

M E T R Y K A P R O J E K T U

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

LOKALIZACJA: ul. Łąkowa w Raciborzu

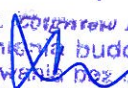
INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
47-400 Racibórz, ul. 1-go Maja 8

WYKONAŁ: inż. Beata Kulińska 

mgr inż. Arkadiusz Surma

mgr inż. Arkadiusz Surma
mgr. projektowe w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej
Nr AG.II.4/ZO/7131/1/716/01

mgr inż. Zbigniew Prucnal


mgr inż. Zbigniew PRUCNAL
Uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń.
Specjalność: konstrukcyjno-budowlana
Nr ewid. 666/01 U.W. - Katowice

Opracowanie zawiera:

1. Metrykę projektu
2. Spis zawartości
3. Opis przepompowni
4. Część rysunkową
- 4.1. Plan zagospodarowania terenu przepompowni rys. nr 1.
- 4.2. Projekt pompowni ścieków rys. nr 2.

3. Opis przepompowni.

3.1. Przedmiot opracowania.

3.1.1. Przedmiotem zadania jest budowa przepompowni ścieków

3.2. Opis stanu istniejącego.

Teren w chwili obecnej posiada:

Nawierzchnię utwardzoną.

Odwodnienie powierzchniowe.

3.3. Rozwiązania projektowe.

Zbiornik przepompowni ścieków

Zaprojektowano zbiornik polimerobetonowy okrągły o wymiarach $\varnothing 2000$, $H=5500\text{mm}$ oraz o n/w parametrach:

- wytrzymałość na ściskanie $> 90 \text{ MPa}$
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu $> 18 \text{ MPa}$
- moduł sprężystości - $17000 - 19000 \text{ (MPa)}$,
- współczynnik rozszerzalności cieplnej - $(\text{mm/mm/K}) - 18-20 \times 10^{-5}$
- przewodność cieplna właściwa - $(\text{W/K/m}) - 1,37$
- ciepło właściwe - $(\text{J/kg/K}) - 800-950$
- objętościowy opór elektryczny - $(\text{om} \times \text{cm}) - 3,4 \times 10^{12}$
- nasiąkliwość wagowa - $(\%) - 0,08$
- stopień mrozoodporności - F125

- chropowatość - max. 0,1 mm
- ścieralność - poniżej 0,3 mm
- współczynnik Poissona - (ν) – 0,23

Wypożyczenie zbiornika przepompowni ścieków

- Pompa zatapialna KRTF 80-215/42 UEG-S – 2 szt.
- Stopa sprzęgająca 80 – 2 szt.
- Orurowanie przepompowni 80 (88,9x2) ze stali kwasoodpornej – 2 szt.
- Zawór zwrotny kulowy 80 – żeliwo sferoidalne – 2 szt.
- Zasuwa nożowa do ścieków 80 – żeliwo sferoidalne – 2 szt.
- Pomost serwisowy ze stali kwasoodpornej – 1 szt.
- Prowadnice rurowe Ø60,3 ze stali kwasoodpornej – 4 szt.
- Drabinka żłazowa ze stali kwasoodpornej – 1 szt.
- Właz montażowy na klucz ZwiK Sp. z o.o. 1200x900 ze stali kwasoodpornej – 1 szt.
- Wspornik rurociągów ze stali kwasoodpornej – 1 szt.
- Kominiek wentylacyjny – nawiew – ze stali kwasoodpornej – 1 szt.
- Obudowa Ø2000 polimerobetonowa – 1 kpl.
- Płyta pokrywowa Ø2000 polimerobetonowa – 1 kpl.
- Przejście szczelne Ø80 dla rurociągu tłoczego – 1 szt.
- Przepust kablowy Ø110 – 1 szt.
- Sygnalizator poziomy z kablem neoprenowym – 2 szt.
- Kominiek wentylacyjny z biofiltrem – wywiew – ze stali kwasoodpornej – 1 szt.
- Sonda hydrostatyczna SG-25-S ze stali kwasoodpornej - szt.
- Nasada płuczająca Ø52 z zasuwą odcinającą – aluminium – 1 szt.
- Zasuwa kanałowa DN315 ze stali kwasoodpornej – 1 szt.
- Króciec doprowadzający ścieki DN315 PVC – 1 szt.
- Łańcuch do wyciągania pomp ze stali kwasoodpornej – 2 szt.
- Łańcuch zabezpieczający ze stali kwasoodpornej – 1 kpl.
- Stopa pod żuraw ze stali kwasoodpornej ZS25 ANREX – 1 kpl.
- Poręcz do drabiny – wysuwne ze stali kwasoodpornej – 1 kpl.
- Deflektor tłumiący ze stali kwasoodpornej – 1 szt.

Umiejscowienie stopy żurawika ustalić na etapie wykonawstwa z użytkownikiem pompowni.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią
na terenie byłych zakładów Betra w Raciborzu zadanie 1

Zagospodarowanie terenu pompowni ścieków

Teren pompowni ścieków zaprojektowano z takich samych warstw konstrukcyjnych jak zjazd:

- nawierzchnia z kostki betonowej o grubości 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa grubość 3 cm,
- górna warstwa z tłucznia kamiennego 0-31,5mm, grubości 20cm,
- warstwa odcinająca z pospółki grubości 15 cm.

Całkowita powierzchnia pompowni : 35 m², w tym :

- powierzchnia terenu utwardzonego pompowni : 29,25 m²
- powierzchnia terenu zielonego : 5,75 m²

3.4. Główne parametry przepompowni

Wydatek $Q_{max}=7,0$ l/s przy $H_c=14,32$ m;

Minimalna sprawność hydrauliczna w punkcie pracy: 36,3%;

Maksymalny pobór mocy na wale pompy P2 w punkcie pracy: $P_2=4,0$ kW;

Maksymalna prędkość obrotowa silnika pompy: 2930 obr/min.;

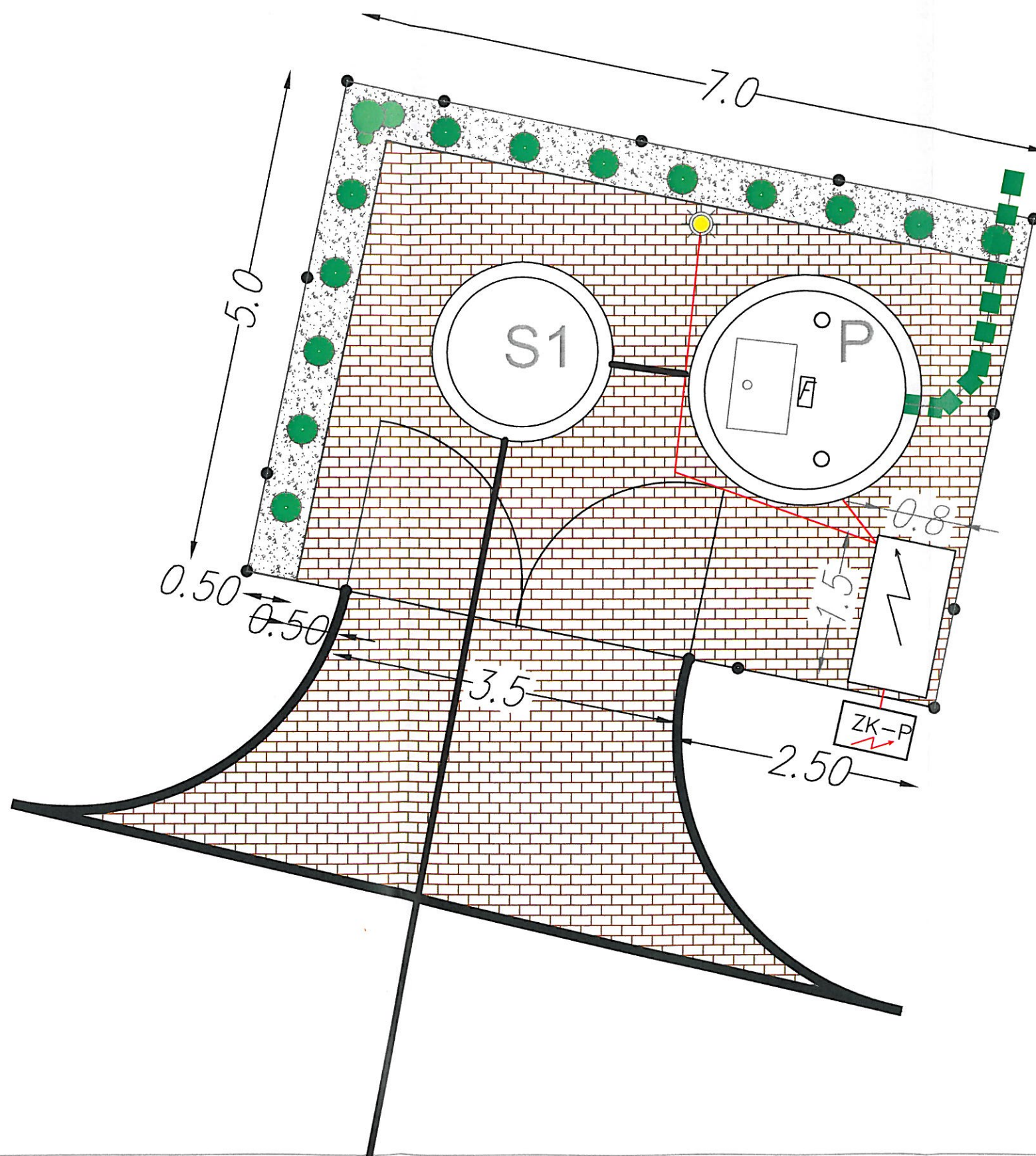
UWAGA:

Rozdzielnia sterująca z układem sterowania, wyposażenie rozdzielni sterującej oraz połączenia modułu telemetrycznego - zgodnie z załączonym projektem elektrycznym.

Projekt zjazdu z terenu przepompowni – zgodnie z załączonym projektem konstrukcyjno-budowlanym.

LEGENDA:
ELEMENTY PROJEKTOWANE:

-  - POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW
-  - STUDNIA OSADNIKOWA
-  - KOMINKI WENTYLACYJNE
-  - KONTENEROWA SZAFKA ZASILANIA I STEROWANIA
-  - SZAFKA PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNEGO
-  - KANAŁY SANITARNE
-  - PRZEWODY TŁOCZNE
-  - KABLE ELEKTRYCZNE I STEROWNICZE
-  - LAMPA OŚWIETLENIOWA
-  - OGRODZENIE
-  - BRAMA
-  - JEZDNIA KOSTKA BRUK.
-  - ŻWIREK 2-8
-  - KRZEWY LIŚCIASTE I IGLASTE ZIMOZIELONE
-  - PODSTAWA POD ŻURAW



Inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
47-400 Racibórz, ul. 1-go Maja 8

Temat projektu:
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią na terenie byłych zakładów Betra w Raciborzu zadanie I

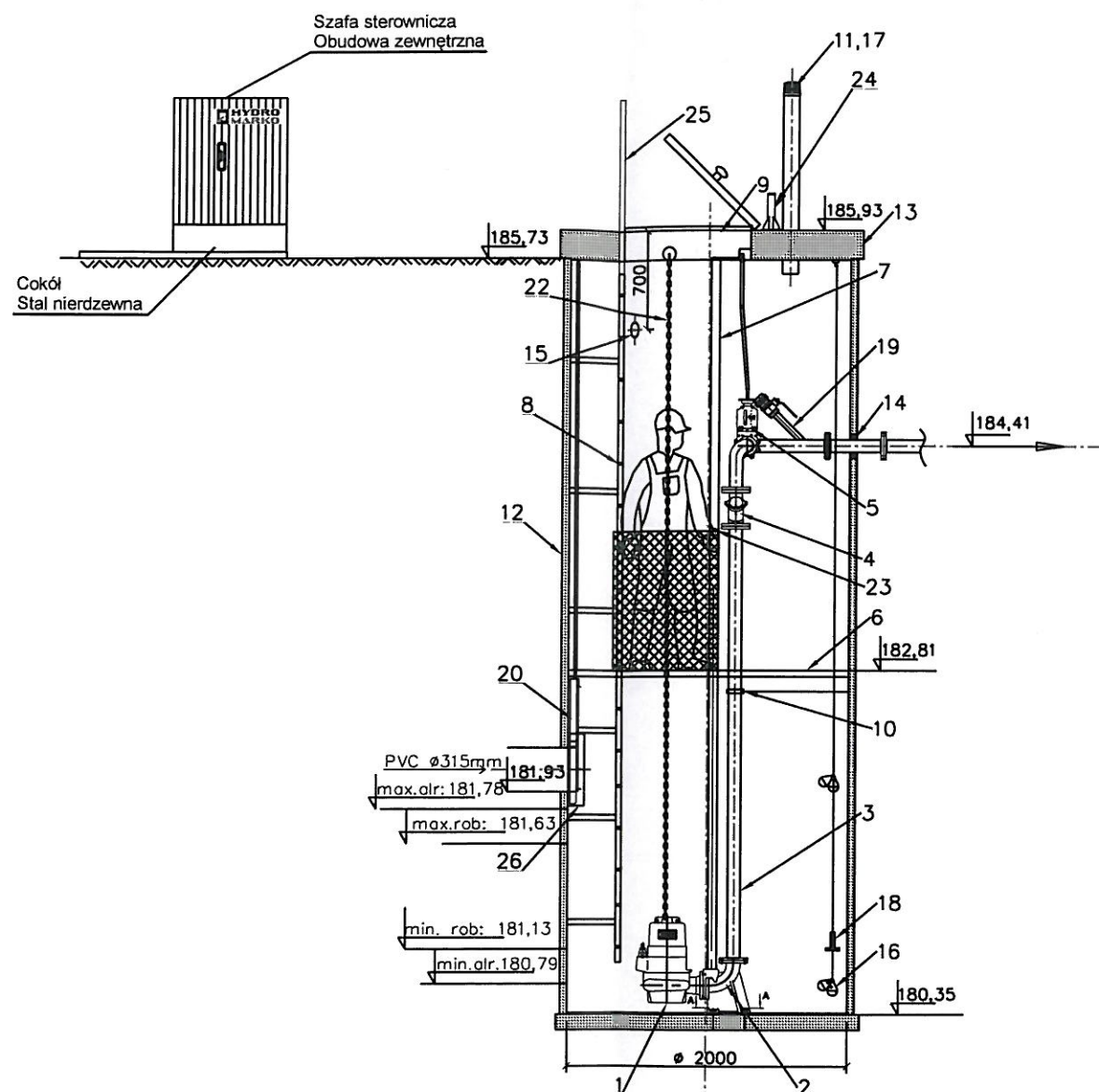
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu pompowni ścieków

Projektował:
mgr inż. Zbigniew PRUCNAL uprawnienia
budowlane w specj.konstrukcyjno-budowlanej
bez ogranicz. nr AG.II.4/AZ/7131/666/01

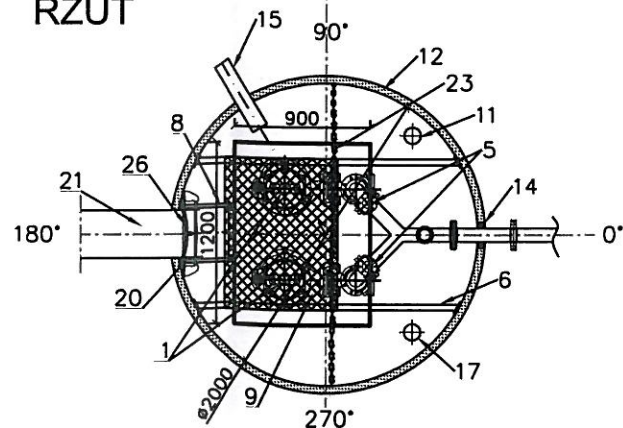
Data: 09.2018	Skala: 1:50	Nr.rys. 1	Branża: Budowlana
------------------	----------------	--------------	----------------------

Usługi Projektowe i Realizacja Inwestycji mgr inż. Arkadiusz Surma
44-373 Wodzisław Śl. ul.Osadnicza 20

PRZEKRÓJ



RZUT



L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA [mm]	MATERIAŁ	PRODUCENT	ILOŚĆ SZT.
1	POMPA ZATAPIALNA KRTF 80-215/42 UEG-S	80	-	KSB	2
2	STOPA SPRZĘGAJĄCA	80	-	KSB	2
3	ORUROWANIE PRZEPOMPOWNI	80 (88,9x2)	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	2
4	ZAWÓR ZWROTNY KULOWY	80	ZELIWO SFEROIDALNE	AVK	2
5	ZASUWA NOŻOWA DO ŚCIEKÓW	80	ZELIWO SFEROIDALNE	AVK	2
6	POMOST SERWISOWY	-	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
7	PROWADNICE RUROWE	Ø60,3	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	4
8	DRABINKA ŻŁAZOWA	-	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
9	WŁAZ MONTAŻOWY NA KLUCZ	1200x900	STAL KWAŚOODPORNA	PROJWK OPOLE	1
10	WSPORNIK RUROCIĄGÓW	-	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
11	KOMINEK WENTYLACYJNY - NAWIEW	110	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
12	OBUDOWA	2000	POLIMEROBETON	BETONSTAL	1kpl
13	PŁYTA POKRYWOWA	2000	POLIMEROBETON	BETONSTAL	1kpl
14	PRZEJŚCIE SZCZELNE DLA RUR. TŁOCZNEGO	80	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
15	PRZEPUST KABLOWY	110	RÓŻNY	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
16	SYGNALIZATOR POZIOMU Z KABLEM NEOPREN	-	-	NIVELCO	2
17	KOMINEK WENTYLACYJNY - WYWIEWNY	110	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
18	SONDA HYDROSTATYCZNA SG-25S	-	STAL KWAŚOODPORNA	APLISENS	1
19	NASADA PŁUCZĄCA Ø52 Z ZASUWĄ ODCINAJĄCĄ	50	ALUMINIUM	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
20	ZASUWA KANAŁOWA	DN315	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
21	KRÓCIEC DOPROWADZAJĄCY ŚCIEKI	DN315	PVC315	WAVIN	1
22	ŁAŃCUCH DO WYCIĄGANIA POMP	-	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	2
23	ŁAŃCUCH ZABEZPIECZAJĄCY	-	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1kpl
24	STOPA POD ŻURAW ZS25	-	STAL KWAŚOODPORNA	ANREX	1kpl
25	PORĘCZE DO DRABINY - WYSUWNE	-	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1
26	DEFLEKTOR TŁUMIĄCY	-	STAL KWAŚOODPORNA	P.T.H.U. HYDRO-MARKO	1

1. Wszystkie przejścia przez ściany wykonane będą jako szczelne elastyczne.
2. W pompowni zastosowane zostaną rury ze stali kwasoodpornej OH18N9.
3. Kominek nawiewny doprowadzony do poziomu rurociągu napływowego.
4. Filtr kominkowy z wkładem antyodorowym.

Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 47-400 Racibórz, ul. 1-go Maja 8			
Temat projektu: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią na terenie byłych zakładów Betra w Raciborzu zadanie 1			
Nazwa rysunku: PROJEKT POMPOWNI ŚCIEKÓW			
Opracował:	inż. Beata Kulińska	Sprawdził:	mgr inż. Sylwester Myga uprawnienia budowlane w spec. instal. inżynierskiej bez ogranicz. nr SŁK.6295/PBS/16
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Surma uprawnienia budowlane w spec. instal. inżynierskiej bez ogranicz. nr SŁK.11.4/ZO/16/01		
Data:	08.2018	Skala:	1:50
Nr.rys.	2	Branża:	Sanitarna
Usługi projektowe i realizacja inwestycji mgr inż. Arkadiusz Surma 44-373 Wodzisław Śląski, ul. Osadnicza 20			