



Warminsko - Mazurska Spółka
OCHRONA ŚRODOWISKA
Wojciech Janczukowicz, Mirosław Krzemieniecki, Jarosław Pesta
10-508 Olsztyn, ul. Mickiewicza 21/23 p.205



Biuro Projektów Sp. z o.o.
10-542 OLSZTYN, ul. Dąbrowszczaków 39

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

OBIEKT: BUDYNEK KRAT (2) I PIASKOWNIK (3)

LOKALIZACJA: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
W SIEMIATYCZACH

BRANŻA: budowlana

STADIUM: Projekt techniczny - wykonawczy

INWESTOR: ZARZĄD MIASTA SIEMIATYCZE

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Zbigniew Kowalkowski
mgr inż. arch. Zbigniew Kowalkowski
Upr. bud. Nr 100/89/OL
§ 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1

mgr inż. Czesław Hryniewicz
mgr inż. Czesław Hryniewicz
Specjalność konstrukcyjno-budowlana
Upr. bud. Nr 20/90/OL
§ 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 6 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 2

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Wiktor Łożyński
mgr inż. Wiktor Łożyński
Specjalność konstr.-inżynierska
Upr. bud. Nr 42/79/OL
§ 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 3 lit. c

Obiekt referowane zgodne z projektem.

BUDIMEX DROMEX S.A.
KIEROWNIK BUDOWY
BUDIMEX DROMEX S.A.
01-040 Warszawa, ul. Stawki 40
Regon 016457626, NIP 526-24-84-094
MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W SIEMIATYCZACH

OLSZTYN, styczeń 2003 r.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Lokalizacja budynku
5. Stan istniejący
6. Przeznaczenie i program użytkowy
 - 6.1. Zestawienie pomieszczeń
7. Powierzchnia zabudowy i kubatura
8. Rozwiązania materiałowe
9. Materiały wykończeniowe
10. Malowanie
11. Instalacje
12. Charakterystyka energetyczna budynku
13. Rozwiązania konstrukcyjne
14. Ochrona przeciwpożarowa

II. CZEŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|-------------|----------------------|
| Rys. A - 1. | Rzuty, przekroje |
| Rys. A - 2. | Elewacje |
| Rys. A - 3. | Zestawienie stolarki |

- | | |
|-------------|---|
| Rys. K - 1. | Konstrukcja stropodachu |
| Rys. K - 2. | Wylewki żelbetowe budynku krat |
| Rys. K - 3. | Przekroje konstrukcyjne piaskownika |
| Rys. K - 4. | Sposób mocowania rury ze sprężonym powietrzem |

I. DANE OGÓLNE:

1. Dane ogólne

Inwestycja:

Oczyszczalnia ścieków w Siemiatyczach

Zamawiający:

Zarząd Miasta Siemiatycze

Projektant:

NOW-EKO Biuro Projektów Spółka z o.o.
Warmińsko-Mazurska Spółka „Ochrona Środowiska“

Stadium:

Projekt techniczny wykonawczy.

2. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlany wykonany przez DHV POLSKA Sp. z o.o.
- przeprowadzone wizje lokalne i wywiad z użytkownikiem

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wykonawczy budynku krat.

4. Lokalizacja budynku

Budynek istniejący.

Budynek znajduje się na terenie modernizowanej Oczyszczalni Ścieków w Siemiatyczach we wschodniej części terenu objętego opracowaniem.

5. Stan istniejący

Parterowy budynek z płaskim nie wentylowanym stropodachem. Ściany murowane z bloczków gazobetonowych. Stan techniczny budynku – dobry.

6. Przeznaczenie i program użytkowy

Budynek będzie pełnił funkcję hali krat. Ze względów technologicznych zaprojektowano poziomą rozbudowę i wymianę dachu. W budynku znajdują się: krata awaryjna czyszczona ręcznie, krata mechaniczna, prasa śrubowa z przenośnikiem skratek i urządzeniem do hermetycznego pakowania odwodnionych skratek. W budynku zaprojektowano również WC z przedsionkiem.

6.1. Zestawienie pomieszczeń.

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	pow. m ²	Uwagi:
1	2	3	4
1	Hala krat	48,8	
2	WC	3,9	
	Ogółem powierzchnia pomieszczeń	52,7	

7. Powierzchnia zabudowy i kubatura

Powierzchnia zabudowy: 63,6m²

Kubatura:

Część nadziemna:

$$63,6\text{m}^2 \times (4,405+3,79):2\text{m} = 260,6\text{m}^3$$

Razem kubatura **260,6m³**

8. Rozwiązania materiałowe:

fundamenty proj.	-żelbetowe, wylewane
ściany fundamentowe proj.	-betonowe wylewane lub bloczki betonowe
ściany konstrukcyjne-	- murowane z cegły kratówki kl. „10” na zaprawie cem.
wentylacja grawitacyjna	-wywietrzaki dachowe ø160 i ø250
wentylacja mechaniczna	-wg projektu instalacyjnego
ścianki działowe	- Pd-1 i Pd-2
stropodach	-jednostopadowy z płyt „ISOTHERM Ds” opartych na stalowych płatwiach z ceowników 2x220
izolacje poziome	- 2 x papa asf. na lepiku asfaltowym w posadzce - papa termozgrzewalna
izolacja cieplna ścian	- styropian M20 gr. 5cm wykończony tynkiem cienko-warstwowym
izolacja cieplna stropodachu	- płyty „ISOTHERM Ds”
daszek nad wejściem	- płyta żelbetowa wylana łącznie z nadprożem nad drzwiami
-nadproża	- żelbetowe wylewane na mokro łącznie z wieńcami

9. Materiały wykończeniowe:

-ocieplenie ścian zewnętrznych	- styropian M20 gr. 5cm + cienkowarstwowy tynk mineralny. (np. ATLAS) w systemie lekkiego ocieplenia ścian
-tynki wewnętrzne	- ściany nad glazurą – tynk cem.-wap .kat. II
- tynk zewnętrzny	-cienkowarstwowy mineralny(lekka technologia ocieplenia ścian np. „Atlas”)
- okładzina cokołu	- płytki ceramiczne mrozoodporne
- stolarka okienna proj.	- typowa $U_{k(max)} < 4,0\text{W/m}^2\text{K}$
- drzwi wewn. proj.	- typowe
- drzwi zewn. proj.	- stalowe ocieplone $U_{k(max)} < 3,0\text{W/m}^2\text{K}$

- parapety okienne
- posadzka w hali krat
- pokrywy kanałów
- posadzka w WC
- okładziny
- opaska odwadniająca o szer. 50cm
- nawierzchnia pochylni zewnętrznych
- obróbki blacharskie
- wiórowe płyty parapetowe-laminowane
- gres przeciwpoślizgowy, wzdłuż kanałów gres wykończyć listwami aluminiowymi
- żeberkowa blacha stalowa gr. 6mm ocynkowana
- gres
- w hali krat i WC – glazura do wysokości min. 2,00m. *Pełna wysokość (pod strop)*
- kostka betonowa z obrzeżami chodnikowymi
- ~~kostka betonowa o wys. 6cm na podsypce piaskowo-cementowej 1:3 (gr. 3cm) układana na podbudowie bet. B-10 gr. 15cm~~
- parapety i zadaszanie – blacha powlekana

10. Malowanie

- malowanie emulsyjne
- malowanie elewacji
- ściany powyżej okładzin
- farby elewacyjne

11. Instalacje:

- wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- ogrzewanie
- elektryczna
- odgromowa
- deszczowa
- przyłącze istniejące
- odpr. do istniejącej sieci kanalizacyjnej.
- grzejniki elektryczne
- istniejące przyłącze kablowe
- projektowana
- odprowadzenie wód – powierzchniowe zewnętrzna rynna i rura spustowa PCW -

12. Charakterystyka energetyczna budynku dla $t_i \leq 8 \text{ }^\circ\text{C}$:

Izolacja cieplna ścian fundamentowych – R_{\min} = bez wymagań
Izolacja cieplna ścian zewnętrznych – STYROPIAN M20 gr. 5cm
Izolacja cieplna stropu i stropodachu – „ISOTHERM Ds” gr. 10cm

Współczynniki przenikania ciepła U dla wybranych przegród

12.1. Ściana zewnętrzna warstwowa dla $t_i \leq 8 \text{ }^\circ\text{C}$:

			$(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W}$
1 tynk wewnętrzny cem.-wap.	0,015 :	1,10 =	0,014
2 mur z bloczków betonu komórkowego 800	0,24 :	0,35 =	0,69
3 styropian M20	0,05 :	0,05 =	1,00
4 tynk cienkowarstwowy	0,005 :	1,30 =	0,004
5 $R_i + R_e$			0,16
			<u>1,87</u>

$$U = 1 : 1,87(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W} = 0,53 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) + 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) = \underline{0,63 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})} \leq U_{\text{max}} = 1,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$$

12.2. Ściana zewnętrzna warstwowa dla $t_i \geq 16 \text{ }^\circ\text{C}$:

			$(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W}$
1 tynk wewnętrzny cem.-wap.	0,015 :	1,10 =	0,014
2 mur z cegły kratówki	0,25 :	0,58 =	0,36
3 styropian M20	0,10 :	0,05 =	2,00
4 tynk cienkowarstwowy	0,005 :	1,30 =	0,004
5 $R_i + R_e$			0,16
			<hr/>
			<u>2,54</u>

Ściana zewnętrzna bez okna

$$U = 1 : 2,54(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W} = 0,39 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) = \underline{0,49 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})} \leq U_{\text{max}} = 0,45 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$$

Ściana zewnętrzna z oknem

$$U = 1 : 2,54(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W} = 0,39 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) + 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) = \underline{0,49 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})} \leq U_{\text{max}} = 0,55 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$$

12.3. Ściana wewnętrzna warstwowa dla $8 \text{ }^\circ\text{C} < \Delta t_i \leq 16 \text{ }^\circ\text{C}$:

			$(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W}$
1 tynk wewnętrzny cem.-wap.	0,015 :	1,10 =	0,014
2 mur z cegły kratówki	0,12 :	0,58 =	0,21
3 styropian M20	0,05 :	0,05 =	1,00
4 tynk cienkowarstwowy	0,005 :	1,30 =	0,004
5 $R_i + R_e$			0,16
			<hr/>
			<u>1,39</u>

$$U = 1 : 1,39(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W} + 0,10 = 0,72 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) + 0,10 = 0,82 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) < 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$$

12.4. Stropodach (płyty warstwowe „ISOTHERM Ds.”)

$$U_d = 0,32 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$$

12.5. Ściana wewnętrzna 24cm dla $\Delta t_i < 16 \text{ }^\circ\text{C}$

			$(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W}$
1 tynk wewnętrzny cem.-wap.	0,015 :	1,10 =	0,014
2 mur z bloczków betonu komórkowego 800	0,24 :	0,35 =	0,69
3 styropian M20	0,02 :	0,05 =	0,40
4 tynk cienkowarstwowy	0,005 :	1,30 =	0,004
5 $R_i + R_e$			0,16
			<hr/>
			<u>1,27</u>

$$U = 1 : 1,27(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W} = 0,79 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) + 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) = \underline{0,89 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})} \leq U_{\text{max}} = 1,00 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$$

13. Rozwiązania konstrukcyjne

13.1. Warunki gruntowo – wodne .

Na podstawie archiwalnej dokumentacji technicznych badań podłoża gruntowego oraz na podstawie wykonanych odkrywek stwierdzono w rejonie projektowanych obiektów (budynek krat i piaskownik) występowanie piasków drobnych i średnich średnio zagęszczonych.. Poziom wód gruntowych występuje na rzędnej ok. 128,70 (poniżej poziomu posadowienia obiektów)

13.2. Opis rozwiązań konstrukcyjnych .

13.2.1 Budynek krat

a/ Roboty rozbiórkowe

Budynek krat

Przewidziano rozbiórkę całego istniejącego stropodachu budynku oraz ścianę zewnętrzną (frontową) budynku.

b/ Fundamentowanie

Przewidziano rozbudowę istniejących ław fundamentowych o zakres projektowanej rozbudowy budynku krat. Dobudowywane ławy fundamentowe należy posadzić na poziomie istniejących fundamentów. W istniejących ławach fundamentowych nawiercić otwory $\varnothing 15$ umożliwiające zakotwienie projektowanych prętów zbrojeniowych na długości ok. 60 cm. Projektowane ławy fundamentowe wykonać z betonu B-20 i stali A-II, strzemiona ze stali A-O. Wszelkie detale przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania. Na ławach fundamentowych wykonać izolację pozioma - 2 x papa asf. na lepiku asfaltowym. Ściany fundamentowe wykonać jako -betonowe wylewane na mokro z betonu B15 lub z bloczków betonowych na zaprawie betonowej. Izolacja pionowa ścian fundamentowych 1x Abizol „R” + 2x Abizol „P”

c/ Ściany zewnętrzne

Warstwowe: murowane z cegły kratówki kl. „10” na zaprawie cementowej, ocieplane warstwa styropianu M-20 gr 5 cm. Wykończenie od zewnątrz: tynkiem cienkowarstwowym, od wewnątrz tynkiem cementowo-wapiennym kat. II i płytkami glazurowanymi. Ściany zewnętrzne zwieńczone żelbetowym wieńcem wylewanym na mokro. W/w wieńiec stanowi jednocześnie nadproże nad otworami okiennymi. Nadproże nad otworem drzwiowym zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro jednocześnie z daszkiem zewnętrznym. Wszystkie wylewki żelbetowe zaprojektowano z betonu B20 i stali A-II i A-0. Wszelkie detale przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

12.6. Ściana wewnętrzna 12cm dla $\Delta t_i \leq 8^\circ\text{C}$ (bez wymagań)

			(m ² xK)/W
1	2 x 2 warstwy płyt GKI	0,05 :	0,29 = 0,17
2	wełna mineralna	0,04 :	0,055 = 0,72
3	warstwa powietrza 3cm		0,17
3	R _i + R _e		0,16
			<hr/>
			<u>1,22</u>

$$U = 1 : 1,22(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W} = 0,81 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) + 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) = \underline{0,91 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})} \quad U_{\max} - \text{bez wymagań}$$

12.7. Ściana wewnętrzna 15cm dla $\Delta t_i > 16^\circ\text{C}$

			(m ² xK)/W
1	2 x 2 warstwy płyt GKI	0,05 :	0,29 = 0,17
2	wełna mineralna	0,10 :	0,055 = 1,82
3	warstwa powietrza 3cm		0,17
3	R _i + R _e		0,16
			<hr/>
			<u>2,92</u>

$$U = 1 : 2,92(\text{m}^2 \times \text{K})/\text{W} = 0,34 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) + 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K}) = \underline{0,44 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})} < U_{\max} = 0,45 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{K})$$

12.8. Posadzka na gruncie I strefa (tylko pomieszczenia WC)

			(m ² xK)/W
1	gres	0,015 :	1,50 = 0,01
2	płyta betonowa zbrojona	0,13 :	1,10 = 0,11
3	izolacja przeciwwilgociowa	0,005 :	0,18 = 0,03
4	płyta betonowa	0,15 :	1,10 = 0,14
5	pospółka	0,20 :	0,90 = 0,22
6	ściana fundamentowa	0,25 :	1,10 = 0,23
7	styrodur	0,02 :	0,05 = 0,40
8	R _i		0,17
9	R _g		0,50
			<hr/>
			<u>1,81</u>

$$R = \underline{1,81 \text{ m}^2 \times \text{K}/\text{W}} > R_{\min} = 1,5 \text{ m}^2 \times \text{K}/\text{W}$$

d/ Konstrukcja stropodachu

Zaprojektowano stropodach z systemowych płyt samonośnych „ISOTHERM Ds” gr.14/10cm opartych na Belkach stalowych (2[220). Belki stalowe należy kotwić w gniazdach pozostawionych w wylewanych wieńcach żelbetowych. Sposób zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcyjnych elementów budynku przedstawiono w dalszej części opracowania w postaci gotowych zestawów malarskich. Mocowanie płyt dachowych do konstrukcji stalowych wykonać za pomocą systemowych łączników opracowanych przez producenta płyt dachowych. W przedniej części budynku konstrukcje dachu wzmocniono dodatkowo dwoma kształtownikami stalowymi [220 stanowi to element wsporczy dla urządzeń technologicznych.

e/ Kanały krat

Ze względów technologicznych przewidziano zawężenie istniejących kanałów przepływowych w związku z powyższym należy wykonać szpachlowanie istniejących ścian oraz wykonać wylewki betonowe.

W przypadku wykonywania wylewek betonowych o grubości 12,5÷13,5 cm należy postępować w następujący sposób:

- Przed rozpoczęciem robót betonowych zgrzskować powierzchnię istniejącego betonu ścian kanałów, przedmuchać sprężonym powietrzem oraz intensywnie zmoczyć wodą
- w istniejących ścianach kanałów nawiercić otwory Ø15mm w rozstawie co 20 cm rozmieszczonych naprzemiennie a następnie wklejać iniekcyjnie (HIT-HY) pręty stalowe (zbrojeniowe) Ø12mm stosując technologię opracowaną przez firmę HILTI
- Zmontować siatkę z prętów zbrojeniowych Ø10mm o oczkach 10x10 cm, mocując ją do zakotwionych wcześniej prętów w istniejących ściankach kanału, za pomocą drutu wiązałkowego oraz wykonać szalunki.
- Przed rozpoczęciem robót betonowych ponownie powierzchnię istniejącego betonu ścian kanałów, przedmuchać sprężonym powietrzem oraz intensywnie zmoczyć wodą
- Wykonać betonowanie projektowanych „dolewek” ścianek kanału. Zastosować beton B30 (W8, F250), (ewentualne nierówności szpachlować „Waterstop”)

W przypadku wykonywania wylewek betonowych o grubości około 4cm należy postępować w następujący sposób:

- Przed rozpoczęciem robót betonowych zgrzskować powierzchnię istniejącego betonu ścian kanałów, przedmuchać sprężonym powietrzem oraz intensywnie zmoczyć wodą
- Powierzchnię naprawianych (pogrubianych) elementów betonowych zagruntować, stosując np. produkty firmy Sika - **Icosit® 227** (Dwuskładnikowe spoiwo epoksydowe do grubowarstwowych powłok ochronnych oraz szpachlówek. Odmiana tiksotropowa, do zabezpieczania powierzchni poziomych, pionowych i sufitowych oraz do komponowania szpachlówek. Bardzo wysoka odporność chemiczna i mechaniczna)
- Jako warstwę naprawczą (pogrubianych) elementów betonowych zastosować preparat **Sika® MonoTop 614** (Jednowarstwowa zaprawa naprawcza typu PCC/SPCC na bazie cementu, modyfikowana polimerami z dodatkiem mikrokrzemionki, zbrojona włóknami syntetycznymi, przeznaczona zarówno do napraw ręcznych jak i do torkretowania metoda mokra. Uziarnienie od 0 do 4mm.)
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów podobnej klasy.

Przykrycie kanału piaskownika z żeberkowanej, ocynkowanej blachy stalowej gr. 6mm opartej na ścianach zbiornika i częściowo na belkach stalowych.

13.2.1 Piaskownik

a/ Roboty rozbiórkowe

Przewidziano rozbiórkę w całości istniejącego piaskownika

b/ Koryto piaskownika

Zaprojektowano jako zbiornik żelbetowy wylewany na mokro z betonu B30 (W8, F250) i stali A-II. Przewidziano zastosowanie podkładu betonowego z betonu B10. Na połączeniu dna koryta ze ścianami przerwy technologiczne w betonowaniu należy uszczelnić taśmą uszczelniającą Sika® Waterbar. Koronę koryta (górna część ścianek wykonać z betonu B40 (W8, F250), na powstałej w ten sposób bieżni przemieszczać się będzie mechanizm jezdny piaskownika. Ze względu na przewidywalne skurcze betonu przewidziano wykonanie dylatacji. Izolacja pionowa od zewnątrz 1x Abizol „R” + 2x Abizol „P”, od wewnątrz wszelkie nierówności szpachlować preparatem „Waterstop”. W ścianie zewnętrznej koryta należy osadzić stalowe tuleje ochronne oraz konstrukcje wsporcze pod przewody technologiczne. Zastosowano system konstrukcji wsporczych opracowanych przez firmę HILTI. Wszelkie detale przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

14. Ochrona przeciwpożarowa budynku:

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

Budynek jednokondygnacyjny nie zagrożony wybuchem – wymagana klasa odporności pożarowej „E”.

Nie stawia się wymagań dla klasy odporności ogniowej elementów budynku.

OPRACOWALI:

mgr inż. Czesław Hryniewicz

mgr inż. Czesław Hryniewicz
Specjalność konstrukcyjno-budowlana

Upr. bud. Nr 20/00/OL
§ 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt 2

mgr inż. arch. Zbigniew Kowalkowski

mgr inż. arch. Zbigniew Kowalkowski
Upr. bud. Nr 100/89/OL

§ 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1

BUDIMEX DROMEX S.A.
01-040 Warszawa, ul. Stawki 40
Regon 016457626, NIP 526-24-84-094
MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W SIEMIATYCZACH

OLSZTYN, styczeń 2003 r.

Zestaw epoksydowo-wynylowy

Nazwa handlowa / nazwa wyrobu	Symbol wg SWA	Ilość warstw	Grubość dla 1-warstwy suchej [μm]	Zużycie teoretyczne farby dla jednej warstwy [l/m^2]
EPINOX 98 farba epoksydowa do gruntowania	7429-098-XX0	2 - 4**	100	0,18
EMAPUR emalia poliuretanowa nawierzchniowa	7669-094-XX0	1 - 2*	50	0,09
CHEMOWIN farba poliwinylowa nawierzchniowa odporna na chemikalia	7759-650-XX0	2	40	0,13
RAZEM		3 - 6**	min. 280	

* w zależności od koloru

** ilość i grubość warstw zależy od zagrożenia korozyjnego występującego na konkretnym obiekcie.

krótka charakterystyka :

Do antykorozyjnego zabezpieczenia :

- wewnętrznych powierzchni konstrukcji stalowych w przemyśle ciężkim.
- zewnętrznych powierzchni stalowych konstrukcji eksploatowanych w wysoko agresywnej atmosferze chemicznej i przemysłowej.

Zestaw przeznaczony głównie do malowania zewnętrznych konstrukcji nośnych, zbiorników (wodnych, ściekowych oraz produktów naftowych), mostów, dźwigów, słupów itp. o przedłużonym okresie zabezpieczenia.

temperatura stosowania :

- Podłoża - min. $+5^{\circ}\text{C}$, otoczenia - min. $+5^{\circ}\text{C}$.

przygotowanie podłoża :

STAL - oczyszczona do stopnia czystości co najmniej Sa 2 $1/2$ wg PN-ISO 8501 - 1 lub pokryta ciągłą powłoką farby EPIWELD, EPIRUST; powierzchnia sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu.

uwagi technologiczne :

- Po kolejnych warstwach przeciwkorozyjnych EPINOX 98 malowanie może być przerwane na dowolny okres czasu.
- Przy malowaniu pędzlem farbą EPINOX 98 konieczne jest nakładanie farby w kilku warstwach dla uzyskania zalecanej grubości pojedynczej powłoki.
- Najkrótszy odstęp czasu (w 20°C) od nałożenia powłoki do oddania pokrycia do eksploatacji :
 - dla zestawu z EMAPUR - 7 dni
 - dla zestawu z CHEMOWIN - 72 godziny

posiadane atesty :

- Atesty Higieniczne - Państwowego Zakładu Higieny
- Aprobata Techniczna Nr AT/ 97-03-0250 - Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Szczegółowe informacje podano w instrukcjach stosowania wyrobów.

Gdańsk, Styczeń 1999 r.

Zestaw epoksydowy

Nazwa handlowa / nazwa wyrobu	Symbol wg SWA	Ilość warstw	Grubość dla 1-warstwy suchej [μm]	Zużycie teoretyczne farby dla jednej warstwy [l/m^2]
EPIRUST farba epoksydowa do gruntowania uniwersalna	7429-060-XX0	2	40	0,08
EPIRUSTIX farba epoksydowa do gruntowania uniwersalna tiksotropowa	7421-060-XX0	1	100	0,15
EPINOX 54 farba epoksydowa nawierzchniowa	7459-564-XX0	1-2	50	0,10
	RAZEM	4-5	min. 240	

krótka charakterystyka :

Do zabezpieczania konstrukcji i elementów stalowych w pomieszczeniach wewnątrz budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi, w budownictwie przemysłowym, mieszkaniowym i użyteczności publicznej. Budowle ogrzewane i nie ogrzewane. Zestaw przeznaczony do malowania konstrukcji nośnych hal sportowych i magazynów, pawilonów targowych, przede wszystkim jako zestaw renowacyjny.

temperatura stosowania :

- Podłoża - min. $+5^{\circ}\text{C}$, otoczenia - min. $+5^{\circ}\text{C}$.

przygotowanie podłoża :

STAL - oczyszczona do stopnia czystości co najmniej Sa 2 / St 3 wg PN-ISO 8501 - 1; powierzchnia sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu.

Stare powłoki farb olejnych, ftalowych, epoksydowych - umyte, odtłuszczone, zszorstkowane, pozbawione wszelkich zanieczyszczeń, suche.

uwagi technologiczne :

- W wypadku wymalowań renowacyjnych pierwszą warstwę - EPIRUST nakładać tylko w miejscach odsłoniętego podłoża, natomiast pozostałe warstwy na całość konstrukcji łącznie ze starą dobrze zachowaną powłoką malarską.
- Po kolejnych warstwach przeciwkorozyjnych EPIRUST, EPIRUSTIX malowanie może być przerwane na dowolny okres czasu.
- Najkrótszy odstęp czasu (w 20°C) od nałożenia powłoki do oddania pokrycia do eksploatacji - **7 dni**.

posiadane atesty :

- Atesty Higieniczne - Państwowego Zakładu Higieny.

Szczegółowe informacje podano w instrukcjach stosowania wyrobów.

Gdańsk, Styczeń 1999 r.

Zestaw epoksydowy

Nazwa handlowa / nazwa wyrobu	Symbol wg SWA	Ilość warstw	Grubość warstwy suchej [μm]	Zużycie teoretyczne farby dla jednej warstwy [l/m^2]
EPINOX 98 farba epoksydowa do gruntowania ESF	7429-098-XX0	2	100	0,18
EPINOX 54 farba epoksydowa nawierzchniowa	7459-564-XX0	2	40	0,08
	RAZEM	4	min. 280	

krótka charakterystyka :

Do zabezpieczenia konstrukcji i elementów stalowych i betonowych w przemyśle. Zestaw przeznaczony do malowania konstrukcji nośnych hal przemysłowych i magazynów o podwyższonym zagrożeniu korozyjnym (wydzielające się agresywne pary i gazy).

Zestaw o przedłużonym okresie zabezpieczenia.

temperatura stosowania :

- Podłoża - min. $+5^{\circ}\text{C}$, otoczenia - min. $+5^{\circ}\text{C}$.

przygotowanie podłoża :

STAL - oczyszczona do stopnia czystości co najmniej Sa 2 $^{1/2}$ wg PN-ISO 8501 - 1; powierzchnia sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu.

BETON - zagruntowany rozcieńczonym lakierem epoksydowym EPINOX 12 (o symbolu wg SWA 7411-361-000), a przy znacznej porowatości, pomalowany dodatkowo jedną warstwą nie rozcieńczonego lakieru EPINOX 12.

uwagi technologiczne :

- Przy malowaniu pędzlem farbą EPINOX 98 może być konieczne nakładanie farby w kilku warstwach dla uzyskania zalecanej grubości pojedynczej powłoki.
- Najkrótszy odstęp czasu od nałożenia powłoki do oddania pokrycia do eksploatacji (w 20°C) - 7 dni , (w 10°C) - 14 dni .

posiadane atesty :

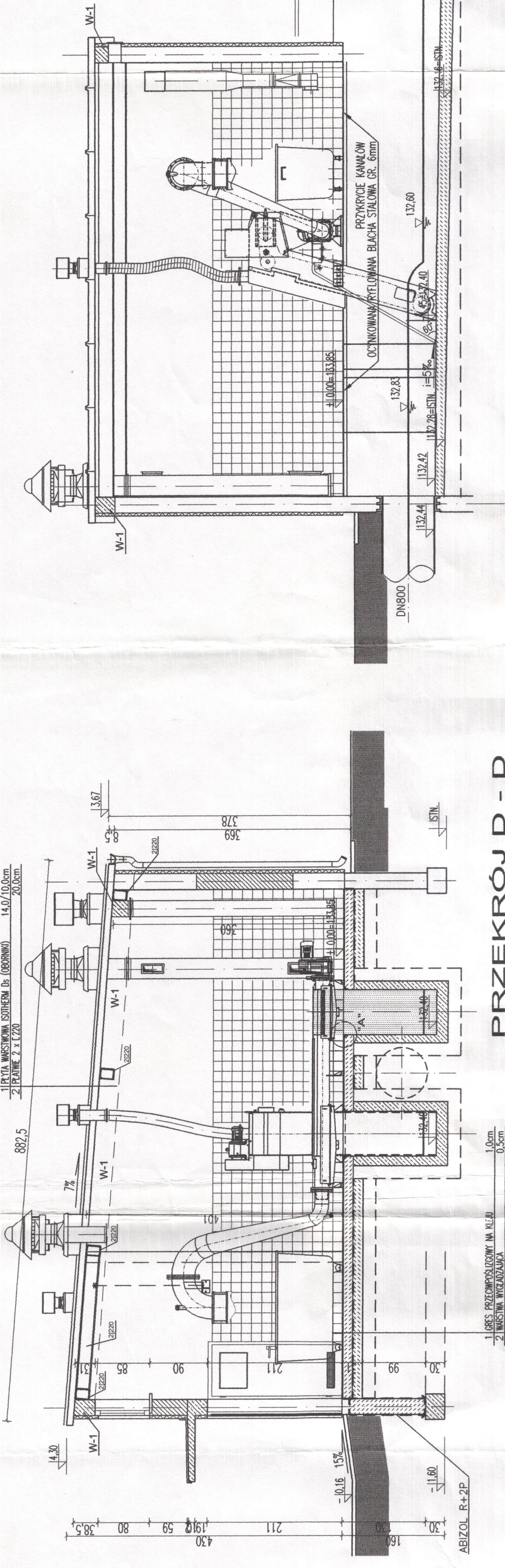
- Oceny i Atesty Higieniczne - Państwowego Zakładu Higieny.

Szczegółowe informacje podano w instrukcjach stosowania wyrobów.

Gdańsk, Styczeń 1999 r.

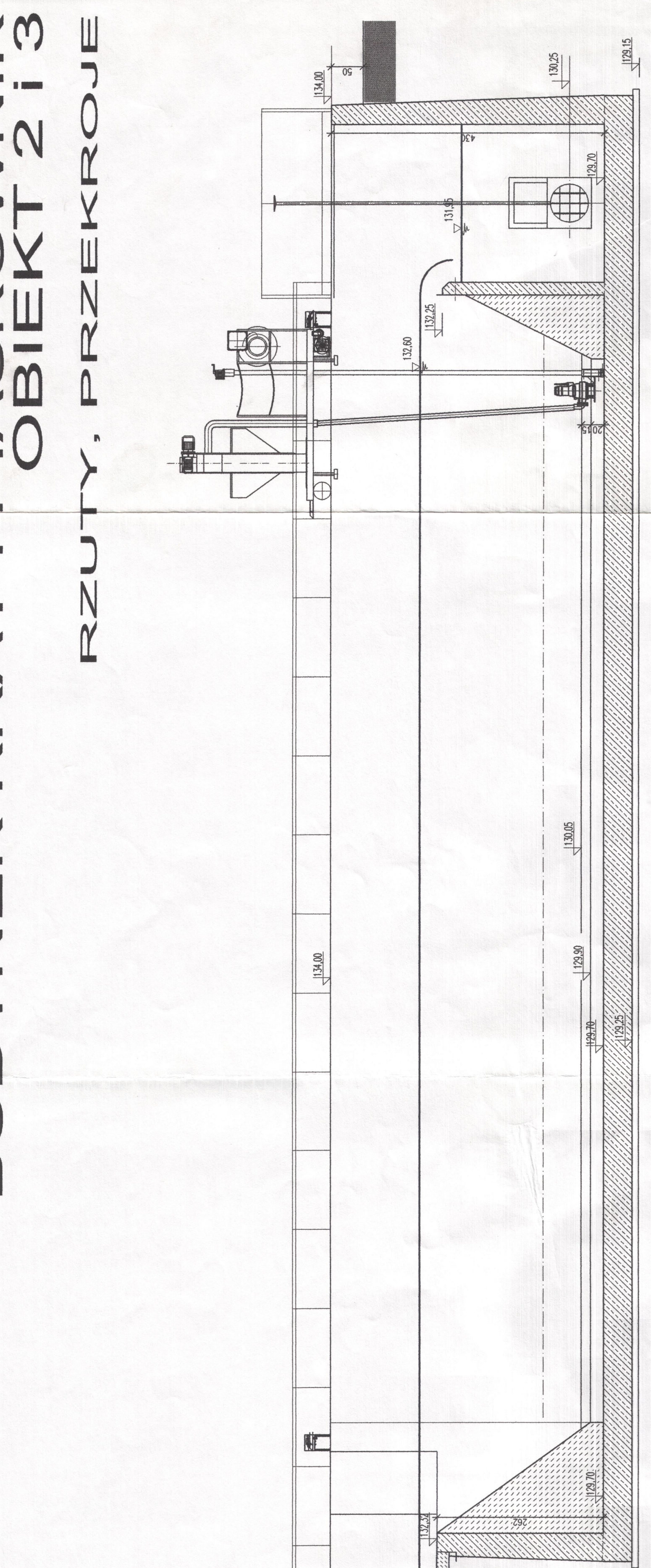
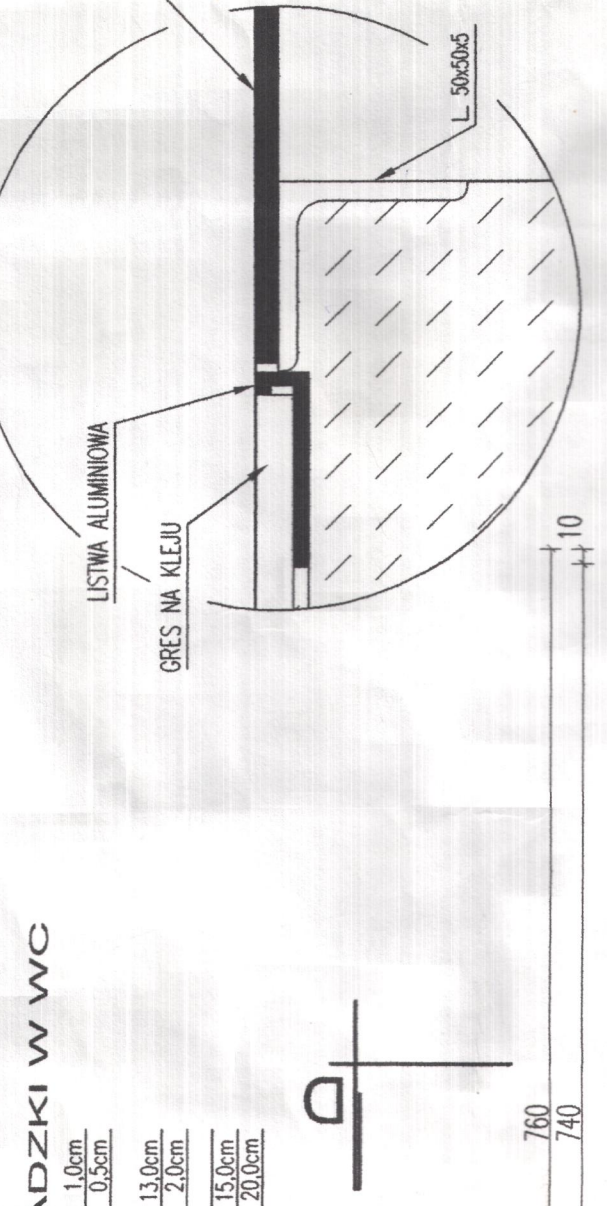
BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIK OBIEKT 2 i 3

RZUTY, PRZEKROJE



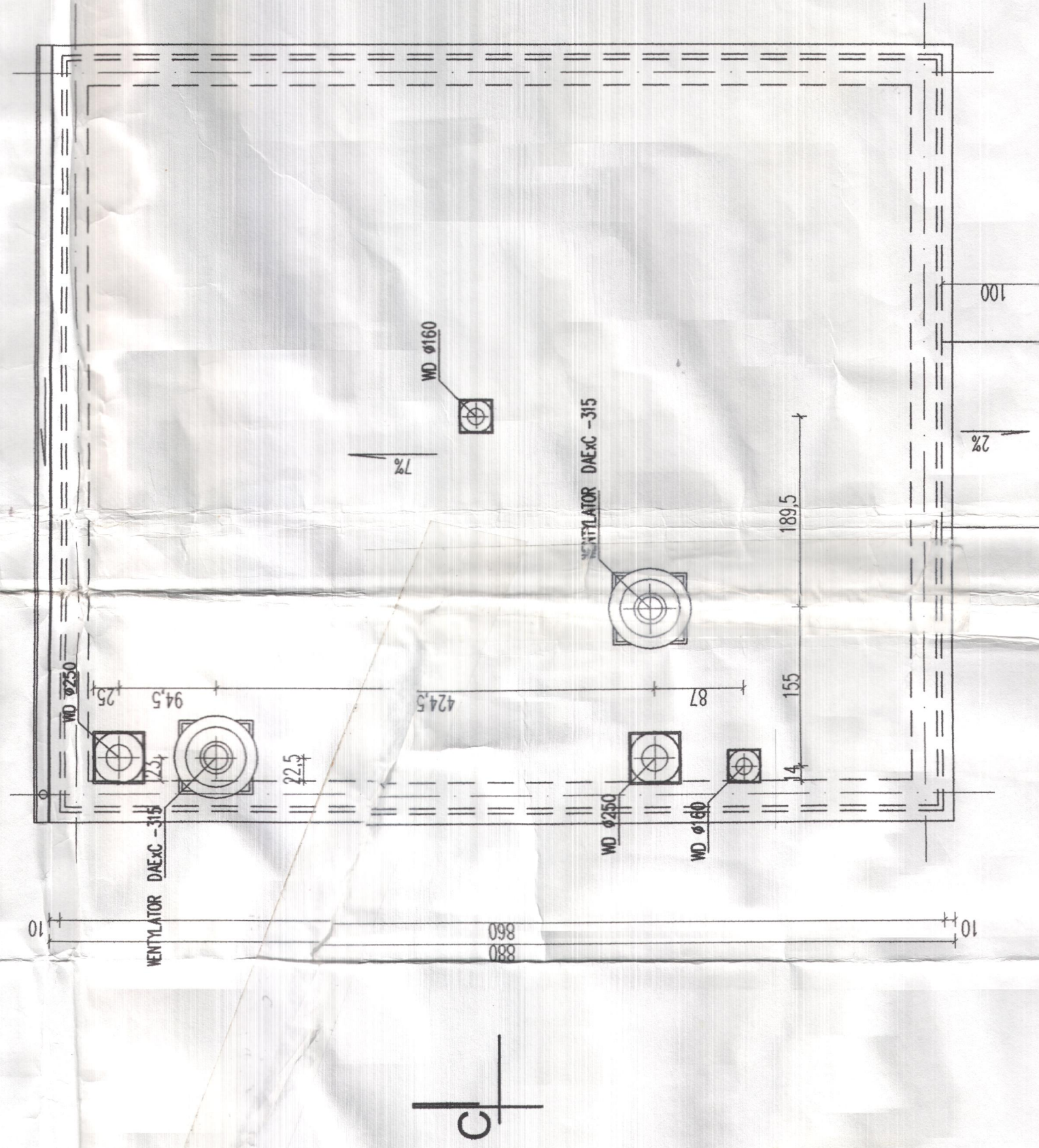
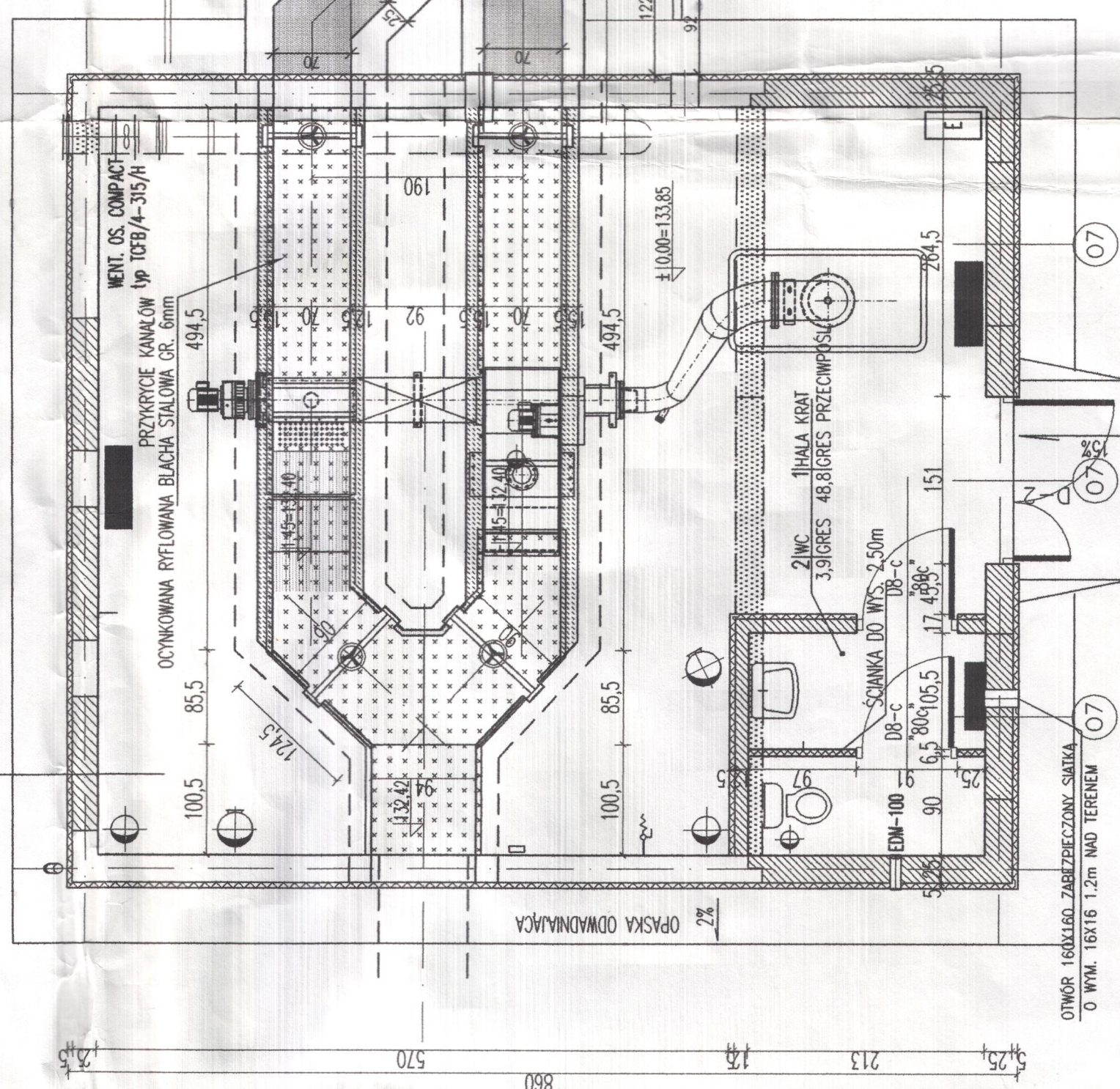
- WARSTWY POSADZKI W WC**
1. DESKI PRZECIŚNIOKOWE NA KLEJ 0,8cm
 2. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 3. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 4. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 5. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 6. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 7. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 8. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 9. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 10. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm

PRZEKRÓJ D - D DETAL "A" 1:2

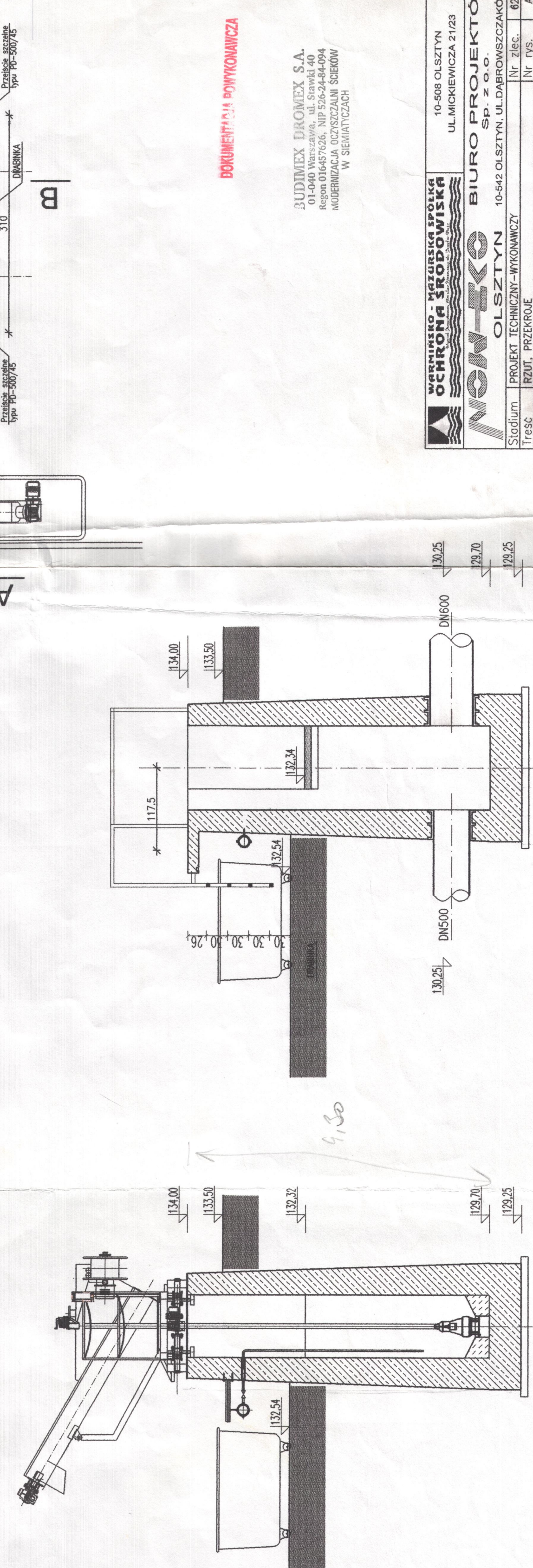


PRZEKRÓJ C - C

- 1. TYNK WIERZBIKI CEMENTOWY**
1. TYNK WIERZBIKI CEMENTOWY 4,5cm
 2. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 3. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 4. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 5. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 6. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 7. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 8. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 9. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
 10. WATY WYKONCZAJĄCE 2cm
- GAZOWIAR NA ŚCIANIE DO STROPU**



RZUT DACHU



PRZEKRÓJ A - A

PRZEKRÓJ B - B

DOCUMENT W WYKONAWCZA

JUDIMEX DRIMEX S.A.
01-040 Warszawa, ul. Szwajcarska 40
tel. 22 629 11 11
MATERIAŁY ARCHITECTURALNE
W SEMIATYCZACH

WYKONAWCA: WYKONAWCA
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW

Now-EKO BIURO PROJEKTÓW
ul. Mickiewicza 21/23
01-040 Warszawa
Sp. z o.o. KRS 0000000000
NIP: 525-252-525
REGON: 141987
A-1
01/00
01/00
01/00
01/00

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW SEMIATYCZ

ZESTAWIENIE STALI

Nr	Ø	Długość	Ilość	Ciężar w/g Ø
1	14	600	132	Ø8
2	14	460	132	Ø8
3	14	425	340	Ø8
4	14	430	340	Ø8
5	14	6750mb	64	Ø8
6	14	490	18	Ø8
7	14	630	18	Ø8
8	6	100	340	Ø8
9	8	157	11	Ø8
10	6	90	4	Ø8
11	14	180	7	Ø8
12	14	246	7	Ø8
13	14	170	14	Ø8
14	8	211	10	Ø8
15	8	55	10	Ø8
16	14	140	4	Ø8
17	8	185	25	Ø8
18	8	30	25	Ø8
Długość razem				371
Ciężar jednostkowy				0,222
Ciężar razem				83
Ciężar ogółem				13817kg

DOCUMENTACJA POWYKONAWCZA

BETON B-30 (W8, F250)
BETON B-10
STAL A-II

RUDIMEX DŁOMEX S.A.
01-040 Warszawa, ul. Szwajcarska 10
Regon 01657626, NIP 526-24-84-094
MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W SIEMIATYCZACH

PIASKOWNIK - PRZEKROJE

Skala 1:25

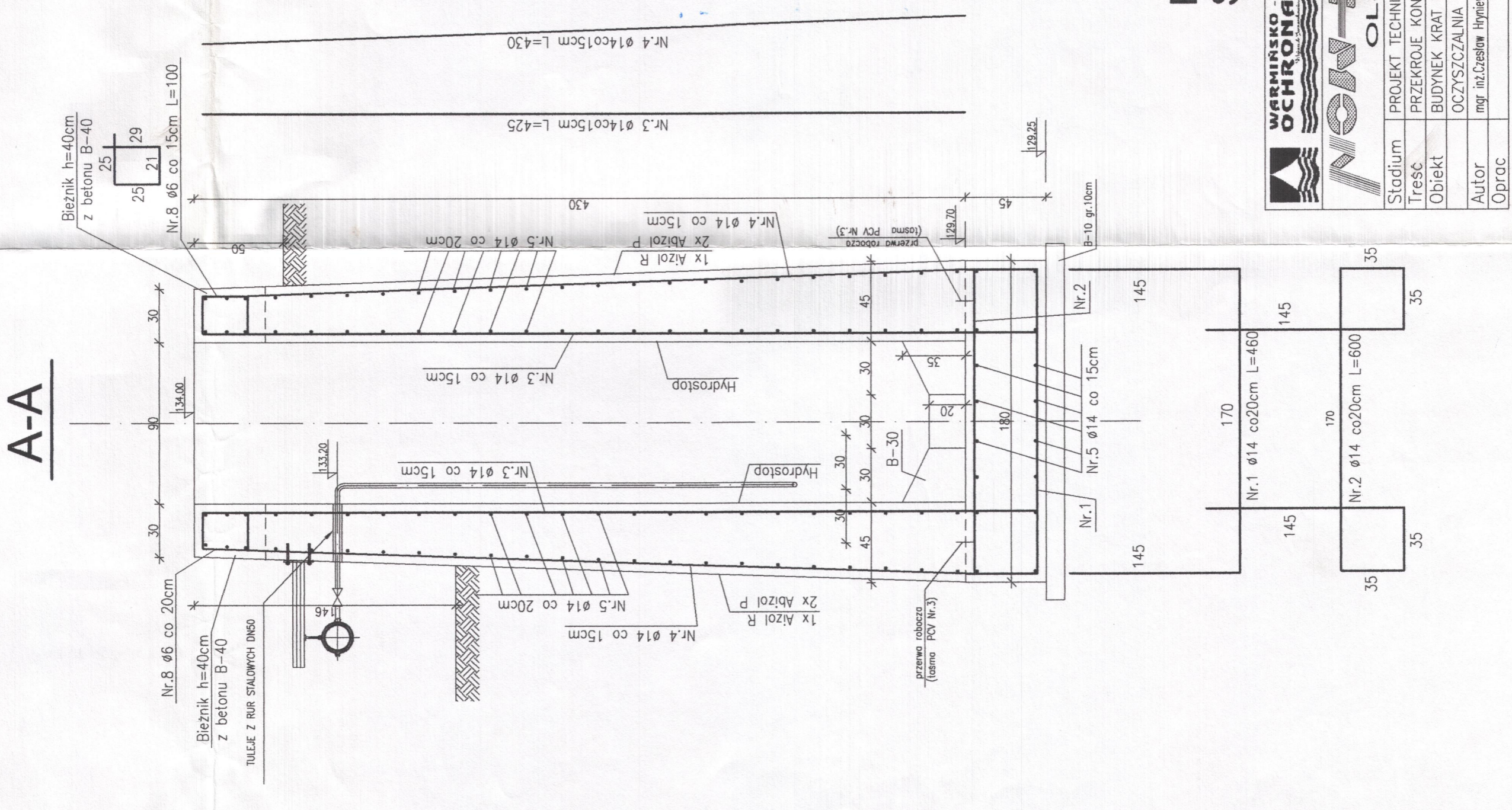
WARMIŃSKO-MAZURSKA SPÓŁKA OCHRONA ŚRODOWISKA
new-eko BIURO PROJEKTÓW
10-508 OLSZTYN
UL. MICKIEWICZA 21/23

PROJEKT TECHNICZNY-WYKONAWCZY
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE PIASKOWNIKA
BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIK
OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SIEMIATYCZACH

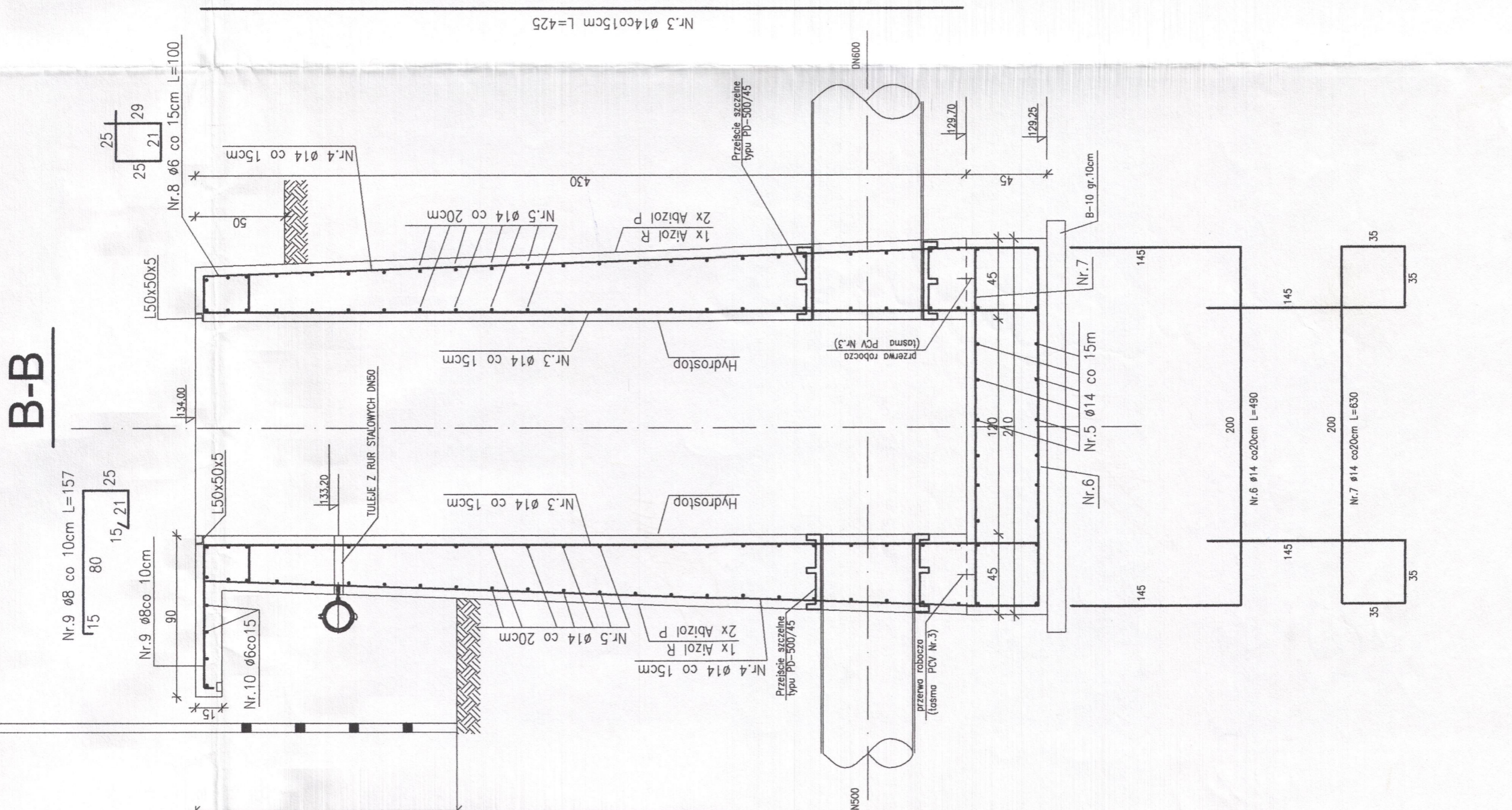
Stadium: 62/2002
Nr zlec.: K-3
Nr rys.: Skala 1:25
Data: 1/2003

Autor: mgr inż. Wiesław Hryniewicz
Sprawdził: mgr inż. Wiktor Łożyński
Opisał: [Signature]

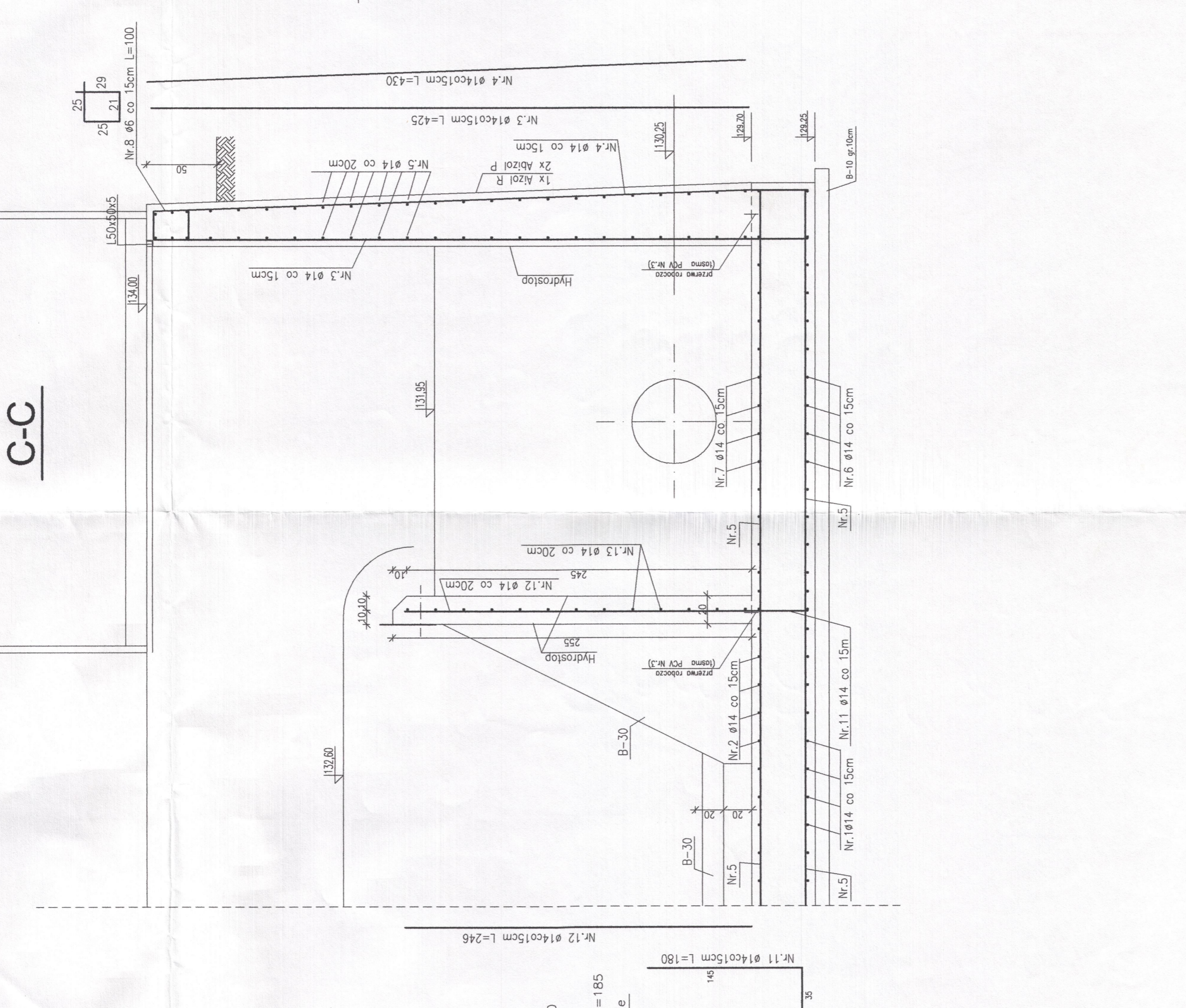
A-A



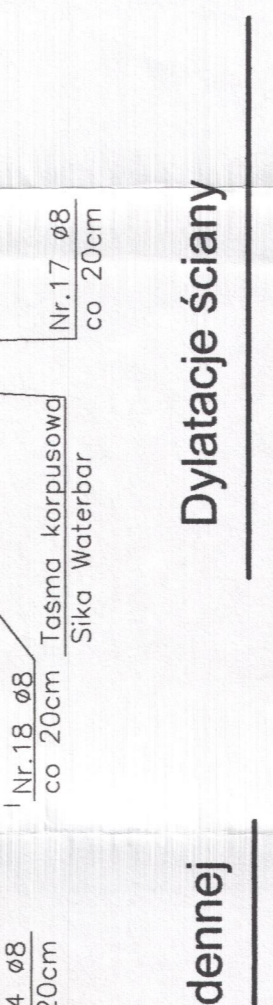
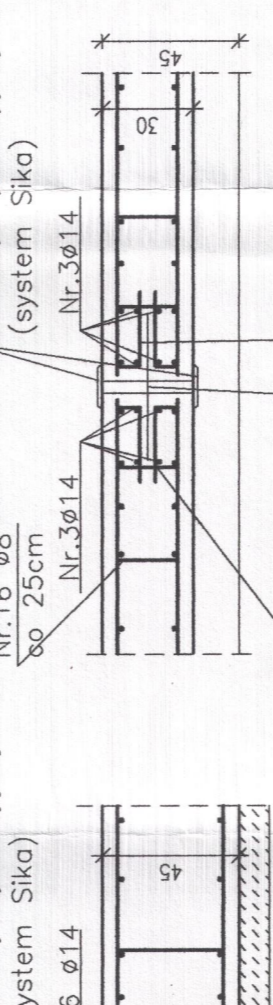
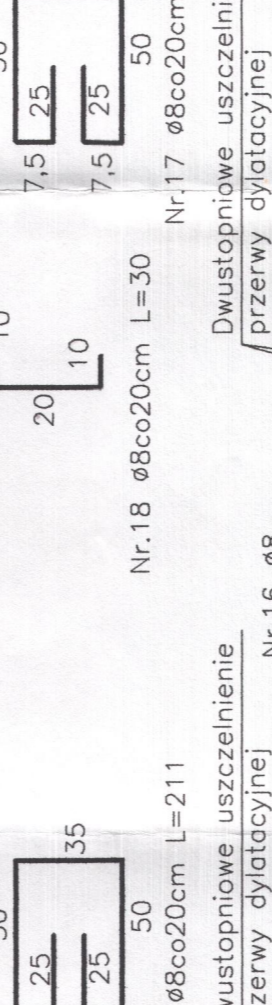
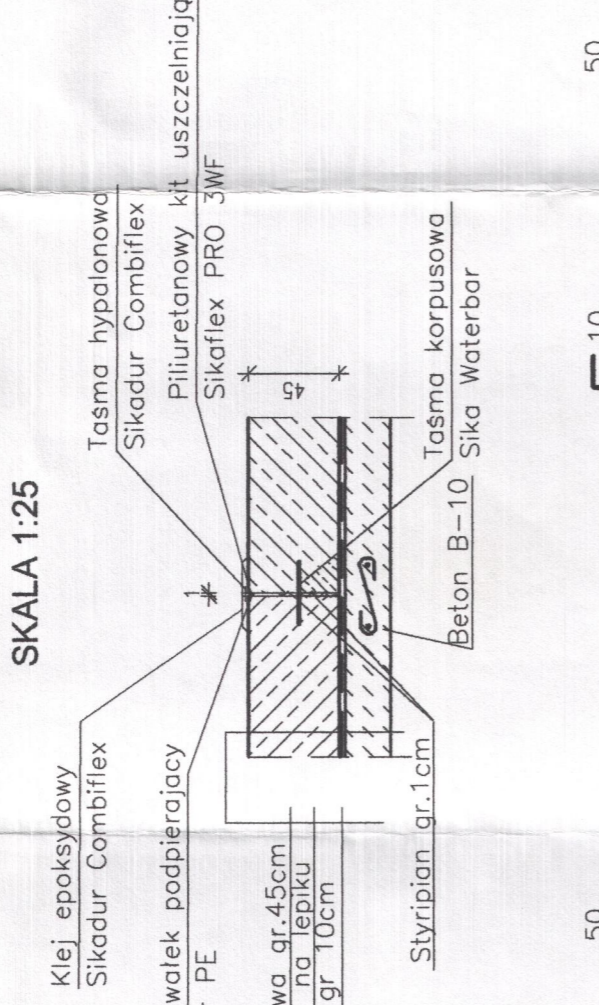
B-B



C-C



DWUSTOPIŃNIOWE USZCZELNIENIE PRZERWY DYLATACYJNEJ TASMĄ KORPUSOWĄ (WEMNĘTRZNA) SIKAFLEX PRO 3WF ORAZ KITEM ELASTYCZNYM SIKAFLEX PRO 3WF

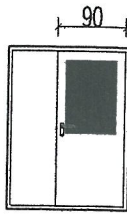
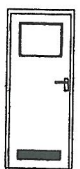


Dylatacje płyty dennej

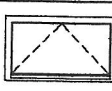
Dylatacje ściany

BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIK OBIEKT 2 i 3 ZESTAWIENIE STOLARKI

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

NR KATALOGOWY		DRZWI STALOWE		DRZWI PŁYC.	
OZNACZENIE		D-2		D8-c	
L.P.		1		2	
SCHEMAT					
WYMIARY W ŚWIETLE		1500		800	
		2000		2000	
LEWE PRAWY		L	P	L	P
PARTER		-	1	2	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
RAZEM		-	1	2	-
RAZEM LEWE I PRAWY		1		2	
UWAGI:		U=3,0W/m² K DRZWI STALOWE OCIEPLONE			

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

NR KATALOGOWY		PCW	
OZNACZENIE		07	
L.P.		1	
SCHEMAT			
WYMIARY ZESTAWCZE		M	15x9
ZEWNĘTRZNE WYMIARY		Sz	1480
OSCIEŻNICY		Hz	855
		-	-
PARTER		3	
		-	
		-	
		-	
		-	
RAZEM		3	
UWAGI:		U=2,6W/m² K	

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

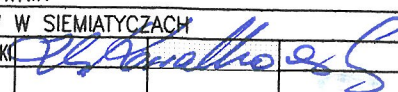
BUDIMEX DROMEX S.A.
 01-040 Warszawa, ul. Stawki 40
 telefon 016457626, NIP 526-24-84-094
 MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
 W SIEMIATYCZACH



10-508 OLSZTYN
UL. MICKIEWICZA 21/23



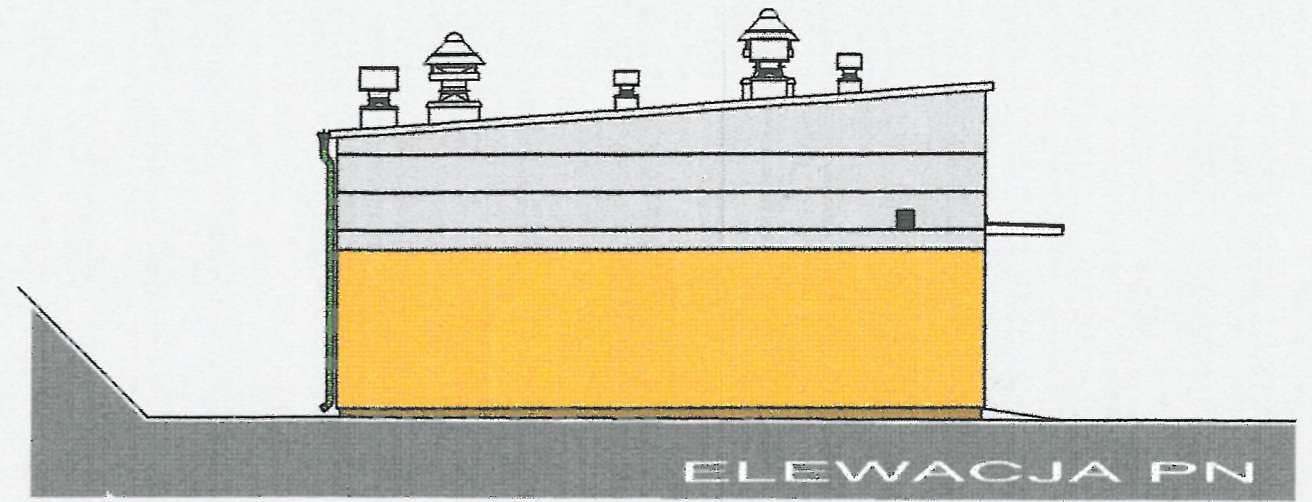
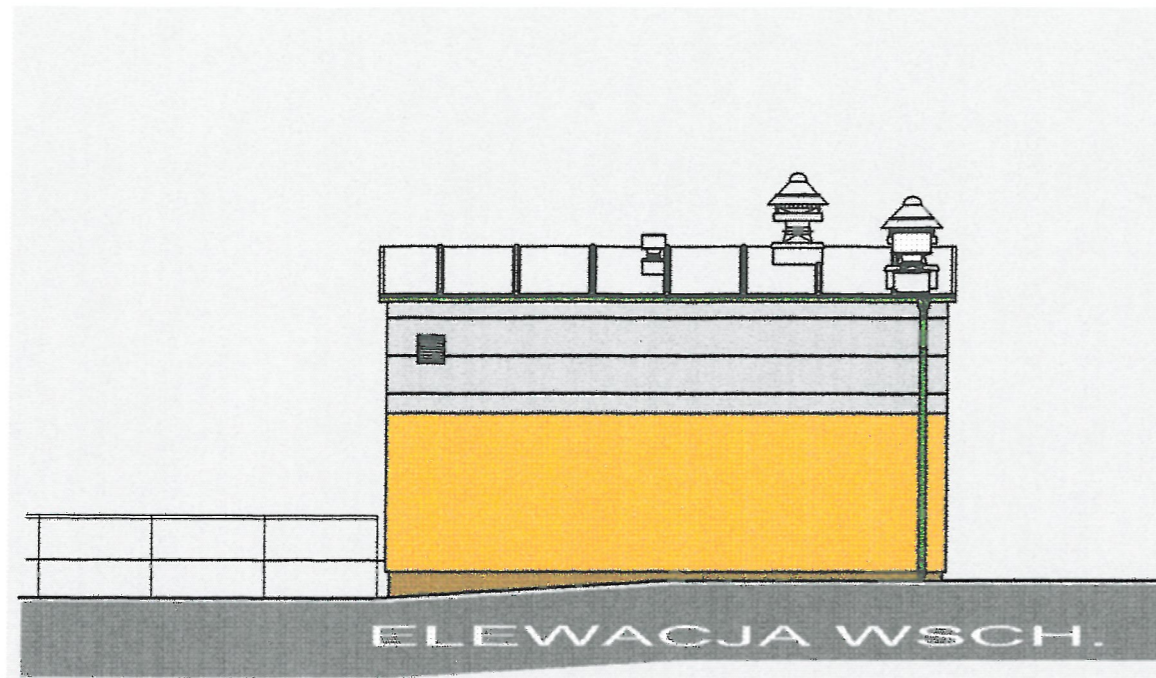
BIURO PROJEKTÓW
 Sp. z o.o.
 10-542 OLSZTYN, UL. DĄBROWSZCZAKÓW 39

Stadium	PROJEKT TECHNICZNY-WYKONAWCZY	Nr zlec.	62/2002
Treść	ZESTAWIENIE STOLARKI	Nr rys.	A - 3
Obiekt	BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIK	Skala	1:50
	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SIEMIATYCZACH	Data	1 2003
Autor	mgr inż.arch. Zbigniew KOWALKOWSKI		
Oprac			

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW SIEMIATYCZE

BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIK OBIEKT 2 i 3 ELEWACJE



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



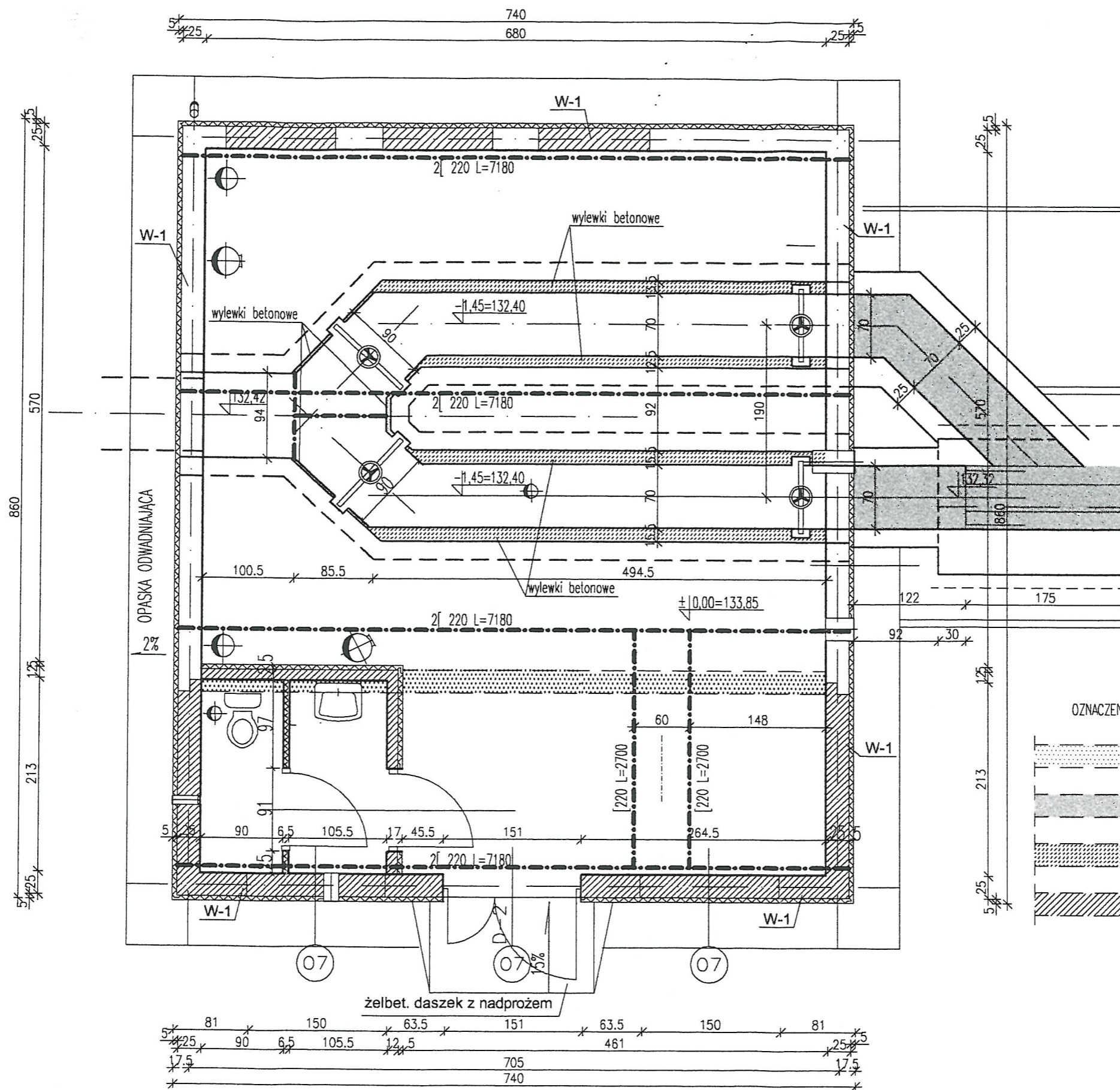
BUDIMEX DROMEX S.A.
01-040 Warszawa, ul. Stawki 40
Regon 016457626, NIP 526-24-84-094
MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W SIEMIATYCZACH

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

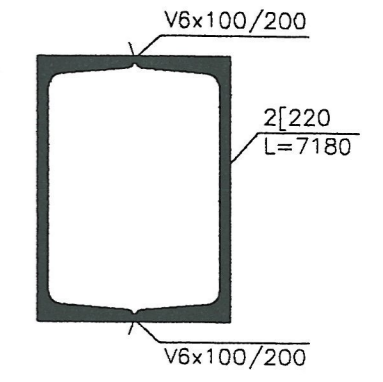
Błędnie w tabelce

		10-508 OLSZTYN UL. MICKIEWICZA 21/23	
		BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o. 10-542 OLSZTYN, UL. DĄBROWSZCZAKÓW 39	
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY	Nr zlec.	62/2002
Treść	ELEWACJE	Nr rys.	A - 2
Obiekt	BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIK OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SIEMIATYCZACH	Skala	1:1000
Autor	mgr inż. arch. Zbigniew KOWALKOWSKI	Data	I 2003
Oprac			

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW SIEMIATYCZE



PŁATEW STALOWA



- OZNACZENIA
- ściana do rozbiórki
 - szpachlowanie ściany
 - wylewki betonowe
 - proj. ściana

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

DROMEX DROMEX S.A.
 01-640 Warszawa, ul. Stawki 40
 tel. 016-457626, NIP 526-24-84-094
 AUTORYZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
 W SIEMIATYCZACH

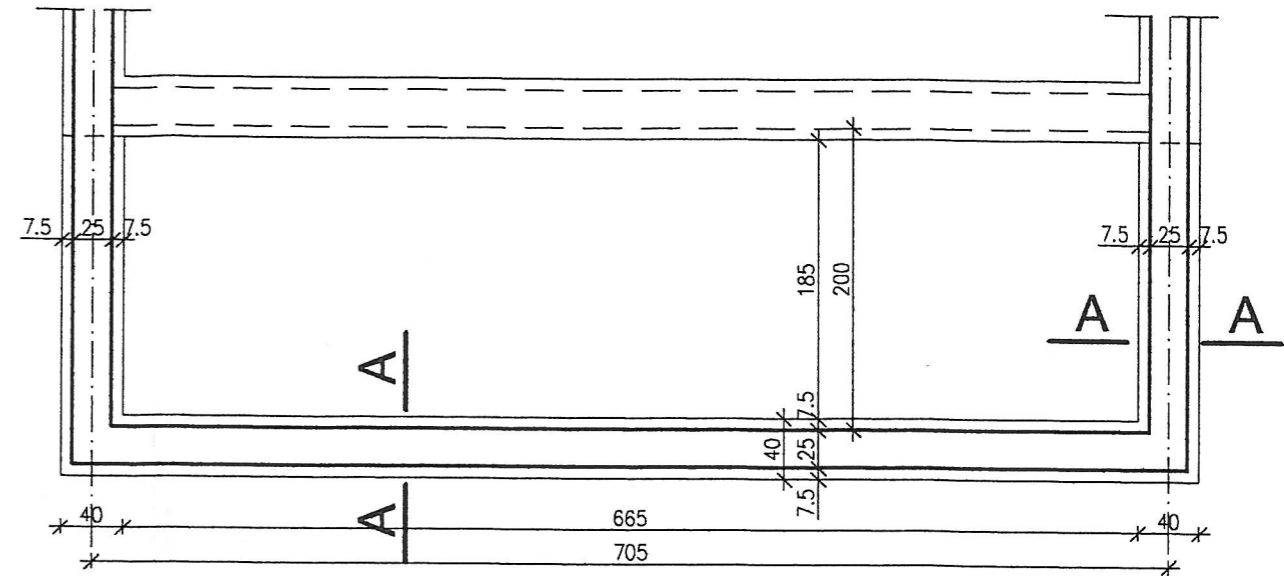
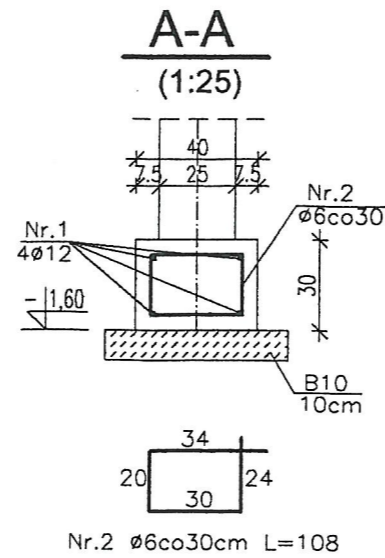
ZESTAWIENIE STALI WALCOWANEJ

Nr	Asortyment	Długość [mm]	Ilość [szt]	Ciężar jedn. [kg/m]	Ciężar 1 szt. [kg]	Ciężar razem [kg]	Uwagi
1.	[220	7 180	8	22,5	161,55	1 292,40	S3SX
2.	[220	2 500	2	22,5	56,25	112,50	S3SX
Ciężar razem [kg]						1 404,90	
Dodatki na spoiny [%]						1,17%	
Ciężar ogółem [kg]						1421,34 kg	

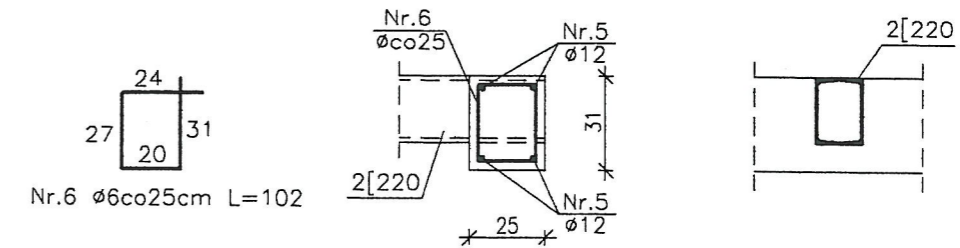
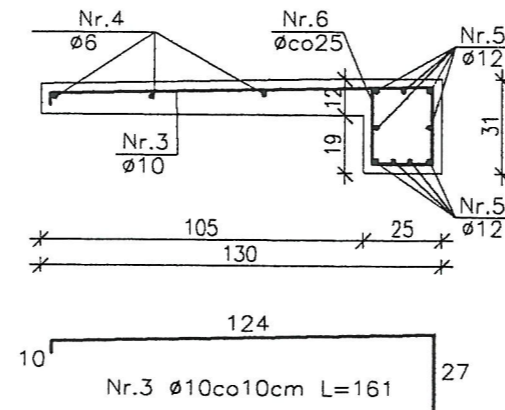
		10-508 OLSZTYN UL. MICKIEWICZA 21/23	
BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o.		10-542 OLSZTYN, UL. DĄBROWSKICH 39	
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY-WYKONAWCZY	Nr zlec.	62/2002
Treść	KONSTRUKCJA STROPODACHU	Nr rys.	K- 1
Obiekt	BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIK	Skala	1:50
	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SIEMIATYCZACH	Data	1/2003
Autor	mgr inż. Czesław Hryniewicz	Sprawdził	mgr inż. Wiktor Łożyński
Oprac			

RZUT FUNDAMENTÓW (dobudowa) Skala 1:50

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



DASZEK NAD WEJŚCIEM Skala 1:25



WIENIEC ŻELBETOWY SCIANY ZEWNĘTRZNEJ Skala 1:25

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr.	ø	Długość [cm]	Ilość [szt]	Długość wg ø		
				ø 6	ø 10	ø 12
1	12	1 200	4		48	
2	6	108	40	43		
3	10	161	20	32		
4	6	170	3	5		
5	12	3 400	4		136	
6	6	102	136	139		
7	12	250	5		13	
Suma długość:				187	32	197
Ciężar jednostkowy				0,222	0,617	0,888
Ciężar razem				42,0	20,0	174,5
Ciężar ogółem [kg]				237 kg		

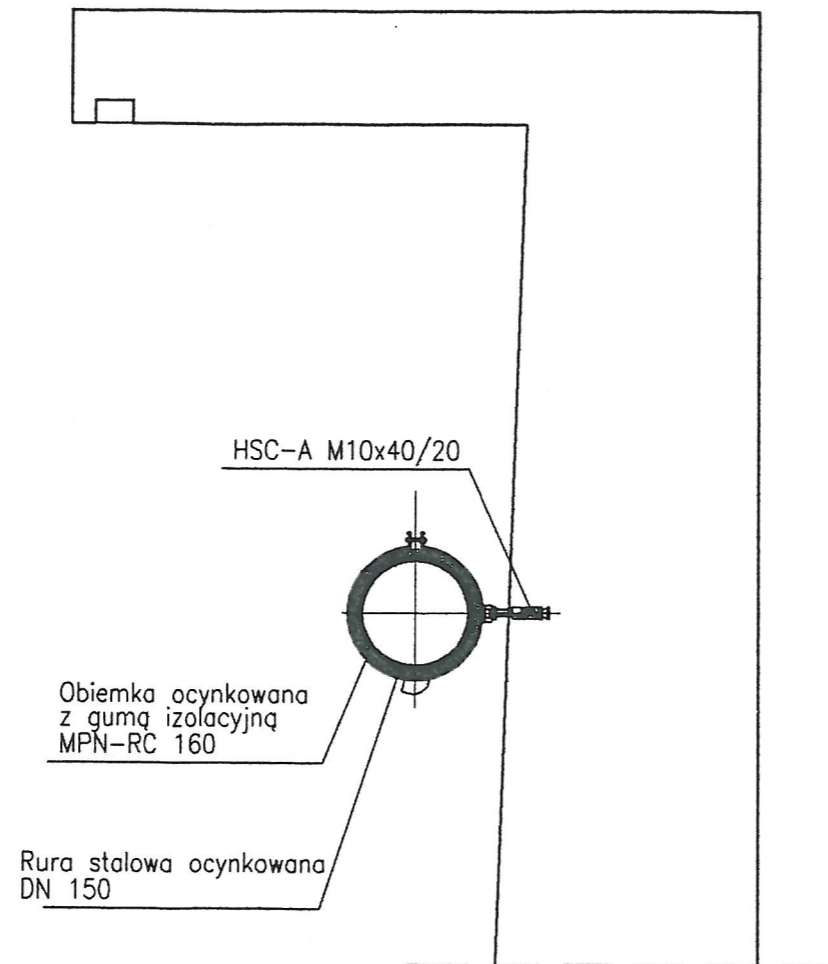
BUDIMEX DROMEX S.A.
01-040 Warszawa, ul. Stawki 40
Regon 016457626, NIP 526-24-84-094
MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W SIEMIATYCZACH

BETON B20
BETON B10
STAL A-II

	10-508 OLSZTYN UL. MICKIEWICZA 21/23	
OLSZTYN 10-542 OLSZTYN, UL. DĄBROWSZCZAKÓW 39		
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY-WYKONAWCZY	Nr zlec. 62/2002
Treść	Wyluki konstrukcyjne na budynku krat	Nr rys. K- 2
Obiekt	BUDYNEK KRAT i PIASKOWNIK	Skala 1:50
	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SIEMIATYCZACH	Data I 2003
Autor	mgr inż. Czesław Hryniewicz	Sprawdził mgr inż. Wiktor Łozynski
Oprac		

Sposób mocowania rury stalowej
ze sprężonym powietrzem do
komory rozdziału piaskownika

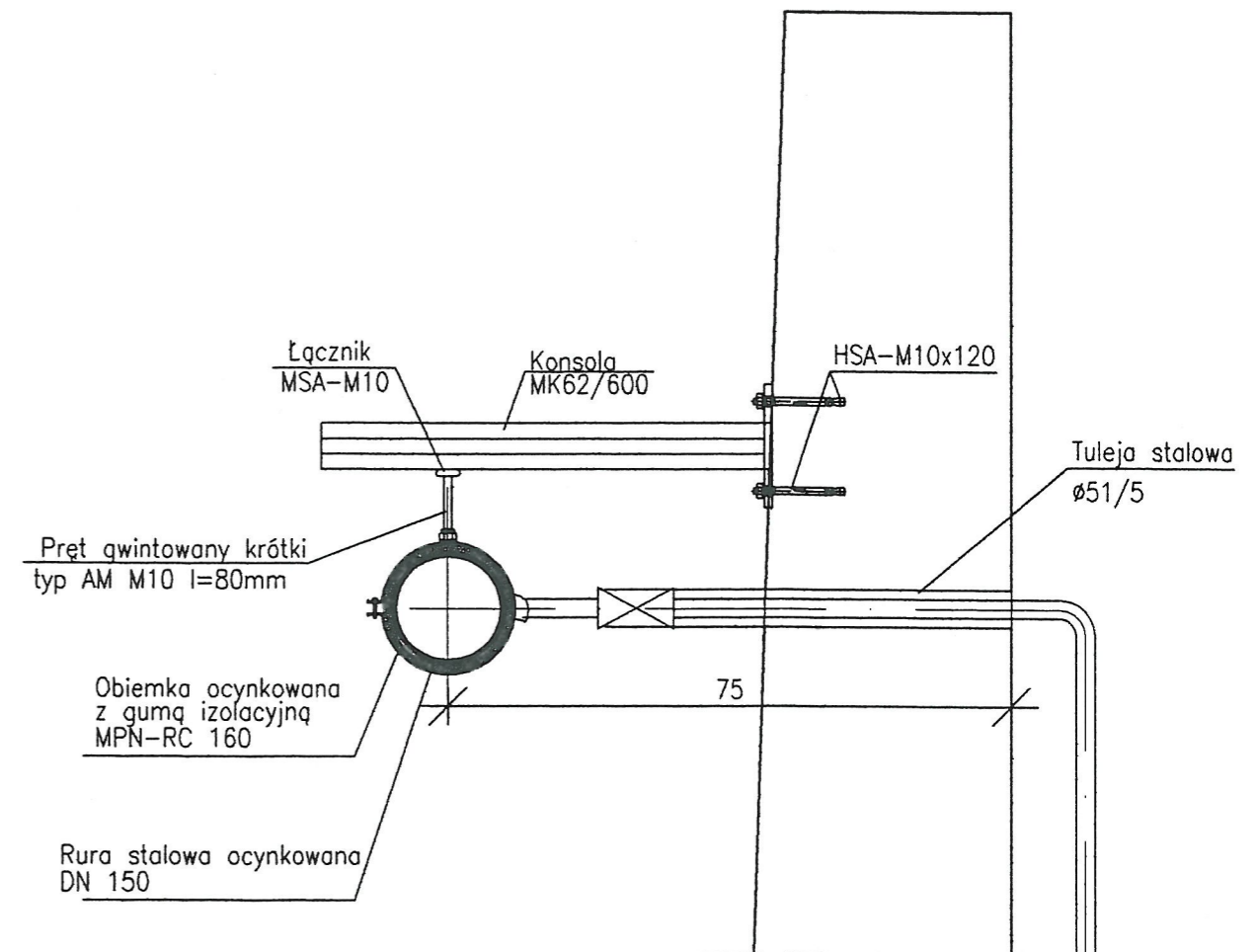
Skala 1:10



Sposób mocowania rury stalowej
ze sprężonym powietrzem do piaskownika



Skala 1:10

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA



Zastosowano rozwiązania systemowe HILTI

BUDIMEX DROMEX S.A.
01-040 Warszawa, ul. Stawki 40
Regon 016457626, NIP 526-24-84-094
MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W SIEMIATYCZACH

		10-508 OLSZTYN UL. MICKIEWICZA 21/23	
		BIURO PROJEKTÓW Sp. z o.o. OLSZTYN 10-542 OLSZTYN, UL. DĄBROWSZCZAKÓW 39	
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY-WYKONAWCZY	Nr zlec.	62/2002
Treść	Sposób mocowania rury ze sprężonym powietrzem	Nr rys.	K- 4
Obiekt	BUDYNEK KRAT I PIASKOWNIK	Skala	1:10
	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SIEMIATYCZACH	Data	I 2003
Autor	mgr inż. Czesław Hryniewicz	Sprawdził	mgr inż. Wiktor Łozynski
Oprac			