5

BSK BIOGEST spółka z o.o.
technika oczyszczania ścieków
zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Białymstoku
IV Oddział Rejestrowy KRS 0000016839

ul. Branickiego 17A p. 304
15-085 Białystok
tel. (085) 732 42 72
fax (085) 741 45 43
biogestp@bialystok.com
www.biogest.pl

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA KONSTRUKCYJNA TOM II

Obiekt:	**ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W HAJNÓWCE - URZĄDZENIA PRZERÓBKI OSADÓW**
Adres:	**17-200 Hajnówka, woj. podlaskie** **ul. Słowackiego 29, działki nr 2680/14, 2680/18**
Zamawiający:	**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o., ul. Słowackiego 29, 17-200 Hajnówka**
Zleceniobiorca:	**BSK BIOGEST Sp. z o.o.** **15-085 Białystok, ul. Branickiego 17A**
Jednostka projektowa:	**„PROEKO" Biuro Projektowo-Badawcze** **15-668 Białystok, ul. Upalna 2/2**

PREZES
dr hab. inż. Lech Dzienis

PROEKO

BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE S.C.
15 - 668 Białystok, ul. Upalna 2/2,
tel.\fax 085 66 15 866
e-mail: proekobialystok@poczta.onet.pl
NIP 542-10-12-718

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ
TOM 2.

Obiekt	:	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Hajnówce - urządzenia przeróbki osadów.
Adres	:	17-200 Hajnówka, woj. podlaskie, ul. Słowackiego 29, działki nr 2680/14, 2680/18.
Zamawiający	:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Słowackiego 29, 17-200 Hajnówka.
Jednostka projektowa	:	"PROEKO" Biuro Projektowo Badawcze, 15-668 Białystok, ul. Upalna 2/2.
Autor	:	mgr inż. Jerzy Firańczyk upr. bud. BŁ/94/86
Sprawdzający	:	mgr inż. Helena Maliszewska upr. bud. BŁ/16/81

JERZY FIRAŃCZYK
mgr inż. budownictwa lądowego
upr. BŁ/94/86 z § 2 ust. 2 p. 1,
§ 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 p. 1 i 2

mgr inż. Helena Maliszewska
projektant konstruktor
upr. BŁ/16/81

Białystok, 27 lipca 2006 r.

TOM 2.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Opis techniczny konstrukcyjny w tomie 1.

2. Obliczenia statyczne do wglądu u projektanta konstrukcji.

3. Rysunki konstrukcyjne. rys. nr:

OBIEKT 2. Reaktory ATSO.

- Fundamenty pod ATSO. 21.
- Fundamenty pod ATSO i pod pompy osadu. 22.
- Schody zewnętrzne. 23.
- Schody zewnętrzne. 24.

OBIEKT 3. Instalacja uzdatniania powietrza.

- Fundament pod instalację uzdatniania powietrza. 25.

OBIEKT 4. Pomopownia technologiczna.

- Poz. 4. Pompownia technologiczna – przekrój III – III i płyta górna. 26.
- Poz. 4. Pompownia technologiczna – przekrój I – I, II – II. 27.
- Poz. 4. Pompownia technologiczna – przekrycia włazów. 28.

OBIEKT 5. Plac składowy osadu.

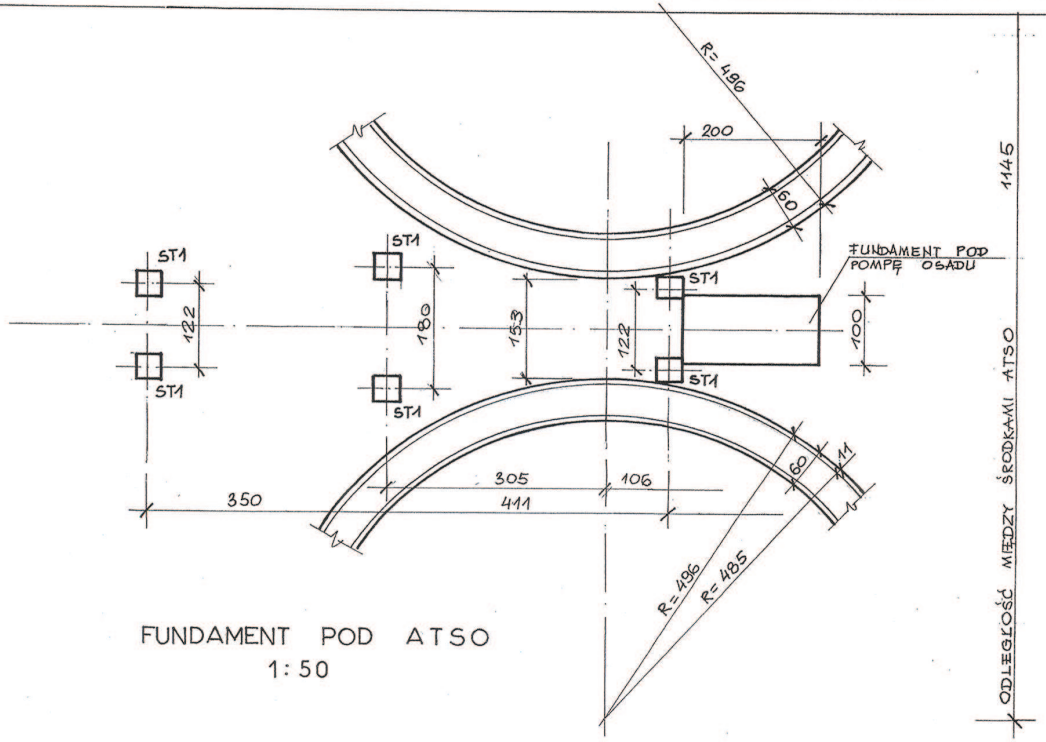
- Rzut ścian oporowych placu. 29.
- Ściana oporowa – przekroje. 30.
- Dylatacje. 31.

OBIEKT 6. Budynek mechanicznej przeróbki osadów.

- Fundamenty pod urządzenia. 32.
- Poz. 3.4. Konstrukcja pod wciągniki. 33.

OGRODZENIE

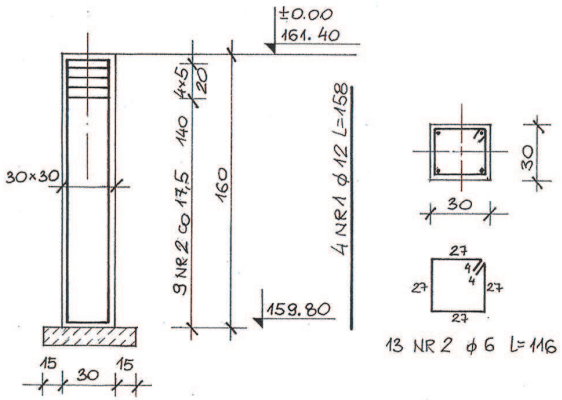
- Ogrodzenie z siatki drucianej. 34.



FUNDAMENT POD ATSO
1:50

BETON B 15
STAL A-0, A-III

ST 1 STOPA POD SCHODY 6 szt.
1 : 20



WYKAZ STALI ZBROJ. NA STOPY

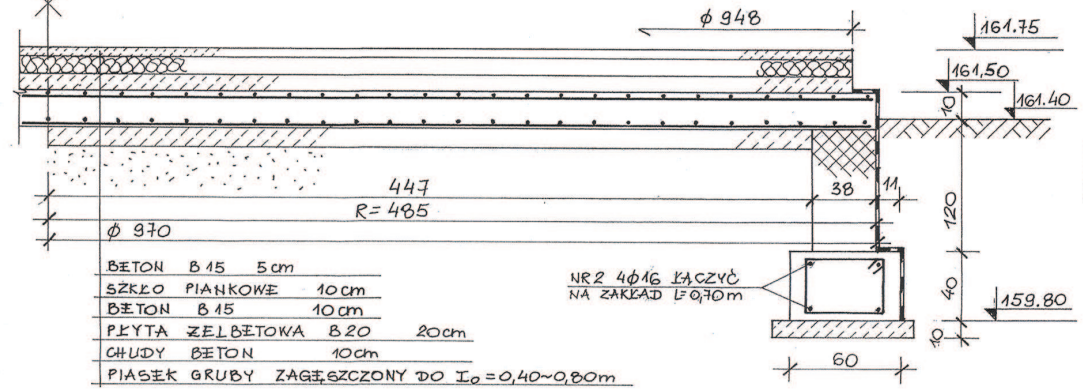
NR	ϕ	l	ⅷ	A-0 ϕ6	A-III ϕ 12	
1	12	158	24		38	
2	6	116	78	91		
DŁUGOŚĆ			m	91	38	
MASA			KG	21	35	

FUNDAMENTY POD ATSO
1 : 50 : 20

2006 07 27

Projektant: JERZY FIRAŃCZYK mgr inż. budownictwa lądowego upr. BU/0486 z § 2 ust. 2 pkt 1 § 4 ust. 2, § 7 i § 10 ust. 1 i 2 / 1 Pb	Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW HAJNÓWKA
Sprawdził: mgr inż. Helena Malisz projektant konstrukcyjno-budowlany upr. Bt. 15/61	FUNDAMENT POD ATSO
	Skala: 1:50:20 Rys. nr 21

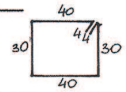
FUNDAMENT POD ATSO 2szt.



BETON B 20
STAL A-O, A-III

200 NR1 ϕ 8 Lśr = 720 co 20 W OBU KIERUNKACH
980 ÷ 400

120 NR 4 ϕ 8 L=54 co 1,00×1,00m

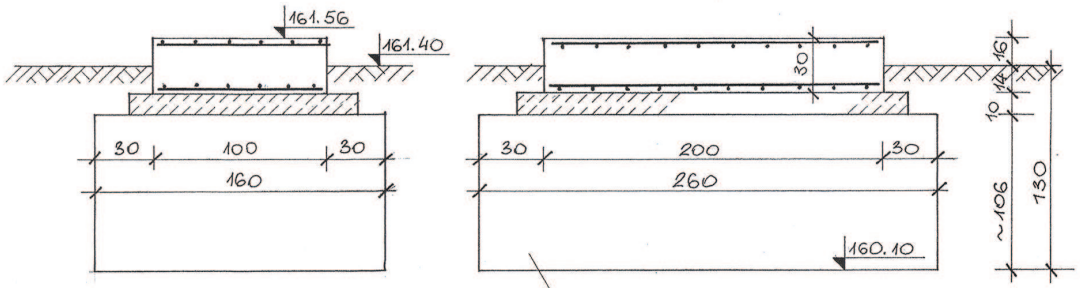


115 NR3 ϕ6 L=148 co 25

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	ϕ	l	ш	A-O ϕ6	A-III ϕ8	A-III ϕ16	
1	8	720	400		2880		
2	16	Σ=262				268	
3	6	148	230	340			
4	8	54	240		130		
5	8	90	20		18		
6	8	190	12		23		
7	8	84	16		13		
DŁUGOŚĆ			m	340	3064	268	
MASA			KG	76	1226	429	

FUNDAMENT POD POMPY OSADU



GRUNT STABILIZOWANY CEMENTEM
150 KG/m³ I ZAGĘSZCZANY

20 NR5 ϕ 8 L= 90
12 NR6 ϕ 8 L= 190

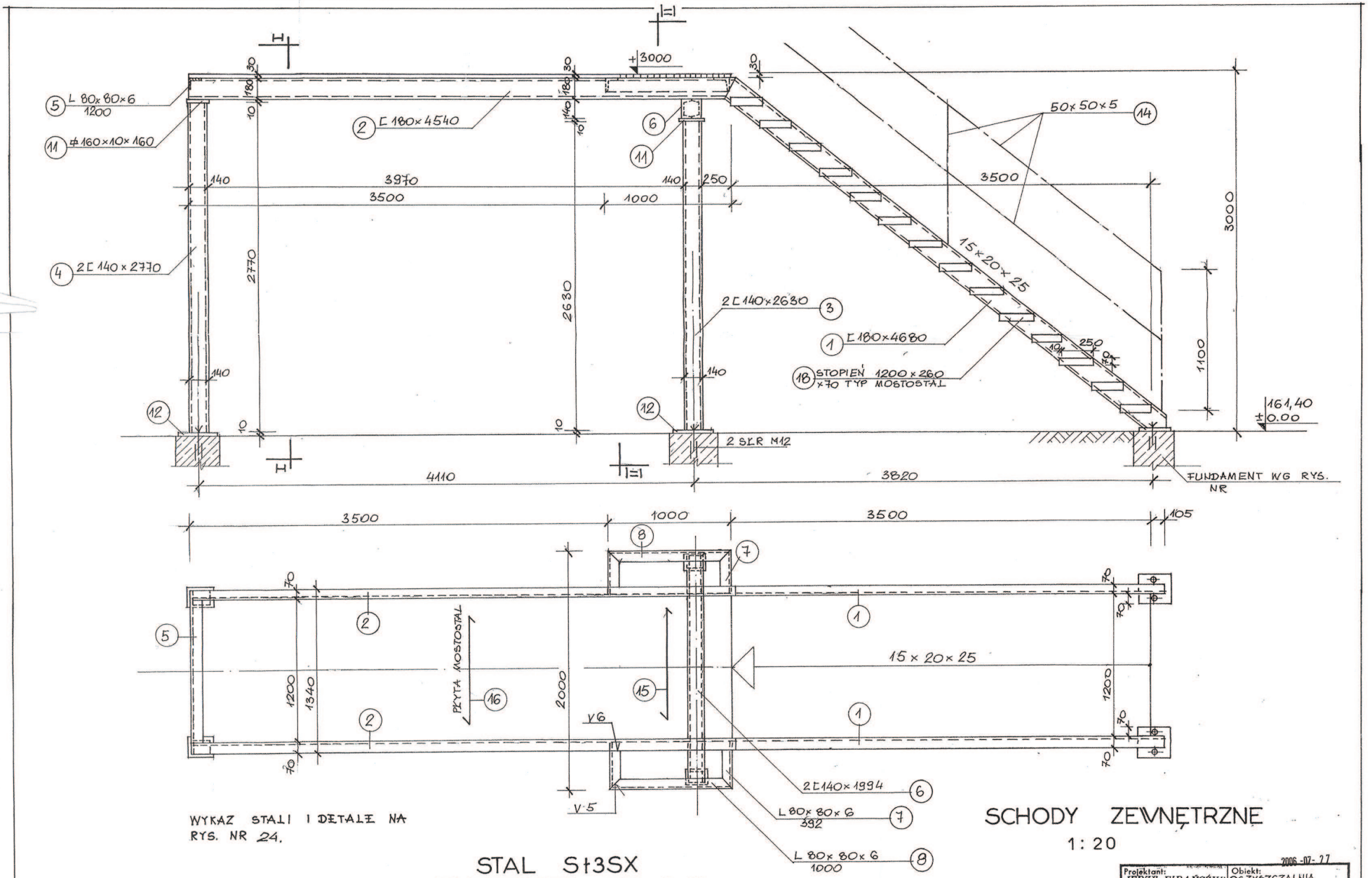
NR 7 ϕ 8 L=84 co 1,00×1,00m
16 szt.

BETON B 20 F25
STAL A-III

FUNDAMENT POD ATSO
FUNDAMENT POD POMPY OSADU
1 : 20

2006-07-27

Projektant: JERZY FIRANOWICZ mgr inż. budownictwa wodnego upr. Bł.19/86 z §.2 ust. 2 pr. 1, § 4 ust. 2, §.7 i § 13 ust. 1 p. 1 i 3	Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW HAŃNÓWKA
Sprawdził: mgr inż. Helena Malinowska projektant konstruktor upr. Bł. 10/81	FUNDAMENT POD ATSO FUNDAMENT POD POMPY
	Skala: 1:20 Rys. nr 22



WYKAZ STALI I DETALI NA RYS. NR 24.

STAL St3SX
ELEKTRODY ER 1,46

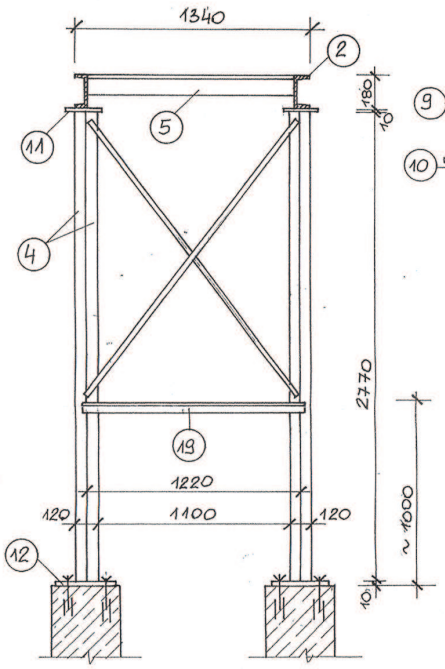
SCHODY ZEWNĘTRZNE

1:20

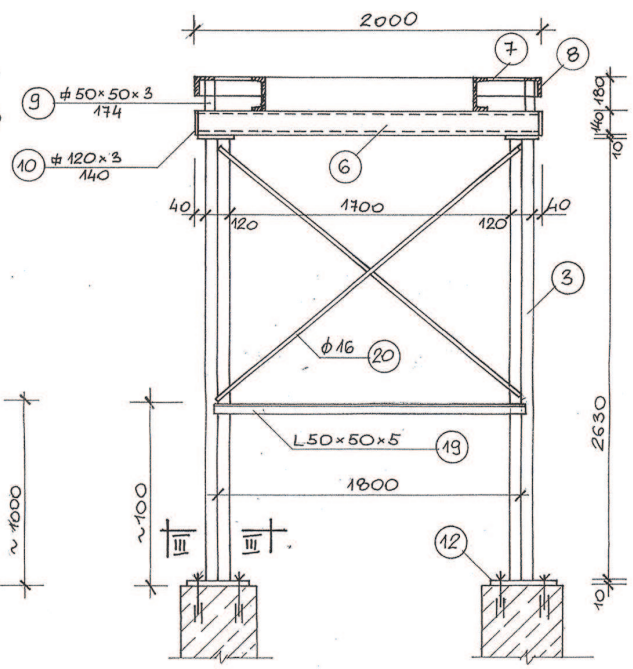
2006-07-27

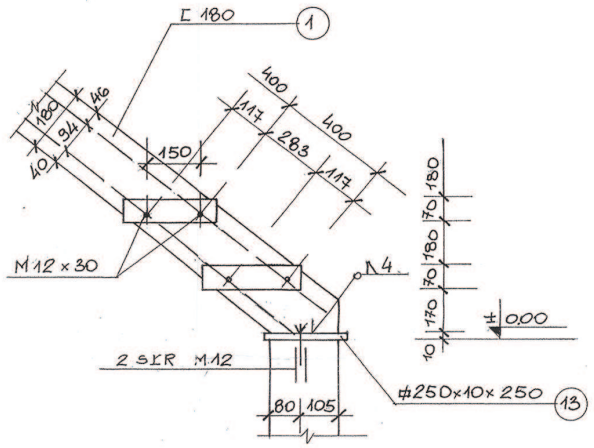
Projektant: JERZY FIRANCZYK mgr inż. budownictwa lądowego upr. Bl/184/86 z ś.p. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XX

I - I



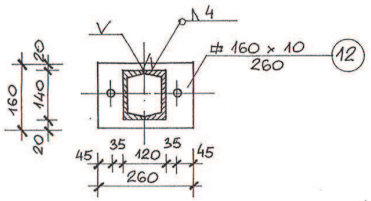
II - II





STAL St3SX
ELEKTRODY ER 1,46

III - III



PRZYJĘTE KRATY POMOSTOWE
O PŁASKOWNIKU 30×2 OCYNKOWANE

WYKAZ STALI PROFILOWEJ

NR	PROFIL	DŁUG.	MASA JEDN.	ILOŚĆ	MASA
1	E 180	4680	22,0	2	206
2	E 180	4540	22,0	2	200
3	E 140	2630	16,0	4	168
4	E 140	2770	16,0	4	177
5	L 80×80×6	1200	7,34	1	9
6	E 140	1994	16,0	2	64
7	L 80×80×6	392	7,34	4	11
8	L 80×80×6	1000	7,34	2	15
9	⌀50×50×3 RURA	174	4,11	2	2
10	⌀120×3	140	2,83	2	1
11	⌀160×10	160	12,6	4	8
12	⌀160×10	260	12,6	4	13
13	⌀250×10	250	19,6	2	10
14	L 50×50×5	Σl=92	3,77		347
15	1000×2000×30		27,5	1	49
16	1000×1300×30		27,5	3	107
17	500×1300×30		27,5	1	18
	SZR M12×125			12	4
18	STOPIEŃ			14	340
19	L50×50×5	Σl=3,00	3,77		11
20	⌀16	Σl=9,00	1,6		14

Σ=1774 kg

SCHODY ZEWNĘTRZNE

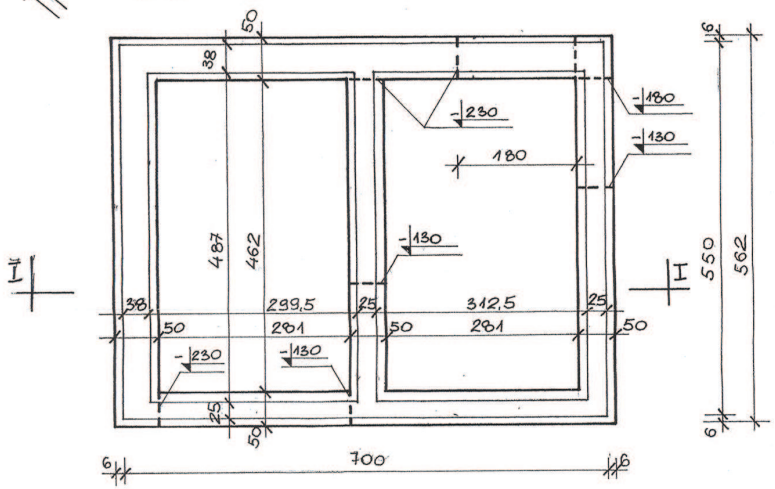
1:20:10

2006-07-27

Projektant: JERZY FIRAŃCZYK mgr inż. budownictwa lądowego upr. BUD/0180 z § 2 ust. 1 i § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1	Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW HAJNÓWKA
Sprawdził: mgr inż. Helena Malisiewicz projektant konstruktor upr. BL 16/86	SCHODY ZEWNĘTRZNE
	Skala: 1:20:10 — Rys. nr 24

ATSO

RZUT FUNDAMENTÓW 1:50



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

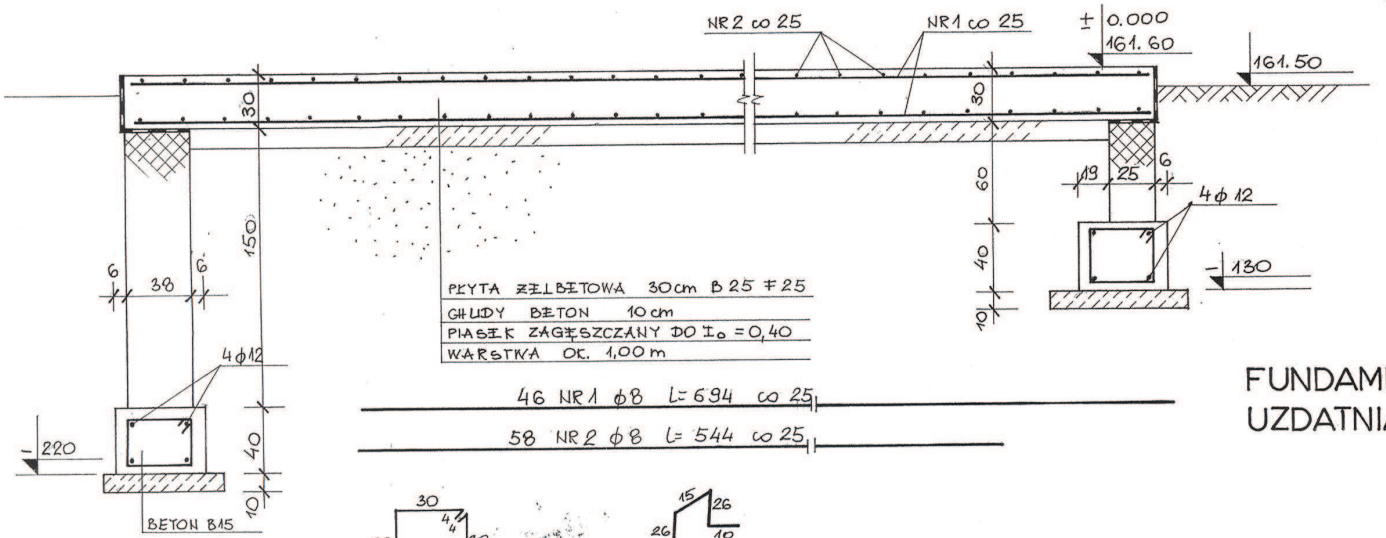
NR	ϕ	l	ny	A-0 ϕ6	A-III ϕ8	A-III ϕ12
1	8	694	46		319	
2	8	544	58		316	
3	6	128	95	222		
4	12	87	56			49
	12	Σ=140				140
DŁUGOŚĆ			m	222	635	189
MASA			KG	50	254	170

— ZBROJENIE PODŁUŻNE ŁAW ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD L = 50 cm RÓWNIEŻ W NAROŻACH

— OTULINA PŁYTY a = 2,0 cm

BETON B 15
BETON B 25 F25
STAL A-0, A-III

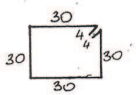
I - I



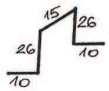
PŁYTA ŻELBETOWA 30cm B 25 F25
GRUDY BETON 10 cm
PIASEK ZAGĘSZCZANY DO I_o = 0,40
WARSTWA OK. 1,00 m

46 NR 1 ϕ8 L= 694 co 25

58 NR 2 ϕ8 L= 544 co 25



NR 3 ϕ6 L= 128 co 33



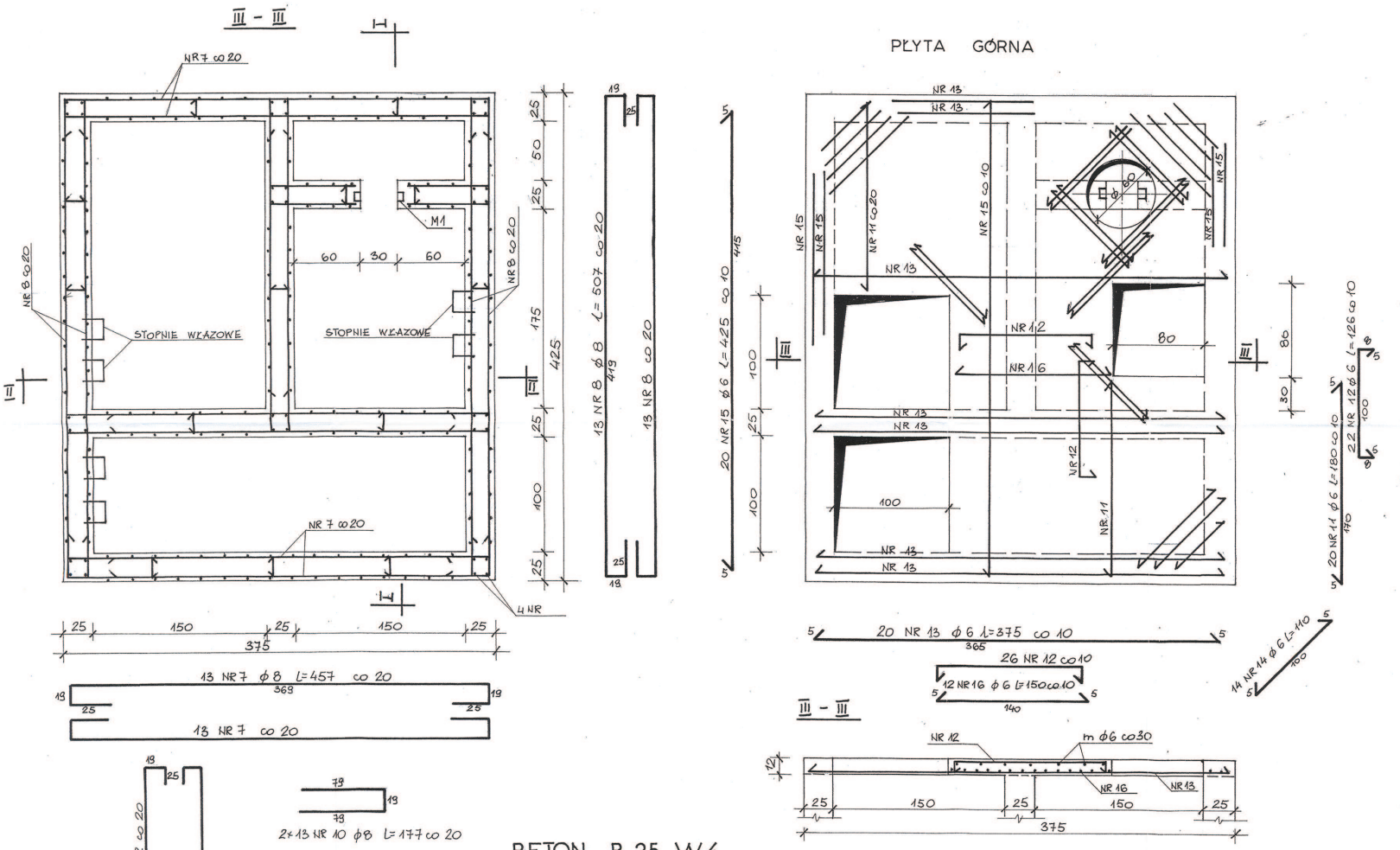
NR4 ϕ 12 L=87 co 1,00×1,00m
56szt

FUNDAMENT POD INSTALACJE UZDATNIANIA POWIETRZA

1 : 50 : 20

2006-07-27

Projektował: JERZY FIRANCZYK mgr inż. budownictwa lądowego upr. BL/0418/88 w zakr. ...	Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW WAJNÓWKA
Sprawdził: mgr inż. Helena Małaszewska projektant konstruktor upr. BL 1616	FUNDAMENT POD INSTAL. UZDATNIANIE POW.
	Skala: 1:50:20 Rys. nr 25



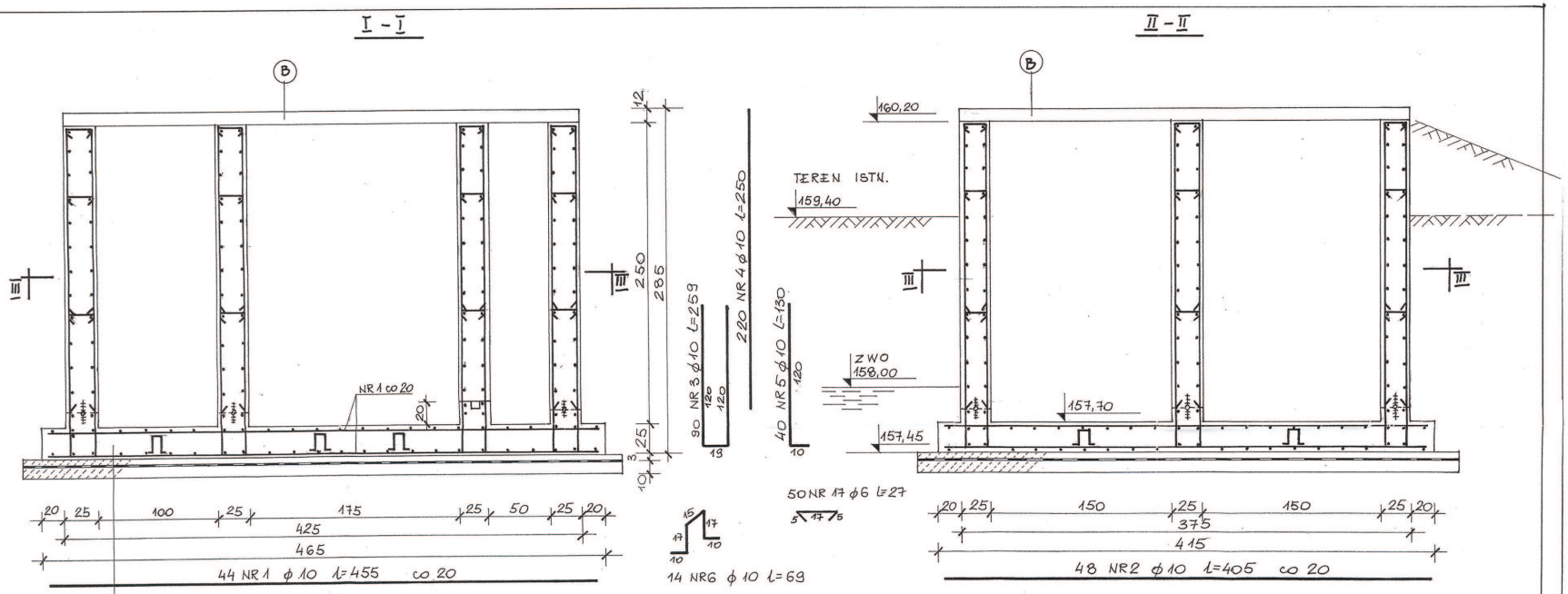
BETON B 25 W4
STAL A-0, A-III

OTULINA ŚCIAN a= 3,0 cm
OTULINA PŁYTY STROPOWEJ a= 2,0 cm
WYKAZ STALI NA RYS. NR 27.

POZ. 4. POMPOWNIA TECHNOLOGICZNA
1 : 20

2006-07-27

Projektant: JERZY FIRANCZYK mgr inż. budownictwa wodnego upr. BUDOWLANA w zakresie art. 5 p. 1, 5 i 6 ust. 2, § 7 i 8 i art. 12 p. 1, 2	Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW HAŁNÓWKA
Sprawdził: mgr inż. Helena Miłoszewska projektant konstruktor upr. DB. 1581	POMPOWNIA TECHNOLOGICZNA
	Skala: 1:20 Rys. nr 26



PŁYTA ŻELBETOWA	25 cm
BETON B 15	3 cm
2× PAPA NA LEPIKU NA GORĄCO	
CHUDY BETON	10 cm
GRUNT RODZIMY	

B

BETON B 20	4 cm ZE SPADKIEM
1%	4 ÷ 6 cm
AQUAFIN	2 K
PŁYTA ŻELBETOWA	12 cm

WYKAZ STALI ZBROJ.

NR	ϕ	l	ll	A-0 ϕ6	A-III ϕ8	A-III ϕ10	
1	10	455	44			200	
2	10	405	48			194	
3	10	259	90			233	
4	10	250	220			550	
5	10	130	40			52	
6	10	69	14			10	
7	8	457	78		356		
8	8	507	52		264		
9	8	382	26		99		
10	8	177	26		46		
11	6	180	33	59			
12	6	126	48	60			
13	6	375	20	75			
14	6	110	14	15			
15	6	425	20	85			
16	6	150	12	18			
17	6	27	50	14			
m	6	~~26~~ 39		39			
DŁUGOŚĆ			m	365	765	1239	
MASA			KG	81	306	768	

BETON B 25 W4

STAL A-0, A-III

OTULINA a= 3,0 cm

UWAGA:

— USYTUOWANIE OTWORÓW WG PROJ. TECHNOLOGICZNEGO

— SPADKI DNA WG PROJ. TECHNOLOGICZNEGO Z BETONU B 15

POZ.4. POMPOWNIA TECHNOLOGICZNA

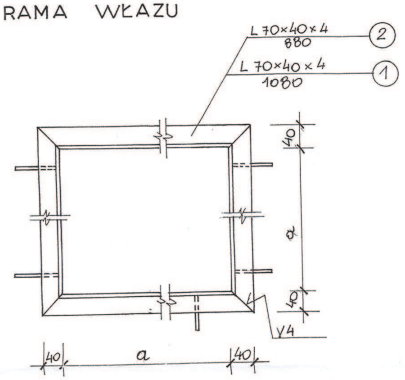
1 : 20

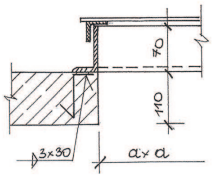
2006 -07- 27

Projektant: JERZY FIRADCZYK mgr inż. budownictwa wodnego upr. budowlane [illegible]	Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW HAJNÓWKA
Sprawdził: mgr inż. Helena [illegible] projektant konstrukcji upr. bud. [illegible]	POMPOWNIA TECHNOLOGICZNA
	Skala 1:20 / Rys. nr 27

WŁAZY

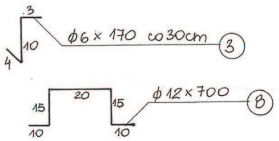
RAMA WŁAZU



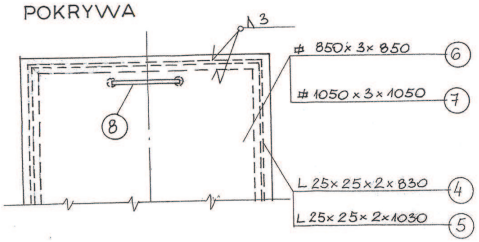


a= 800 mm

a= 1000 mm



POKRYWA

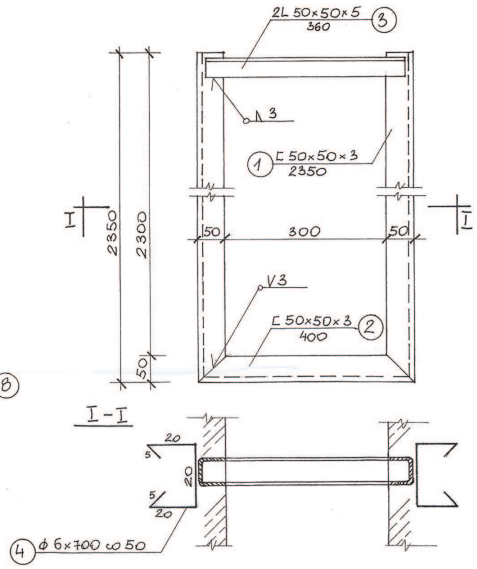


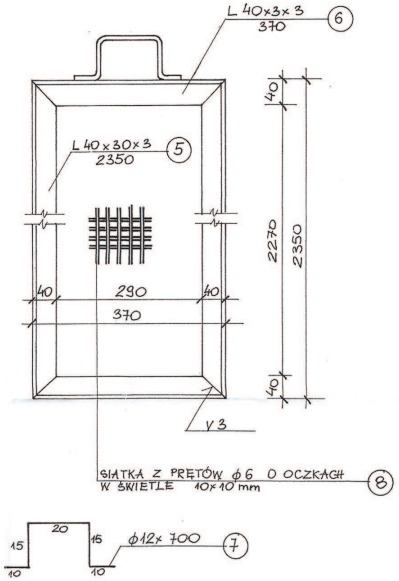
WYKAZ STALI NA WŁAZY NA 1 szt.

	NR	PROFIL	DŁUG.	MASA JEDN.	ILOŚĆ	MASA
WŁAZ 80×80 1szt.	2	L 70×40×4 z.g.	880	3,19	4	11
	3	ϕ6	170	0,22	12	1
	4	L 25×25×2 z.g.	830	0,70	4	2
	6	# 850×3	850	19,8	1	17
	8	ϕ 12	700	0,9	2	1
						Σ= 32 kg
WŁAZ 100×100 2szt.	1	L 70×40×4 z.g.	1080	3,19	4	14
	3	ϕ6	170	0,22	12	1
	5	L 25×25×2	1030	0,70	4	3
	7	# 1050×3	1050	23,6	1	25
	8	ϕ 12	700	0,9	2	1

Σ= 44 kg

M 1 1 SZT.
1 : 5





WYKAZ STALI NA M1

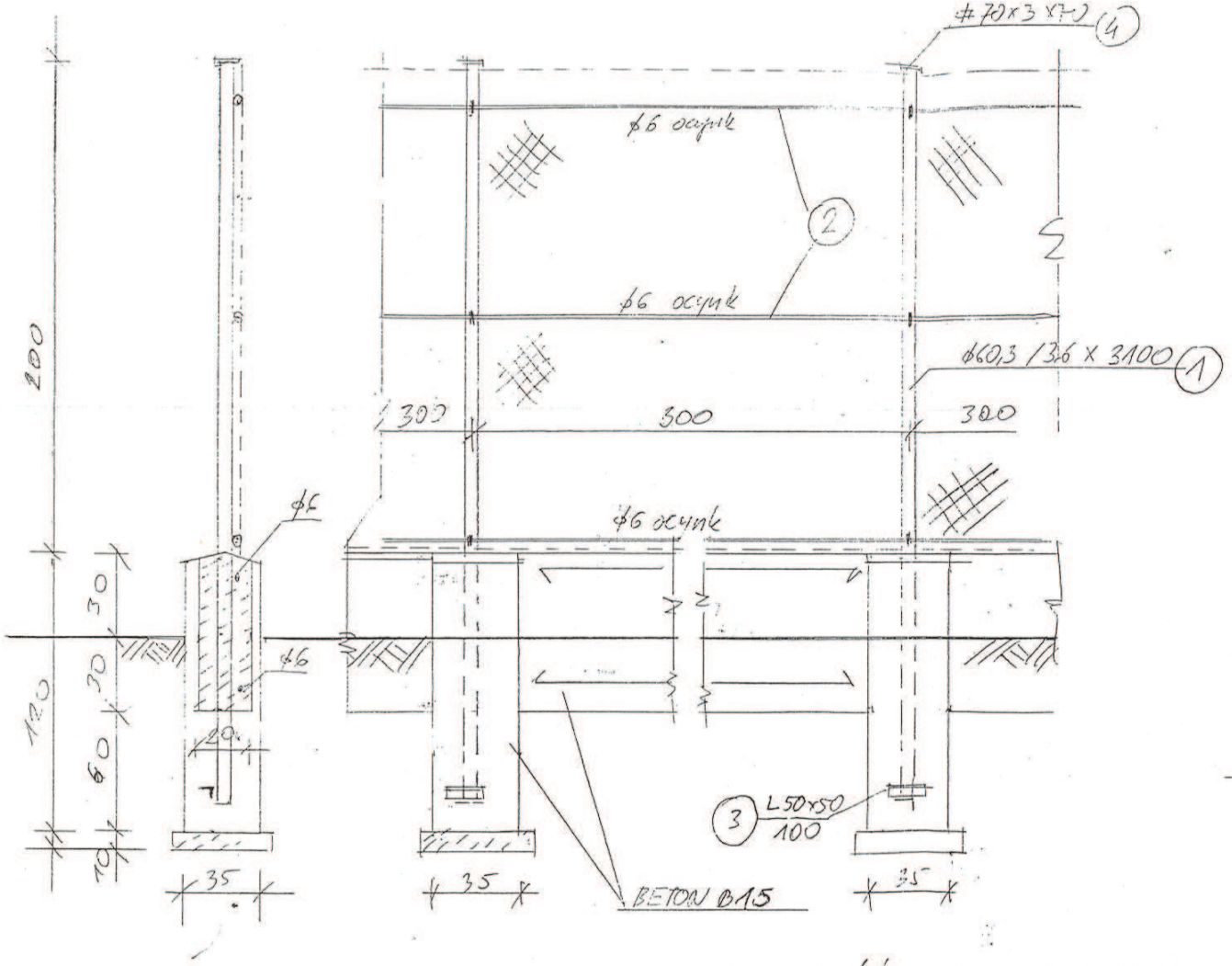
NR	PROFIL	DŁUG.	MASA JEDN.	ILOŚĆ	MASA
1	C 50×50×3 z.g.	2350	3,25	2	15
2	C 50×50×3 z.g.	400	3,25	1	1
3	L 50×50×5 z.g.	360	3,48	4	5
4	ϕ6	700	0,22	10	2
5	L 40×30×3	2350	1,51	2	7
6	L 40×30×3	370	1,51	2	1
7	ϕ 12	700	0,9	1	1
8	ϕ6	Σl=110	0,222		24

Σ= 56 kg

STAL SIOS
ELEKTRODY ER 1,46

POZ. 4. POMPOWNIA TECHNOLOGICZNA
1 : 10 : 5

Projektował: JERZY FRANCZYK mgr inż. budownictwa wodnego; upr. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń w specj. drogowej nr 5 4 uzn. 2, 6 7 1 5 18 4 0 p. 1 1	Objekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW HADNOWKA	2006-07-27
Sprawdził:	POMPOWNIA TECHNOLOGICZNA	
mgr inż. Halina [illegible] projektant konstrukcji nr ew. [illegible]	Skala: 1:10:5	Rys. nr 28



Wykaz stali na 1 przęsło

NR	PROFIL	DŁUG.	MASA JEDN.	Ilość	MASA
1	Rura ϕ60,3/3,6	3100	5,03	1	16
2	ϕ6 ocynk	3000	0,125	3	1
3	L50x50x5	100	3,77	1	0,1
4	ϕ70x3	70	1,7	1	0,1
5	NAKRĘTKA M12			3	0,1
	ϕ6 zbroj.	3100	0,125	2	0,8
7	SIATKA	3000		1	15
					Σ = 33 kg
Na 1 mb ogrodzenia 33:3,0 = 11 kg					

STAL St0S

ELEKTRODY E0 46

OGRODZENIE Z SIATKI DRUCIANEJ SKALA 1:20

DŁUGOŚĆ PŁOTU L=265 mb.

2006-07-27

Obiekt: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W HAŻNÓWCE	Skala: 1:20
Temat: PROJEKT BUDOWL.-WYK.	Data:
Autorzy: mgr inż. Jerzy Firpuirzyk	Nr rys.: 34
Sprawdzający:	