

4

29

„EKOLOG” PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INŻYNIERYJNE

al. Wojska Polskiego 43, PL 64-920 Piła, tel. 123328, 123399, fax 126405, tlx EKO 047731



TEMAT: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ŻNINIE

Stacja PIX-a ob. nr 12

ADRES: ŻNIN, woj. bydgoskie

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNA

BRANŻA: ZARZĄD MIEJSKI GMINY ŻNIN

INWESTOR:

*Dokumentacja
Projektowa*

KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]
Witold Majorek

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Bogdan Bis
upr.nr.26/75/Pm z § 6 ust.1 pkt.1 i 2

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Janusz Szukowski
upr. nr 390/70/Pw z § 13 ust. 1 pkt 2

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Janusz Szukowski
upr. nr 390/70/Pw z § 13 ust. 1 pkt 2

KIEROWNIK PRACOWNI:

Luty 1996

DATA OPRACOWANIA:

Ż /PIX/ B

NR REJESTRU:

29

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Karta tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny
4. Obliczenia statyczne (tylko w egz. arch.)

5. Rysunki

nr rys.

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 5.1. Szkic usytuowania | 1 |
| 5.2. Rysunek zestawieniowy zbiornika | 2 |
| 5.3. Przekrój poziomy zbiornika | 3 |
| 5.4. Przekroje poprzeczne zbiornika | 4 |
| 5.5. Płytką górna studzienki | 5 |
| 5.6. Bariierka ochronna B1 i B2 | 6 |
| 5.7. Drabina studzienki | 7 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - konstrukcyjnego „stacji dozowania PIX -u” ob. nr 12 dla Oczyszczalni Ścieków w Żninie.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- wytyczne branżowe
- „Badania geotechniczne podłoża gruntowego”
teren oczyszczalni ścieków w Żninie opracowany przez „Eko Bud” w Bydgoszczy
z czerwca 1995r.

2. Warunki gruntowo-wodne

Stacja dozowania PiX -u ob. nr 12 leży pomiędzy otworami geologicznymi nr 9 i 10, posadowiona na poziomie $+ 82,40 \div 82,28$ m p.p.m. W poziomie posadowienia znajdują się nasypy niekontrolowane N.N. (piaski grube i humus). Warstwę nienośną należy usunąć do warstwy nośnej. W miejsce usuniętych gruntów, do poziomu posadowienia należy wykonać nasyp z piasków średnioziarnistych zagęszczonych warstwami co 20 cm. Wskaźnik zagęszczenia nasypu $J_s > 0,97$ lub stopień zagęszczenia $J_D > 0,55$ (wg. PN -80/B -03040). Woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu posadowienia na rzędnej $+ 80,80$ m p.p.m.

3. Ogólna charakterystyka konstrukcji

Obiekt składa się z płyty fundamentowej dla ustawienia 2 zbiorników magazynowych preparatu PIX o pojemności 28 m^3 każdy oraz komory awaryjnej z barierkami ochronnymi i studzienką. Schematem statycznym jest zbiornik prostokątny z odkrytą górą, dnem oparty o grunt na podłożu sprężystym. Konstrukcję zwymiarowano od zewnątrz na parcie gruntu z naziomem od samochodu o wartości $10,0 \text{ kN/m}^2$ oraz od wewnątrz na parcie preparatu PIX. W obliczeniach uwzględniono wpływ temperatury zgodnie z PN -86/B -02015.

4. Opis elementów konstrukcyjnych

4.1. Zbiornik awaryjny z płytą fundamentową

Konstrukcję zaprojektowano monolityczną, żelbetową z betonu B20 z dodatkiem HYDROZOLU w ilości 1,5% masy cementu i wodoszczelności W -8.

Grubość ścian 25 cm dna 30 cm. Stal zbrojeniowa A - III. Dno konstrukcji należy betonować na podbetonie gr. 10 cm z betonu B 7,5.

4.2. Studzienka zaworu spustowego

Konstrukcja żelbetowa z betonu jak zbiornik zbrojona stalą A - III. Przekrycie studzienki płytą żelbetową gr. 8 cm z betonu B20 zbrojona stalą A - III i A -O. Otwór w przekryciu ϕ 710 mm na włącz żeliwny typu lekkiego P -600 wg. PN -64/H -74052.

4.3. Drabinka żłazowa studzienki

Drabinę zaprojektowano z rur ϕ 38 x 4 (szczeble) i ϕ 48,3 x 4 (poręcze) ze stali R35. Mocowania poręczy na 2 kotwy rozporowe M 12.

4.4. Barierki ochronne

Barierki ochronne zbiornika awaryjnego o wysokości 1100 i 800 mm z rur ϕ 38 x 4 mm ze stali R 35. Zamocowanie słupków barierki na 2 kotwy rozporowe M -10.

5. Izolacje, uszczelnienia przejść i przerwy robocze

Izolacja zewnętrzna pozioma -2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym.

Izolacje zewnętrzne pionowe - od komory do - 0,20m poniżej poziomu projektowanego terenu warstwa MAXSEAL'u z dodatkiem MAXCRYL'u, poniżej powłoka gr. 2,0 mm z lepiku asfaltowego na zagruntowanym podłożu.

Izolacja wewnętrzna - pokrycie ścian i dna warstwą MAXSEAL FLEX

W/w materiały są produktami hiszpańskiej firmy DRIZORRO. Warunkiem ich zastosowania jest posiadanie przez firmę wykonawczą świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie

stwierdzającego, że w okresie eksploatacji obiektów nie obniżą one własności ochronnych betonu wobec stali zbrojeniowej. Nie mogą powodować korozji powierzchni nośnej ani naprężeniowej zbrojenia, ani też żadnych ubocznych skutków na stal zbrojeniową i beton.

Przejścia szczelne typu PT ϕ 150 wykonać wg. KB8 -13,7 (1) - 89

Przejścia uszczelnione PV ϕ 150 wykonać wg. KB8 -13,7 (1) - 89

Przerwy robocze - stosować taśmę dylatacyjną z PCV nr „0” o szerokości 115mm. Dla zapewnienia należytego połączenia części „starej” z „nową” powierzchni betonu, „starą” powierzchnię należy odpowiednio przygotować lub pokryć spoiwem typ. żywicą MAXBOND f - my DRIZORRO spełniającą warunki j.w.

6. Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych

Wszystkie elementy stalowe przed zamontowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości wg PN -70/H -97050. Warunki eksploatacji określono wg PN -71/H -04651 i PN -71/H -04653 jako T1/M1/F3/B1/U. Wg PN-71/H-97053 gruntowanie wykonać 2 x oraz malowanie nawierzchniowe 2 x. Średnia grubość powłok malarskich powinna wynosić $90 \div 120 \mu\text{m}$. Do gruntowania użyć grunt chemoutwardzalny z pyłem cynkowym o symbolu 7423 -004 -950.

Do malowania nawierzchniowego użyć emalii nawierzchniowej epoksydowej z utwardzaczem poliamidowym o symbolu SWA 7462 -000 -959.

7. Wytyczne wykonstwa

Konstrukcję żelbetową należy wykonać z betonu klasy B20, szczelny o stopniu wodoszczelności betonu W8. Mieszanke betonową wykonać wg receptury laboratoryjnej z zastosowaniem składników wg. PN -88 /B -06250 „Beton zwykły”. Do mieszanki betonowej zastosować środki uelastyczniające np. Hydrozol w ilości 1,5 % masy cementu. Każda powłoka betonu powinna być badana laboratoryjnie. Przy wykonywaniu przerw roboczych należy stosować taśmę dylatacyjną i przestrzegać następujące zalecenia:

- powierzchnię przygotować przez usunięcie szlamu cementowego i piasku (przed stwardnieniem) lub skuć albo piaskować (po stwardnieniu)
- oczyścić powierzchnię z kurzu, brudu, śmieci i tłuszczu, spłukać wodą i utrzymać w stanie wilgotnym

- przed naniesieniem górnej warstwy betonu, dolną powierzchnię powlec 2 -3 mm warstwą gęstego zaczynu cementowego o stosunku $W : C < 0,40$.

Powierzchnie żelbetowe powinny być gładkie dla umożliwienia bezpośredniego ułożenia izolacji (stosować deskowanie stalowe i właściwe wibrowanie betonu). Pielęgnacja betonu - należy utrzymywać beton w stanie silnego zawilgocenia przez co najmniej 14 dni od ukończenia betonowania. Beton chronić przed nasłonecznieniem i niskimi temperaturami. Wszystkie prace budowlano - montażowe należy prowadzić pod stałym kierownictwem i nadzorem inwestorskim.

Przy wykonywaniu robót stosować ogólnie obowiązujące „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” MB i PMB W -wa oraz warunków bhp przy wykonywaniu robót budowlano -montażowych.

Odbiór techniczny powinien być dokonany w oparciu o normę PN -65/B -10702 „Wodociągi i kanalizacje, zbiorniki, wymagania i badania przy odbiorze”

Próbę szczelności wykonać wg. wymagań w/w normy przed wykonaniem izolacji i występowanie ewentualnych przecieków obserwować przez okres co najmniej 3 dni.

8. Materiały

Przełom dna i ścian klasy B20, wodoszczelny o stopniu szczelności W8.

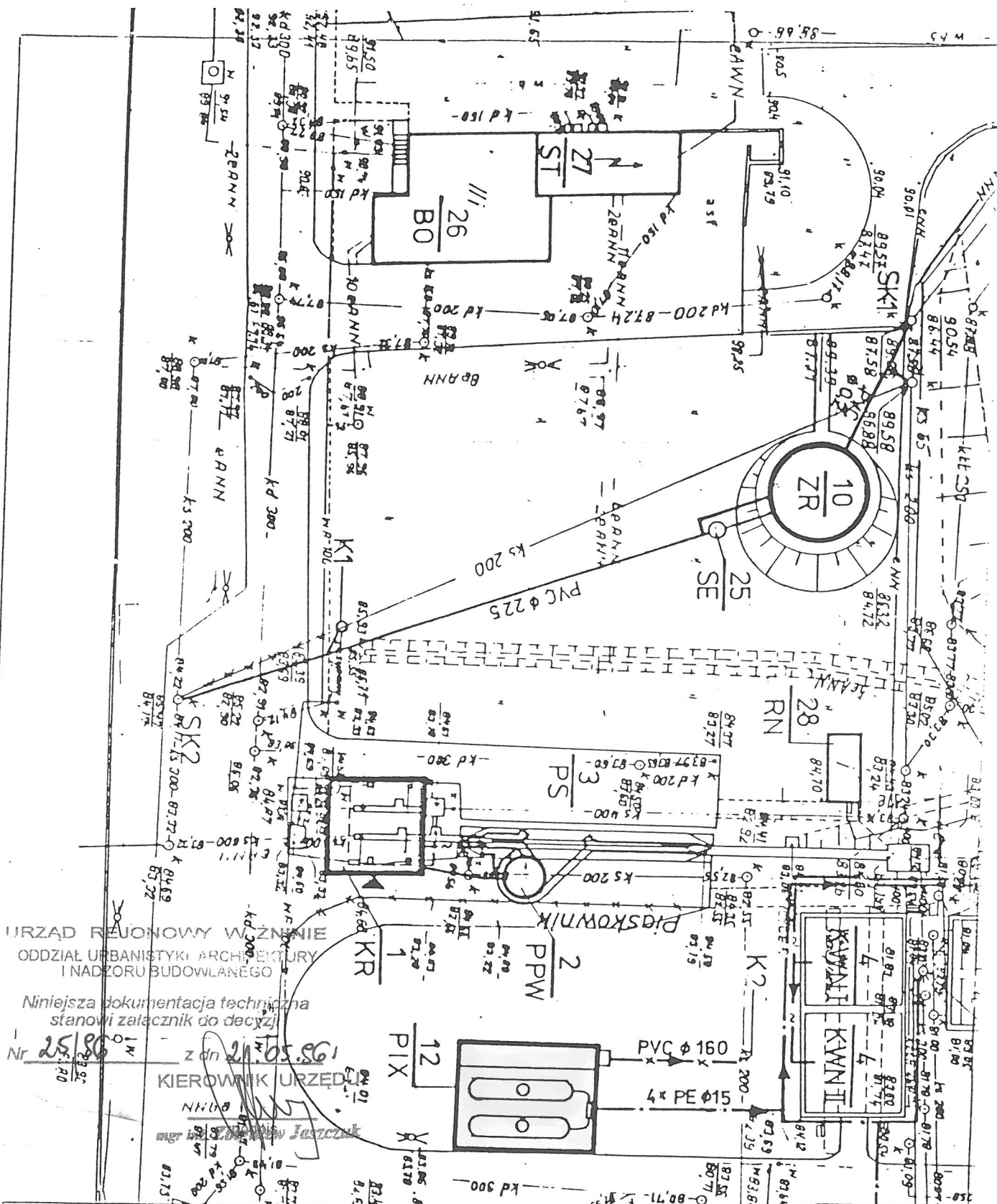
Stal zbrojeniowa kl. A -O, A - III.

Stal profilowa (St 3 SX), R 35

Opracował

mgr inż. B. Bis

Luty 96



EKOLOG - PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INŻYNIERYJNE

Inwestor: ZARZĄD MIEJSKI GMINY ZNIN

Inwestycja: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZNINIE

Temat projektu: STACJA PIXA

"PIX" OBIEKT NR 12

Temat rysunku: SZKIC USYTUOWANIA

Projektował:
mgr inż. B. Bis upr. nr 25/75/Pm

Sprawdził:
mgr inż. J. Szukowski upr. 390/70/Pw

Data:
I, 1996

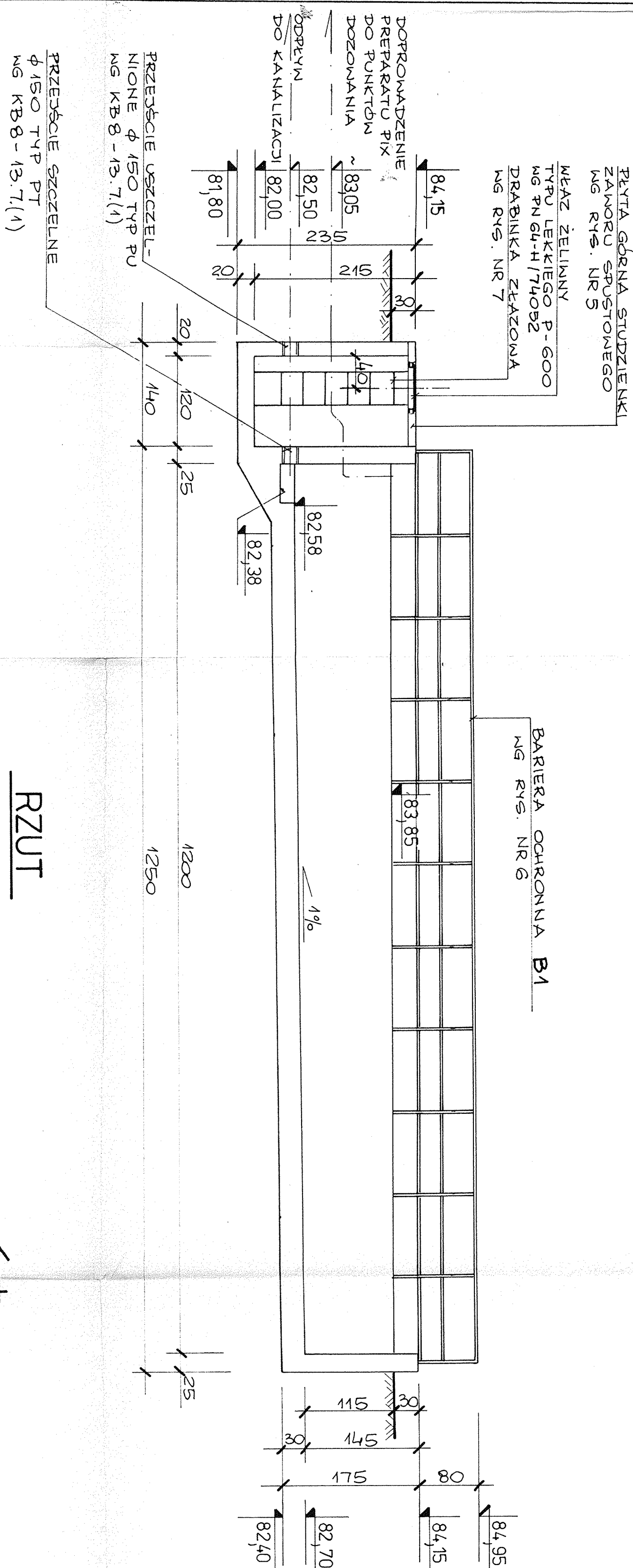
Nr projektu:
Z/PIX/B

Stadium:
PT

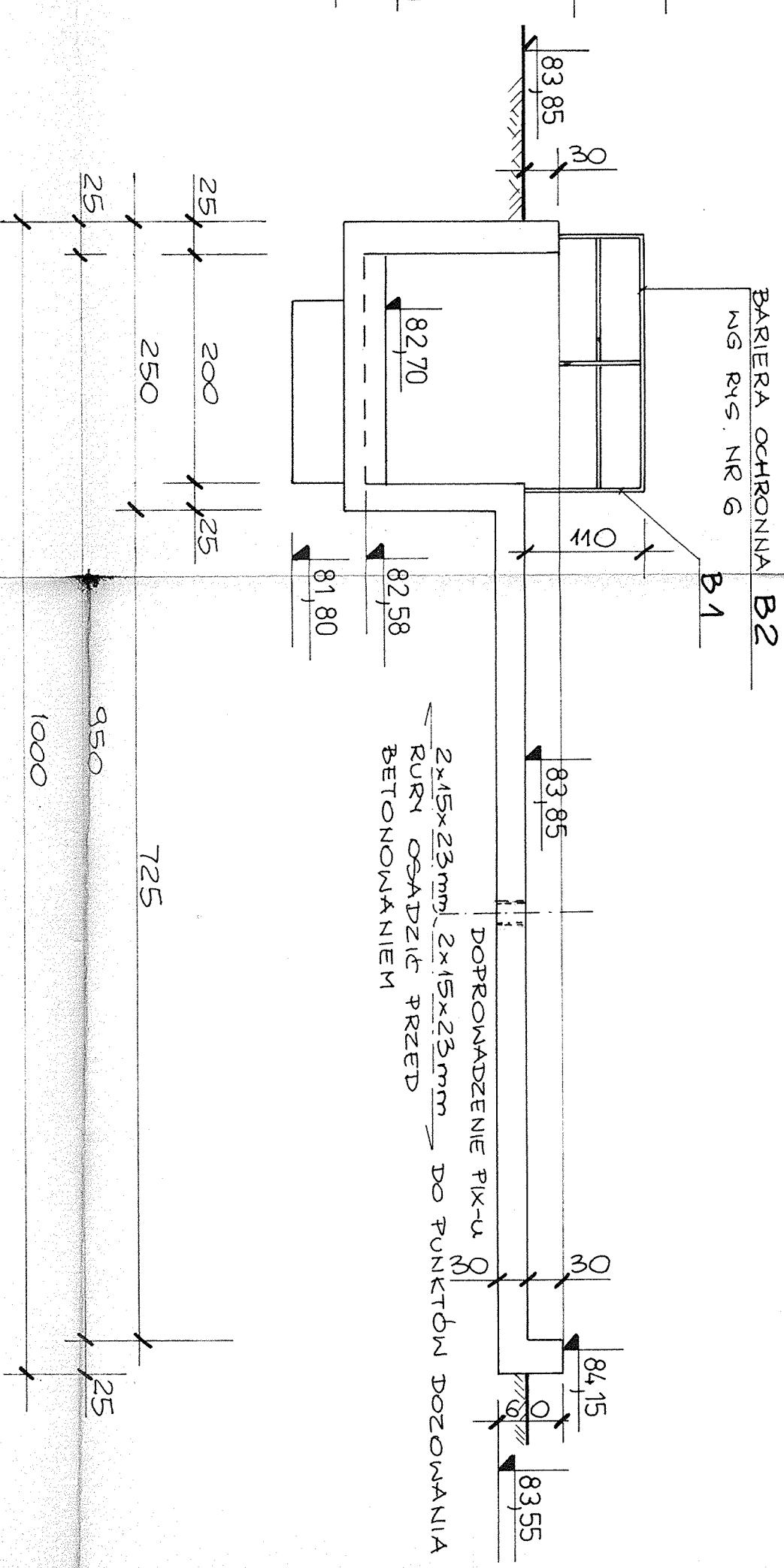
Branża:
BUDOWLANA

Nr rysunku:
1

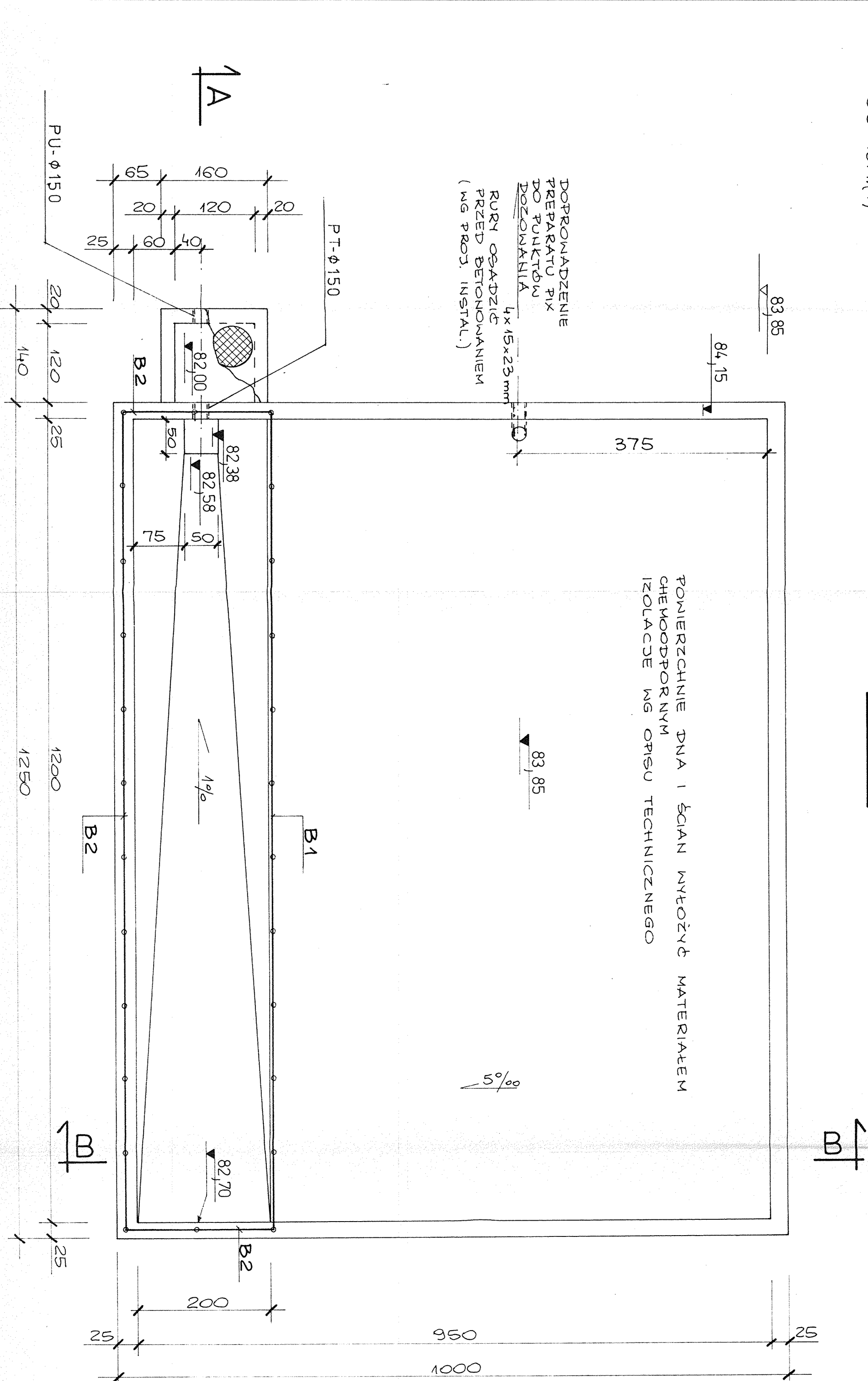
Skala:
1:500

A-A

3-3



RZUT



UWAGA:

IZOLACJE I WARSTWY POŚREDNIE WG RYS. NR 4

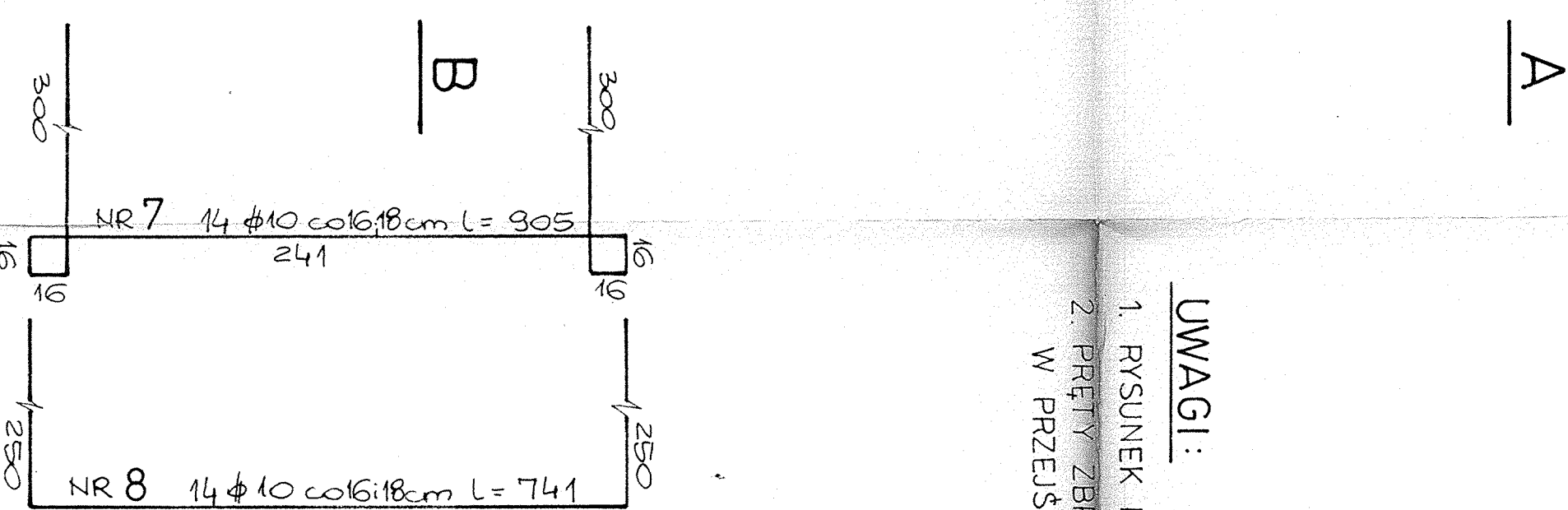
URZĄD REJONOWY
w ŻNIMIE
Oddział Urbanistyki
Architektury i Nadzoru
Budowlanego

EKOLOG PRZEDSIĘBIOSTWO PROJEKTOWO-INŻYNIERYJNE			
Investor:	ZARZĄD MIEJSKI GMINY ŻNIN		
Investycja:	ROZBUDOWA I MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ŻNINIE		
Temat projektu:	STACJA PIKA		
	"PIK" OBIEKT NR 12		
Temat rysunku:	RYSUNEK ZESTAWIENIOWY ZBIORNIKA		
Projektował:	Sprawdził:		
mgr inż. B. Bis upr. nr 66/75/Pm	mgr inż. J. Szukowski upr. 390/70/Pm		
Data:	Nr projektu:	Stadium:	
1.1996	z./p./X/B	PT	
		BUDOWLANA	2
			1:50

1:25

$$NR116161 = 33$$

HR 12 766 L = 28)
 3 4
 4 19 (14)
 100 x 100 cm
 MITSUKAWA



WYKAZ STALI ZBROJENOWEJ									
Nr	φ	Długość, m	Ilość, szt.	A-III		A-O		φ 10	φ 6
				φ 10	φ 6				
1	10	5,82	8	14,6					
2	10	7,4	18	19,32					
3	10	4,5	8	9,50					
4	10	8,4	18	19,12					
5	10	5,3	4	2,96					
6	10	6,3	4	2,76					
7	10	5,05	14	12,67					
8	10	7,4	14	10,32					
9	10	5,65	13	7,52					
10	10	6,07	15	7,90					
11	6	0,38	61		20,13				
12	6	0,28	6		2,0				
13	6	3,15	6	18,8					
14	10	3,61	6	21,7					
15	10	3,16	6	19,1					
16	10	3,67	6	22,0					
17	10	4,05	53	23,78					
18	10	4,81	53	27,24					
19	10	4,97	53	27,23					
20	10	4,97	113	15,3					
21	10	3,3	10	3,30					
22	10	4,24	10	12,4					
23	10	4,04	10	10,4					
24	10	3,0	36	10,80					
25	10	10,34	36	39,40					
26	10	3,74	36	13,50					
27	10	0,80	25	20,8					
28	10	0,50	8	4,0					
29	10	1,93	44	8,16					
30	10	1,42	118	16,76					
31	10	1,48	30	4,44					
32	10	1,36	28	3,61					
33	10	2,910	44K	2,910					
34	10	0,56	1	0,6					
35	10	0,76	81	11,27					
36	10	4,27	10	4,27					
37	10	10,97	36	39,35					
RAZEM				m	540,35				
MASA STEKI				kg/m	0,67				
MASA NG φ				kg	33,340				
COŚCEN				kg	33,34				
					33,374				
					62,2	22,13			
					0,67	0,222			
					38,4	5,0			

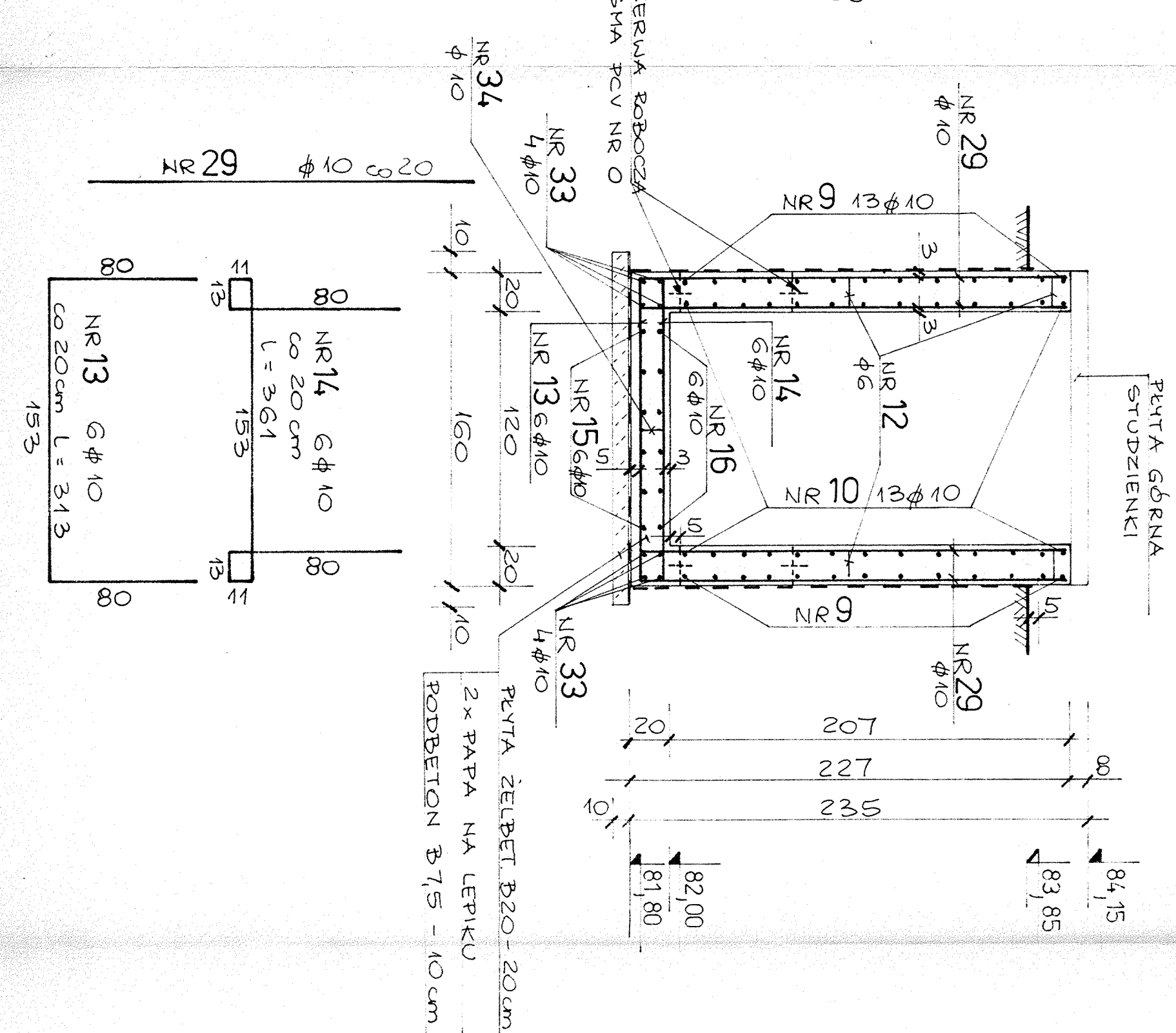
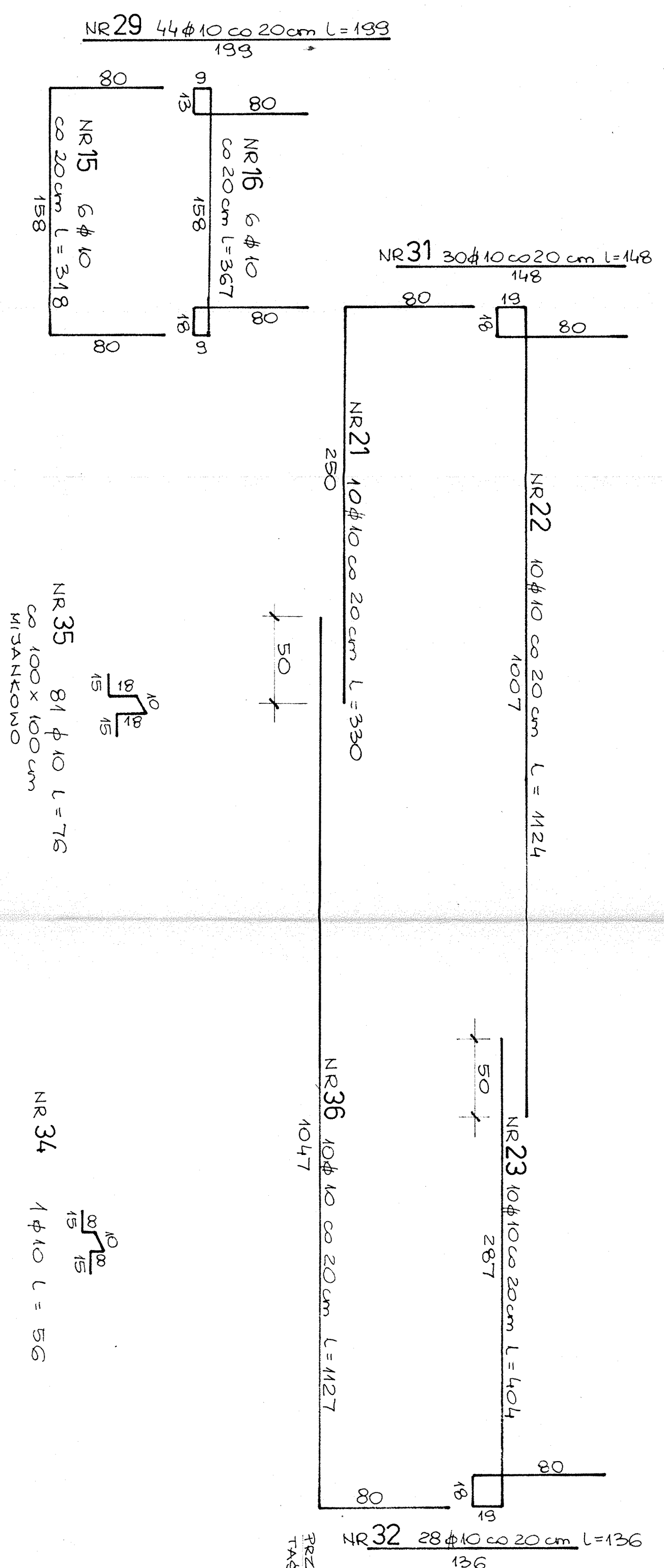
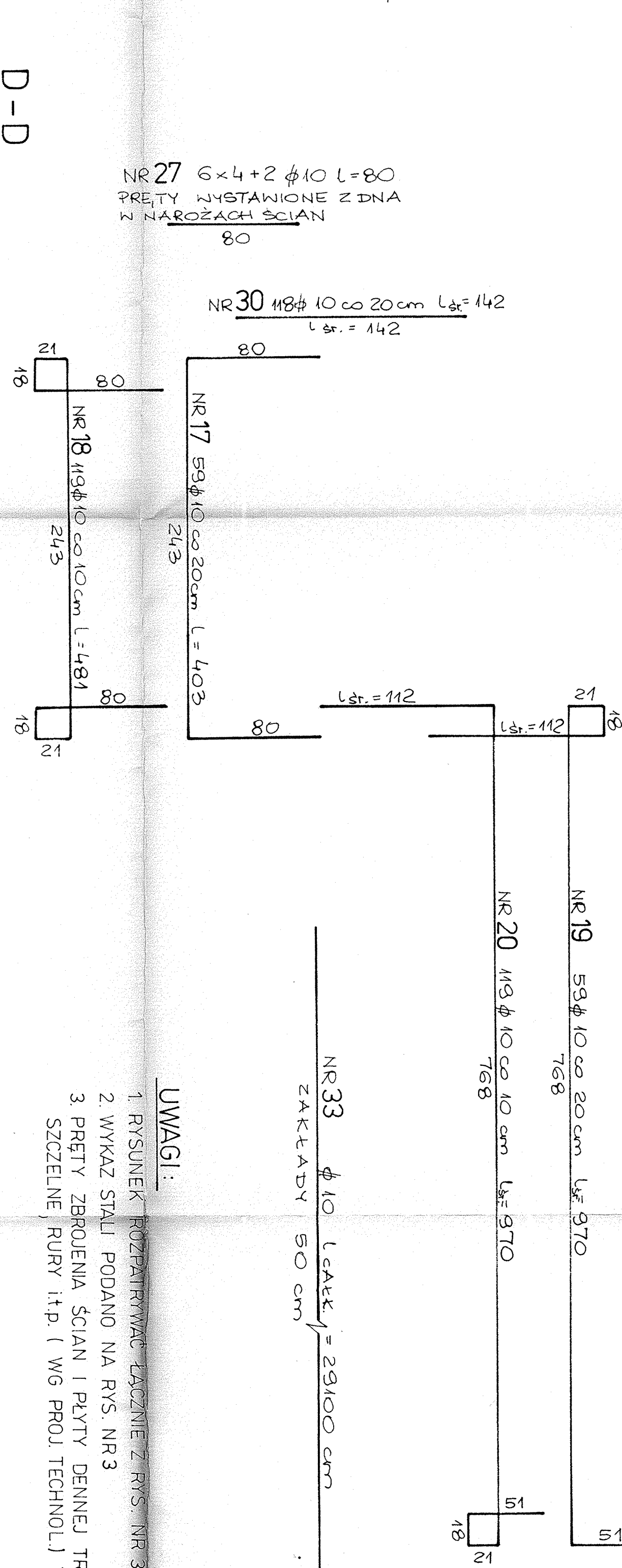
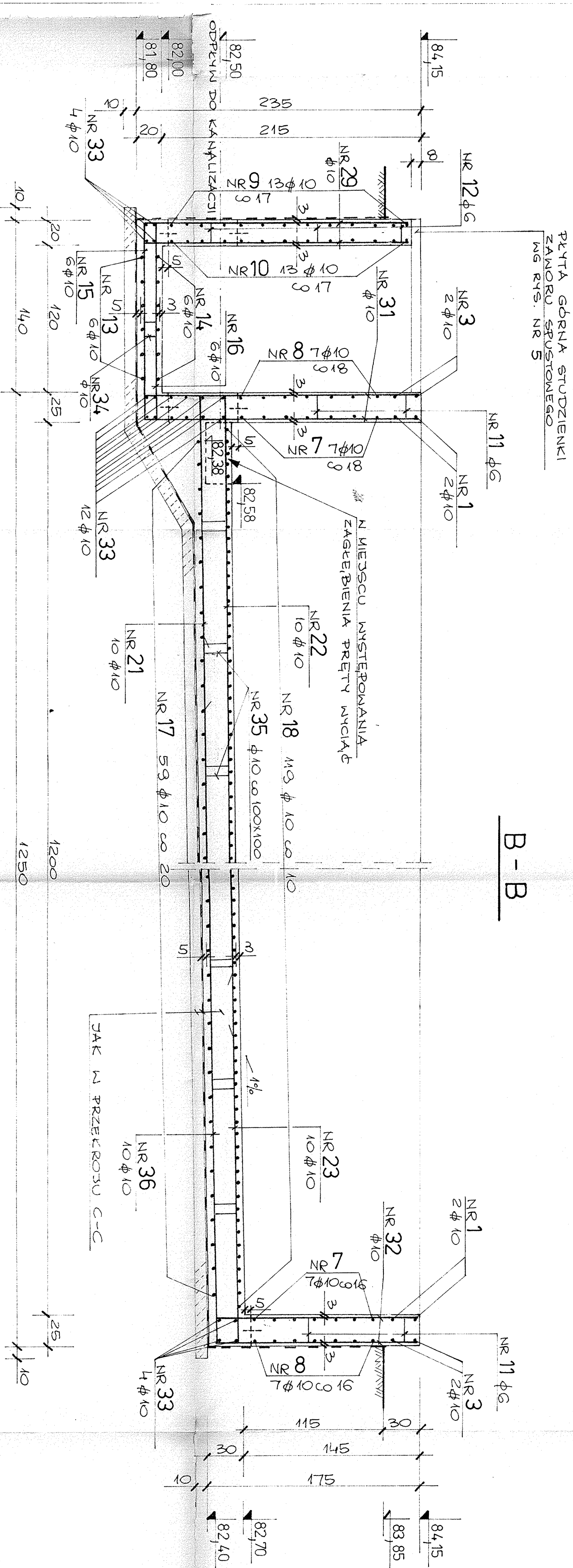
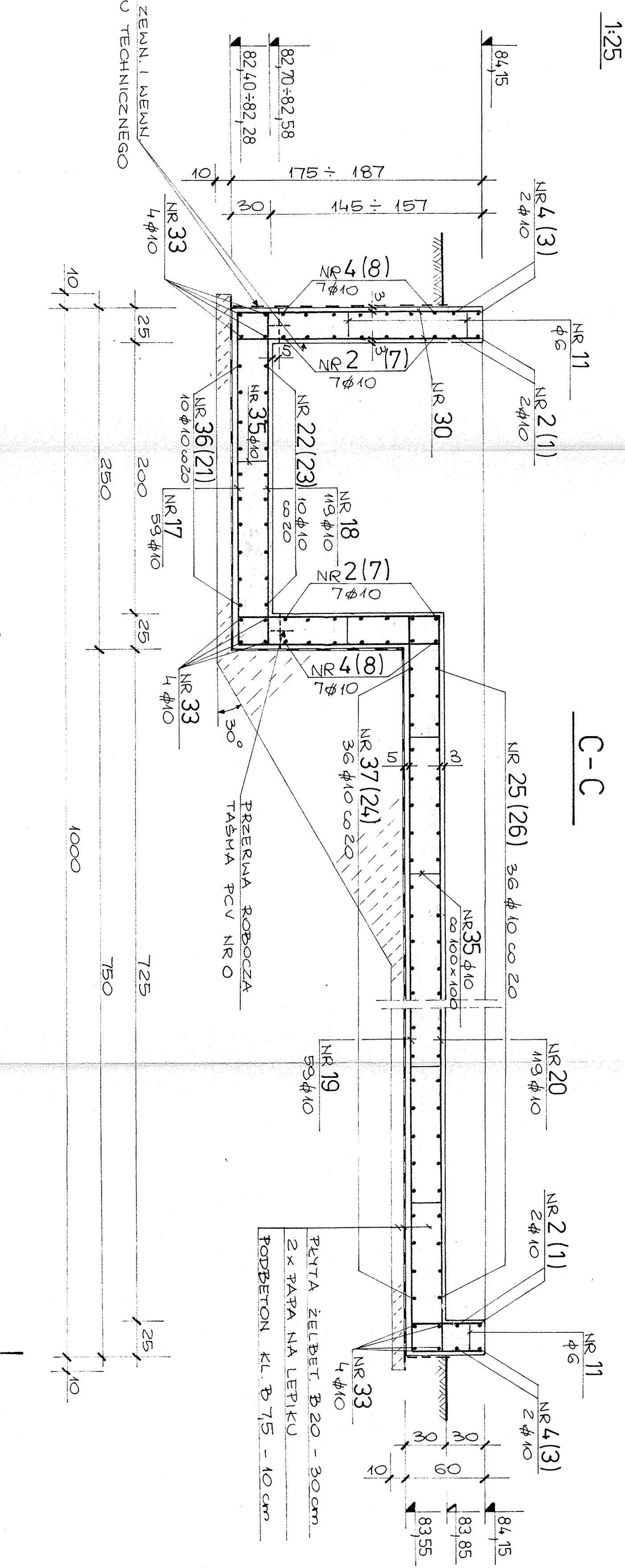
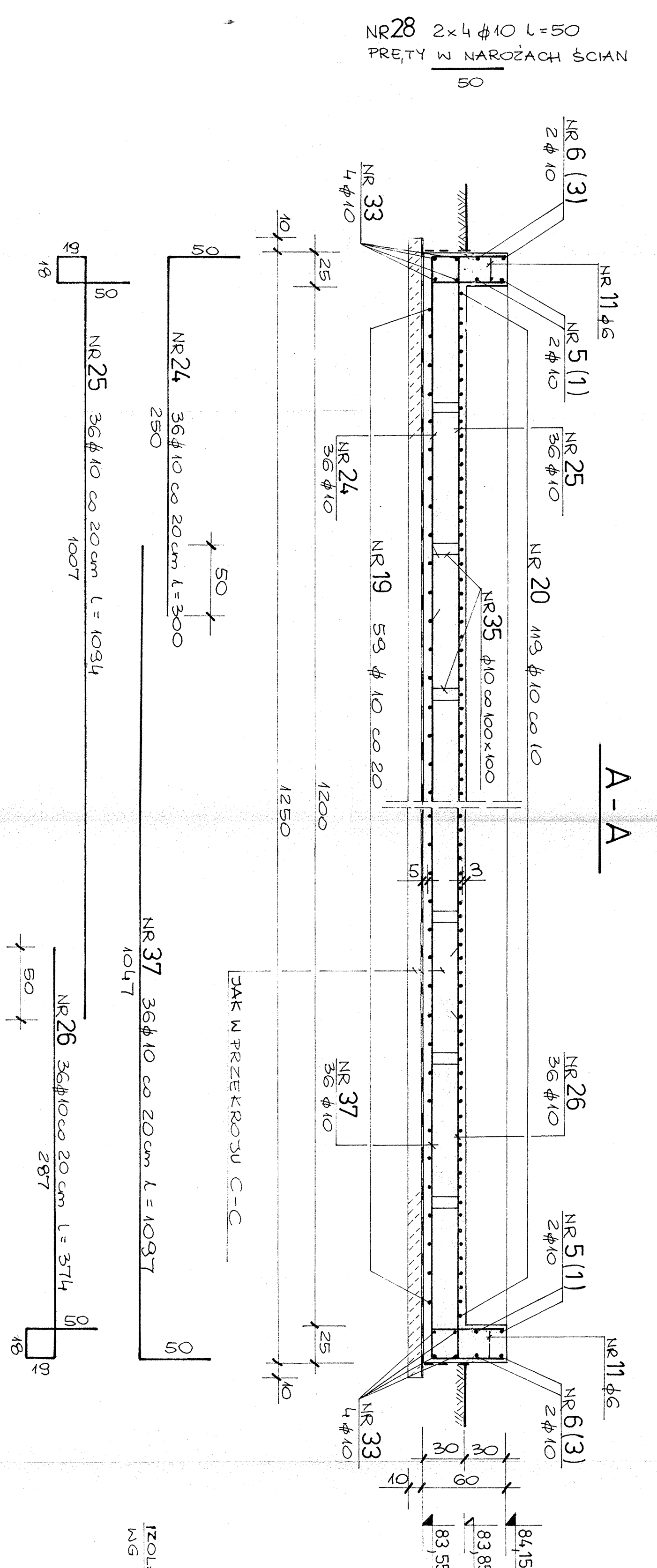
BETON B20 z dodatkiem hydrobetu
w ilości 15% w stosunku do masy cementu
WODOSZCZELNOŚĆ W-8
STAL A-III (34GS)
A-0 (St05)

UWAGI:

1. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. NR4
2. PRĄTY ZBROJENIA ŚCIAN I PĘTY DENNEJ TRAFIAJĄCE W PRZEŚCIA SZCZELNE, RURY I.T.P. WYCIĄĆ

URZĄD REJONOWY
w ŻNINIE
Oddział Urbanistyki
Architektury i Nadzoru
Budowlanego

[illegible]



UWAGI:

1. RYSUNEK POZAPATRYWAC ŁĄCZNIE Z RYS. NR 3
2. WYKAZ STALI PODANO NA RYS. NR 3
3. PRĘTY ZBROJENIA ŚCIAN I PŁYTY DENNEJ TRAFIAJĄCE W PRZEJŚCIA SZCZELNE, RURY I.T.P. (W GŁ. PROJEKTOWAŁ J. WYCIĄC

BETON B20 z dodatkiem hydrozolu
w ilości 15% w stosunku do masy cementu
WODOSZCZELNOŚĆ W-8
STAL A-III (34GS)
A-0 (St05)

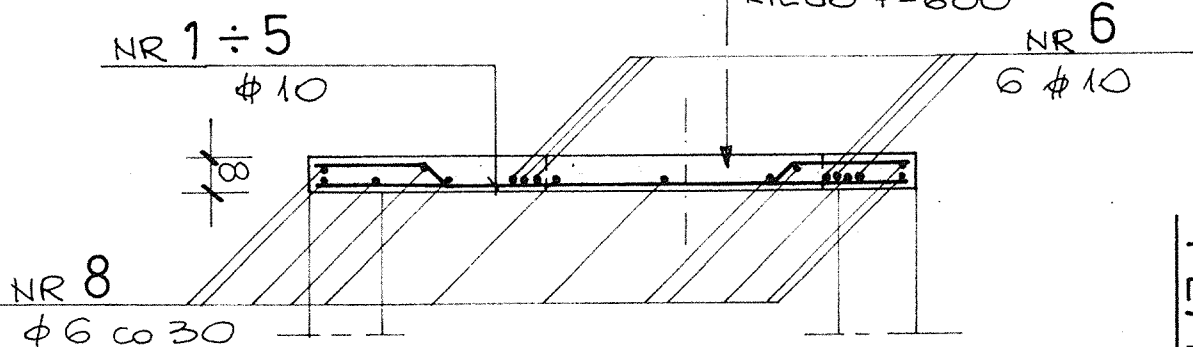
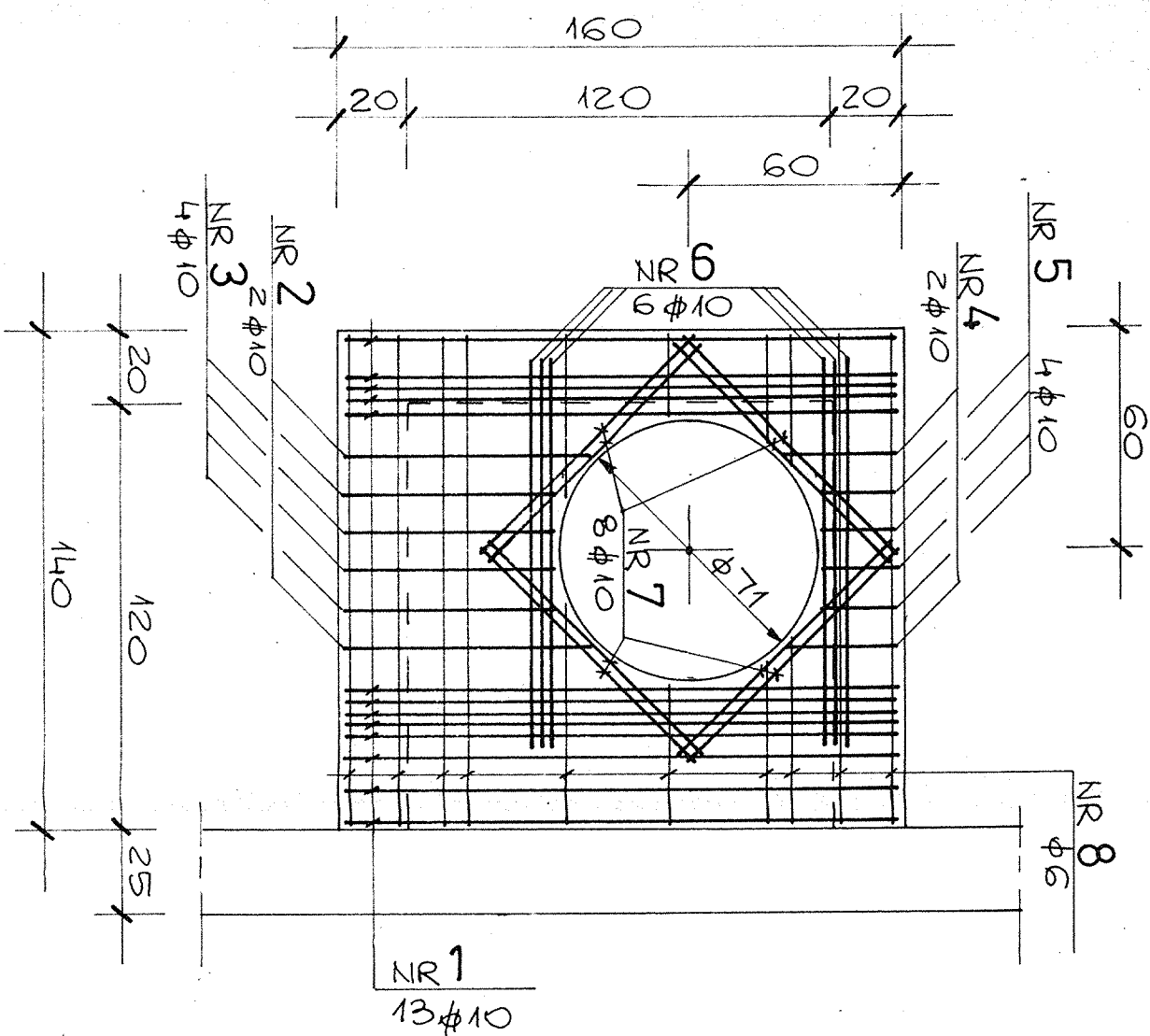
URZĄD REJONOWY
W ŻWNIĘ
Oddział Urbanistyki
Architektury i Nadzoru
Budowlanego

Tytuł projektu:		PRZEDSIĘWZIENIE PROJEKTOWO-INSTALACYJNE	
Inwestor:		ZARZĄD MIEJSKIEJ GMINY ŻUR	
Inwestycja:		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA OGRZEWZALNI ŚCIEKOWEJ W ŻURNIE	
Temat projektu:		SPRACA PŁA	
Temat rysunku:		"PŁ" - OBIĘT. NR 12	
Temat rysunku:		PRZEBIEG ROZBUDOWY ZBIORNIKA	
Projektant:		Sprawdził: <i>[signature]</i>	
mgr inż. B. Biał		mgr inż. J. SZKUDŁAKI upr. 390/70/PW	
Data:		Data: 26.05/98	
Nr projektu:		Stadium:	
z/P13/B		pr	
BDDDD/AAA		4	
Skala:		1:25	

1:20

PŁYTA GÓRNA STUDZIENKI ZAWORU SPUSTOWEGO

SZT. 1



NR 1 13 φ10 L=158 1 30 5 5 121

NR 2 2 φ10 L=70

NR 4 2 φ10 L=32

NR 3 4 φ10 L=60

NR 5 4 φ10 L=21

WYKAZ STALI ZBROJ.

NR	φ	Długość m	Ilość szt.	A-III φ10	A-O φ6
1	10	1,58	13	20,54	
2	10	0,7	2	1,4	
3	10	0,6	4	2,4	
4	10	0,32	2	0,64	
5	10	0,21	4	0,84	
6	10	1,1	6	6,6	
7	10	0,85	8	6,8	
8	6	14,5	calc.	14,5	
RAZEM			m	39,22	14,5
MASA JEDN.		kg/m		0,617	0,222
MASA WŁ. φ		kg		24,2	3,2
OGÓŁEM		kg		27,4	

BETON B 20

STAL A-III (34GS)

A-O (St05)

URZĄD REJONOWY
w ZNINIE
Oddział Urbanistyki
Architektury i Nadzoru
Budowlanego

EKOLOG - PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-INŻYNIERYJNE

Inwestor: ZARZĄD MIEJSKI GMINY ZNIN

Inwestycja: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZNINIE

Temat projektu: STACJA PIXA

"PIX" OBIEKT NR 12

Temat rysunku: PŁYTA GÓRNA STUDZIENKI

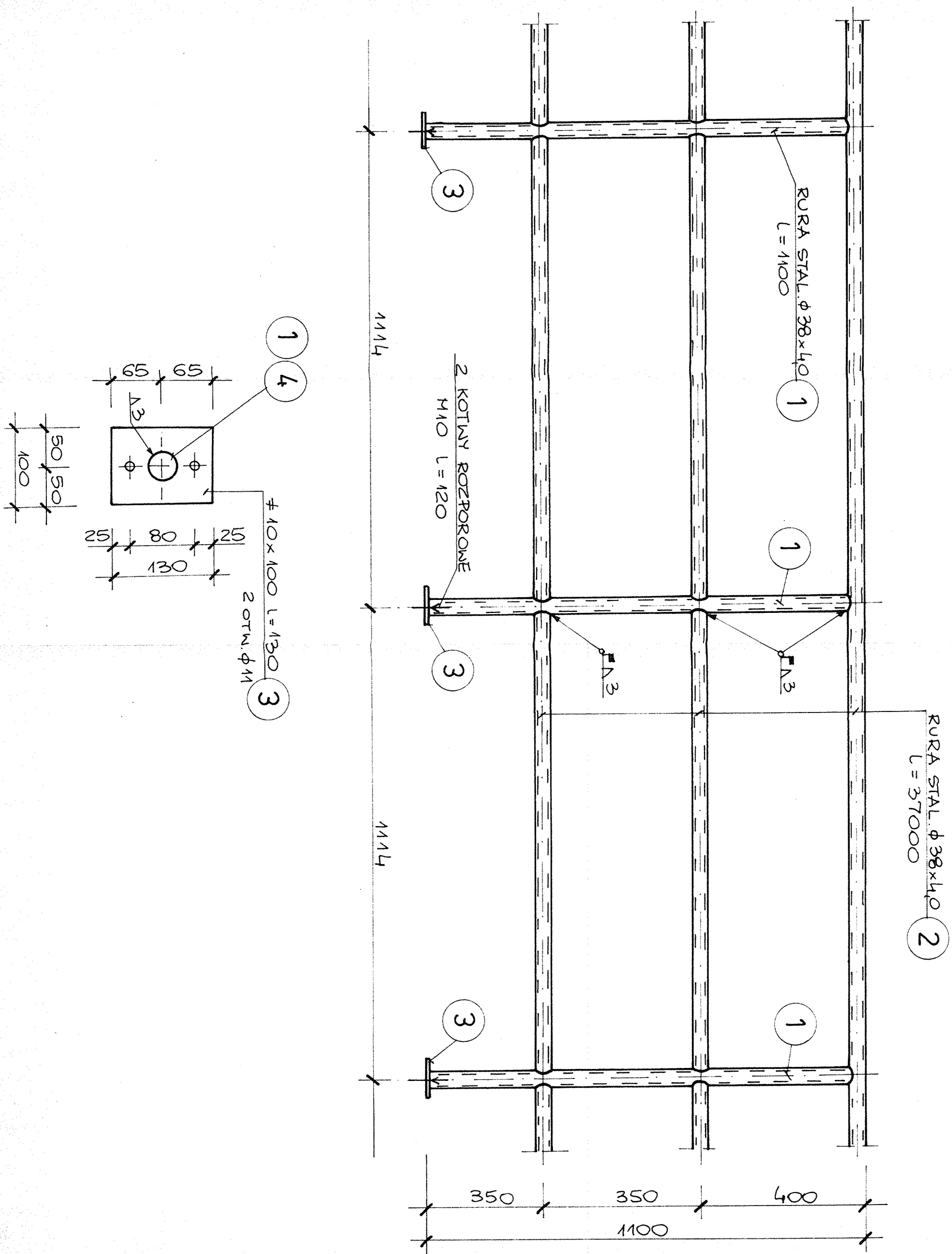
Projektował: mgr inż. B. Bis upr. nr 26/75/Pm

Data: 1.1996 Z/PIX/B PT Stadium: mgr inż. J. Szukowski upr. 390/70/Pw

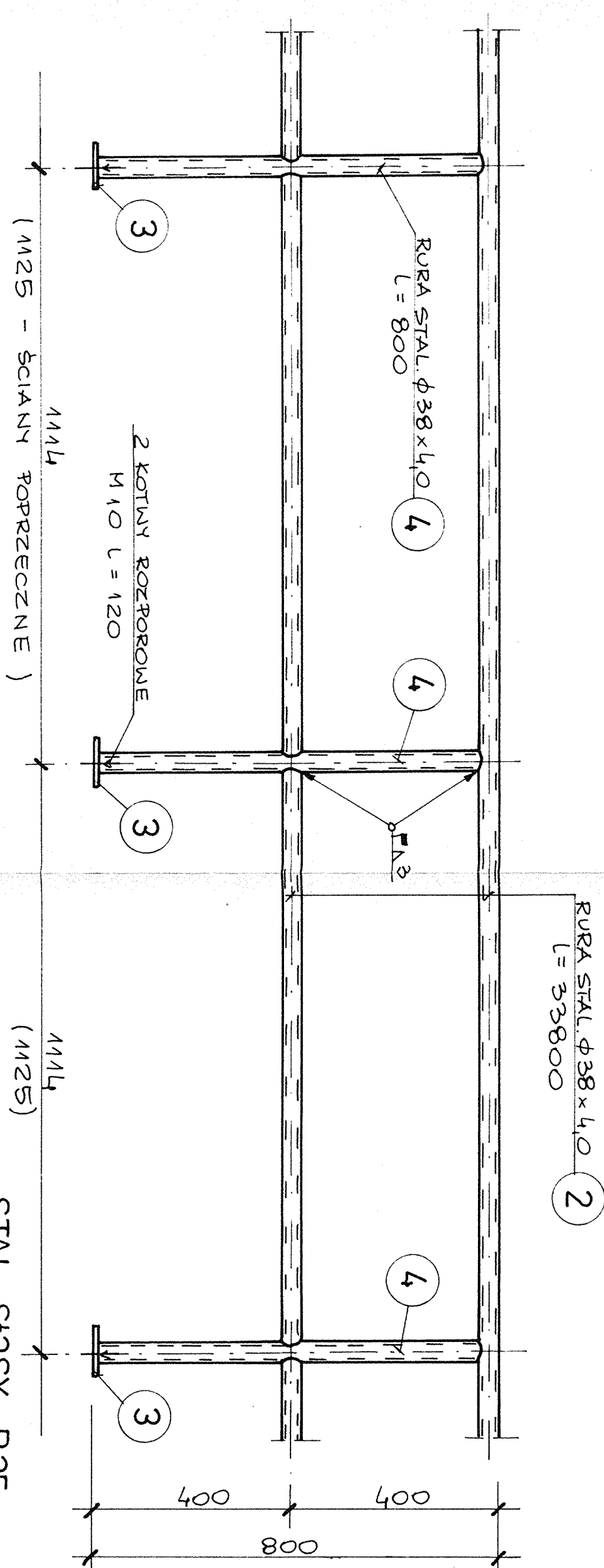
Branża: BUDOWLANA Nr rysunku: 5 Skala: 1:20

BARIERA OCHRONNA B1 L=12,3 m

1:10



BARIERA OCHRONNA B2 L = 16,9 m



WYKAZ STALI PROFILOWEJ

ELEM.	NR	PROFIL	ILOŠT SZT.	DRUGOST		MASA	
				ROJ. mm	CAŠK. m	JEDN. kg/m	CAŠK. kg
B1	1	RURA STAL. ϕ 38x4,0	10	1100	11,0	3,35	36,85
	2	" " "	CAŠK.	37000	37,0	"	124,0
	3	BL. 10x100	10	130	1,3	7,85	10,21
B2	4	RURA STAL. ϕ 38x4,0	16	800	12,8	3,35	42,8
	2	" " "	CAŠK.	33800	33,8	"	113,23
	3	BL. 10x100	16	130	2,08	7,85	16,83
				RAZEM		kg	171,1
				RAZEM		kg	172,5
				OGĐEM		kg	343,6



Ekolog - przedsiębiorstwo projektowo-inżynierskie

stor; ZARZĄD MIEJSKI GMINY ŻNIN

stycja: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZNINIE

STACJA PIXA

"PIX" OBIJEKT NR 12

aktowa:  Sprawdził: 

linż. B. Bis upr. nr 26775/Pm	mgr inż. J. Szukowski upr. 390/70/Pw
-------------------------------	--------------------------------------

Nr projektu:	Stadium:	Branża:	Nr rysunku:	Skala:

9996	E/PIX/B	PT	BUDOWLANA	6	1:10
------	---------	----	-----------	---	------

