

projekt technologiczny	egz. A
-------------------------------	------------------

Przedsięwzięcie :	REWALORYZACJA ZABYTKOWEGO PARKU ZDROJOWEGO W ŚWINOUJŚCIU	
Inwestor :	URZĄD MIASTA ŚWINOUJŚCIE ul. Wojska Polskiego 1/5 72-600 ŚWINOUJŚCIE	
Tytuł opracowania :	PROJEKT TECHNOLOGICZNY FONTANN	
Branża :	technologiczna	
Data wykonania :	luty 2010	
	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował technologia i inst. sanitarne	inż. Wojciech Bogusławski	
Współpraca	mgr inż. Joanna Bąk mgr inż. Bartłomiej Jaskowski	 

PROJEKT INSTALACJI TECHNOLOGICZNYCH FONTANN NA PLACU CENTRALNYM I NA PLACU BOLESŁAWA CHROBREGO W ŚWINOUJŚCIU

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3. OGÓLNY OPIS UKŁADU HYDRAULICZNEGO FONTANN.....	2
3.1. UKŁAD HYDRAULICZNY ZASILANIA FONTANN.....	2
3.2. PRZELEW NADMIARU WODY W BASENIE FONTANNY.....	2
3.3. ODWODNIENIE NIECKI BASENOWEJ.....	2
3.4. ZASILANIE W WODĘ.....	2
4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW INSTALACJI FONTANNOWEJ.....	3
4.1. UKŁAD HYDRAULICZNY ZASILANIA DYSZ FONTANNOWYCH.....	3
4.2. UKŁAD OPRÓŻNIANIA I PRZELEWU AWARYJNEGO.....	4
5. SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA INSTALACJI.....	5
6. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.....	5
6.1. ROBOTY ZIEMNE.....	5
6.2. ROBOTY INSTALACYJNE.....	5

SPIS TREŚCI

Rys. 1 . Rzut i przekroje instalacji fontannowej na Placu Chrobrego

Rys. 2 . Rzut i przekroje instalacji fontannowej na Placu Centralnym

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny fontann na placu Centralnym i na placu Bolesława Chrobrego, jako uzupełnienie projektu budowlanego wykonanego przez Pracownię Projektową Konserwacji Zabytków w Szczecinie.

2. Podstawa opracowania.

- Projekt Budowlany opracowany przez Pracownię Projektową Konserwacji Zabytków w Szczecinie.
- literatura przedmiotowa.
- katalogi i specyfikacje techniczne oraz instrukcje producentów urządzeń i materiałów,
- wizja lokalna w terenie.

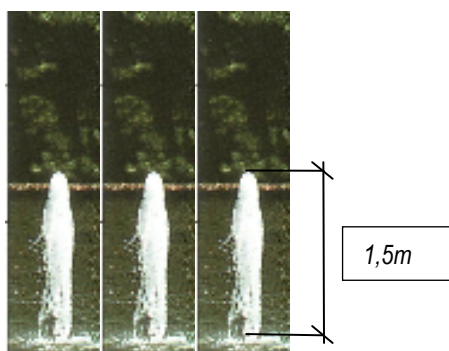
3. Ogólny opis układu hydraulicznego fontann.

3.1. układ hydrauliczny zasilania fontann

Przyjęto rozwiązanie układu pompowego dla wszystkich fontann jednakowe. Projektowany układ hydrauliczny będzie się składał z następujących elementów:

- pompa fontanna wyposażona w filtr siatkowy,
- kolektor koncentryczny z trzema podejściami do dysz fontannowych
- trzy dysze fontannowe o wydajności 45 dm³/min każda, wysokość strumienia wody 1,50m.

Wizualizacja działania dyszy fontannowej na zdjęciu poniżej.



3.2. Przelew nadmiaru wody w basenie fontanny.

Basen fontanny będzie wyposażony w przelew nadmiaru wody. Krawędź przelewu będzie zainstalowana na odpowiedniej głębokości, warunkującej prawidłową pracę dysz fontannowych.

Nadmiar wody spowodowany np. ulewnym deszczem, będzie odprowadzany do studzienki połączonej z systemem kanalizacji deszczowej.

3.3. Odwodnienie niecki basenowej.

W najniższym punkcie niecki basenowej będzie zainstalowany wpust umożliwiający opróżnienie basenu z wody np. w przypadku wystąpienia awarii lub na zakończenie sezonu. Wpust będzie połączony ze studzienką kanalizacyjną przewodem kanalizacyjnym, wyposażonym w zasuwę.

3.4. Zasilanie w wodę

Napełnianie basenu dla potrzeb rozruchu instalacji fontannowej oraz uzupełnianie ewentualnych strat wody będzie realizowane z istniejących przyłączy wodociągowych wyposażonych w układy pomiarowe.

4. Charakterystyka techniczna poszczególnych elementów instalacji fontannowej

4.1. Układ hydrauliczny zasilania dysz fontannowych

Układ hydrauliczny zasilania fontanny stanowią:

a) pompa fontanna z filtrem siatkowym (np. USP 502 W firmy OASE) o parametrach :

- wydajność Q=8,5 m³/h
- wysokość podnoszenia H=7,0 mH₂O
- moc P=0,85kW

b) kolektor koncentryczny z wlotem centralnym, pionowym i trzema wylotami bocznymi

(np. UW170/1E25/3A10T firmy OASE):

- średnica zewnętrzna DN=170mm
- średnica wlotu G2"
- średnica wylotów G1"

c) zawory regulacyjne gwintowane G1"

e) dysze fontannowe typu „GEISER 20T”:

- wydajność q=8,5 dm³/min.
- Maksymalna wysokość strumienia h=1,5 m
- strata ciśnienia na dyszy h_{str} =3,7 msw
- średnica złączki przyłączeniowej G1"



4.2. Układ opróżniania i przelewu awaryjnego

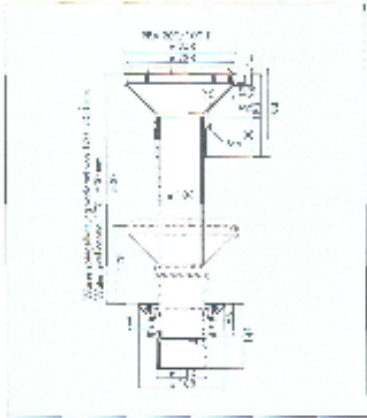
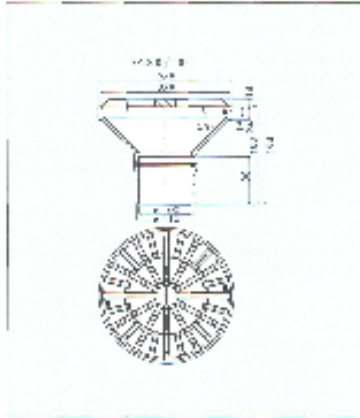
Układ opróżniania i przelewu awaryjnego stanowią

a) wpust fontannowy okrągły (np. typ RA 200/100T firmy OASE)

- średnica zewnętrzna Ø=248mm
- średnica rury wylotowej Dn=110

OASE Rök och Abflö-Årmatör
 REA 200/ UC I
 OASE Rök och Årmatör RA 200/100 T
 und RA 250/150 T

OASE Rök och Abflö-Årmatör
 REA 200/ UC I
 OASE Rök och Årmatör RA 200/100 T
 und RA 250/150 T

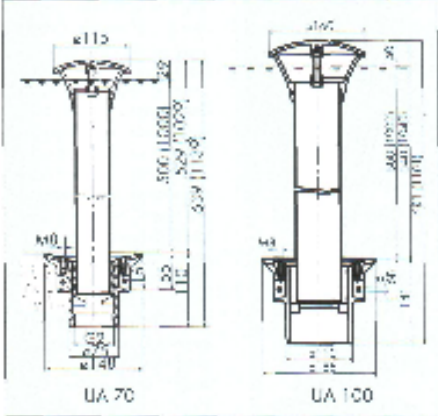



Techn. Daten/dats	REA 200/100 T	RA 200/100 T	RA 250/150 T
DN	100	100	100
Materiel	Tombak	Tombak	Tombak
Material	Kromm	Kromm	Kromm
Gewicht/weight	18,00 kg	18,45 kg	41 kg
Art.-Nr./Art.-No.	806-542	806-540	806-541

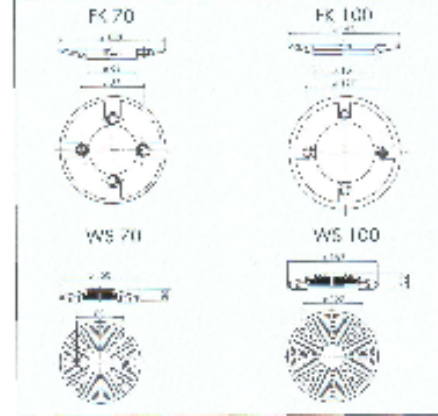
b) zasuwa kołnierzowa żeliwna DN 100, z obudową sztywną i skrzynką uliczną

c) nasadka przelewowowa (np. typ UA 100 firmy OASE)

- średnica zewnętrzna przelewu Ø=160mm
- średnica rury wylotowej Dn=110



UA 70



UA 100

Techn. Daten/dats	UA 70/500 T	UA 70/1000 T	UA 100/500 T	UA 100/1000 T
DN	70	70	100	100
Materiel	Tombak	Tombak	Tombak	Tombak
Material	Kromm	Kromm	Kromm	Kromm
Gewicht/weight	4,50 kg	5,20 kg	8,40 kg	9,40 kg
Art.-Nr./Art.-No.	803-552	803-553	804-502	804-503

5. Specyfikacja materiałowa instalacji.

- rury ciśnieniowe PE 80 PN 6, SDR 17 , DN 110 mm,
- montaż połączeń za pomocą muf elektrooporowych, lub metodą zgrzewania doczołowego
- zasuwy żeliwne kołnierzone DN 100 mm
- skrzynki uliczna do zasuw żeliwne z deklek ciężkim , obmurowane materiałem rozbieralnym, np. kostka granitowa
- kołnierze luźne z PP z rdzeniem stalowym do łączenia z tuleją kołnierzową ,
- śruby do połączeń kołnierzowych oraz podkładki ze stali nierdzewnej klasy A-2/70,
- nakrętki ze stali nierdzewnej klasy A-4/80,
- taśma termokurczliwa na połączeniach kołnierzowych,
- taśma lokalizacyjna z wkładką magnetyczną łączoną na zaciski,

Szafki sterownicze pomp fontannowych

- 1) pomiar prądu
- 2) pomiar napięcia z wybierakiem
- 3) sterowanie ręczne i automatyczne w trybie czasowym
- 4) licznik godzin pracy pompy
- 5) przekaźnik kontroli napięcia
- 6) gniazdo 220 V

Z układu sterowania pompy należy wyprowadzić na listwę zaciskową następujące sygnały:

- sygnał pracy pompy
- sygnał awarii pompy

Układ zasilająco-sterujący pompy należy montować w podwójnej obudowie o stopniu ochrony IP 66-9, wykonanej z tworzywa sztucznego i zabezpieczonej zamkiem.

Kraty osłonowe

Zagłębienie niecki basenowej należy przykryć kratą osłonową z prętów lub płaskowników ze stali nierdzewnej. Rozstaw prętów/płaskowników 30- 40 mm. W kratkach osłonowych należy pozostawić otwory montażowe D=50 mm dla dysz fontannowych oraz D=120 mm dla podejść do nasadek przelewowych.

6. Wytyczne wykonania robót.

6.1. Roboty ziemne.

- zasadniczo wykopy wykonywać sposobem ręcznym.
- wykopy liniowe pod rurociągi wykonać o skarpach pionowych,
- zasypkę wykopów należy prowadzić warstwami z zagęszczeniem co 20 cm.

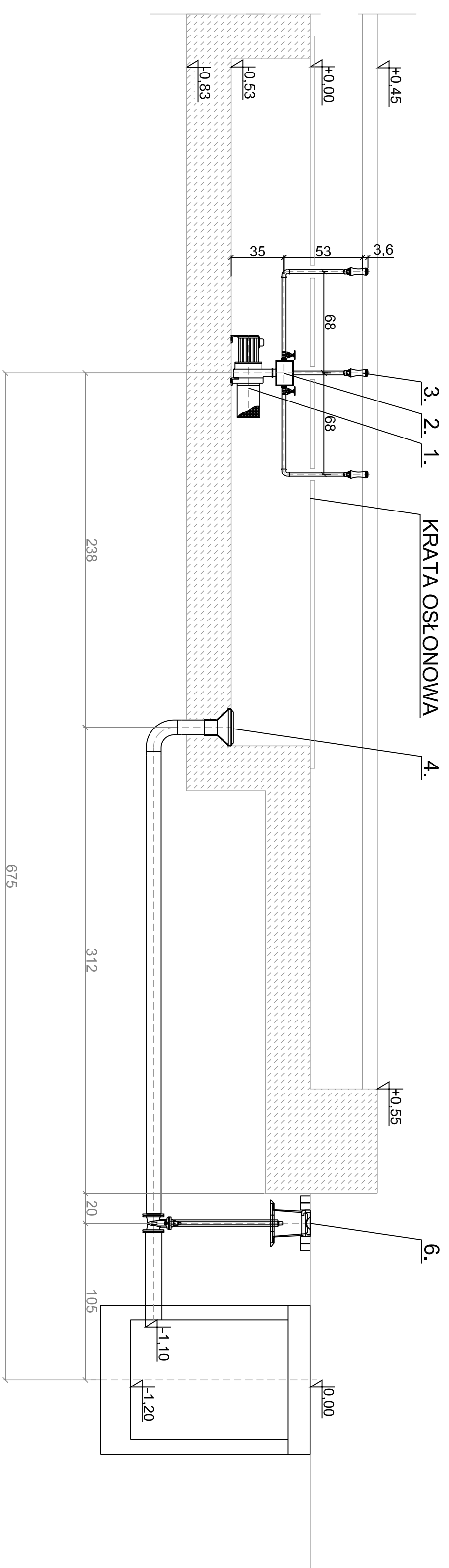
6.2. Roboty instalacyjne

- podłoża pod rurociągi wykonać z pospółki o grubości warstwy 10 cm,
- przed wykonaniem obsypki dokonać sprawdzenia jakości złączy oraz przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,1 Mpa,
- obsypkę rurociągów wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, warstwami gr 10 cm, zagęszczając każdą warstwę do stopnia zalecanego w instrukcji producenta rur.

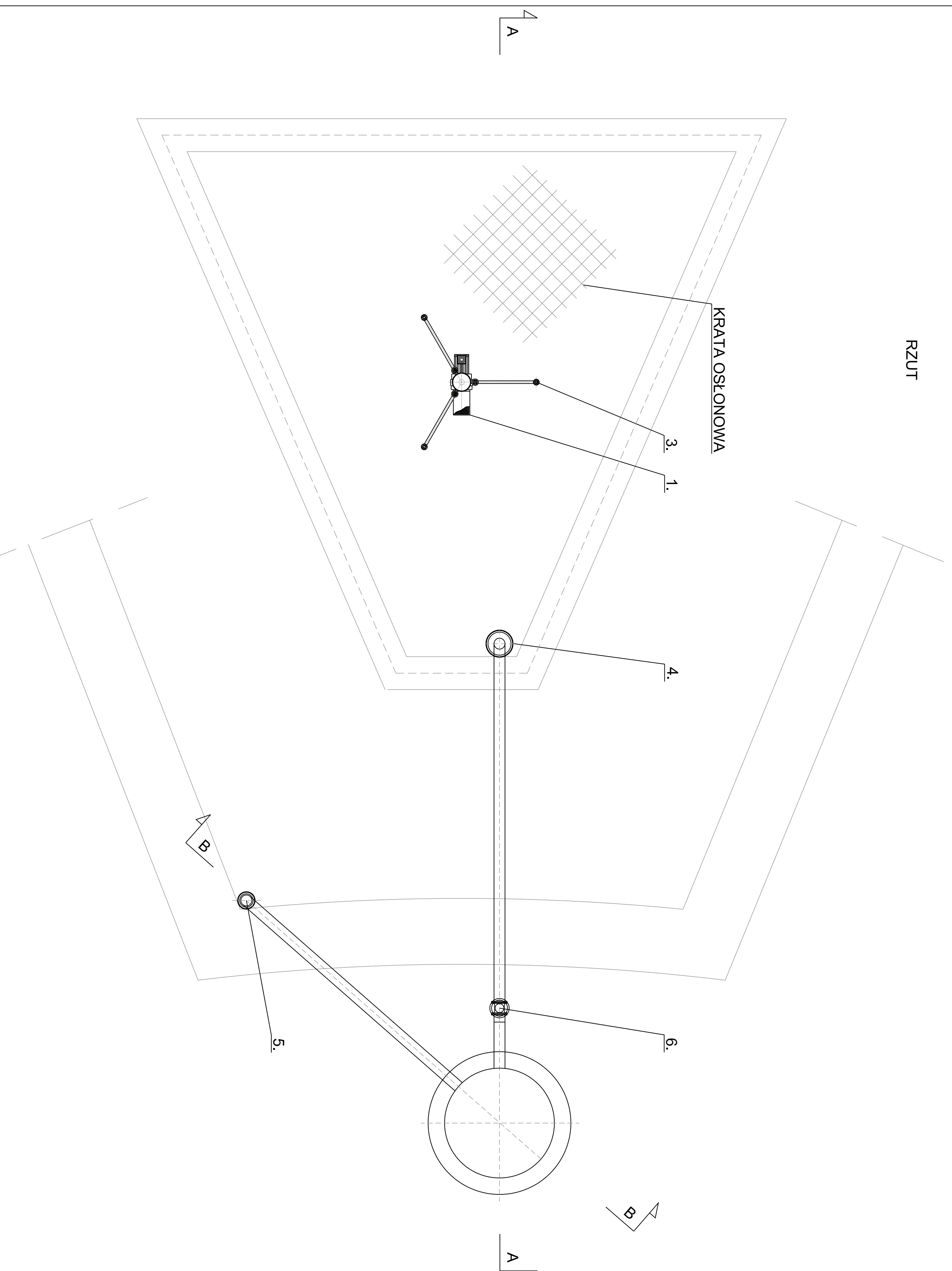
Opracował

Inż. Wojciech Bogusławski

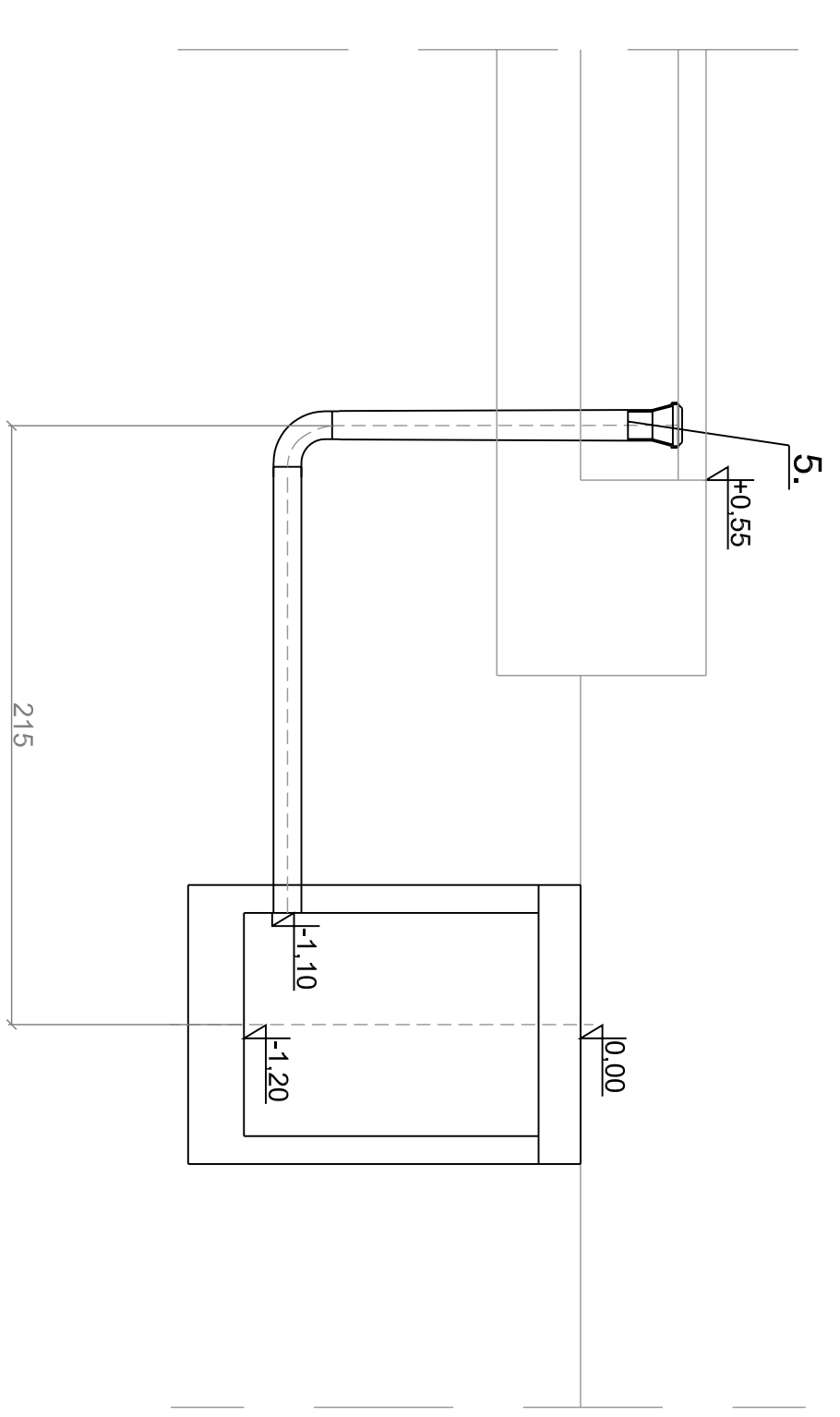
PRZEKRÓJ A-A




RZUT



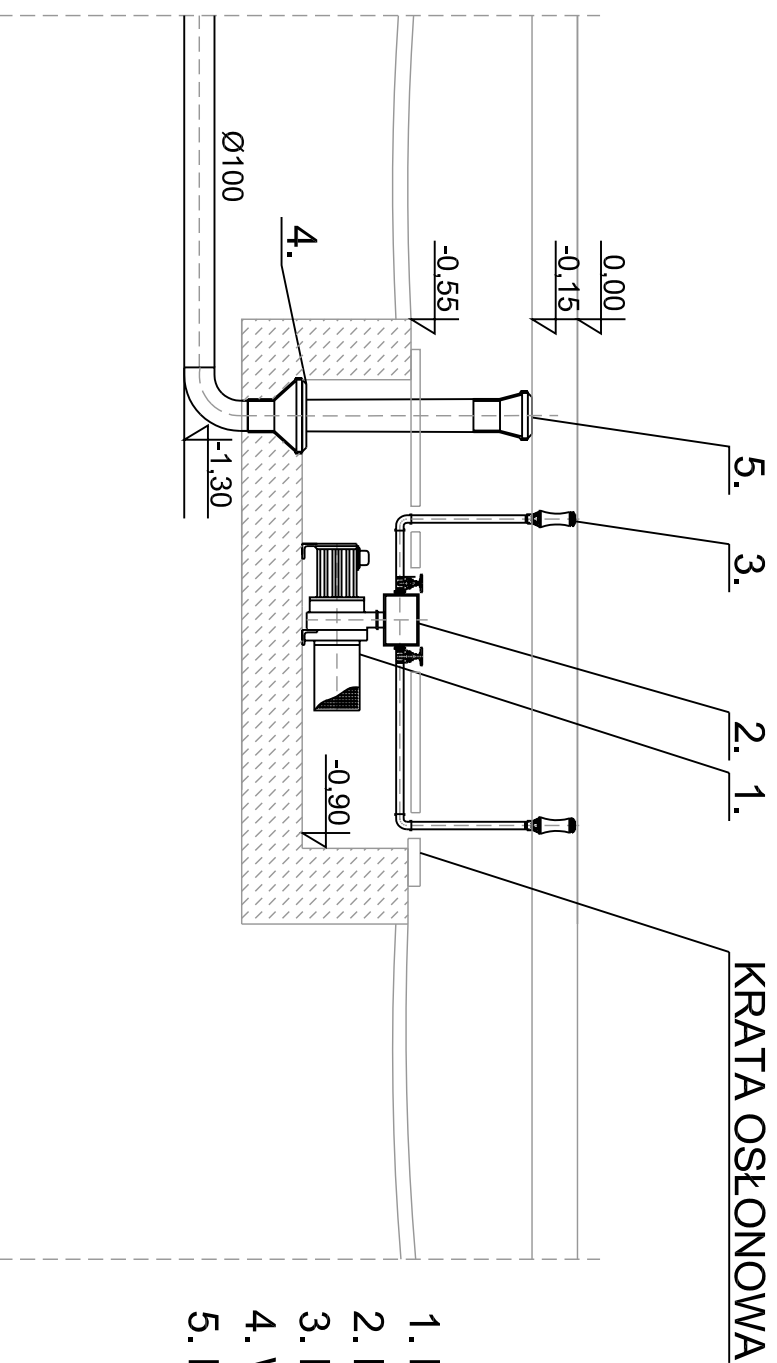
PRZEKRÓJ B-B



1. POMPA FONTANNOWA Z FILTREM SZAFKOWYM
2. KOLEKTOR KONCENTRYCZNY Z TRZEMA WYLOTAMI
3. DYSZA FONTANNOWA "GEISER"
4. WPUST FONTANNOWY
5. NASADKA PRZELEWOWA
6. ZASUWA KOŁNIERZOWA Z OBUDOWĄ I SKRZYNIĄ ULICZNĄ

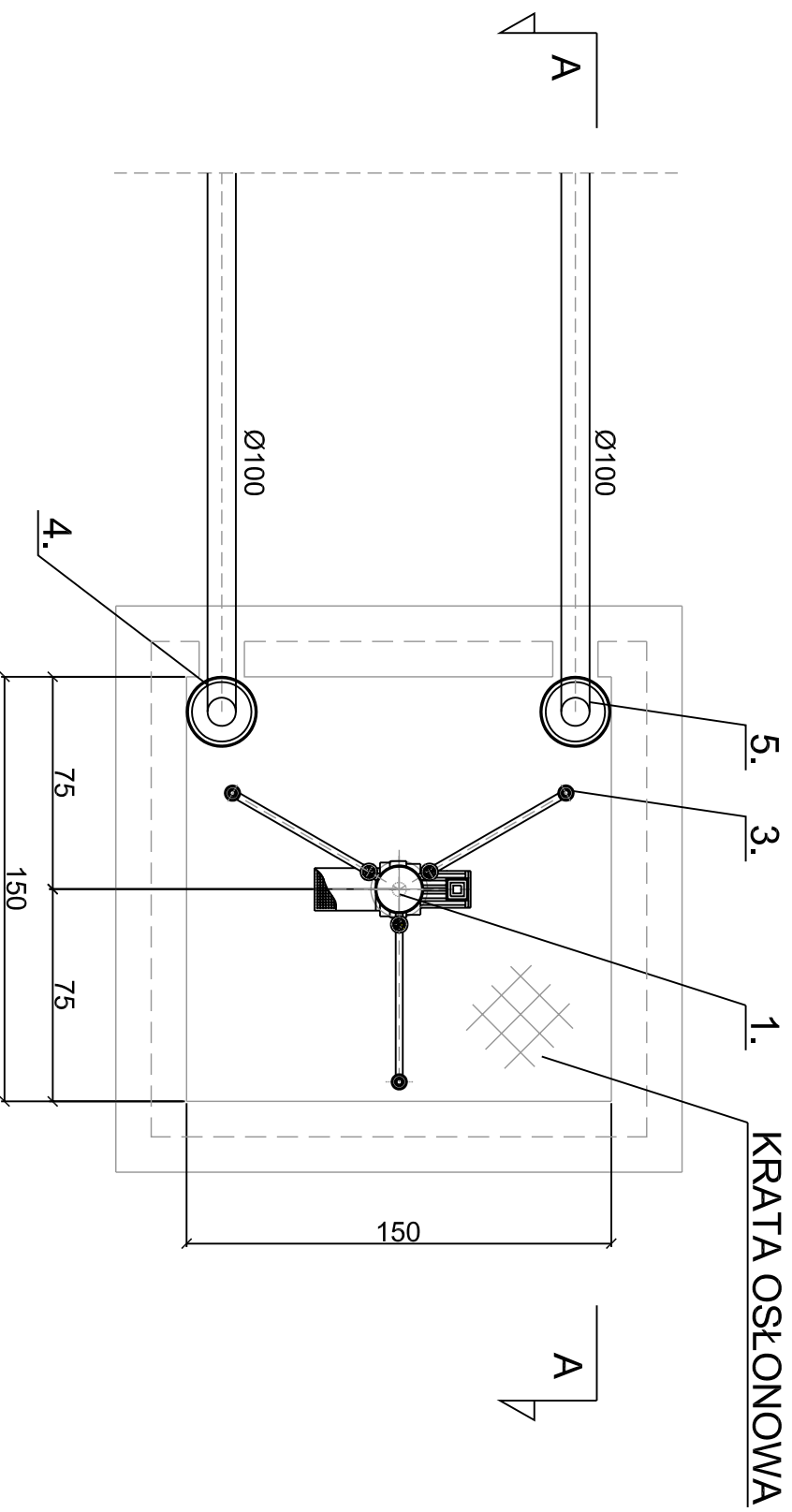
 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA BOGUSŁAWSKI</p> <p>ul. Dębowa 2a, 70-208 Szczecin tel. (091) 451 98 70 fax. 451 98 69 biuro@top-projekt.pl www.top-projekt.pl</p>		<p>zobowiązanie:</p> <p>autor / architekt:</p> <p>inż. Wojciech Bogusławski nr. 215/5183, 2775/183</p>
<p>opracował:</p> <p>inż. inż. Antoni Błaż</p> <p>inż. inż. Beata Wójcik</p>		<p>instytucja:</p> <p>INSTALACJA TECHNOLOGICZNA FONTANNY</p>
<p>tytuł projektu:</p> <p>RZUT I PRZEKRÓJ INSTALACJI FONTANNY NA PLACU CHROBRZECA W SZCZECINIE</p>		<p>rodzaj i data:</p> <p>Szczecin, STYCZEŃ 2010</p> <p>nr projektu: 10131601</p>
<p>skala:</p> <p>1:20</p> <p>nr rys.: 01</p>		


PRZEKRÓJ A-A



1. POMPA FONTANNOWA Z FILTREM SZAFKOWYM
2. KOLEKTOR KONCENTRYCZNY Z TRZEMA WYLOTAMI
3. DYSZA FONTANNOWA "GEISER"
4. WPUST FONTANNOWY
5. NASADKA PRZELEWOWA

RZUT



jednostka projektowa :	
 PRACOWNIA PROJEKTOWA	
TOP-EKO WOJCIECH BOGUSŁAWSKI	
ul. Dworcowa 2a, 70-206 Szczecin tel. (091) 431 98 70 fax 431 98 69 biuro@top-eko.pl www.top-eko.pl	
autor / projektował :	
inż. Wojciech BOGUSŁAWSKI upr. nr 237/Sz/83, 277/Sz/83	
opracował :	
mgr inż. Joanna Bgk mgr inż. Bartłomiej Juszkowski	
tytuł opracowania :	
INSTALACJA TECHNOLOGICZNA FONTANNY	
tytuł rysunku :	
RZUT I PRZEKRÓJ INSTALACJI FONTANNY NA PLACU CENTRALNYM W ŚWINOUJŚCIU	
miejsce i data : Szczecin , STYCZEŃ 2010	
skala : 1:25	
kod pliku : 10131601	
nr rys. : 01	