

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Konstrukcja

Zbiornik retencyjny ZRET.

Nazwa obiektu:	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Stroniu śląskim
Adres:	Strachocin 39, Stronie Śląskie Działki nr 137/1. 138/1
Inwestor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Stroniu Śląskim. 57-550 Stronie Śląskie, Strachocin 39.
Jednostka projektowana:	Biuro Projektowo – Badawcze „PROEKO” 15-668 Białystok, ul. Upalna 2/2
Autor:	mgr inż. Jerzy Firańczyk
Sprawdzający:	mgr inż. Helena Maliszewska.

Białystok 10 października 2007

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO

OBIEKT: Zbiornik retencyjny ZRET.

1. Opis techniczny konstrukcyjny.
2. Obliczenia statyczne do wglądu u projektanta konstrukcji.
3. Rysunki konstrukcyjne.

	rys. nr
- Zbiornik retencyjny – rzut pionowy.	1.
- Ściana wewnętrzna projektowana.	2.
- Ściana A-B.	3.
- Ściana B-C.	4.
- Ściana C-D.	5.
- Ściana D-E.	6.
- Przejścia szczelne PS.	7.
- Pomosty.	8.
- Balustrady.	9.
- Fundamenty pod urządzenia (instalacja dezodoryzacji, punkt zlewny).	10.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego rozbudowy oczyszczalni ścieków
w Stroniu Śląskim .

OBIEKT: Zbiornik retencyjny.

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania: umowa zawarta z Biurem Projektowo-Badawczym PROEKO w Białymstoku .

1.2. Materiały wykorzystane przy opracowywaniu projektu:

- Projekty branżowe w stadium opracowywania .
- „Konstrukcje żelbetowe” J. Kobiak, W. Stachurski, Arkady 1987 r.
- Szkice i pomiary elementów wykonane w czasie wizji lokalnej w październiku 2006 r.
- Dokumentacja archiwalna konstrukcyjna „Osadnik wtórny z komorą napowietrzania” oczyszczalnia ścieków Stronie Śląskie. Opracowana przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu w 1976 r. Dokumentacja niekompletna.
- Polskie normy.

2. Warunki lokalizacji.

Projektowany obiekt znajduje się w Stroniu Śląskim. Na terenie tym obowiązuje obciążenie śniegiem jak dla IV strefy i obciążenie wiatrem jak dla III strefy.

2.1. Warunki gruntowe.

Projektowane zmiany nie zwiększą obciążenia dotychczasowego na grunt o więcej niż 20%.

3. Opis ogólny.

Zbiornik retencyjny projektuje się w istniejącym osadniku wtórnym z komorą napowietrzania. Jest to zbiornik prostokątny, żelbetowy o wymiarach w rzucie 39,5 x 39,5 m w środku znajduje się kołowa komora osadnika o średnicy $d = 24$ m, wydzielona ścianami żelbetowymi. Całość częściowo zagłębiona w gruncie. Wg dostępnej dokumentacji konstrukcyjnej (zdekompletowanej!) ściany zewnętrzne zaprojektowano jako ściany oporowe kątowe, oddylatowane od płyty dennej i podzielone dylatacjami pionowymi na całej swojej wysokości. Pozostałe elementy obiektu również zostały podzielone dylatacjami.

Przebudowa polega na usunięciu zbędnych elementów istniejących: podestów żelbetowych ze słupami oraz ściany wewnętrznej zbiornika kołowego. Likwidacja zbędnych otworów technologicznych i wykonanie nowych. Wykonanie ścian dzielących istniejący zbiornik, nowe otwory technologiczne oraz spadki na dnie.

4. Opis elementów.

4.1. Ściany projektowane żelbetowe monolityczne beton B20 W6 F25, stal zbrojeniowa A-0, A-III.

Kolejność postępowania:

- Skuć beton na płytach dennych i ścianach zewnętrznych istniejących odsłaniając beton nieuszkodzony.
- Wywiercić otwory $\varnothing 20$ do 25 mm do osadzenia prętów zbrojenia.

- Otwory przemyć silnym strumieniem wody i oczyścić, beton starannie namoczyć.
- Włożyć w otwory pręty.
- Wolną przestrzeń wypełnić zaprawą cementową 1:4 z dodatkiem ASOPLAST MZ i bardzo starannie zagęścić wokół prętów przez ubicie.
- Ustawić zbrojenie i deskowanie.
- Stary beton starannie namoczyć pokryć warstwą zaprawy zczepnej z dodatkiem ASOPLAST MZ firmy Schomburg i zabetonować.
- Odsłonięte zbrojenie na ścianach podłużnych obetonować analogicznie j.w. uzyskując otulinę o grubości $a = 3,0$ cm.
- Dylatacje występujące w dnie zbiornika istniejącego powtórzyć w ścianach.

4.2. Projektowane przejścia szczelne i inne otwory technologiczne w ścianach istniejących.

Po odkuciu betonu i odsłonięciu zbrojenia pręty należy przeciąć i odgiąć. Następnie należy osadzić tuleje, przygiąć odpowiednio zbrojenie i dospawać brakujące odcinki. Uzupełnić beton analogicznie jak w pkt. 4.1. Nowy beton starannie ubić i pielęgnować.

4.3. Naprawa powierzchni żelbetowych.

Z uszkodzonych powierzchni betonowych usunąć łuszczące się warstwy. Oczyścić zbrojenie ze rdzy. W przypadku znacznych ubytków przekroju prętów uzupełnić przez dospawanie prętów o przekroju jak zbrojenia odsłoniętego. Uzupełnić beton. Ocenia się że ok. 15% powierzchni wewnętrznej i ok. 30 % powierzchni zewnętrznej zbiornika wymaga napraw.

4.4. Balustrada stalowa ze stali St0S.

- 4.5. Pomosty stalowe ze stali St3SX.
- 4.6. Fundamenty pod urządzenia instalacji dezodoryzacyjnej i punkt zlewny żelbetowe monolityczne beton B25 F25 stal A-0, A-III.

5. Zabezpieczenia elementów stalowych przed korozją.

- Powierzchnię oczyścić szczotkami mechanicznie z rdzy lub piaskować.
- Odtłuścić powierzchnie zmywając je benzyną, trójchloroetylen lub innymi rozpuszczalnikami organicznymi przy użyciu szmat.
- Pomalować dwukrotnie farbą miniową.
- Elementy po miniowaniu pomalować dwukrotnie farbą chlorokauczkową na kolor wg uznania użytkownika.

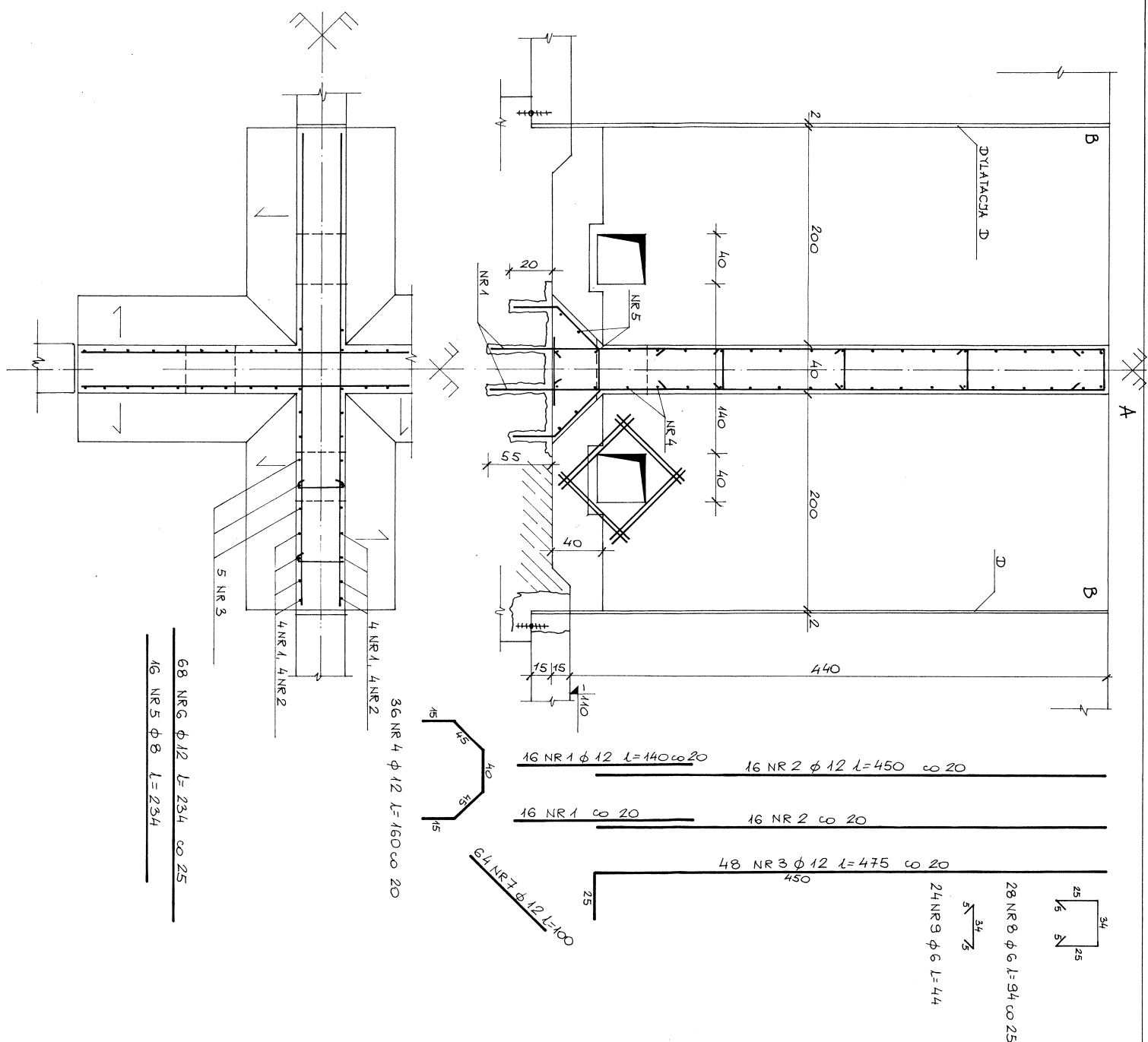
6. Uwagi.

- Beton w wykonanych elementach żelbetowych pielęgnować osłaniając go folią lub papą w celu zabezpieczenie przed wyschnięciem i polewając przez okres 20 dni wodą.
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz obowiązującymi normami.
- Wymiary zweryfikować na budowie.

- W przypadku powstałych w czasie realizacji wątpliwości zasięgnąć opinii autorów projektów.
- Oświadczam, że dokumentacja jest zgodna z przepisami i wiedzą techniczną.

Białystok, 10 października 2007 r.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Jerzy Firańczyk
upr. BŁ/94/86.



68 NR 6 φ 12 L=234 c 25
 16 NR 5 φ 8 L=234

36 NR 4 φ 12 L=160 c 20

ŚCIANA A-B

1 : 20

ZBIORNIK RETENCYJNY

WYMAGRY ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE
 BETON B 20 W/6 F 25
 STAL A-0, A-III
 o tulinie $d = 3,0 \text{ cm}$

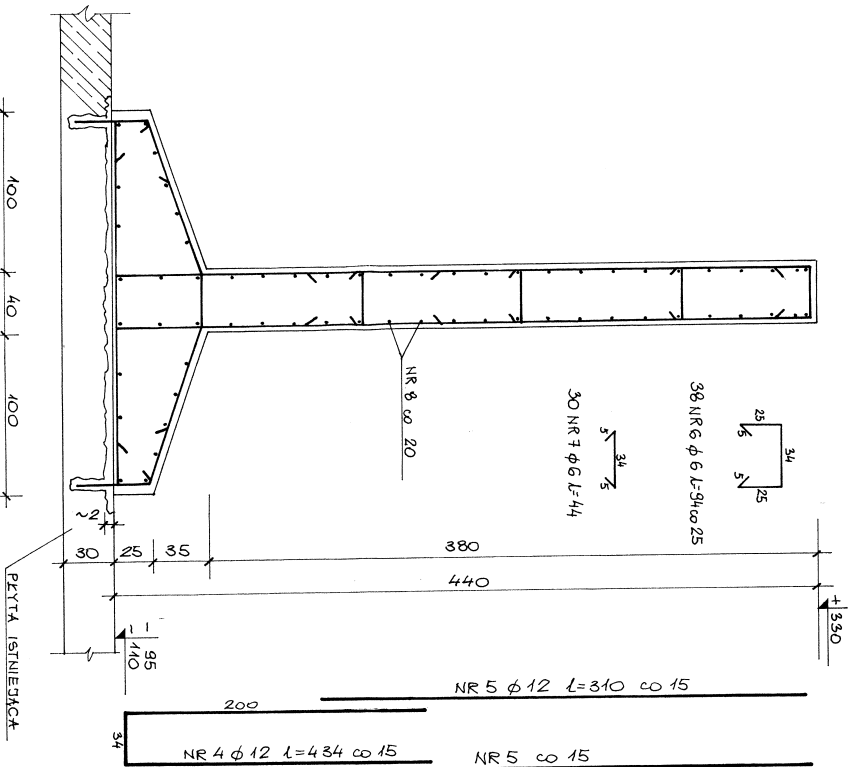
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	φ	L	W	A-0 φ 6	A-III φ 8	A-III φ 12
1	12	140	3,2			4,5
2	12	450	3,2			14,4
3	12	475	4,8			22,8
4	12	160	3,6			5,8
5	8	234	1,6		3,8	
6	12	234	6,8			16,0
7	12	100	6,4			6,4
8	6	94	2,8	2,7		
9	6	44	2,4	1,1		
DŁUGOŚĆ KASA			m	3,8	3,8	6,99
			KG	8	24	6,50

Projektant: *[Signature]*
 Opraczenie: *[Signature]*
 Sprawdził: *[Signature]*
 mgr inż. Jolanta Maciejewska
 profesjonalny inżynier
 20 20 20

OPRACOWANIE
 OZYSKOWANIE
 SCIEKÓW W
 KSTROJOWIE ŚLĄSKIM
 ŚCIANA A-B
 3

ŚCIANA C-D 4 SZT. L=9,20 mb



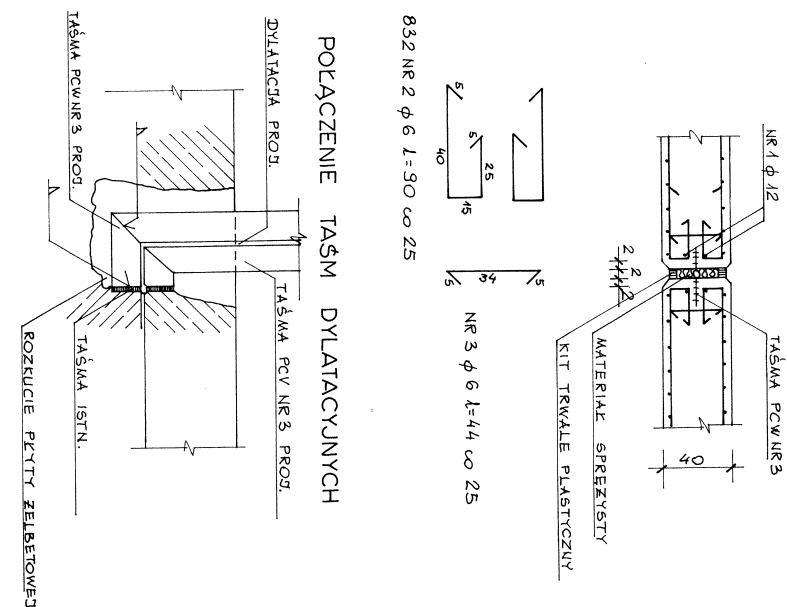
64 NR 3 ϕ 12 L=85 ω 30
OSADZIĆ W OTWORACH WYPEŁNIŁIONYCH
ZAFRANKĄ CEMLI 1:3

WYKAZ STALI NA 1 ŚCIANIE

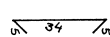
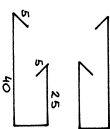
NR	ϕ	L	44	A-O ϕ 6	A-III ϕ 8	A-III ϕ 12
1	12	824	62			201
2	12	212	62			160
3	12	85	64			55
4	12	434	62			210
5	12	310	124			385
6	6	94	38	36		
7	6	44	30	14		
8	8	820	62			511

DŁUGOŚĆ	m	50	511	1080
MAŚA	KG	12	229	98

DYLATACJA L=5,20 m



832 NR 2 ϕ 6 L=90 ω 25



NR 3 ϕ 6 L=44 ω 25

WYKAZ STALI NA DYLATACJĘ

NR	ϕ	L	44	A-O ϕ 6	A-III ϕ 12
1	12	L=210			210
2	6	90	832	750	
3	6	44	416	183	

DŁUGOŚĆ	m	933	210
MAŚA	KG	201	188

UWAGA:

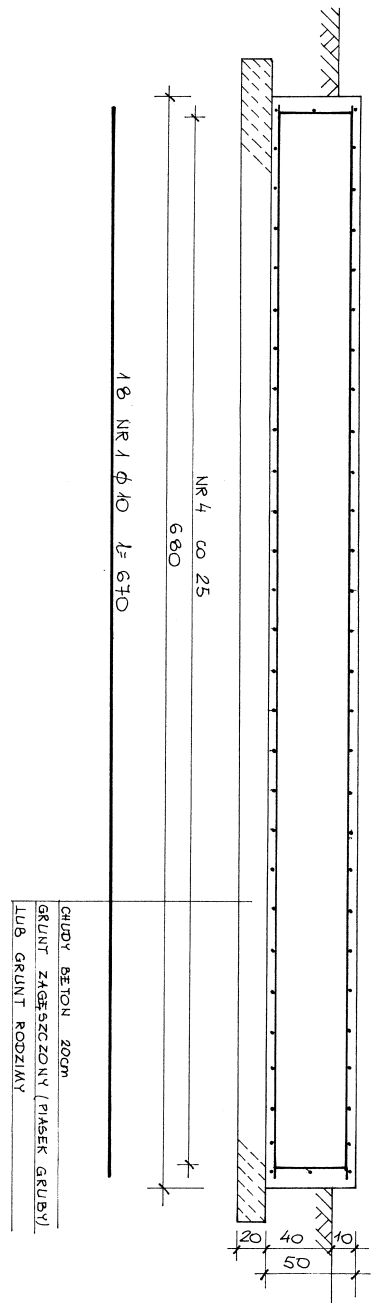
- TAŚMY DYLATACYJNE ŁĄCZYĆ SPAWANIEM
- OD GÓRY SZCZELNIĆ DYLATACYJNĄ WYPEŁNIĆ RÓWNIEŻ KITEM TRWAŁE PŁASTYCZNYM

BETON B20 W/6 F25
STAL A-O A-III
otulina $d = 3,0\text{cm}$

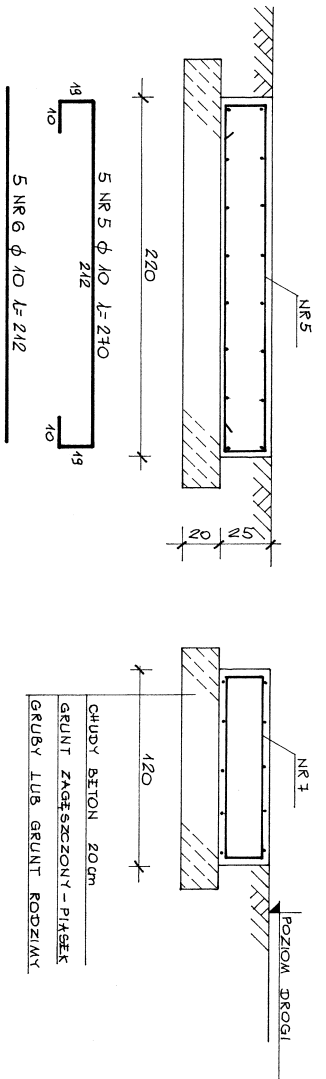
ZBIORNIK RETENCYJNY

ŚCIANA B-C
1:20

FUNDAMENT POD INSTALACJĘ DEZODORYZACJI



FUNDAMENT PUNKTU ZLEWNEGO



BETON B 25 F 25
STAL A-O, A-III

FUNDAMENT POD URZĄDZENIA

1 : 20

3 NR 1 φ 10 l=1660 30
1φ 112 1φ 112 1φ 112
8 NR 8 φ 10 l=112 30 30

OTWORY W PŁYTCIE WG INFORMACJI
PRODUCENTA PUNKTU ZLEWNEGO

WYKAZ STALI ZBROJENOWEJ

NR	φ	l	kg	A-O φ 6	A-III φ 8	A-III φ 10
1	10	610	18			121
2	8	310	28		81	
3	8	192	30		58	
4	6	158	56	88		
5	10	270	5			14
6	10	212	5			11
7	10	166	8			14
8	10	112	8			9
DŁUGOŚĆ			m	88	145	169
MASA			KG	20	58	105

PROJEKTANT: *[Signature]*
M. PIKUS
KRAJOWA IZBA INŻYNIERÓW
ARCHITEKTÓW I INŻYNIERÓW
STRUKTURNYCH W
FUNDAMENCIE POD
URZĄDZENIA
1:20
40