



SAMODZIELNA PRACOWNIA PROJEKTOWA SPÓŁKA Z O.O.

01-814 WARSZAWA
GWIAZDZISTA 31/69

X ODDZIAŁ PKO W-WA
BANK PAŃSTWOWY
NR 1603-601294-136

PROJEKT TECHNICZNY

MODERNIZACJI I ROZBUDOWY
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W BRUDZEWIE

BUDYNEK AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO
Cześć konstrukcyjna

Investor: Urząd Gminy Brudzew

Funkcja	Imię i Nazwisko	Data	Podps
Projektant	inż. Andrzej Bodziewicz	10.09	
Projektant kierujący	mgr inż. Andrzej Witkowski	10.09	
Koordynator	mgr inż. Piotr Sikorski	10.09	

WARSZAWA WRZESIEŃ 1994 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

do projektu oczyszczalni ścieków
dla miasta Brudzew

Budynek agregatu prądotwórczego - cz. konstrukcyjna

I OPIS TECHNICZNY

II OBLICZENIA STATYCZNE (w egz. archiw.)

III RYSUNKI:

- 1 - Fundamenty i kanał
- 2 - Fundament pod agregat
- 3 - Słup S1
- 4 - Belka jedyna wciągająca
- 5 - Stropodach
- 6 - Belka pod ściankę ażurową
- 7 - Stropodach - przekroje
- 8 - Cokół pod podstawę dachową

OPIS TECHNICZNY

do P.T.R. Modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków

w BRUDZEWIE

część budowlana

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa opracowania niniejszej części są:

- a) Techniczne badania podłoża gruntowego dla oczyszczalni ścieków w Brudzewie - wykonane przez zakład usług projektowych w TURKU, 30 kwiecień 1994r.
- b) P.T.R. Modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Brudzewie - część technologiczna.
- c) Uzgodnienia branżowe dokonane na etapie P.T.
- d) Obowiązujące normy i wytyczne projektowania oraz informacje o produkowanych materiałach.
- e) Umowa 39/SPF/93 z dnia 14 stycznia 1994 r.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt wykonania konstrukcji budynku agregatu prądotwórczego.

3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

W dokumentacji geologicznej stwierdzono występowanie, pod względem geotechnicznym, jednorodnych warunków gruntowych na całym terenie. Pod warstwą gleby o miąższości 0,40 m występują utwory akumulacji wodno-lodowcowej, reprezentowane przez piaski drobne w stanie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_d=0,34 - 0,67$. Grunty sypkie nie zostały przewiercone odwiertami o głębokości 10 m.

Zwierciadło wody gruntowej nawiercono na głębokości od 3,1 do 3,4 m poniżej poziomu powierzchni terenu tj. na rzędnej 95,2 m npm.

Rzędne terenu wahają się od 98,1 do 98,8 m npm.

W poziomie posadowienia powinny występować piaski drobne zagęszczone.

W przypadku występowania innych warunków gruntowych prace należy wstrzymać i powiadomić projektanta.

4. OPIS KONSTRUKCJI I WARUNKI WYKONANIA

Budynek zaprojektowano jako obiekt parterowy, niepodpiwniczony o wymiarach w planie 6,58 * 5,93 m i wysokości 4,20 m. Konstrukcja budynku tradycyjna, o poprzecznym układzie ścian nośnych.

Ściany nośne warstwowe grubości 41 cm. Od wewnątrz wykonane z cegły kratówki klasy "15" gr. 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki "5" MPa a od strony zewnętrznej z cegły dziurawki klasy 10 na zaprawie cementowo-wapiennej marki "5". Wewnątrz styropian gr. 4 cm. W ścianach nośnych z cegły kratówki przewidziano wykonanie filarka pomiędzy oknem a drzwiami i wzmocnienie go elementem żelbetowym z betonu B15 o przekroju

25 * 25 cm zaszbrojonym 4 prętami \varnothing 16. S upki żelbetowe betonowac odcinkami 1,5 równolegle z wznoszeniem ścian, traktując obmurówkę z trzech stron jako szalunek. Dodatkowo, prętami \varnothing 6 układanymi w co 4 warstwie, powiązać konstrukcję słupa z murem.

Stropodach wentylowany z płyt dachowych korytkowych zamkniętych DKZ/240 wg KB1-31.6.3.(6)-81 układanych na ściankach ażurowych z cegły dziurawki. Belki i wieńce na dachu monolityczne z betonu B15 zbrojonego stalą AI (St3SX). Strop gęstożebrowy FERT-40 o rozpiętości 6,0 m na belkach E-23/40/600. W miejscu oparcia ścianki ażurowej na stropie belka żelbetowa, monolityczna o wymiarach 35*25 cm zbrojona stalą AII (18G2).

Belka wciągnika pęcznego WSP-1 z I PN 220 ze stali St3SX ułożona na "poduszkach" betonowych.

Ściany fundamentowe gr. 40 cm z betonu B15 na lawie żelbetowej gr. 40 i 50 cm zbrojonej stalą AI (St3SX).

Zwraca się uwagę na wykonanie ścian ceglanych z materiałów (rodzaj, klasa, gatunek) przewidzianych w projekcie. Minimalne podparcie prefabrykowanych belek stropu FERT-40 wynosi 10 cm i ten warunek musi być koniecznie spełniony.

W ścianach zewnętrznych dla połączenia ściany licowej z nośną należy stosować kotwie w kształcie zet z zagięciami, długości co najmniej 25 mm. Długość kotwi powinna być taka aby głębokość jej osadzenia w murze była z każdej strony nie mniejsza niż 80 mm. Kotwie wykonać ze stali zbrojeniowej 6 mm zabezpieczonej przed korozją przez powleczenie mlekiem cementowym. Na 1 m² stosować 4 kotwie a w sąsiedztwie otworów około 15 cm od lica i krawędzi ścian należy dodatkowo stosować co najmniej 3 kotwie na 1 mb.

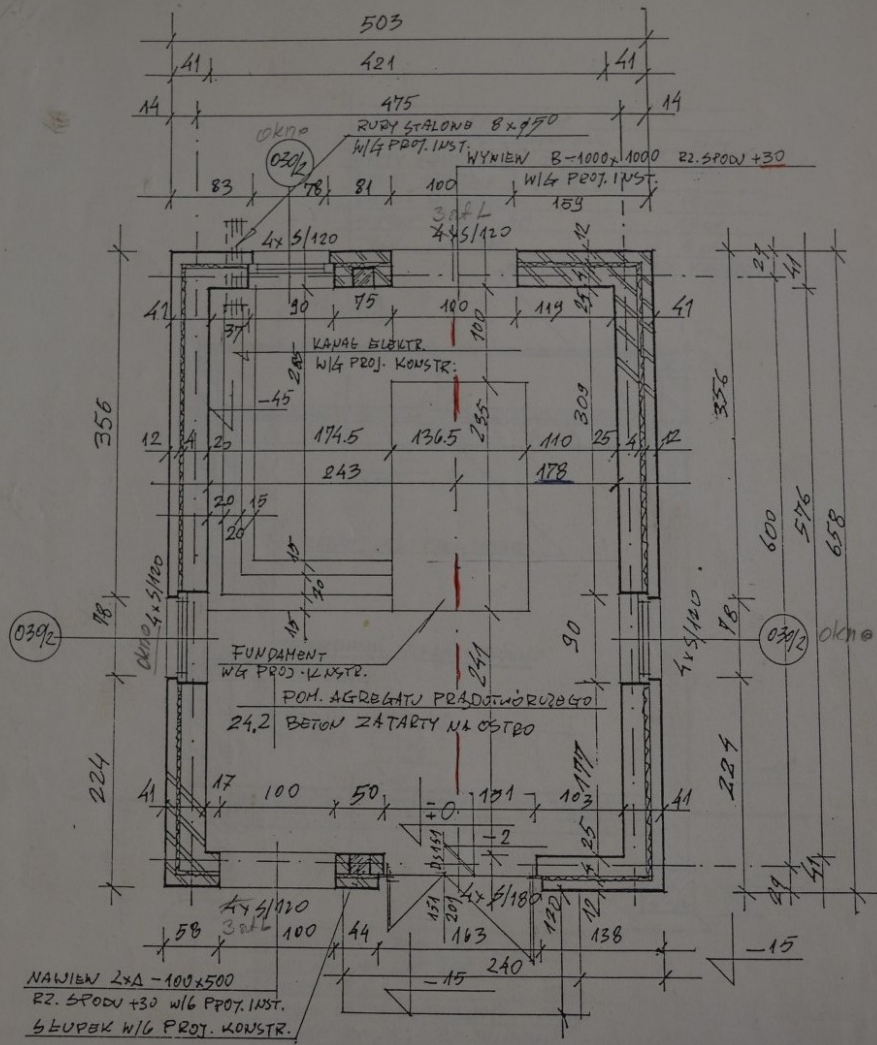
5. IZOLACJE ANTYKOROZYJNE

-Powierzchnie betonowe:

Wszystkie powierzchnie betonowe mające bezpośredni kontakt z gruntem zabezpieczyć Abizolem R+2*P

-Powierzchnie stalowe:

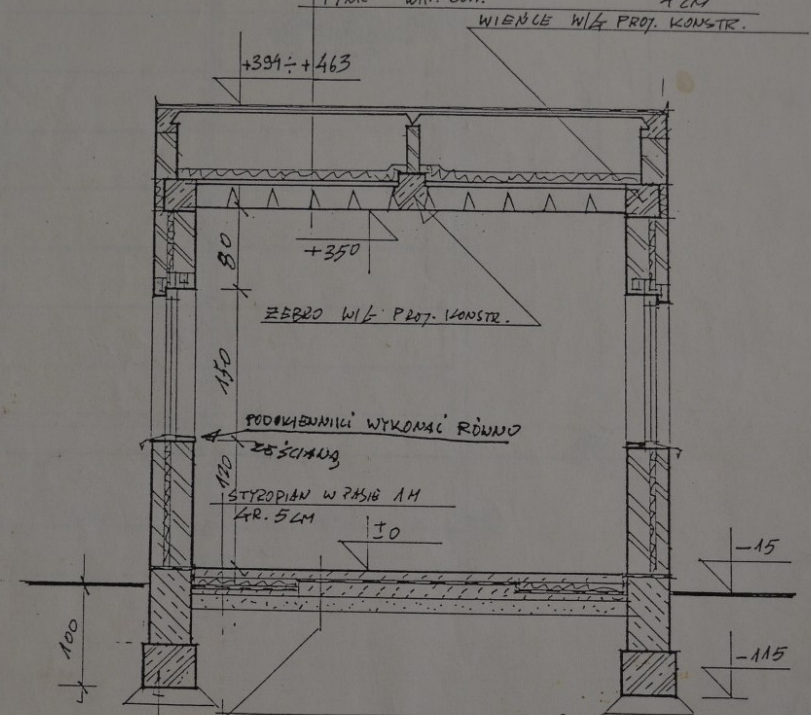
Elementy oczyścić do drugiego stopnia czystości i pomalować 2 * farba podkładową chlorokauczkową czerwoną, tlenkową o symbolu 7221-000-250 i 2 * emalią chlorokauczkową ogólnego stosowania o symbolu 7261-000-860



WYWIEW 2xΔ - 100x500
 RZ. SPÓD +30 WŁG PROJ. INST.
 ŚLUPKI WŁG PROJ. KONSTR.

OBIĘKT MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BRUDZEWIE		NAZWA RYSUNKU BUDYNEK AGREGATU PRĄDOTWORZĄCEGO RZUT PRZYZIEMIA	
PROJEKTOWAŁ ARCH. S. BIAŁOŁSKI	PODPIS <i>[Signature]</i>	DATA 9/19/99	STADIUM PT7
OPRACOWAŁ ARCH. S. BIAŁOŁSKI	PODPIS <i>[Signature]</i>	DATA 9/19/99	SKALA 1:50
SPRAWDZIŁ INŻ. A. PODKOŃCZAK		BRANŻA ARCHITEKTURA	NR RYSUNKU 1.

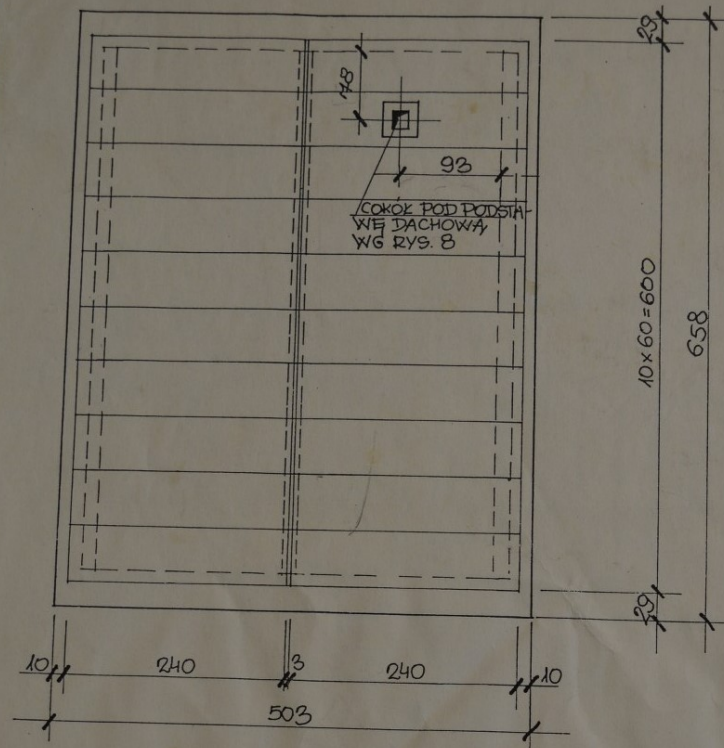
2x PAPA ASF NA LEP. ASF	
ZATARIA ZAPR. CEMENTOWA	3cm
PŁYTY KORYTKOWE ZAMINIATE	10cm
SIEMIA AZBEOWA / PUSTKA POW.	
WEŁNA MINERALNA	10cm
STROP FIBR 40	23cm
TYNK WAP. CEM.	4cm



BETON B10 ZŁAZITY NA OSTRO	7cm
PAPA ASF NA LEP. ASF	
BETON B 7.5	10cm
PIASEC UBITY WARSTWAMI	15cm
GRUNT PO ZDJECIU HUMUSU	

FASZA FUNDAMENTOWA B10 WLG. PROJ. KONSTR.	OBIEKT	NAZWA RYSUNKU	
	MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BRUDZEWIE	BUDYNEK ASPIRATU PRACOTNORZĘDZEGO PRZESKPO7	
PROJEKTOWAŁ	PODPIS	DATA	STADIUM
ARCH. S. BIAŁOCOWSKI MERLIN A. WITKOWSKI	<i>[Signature]</i>	1999 <i>[Signature]</i>	PT7
OPRACOWAŁ			SKALA
ARCH. S. BIAŁOCOWSKI			1:50
SPRAWDZIŁ			BRANZA
INJ. A. PODZIWILL			ARCHITECTURA
			NR RYSUNKU
			2.

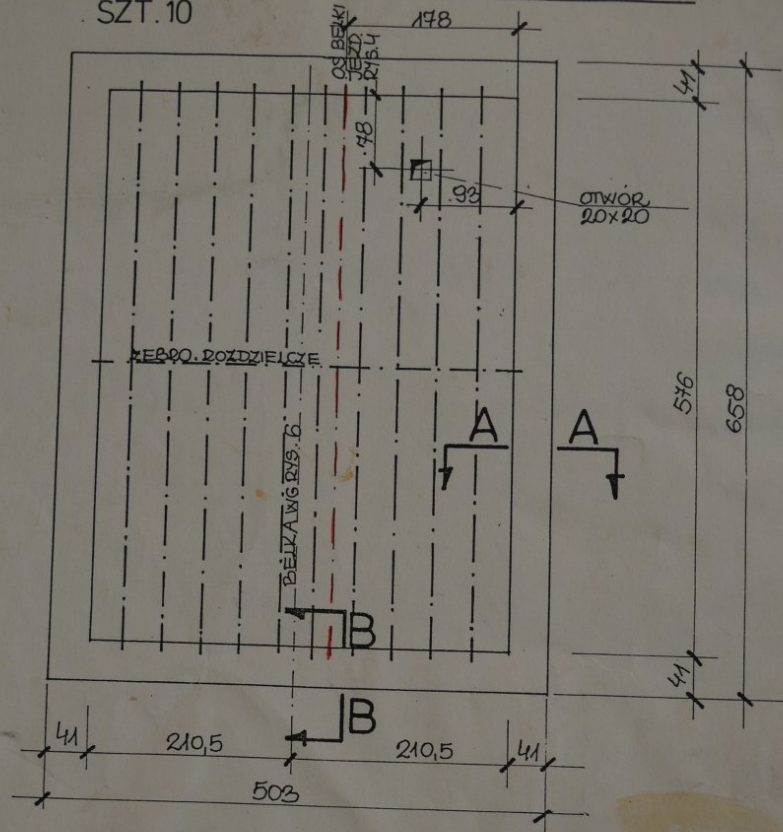
STROP - PŁYTY KORYTKOWE ZAMKNIĘTE
DKZ - 240 SZT. 20



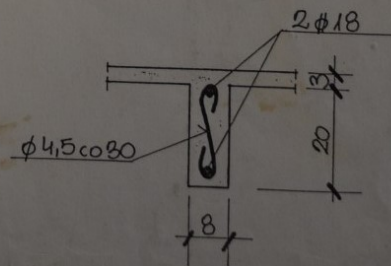
BIEKT: P. MODERNIZACJA ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BRUDZEWIE		NAZWA RYSUNKU BUD. AGREGATU PRAJ TWORZEGO STROPODACH		
PROJEKTOWAŁ INŻ. A. RODZIEWICZ	PODPIS 	DATA 09.04.17	STADIUM PT.	SKALA 1:50 1:10
OPRACOWAŁ TECHN. B. JANASZEK		BRANZA KONSTRUKCJA		
SPRAWDZIŁ		NR RYSUNKU 5		

STROP-FERT-40 (belki B23/40/600)

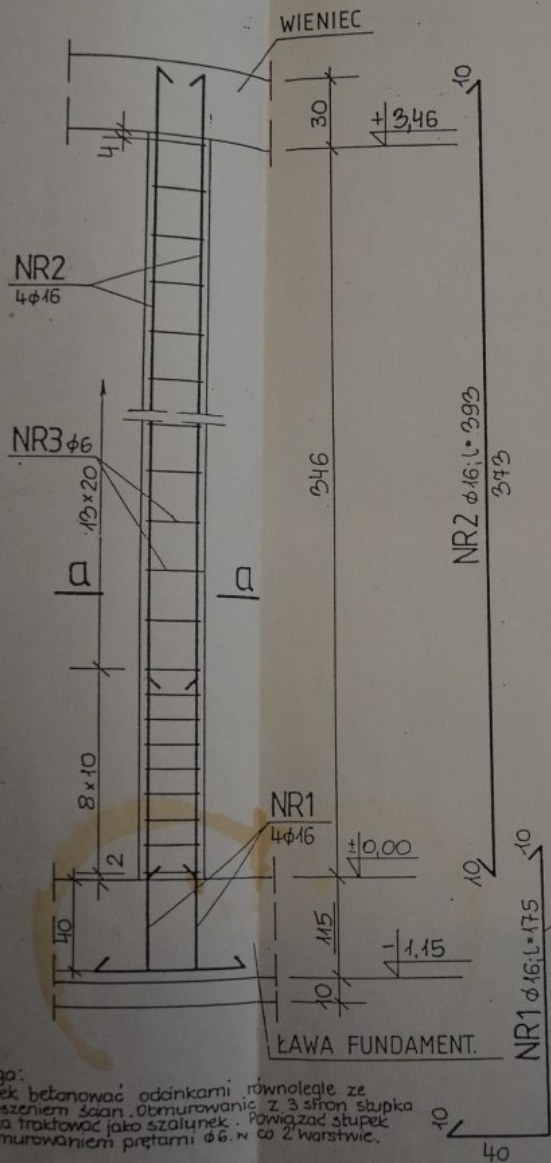
SZT. 10



ZEBRO ROZDZIELCZE



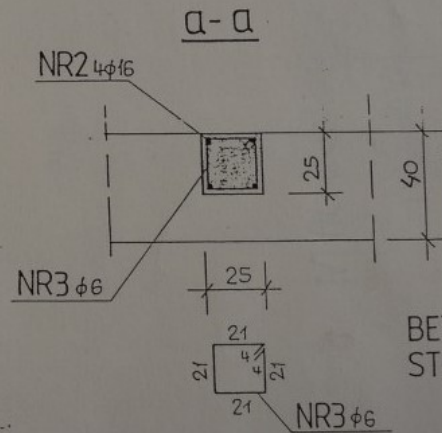
SŁUP S-1 1:20
SZT. 2



Uwaga:
Słupki betonować odankami równoległe ze
wzniesieniem szal. Obmurowanie z 3 stron słupka
piarka traktować jako szalunek. Powiązać słupki
z obmurowaniem prętami $\phi 6$ w ca 2 warstwie.

WYKAZ STALI DLA 2 SŁUPÓW

Nr	ϕ	Ilość szt.	Długość cm	Dług. wg ϕ m		
				$\phi 16$	$\phi 6$	
1	16	4x2	175	14,00		
2	16	4x2	393	31,0		
3	6	22x2	92		41,0	
Długość razem				m	45,0	41,0
Masa jednostkowa				kg/m	1,58	0,222
Masa całkowita				kg	71,0	9,0
Masa ogółem				kg	80,0	

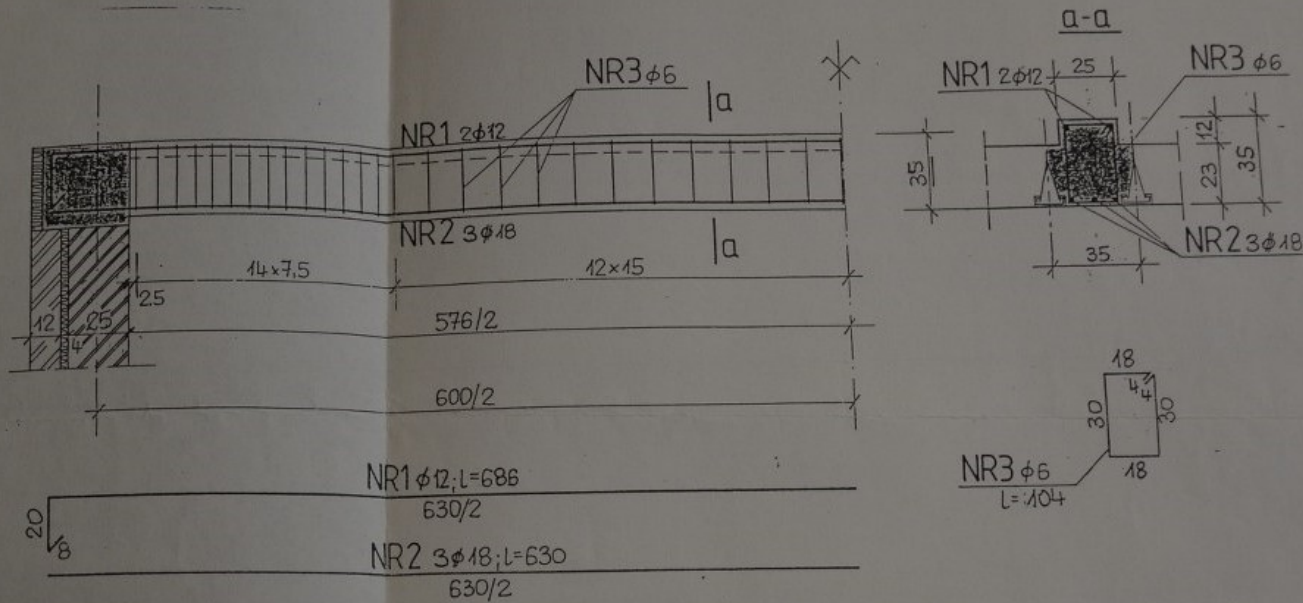


BETON B15
STAL A-0 (St0S)

4 pręty wypuszczone z ławy fundamentowej

OBIEKT: PT. MODERNIZACJI I ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BRUDZEWIE		NAZWA RYSUNKU: BUD. AGREGATU PRĄDOWICZEGO - SŁUP S-1	
PROJEKTOWAŁ: INŻ. A. RODZIEWICZ	PODPIS: [Signature]	DATA: 09.04	SKALA: P-T 1:20
OPRACOWAŁ: TECHN. B. JANASZEK	[Signature]	BRANSA: KONSTRUKCJA	
SPRAWDZIŁ:		NR RYSUNKU: 3	

BELKA POD ŚCIANĘ AZUROWĄ 1:20
SZT. 1.



WYKAZ STALI

Nr	φ mm	Ilość szt.	Długość cm	Długość wg φ m		
				st05 φ 6	φ 12	34GS φ 18
1	12	2x6	686		82,32	
2	18	3x6	630			113,40
3	6	53x6	104	330,72		
Długość razem			m	330,72	82,32	113,40
Masa jednostkowa			kg/m	0,222	0,888	2,00
Masa całkowita			kg	73,42	73,10	226,80
Masa ogółem			kg	146,52		226,80

BETON B15
STAL A-III (34GS)
A-0 (ST05)

Wzgodnienie z Biurem Projektów
dotyczące zamiany stropu
na strop z płyt kamiennych
z betonem o $\rho = 600 \text{ kg/m}^2$

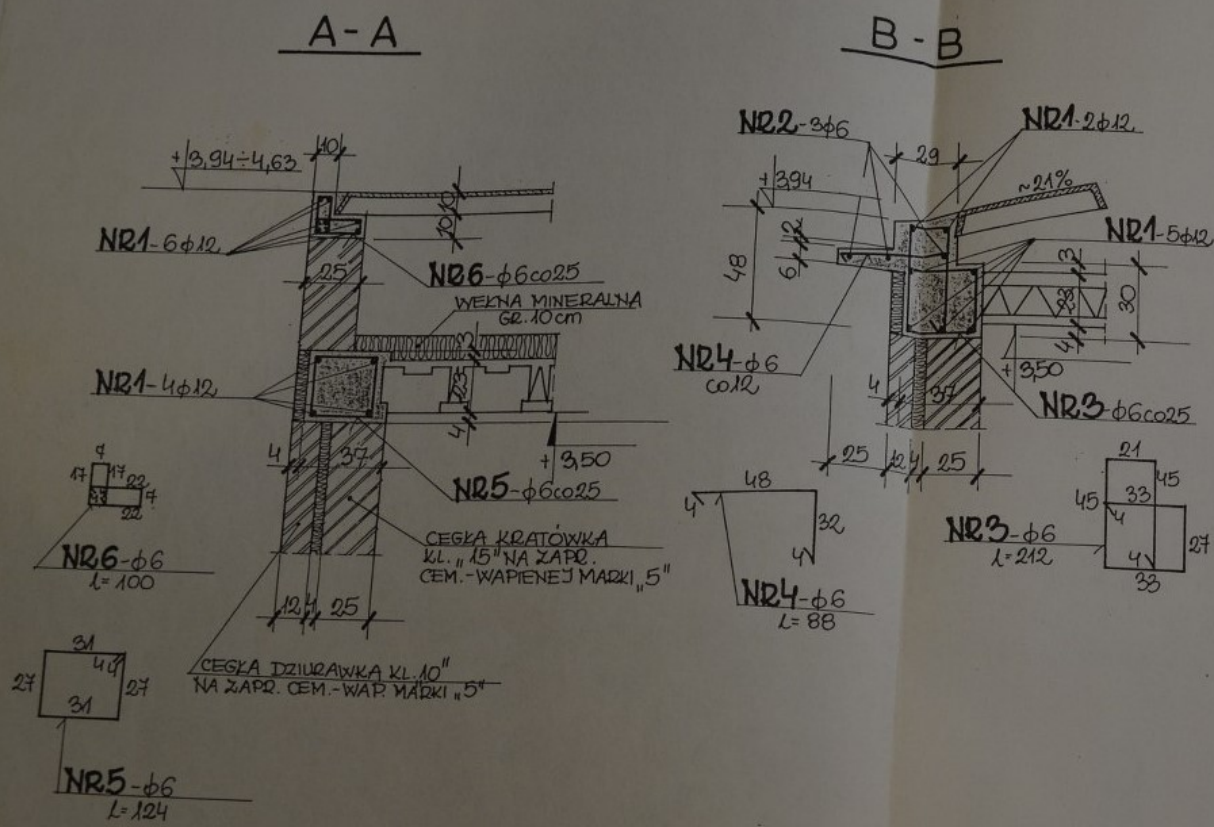
ZAKŁAD REMONTÓW I BUDOWLAN
"NOVA BUD"
inż. Józef Górski
62-501 Szamotuły, ul. XXX-lecia 17
tel. (707111) 387

OBIEKT: RT. MODERNIZACJI ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BRUDZEWIE		NAZWA RYSUNKU BUD. AGREGATU PRĄDOWY CZEGOŚĆ BELKA POD ŚCIANĘ AZUR	
PROJEKTOWAŁ INŻ. A. RODRIEWICZ	PODPAIS <i>[Signature]</i>	DATA 09.84	STADIUM SKALA RT 1:20
OPRACOWAŁ TECHN. B. JANASZEK	<i>[Signature]</i>	BRANSA KONSTRUKCJA	
SPRAWDZIŁ		NR RYSUNKU 6	

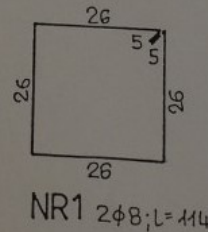
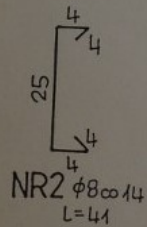
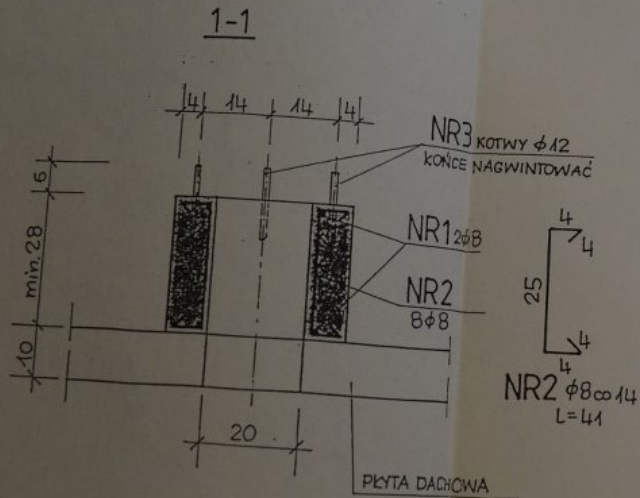
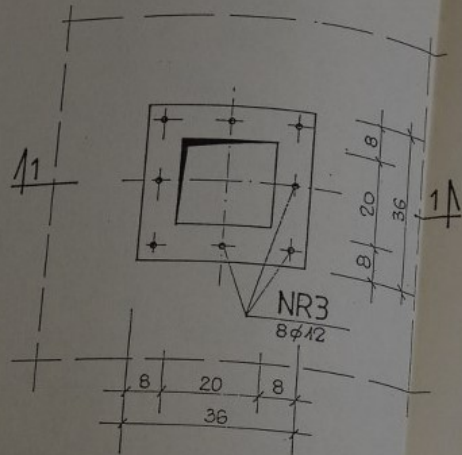
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ					
NR	φ	DŁG. cm	ILOŚĆ szt.	DŁG. KĄCZNA [m]	
				φ 6	φ 12
1	12	DŁ. KĄCZNA			222,0
2	6	—	11	30,0	
3	6	212	34	42,0	
4	6	88	84	44,0	
5	6	124	46	54,0	
6	6	100	46	46,0	
DŁUGOŚĆ			m	249,0	222,0
MASA JEDN.			kg/m	0,222	0,888
MASA WŁG φ			kg	62,0	194,0
MASA OGÓŁEM			kg	259,0	

BETON B15
STAL A-0; STOS

OBJEKT: P.T. MODERNIZACJI I ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BRUDZEWIE		NAZWA RYSUNKU: BUD. AGREGATU PRĄDOWY TWÓRCZEGO STROPODACH, PRZEKROJE		
PROJEKTOWAŁ NR. A. RODZIEWICZ	PODPIS	DATA 09.04.82	STADIUM P.T.	SKALA 1:20
OPRACOWAŁ TECHN. B. JANASZEK	PODPIS <i>Janaszek</i>		BRANŻA KONSTRUKCJA	
SPRAWDZIŁ			NR RYSUNKU 7	



COKÓŁ POD PODSTAWĘ DACHOWĄ WYWIETRZAKA $\phi 160\text{ mm}$
SZT. 1. 1:10



WYKAZ STALI DLA 1 SZT.

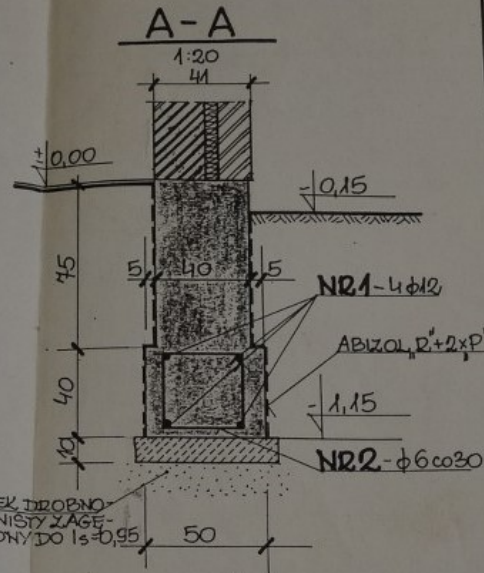
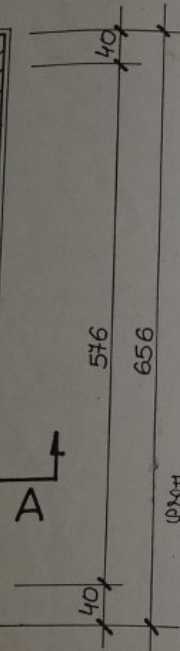
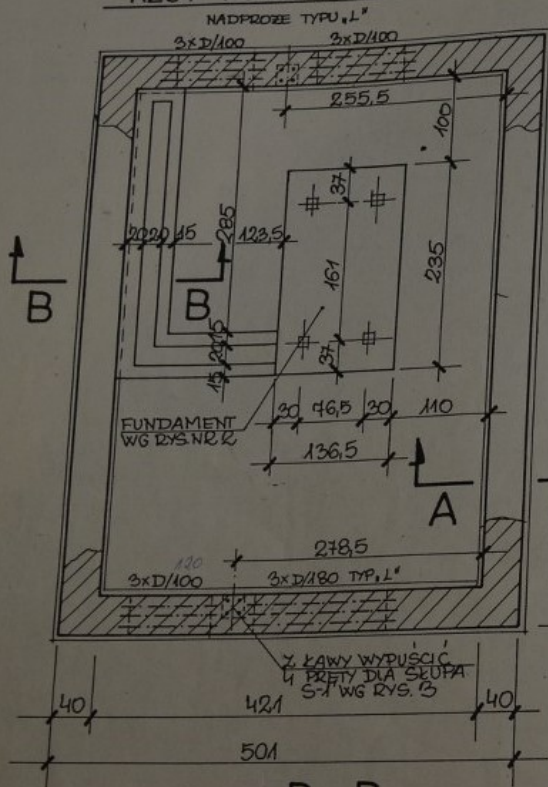
Nr	ϕ	Ilość szt.	Długość cm	Długość wg ϕ	
				$\phi 8$ (St0S)	$\phi 12$ (St3X)
1	8	2	114	2,28	
2	8	8	41	3,28	
3	12	8	20		1,60
Długość razem			m	5,56	1,60
Masa jednostkowa			kg/m	0,395	0,888
Masa całkowita			kg	2,20	1,42

BETON B15
STAL A-0 (St0S)
St 3SX

Uwaga:
Wysokość ścianek pionowych należy dostosować do pochylenia dachu tak, aby stworzyć dla wyrzutni poziomą płaszczyznę podparcia.

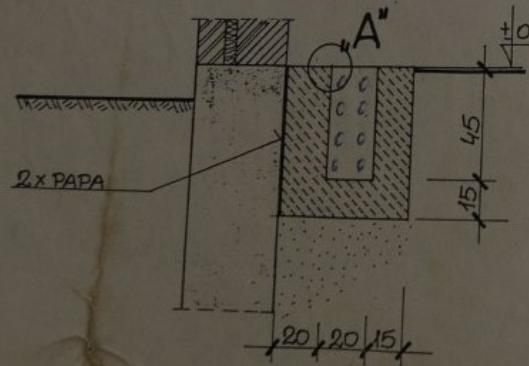
OBIEKT: PT. MODERNIZACJI I ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BRUDZEWIE	NAZWA RYSUNKU: BUD. AGREGATU PRĄD. TWÓRCZEGO - COKÓŁ POD PODSTAWĘ DACHOWĄ		
PROJEKTOWAŁ: INŻ. A. RODZIEWICZ	PODPIS: <i>[Signature]</i>	DATA: 09.04.14	STADIUM: PT
OPRACOWAŁ: TECHN. B. JANASZEK	BRANŻA: KONSTRUKCJA		SKALA: 1:10
SPRAWIŁ: <i>[Signature]</i>	NR RYSUNKU: 8		

RZUT FUNDAMENTÓW 1:50

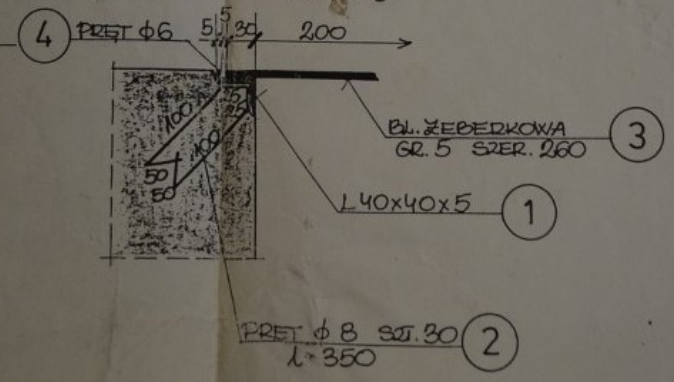


$0,00 = 98,45 \text{ npm}$

B-B 1:20



SZCZEGÓŁ A'' 1:5 (mm)



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	φ	KSZTAŁT	DŁUG. PRETA	ILOŚĆ PRET.	DŁ. ŁĄCZNA		
					φ6	φ12	
1	12	DŁ. ŁĄCZNA				102,0	
2	6	22 4 32 32		136	40	95,0	
DŁUGOŚĆ					m	95,0	102,0
MASA JEDNOST.					kg/m	0,222	0,888
MASA WG φ					kg	21,0	91,0
MASA OGÓŁEM					kg		112,0

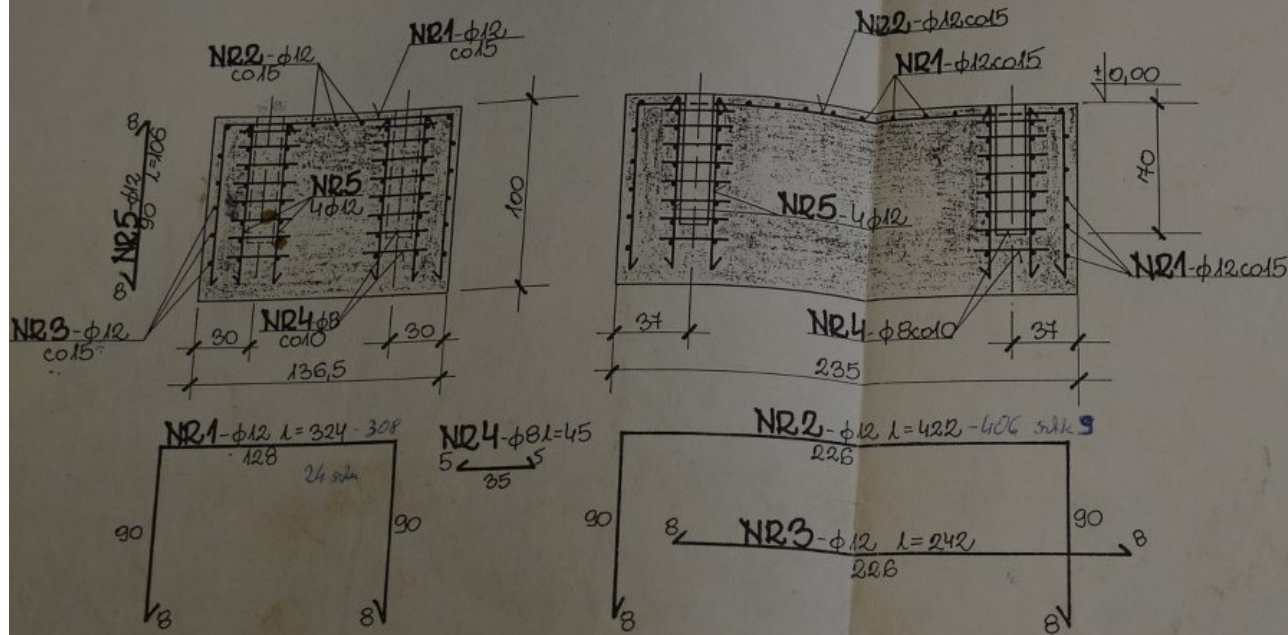
WYKAZ STALI PROFILOWEJ

NR	PROFIL	DŁUG. mm	ILOŚĆ SZT.	DŁUG. m	MASA	MASA
					JEDN. kg/m	OGÓŁEM kg
1	L40x40x5	DŁ. ŁĄCZNA	8,87	2,97	26,8	
2	PRET φ8	350	30	10,5	0,395	4,2
3	BL. ŻEB. GR. 5			2,8	42,9	120,0
4	PRET φ6	DŁ. ŁĄCZNA	8,87	0,222	2,0	
MASA OGÓŁEM					kg	153

- BETON PODŁOŻA B10
- BETON KONSTR. B15
- STAL ZBROJENIOWA A-0, (St0S)
- STAL PROFILOWA St3Sx

OBIEKT: P.T. MODERNIZACJA I ROZBUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W BRUDZENIE		NAZWA RYSUNKU: BUD. AGREGATU PRACZAJNI ŚCIEKÓW - FUNDAMENTY + KAN.	
PROJEKTOWAŁ: INŻ. A. BODZIEWICZ	PODPIS: [Signature]	DATA: 09.04	STADIUM: PT.
OPRACOWAŁ: TECHN. B. JANASZEK	[Signature]	BRANŻA: KONSTRUKCJA	
SPRAWDZIŁ:		NR RYSUNKU: 1	

FUNDAMENT POD AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY
1:25



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	φ	ILOŚĆ SZT.	DŁUGOŚĆ cm	DŁUGOŚĆ [m]	
				φ8	φ12
1	12	24	324		77,8
2	12	9	422		37,98
3	12	10	242		24,20
4	8	64	45	28,8 _m	
5	12	16	106		16,96
DŁUGOŚĆ			m	28,8	136,9
MASA JEDNOST.			kg/m	0,395	0,888
MASA WG φ			kg	1,38	139,4
MASA OGÓŁEM			kg	151,0	

BETON B15
STAL A-O,St05

OBJEKT: P.T. MODERNIZACJA		NAZWA RYSUNKU:	
ROZBUDOWY OCZYSZCZAJĄCY		BUD. AGREGATU PRĄTWO	
CZAJNI SIEKÓW W BRDZEWIE		TWÓRCZEGO FUNDAMENT	
PROJEKTOWAŁ	PODPIS	DATA	STADIUM
INŻ. A. RODZIEWICZ	<i>[Signature]</i>	09.04	PT 1:2
OPRACOWAŁ	BRANŻA		
TECHN. B. JANASZEK	KONSTRUKCJA		
SPRAWDZIŁ	NR RYSUNKU		
			2