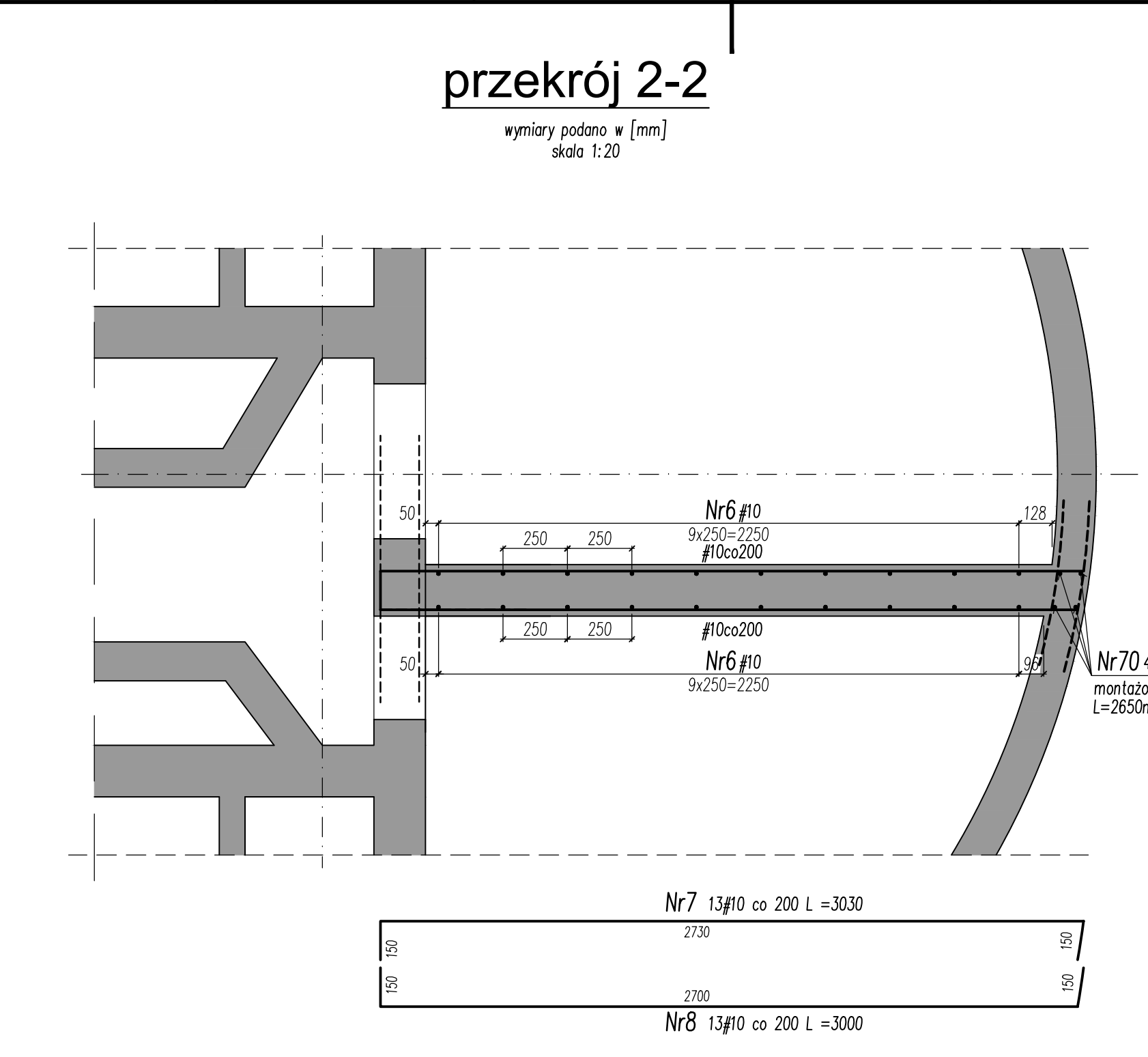
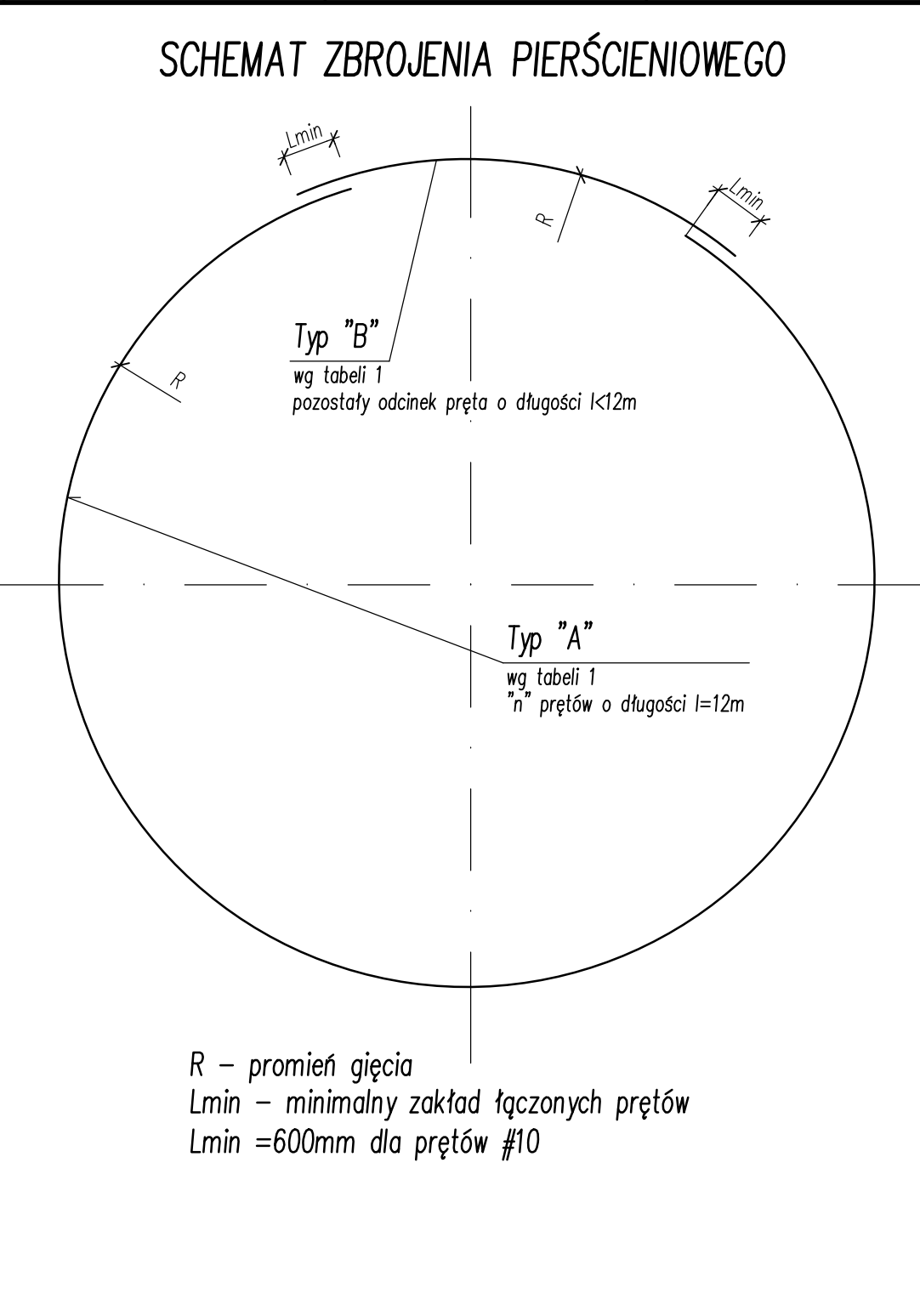
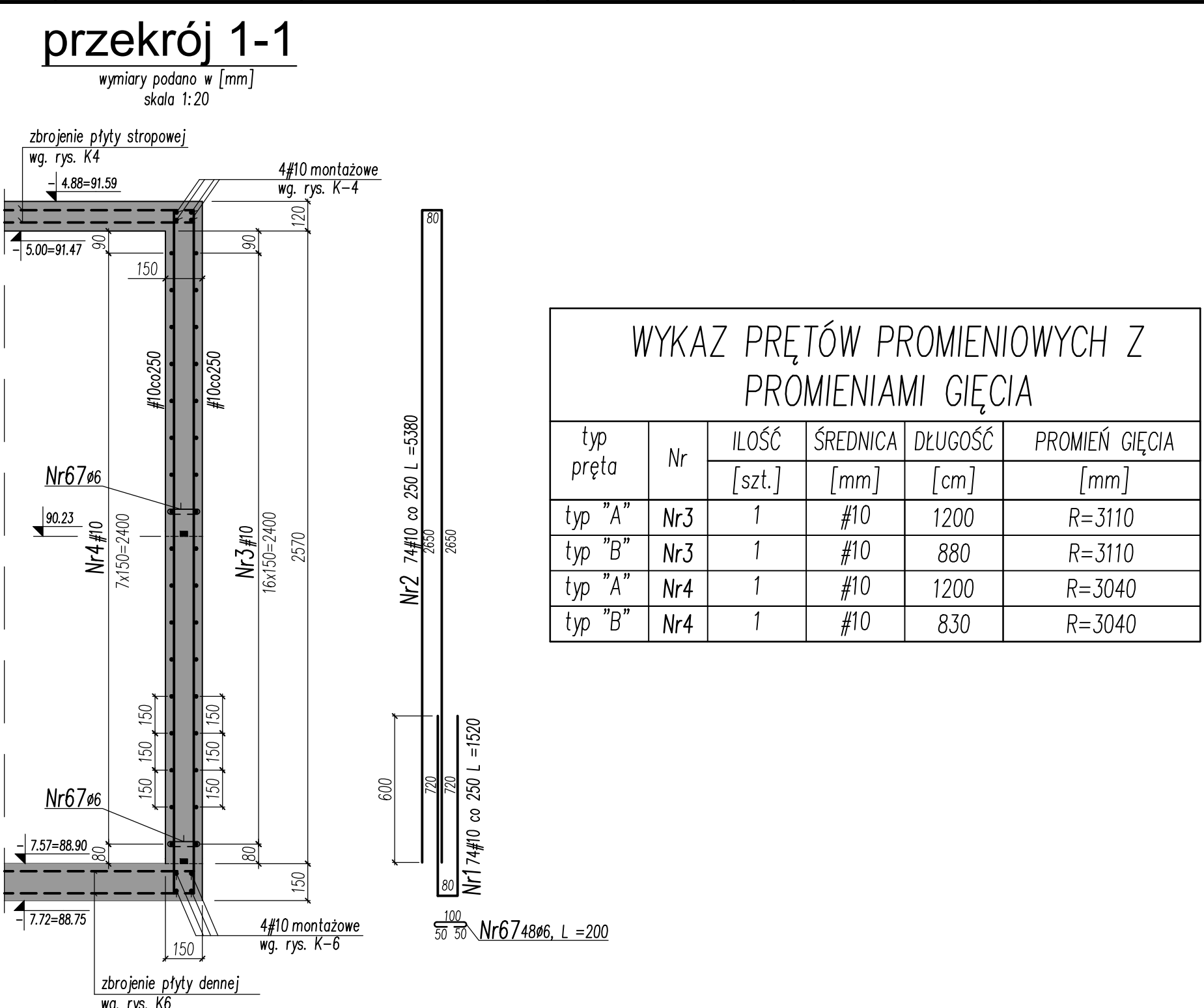
R - promień gięcia
Lmin - minimalny zakład łączonych prętów
Lmin = 600mm dla prętów #10

WYKAZ PRĘTÓW PROMIENIOWYCH Z PROMIENIAMI GIĘCIA					
typ pręta	Nr	ilość [szt.]	ŚREDNICA [mm]	DŁUGOŚĆ [cm]	PROMIEN GIĘCIA [mm]
typ "A"	Nr5	1	#10	1200	R=3110
typ "B"	Nr5	1	#10	880	R=3110
typ "A"	Nr6	1	#10	1200	R=3040
typ "B"	Nr6	1	#10	830	R=3040

STAL ZBROJENIOWA A-IIII (RB500W)
A-I (St3SX)
BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 (B37), W8
KLASA EKSPOZYCJI XC4
OTULINA 25mm

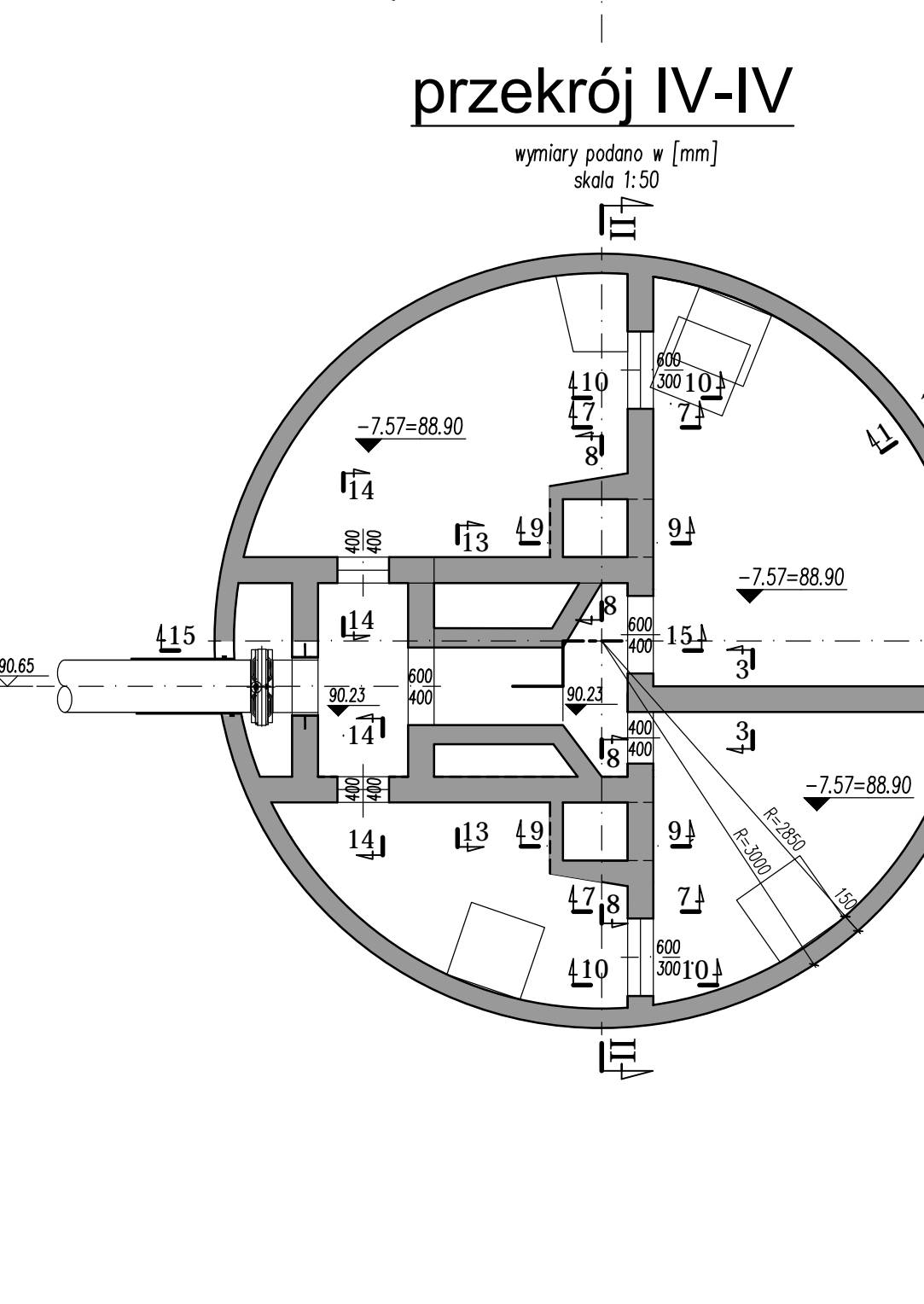
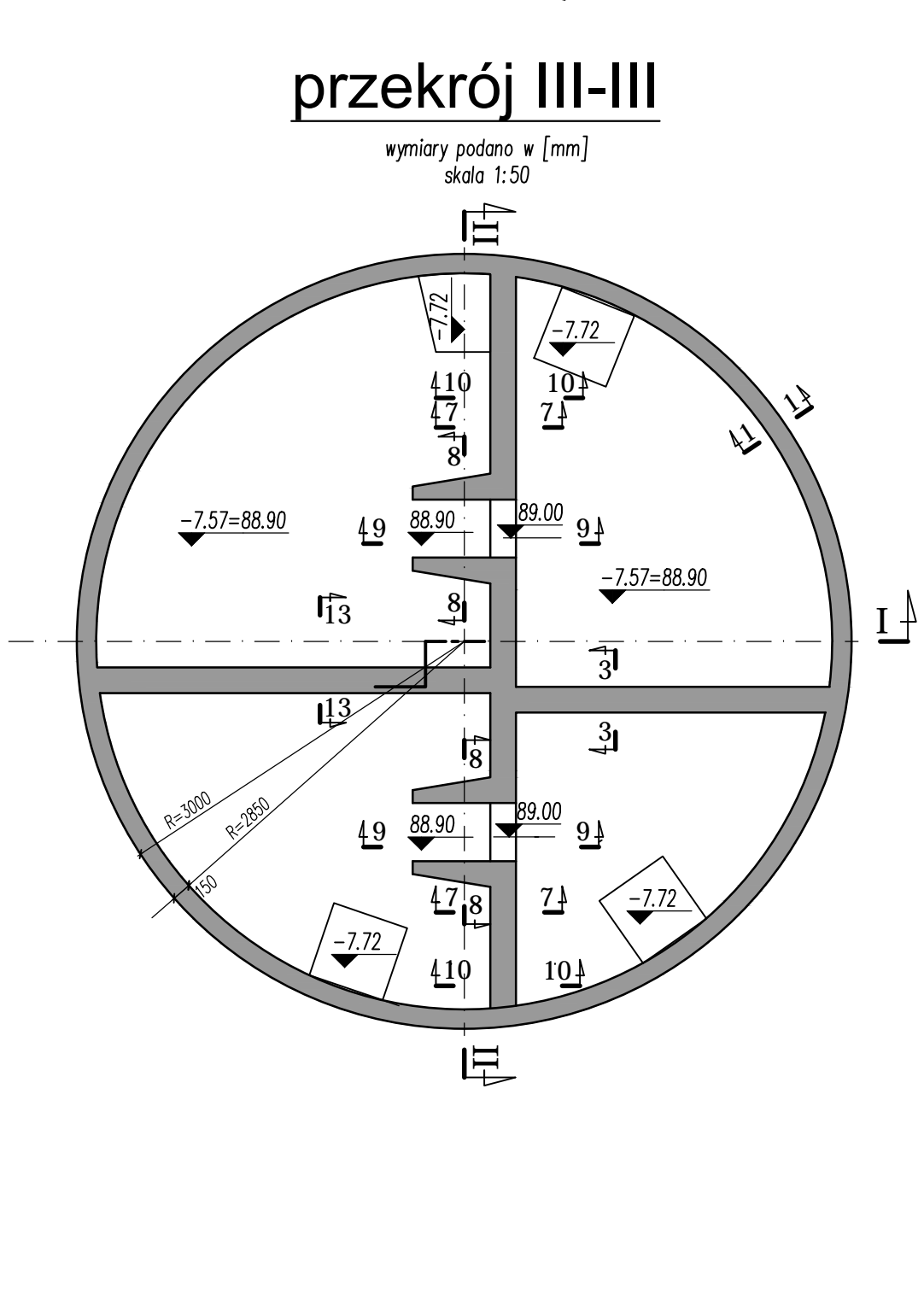
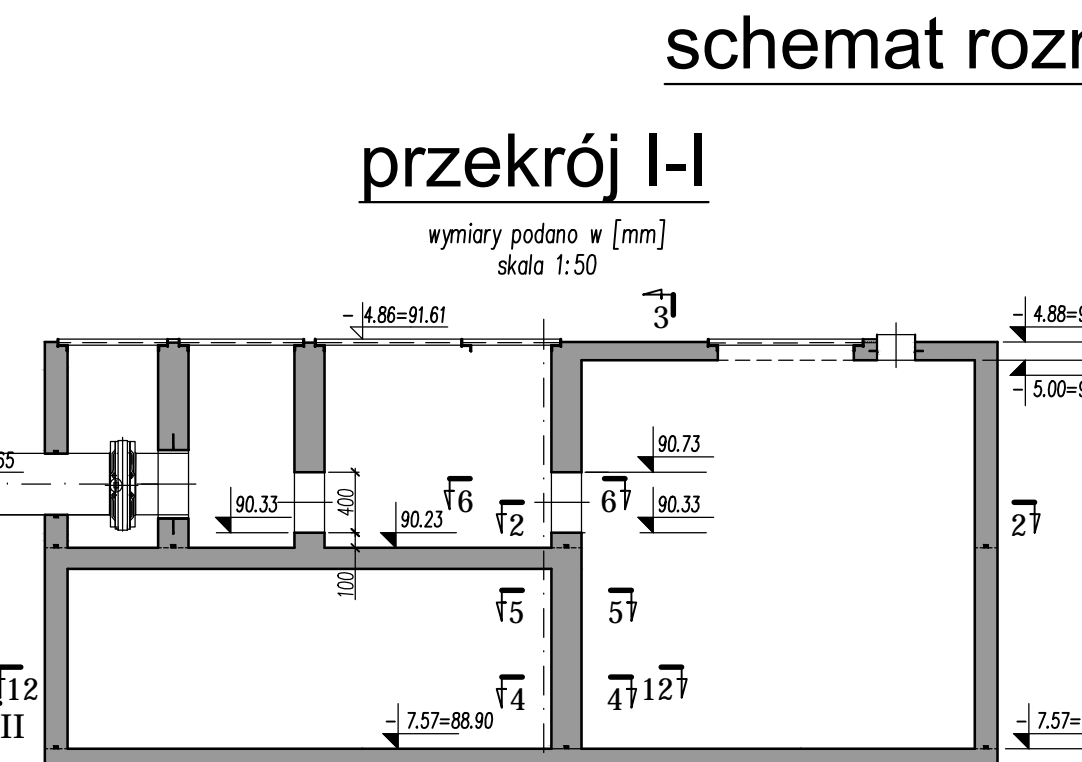
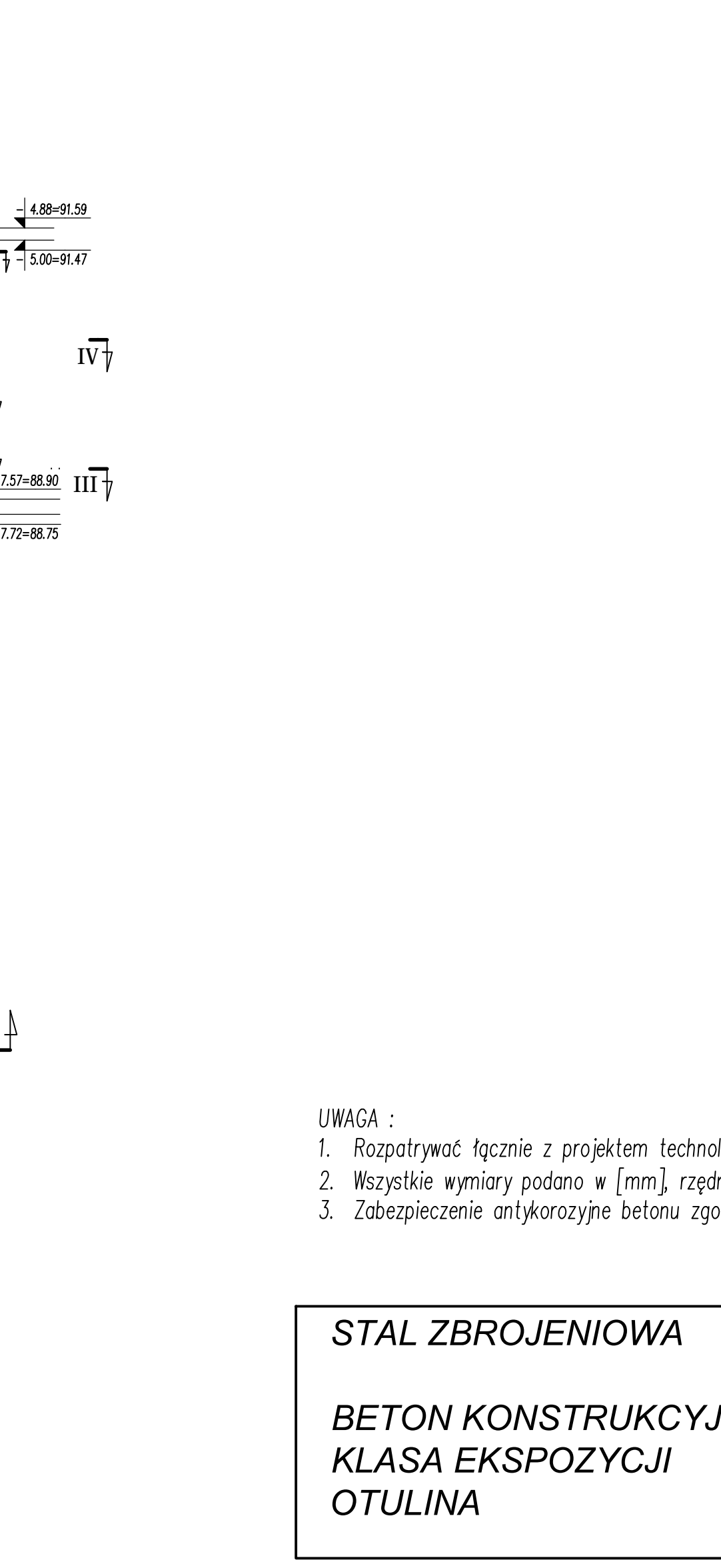
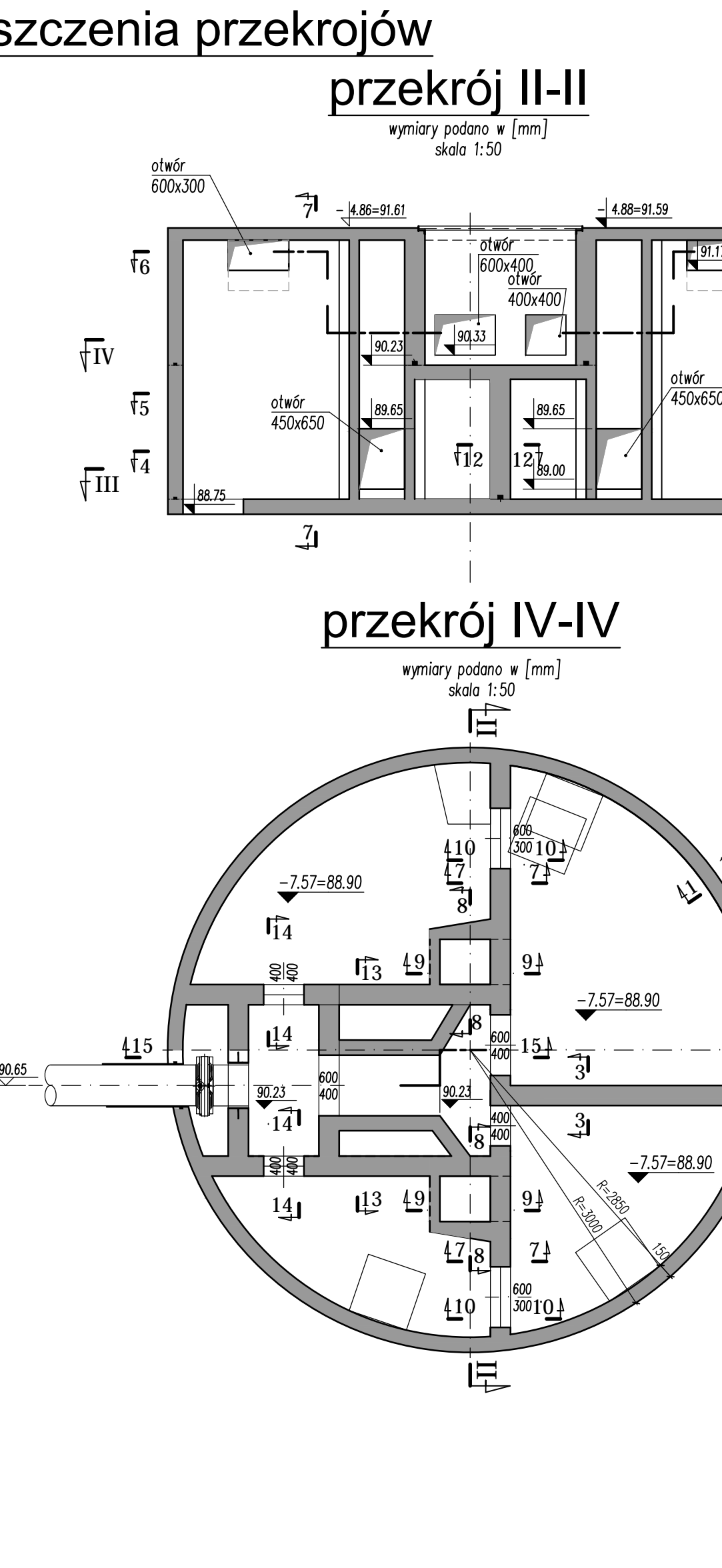
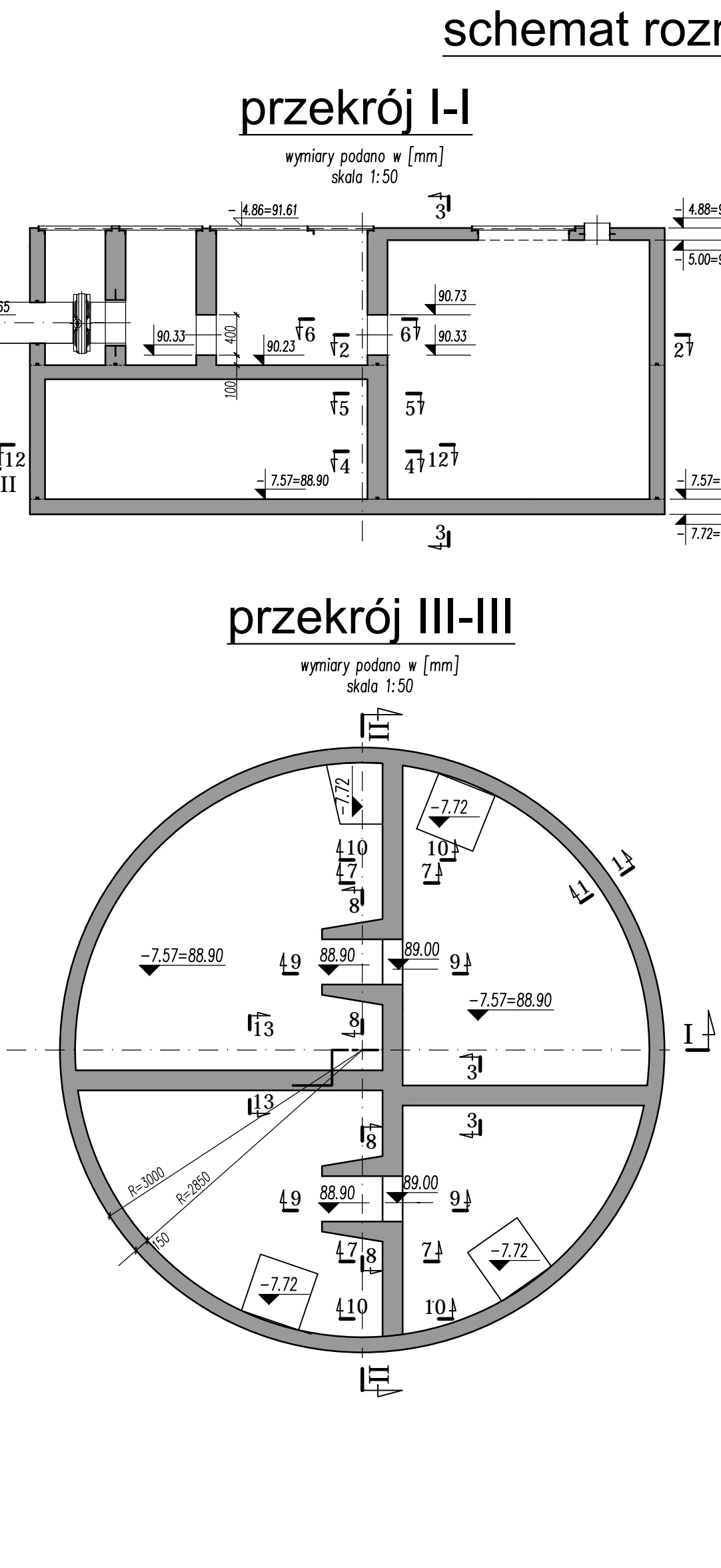
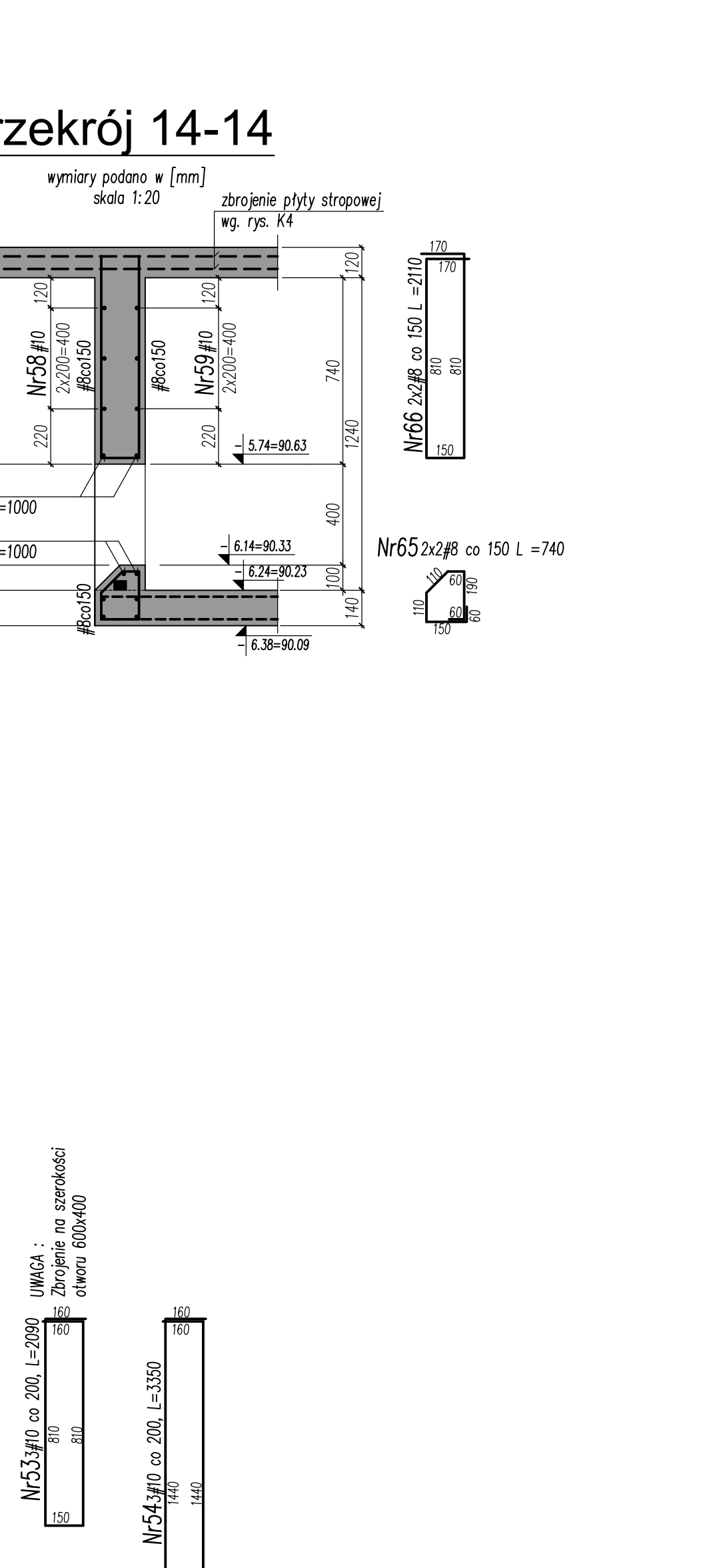
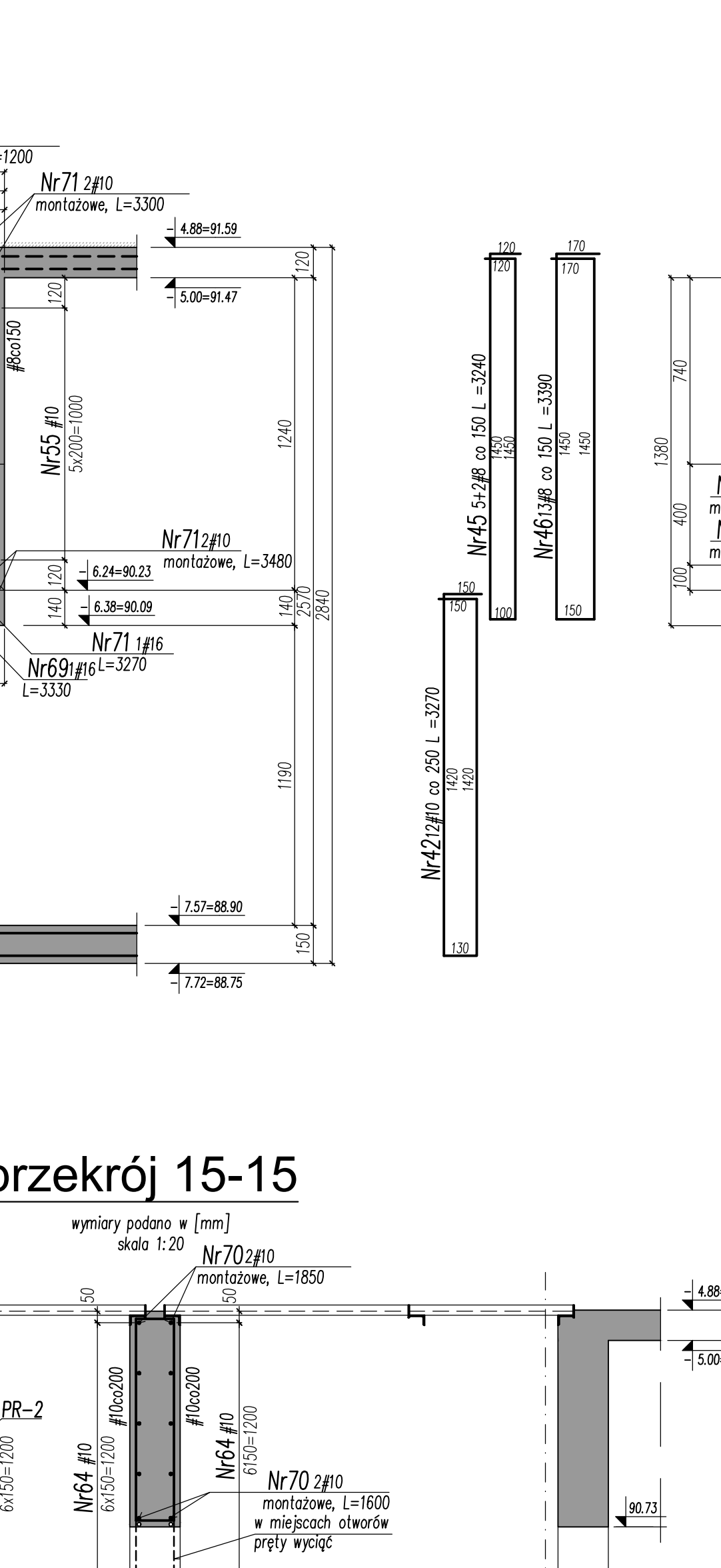
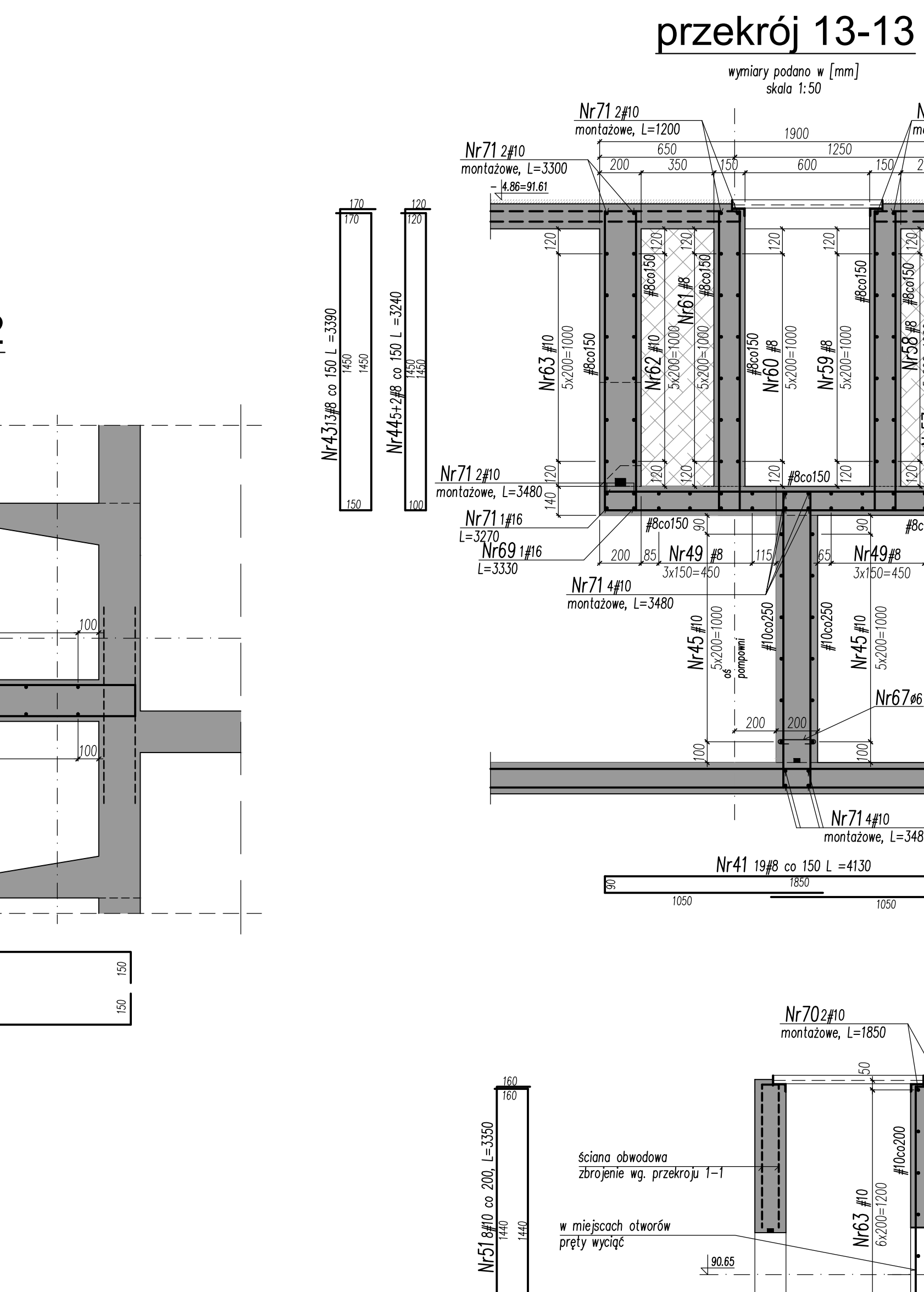
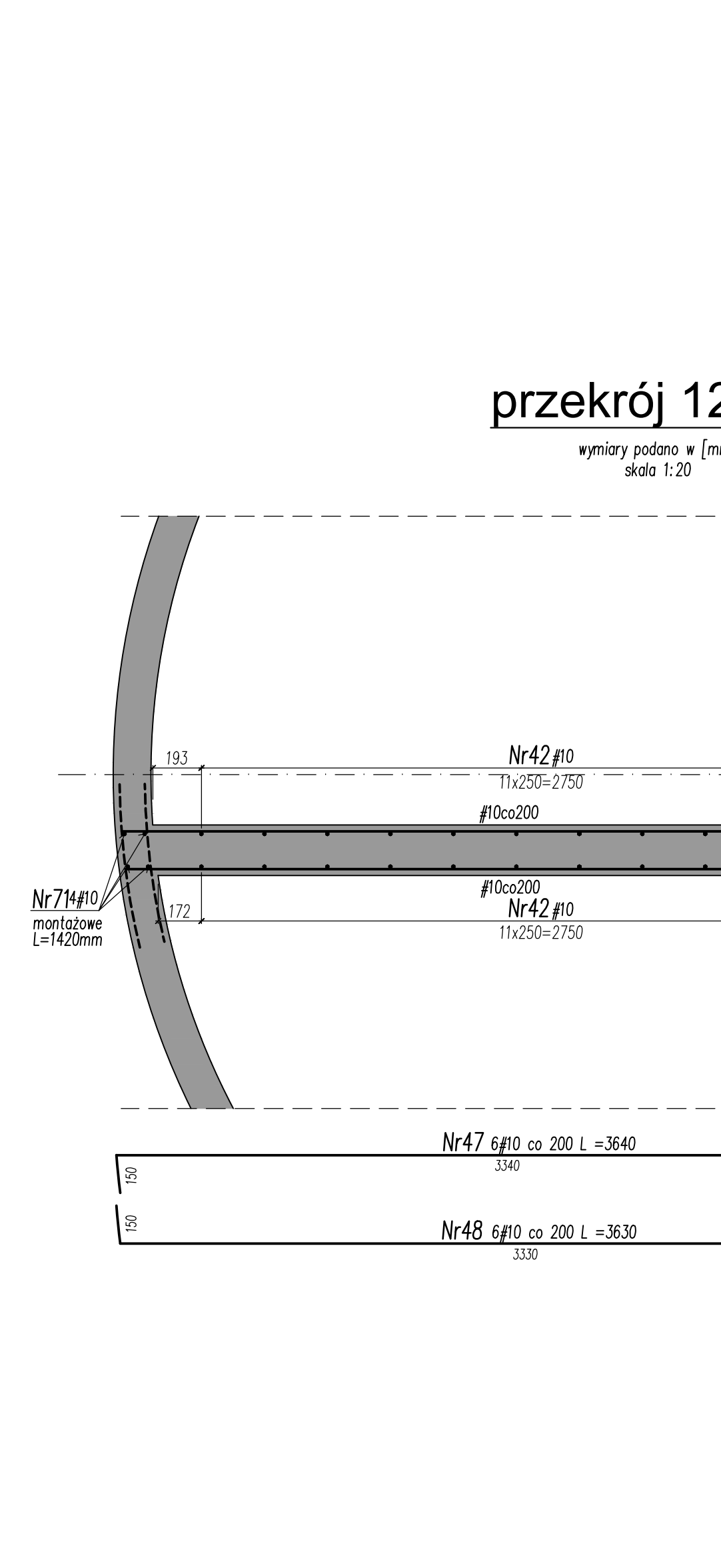
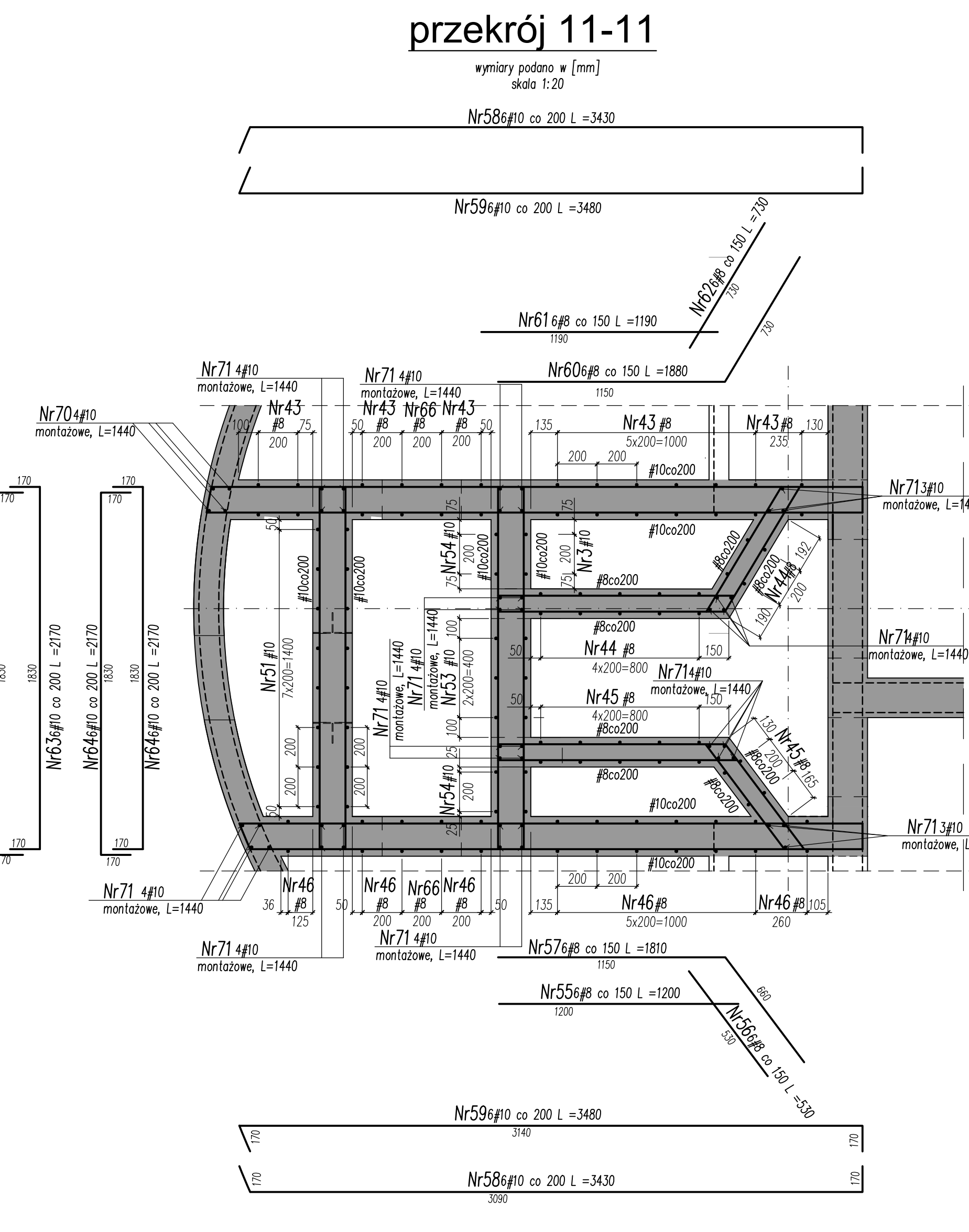
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE "EKOSAN" Sp. z o.o. 01-451 Warszawa ul. Gwiżdżysta 31/69 PROJEKTOWANIE, OBLICZENIA, MONTAŻY, ROZBUDOWY OBIEKTÓW Z ZAKRESU ODBOYU BRONIMARNA			
Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"			
PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW "KOBYLKOWSKA"			
PŁYTA DENNA W POZIOMIE -7.57. RYSUNEK ZBROJENIOWY			
Skala:	1:20	Data:	08.2015
Projektant:	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	Wzrost:	158/90
Pracownik:	mgr inż. ANDRZEJ BOROŃCZAK	Skąd:	PW
Opis:	PROJEKTOWANIE, OBLICZENIA, MONTAŻY, ROZBUDOWY OBIEKTÓW Z ZAKRESU ODBOYU BRONIMARNA	Waga:	11/18
K6		841x1189	

- UWAGA :
1. Rozpatrywaj łącznie z projektem technicznym.
2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędnie w [m].
3. Zabezpieczenie antykorozyjne betonu zgodnie z opisem technicznym.



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

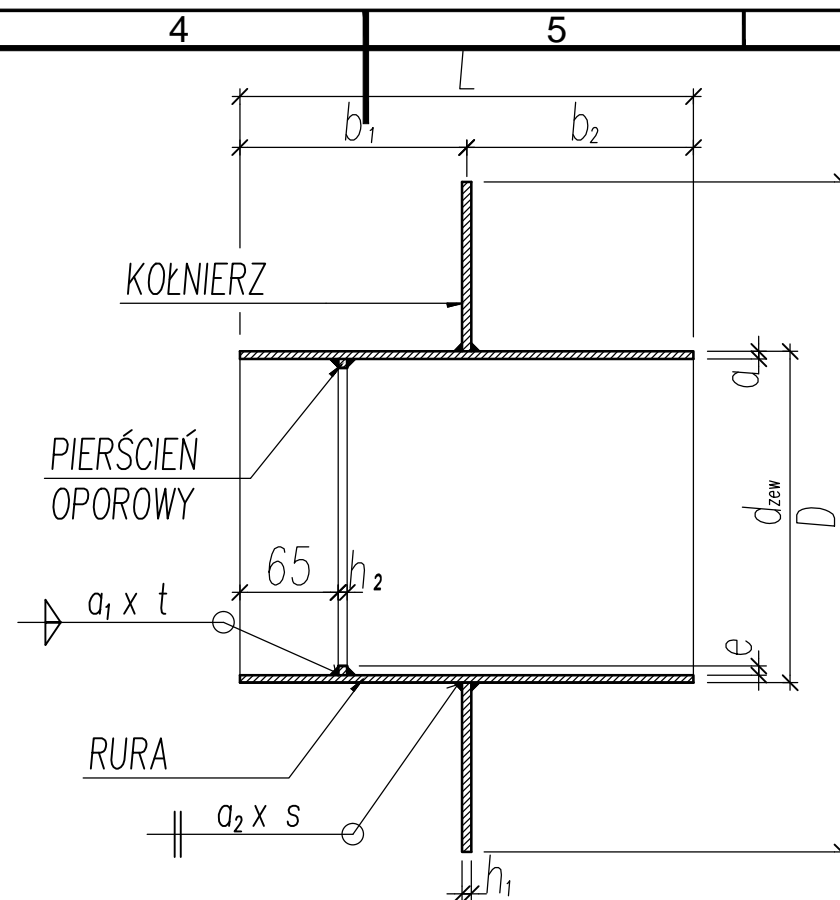
nr	rozmiar	ilość	ciężar	nr	rozmiar	ilość	ciężar
1	Nr 67	1	0,01	11	Nr 29	1	0,01
2	Nr 71	1	0,01	12	Nr 28	1	0,01
3	Nr 29	1	0,01	13	Nr 27	1	0,01
4	Nr 28	1	0,01	14	Nr 26	1	0,01
5	Nr 27	1	0,01	15	Nr 25	1	0,01
6	Nr 26	1	0,01	16	Nr 24	1	0,01
7	Nr 25	1	0,01	17	Nr 23	1	0,01
8	Nr 24	1	0,01	18	Nr 22	1	0,01
9	Nr 23	1	0,01	19	Nr 21	1	0,01
10	Nr 22	1	0,01	20	Nr 20	1	0,01



UWAGA :
 1. Rozprawywać łączenie z projektem technologicznym.
 2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędną w [m].
 3. Zabezpieczenie ogniwozacyjne betonu zgodnie z opisem technicznym.

STAL ZBROJENIOWA A-III (RB500W)
A-I (St3SX)
BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 (B37), W8
KLASA EKSPozyCJI XC4
OTULINA 25mm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE "EKOSAN" Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiazdźista 31/69 PROJEKTOWANIE, KONSULTING, NAZWIENIE, ROZWIĄZANIE I ZARZĄDZANIE OBRÓBKA	
Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"	
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW "KOBYLKOWSKA"	
PRZEKROJE ŚCIAN KOMORY DOPŁYWOWEJ. RYSUNEK ZBROJENIOWY	
Projektant	mgr inż. WIEŚLAW ZACZAKOWSKI
Opisownik	mgr inż. ANTOŻEJ BORDOWIEC
Wzrost	mgr inż. JACEK ZWIĄZKOWSKI
Data	08.2015
Skala	KONSTRUKCYJNA
Strona	FW
Archiwum	K7



PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY

OZNACZENIE na rysunku	ZESTAWIENIE		GILZA													masa 1 szt.	ilość sztuk	masa całkowita
	średnica przew.		rura						kołnierz			spoiny	pierścień		spoiny			
	d_{nom} [mm]	d_{zew} [mm]	d_{zew} [mm]	a [mm]	l [mm]	b_1 [mm]	b_2 [mm]	masa 1m [kg]	D [mm]	h_1 [mm]	masa 1 szt. [kg]	$a_2 \times t$ [mm]	$h_2 = e$ [mm]	masa 1 szt. [kg]	$a_1 \times s$ [mm]			
PR-1	200	205,9	229	2,0	170	60	110	10,99	330	4	1,38	4x720	∅6	0,13	2,5x707	12,50	3	37,50
PR-2	400	406	457	3,0	200	100	100	33,59	560	4	10,41	4x1430	-	-	-	17,13	1	17,13

STAL NIERDZEWNA

- AISI 316L



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
„EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 31/69
PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, NADZORY, ROZRUCHY OBIEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Inwestycja:

Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"

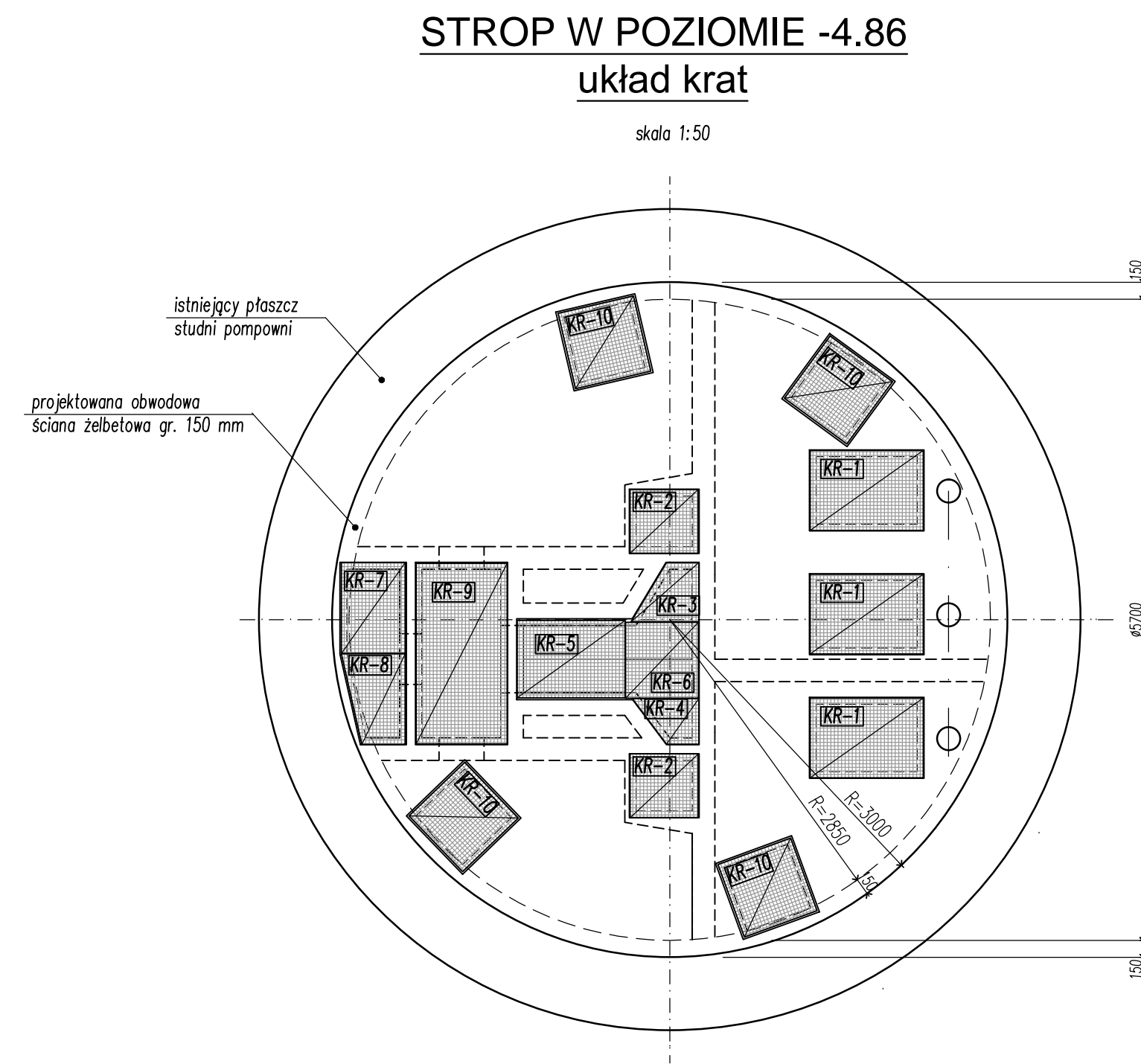
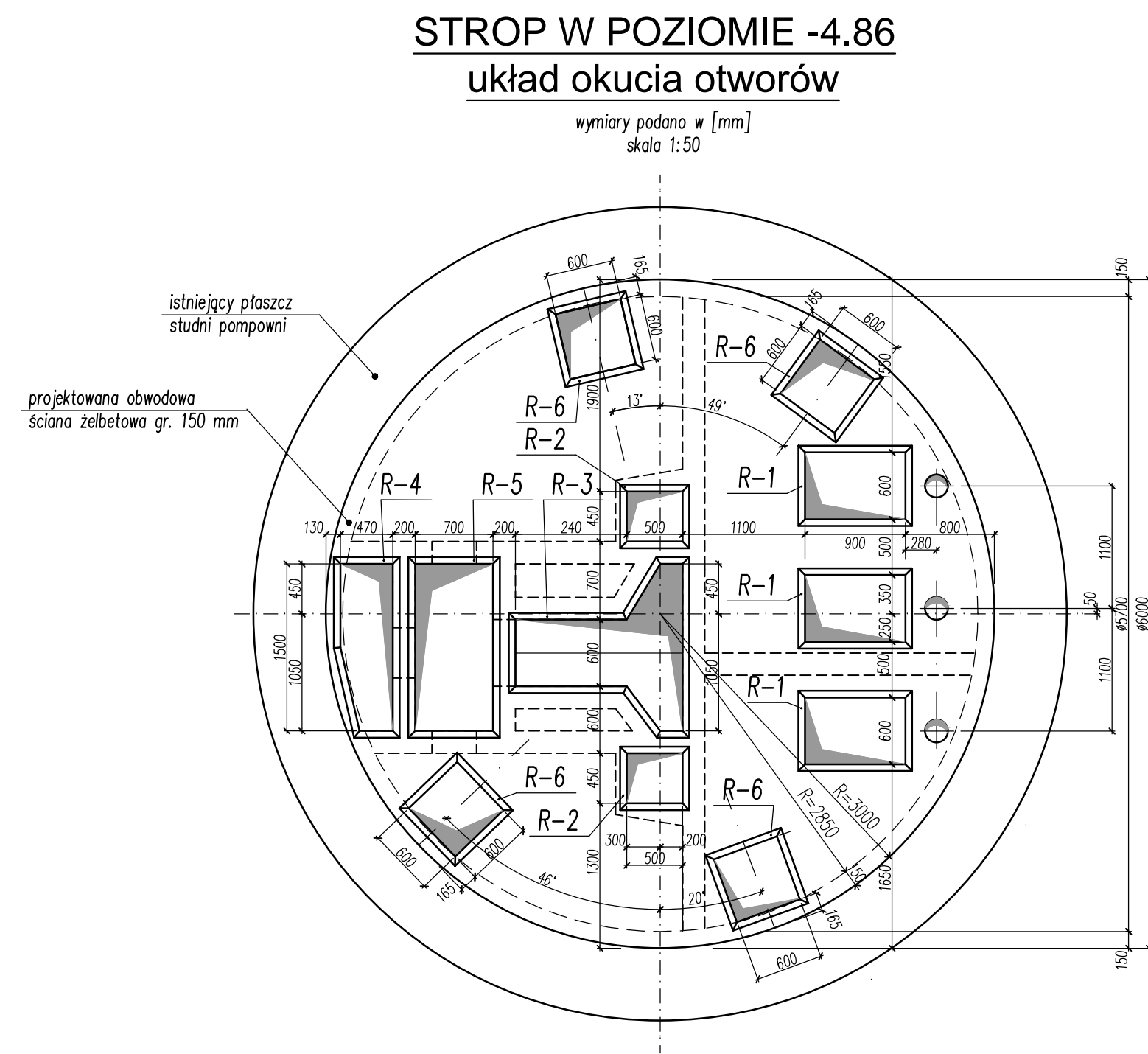
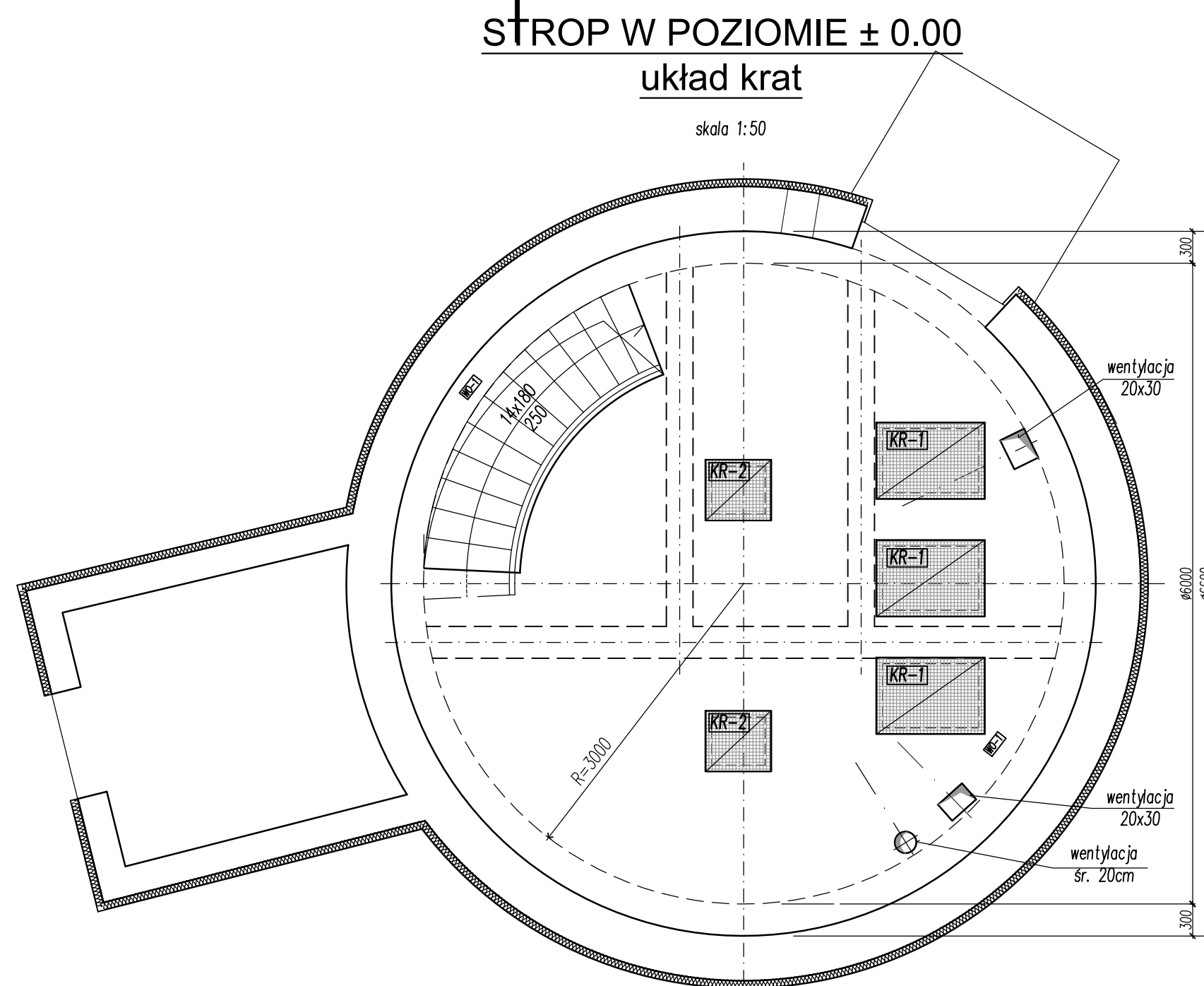
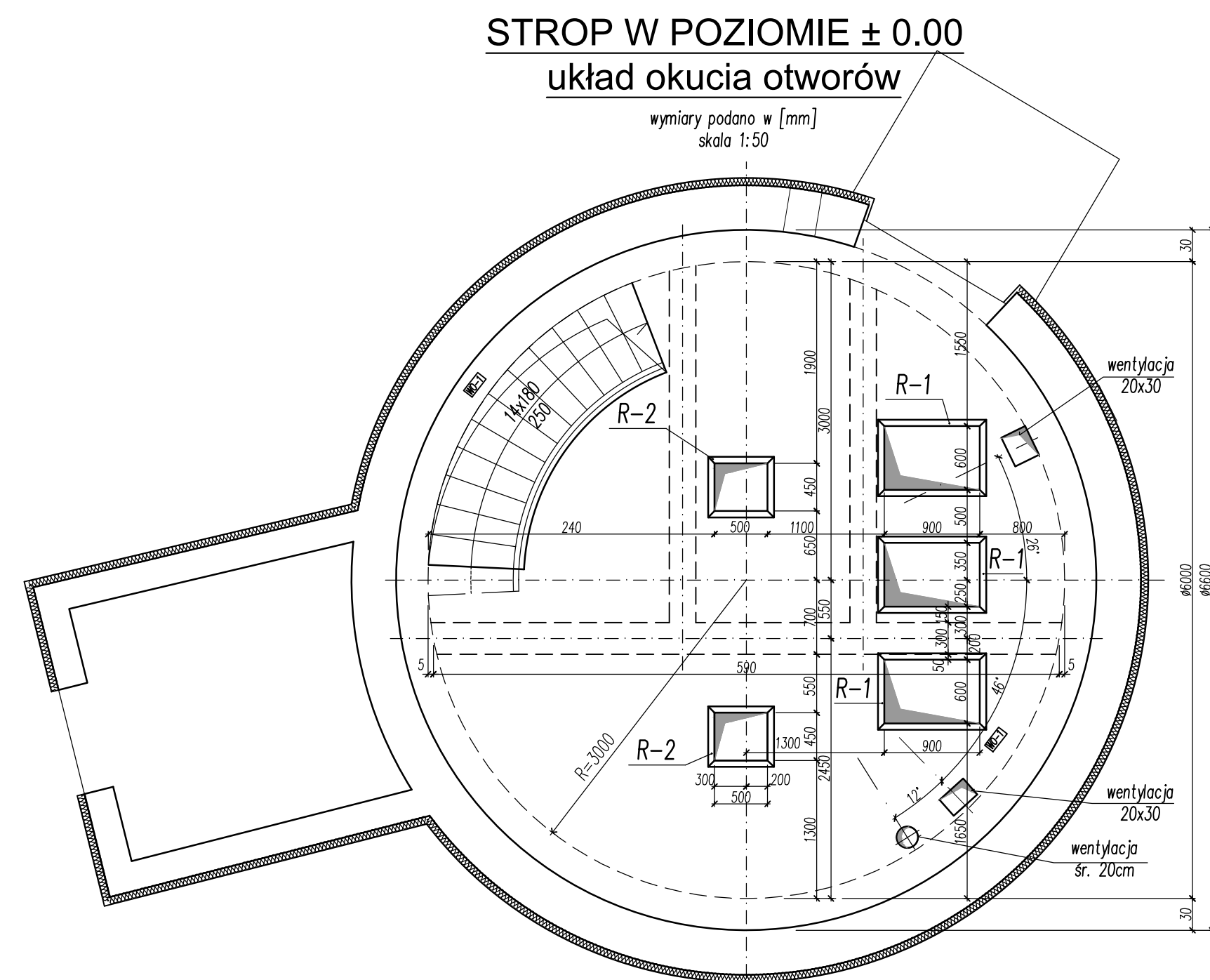
Obiekt:

PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW "KOBYŁKOWSKA"

Tytuł rysunku:

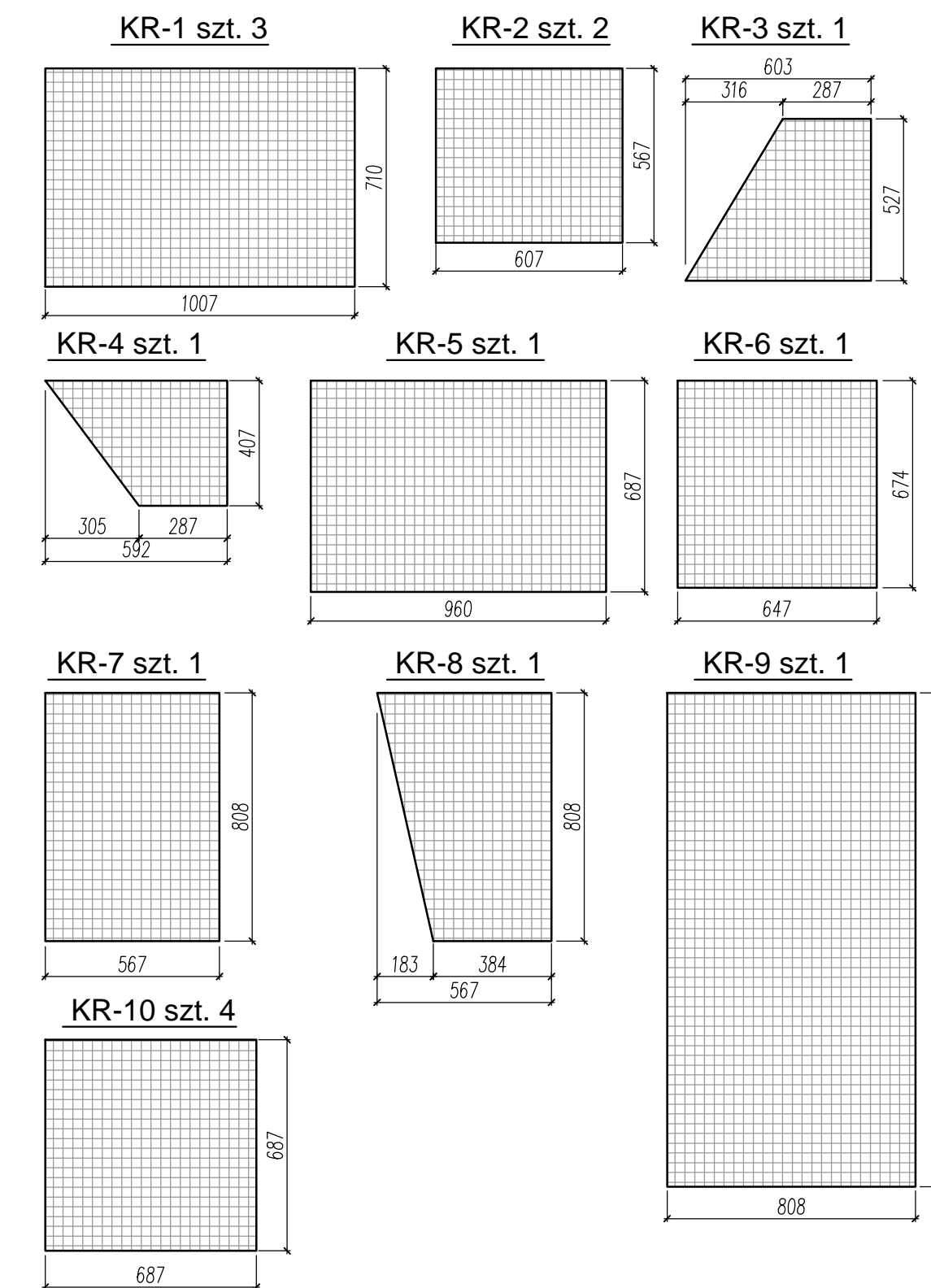
STALOWE PRZEJŚCIA SZCZELNE DO ZABETONOWANIA

Autorzy	Imię i nazwisko, specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. WIESŁAW ZACZKOWSKI	St-620/79	
Opracował:	techn. ANDRZEJ BOROWIEC	-	
Sprawdził:	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	Wa-188/90	
Skala:	Data: 08.2015	Branża: KONSTRUKCYJNA	Stadium: PW
-			Nr rys.: K8



KRATY z TWS firmy TROKOTEX typ RTK 40/40P

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



Oznaczenie na rysunku	symbol kraty	wymiary LxB [mm]	ilość [szt.]
KR-1	TROKOTEX RTK 40/40P	710x1007	6
KR-2	TROKOTEX RTK 40/40P	567x607	4
KR-3	TROKOTEX RTK 40/40P	527x287/603	1
KR-4	TROKOTEX RTK 40/40P	407x287/592	1
KR-5	TROKOTEX RTK 40/40P	687x960	1
KR-6	TROKOTEX RTK 40/40P	647x674	1
KR-7	TROKOTEX RTK 40/40P	808x567	1
KR-8	TROKOTEX RTK 40/40P	808x567/384	1
KR-9	TROKOTEX RTK 40/40P	808x1607	1
KR-10	TROKOTEX RTK 40/40P	687x687	4

- UWAGA :
1. Rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.
 2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędne w [m].

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
„EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 31/69
PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, NADZORY, ROZRUCHY OBJEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

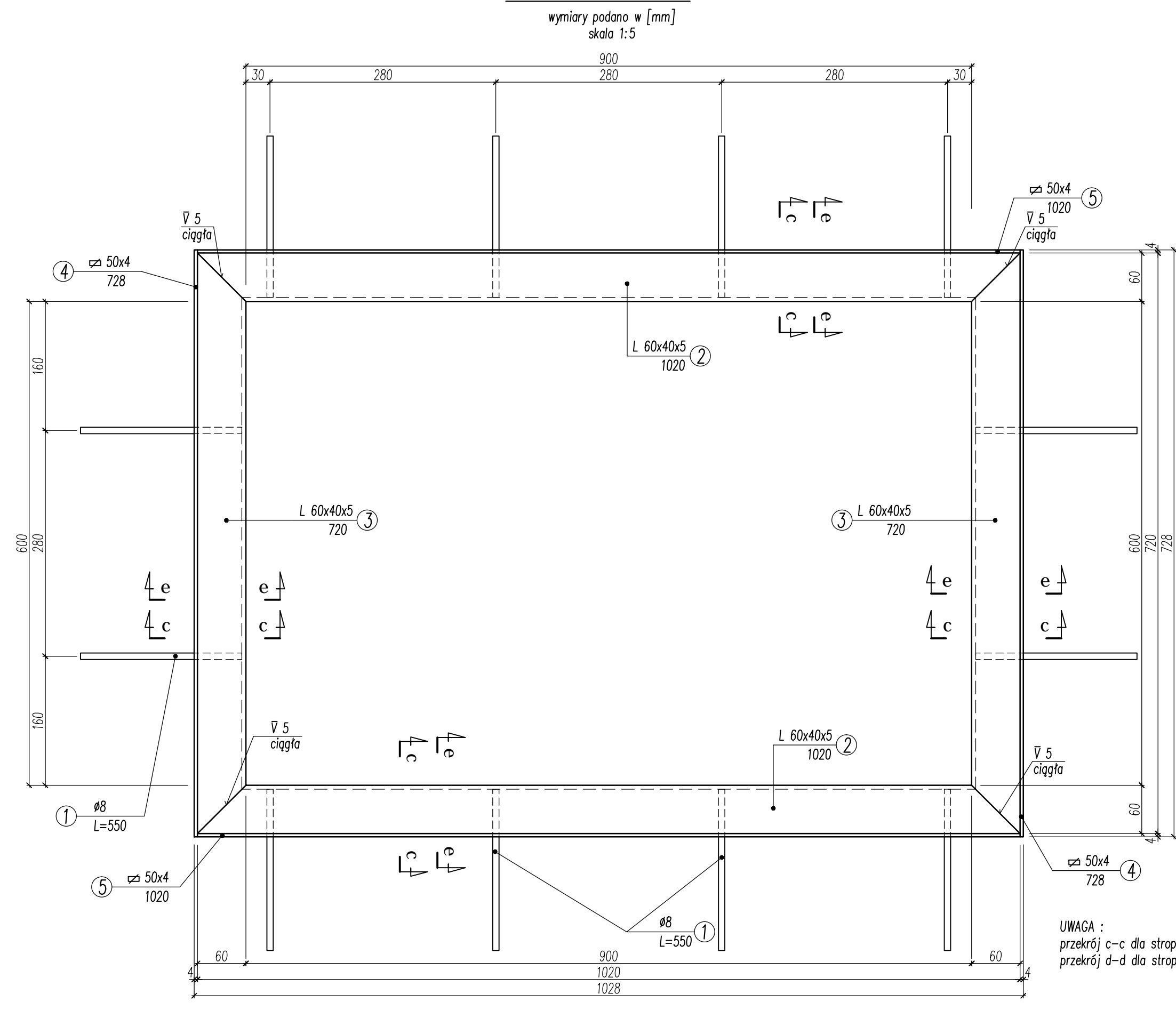
Investycja: **Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"**

Objekt: **PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "KOBYŁKOWSKA"**

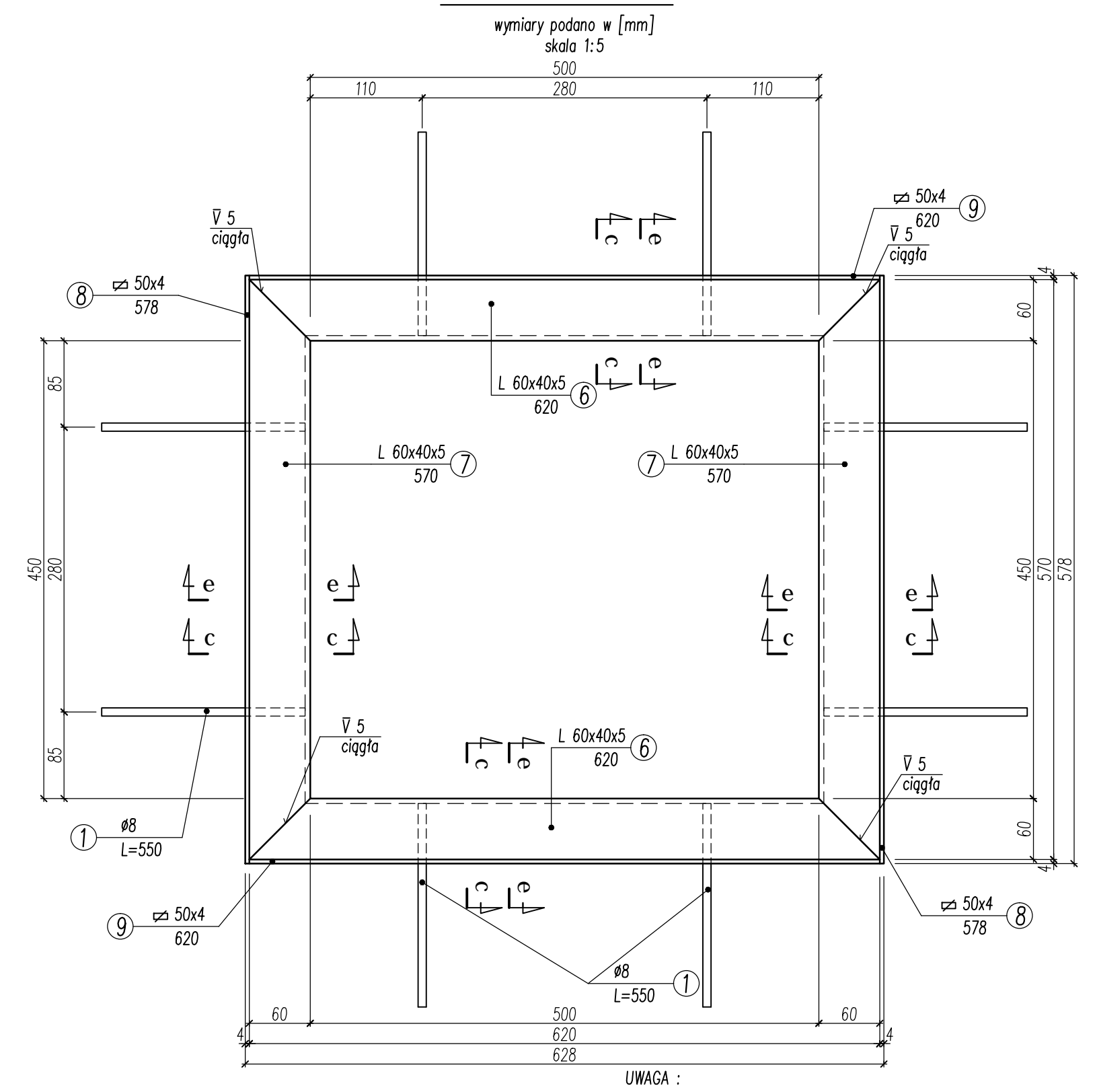
Tytuł rysunku: **UKŁAD OKUĆ OTWORÓW ORAZ UKŁAD KRAT**

Autorzy	Imię i nazwisko, specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. WIESŁAW ZACZKOWSKI	SI-620/79	
Opracował:	techn. ANDRZEJ BOROWIEC	-	
Sprawił:	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	Wa-188/90	
Skala:	1:20, 1:50	Data:	08.2015
Skala:	1:20, 1:50	Brzanka:	KONSTRUKCYJNA
Skala:	1:20, 1:50	Stadium:	PW
Skala:	1:20, 1:50	Nr rys.:	K9

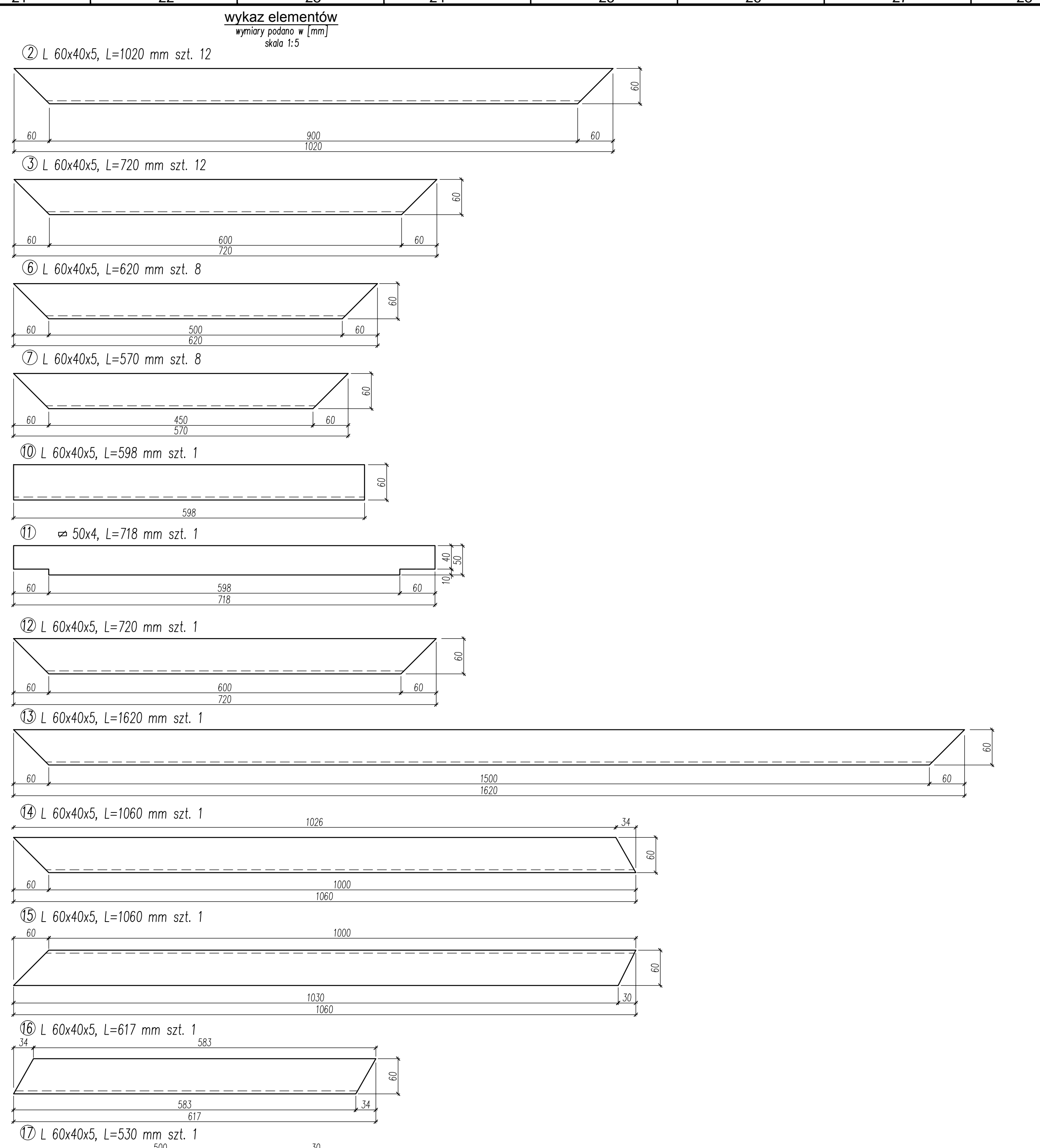
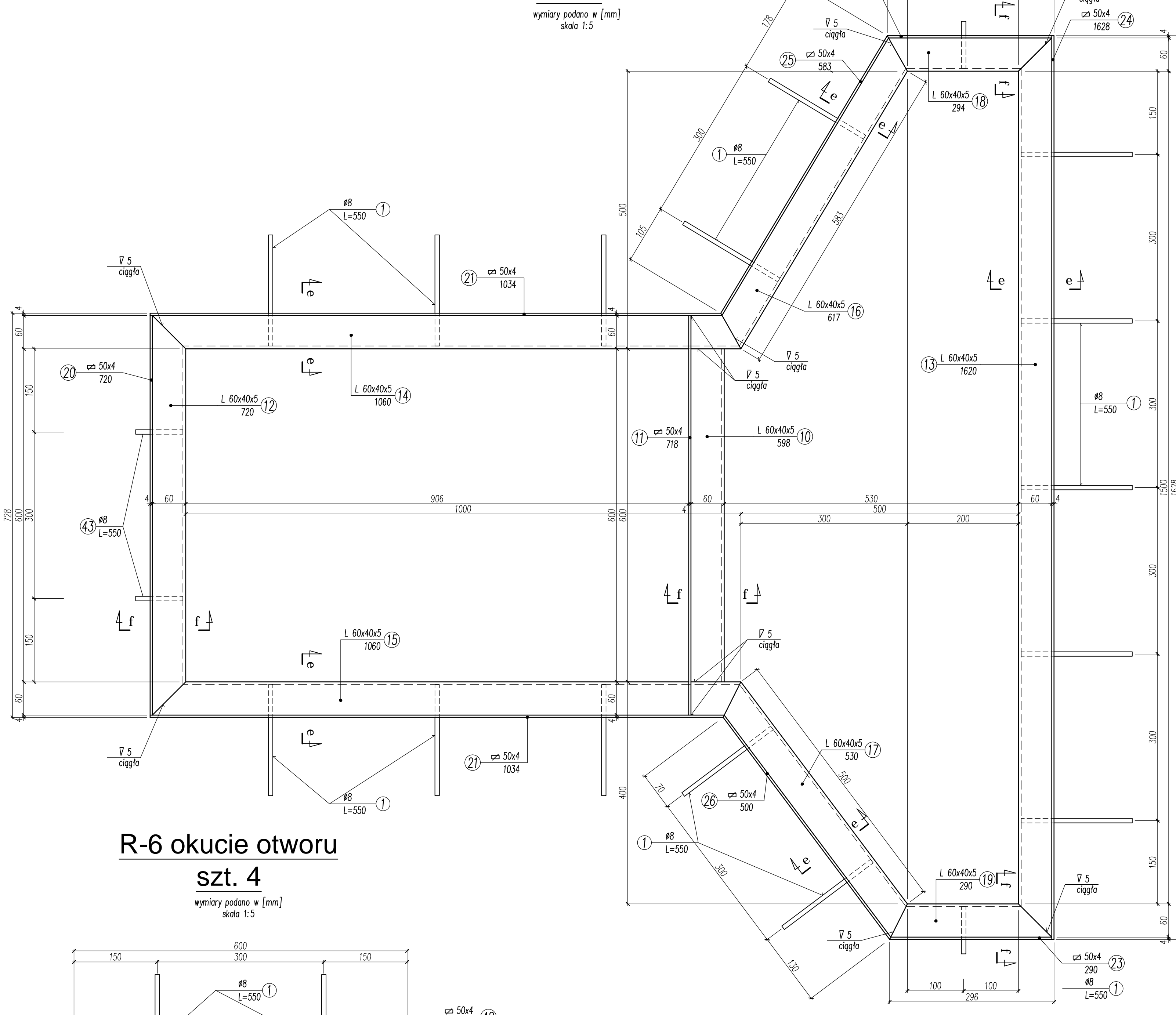
R-1 okucie otworu
szt. 3+3=6



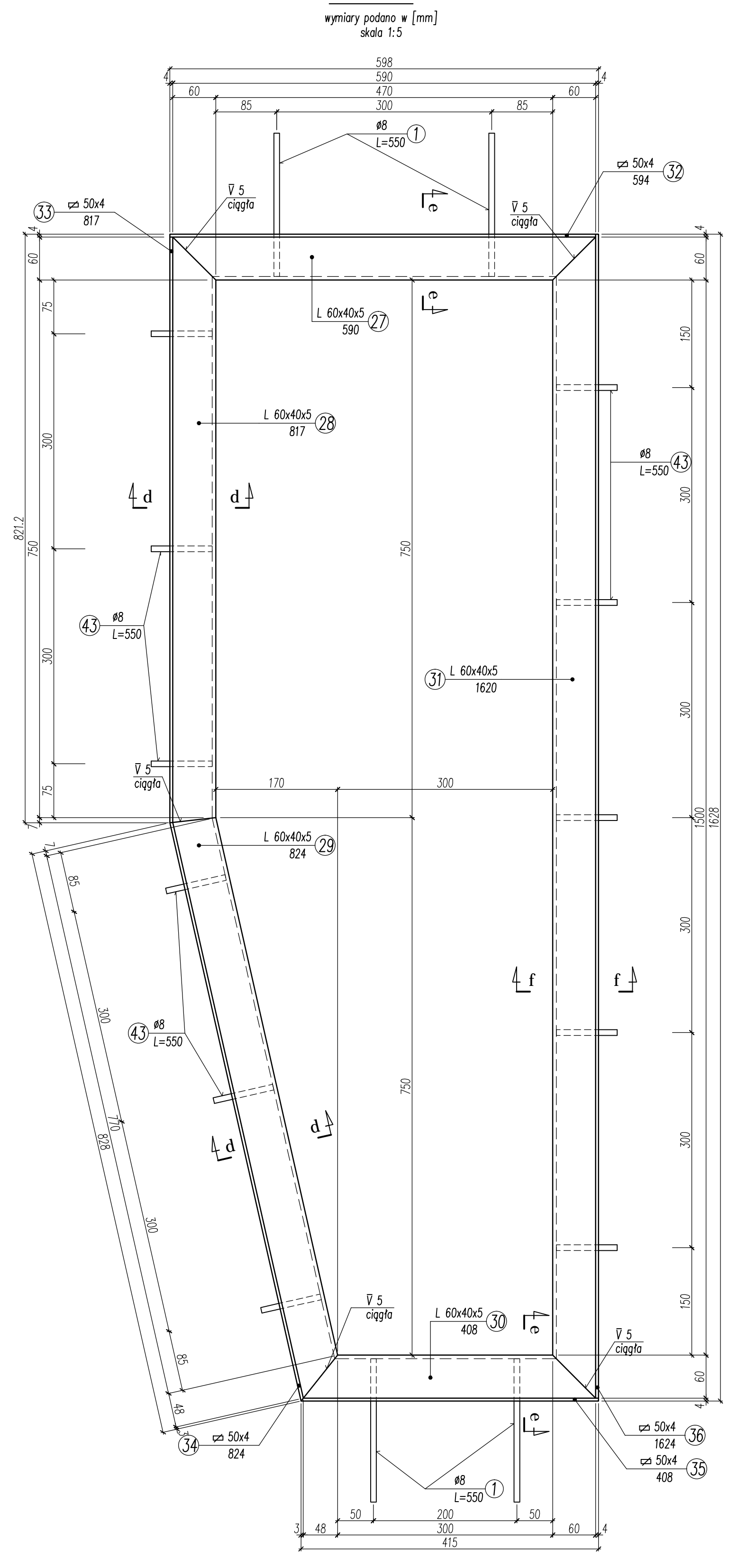
R-2 okucie otworu
szt. 2+2=4



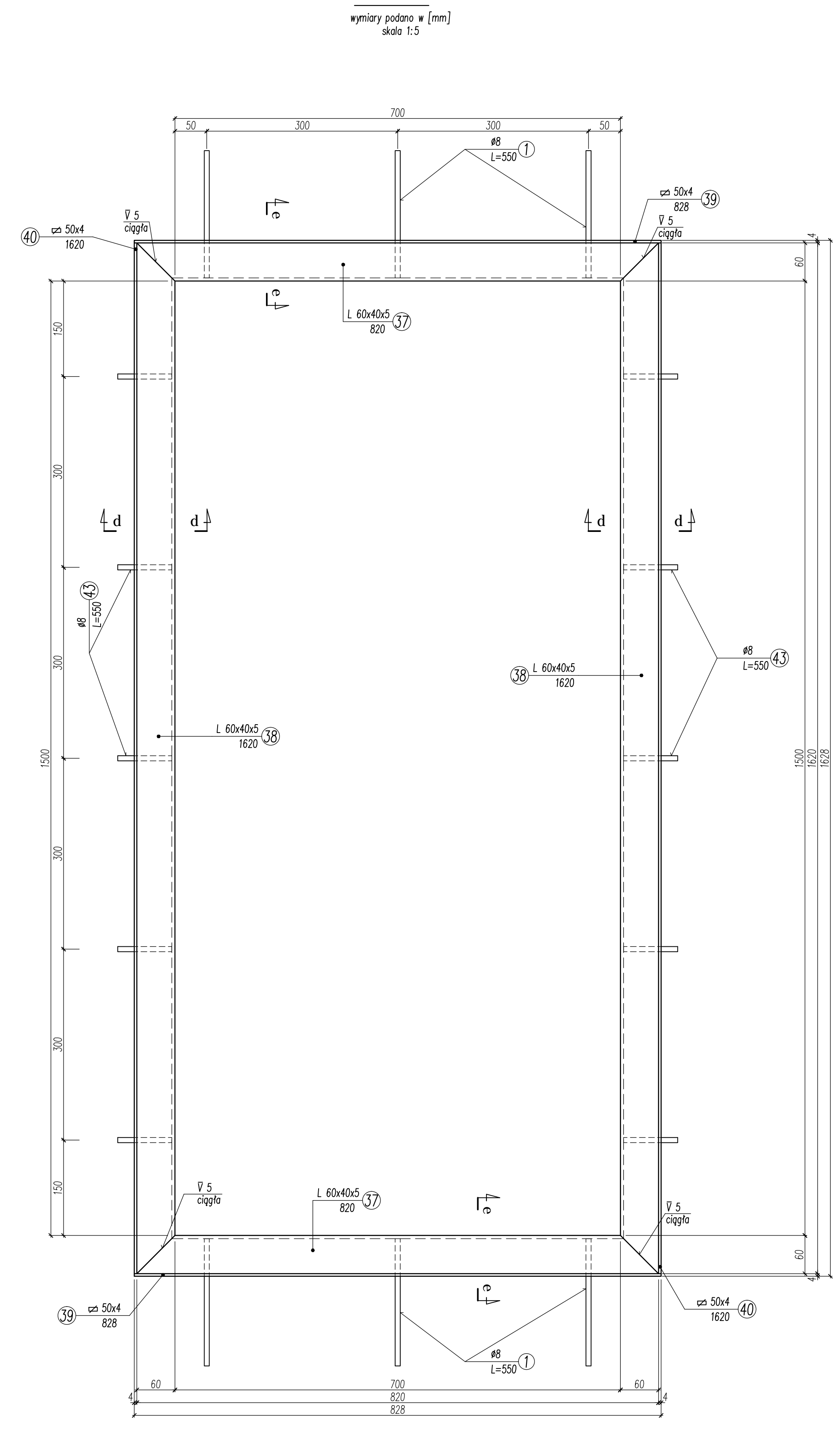
R-3 okucie otworu
szt. 1



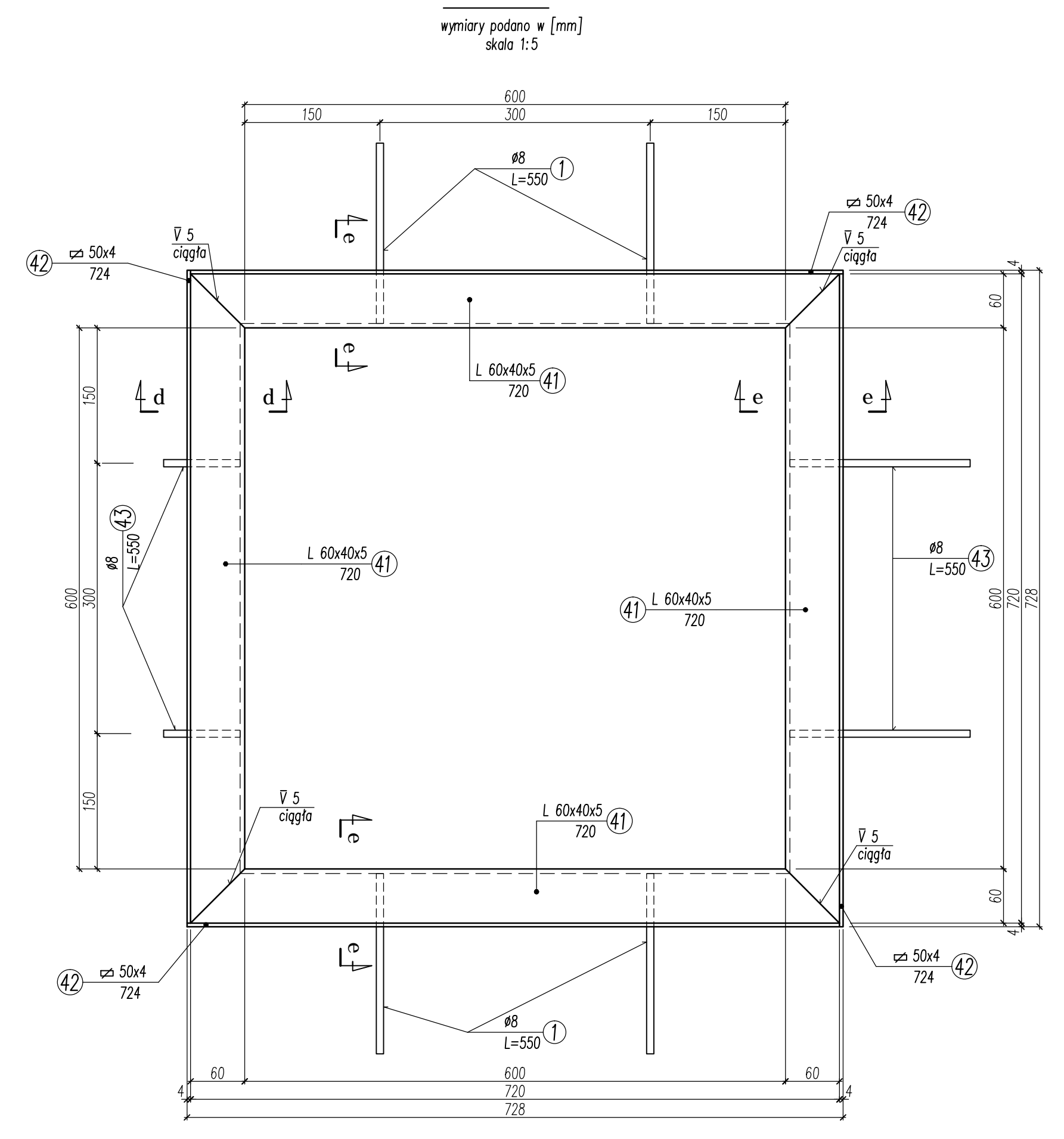
R-4 okucie otworu
szt. 1



R-5 okucie otworu
szt. 1



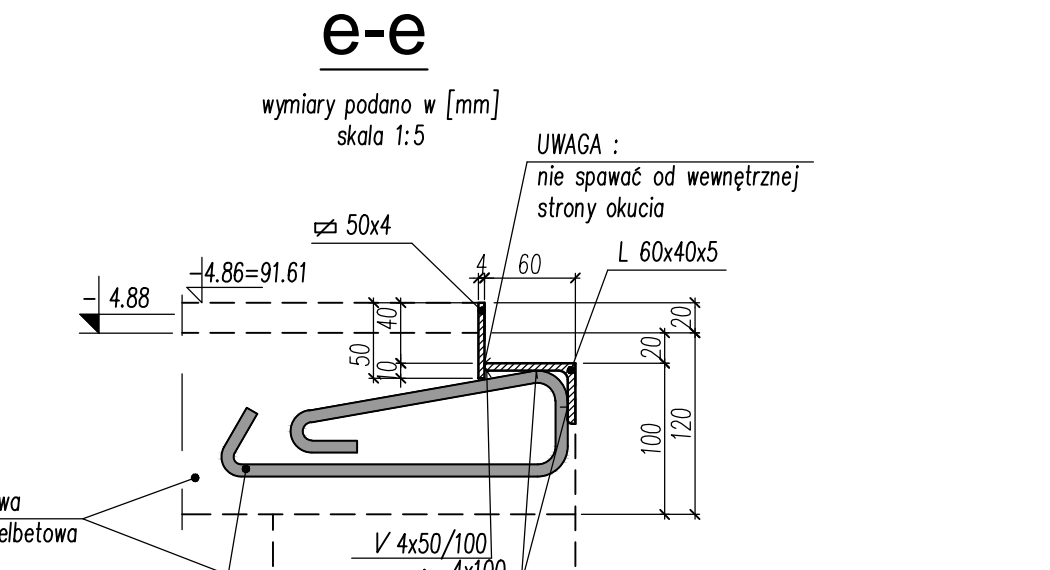
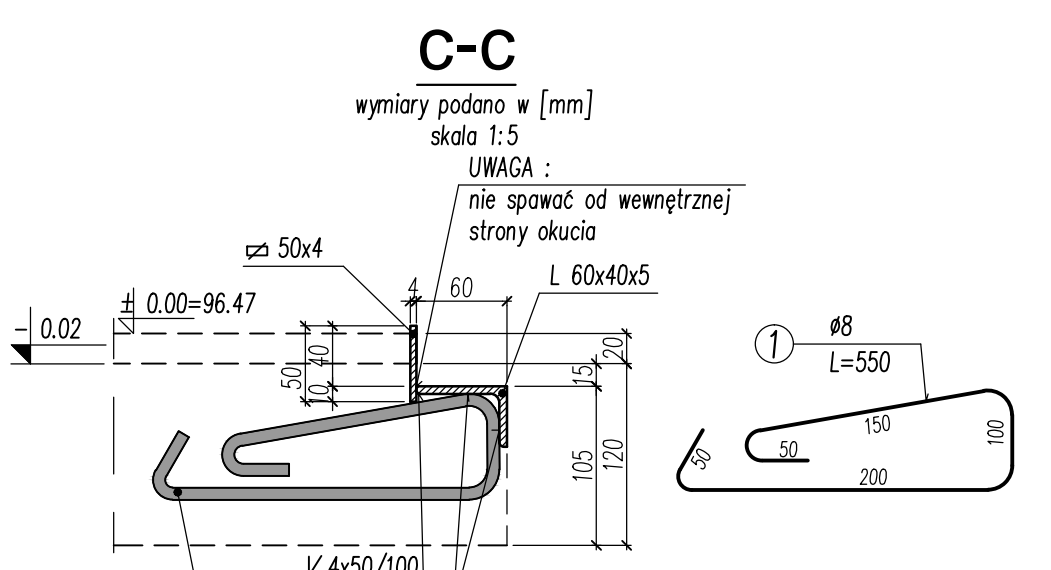
R-6 okucie otworu
szt. 4



WYKAZ STALI DLA OKUCI STAL OCHRON (AISI 304)

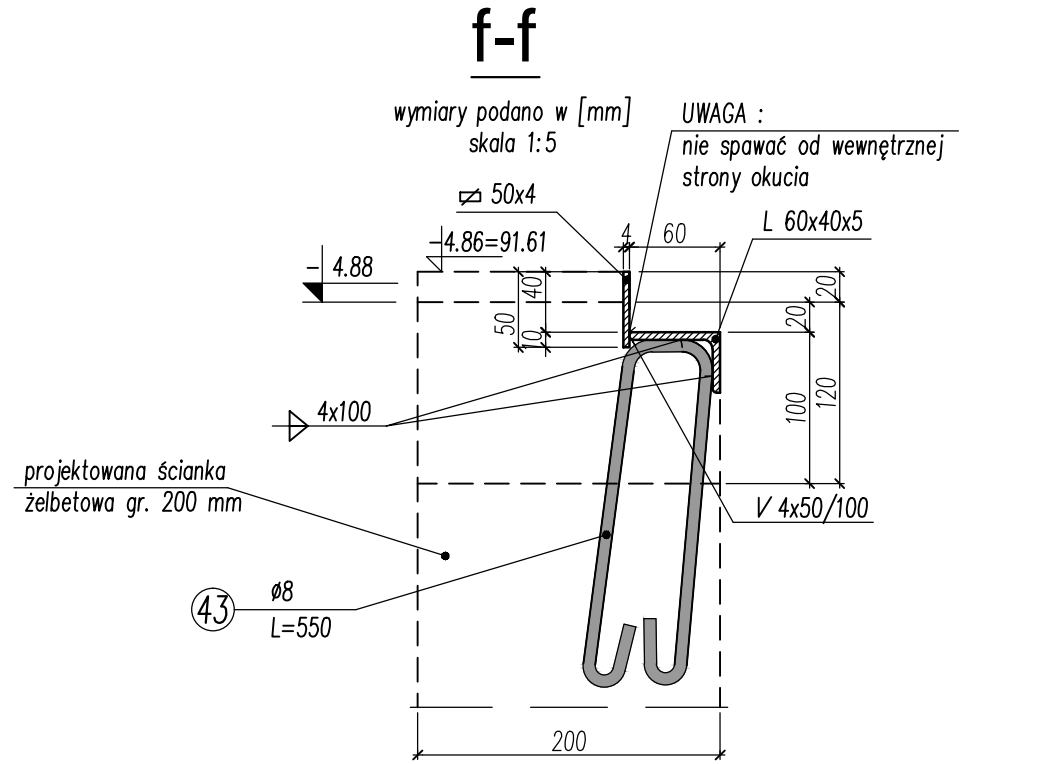
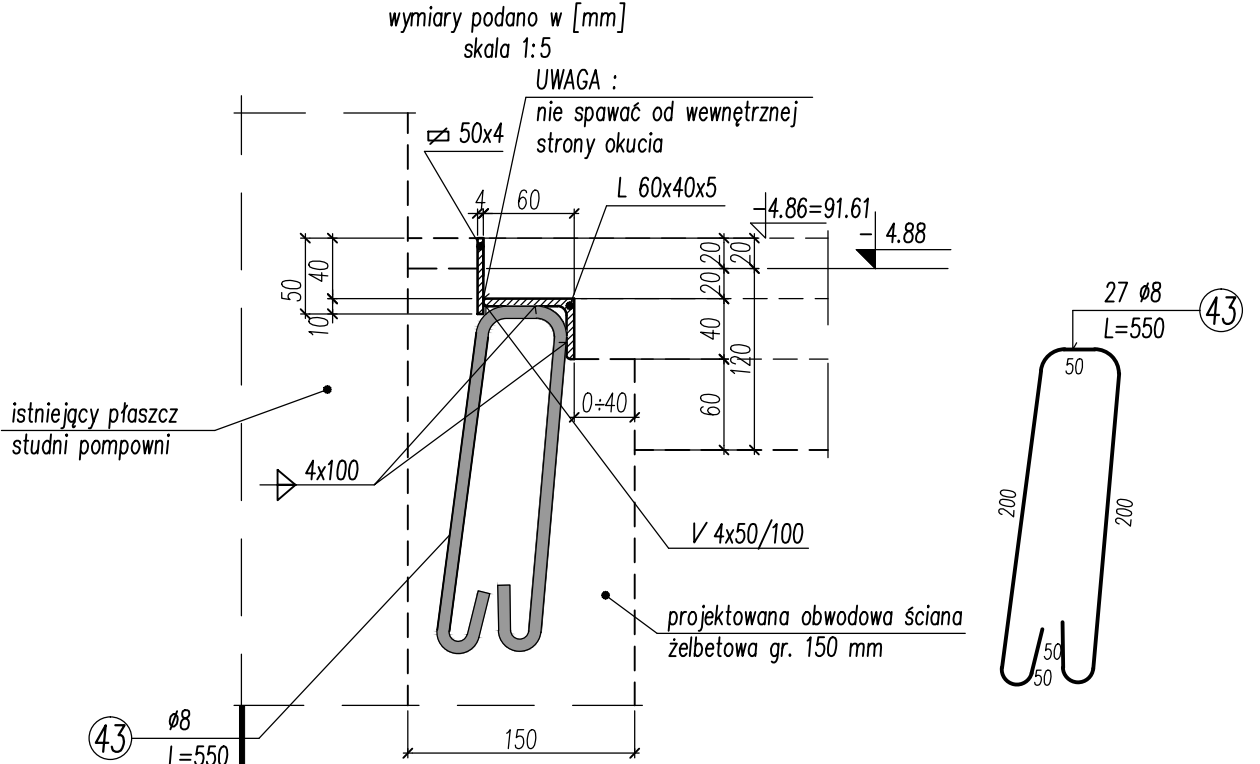
Nr	PROFIL	rozmiar	rozmiar	rozmiar	rozmiar	rozmiar	rozmiar	rozmiar	rozmiar	
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
1	# 8	500	153	0,395	33,74					
2	L 60x40x5	1020	12	3,76	46,02					
3	L 60x40x5	720	12	3,76	32,48					
4	50x4	728	12	1,57	13,71					
5	50x4	1020	12	1,57	19,22					
6	L 60x40x5	620	8	3,76	18,64					
7	L 60x40x5	570	8	3,76	17,14					
8	50x4	578	8	1,57	7,26					
9	50x4	620	8	1,57	7,78					
10	L 60x40x5	598	1	3,76	2,25					
11	50x4	718	1	1,57	1,12					
12	L 60x40x5	720	1	3,76	2,30					
13	L 60x40x5	1620	1	3,76	6,09					
14	L 60x40x5	1060	1	3,76	3,98					
15	L 60x40x5	1060	1	3,76	3,98					
16	L 60x40x5	617	1	3,76	2,37					
17	L 60x40x5	530	1	3,76	1,99					
18	L 60x40x5	294	1	3,76	1,10					
19	L 60x40x5	290	1	3,76	1,09					
20	50x4	720	1	1,57	1,13					
21	50x4	1034	2	1,57	1,62					
22	50x4	294	1	1,57	0,46					
23	50x4	298	1	1,57	0,45					
24	50x4	1628	1	1,57	2,55					
25	50x4	583	1	1,57	0,91					
26	50x4	500	1	1,57	0,78					
27	L 60x40x5	599	1	3,76	2,21					
28	L 60x40x5	877	1	3,76	3,07					
29	L 60x40x5	824	1	3,76	3,09					
30	L 60x40x5	408	1	3,76	1,53					
31	L 60x40x5	1620	1	3,76	6,09					
32	50x4	594	1	1,57	0,93					
33	50x4	877	1	1,57	1,38					
34	50x4	824	1	1,57	1,29					
35	50x4	408	1	1,57	0,64					
36	50x4	1624	1	1,57	2,55					
37	L 60x40x5	820	2	3,76	6,16					
38	L 60x40x5	1620	2	3,76	12,18					
39	50x4	828	2	1,57	2,60					
40	50x4	1620	2	1,57	5,08					
41	L 60x40x5	720	16	3,76	43,31					
42	50x4	724	16	1,57	18,88					
43	# 8	1620	33	0,395	29,11					
razem dla 1 obiektu										361,31
składowo na spójny 1 szt.										6,50
RAZEM										367,85

okucie otworów stropu poziomu 96.47 okucie otworów stropu poziomu 91.61



okucie otworów stropu poziomu 91.61

okucie otworów stropu poziomu 91.61



- STAL PROFILOWA - AISI 316L

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
"EKOSAN" Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiazdździńska 3199
REGON: 142350700, NIP: 525-262-82-50, KRS: 0000438623, REGON: 142350700

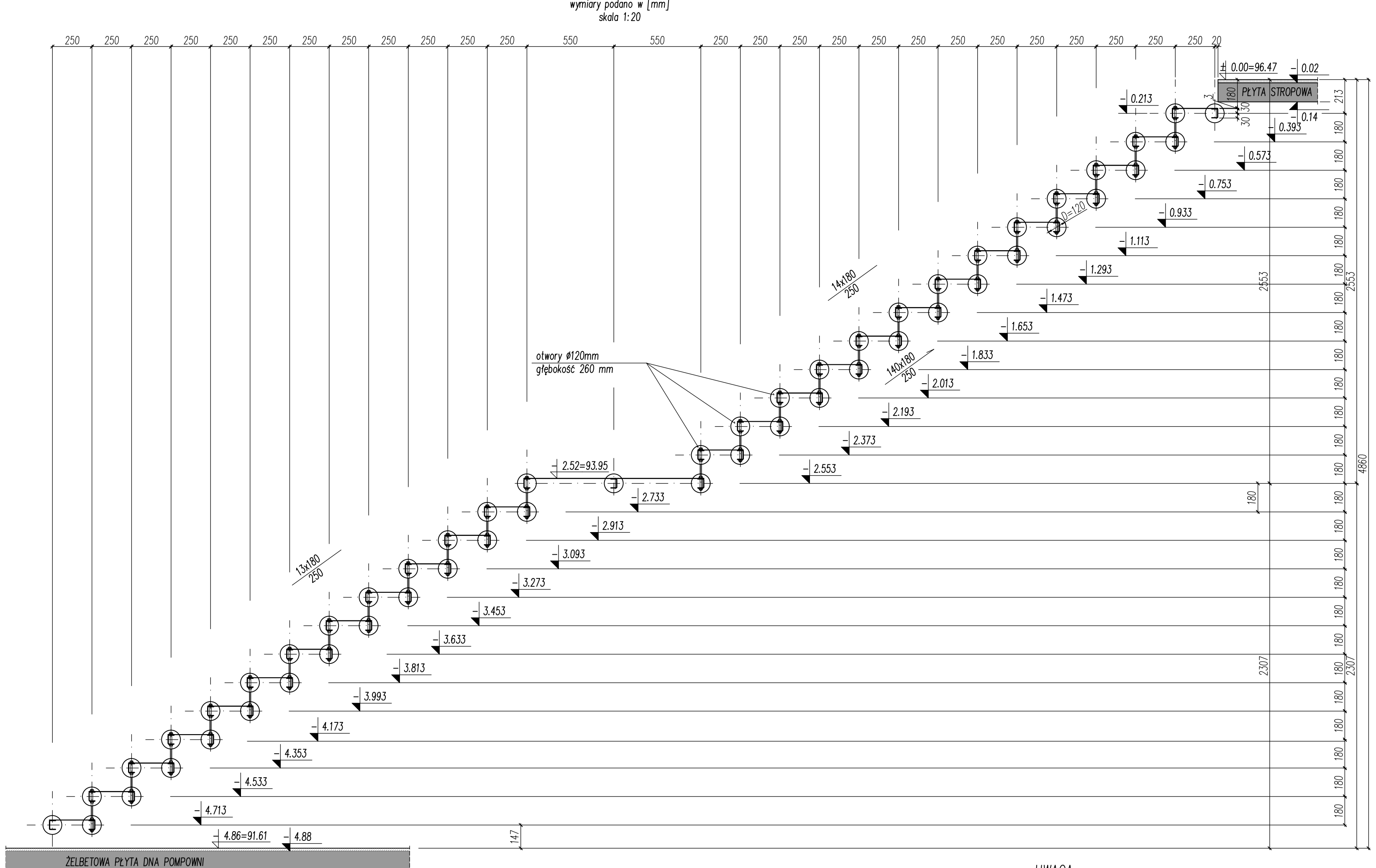
Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"

PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW "KOBYŁKOWSKA"

OKUCIA STALOWE OTWORÓW W STROPACH

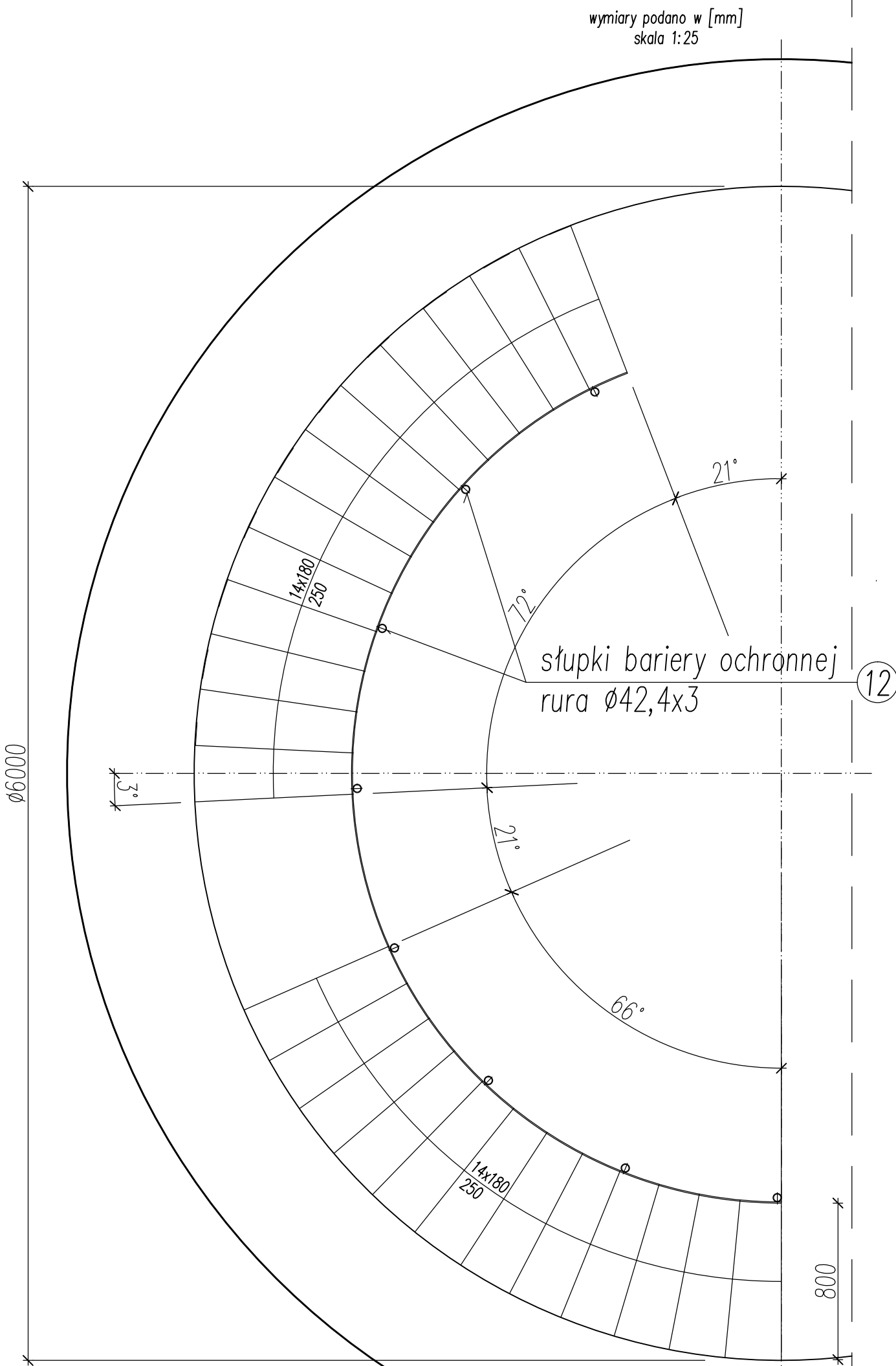
Projekt: mgr inż. JACEK ZAWADZKI, Data: 08.2015, Skala: KONSTRUKCYJNA, PIV, 841x1389

rozmieszczenie otworów Ø120
rozwiętie po wewnętrznej powierzchni ściany pompowni

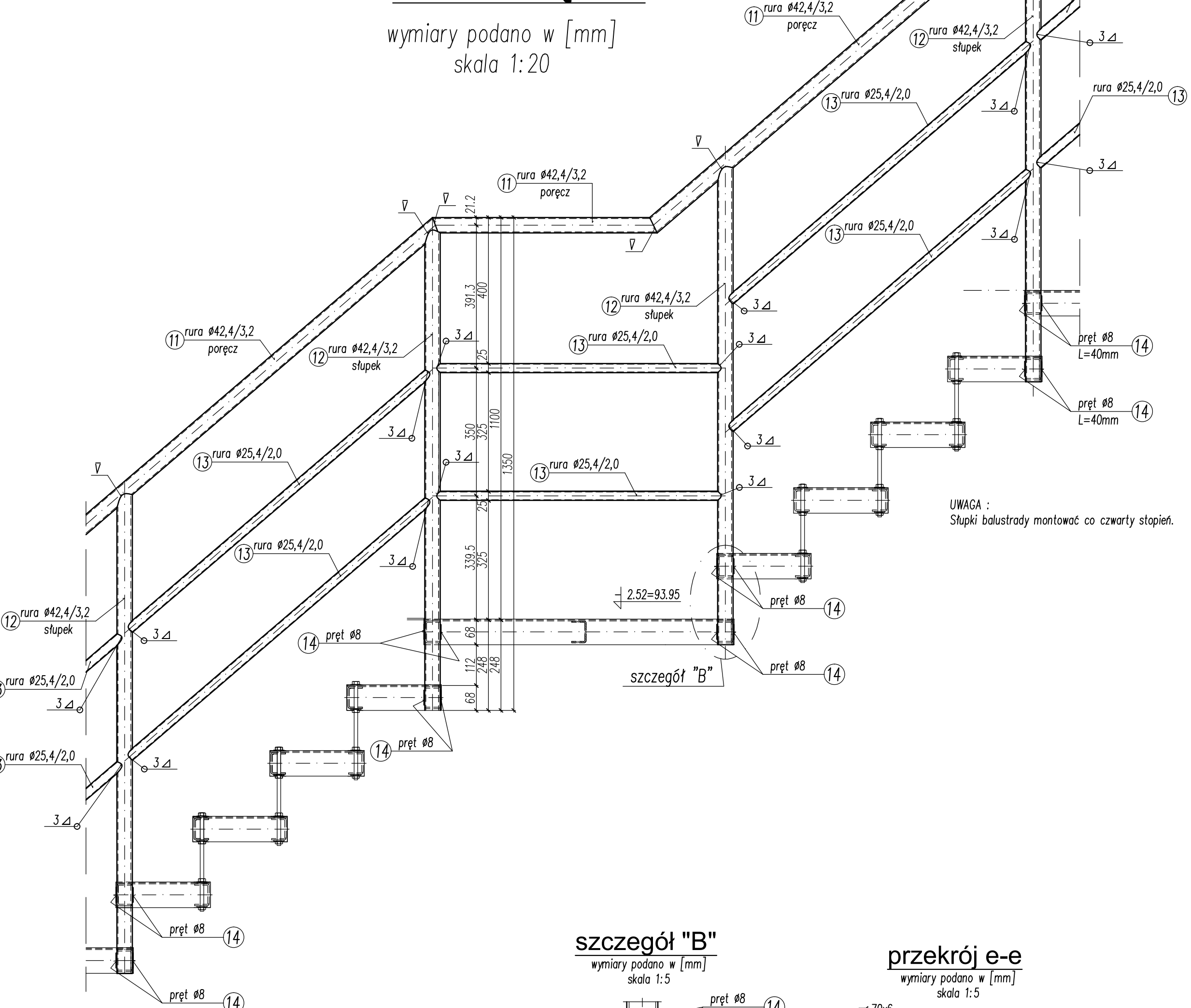


UWAGA:
Odległości podane naniśniane po fakt, tzn. po składowie wewnętrznej ściany pompowni.
Istotne rozmieszczenie otworów kotłowniczych

balustrada stalowa
rzut



bariera stalowa
rozwiętie

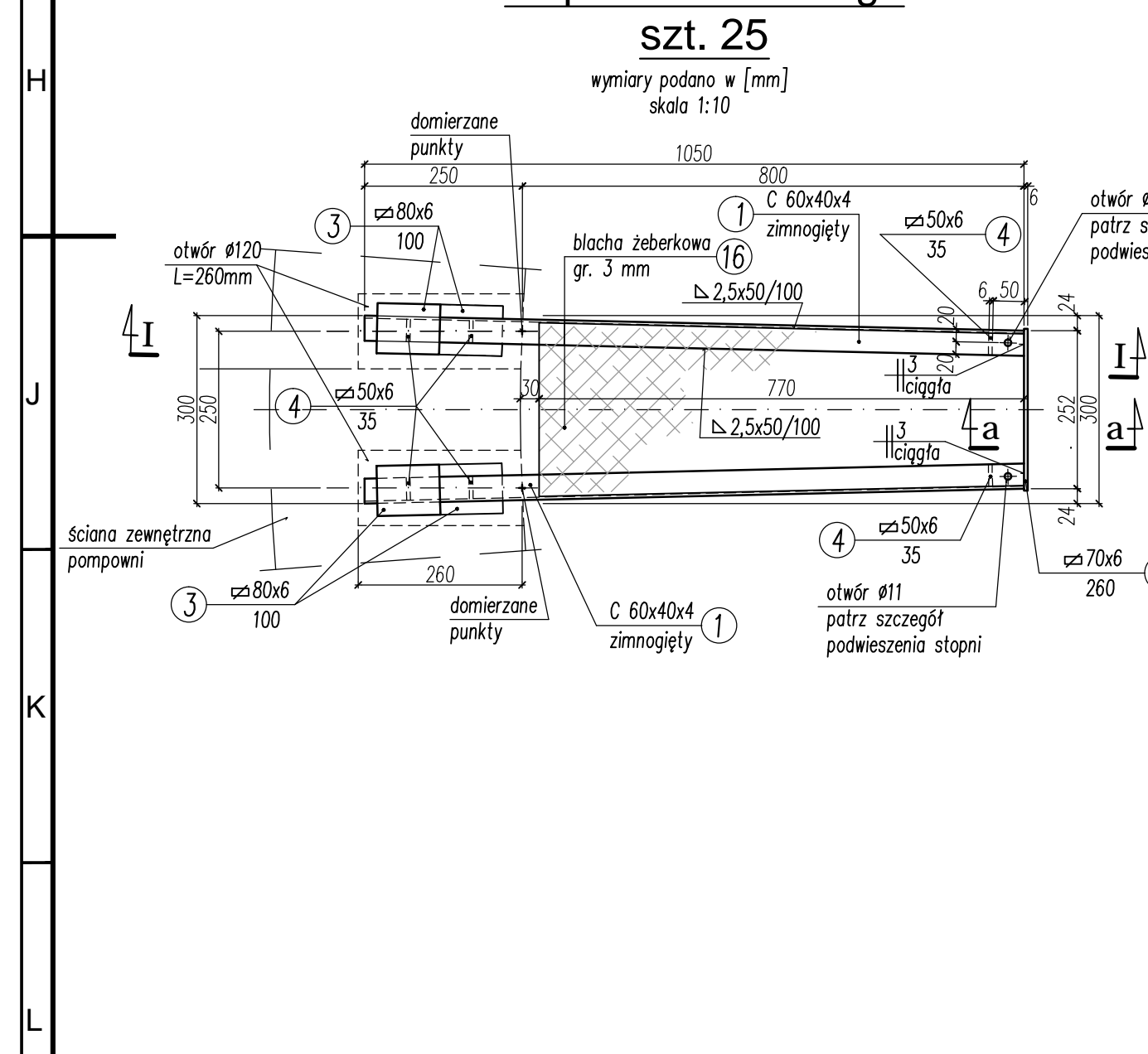


WYKAZ STALI STAL AISI 316L						
NR	PROFIL	Ø [mm]	ŁDŁŚĆ [mm]	ŁDŁŚĆ [szt.]	ŁDŁŚĆ [kg/m]	ŁDŁŚĆ [kg]
1	C 60x40x4	1051	50	3,90	204,95	
2	∅ 70x6	260	25	3,297	21,43	
3	∅ 80x6	100	100	2,355	23,55	
4	∅ 50x6	35	159	3,355	18,67	
5	C 60x40x4	1057	2	3,90	8,24	
6	C 60x40x4	1090	1	3,90	4,25	
7	∅ 70x6	850	1	3,297	2,80	
8	∅ 50x6	468	1	3,36	1,57	
9	∅ 50x6	504	3	3,36	5,08	
10	Ø10	270	25	0,617	4,16	
11	rura Ø 42,4x3,2	5900		3,09	18,23	
12	rura Ø 42,4x3,2	10620		3,09	32,82	
13	rura Ø25,4x2,0	11240		1,20	13,49	
14	Ø8	40	28	0,395	0,44	
RAZEM dla 1 obiektu [kg]						359,2
dodatek na spoiny 1,8%						6,47
RAZEM [kg]						365,7

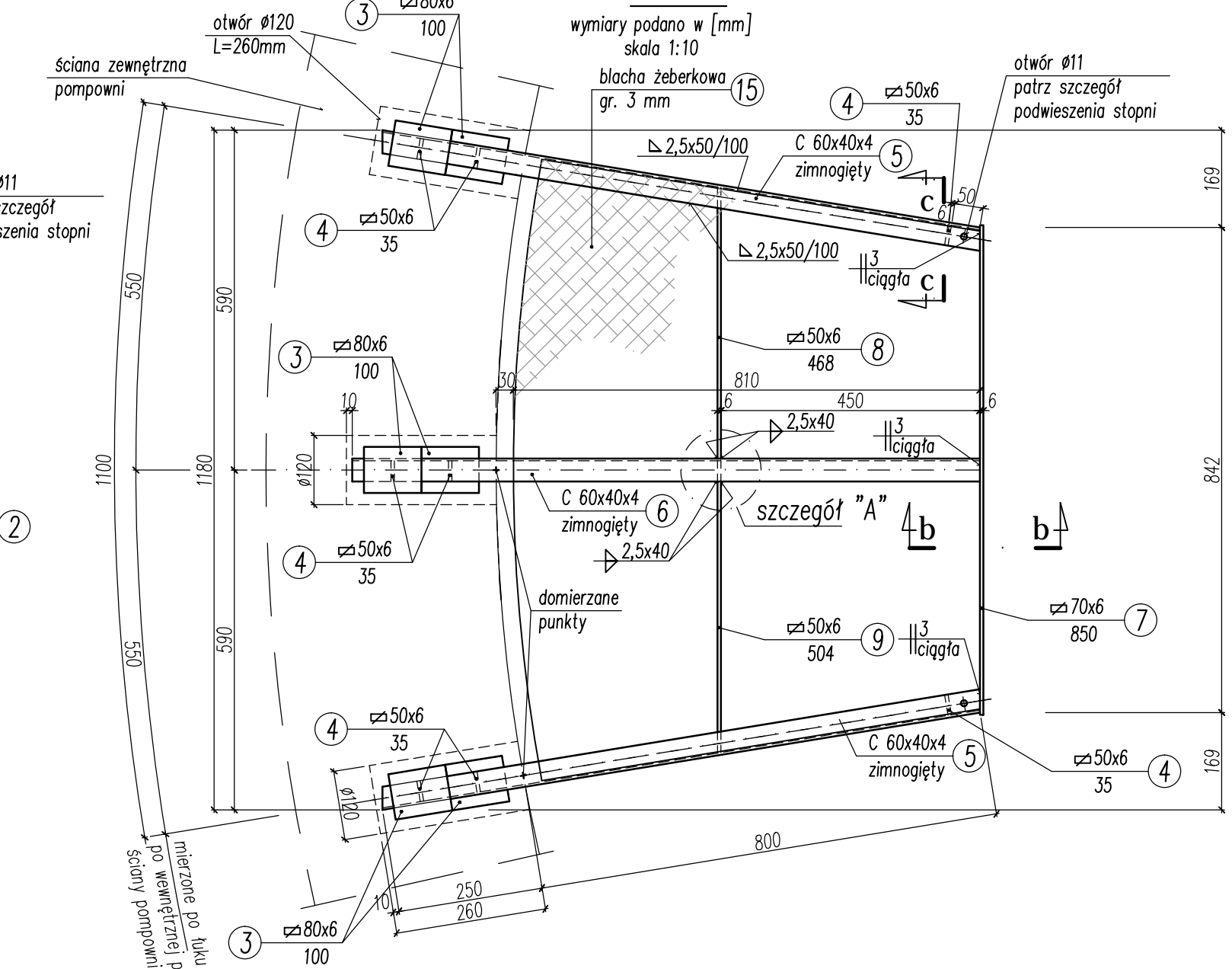
WYKAZ BLACHY ŻEBROWANEJ
Nr 15 - blacha żebrowana gr. 3 mm, wym. 810x1078mm, szt. 1 - masa 1 szt. 17,90kg
Nr 16 - blacha żebrowana gr. 3 mm, wym. 272x775mm, szt. 25 - masa 1 szt. 4,70kg
MASA CAŁKOWITA : 135,40kg

WYKAZ ŁĄCZNIKÓW
napiętki M10 - szt. 100
podkładki okrągłe - szt. 100

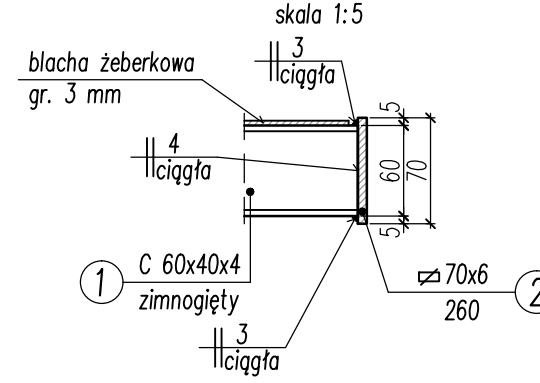
konstrukcja podstawowa
stopnia schodowego



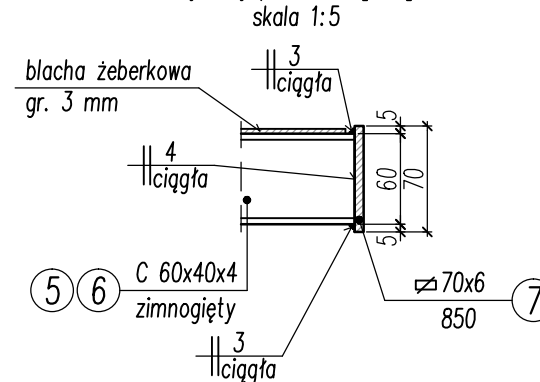
konstrukcja spocznika
szt. 1



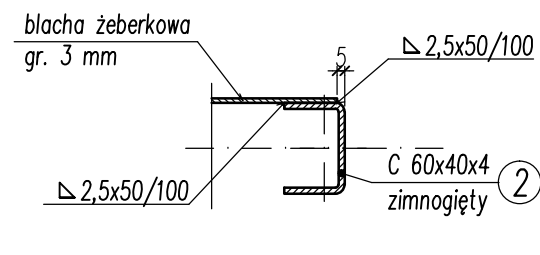
przekrój a-a
wymiary podano w [mm]
skala 1:5



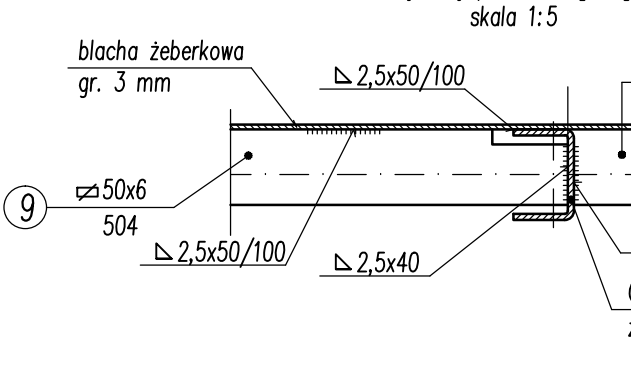
przekrój b-b
wymiary podano w [mm]
skala 1:5



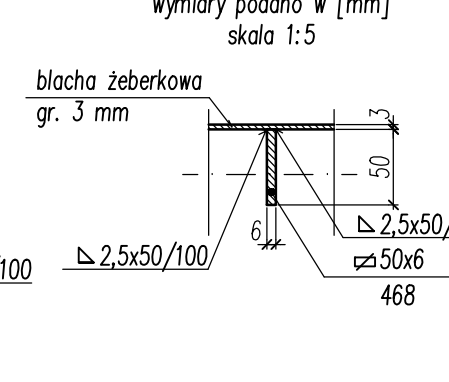
przekrój c-c
wymiary podano w [mm]
skala 1:5



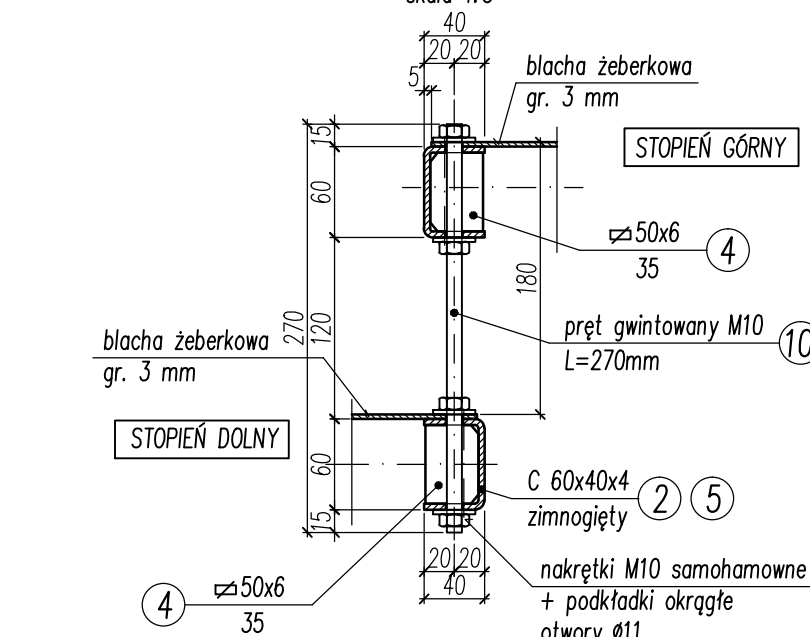
szczegół "A"
wymiary podano w [mm]
skala 1:5



przekrój d-d
wymiary podano w [mm]
skala 1:5

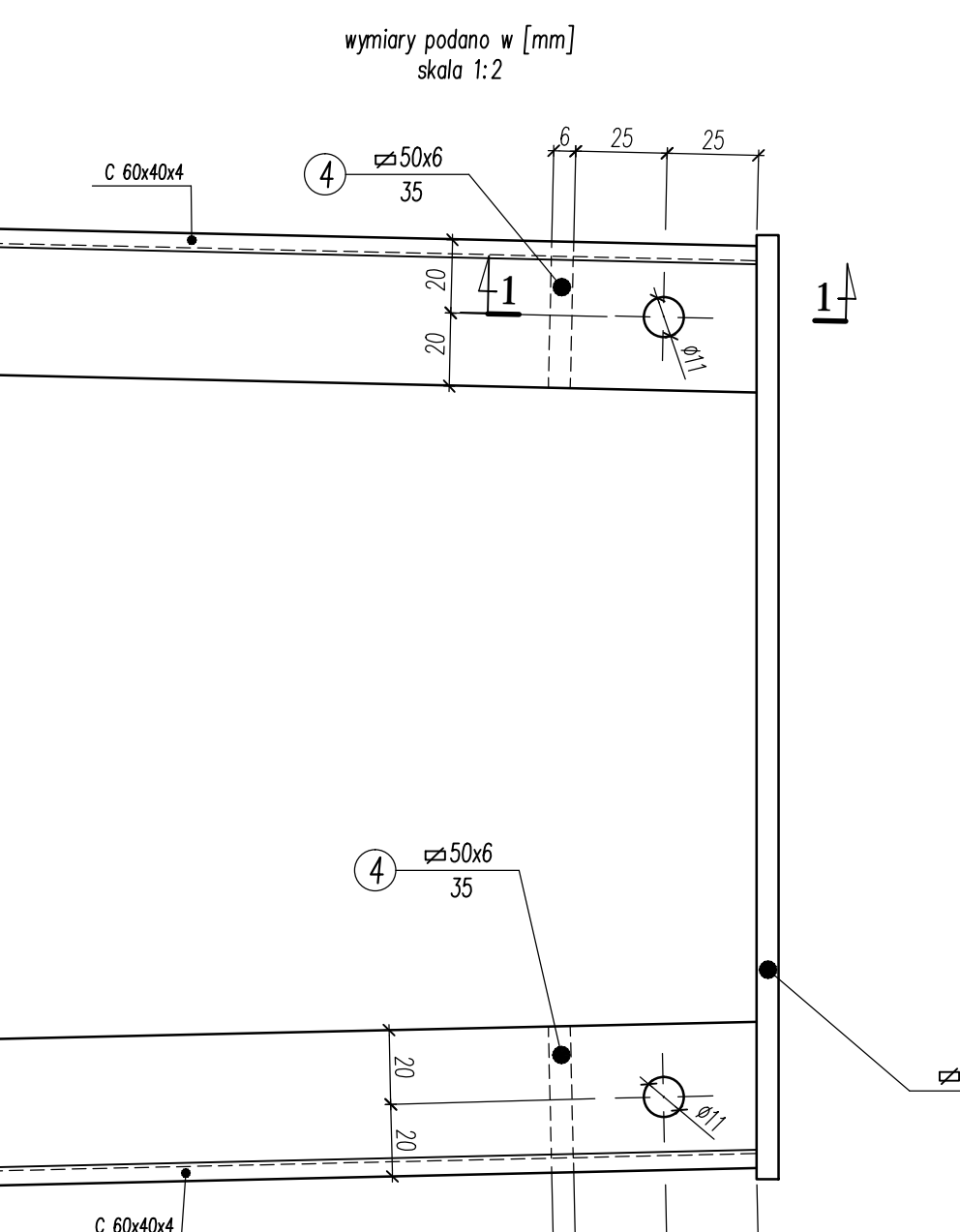


szczegół podwieszenia stopnia
wymiary podano w [mm]
skala 1:5



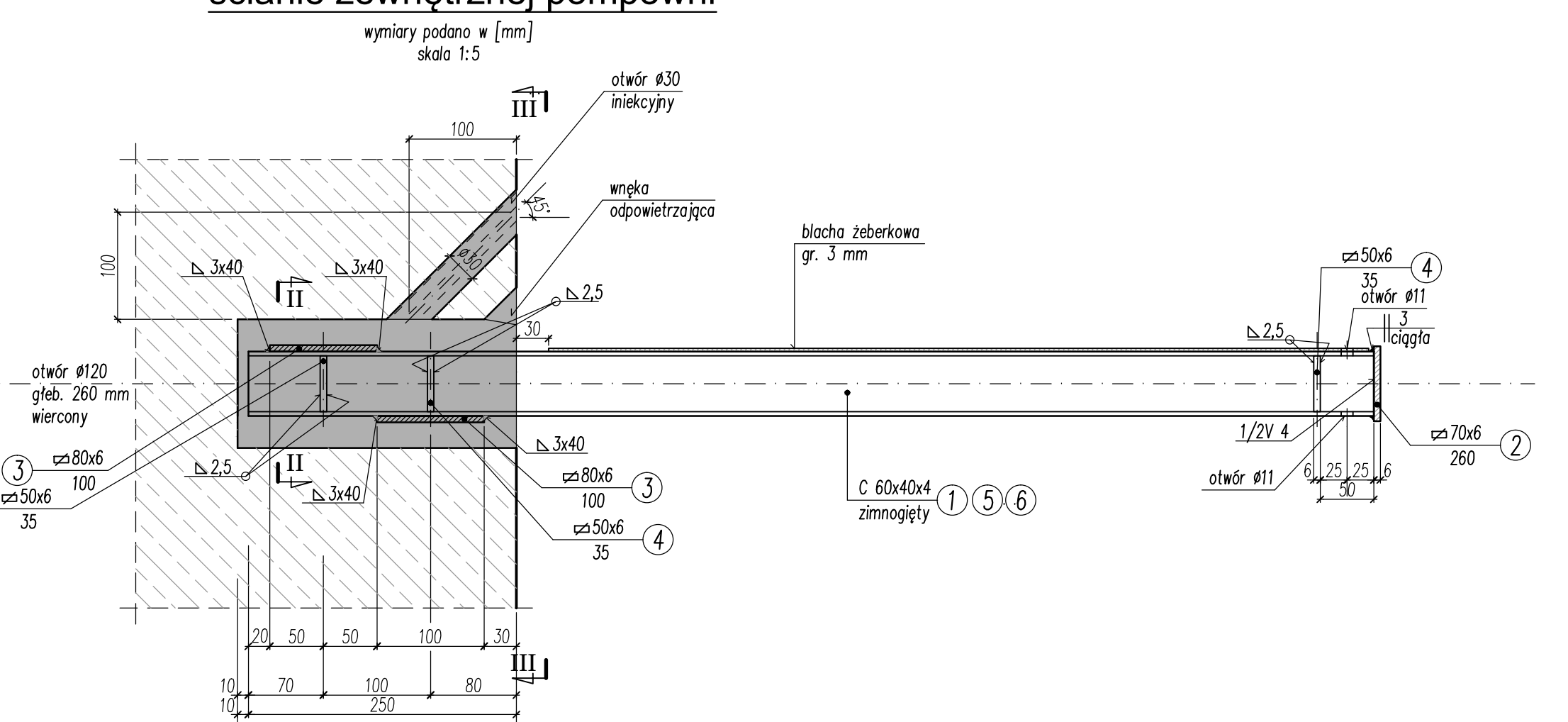
UWAGA:
Zaleca się wykonać w warsztacie otwory w dół i na boku wiertłami otwory w górnym czołku w każdym z podkasz.

szczegół wykonania otworów
 dla podwieszenia stopnia schodowego

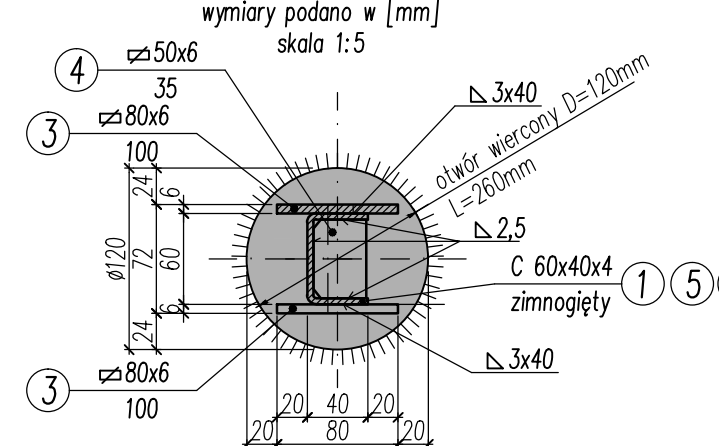


UWAGA:
Zaleca się wykonać w warsztacie otwory w dół i na boku wiertłami otwory w górnym czołku w każdym z podkasz.

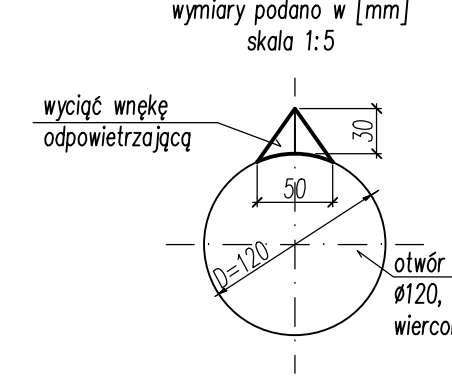
przekrój I-I
szczegół zamocowania beleczek stopni i podestu w ścianie zewnętrznej pompowni



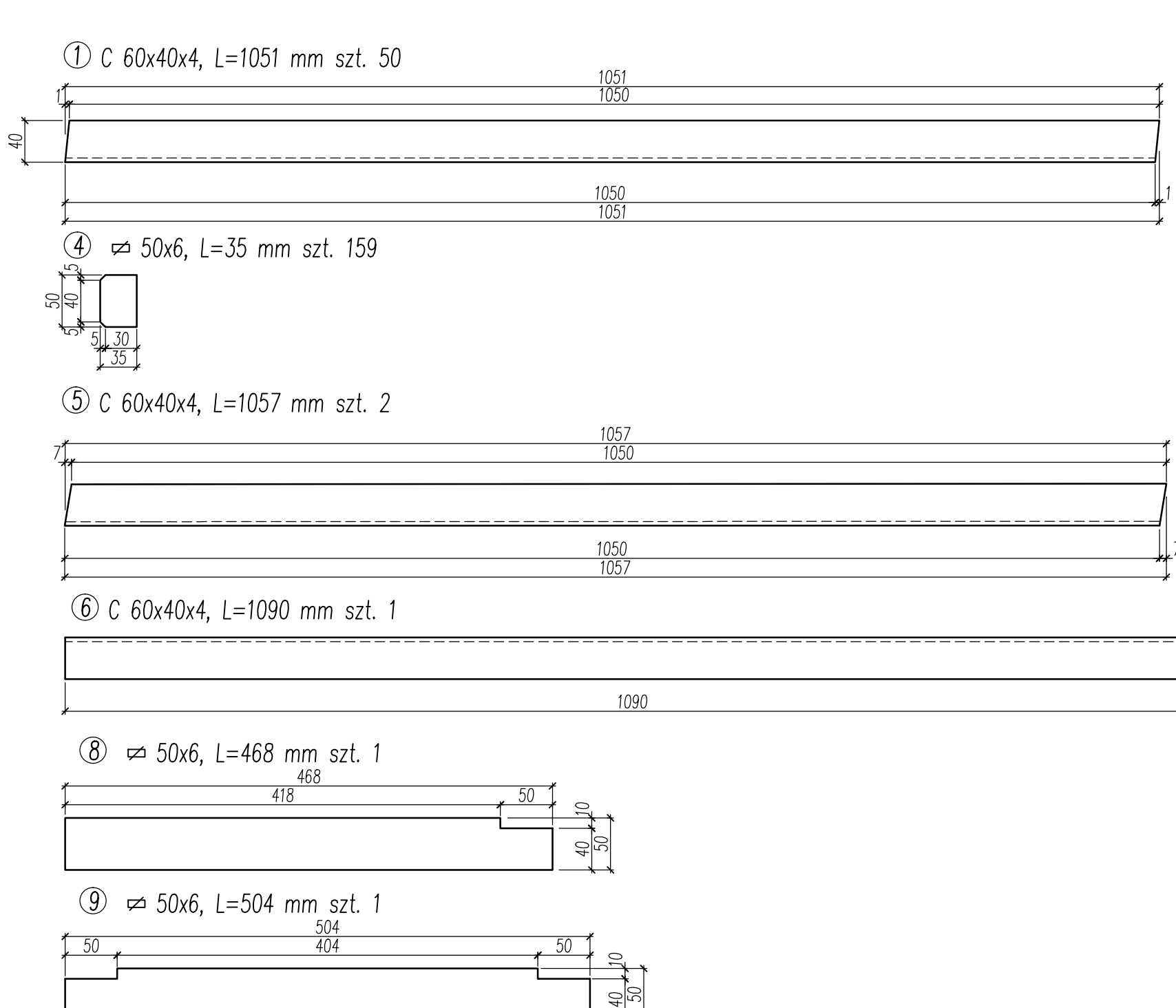
przekrój II-II
wymiary podano w [mm]
skala 1:5



przekrój III-III
wymiary podano w [mm]
skala 1:5



wykaz elementów
wymiary podano w [mm]
skala 1:5



- UWAGA:**
- Otwory kotłowe Ø120, L=260 mm należy:
 - oczyścić sprężonym powietrzem,
 - powierzchnię wewnętrzną otworu przygotować zgodnie z instrukcją producenta (uszlifować, przed nałożeniem XYPEX-u nasączyć wodą itd.),
 - najpierw niedługo przed samym montażem danego stopnia wykonać jedną warstwę (w ilości 1 kg/m²) XYPEX-u CONCENTRATE metodą natrysku, stosując się do zaleceń producenta,
 - wypełnić otwory (po zamontowaniu kotłowanej konstrukcji stopnia lub spocznika schodowego) specjalną zaprawą samozagęszczającą się, niekurczliwą o wytrzymałości na ściskanie min. 30 MPa.
 - Wszystkie wymiary podano w [mm] rzędnę w [m].

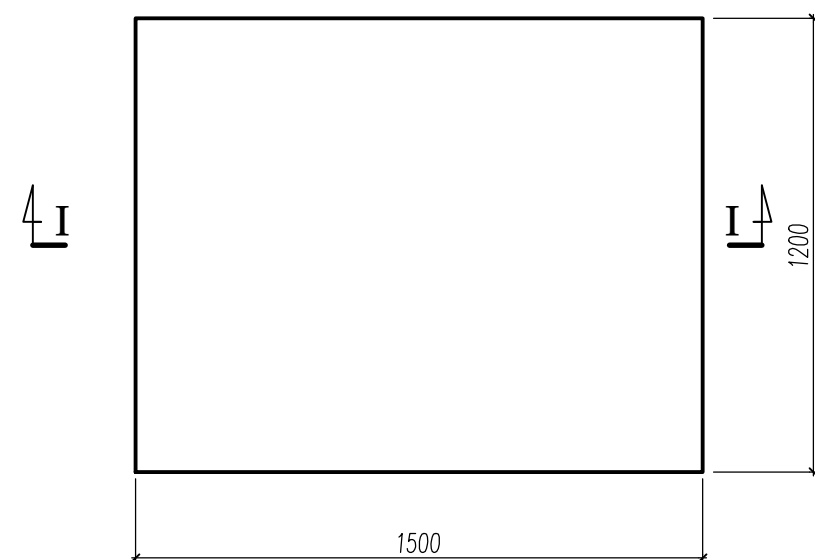
- STAL PROFILOWA - AISI 316L

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE "EKOSAN" Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwizdzista 31/69			
PROJEKTOWANIE, DOKUMENTACJA, MONITORING, ROZBUDOWA OBIEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA			
Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"			
Obiekt: PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "KOBYLKOWSKA"			
Typ projektu: SCHODY STALOWE I BALUSTRADA.			
Projektant	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. WIESŁAW ZACZKOWSKI	SI-62079	
Opiekun	mgr inż. ANDRZEJ BORKOWICZ		
Wykonawca	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	WIA-188/90	
Skala	1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:25	Data	08.2015
KONSTRUKCYJNA		PW	

Fundament pod filtr węglowy szt.1

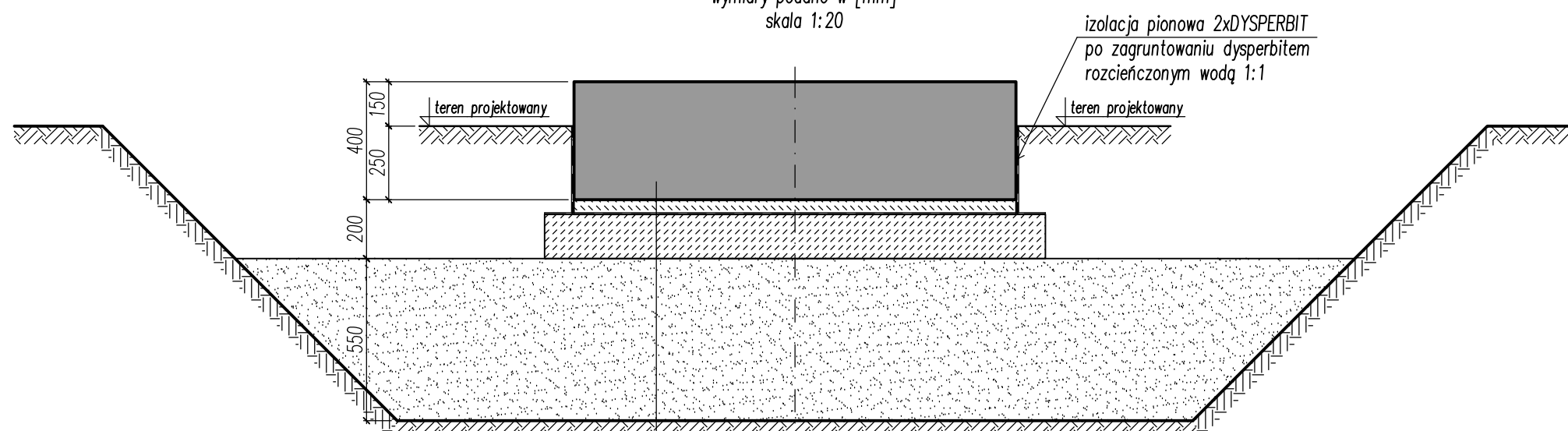
rysunek budowlany

rzut
wymiary podano w [mm]
skala 1:20



przekrój I-I

wymiary podano w [mm]
skala 1:20

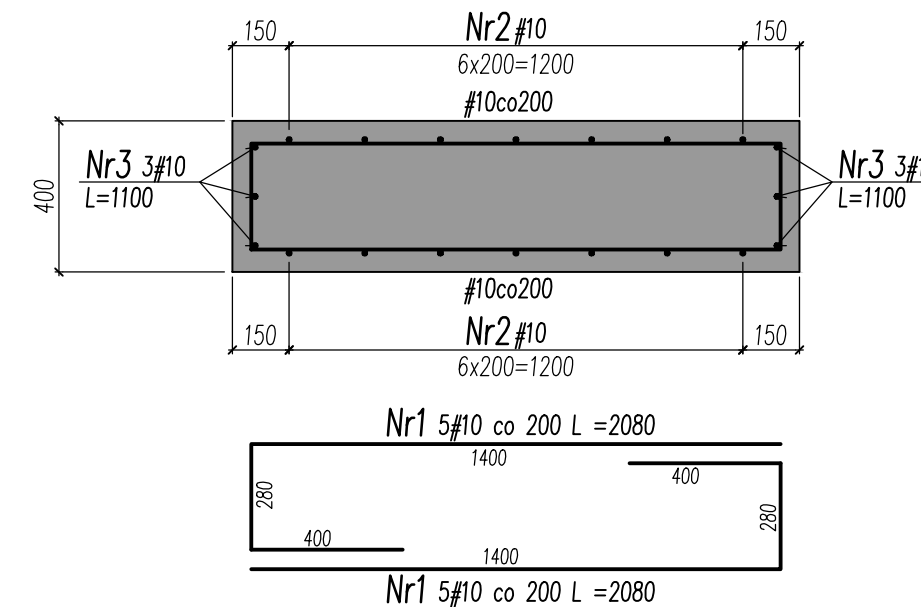


40cm	plyta żelbetowa z betonu C30/37 (B37)
5cm	beton ochronny C8/10 (B10)
	2 x papa termozgrzewalna (lub 2 x folia budowlana gr. 3mm)
15cm	beton podkładowy C8/10 (B10)
55cm	podsyпка piaskowa zagęszczona do $I_s=0,95$

rysunek zbrojeniowy

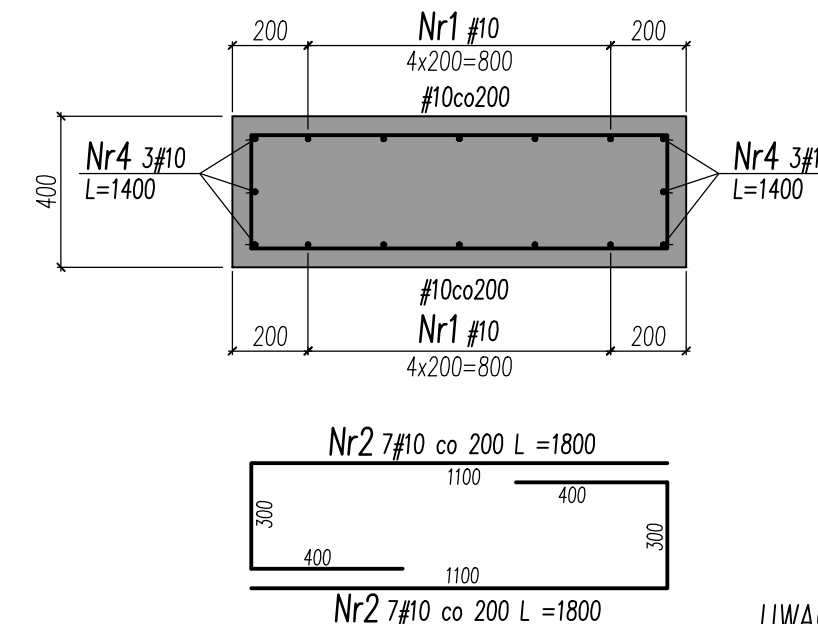
przekrój podłużny

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



przekrój poprzeczny

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



- UWAGA :
1. Rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.
 2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędne w [m].

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

Nr PRĘTA	ŚREDNICA PRĘTA	DŁUGOŚĆ PRĘTA	ILOŚĆ	DŁUGOŚĆ OGÓLNA	
				A IIIIN (RB 500W)	#10
	[mm]	[cm]	[szt.]	[m]	[m]
1	#10	208	10	20,80	
2	#10	180	14	25,20	
3	#10	110	6	6,60	
4	#10	1400	6	8,40	
					[m] 61,00
				[kg/m] 0,617	
				Σ [kg] 38,00	

STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN (RB500W)
BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 (B37)
KLASA EKSPozyCJI XC4, XF1
OTULINA 50mm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
 „EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 31/69
 PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, NADZORY, ROZRUCHY OBIEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Investycja: **Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"**

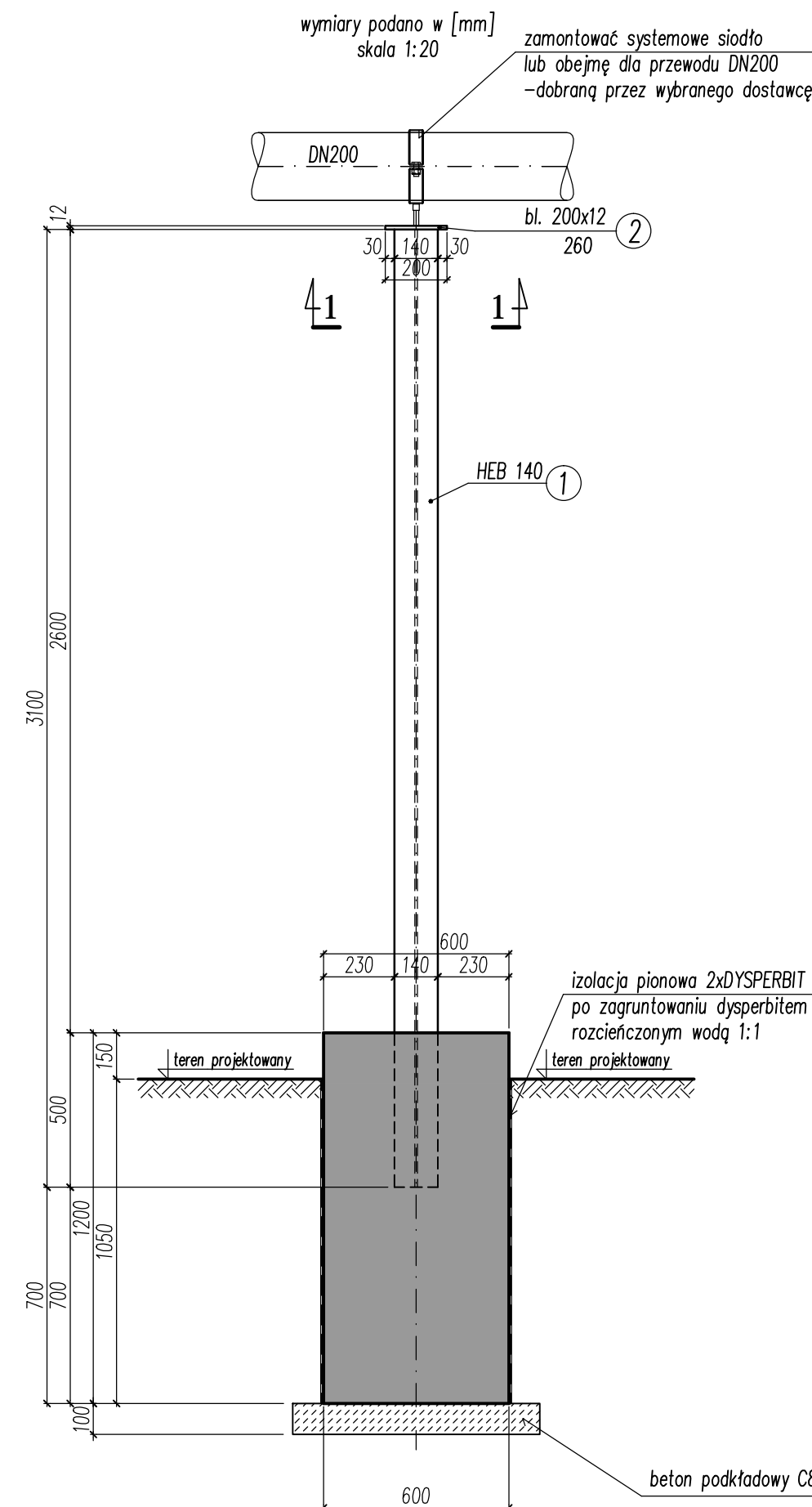
Obiekt: **PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW "KOBYŁKOWSKA"**

Tytuł rysunku: **FUNDAMENT POD FITR WĘGLOWY**

Autorzy	Imię i nazwisko, specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. WIESŁAW ZACZKOWSKI	SI-620/79	
Opracował:	techn. ANDRZEJ BOROWIEC	-	
Sprawił:	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	Wa-188/90	
Skala:	Data:	Branża:	Stadium:
1:20	08.2015	KONSTRUKCYJNA	PW
			Nr rys.: K12

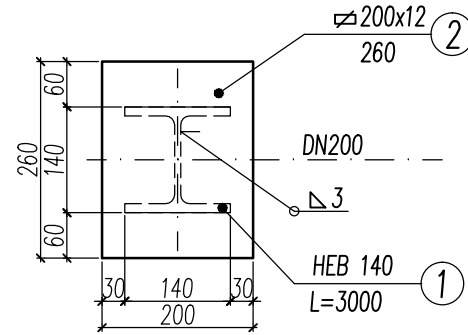
podpora pod przewód DN200 (dezodoryzacja)
usytuowany przy filtrze węglowym

szt. 1



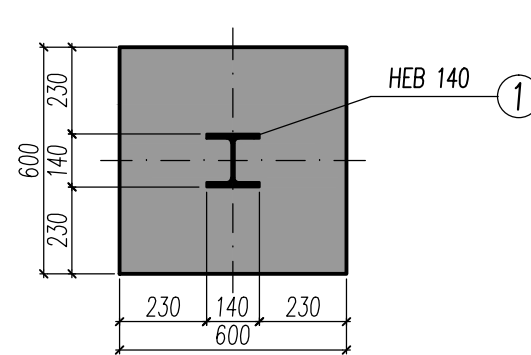
przekrój 1-1

wymiary podano w [mm]
skala 1:10



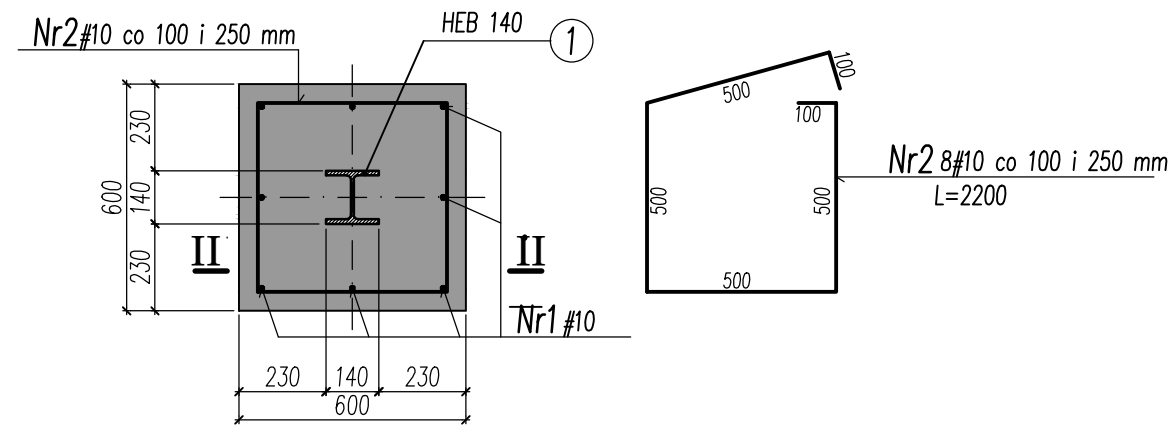
przekrój 2-2

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



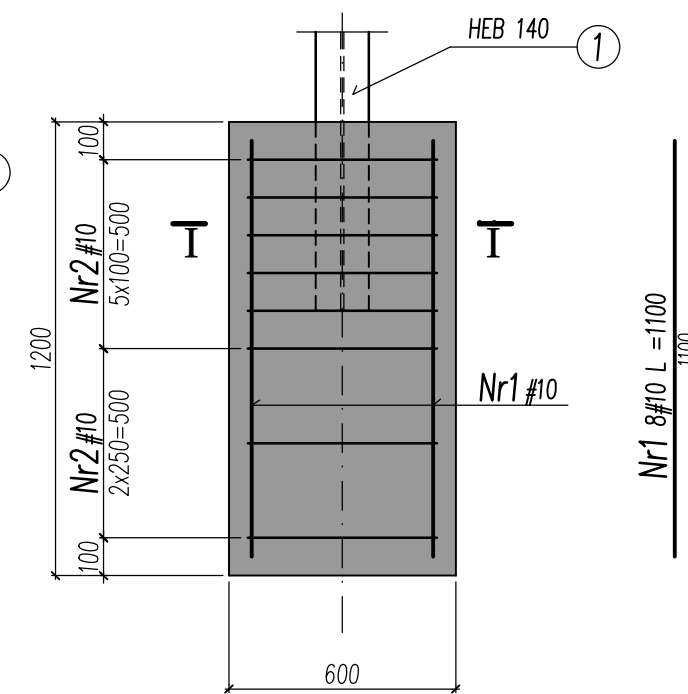
przekrój I-I

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



przekrój II-II

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

Nr PRĘTA	ŚREDNICA PRĘTA [mm]	DŁUGOŚĆ PRĘTA [cm]	ILOŚĆ [szt.]	DŁUGOŚĆ OGÓLNA	
				A IIIN (RB 500W) #10 [m]	[m]
1	#10	110	8	8,80	
2	#10	220	8	17,60	
				[m]	26,40
				[kg/m]	0,617
				Σ [kg]	17,00

WYKAZ STALI DLA PODPORY
STAL S235JR

Nr	PROFIL [mm]	DŁUGOŚĆ [mm]	ILOŚĆ [szt.]	OGÓŁEM	
				1 szt./m [kg]	[kg]
1	HEB 140	3000	1	33,70	101,10
2	Ø 200x12	260	1	18,84	4,90
				razem dla 1 obiektu [kg]	106,00
				dodatek na spoiny 1,0% [kg]	1,06
				RAZEM [kg]	108,00

UWAGA :

1. Rozpatrywać łącznie z projektem technologicznym.
2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędne w [m].
3. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez ocynkowanie ogniowe (bez długości zabetonowywanej). Powłoka grubości 100 µm.

STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)
STAL PROFILOWA S235RJ
ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE : OCYNKOWANIE OGNIOWE
BETON KONSTRUKCYJNY C30/37 (B37)
KLASA EKSPOZYCJI XC4, XF1
OTULINA 50mm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE
 „EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 31/69
 PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, NADZORY, ROZRUCHY OBIEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Investycja:
Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"

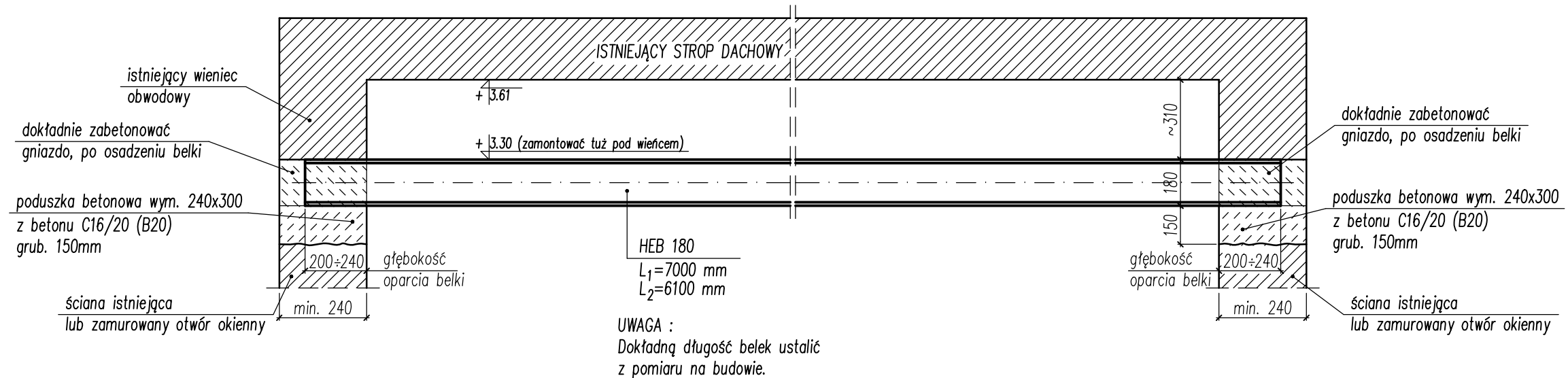
Obiekt:
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW "KOBYŁKOWSKA"

Tytuł rysunku:
PODPORA POD PRZEWÓD DN200

Autorzy	Imię i nazwisko, specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. WIESŁAW ZACZKOWSKI	St-620/79	
Opracował:	techn. ANDRZEJ BOROWIEC	-	
Sprawdził:	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	Wa-188/90	
Skala: 1:10, 1:20	Data: 08.2015	Branża: KONSTRUKCYJNA	Stadium: PW
			Nr rys.: K13

Belka jezdna wciągnika Q=250 kg szt. 2

wymiary podano w [mm]
skala 1:20



WYKAZ STALI:

I HEB 180 – długość łączna 7,0+6,1=13,1 m
masa 13,10m × 51,2kg/m=671,0kg

STAL PROFILOWA S235RJ G2
BETON KONSTRUKCYJNY C16/20 (B20)

UWAGA :

1. Usytuowanie belek według rysunku K1.
2. Wszystkie wymiary podano w [mm], rzędne w [m].
3. Odboje końcowe ustawić w odległości min. 1,0 m od przewodów wentylacji mechanicznej prowadzonych po ścianie, w pobliżu belki jezdnej.

4. Zabezpieczenie antykorozyjne :

- oczyszczenie do stopnia czystości 2 1/2 SA wg. normy EN-ISO-85011,
- malowanie farbami epoksydowymi :
 - powłoka międzywarstwowa grub. 60 μm,
 - powłoka nawierzchniowa grub. 100 μm.
- lub dwuskładnikową farbą poliuretanową.

Nie zabezpieczać :

- zabetonowywanych końcówek podporowych belek
- górnej powierzchni dolnych stopek, po której będą się toczyć kółka wózka jezdnych wciągników.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE

„EKOSAN” Sp. z o.o. 01-651 Warszawa ul. Gwiaździsta 31/69

PROJEKTOWANIE, DORADZTWO, NADZORY, ROZRUCHY OBIEKTÓW Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Inwestycja:

Przebudowa - Remont przepompowni ścieków "Kobyłkowska"

Obiekt:

PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW "KOBYŁKOWSKA"

Tytuł rysunku:

BELKI JEZDNE WCIĄGNIKÓW Q=250kg.

Autorzy	Imię i nazwisko, specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. WIESŁAW ZACZKOWSKI	St-620/79	
Opracował:	techn. ANDRZEJ BOROWIEC	-	
Sprawdził:	mgr inż. JACEK ZAWADZKI	Wa-188/90	
Skala:	Data:	Branża:	Stadium:
1:20	08.2015	KONSTRUKCYJNA	PW
			Nr rys.: K14

297x420