

<i>Stadium dokumentacji:</i>		<b>PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY</b>
<i>Nazwa dokumentacji:</i>		<b>ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE</b>
<b>Egz. Nr 1</b>	<b>Część Nr 3</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA - STAN PROJEKTOWANY</b>

<i>Inwestor:</i>	<b>Gmina Daleszyce Plac Staszica 9, 26-021 Daleszyce</b>
<i>Eksploatator:</i>	<b>Zakład Usług Komunalnych w Daleszycach Spółka z o.o. ul. Ługi 1, 26 – 021 Daleszyce</b>
<i>Umowa:</i>	<b>NR 101/2017 z dnia 05.06.2017</b>

	<i>tytuł</i>	<i>imię i nazwisko</i>	<i>specjalność i nr uprawnień</i>		<i>podpis</i>
<i>Opracował:</i>	<i>mgr inż.</i>	<i>Piotr Surgiel</i>	<i>instalacyjno- inżynieryjna – oczyszczalnie ścieków</i>	<i>KL – 361/94</i>	

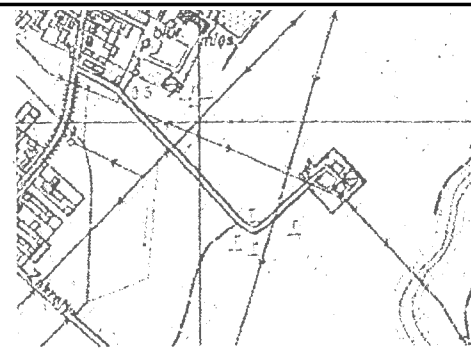
Kielce, wrzesień 2017 r.

**STAN PROJEKTOWANY:**

Rys. nr 0-T-1	Oczyszczalnia ścieków - Projekt zagospodarowania	Skala 1:500
Rys. nr 0-T-2	Oczyszczalnia ścieków - Schemat technologiczny	--
Rys. nr 1,4-T-1	Ob. 01 - Pompownia ścieków, Ob. 04 - Komora armatury	Skala 1:50
Rys nr 6-T-1	Ob. 06 - Budynek technologiczny - Rzut	Skala 1:50
Rys nr 9-T-1	Ob. 09 - Zbiorniki retencyjne ścieków dowożonych - Rzut i Przekroje	Skala 1:50
Rys. nr 11-T-1	Ob. 11 - Zbiornik Osadu Nadmiernego - Rzut i Przekroje	Skala 1:50
Rys. nr 13-T-1	Ob. 13 - Punkt zlewny ścieków dowożonych - Rzut i Przekroje	Skala 1:20
Rys. nr 15-T-1	Ob. 15 - Zbiornik PIX - Widoki	Skala 1:20
Rys. nr 17-T-1	Ob. 17 - Punkt kontrolno - pomiarowy ścieków oczyszczonych. - Przekrój A-A i B-B	Skala 1:50
Rys nr 18-T-1	Ob. 18 - Budynek Oczyszczania Mechanicznego - Rzut i Przekrój A-A	Skala 1:50
Rys nr 19-T-1	Ob. 19 - Blok Oczyszczania Biologicznego - Rzut	Skala 1:50
Rys nr 19-T-2	Ob. 19 - Blok Oczyszczania Biologicznego - Przekroj A-A i B-B	Skala 1:50
Rys nr 20-T-1	Ob. 20 - Stanowisko dmuchaw - Rzut	Skala 1:50
Rys nr 21-T-1	Ob. 21 - Plac magazynowy osadu granulowanego. Rzut i przekroje: A-A, B-B, C-C	Skala 1:100

# MAPA ZAGOSPODAROWANIA

## skala 1:500



3330, 3331, 3282, 3286, 3287/2, 3322  
Arkusz mapy zasadniczej:  
7.141.19.07.1 (zakres A, B – 6, 7, 8; C – 7)

Mapę wykonano:  
- w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych „2000/7”  
- w układzie wysokościowym Kronsztadt’86

Obszar aktualizowany oznaczono kolorem czerwonym.  
Granice nieruchomości przyjęto z operatu ewidencji gruntów.  
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: Z – 4067/2013.

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Nie wyklucza się istnienia w terenie – a nie wykazanych na niniejszej mapie – urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kielcach.

Kielce, 20.07.2013 r.

Geodezja i Obsługa Nieruchomości  
**GEO-METRUM** Iwona Kudła  
Bilcza, ul. Ks. Ściegiennego 7/4  
26-026 MORAWICA  
NIP 657 264 36 82, REG. 260633399  
tel. 506 652 848 geo-metrum@o2.pl

**GEODETA UPRAWNIONY**  
mgr inż. Iwona Kudła  
nr upr. 21626  
tel. 506 652 848

### LEGENDA:

#### WYKAZ OBIEKTÓW:

1. Pompownia ścieków - obiekt modernizowany
2. Zbiornik retencyjny - do likwidacji
3. Oczyszczalnia ścieków BIOVAC SBR 1215-2 - do likwidacji
4. Komora armatury - obiekt modernizowany
5. Komora rozprężna - do likwidacji
6. Budynek technologiczny - obiekt przebudowywany
  - 6a. Pomieszczenie krat - pomieszczenia odwadniania i stabilizacji chemicznej osadu
  - 6b. Pomieszczenie odwadniania osadu - przebudowa na pomieszczenia socjalne i dyspozytornię
  - 6c. Pomieszczenie socjalne - przebudowa na pomieszczenia socjalne i dyspozytornię
7. Piaskownik piłowy - do likwidacji
8. Rozdzielacz ścieków - do likwidacji
9. Zbiorniki retencyjne ścieków dowożonych - przebudowa istn. zbiorników retencyjnych
10. Oczyszczalnia ścieków BIOVAC SBR 03105-2 - likwidacja
11. Reaktory stabilizacji tlenowej osadu STO - przebudowa
12. Budynek techniczny - likwidacja
13. Punkt zlewny ścieków dowożonych - obiekt nowy, istniejący obecnie do likwidacji
14. Plac składowy osadu - do likwidacji
15. Zbiornik PIX - obiekt nowy, istniejący obecnie do likwidacji
16. Piezometr kontrolny - bez zmian
17. Punkt kontrolny - pomiarowy ścieków oczyszczonych - obiekt nowy, istniejący obecnie do likwidacji
18. Budynek Oczyszczania Mechanicznego - obiekt nowy
19. Blok Oczyszczania Biologicznego - obiekt nowy
20. Stanowisko Dmuchaw - obiekt nowy
21. Plac magazynowy osadu granulowanego - obiekt nowy
22. Stanowisko agregatu prądotwórczego - obiekt nowy
23. Drogi i place:
  - 23.1 - Drogi i place istniejące - remont
  - 23.2 - Drogi i place projektowane - obiekt nowy
99. Rurociągi międzyobiektove

#### RUROCIĄGI NA TERENIE OCZYSZCZALNI:

- projektowany kanał grawitacyjny ścieków
- projektowany rurociąg ścieków
- projektowany rurociąg osadów
- projektowany rurociąg powietrza
- projektowany rurociąg koagulantu PIX
- projektowany rurociąg wody wodociągowej
- projektowana studnia kanalizacyjna

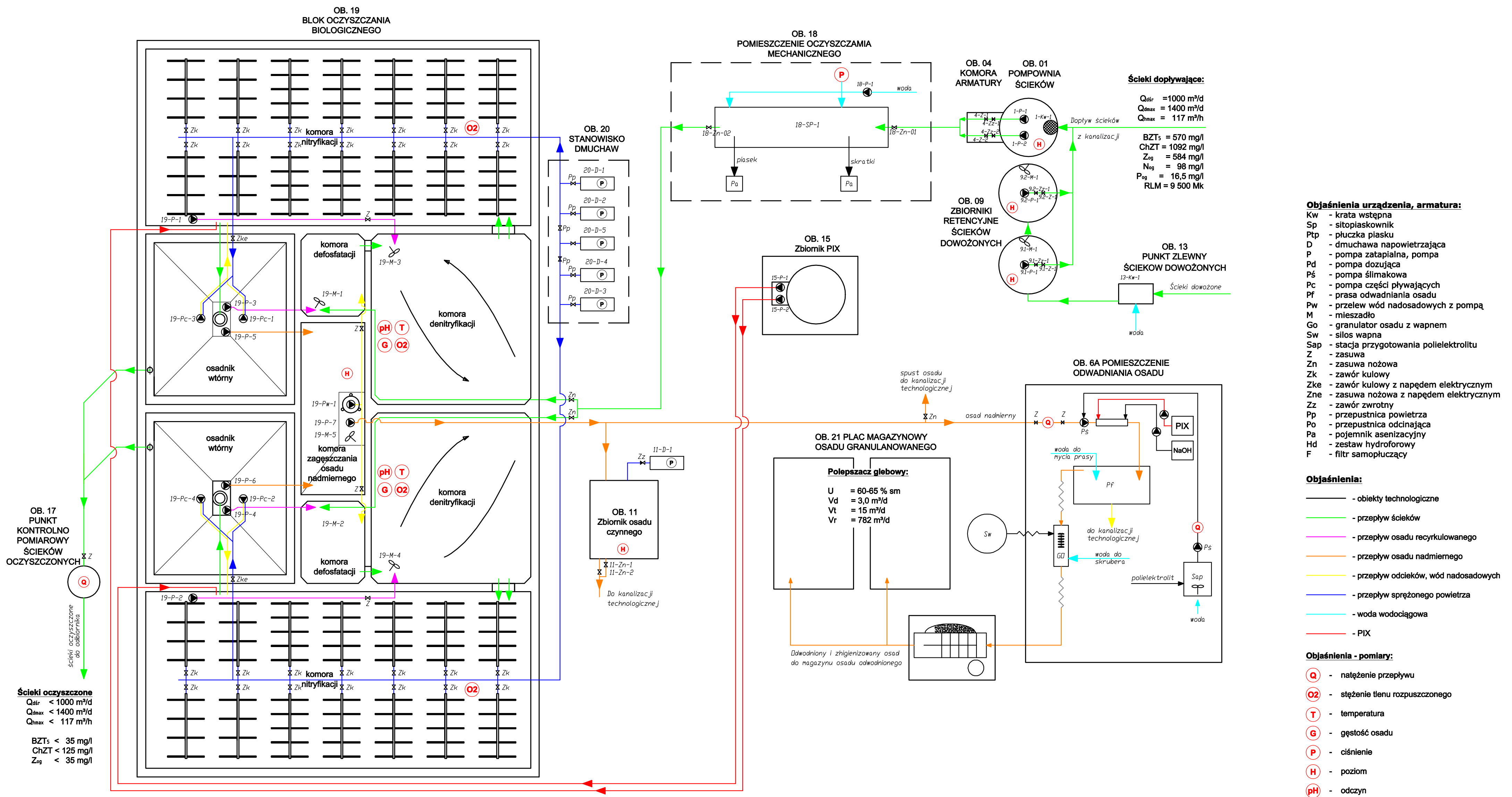
#### OZNACZENIE OBIEKTÓW:

- obiekty nowoprojektowane
- obiekty przebudowywane lub adaptowane
- obiekty istn. bez zmian
- obiekty do wyburzenia lub wyłączenia z eksploatacji
- drogi, place, chodniki istniejące - kostka betonowa
- drogi, place, chodniki projektowane - kostka betonowa
- zielenń wysoka - drzewa
- zielenń niska - krzewy
- ogrodzenie

ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE					STADIUM DOKUM.:  <b>PFU</b>
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					
NAZWA RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA					SKALA:  <b>1:500</b>
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL. - INŻ.	KL-361/94		08.2017	Rys. nr:  <b>0-T-1</b>

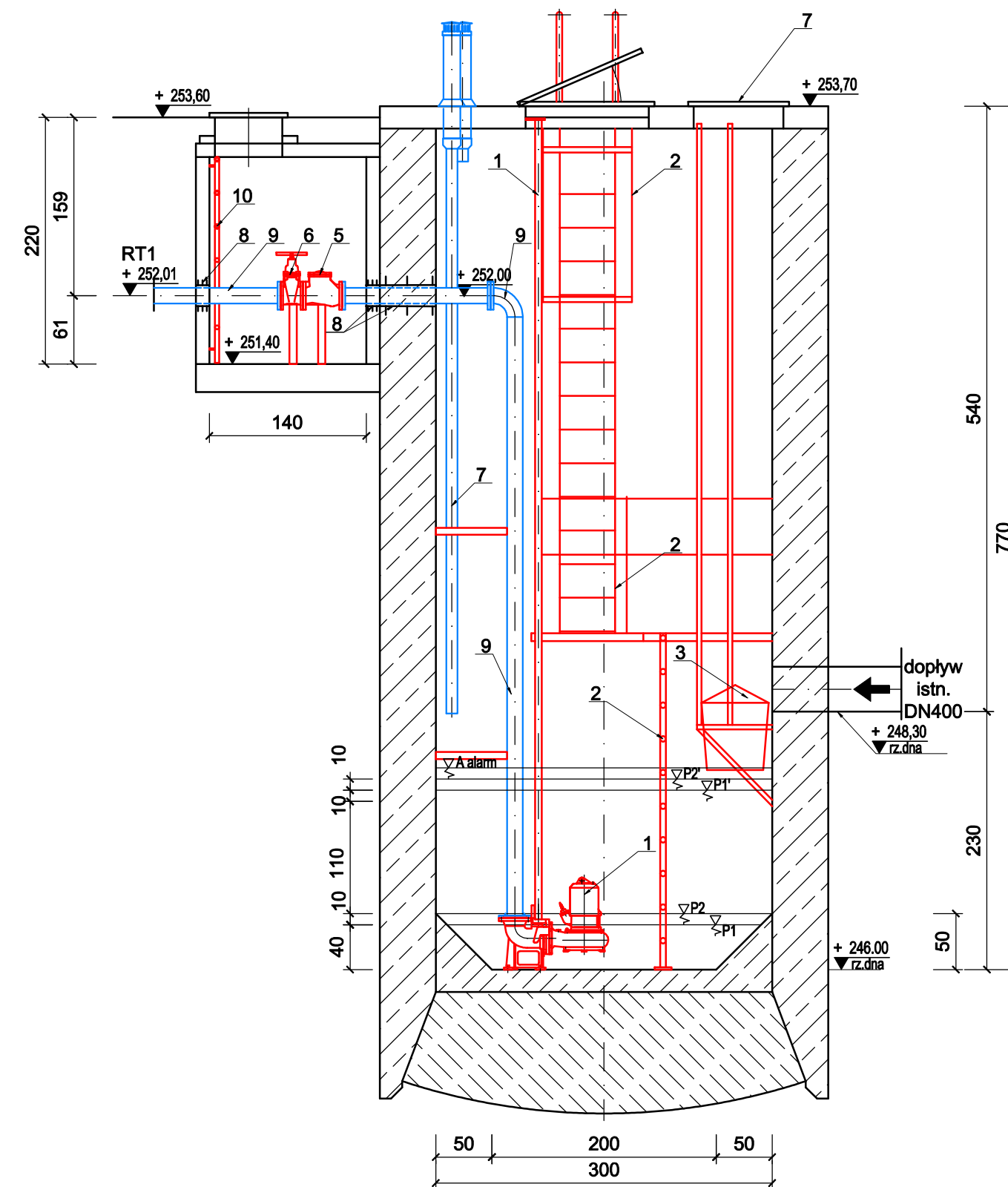


# SCHEMAT TECHNOLOGICZNY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W DALESZYCACH

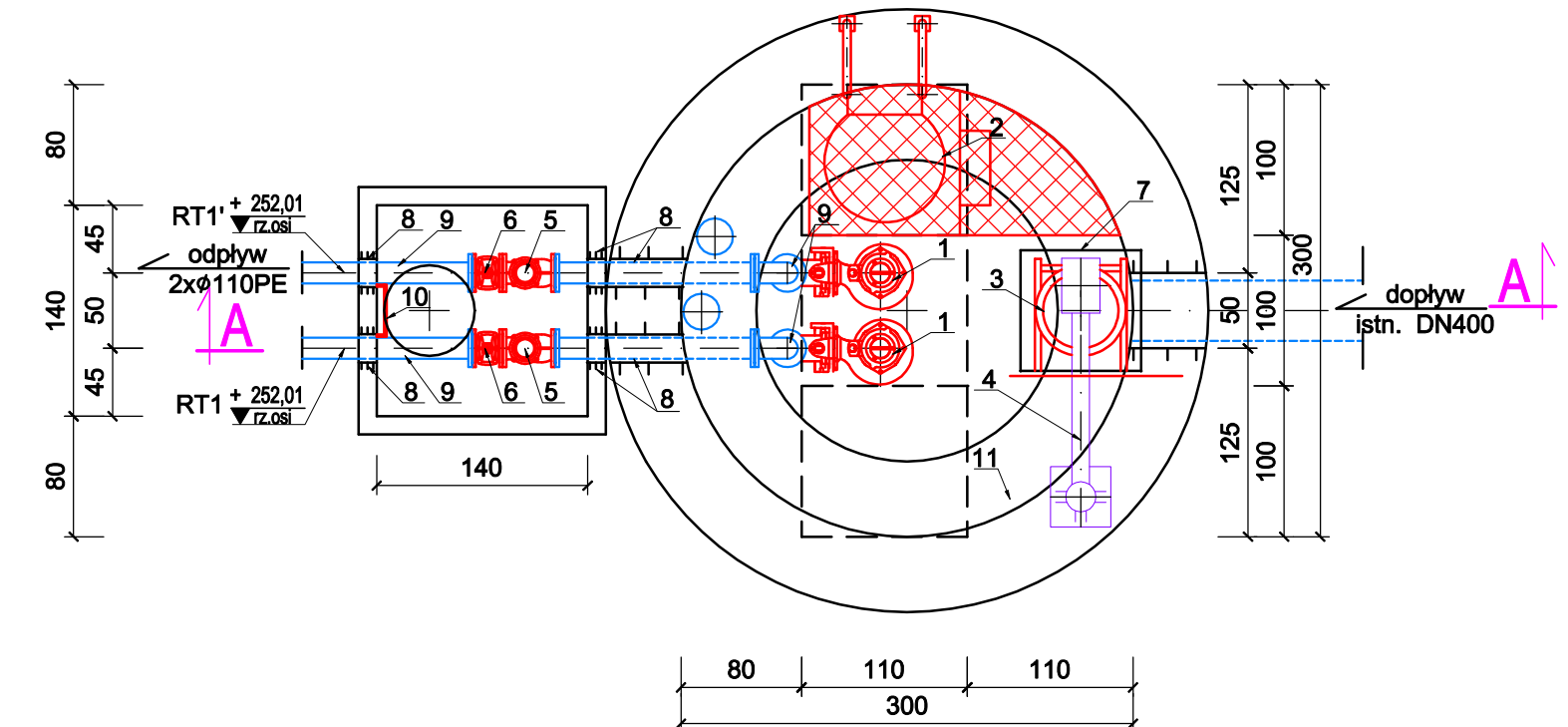


ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W DALESZYCACH, GMINA DALESZYCE					STADIUM DOKUM.:  <b>PFU</b>
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY					SKALA:
Opracował:	Specjalność	Nr uprzw.	Podpis	Data	Rys. nr:  <b>0-T-2</b>
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017	

## KOMORA ARMATURY



## KOMORA ARMATURY



1. Zaprojektować zasilanie nowych pomp - zwiększenie mocy silników.
2. Wymiana szafy zasilająco - sterowniczej.
3. Zaprojektować wymianę całego wyposażenia elektrycznego pompowni.
4. Pomiar ciągły poziomu napełnienia i wyłączniki dla poziomu min. maks i alarmowego.
5. Poziomy sterowania załączaniem i wyłączaniem pomp jak dotychczas.

ZADANIE: <b>ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE</b>				
OBIEKT: <b>OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW</b>				STADIUM DOKUM.:  <b>PFU</b>
NAZWA RYSUNKU: <b>Ob. nr 01 - Pompownia Ścieków Ob. nr 04 - Komora Armatury</b>				SKALA:  <b>1:50</b>
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpisa	Data
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.-INŻ.	KL-361/04		08.2017
				Rys. nr:  <b>1_4-T-1</b>

**"Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków  
w Daleszycach, gmina Daleszyce"**

**2017 czerwiec**

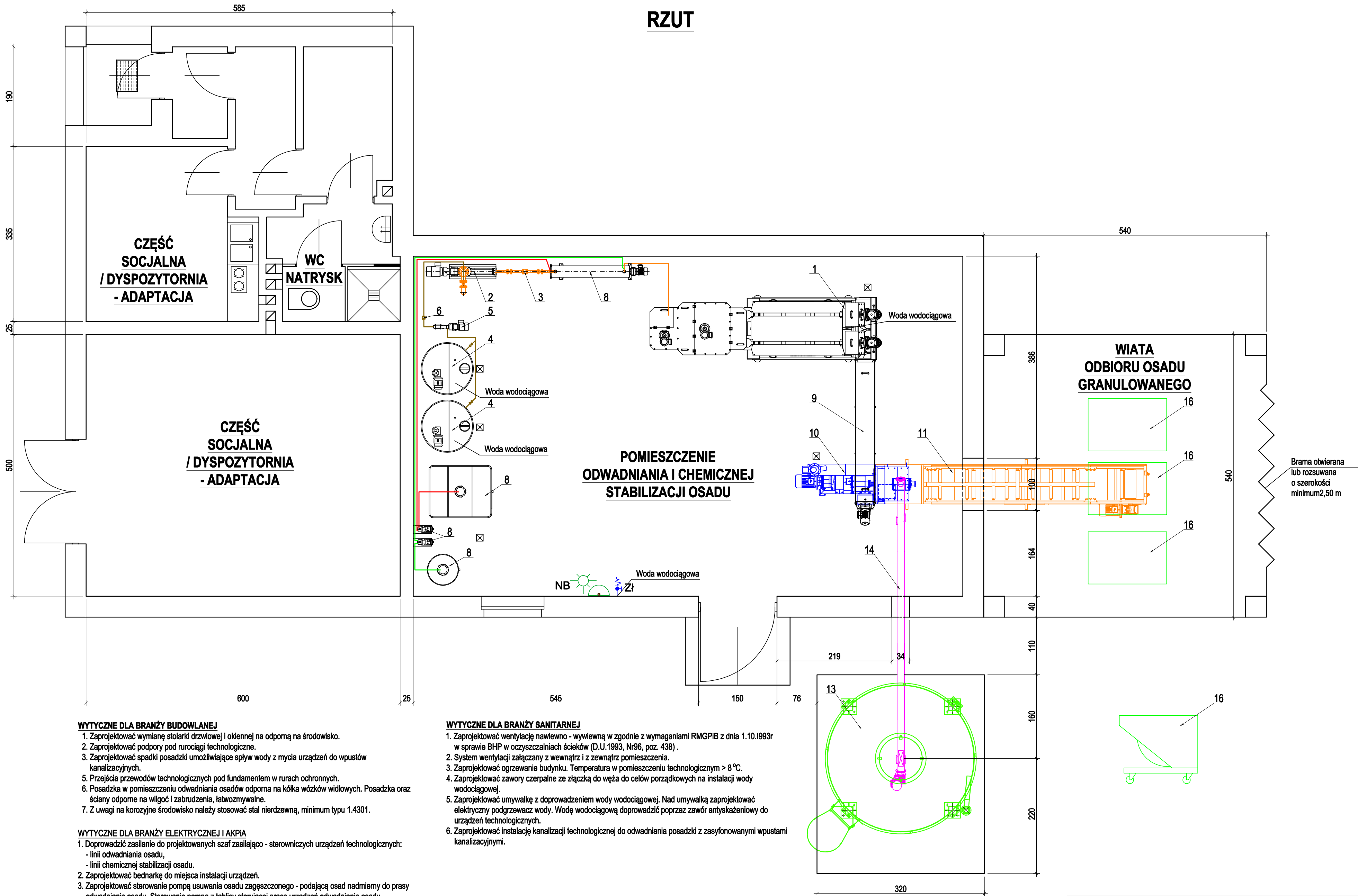
**Obiekt nr 01 - Pompownia Ścieków**

**Obiekt nr 04 - Komora Armatury**

**ZESTAWIENIE DO RYSUNKÓW:**

**01\_04-T-1**

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ilość	Materiał	Norma/Producent
1	<b>Pompa zatapialna</b> ścieków surowych wraz z kolanem sprzęgającym, stopą, przewodnicami rurowymi i zaczepem mocującym. - praca na falowniku: nie - pompowane medium: ścieki surowe po kracie kosztowej - wydajność 2 pomp pracujących równolegle: 147 m3/h - wysokość podnoszenia: 12,4 m - temperatura: 20 °C - obroty: 1450 1/min - moc silnika P2: 5,5 kW - moc pobierana: 4,42 kW - napięcie zasilania: 400 V - częstotliwość: 50 Hz - rozruch: bezpośredni - ochrona termiczna silnika: termistor PTC - przekaźnik termistorowy: tak - elektroda wilgotnościowa: tak + przekaźnik - typ wirnika: wirnik z przepływem swobodnym 76 mm - średnica wirnika: 237 mm - kolano sprzęgające kołnierzone: DN 100, - typ ustawienia: stacjonarne z przewodnicą dwururową lub jednorurową - stopa (podstawa pompy), - łańcuch stalowy wyciągowy: L = 7,30 m, - zaczep mocujący ze śrubami ze stali nierdzewnej.	2 kpl. + 1 pompa rez. magazyn	-	---
2	<b>Drabina zejściowa z koszem ochronnym, pomostem pośrednim i pochwytem nad włazem:</b> - rozmiar obręczy kosza 80 cm, - wysokość całkowita drabiny 750 cm - szerokość drabiny 55cm, - szczeble antypoślizgowe, - mocowanie na kotwy ze stali nierdzewnej.	1 kpl.	stal 1.4301	---
3	<b>Krata kosztowa:</b> - otwór montażowy 80x80 cm, - dopływ rurą D=400 mm na głębokości ok.. 5,4m od stropu pompowni, - prześwity prętów kosza - 30mm - mocowanie na kotwy ze stali nierdzewnej	1 kpl.	stal 1.4301	wykonanie ze stali nierdzewnej na wzór istniejącej kraty
4	<b>Zurawik z wciągarką elektryczną</b> Zakup i montaż żurawika z wciągnikiem elektrycznym do podnoszenia kraty kosztowej. Wysięg żurawika: 150 cm. Udźwig 150 kg.	1 kpl.	St3S ocynk	---
5	<b>Zawór zwrotny kulowy kołnierzowy:</b> - typ DN 125, PN10 - kula typu tonącego - przeznaczenie: do ścieków surowych - m = ok.19kg - wykonanie: korpus - żeliwo modułarne GGG40	2 kpl.	żeliwo	---
6	<b>Zasuwa odcinająca, kołnierzowa, z napędem ręcznym:</b> - przeznaczenie: do ścieków surowych - typ: DN 125, PN10 - m = ok. 22 kg - korpus, klin – żeliwo sferoidalne EN-JS 1030 - klin – wulkanizacja NBR - wrzeciono – stal chromowa - kółko do zasuw	2 kpl.	żeliwo / stal nierdzewna	---
7	<b>Właz kwadratowy:</b> - materiał: stal 1.4301, - wymiar otworu w świetle: 80x 80 cm, - zabezpieczenie otwartego włazu: dźwignia, - uszczelnienie: guma EPDM, - montaż włazu: kotwienie kotwami klejanymi A4 w otworach ramy włazu na zewnątrz ramy	1 szt.	stal 1.4307 / EPDM	---  ---
8	<b>Przejście szczelne łańcuchowe</b> dla rury DN125, Dz=139,7 mm	6 szt.	stal 1.4307 / poliamid / EPDM	---
9	<b>Rurociąg dopływowy</b> - wykonać z rur i kształtek ze stali nierdzewnej - DN 100/125, PN10, Dz=114,3/139,7 mm, połączenia spawane i rozłączne kołnierzowe skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej: - zwężka redukcyjna symetryczna 138,7/114,3 x 3,0 - 2 szt. - rura 139,7x3,0, L = ok. 16mb - kolano 139,7x3,0, R=1,5D, 90 st. - 2 szt. - kołnierze DN125, PN10 - 8 szt. - kołnierze DN100, PN10 - 2 szt. - podpory boczne rurociągu - 4 szt.	1 kpl.	stal 1.4301	---
10	<b>Drabina zejściowa:</b> - szerokość drabiny 55cm, - szczeble antypoślizgowe, - mocowanie na kotwy ze stali nierdzewnej.	1 kpl.	stal 1.4301	---
11	<b>Barierka ochronna</b> przy włazie kraty kosztowej: - długość barierki: 2 x 1,2m - wysokość barierki: 1,20 m - mocowanie na kotwy ze stali nierdzewnej do płyty stropowej	1 kpl.	stal 1.4301	---



ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW				STADIUM DOKUM.: PFU
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 06 - Budynek technologiczny - Rzut				SKALA: 1:50
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017
				Rys. nr: 6-T-1

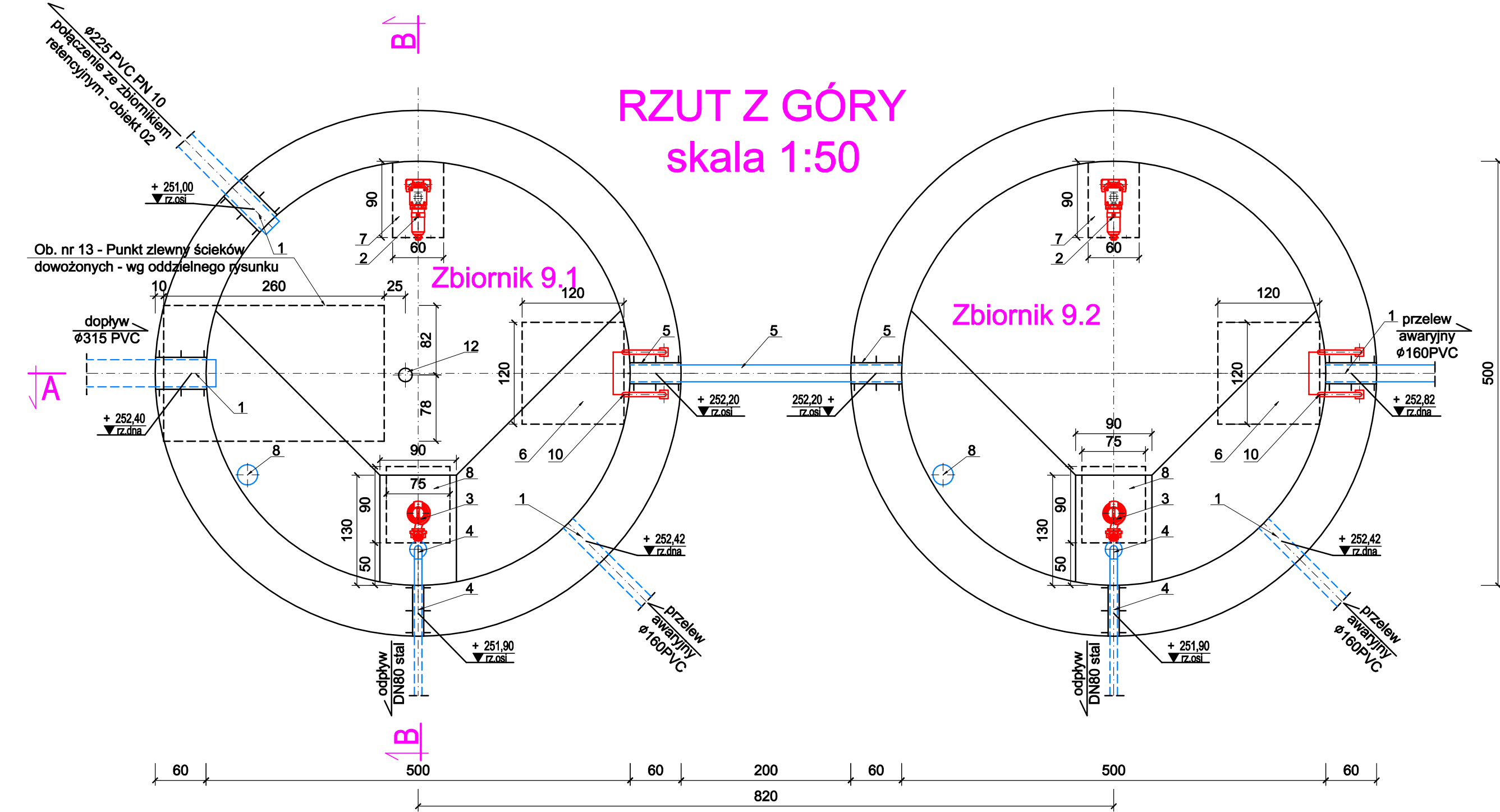
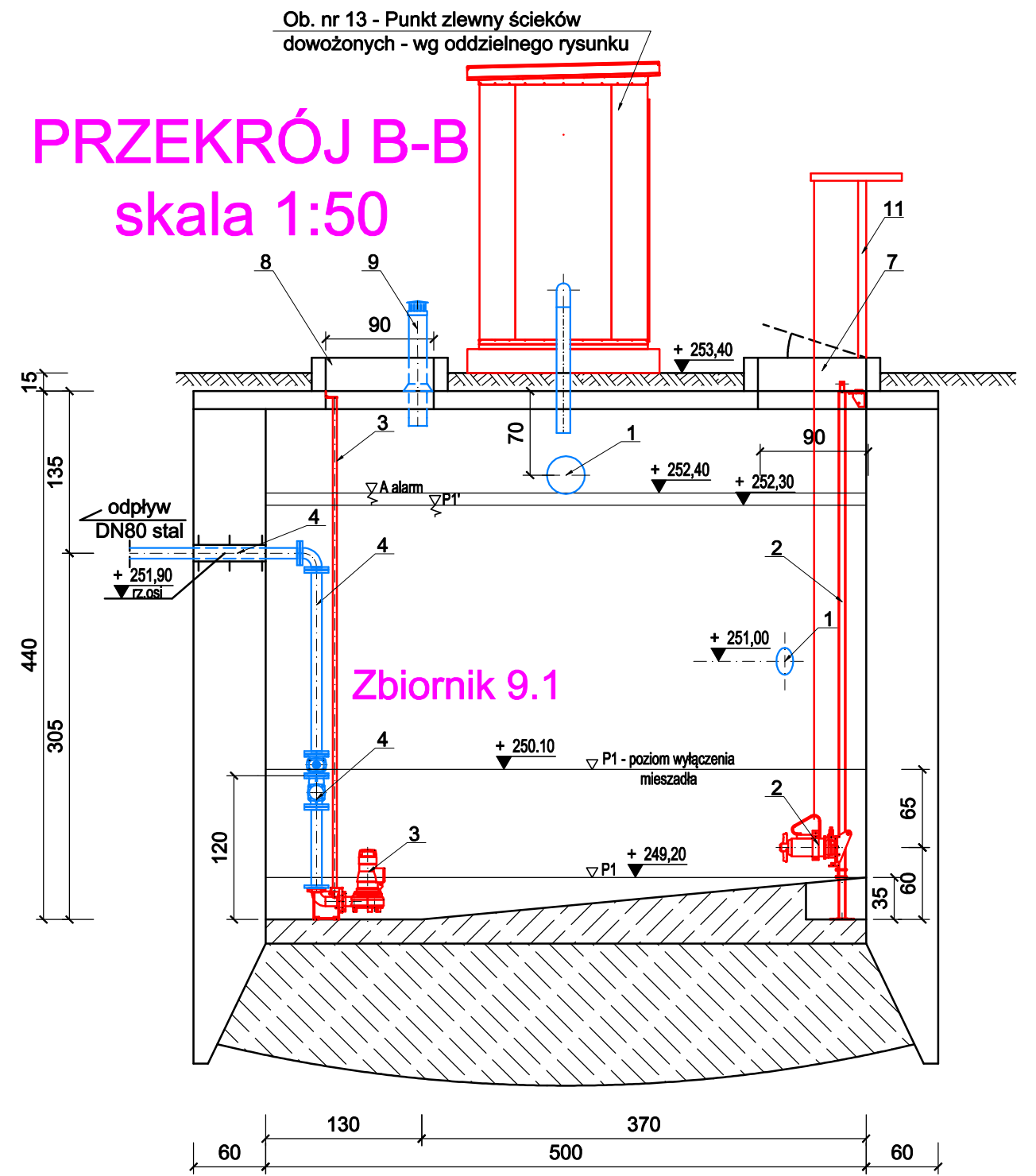
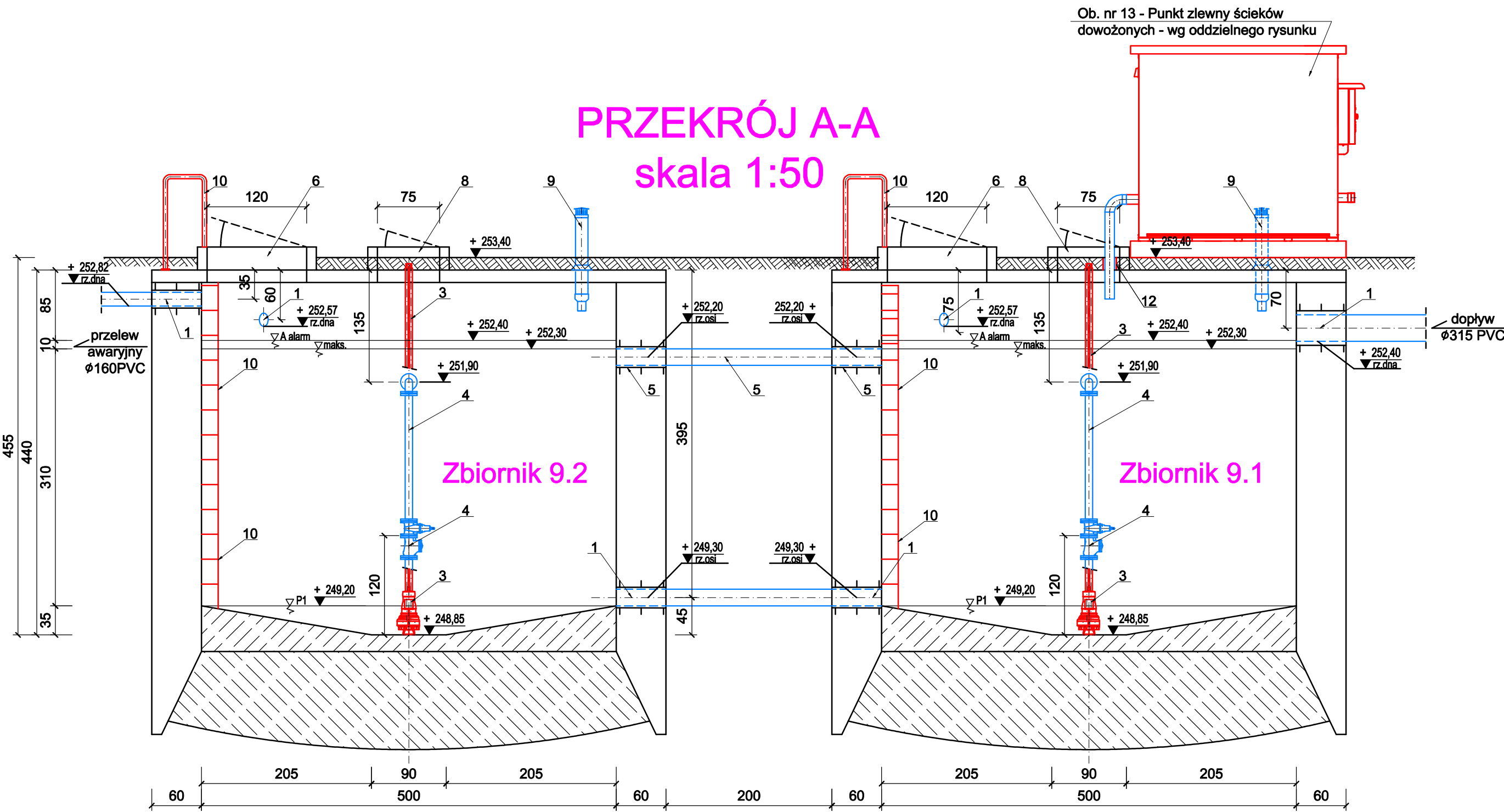


Nr	Wyposażenie / armatura	Ilość [szt.]	Materiał	Moc [kW]	UWAGI
	<b>OB. 06 – BUDYNEK TECHNOLOGICZNY</b>				
1	<b>PRASA ŚRUBOWO-TALERZOWA (PIERŚCIENIOWA) DWUGŁOWICOWA</b> Dane techniczne: Rodzaj odwadnianego osadu: nadmierny biologiczny stabilizowany tlenowo 1,2 - 1,5% Wydajność hydrauliczna robocz /max. Q= 9-12 /12-15 m³/h Wydajność masowa G = 150-200 kg sm/h Wymagany stopień odwodnienia: nie mniej niż 20±2 % s.m. Wymagana czystość filtratu nie więcej niż 200-400mg/l zawiesiny w odcieku Prasa śrubowo talerzowa moc zainstalowana: 2,2 kW (2x1,1 kW) W zestawie: - 2 głowice odwadniające "240" - flokulator dynamiczny moc zainstalowana: 2 x 0,55kW - dzielona wanna odciekowa z pompą powrotu osadu o mocy: 0,55 kW Wymiary: Szerokość: ok. 1 200 mm Długość: ok. 4 450 mm Wysokość: ok. 2 200 mm Wysokość wylotu osadu > 1000 mm Wymagania techniczne: <ul style="list-style-type: none"><li>Prasa powinna być w całości w wykonaniu ze stali nierdzewnej co najmniej AISI304</li><li>Prasa dwugłowicowa</li><li>Prasa nie wymaga płukania w trakcie pracy, brak zużycia wody płuczącej,</li><li>Praca prasy nie wymaga doprowadzenia sprężonego powietrza.</li><li>Moc zainstalowana napędów prasy nie więcej niż 2 x 1,1 kW, napęd przekazywany za pomocą przekładni planetarnych typu R,</li><li>Płynna regulacja wszystkich /2,40napędów prasy za pomocą falowników wolnoobrotowa praca głowic odwadniających – max. do 7obr/min</li><li>Łożyska w wersji kwasoodpornej, samonastawne kulowe, z automatycznym systemem smarowania z zapasem smaru na co najmniej 12 m-cy</li><li>Wały ślimaków o zmiennej średnicy rdzenia, zwiększającej się do wylotu i zmiennym skoku ślimaka w wykonaniu ze stali nierdzewnej, ślimak utwardzany w głąb na co najmniej 1,0-1,5cm do wartości 62-65HRC, oraz napawany węglikiem wolframu na powierzchni ślimaka, średnica ślimaka odwadniającego nie mniejsza jak 240 mm, długość czynna ślimaka nie mniejsza niż 2000 mm</li><li>Pierścienie ruchome ze stali nierdzewnej utwardzanej, tak aby nie dochodziło do ich zużywania,</li><li>Grubość pierścieni nie mniejsza niż 3mm</li><li>W prasie brak elementów wymiennych szybkozysuwających się,</li><li>Flokulator dwukomorowy moc napędów nie więcej niż 2 x 0,55kW, wykonanie stal kwasoodporna,</li><li>mieszadła obustronnie łożyskowane, łożyska niekorodujące, obroty mieszadła drugiej komory regulowane w sposób płynny, komora flokulatora wyposażona w układ separacji wstępnej osadu, flokulator wyposażony w transparentne uchylne rewizje umożliwiające na bieżąco obserwację procesu flokulacji.</li><li>Wszystkie elementy prasy wytrawiane w kąpieli kwaśnej. Rama prasy oraz flokulator w celu podwyższenia odporności na czynniki korozyjne dodatkowo poddana procesowi szkiełkowania. Osłony prasy zdejmowane ze stali nierdzewnej polerowanej.</li></ul>	1 kpl.		2x1,10kW  2x0,55kW 0,55 kW	
2	<b>POMPA NADAWY OSADU PRZYSTOSOWANA DO WSPÓŁPRACY Z FALOWNIKIEM</b> Temperatura cieczy: 5-40 [°C] Wydajność: 17 m³/h Napływ: 0,5 [bar abs.] Ciśnienie tłoczenia: 2 [bar] ok. 307 obr/min Obciążenie pracą: 8-12/24h Prędkość obrotowa: 307 obr/min Moc zainstalowana: 3,0 kW Klasa izolacji: F/IP55	1 szt.		3,0 kW	
3	<b>PRZEPŁYWOMIERZ ELEKTROMAGNETYCZNY OSADU:</b> Przyporządkowanie wyjścia prądowego: Volume flow Zakres ustawiony prądu 4-20 mA Stała czasowa 1,000 s Waga impulsu (na impuls) 0,05000 m³ Szerokość impulsu 100,000 ms Jednostka licznika 1 m³	1 szt.			
4	<b>MANUALNA STACJA DOZOWANIA POLIMERU:</b> Praca stacji w trybie manualnym: po opróżnieniu jednego zbiornika należy ręcznie przełączyć na pobór z drugiego zbiornika polimeru. Wyposażenie: <ul style="list-style-type: none"><li>2 zbiorniki z HDPE, każdy o pojemności 1000 dm3,</li><li>2 sztuki mieszadeł wykonanych ze stali kwasoodpornej</li><li>przepływomierz polielektrolitu w wersji nierdzewnej sygnał 4-20mA, rotametr.</li></ul> Wymagania techniczne: <ul style="list-style-type: none"><li>manualna 2 komorowa z mieszadłami z możliwością roztwarzania polimeru od 0,1 do 0,5 % stężenia, stacja z możliwością pracy na proszku, emulsji</li><li>2 sztuki mieszadeł wykonanych ze stali kwasoodpornej, mieszadła obustronnie łożyskowane, łożyska niekorodujące</li><li>2 sztuki napędu z silnikiem o mocy nie większej niż: 2 x 1,1 kW,</li><li>sterowanie stacją w jednej szafie razem ze sterowaniem prasą</li></ul>	2 kpl.		2x1,1kW	



5	<b>POMPA ŚRUBOWA POLIELEKTROLITU z czujnikiem suchobiegu:</b> Pompowana ciecz: polielektrolit Temperatura cieczy: 5-40 [°C] Wydajność: 1 473 l/h Napływ: 0,5 bar Ciśnienie tłoczenia: 2 bar Obciążenie pracą: 8-12/24h Prędkość obrotowa: 215 obr/min Moc zainstalowana: 0,75 kW Klasa izolacji: F/IP55	1 szt.		0,75W	
6	<b>PRZEPŁYWOMIERZ ELEKTROMAGNETYCZNY POLIELEKTROLITU:</b> Przyporządkowanie wyjścia prądowego: Volume flow Zakres ustawiony prądu 4-20 mA Stała czasowa 1,000 s Waga impulsu (na impuls) 0,05000 m³ Szerokość impulsu 100,000 ms Jednostka licznika 1 m³ Materiał wykładziny: poliuretan	1 szt.			
7	<b>STEROWANIE:</b> – Szafa sterownicza – Programy pracy: automat/ ręczny - cała instalacja w razie awarii sterownika powinna posiadać możliwość sterowania ręcznego – Panel dotykowy 10 cali ( graficzny) – Falowniki	1 kpl.			
8	<b>UKŁAD KONDYCJONOWANIA OSADU:</b> Wykonanie stal kwasoodporna – mieszacz układu kondycjonowania – Mieszadło wykonanie stal kwasoodporna – Napęd: 0,25 kW – Pompa : szt. 2 sygnał 4-20 – Wydajność pompy: 20l/h moc każdej pompy 0,025kW <b>WYPOSAŻENIE:</b> – kabel sterujący – kabel sygnału alarmowego – lanca ssąca do paletokontenera – adapter lancy ssącej do paletokontenera – zawór wielofunkcyjny – przewód dozujący – zawór dozujący	1 kpl.		0,25W  2x0,025kW	
9	<b>PRZENOŚNIK OSADU ODWODNIONEGO DO GRANULATORA:</b> Wydajność ≥ 1,0 m³/h Długość: 4 m Z ręczną zasuwą pośrednią z czujnikami krańcowymi Napęd od strony wylotu 1,1 kW Spirala o podwyższonej odporności na ścieranie stal S355 Materiał obudowy i pokryw 1.4301 Koryto przenośnika wyłożone wykładziną PE-UHMW 1000 Średnica spirali przenośnika ≥ 200 mm Przenośnik bez wałowy Dopuszczalny stopień nachylenia 0-40°	1 kpl		1,10kW	
10	<b>WĘZŁ REAKCYJNY – GRANULATOR OSADU Z WAPNEM PALONYM WYSOKO REAKTYWNYM</b> Wydajność 0,3-1,0 Mg/h osadu odwodnionego Moc zainstalowana 5,5 kW z przekładnią kątową Granulator – reaktor z płynną regulacją obrotów Materiał obudowy 1.4301 Obudowa izolowana termicznie Elementy mieszające z materiału o podwyższonej odporności na ścieranie Pomiar temperatury reaktora – czujnik temperatury kpl. 2 Pokrywy inspekcyjne w bocznej części reaktora Temperatura procesu minimum 60°C Instalacja odprowadzenia oparów - układ wentylacji granulatora oraz wychwytywania i strącania pyłów Granulator winien posiadać system wentylacji grawitacyjnej z odzyskiem ciepła. Odprowadzenie pary powinno odbywać się poprzez skrubler, gdzie następuje wychwytywanie i strącanie pyłów powstających podczas reakcji. Powstałe skropliny będą odprowadzane do kanalizacji. Następnie powietrze powinno przepływać przez wymiennik ciepła i być odprowadzane na zewnątrz, poprzez kominiek wentylacyjny umieszczony nad dachem ok. 0,5 m.	1 kpl		5,50kW	
11	<b>PRZENOŚNIK TAŚMOWY MIESZANINY OSADU Z WAPNEM PALONYM</b> Wydajność ≥ 1,5 t/h Materiał obudowy 1.4301 Długość 5,0 m Szerokość taśmy 500 mm Moc silnika napędowego 2,2 kW Przenośnik obudowany na całej długości Taśma transportowa o odporności termicznej do 100 oC Przenośnik wentylowany Taśma z szewronem System czyszczenia taśmy	1 kpl		2,20kW	
12	<b>UKŁAD ZASILAJĄCO-STEROWNICZY</b> Układ zasilająco-sterowniczy instalacji przeróbki osadu zintegrowany z układem sterowania instalacji odwadniania, w skład którego wejdą: Szafa sterownicza Zintegrowany system czujników temperatury reaktora oraz pracy poszczególnych składowych systemu Panel sterujący dotykowy z wizualizacją procesu System sterowania wydajnością reaktora oraz dozownika mikro porcjowego z panelu oraz miejscowo Zdalna diagnostyka błędów układu higienizacji osadu Rejestrator z archiwizacją parametrów technologicznych procesu przetwórczego.	1 kpl			

13	<b>SIŁOS WAPNA PALONEGO WYSOKO REAKTYWNEGO:</b> Silos wapna z filtrami workowymi i zrzutem ręcznym Pojemność robocza 30 m <sup>3</sup> Wymiary Ø 3,0 m; H = 9,0 m Materiał stal S235, zabezpieczony antykorozyjnie Moc napędu – mieszacza bocznego 1,1 kW Moc napędu – elektrowibrator: 2 x 0,25 kW Wyposażenie silosu: - Zawór bezpieczeństwa VCP - Zasuwa nożowa - Przewód załadowniczy 3” z ręcznym zaworem kulowym odcinającym - Skrzynkowy filtr wentylacyjny do odpylania z automatycznym strząsaniem - Czujniki łopatkowe poziomu (min, pośredni, max) - 3 kpl - Mieszacz boczny - Elektrowibrator x 2 - Właz kontrolny - Balustrada ochronna - Drabina wejściowa	1 kpl	1,10 kW 2 x 0,25 kW		
14	<b>UKŁAD TRANSPORTU WAPNA - PRZENOŚNIK ŚLIMAKOWY WAPNA PALONEGO WYSOKOREAKTYWNEGO</b> Ilość kpl. 1 Wydajność ≥ 1,0 m <sup>3</sup> /h Długość ok. 5,5 m Napęd od strony wlotu 1,5 kW Przenośnik wałowy łożyskowany z dwóch stron Spirala - materiał o podwyższonej odporności na ścieranie stal S355 Materiał obudowy 1.4301 Przenośnik rurowy Średnica obudowy przenośnika ≥ Ø139 mm	1 szt.	1,50 kW		
15	<b>DOZOWNIK MIKRO PORCJOWY WAPNA PALONEGO WYSOKO REAKTYWNEGO ZE ZBIORNIKIEM BUFOROWYM</b> Ilość kpl. 1 Wydajność od 50 do 300 kg/h Materiał obudowy 1.4301 Spirala o podwyższonej odporności na ścieranie stal S355 Płynna regulacja obrotów za pomocą falownika z możliwością dozowania odpowiedniej ilości wapna Dozownik współpracujący z układem transportu wapna Elektrowibrator kpl. 2 Czujnik poziomu (min, max) kpl. 2 Napęd 0,75 kW	1 szt.	0,75 kW		
16	<b>Pojemniki samowyladowcze (uchylne) na osad granulowany:</b> - wyposażone w kółka z blokadą - przystosowane do rozładunku za pomocą wózka widłowego - pojemność pojemnika: 1,0 m <sup>3</sup> - wykonanie: stal St3S ocynkowana i malowana proszkowo	3 szt.			



#### Uwagi:

- Do wymiany istniejące:
  - włazy stalowe ze stali zwykłej - 6 szt.
  - drabinki zejściowe.
- Istniejące przejścia szczelne przez ściany zbiornika przeznaczone do likwidacji i zabetonowania:
  - dla rury PVC 315: 1 szt.
  - dla rury PVC 160: 3 szt.
  - dla rury stalowej D=219,1: 2 szt.
  - dla rury PVC 225: 1 szt.
- Rurociągi prowadzić po istniejących trasach.
- Wymiana pomp 2 kpl. wraz z konstrukcją wsporczą i przewodnicami
- Do wykonania nowy rurociąg - poz.5.
- Do wykonania otwór w płycie stropowej - otwór D=160mm do wprowadzenia rury DN100 ze stacji zlewczej ścieków dowożonych - wykonać wiertnicą.

#### Wytyczne dla branży konstrukcyjnej:

- Zaprojektować wymianę istniejących, skorodowanych elementów stalowych: włazów stalowych, drabinek stalowych zjazdowych itp.
- Zaprojektować drabinę zjazdową w wykonaniu ze stali 1.4301
- Zaprojektować podpory pod rurociągi.
- Oceń stan konstrukcji zbiornika i zaprojektować niezbędne naprawy.

#### Wytyczne dla branży elektrycznej i AKPiA

- Zaprojektować zasilanie nowych pomp - zmniejszenie mocy silników.
- Wymiana szafy zasilającej - sterowniczej.
- Zaprojektować wymianę całego wyposażenia elektrycznego.
- Zaprojektować nowe wyłączniki dla poziomu min. maks i alarmowego.
- Poziomy sterowania wyłączaniem pomp i mieszadeł jak dotychczas.
- Praca pomp sterowana programem czasowym.

ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE					
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW				STADIUM DOKUM.: PFU	
NAZWA RYSUNKU: Ob.09 Zbiorniki retencyjne ścieków dowożonych. Rzut i przekroje				SKALA: 1:50	
Opracował:	Specjalność	Nr upr.	Podpis	Data	Rys. nr:
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017	
					9-T-1

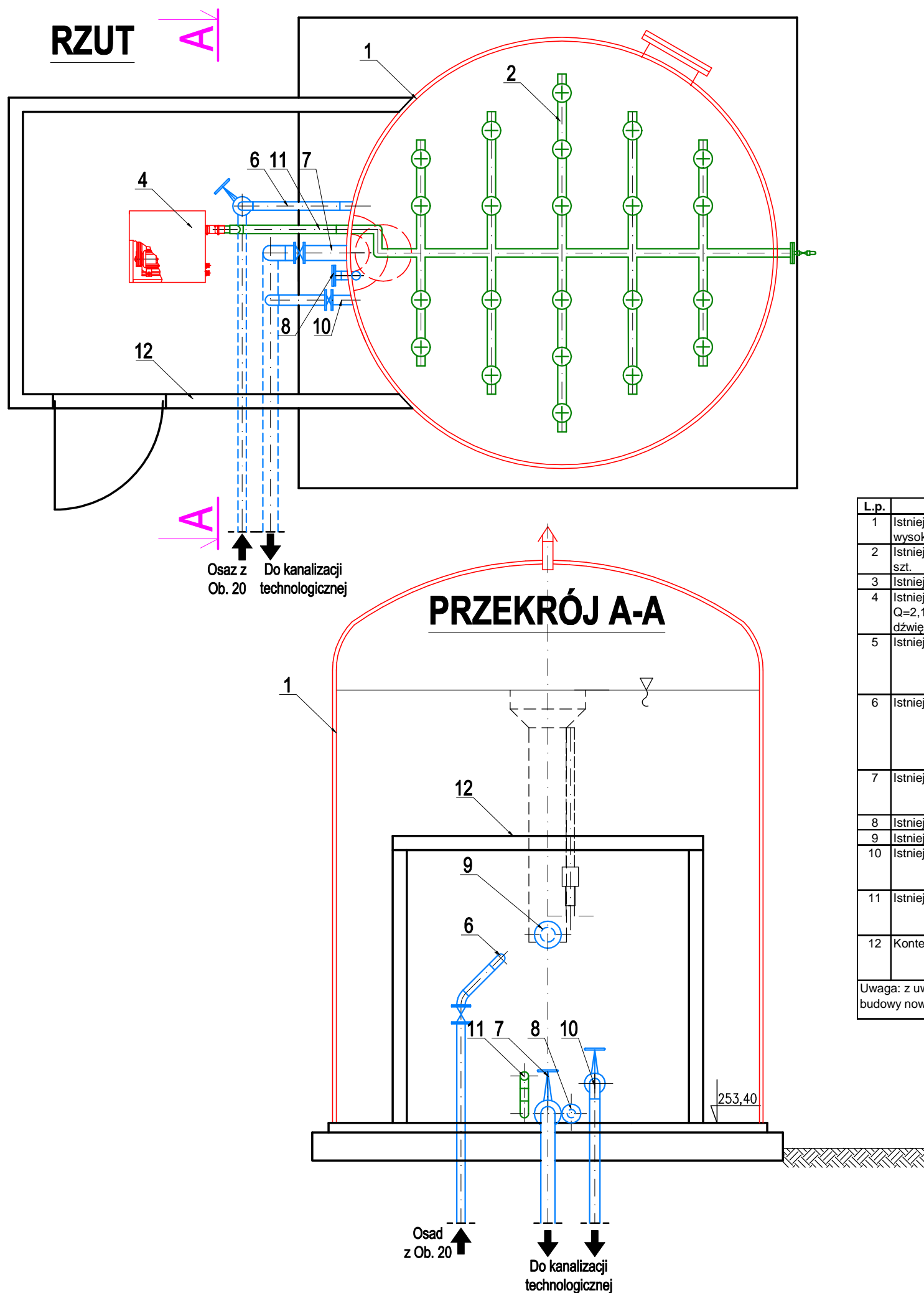
**"Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków  
w Daleszycach, gmina Daleszyce"  
2017 czerwiec  
Obiekt nr 09 - Zbiorniki Retencyjne Ścieków Dowożonych**

**ZESTAWIENIE DO RYSUNKÓW:  
09-T-1**

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ilość	Materiał	Norma/Producent
1	<b>Istniejące przejścia szczelne</b> przez ściany zbiornika przeznaczone do likwidacji i zabetonowania: - dla rury PVC 315: - dla rury PVC 160: - dla rury stalowej D=219,1 - dla rury PVC 225:	1 szt. 3 szt. 2 szt. 1 szt.	-	---
2	<b>Istniejące mieszadło zatapialne</b> ABS typ RW 3021, P1=2,20kW, P2=1,50 kW, G=48 kg wraz z systemem mocowania do dna i do ściany zbiornika i prowadnicą 60x60mm,	2 kpl.	-	---
3	<b>Pompa zatapialna</b> ścieków surowych wraz z kolaniem sprzęgającym, stopą, prowadnicami rurowymi i zaczepem mocującym. - praca na falowniku: nie - pompowane medium: ścieki dowożone po rozdrabniarce - wydajność pompy: 17 m3/h - wysokość podnoszenia: 5,50 m - temperatura: 20 °C - obroty: 1450 1/min - moc silnika P2: 1,3 kW - moc pobierana: 1,1 kW - napięcie zasilania: 400 V - częstotliwość: 50 Hz - rozruch: bezpośredni - ochrona termiczna silnika: termistor PTC - przekaźnik termistorowy: tak - elektroda wilgotnościowa: tak + przekaźnik - typ wirnika: wirnik z przepływem swobodnym 65 mm - średnica wirnika: 165 mm - kolano sprzęgające kołnierzone: DN 65, - typ ustawienia: stacjonarne z prowadnicą dwururową lub jednorurową - stopa (podstawa pompy), - prowadnice rurowe: L = 7,30 m, - łańcuch stalowy wyciągowy: L = 4,30 m, - zaczep mocujący ze śrubami ze stali nierdzewnej.	2 kpl.	-	---
4	<b>Nowy rurociąg tłoczny</b> - wykonać z rur i kształtek ze stali nierdzewnej DN 65/80, PN10, Dz=76,1/88,9 mm, połączenia spawane i rozłączne kołnierzone skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej: - zwężka redukcyjna symetryczna 76,1/88,9 x 3,0 - 1 szt. - rura 88,9x3,0, L = ok. 3,8 mb - kolano 88,9x3,0, R=1,5D, 90 st. - 2 szt. - kołnierze DN65, PN10 - 1 szt. - kołnierze DN80, PN10 - 4 szt. - podpory boczne rurociągu - 2 szt. Zawór zwrotny kulowy kołnierzowy - 1 szt.: - typ DN 80, PN10 - kula typu tonącego - przeznaczenie: do ścieków surowych - wykonanie: korpus - żeliwo modułarne GGG40 Zasuwa odcinająca, kołnierzowa, z napędem ręcznym - 1 szt.: - przeznaczenie: do ścieków surowych - typ: DN 80, PN10 - korpus, klin – żeliwo sferoidalne EN-JS 1030 - klin – wulkanizacja NBR - wrzeciono – stal chromowa - kółko do zasuw	2 kpl.	stal 1.4301	---
5	<b>Nowy rurociąg łączący zbiorniki</b> - wykonać z rur i kształtek ze stali nierdzewnej DN 200, PN10, Dz=219,1 mm, połączenia spawane. - rura 219,1x3,0, L = ok. 3,2 mb, - przejście szczelne łącznicowe dla rury DN 200, Dz=219,1 mm - 2 szt., wykonanie materiałowe: stal 1.4307 / poliamid / EPDM	1 kpl.	stal 1.4301	---
6	<b>Właz kwadratowy - wymiana istniejącego:</b> - materiał: stal 1.4301, - wymiar otworu w świetle: 120x 120 cm, - zabezpieczenie otwartego włazu: dźwignia, - uszczelnienie: guma EPDM, - montaż włazu: kotwienie kotwami wklejanymi A4 w otworach ramy włazu na zewnątrz ramy	2 szt.	stal 1.4307 / EPDM	---



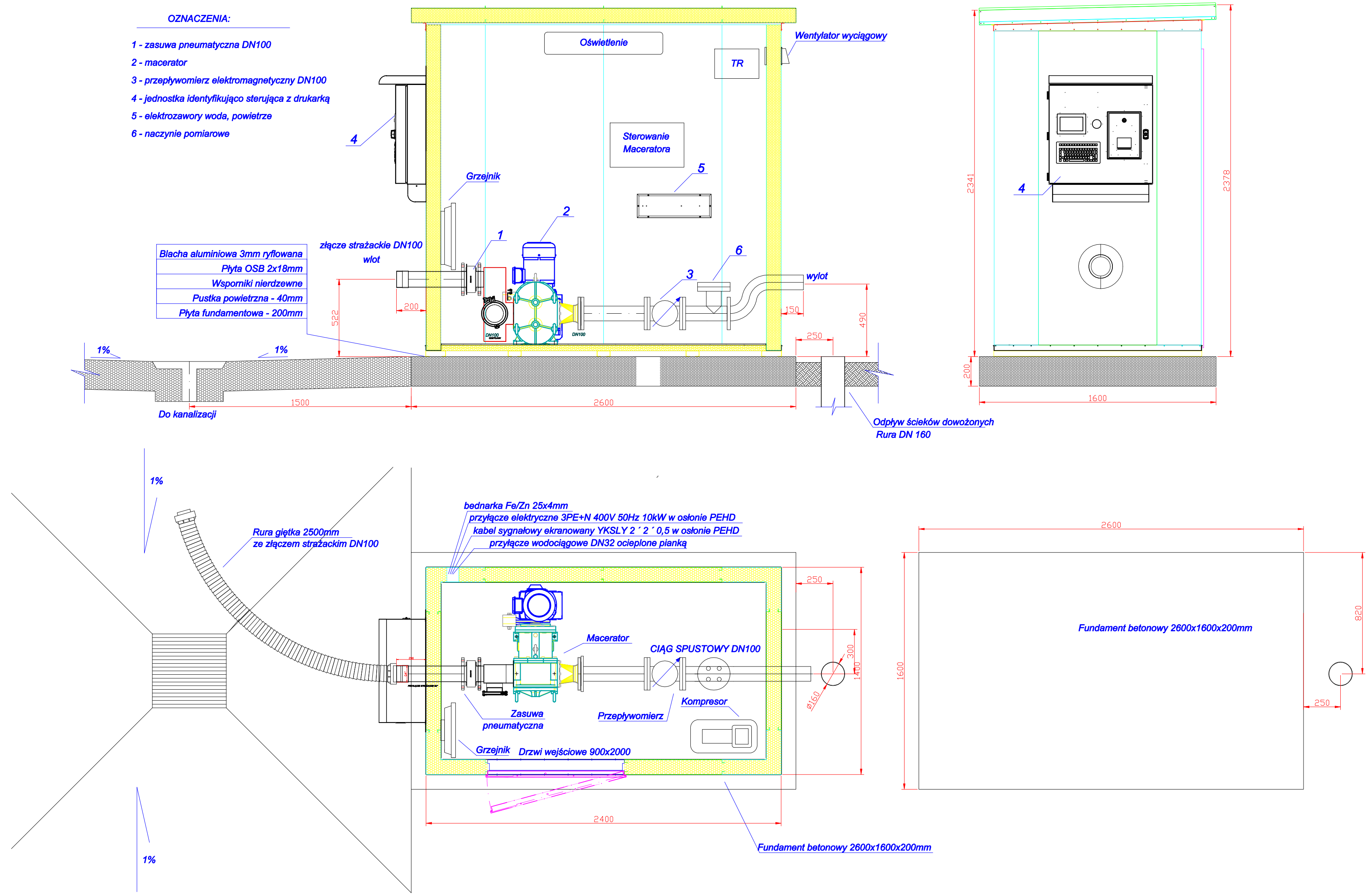
7	<b>Właz kwadratowy - wymiana istniejącego:</b> - materiał: stal 1.4301, - wymiar otworu w świetle: 90x 60 cm, - zabezpieczenie otwartego włazu: dźwignia, - uszczelnienie: guma EPDM, - montaż włazu: kotwienie kotwami wklejanymi A4 w otworach ramy włazu na zewnątrz ramy	2 szt.	stal 1.4307 / EPDM	---
8	<b>Właz kwadratowy - wymiana istniejącego:</b> - materiał: stal 1.4301, - wymiar otworu w świetle: 90x 75 cm, - zabezpieczenie otwartego włazu: dźwignia, - uszczelnienie: guma EPDM, - montaż włazu: kotwienie kotwami wklejanymi A4 w otworach ramy włazu na zewnątrz ramy	2 szt.	stal 1.4307 / EPDM	---
9	<b>Istniejąca wywiewka kanalizacyjna - pozostaje bez zmian</b>	2 szt.	-	---
10	<b>Drabina zejściowa</b> - wymiana istniejących wykonanych ze stali czarnej z pozostawieniem istniejących pochwytów: - szerokość drabiny 55cm,	2 kpl.	stal 1.4301	---
	- wysokość drabiny ok.. 4,0m - szczeble antypoślizgowe, - mocowanie na kotwy ze stali nierdzewnej.			
11	<b>Istniejący żurawik z wciągarką ręczną bez zmian</b>	1 kpl.	St3S	---
12	<b>Otwór w płycie stropowej</b> - otwór D=160mm do wprowadzenia rury DN100 ze stacji zlewczej ścieków dowożonych - wykonać wiertnicą.	1 szt.		---
13	<b>Trójnóg przenośny - dostawa</b> - urządzenia z wciągarką ręczną linową o udźwigu do 150 kg, - dedykowane dla służb konserwujących pompy i inne urządzenia usytuowane w studniach i kanałach bez stałych urządzeń wyciągowych - ocynkowana, lekka konstrukcja - warianty wykonania jako urządzenia teleskopowe dla zapewnienia łatwiejszego transportu	1 kpl.	St3S ocynk	---



L.p.	Wyszczególnienie elementów istniejącej instalacji	Sposób wykorzystania	Jedn.	Ilość
1	Istniejący zbiornik pionowy z TWS o średnicy wewn. Dw=4,5m, wysokość użytkowa Hu=4,6m, pojemność użytkowa Vu=70m3	Zbiornik wraz z fundamentem wykorzystany na zbiornik osadu nadmiernego.	kpl.	1
2	Istniejący ruszt napowietrzający z dyfuzorami membranowymi 22 szt.	Ruszt wykorzystany będzie bez przeróbek do napowietrzania osadu gromadzonego w zbiorniku	kpl.	1
3	Istniejący zawór sterowany pneumatycznie DN 80	Demontaż	szt.	1
4	Istniejąca dmuchawa do napowietrzania zbiornika o parametrach: Q=2,1 m3/min, Ns=4,0kW, dp=550 mbar. Dmuchawa w osłonie dźwiękochłonnej	Dmuchawa w osłonie dźwiękochłonnej wykorzystana będzie nadal do napowietrzania i mieszania osadu w zbiorniku. Dmuchawa do przeniesienia z wyburzanego budynku do kontenera.	kpl.	1
5	Istniejąca sonda hydrostatyczna	Do wykorzystania lub zakupić i zbudować nową. Sygnał z sondy informował będzie o poziomie napełnienia zbiornika. Po osiągnięciu poziomu maksimum zostanie wyłączona pompa 19-P-7 zasilająca zbiornik.	szt.	1
6	Istniejący rurociąg tłoczny osadu do zbiornika ?90 PE PN10	Istniejący rurociąg zostanie wykorzystany do napełniania zbiornika. Rurociąg należy podłączyć do rurociągu osadu biegnącego z Bloku Oczyszczania Biologicznego do Pomieszczenia Chemicznej Stabilizacji Osadu w Budynku Technologicznym. Przed zbiornikiem zbudować zasuwę nożową.	kpl.	1
7	Istniejący rurociąg spustu osadu ze zbiornika ?110 PE PN10	Zabudować zasuwę ręczną przy zbiorniku. Rurociąg połączyć z rurociągiem nr 10 i dalej jako ?160 PE prowadzić do kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni.	kpl.	1
8	Istniejący rurociąg wód nadosadowych ze zbiornika ?90 PE PN10	Rurociąg zaślepić przy zbiorniku.	kpl.	1
9	Istniejący rurociąg przelewu awaryjnego ?160 PVC	Rurociąg zaślepić przy zbiorniku.	kpl.	1
10	Istniejący rurociąg opróżniania zbiornika ?160 PVC	Zabudować zasuwę ręczną przy zbiorniku. Rurociąg połączyć z rurociągiem nr 7 i dalej jako ?160 PE prowadzić do kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni.	kpl.	1
11	Istniejący rurociąg sprężonego powietrza ?90 PE PN4	Zmiana trasy. Rurociąg wykorzystać jak dotychczas. Na rurociągu przed zbiornikiem zainstalować dodatkowy zawór zwrotny do powietrza.	kpl.	1
12	Kontener	Kontener z blachy warstwowej o wymiarach wewnętrznych w rzucie ok. 4,0x 3,0, Hu = 3,0m. Zaprojektować fundament, oświetlenie o wentylację, W ścianie zbudować czerpnię powietrza dla	kpl.	1

Uwaga: z uwagi na bardzo dobry stan techniczny istniejącej instalacji wszystkie jej elementy po sprawdzeniu prawidłowości działania można wykorzystać do budowy nowej instalacji.

ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE						
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					STADIUM DOKUM.:  PFU	
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 11 - Zbiornik Osadu Nadmiernego - Rzut i Przekroje						SKALA:  1:50
Opracował:		Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	Rys. nr:  11-T-1
mgr inż. PIOTR SURGIEL		INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017	



ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE					STADIUM DOKUM.:
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					PFU
NAZWA RYSUNKU: Ob.13 Punkt zlewny ścieków dowożonych. Rzut i przekroje					SKALA: 1:20
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	Rys. nr:
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017	13-T-1

**"Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków  
w Daleszycach, gmina Daleszyce"**

**2017 czerwiec**

**Obiekt nr 13 - Punkt Zlewny Ścieków Dowożonych**

**ZESTAWIENIE DO RYSUNKÓW:**

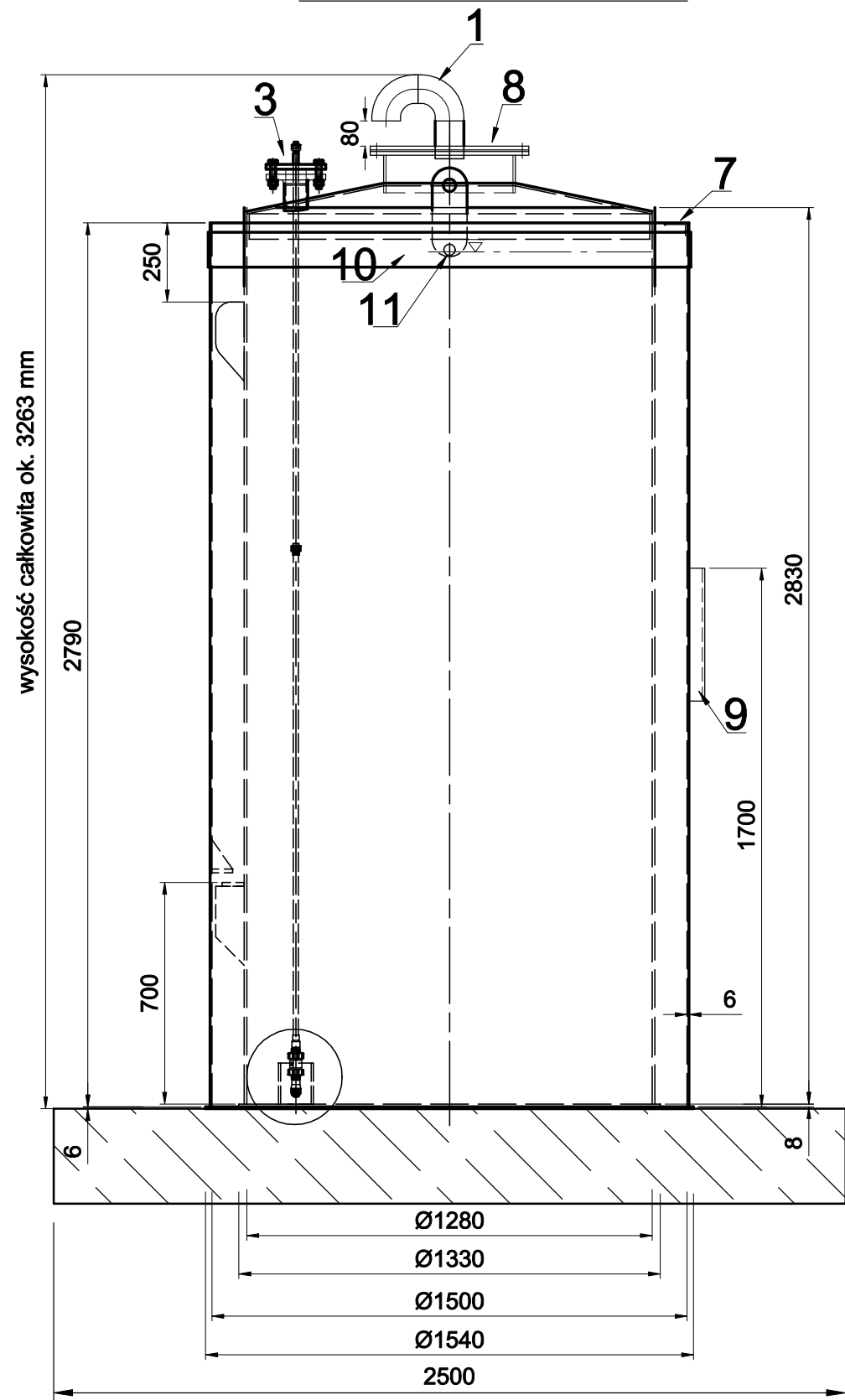
**13-T-1**

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ilość	Materiał	Norma/Producent
1	<p><b>Kontener stacji zlewczej</b> o wym. ok. 1,4 x 2,4 m w rzucie w wykonaniu ze stali nierdzewnej, posiadający instalację elektryczną oświetleniową, instalację elektryczną grzewczą, ściany typu typu sandwich ze stali nierdzewnej (zewnątrzne i wewnętrzne), zapewniający:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- przyjęcie ścieków,</li><li>- regulację czasu pracy,</li><li>- pomiar objętości dostarczanych ścieków,</li><li>- pomiar koncentracji zanieczyszczeń (pH, przewodność),</li><li>- rejestrację danych dotyczących dostawy z możliwością ich przeniesienia na pendrive</li><li>- nadzór nad dostawcami</li><li>- możliwość eksportowania danych do plików *.pdf, *.xls, *.doc, *.html</li><li>- rozdrabnianie zanieczyszczeń</li><li>- Urządzenie stanowi standardową stacją zlewną przyjmowania ścieków dowożonych (system sterowania z modułem identyfikującym przewoźników, wlot ścieków z tzw. szybkozłączką, przepływomierz DN 100 z detekcją pustej rury, ciąg spustowy ze stali nierdzewnej DN 100 0H18N9 grubości 2 mm, naczynie pomiarowe, identyfikatory, zasuw pneumatyczna, kompresor, układ płukania ciągu, macerator ścieków dowożonych.</li><li>- Szafa zewnętrzna sterująco-identyfikująca (stopień ochrony IP55, wykonana ze stali nierdzewnej, zamykana na klucz) wyposażona w kolorowy ekran LCD 7" z pojemnościowym panelem dotykowym. W szafce znajdują się osobne drzwi zamykane na klucz pozwalające na dostęp do drukarki termicznej (pracownik obsługi podczas wymiany papieru w drukarce nie ma dostępu do elementów elektronicznych oraz elektrycznych układu sterowania stacją zlewną). Dodatkowo szafka zintegrowana jest z lampą oświetleniową LED.</li></ul> <p>Wyposażenie szafki:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kolorowy dotykowy ekran LCD 7"</li><li>- Sterownik CPU 4x1.4GHz, 1GB DDR3L RAM, 4GB NAND Flash, temperatura pracy -40°C min / 85°C max wyposażony w następujące wyjścia:<ul style="list-style-type: none"><li>- 3 x port USB</li><li>- RS 232/ UART TTL</li><li>- RS 232/RS 485</li><li>- RS 232 – czytnik RFID w standardzie UNIQUE</li><li>- Port Ethernet 10/10/1000 Mbit IEEE 1588</li></ul></li><li>- moduł IO (wejść/wyjść) posiada:<ul style="list-style-type: none"><li>- Ilość wyjść cyfrowych: 7</li><li>- Ilość wejść cyfrowych: 4</li><li>- Ilość wejść analogowych: 5</li><li>- Wejście impulsowe z przepływomierza</li><li>- Port komunikacji wewnętrznej RS 485</li><li>- Port komunikacyjny RS 485 MODBUS</li><li>- Diodę sygnalizującą stan modułu (praca/awaria)</li></ul></li><li>- moduł identyfikujący przewoźników</li><li>- moduł identyfikujący rodzaj ścieków: bytowe, przemysłowe</li><li>- drukarka modułowa z obcinakiem papieru</li><li>- klawiatura przemysłowa (wykonana ze stali nierdzewnej możliwość wprowadzenia do 3 adresów pochodzenia ścieków).</li><li>- System sterowania z archiwizacją danych oraz możliwością tworzenia bazy danych</li><li>- Oprogramowanie z archiwizacją danych oraz możliwością tworzenia bazy danych (miejscowość, adres posesji)</li><li>- Pamięć wewnętrzna (miejscowość, adres posesji)</li><li>- Moduł komunikacyjny Ethernet lub Wi-Fi(opcja)</li><li>- Wejście USB - do przenoszenia danych oraz manualnego programowania stacji</li><li>- Protokół komunikacyjny MODBUS RTU/TCP lub Profibus</li></ul>	1 kpl.	-	---

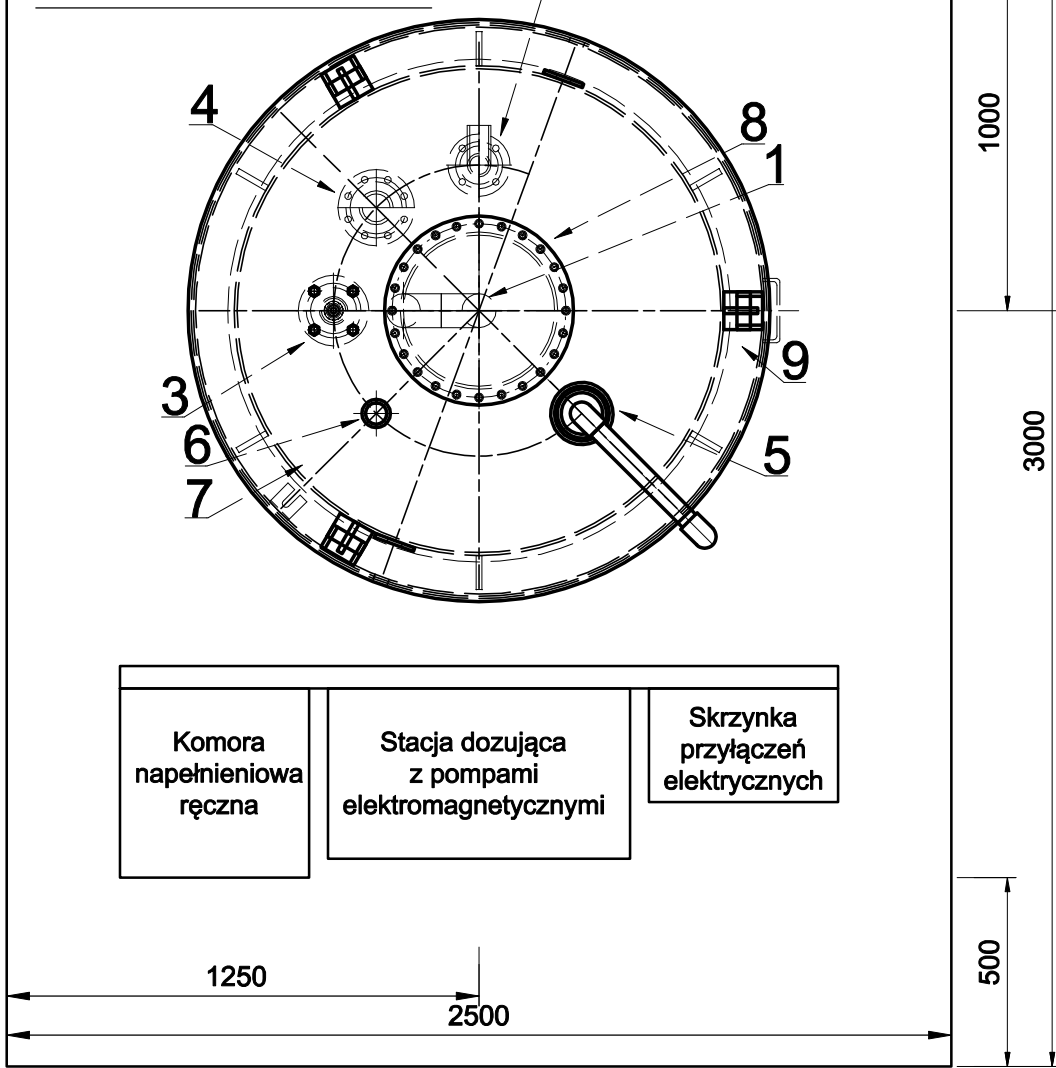


<ul style="list-style-type: none"><li>- Moduł identyfikujący przewoźników - breloki RFiD 20 szt.</li><li>- Moduł identyfikujący rodzaj ścieków</li><li>- Drukarka modułowa z obcinakiem papieru</li><li>- Moduł jakości - klawiatura przemysłowa (wykonana ze stali nierdzewnej)</li><li>- Pozostałe wyposażenie stacji:<ul style="list-style-type: none"><li>- Kompresor olejowy 230V-50Hz 1,5 kW</li><li>- Układ automatycznego płukania</li><li>- Ciąg spustowy ze stali nierdzewnej 0H18N1 o grubości 2 mm (l=3m)</li><li>- Przepływomierz elektromagnetyczny z detekcją pustej rury DN 100</li><li>- Naczynie pomiarowe z sitkiem ochronnym</li><li>- Zasuwa nożowa pneumatyczna DN 100</li></ul></li></ul> <p>Przy każdorazowej próbie uruchomienia stacji za pomocą identyfikatora następuje sprawdzenie poniższych danych:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- obecność przewoźnika w systemie</li><li>- rozpoznanie klienta</li><li>- określenie miejsca pochodzenia ścieków (wybór z bazy danych),</li><li>- możliwość zrzucania nieczystości.</li></ul> <p>Jeżeli powyższa procedura zakończy się pozytywnie zasuwa otwiera się i dostawca może przystąpić do zrzucania ścieków.</p> <p>W chwili zakończenia zrzutu zasuwa zamyka się i cały układ jest płukany. Klient powinien otrzymać kwit, będący potwierdzeniem przyjęcia dostawy z opisem, gdzie wyszczególnione są:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- nazwa dostawcy,</li><li>- data dostawy,</li><li>- godzina,</li><li>- adres posesji</li><li>- ilość dostarczonych ścieków</li></ul> <p>Stacja jest powinna być obiektem całkowicie zautomatyzowanym, niewymagającym stałej obsługi. Oprogramowanie do sczytywania, programowania i archiwizacji danych powinno być oparte na systemie operacyjnym czasu rzeczywistego.</p> <p>Dane zebrane na stacji powinny być przesyłane do centralnej dyspozytorni na terenie oczyszczalni poprzez komunikację Ethernet.</p> <p>Macerator ścieków dowożonych:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ilość: 1 kpl.</li><li>- korpus rozdrabniacza żeliwo szare GG25</li><li>- z wymiennym przednim i tylnym osiowym elementem ochronnym ze stali utwardzanej</li><li>- szybko demontowalna pokrywa</li><li>- obudowa części rozdrabniającej i przekładniowej w konstrukcji jednoczęściowej</li><li>- jednostronne ułożyskowanie wałów</li><li>- łatwo wymienne tłoki rotacyjne i uszczelnienia</li><li>- zróżnicowana prędkość obrotowa frezów rozdrabniających</li><li>- 8 frezów rozdrabniających 8,0 mm (na każdym z wałów) wykonanych z hartowanej stali 1.7218. Macerator powinien być zintegrowany z łapaczem kamieni wykonanym ze stali nierdzewnej.</li><li>- Motoreduktor maceratora<ul style="list-style-type: none"><li>- Silnik zintegrowany z kątową przekładnią zębatą</li><li>- Moc : 5,5 kW</li><li>- Prędkość obrotowa : 134 1/min</li><li>- Napięcie : 400 V</li><li>- Częstotliwość : 50 Hz</li><li>- Ochrona : IP 54</li><li>- Klasa izolacji : F</li><li>- Klasa energooszczędności : IE2</li></ul></li><li>- Szafka sterownicza maceratora<ul style="list-style-type: none"><li>- zabezpieczenia przeciążeniowe,</li><li>- odwracalny kierunek pracy (rewers) przy zablokowaniu,</li><li>- start/stop lokalny lub zdalny</li></ul></li></ul>			
---	--	--	--

WIDOK Z PRZODU



WIDOK Z GÓRY



11	2	Uchwyty transportowe - wanna		PE
10	2	Uchwyty transportowe - zbiornik		PE
9	1	Podstawa tabliczki znamionowej		PE
8	1	Właz rewizyjny skręcany śrubami	DN400 da416	PE
7	1	Kątownik - czujnik przecieku		PE
6	1	Mufa gwintowana - czujnik przepełnienia	GW2" da75	PE
5	1	Króciec śrubunek - poziomowskaz	DN100 da110	PE/PVC
4	1	Króciec z kołnierzem luźnym - rezerwa	DN80 da90 PN16	PE
3	1	Króciec z koł. luźnym + śrubunek + rura ssawna + zawór stopowy	DN65 da75/ DN10	PE/PVC
2	1	Króciec z kołnierzem luźnym i wlotem skośnym - napełnianie	DN50 da63 PN16	PE
1	1	Króciec z kolanem 180° zabezpieczony siatką - odpowietrzanie	DN80 da90 PN16 (SDR11)	PE
Poz.	Ilość	Nazwa	Norma	Materiał

- Uwagi:
1. Wszystkie wymiary podano w milimetrach.
  2. Zaprojektować fundament pod stację PIX.
  3. Ze stacji wyprowadzić 2 rurociągi tłoczne PIX do końcowych odcinków komory nityfikacji w pobliżu rurociągów prowadzących osad do osadników wtórnych w Bloku Oczyszczania Biologicznego.
- Wytyczne dla branży elektrycznej i AKPiA
1. Zaprojektować zasilanie szaf przy zbiorniku PIX.
  2. Praca pomp dozujących sterowana automatycznie w zależności od ilości ścieków.
  3. Sygnały ze stacji przesłać do dyspozytorni.

ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW				STADIUM DOKUM.: PFU
NAZWA RYSUNKU: Ob.15 Zbiornik PIX - WIDOKI				SKALA: 1:20
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017
				Rys. nr: 15-T-1

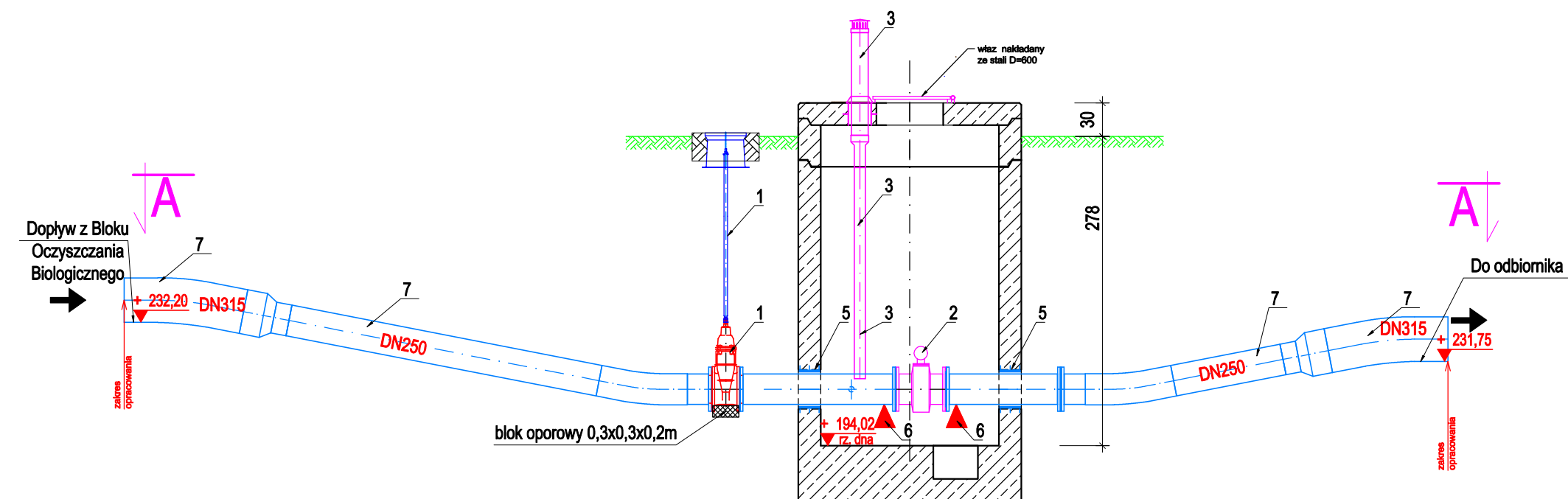
Nr	Wyposażenie / armatura	Ilość [szt.]	Materiał	Moc [kW]	Producent / dostawca	UWAGI
	<b>OB. 15 – ZBIORNIK PIX</b>					
1	1. Cylindryczny zbiornik magazynowy, dwupłaszczowy, zamknięty z płaskim dnem i stożkowym dachem <ul style="list-style-type: none"> <li>a. miejsce zabudowy - na zewnątrz</li> <li>b. pojemność - <math>V = 3,5 \text{ m}^3</math></li> <li>c. wykonanie materiałowe - PE-HD</li> <li>d. wymiary: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. - zbiornik główny: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. wysokość cylindra - ok. 2830 mm</li> <li>2. średnica - ok. 1280 mm</li> <li>3. wysokość całkowita - ok. 3263 mm</li> </ul> </li> <li>ii. wanna ochronna <ul style="list-style-type: none"> <li>1. wysokość - ok. 2790 mm</li> <li>2. średnica - ok. 1495 mm</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	1 kpl			Do uzgodnienia	Pod zbiornika należy wykonać fundament o wym 3,0 x 2,5 na obciążenie 5 T
	2. Wyposażenie zbiornika <ul style="list-style-type: none"> <li>a. linia załadownicza DN50</li> <li>b. kominiek oddechowy</li> <li>c. właz rewizyjny DN600</li> <li>d. kołnierz przeciwdeszczowy</li> <li>e. uchwyty transportowe</li> <li>f. linia ssania z zaworem stopowym</li> <li>g. poziomowskaz zewnętrzny, mechaniczny, pływakowy</li> <li>h. czujnik poziomu radarowy</li> <li>i. czujnik przepełnienia zbiornika</li> <li>j. czujnik przecieku do wanny zabezpieczającej</li> <li>k. kpl. blach do kotwienia</li> <li>l. sygnalizacja dźwiękowo-wzrokowa o napełnieniu</li> </ul>					
	3. Komora napełnieniowa ręczna: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. ilość: 1 szt.</li> <li>b. materiał : PE czarny</li> <li>c. wymiary od wew.: 500 x 1165 x 500 mm</li> <li>d. przyłącze do napełniania camlock 2"</li> <li>e. zawór odcinający DN50 PVC</li> <li>f. zawór zwrotny DN50 PVC</li> <li>g. zawór spustowy z dna szafy DN15 PVC</li> <li>h. rurociąg zalewowy do zbiornika DN50 PVC</li> </ul>					





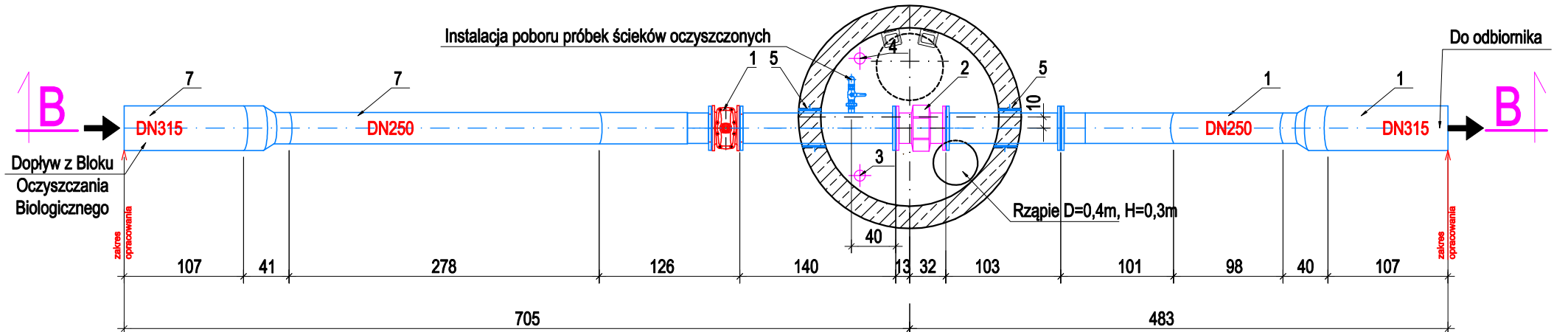
## PRZEKRÓJ B-B

**skala 1:50**



## PRZEKRÓJ A-A

**skala 1:50**



Lp.	WYPOSAŻENIE / ARMATURA	Ilość [szt.]	Materiał	Producent/ dostawca
1	Zasuwa klinowa z miękkim uszczelnieniem (do ziemi+przedłużka teleskopowa +skrzynka uliczna): - typ zasuw do ścieków DN250, PN10 - Korpus, klin – żeliwo sferoidalne EN-JS 1030 - Klin – wulkanizacja NBR - Wrzeciono – stal chromowa - Przedłużacz trzpienia,model teleskopowy z rurą ochronną do zasuw - Skrzynka uliczna do zasuw klinowych (pokrywa, żeliwo szare)	1 kpl.		---
2	Przepływomierz elektromagnetyczny DN250, PN6, owiercenie kołnierzy PN10, z przetwornikiem pomiarowym.	1 kpl.		---
3	Wywiewka żeliwna typ „w” 150/100mm – długa, L=4,80m	1 szt.	żeliwo	zakup rynkowy
4	Wywiewka żeliwna typ „w” 150/100mm – krótka, L=1,35m	1 szt.	żeliwo	zakup rynkowy
5	Przejście szczelne łańcuchowe na ciśnienie min. 0,10 MPa: Łańcuch ŁU-5, typ A2, długość ogniwa = 56mm, ilość ogniw 18 Tuleja osłona z pierścieniem środkowym D=355,6x3,0mm ze stali gat. 1.4301, L=0,20m	2 kpl.	stal 1.4301	---
6	Podpora typ 2 dla rury: a. podpora punktowa pod rurę Dz=280 mm b. Odległość od osi rury do dna H=0,51m	2 kpl.	stal 1.4301	---
7	Rurociąg dopływowy i odpływowy wykonać z rur i kształtek z polietylenu PE-100 SDR 17 - połączenia zgrzewane doczołowo i rozłączne kołnierzowe skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej - połączenia spawane i rozłączne kołnierzowe skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej.			---

### WYMAGANIA DLA BRANŻ:

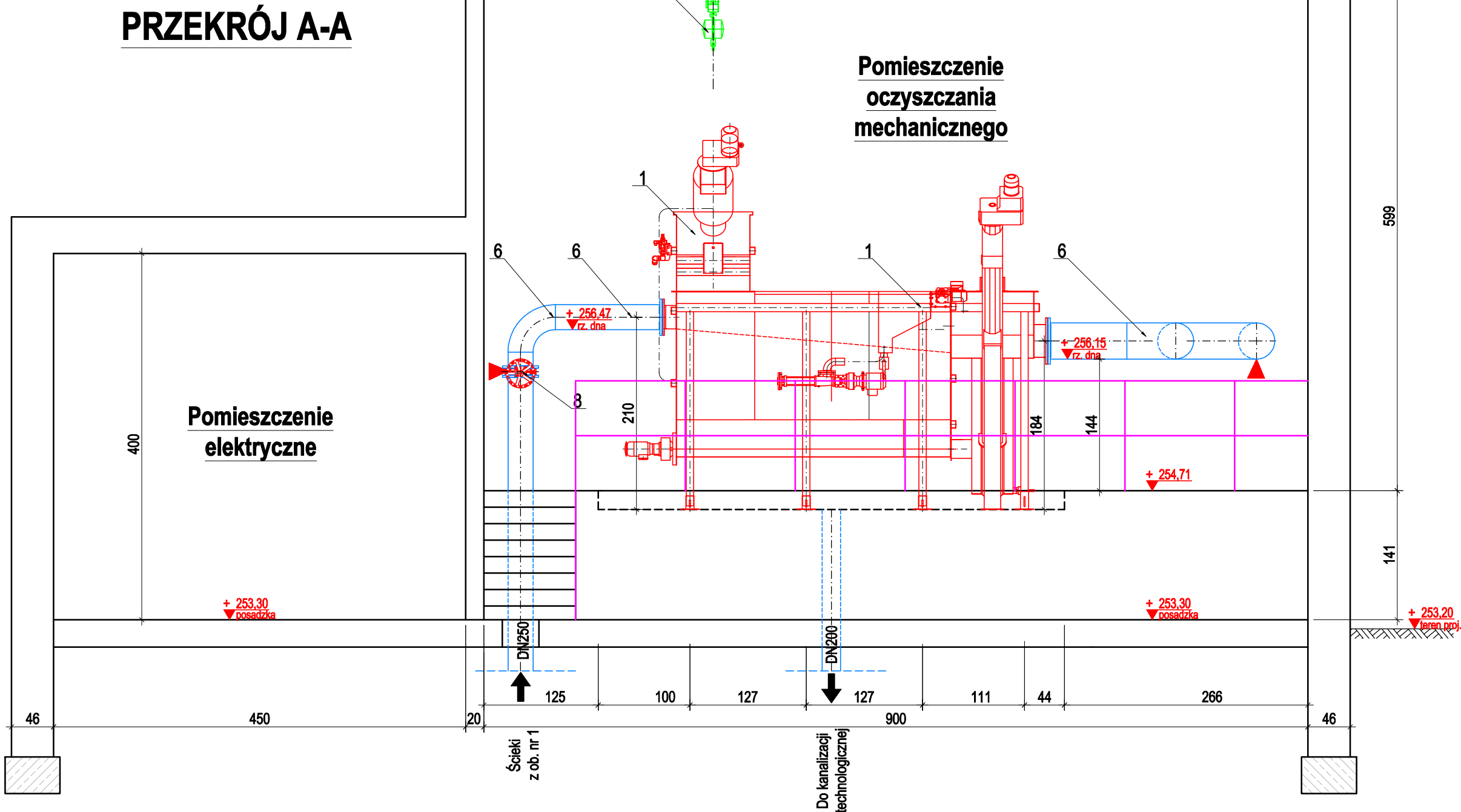
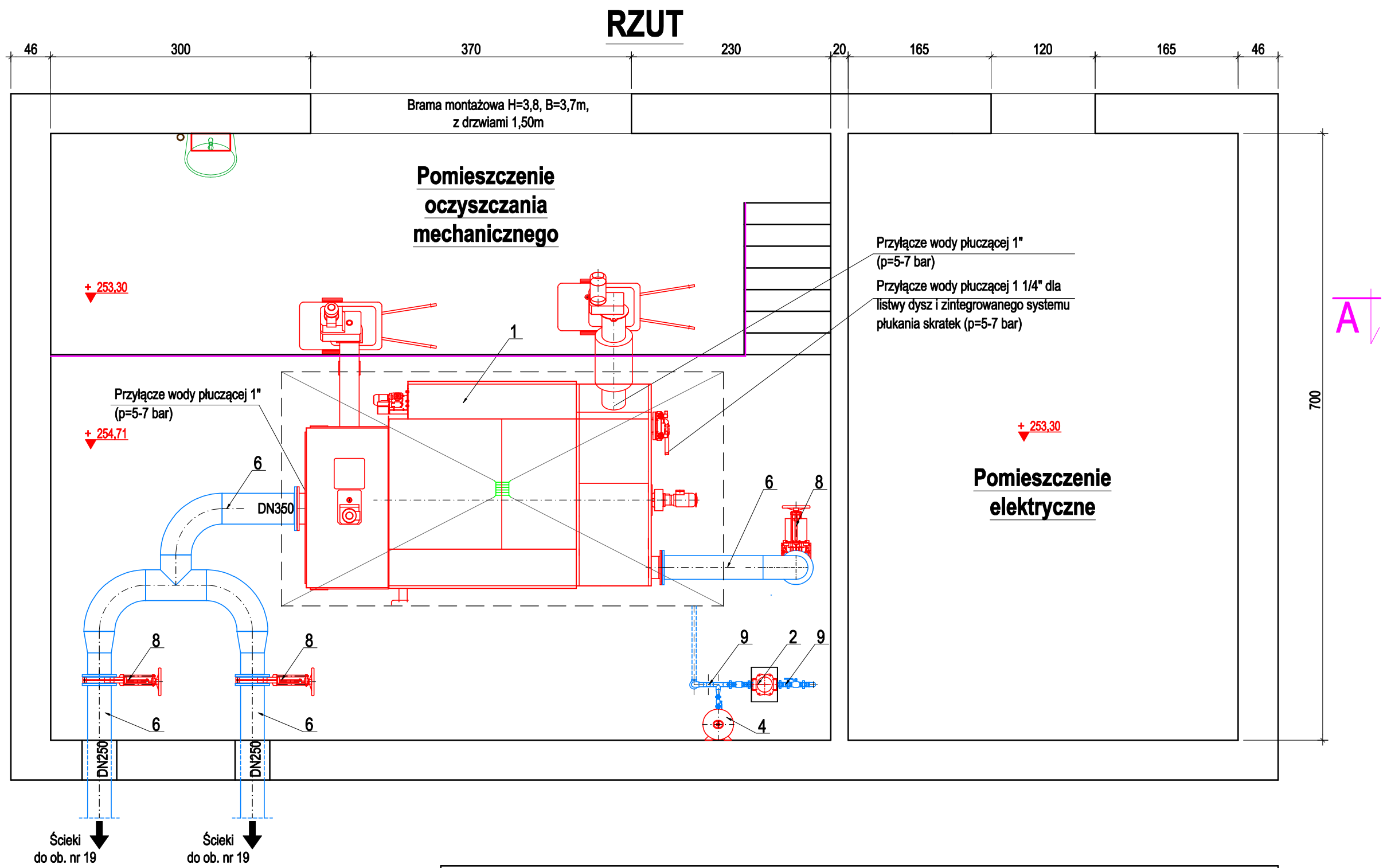
## BRANŻA KONSTRUKCYJNA:

1. Zaprojektować konstrukcję studni o średnicy wewnętrznej  $D=1600\text{mm}$ .
2. W dnie studzienki zaprojektować rzapie odwodnieniowe.
3. Zaprojektować podpory rurociągów.
4. Zaprojektować szczelny właz ze stali nierdzewnej i stopnie zejściowe.
5. Zaprojektować i ująć w zakupach tuleje do przejść szczelnych łańcuchowych.

## BRANŻA ELEKTRYCZNA I AKPiA

1. Zaprojektować oświetlenie elektryczne wnętrza komory.
2. Zaprojektować doprowadzenie zasilania do przepływomierza.
3. Sygnał z przepływomierza przekazać do dyspozytorni - rejestracja i archiwizacja wartości chwilowych, godzinowych i dobowych.

ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE					
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					STADIUM DOKUM.:
					PFU
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 17 - Punkt kontrolno-pomiarowy ścieków oczyszczonych					SKALA:
					1:50
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	Rys. nr:  <b>17-T-1</b>
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017	



- WYTYCZNE DLA BRANŻY BUDOWLANEJ**
- Zaprojektować bramę montażową z drzwiami dla pracowników obsługi.
  - Zaprojektować podpory pod rurociągi technologiczne.
  - Zaprojektować belkę jezdnią wciągnika do remontowego podnoszenia siła o udźwigu min. 1000kg.
  - Zaprojektować spadki posadzki umożliwiające spływ wody z mycia urządzeń do wpustów kanalizacyjnych.
  - Przejścia przewodów technologicznych pod fundamentem w rurach ochronnych.
  - Posadzka w pomieszczeniu odwadniania osadów odporna na kółka wózków widłowych. Posadzka oraz ściany odporne na wilgoć i zabrudzenia, łatwozmywalne.
  - Z uwagi na korozyjne środowisko należy stosować stal nierdzewną, minimum typu 1.4301.
  - Ciężary urządzeń:
    - a/ Sito: ok. 760 kg
    - Pusty sitopiaskownik: ok. 1650 kg
    - Sitopiaskownik ze ściekami: ok. 6750 kg (przepełnione: 10 150 kg)
    - Płuczka piasku pusta: ok. 700 kg
    - Płuczka piasku napelniona piaskiem: ok. 2200 kg
    - Razem : 9 710 kg (przy zatkanym odpływie): 13 110 kg

- WYTYCZNE DLA BRANŻY SANITARNEJ**
- Zaprojektować wentylację nawiewno - wywiewną w zgodnie z wymaganiami RMGPiB z dnia 1.10.1993r w sprawie BHP w oczyszczalniach ścieków (D.U.1993, Nr96, poz. 438) .
  - System wentylacji założony z wewnątrz i z zewnątrz pomieszczenia.
  - Zaprojektować ogrzewanie budynku. Temperatura w pomieszczeniu technologicznym > 5 °C.
  - Zaprojektować zawory czerpalne ze złączką do węża do celów porządkowych na instalacji wody wodociągowej.
  - Zaprojektować umywalkę z doprowadzeniem wody wodociągowej. Nad umywalką zaprojektować elektryczny podgrzewacz wody. Wodę wodociągową doprowadzić poprzez zawór antyskażeniowy do pompy wysokiego ciśnienia przed sitopiaskownikiem.
  - Zaprojektować instalację kanalizacji technologicznej do odwadniania posadzki z zasyfonowanymi wpustami kanalizacyjnymi.

- WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ I AKPIA**
- Doprowadzić zasilanie do projektowanych szaf zasilająco - sterowniczych urządzeń technologicznych:
    - szafa sitopiaskownika i płuczki piasku.
  - Zasilić pompę wody wysokiego ciśnienia. Praca pompy na falowniku. Zaprojektować czujnik ciśnienia wraz z przetwornikiem i dodatkowy presostat. Uruchamianie pompy przy ciśnieniu ok. 5 bar, zatrzymanie pracy przy ciśnieniu ok. 6,5 bara,
  - Zaprojektować bednarkę do miejsca instalacji urządzeń.
  - Zaprojektować oświetlenie pomieszczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.
  - Przesyłanie stanów pracu urządzeń i archiwizacja danych do Dyspozytorni.

ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE					
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					STADIUM DOKUM.: PFU
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 18 - Budynek Oczyszczania Mechanicznego Rzut i przekrój A-A					SKALA: 1:50
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	Rys. nr: 18-T-1
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017	

"Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków  
w Daleszycach, gmina Daleszyce"  
2017 czerwiec  
Obiekt nr 18 - Budynek Oczyszczania Mechanicznego

ZESTAWIENIE DO RYSUNKÓW:  
18-T-1

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ilość	Materiał	Norma/Producent
1	<b>Zblokowane urządzenie do mechanicznego oczyszczania ścieków:</b> sito, piaskownik, płuczka piasku, wersja wyniesiona, napowietrzana z tłuszczownikiem i systemem obejścia wewnętrznego sita o parametrach: - oczyszczane medium: - ścieki surowe bytowo-gospodarcze dostarczane systemem kanalizacji o podwyższonej zawartości tłuszczu + ścieki i odcieki z terenu oczyszczalni Wszystkie elementy urządzenia mające kontakt ze ściekami wraz z transporterem skratek powinny być wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307 lub równoważnej i wytrawiane w kąpeli kwaśnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk).	1 kpl.	stal 1.4307	---
1.1	<b>Sito obrotowe</b> Do oddzielania grubszych zanieczyszczeń pochodzenia organicznego zaprojektowano sito szczelinowe z praską odwadniającą skratki. Sito wyposażone w kosz obrotowy czyszczony hydraulicznie zapewnia stałą wydajność urządzenia niezależnie od czasu eksploatacji (w sitach ze stałym elementem cedzącym czyszczonym szczotkami są one elementem szybkozużywającym się - w miarę zużywania się szczotek spada wydajność). Sito zintegrowane z transporterem i prasą do odwadniania skratek pozwala na połączenie w jednym urządzeniu funkcji oddzielania, transportu i odwadniania zatrzymanych skratek. Urządzenie wyposażone w układ noży tnących części włókniste na dopływie do strefy bębnowej sita. Specyfikacja techniczna: - przepustowość sita: Q = 40 l/s - średnica sita: D = 780 mm - perforacja sita: e = 3 mm - średnica transportera skratek: d = 273 mm - transporter skratek: ślimakowy-wałowy, 13 obr/min - zamknięta rynna zrzutowe skratek z obejmą do podwieszania worków - sito zintegrowane z prasą odwadniającą skratki - zbiornik sita wyposażony w zintegrowany przelew awaryjny - stopień odwodnienia skratek: 35 -40 % sm. - czyszczenia sita: przy pomocy kosza obrotowego - silnik napędzający: P = 1,1 kW zabezpieczenie: EExelIT3 izolacja silnika: IP65 - układ automatycznego przemywania strefy prasy skratek - przyłącze wody płuczającej: 1" - zużycie wody płuczającej: ~ 98 l/min - standardowe ustawienie czasu płukania: 30 s raz dziennie - wymagane ciśnienie wody płuczającej: 5 bar - jakość wody płuczającej: pozbawiona zanieczyszczeń > 0,2 mm - system płukania kosza sita i transportera ślimakowego w formie układu dysz płuczających skratki, wypływających i rozpuszczających części organiczne, umożliwiające osiągnięcie następujących parametrów skratek: - redukcja rozpuszczalnych części organicznych: nie mniej niż 80% - redukcja wagi sprasowanych skratek: nie mniej niż 30% - redukcja objętości sprasowanych skratek: nie mniej niż 70% Proces automatycznego przepłukiwania skratek w ustalonych interwałach czasowych kontrolowany przez panel sterujący. Grupy dysz płuczających wyposażone są w odcinające zaworki elektromagnetyczne. Wymagane ciśnienie wody płuczającej: 4-7 bar - zużycie wody płuczającej : - zapotrzebowanie chwilowe: 98 l/min - zapotrzebowanie średnie: 5,85m3/h - przyłącze wody płuczającej: 1 1/4"	1 kpl.	stal 1.4307	

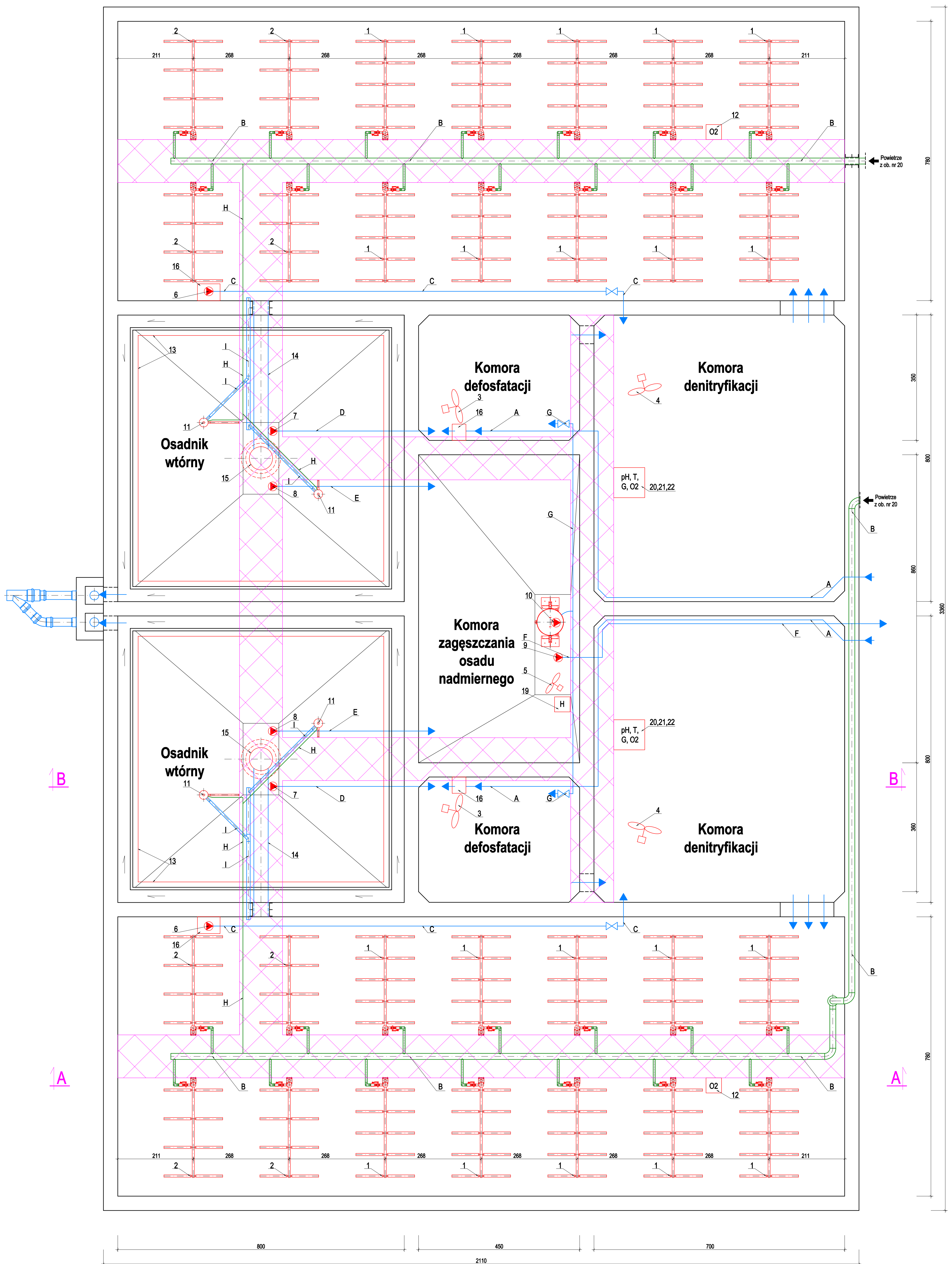
1.2	<p><b>Piaskownik poziomo - wirowy z separatorem piasku zintegrowany ze zbiornikiem sita</b></p> <p>Do oddzielania zanieczyszczeń pochodzenia mineralnego należy zaprojektować piaskownik poziomo-wirowy z separatorem piasku zintegrowany ze zbiornikiem sita, wyposażony w system usuwania piasku, tłuszczu i instalację napowietrzającą.</p> <p>Urządzenie wyposażone w zintegrowany kanał obejściowy. Wysoka zdolność separacji zapewniona dzięki wydzieleniu dwóch stref piaskownika: napowietrzanej i nienapowietrzanej oraz zastosowaniu w części nienapowietrzanej kanału doprowadzającego typu „hydro – duct” wraz z odbiorem sklarowanych ścieków przelewem pilastym umieszczonym na całej szerokości urządzenia.</p> <p>Zatrzymane w piaskowniku części mineralne transportowane za pomocą transportera ślimakowego poziomego do zintegrowanej płuczki piasku.</p> <p>Zbiornik piaskownika szczelny, zamknięty, wyposażony w zintegrowany, wewnętrzny przelew awaryjny i króciec do wentylacji.</p> <p>Urządzenie wyposażone w kieszeń tłuszczownika wraz z automatycznym zgarniaczem i pompą tłuszczu, kierującą tłuszcz do strefy prasowania skratek. W dostawie musi znajdować się kompletna instalacja sterowania zgarniaczem i pompą.</p> <p><b>Specyfikacja techniczna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przepustowość maksymalna: <math>Q = 40 \text{ l/s}</math></li> <li>- zakładana efektywność usuwania piasku: nie mniej niż 90 % dla średnicy ziaren nie mniejszych niż <math>d = 0,2 \text{ mm}</math> dla przepływu <math>&lt; 40 \text{ l/s}</math></li> <li>- rodzaj transporterów piasku: poziomy ślimakowy - wałowy</li> <li>- wykonanie materiałowe: wszystkie elementy mające kontakt z medium wraz z transporterami piasku wykonane ze stali 1.4307 lub równoważnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk), wytrawiane w kąpeli kwaśnej.</li> <li>- urządzenie wyposażone w pomost obsługowy z drabinką,</li> <li>- instalacja napowietrzania</li> <li>- kieszeń do flotacji tłuszczu wyposażona w zgarniacz i pompę tłuszczu,</li> <li>- silnik napędzający poziomy transporter: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>P = 0,55 \text{ kW}</math>, 400V,, liczba obrotów: 5,7 obr/min</li> <li>- zabezpieczenie: EExelIT3, izolacja silnika: IP65</li> </ul> </li> <li>- piaskownik napowietrzany i wyposażony w tłuszczownik - w skład instalacji wchodzi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdzielacz powietrza wraz z armaturą</li> <li>- instalacja połączeniowa</li> <li>- rury napowietrzające ze stali nierdzewnej</li> </ul> </li> <li>- kompresor: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wydajność: <math>17 \text{ m}^3/\text{h}</math></li> <li>- nadciśnienie na wylocie: 7 m</li> <li>- moc silnika: 0,55 kW</li> <li>- napięcie: 400V, 50 Hz</li> <li>- stopień ochrony: IP 55</li> </ul> </li> <li>- komora tłuszczownika</li> <li>- zgarniacz tłuszczu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- moc znamionowa: 0,12 kW</li> <li>- napięcie: 400V, 50Hz</li> <li>- prąd znamionowy: 0,42A</li> <li>- liczba obrotów: 13,5 obr/min</li> <li>- typ ochrony: IP65</li> <li>- ochrona Ex: EExelIT3</li> </ul> </li> <li>- pompa tłuszczu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wydajność: <math>6,0 \text{ m}^3/\text{h}</math></li> <li>- wysokość samozasysania: napływ</li> <li>- wysokość podnoszenia: 5,0 m</li> <li>- przyrost ciśnienia: 1 bar</li> <li>- gęstość: ok. <math>1,1 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>- moc na wale pompy: 0,8 kW</li> <li>- moc silnika: 1,5 kW</li> <li>- obroty napędu / pompy: 250 1/min</li> </ul> </li> <li>- wykonanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- żeliwo szare GG25 z wymiennym przednim i tylnym osiowym elementem ochronnym ze stali utwardzanej</li> <li>- szybkodemontowalna pokrywa</li> <li>- swobodny przełot <math>\varnothing 25 \text{ mm}</math> /zdolność przenoszenia ciał stałych</li> <li>- obudowa części pompowej i przekładniowej w konstrukcji blokowej</li> <li>- jednostronne łożyskowanie wałów i szybko demontowalna pokrywa</li> <li>- łatwowymienne tłoki rotacyjne i uszczelnienia</li> <li>- uszczelnienie wałów: - bezobsługowe uszczelnienie mechaniczne SI NBR z komorą smarująco-zabezpieczającą</li> <li>- tłoki rotacyjne: - dwuskrzydłowe, tłoki całkowicie powleczone elastomerem NBR, wał oraz rdzeń tłoka bez kontaktu z pompowanym medium.</li> </ul> </li> <li>- pomost operacyjny z drabinką do obsługi urządzenia w wykonaniu materiałowym – stal 1.4301.</li> </ul>	1 kpl.	stal 1.4307	
-----	--	--------	-------------	--



1.3	<p><b>Płuczka piasku zintegrowana z sitopiaskownikiem</b></p> <p>Piasek odseparowany w urządzeniu oczyszczania mechanicznego transportowany będzie bezpośrednio do leja zasypowego płuczki piasku. Zadaniem płuczki piasku jest wypłukanie części organicznych zawartych w odseparowanym piasku, i jego odwodnienie po płukaniu.</p> <p>Specyfikacja techniczna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przeznaczenie: Instalacja do optymalnego wypłukiwania części organicznych zawartych w zanieczyszczonym piasku. Po doprowadzeniu piasku do zbiornika następuje wypłukiwanie z piasku zanieczyszczeń organicznych w dolnej strefie zbiornika w strefie fluidyzacyjnej.</li> <li>- Proces płukania piasku jest wspomagany wolnoobrotowym mieszadłem. W strefie płukania piasku dochodzi do rozdzielenia części organicznych i mineralnych na zasadzie różnicy gęstości.</li> <li>- Odseparowany piasek odprowadzany jest za pomocą transportera ślimakowego ze stali nierdzewnej. Odprowadzany transporterem piasek jest jednocześnie odwadniany grawitacyjnie.</li> <li>- zrzut piasku do kontenera odbywać się będzie przy pomocy zamkniętej rynny zrzutowej skratek z obejmą do podwieszania worków</li> <li>- maks. obciążenie piaskiem zanieczyszczonym: 100kg/h</li> <li>- redukcja zanieczyszczeń organicznych do poziomu: <ul style="list-style-type: none"> <li>≤ 3% strat przy prażeniu</li> <li>- efektywność separacji: 95% (dla uziarnienia ≥ 0,2 mm)</li> <li>- zapotrzebowanie na wodę: 1 m³/h</li> <li>- ciśnienie medium płuczącego: 2 ÷ 4 bar</li> </ul> </li> <li>- przyłącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- przyłącze wody użytkowej: 1"</li> <li>- króciec do opróżniania urządzenia: 2"</li> </ul> </li> <li>- napęd transportera ślimakowego: <ul style="list-style-type: none"> <li>- moc: 0,75 kW</li> <li>- napięcie: 400V</li> <li>- częstotliwość: 50Hz</li> <li>- liczba obrotów: n=5,1 min-1</li> <li>- klasa ochrony: IP 65</li> </ul> </li> <li>- napęd mieszadła: <ul style="list-style-type: none"> <li>- moc: 0,55kW</li> <li>- napięcie: 400V</li> <li>- częstotliwość: 50Hz</li> <li>- liczba obrotów: n=5,7 min-1</li> <li>- klasa ochrony: IP 65</li> </ul> </li> <li>- wykonanie materiałowe: Wszystkie elementy mające kontakt z medium wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307 lub równoważnej (za wyjątkiem armatury, napędów i łożysk), wytrawiane w kąpeli kwaśnej – charakterystyczna matowa powierzchnia.</li> </ul>	1 kpl.	stal 1.4307	
1.4	<p>Instalacja elektryczna i sterująca, stanowiąca wyposażenie sita, piaskownika i płuczki piasku musi być przystosowana do automatycznego sterowania pracą zablokowanych urządzeń.</p> <p>Specyfikacja techniczna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Szafa zasilająca – sterownicza dla sitopiaskownika i płuczki wykonana w jednej obudowie.</li> </ul> <p>Parametry techniczne: zgodny z normami UVV i VDE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obudowa ze stali nierdzewnej nie gorszej niż wg: 1.4301</li> <li>- typ ochrony: IP55</li> <li>- szafa wyposażona we wszystkie elementy wymagane do automatycznej pracy instalacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sterownik</li> <li>- panel obsługowy</li> <li>- sygnał pracy i awarii urządzenia,</li> <li>- przycisk kasowania,</li> <li>- wyłącznik silnika, wyłącznik główny,</li> <li>- automat. zabezpieczenie przeciążeniowe,</li> <li>- liczniki godzin pracy,</li> <li>- zegar sterujący,</li> <li>- system komunikacji Profibus.</li> </ul> </li> <li>- w celu ochrony przed kondensacją, wymagane zabudowanie w szafie sterowniczej ogrzewania wraz z termostatem.</li> <li>- automatyczne sterowanie stacją przez pneumatyczny czujnik poziomu</li> <li>- pełen zestaw elementów niezbędnych do automatycznego sterowania sitem i układem usuwania tłuszczu</li> <li>- program sterujący, ekran sterowniczy ciekłokrystaliczny</li> <li>- wyłącznik, przycisk bezpieczeństwa, zestaw lampek sygnalizacyjnych,</li> <li>- wyłącznik przeciążeniowy, bezpieczniki, przekaźniki,</li> <li>- przekaźnik zegarowy pozwalający na cykliczne załączanie urządzenia przy małych napływach ścieków</li> <li>- możliwość przyłączenia dodatkowego, zewnętrznego sygnalizatora stanu pracy</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodatkowe styki sygnalizacyjne dla przekazywania sygnałów pracy, awarii poszczególnych elementów urządzenia.</li> <li>- sygnalizacja pracy lub bezruchu będzie przekazywana do dyspozytorni.</li> <li>- połączenia elektryczne pomiędzy szafką a urządzeniami sitopiaskownika wykonane przez dostawcę.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Pompa wysokiego ciśnienia:</b> Specyfikacja techniczna pompy wysokiego ciśnienia: typ: pompa wielostopniowa o parametrach: - Q = 9,4 m3/h, - Hp = 6,4 bar, - obroty: 2900 obr/min, - P = 3,0 kW, 400V 3~ - wykonanie: stal nierdzewna, żeliwo - średnica przyłączy DN 40 (GW 1 ½”), - masa pompy – 65 kg.	1 kpl.	żeliwo / stal nierdzewna	
<b>3</b>	<b>Taczki do piasku i skratek.</b> Taczki powinny mieć pojemność minimum 100 dm3 i po dwa koła. Wykonanie stal ocynkowana.	4 szt.	stal ocynk.	---
<b>4</b>	<b>Ciśnieniowe naczynie wzbiorcze</b> , nieprzepływowe. Przestrzeń gazowa oddzielona od wodnej gumową membraną. Wszystkie elementy mające kontakt z wodą zabezpieczone przed korozją. Lakierowany z zewnątrz. - Pojemność nominalna Vn: 33 dm3 - Średnica: 350 mm - Wysokość: 450 mm - Króciec przyłączeniowy: G 3/4" - Waga pustego urządzenia: 6,9 kg - Mocowanie do ściany.	1 szt.	stal	---
<b>5</b>	<b>Wciągnik ręczny przejezdny, łańcuchowy</b> , o udźwigu > 1000kg, łańcuchy ze stali kwasoodpornej	1 szt.		---
<b>6</b>	<b>Rurociąg dopływowy</b> - wykonać z rur i kształtek ze stali nierdzewnej - DN 250, PN10, połączenia spawane i rozłączne kołnierzowe skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej:	1 kpl.		---
<b>7</b>	<b>Rurociąg odpływowy</b> - wykonać z rur i kształtek ze stali nierdzewnej - DN 350 / 2 x DN250, PN10, połączenia spawane i rozłączne kołnierzowe skręcane śrubami ze stali kwasoodpornej.	1 kpl.		---
<b>8</b>	<b>Zasuwa nożowa DN250, PN10:</b> Obustronnie szczelna, profile zgarniające zapewniające czyszczenie płyty zasuwowej, z napędem ręcznym, do montażu między kołnierzami. Wykonanie, owiercenie kołnierzy PN10, z niewznoszącym się trzpieniem wyposażona w kółko do obsługi ręcznej. Wykonanie materiałowe: Pokrycie antykorozyjne – malowanie epoksydowe-proszkowe ( EP-P) Grubość pokrycia: min. 250 µm Korpus z żeliwa szarego EN-JL 1040 (GG-25) Płyta zasuwowa ze stali nierdzewnej 1.4301	3 szt.	żeliwo / stal 1.4301	---
<b>9</b>	Instalacja wody płuczającej - wykonać z rur i kształtek ze stali kwasoodpornej - połączenia spawane i rozłączne gwintowe, Stosować typowe obejmy instalacyjne ze stali 1.4301. Po wejściu do budynku zastosować zawór antyskażeniowy.	1 kpl.	stal 1.4301	---

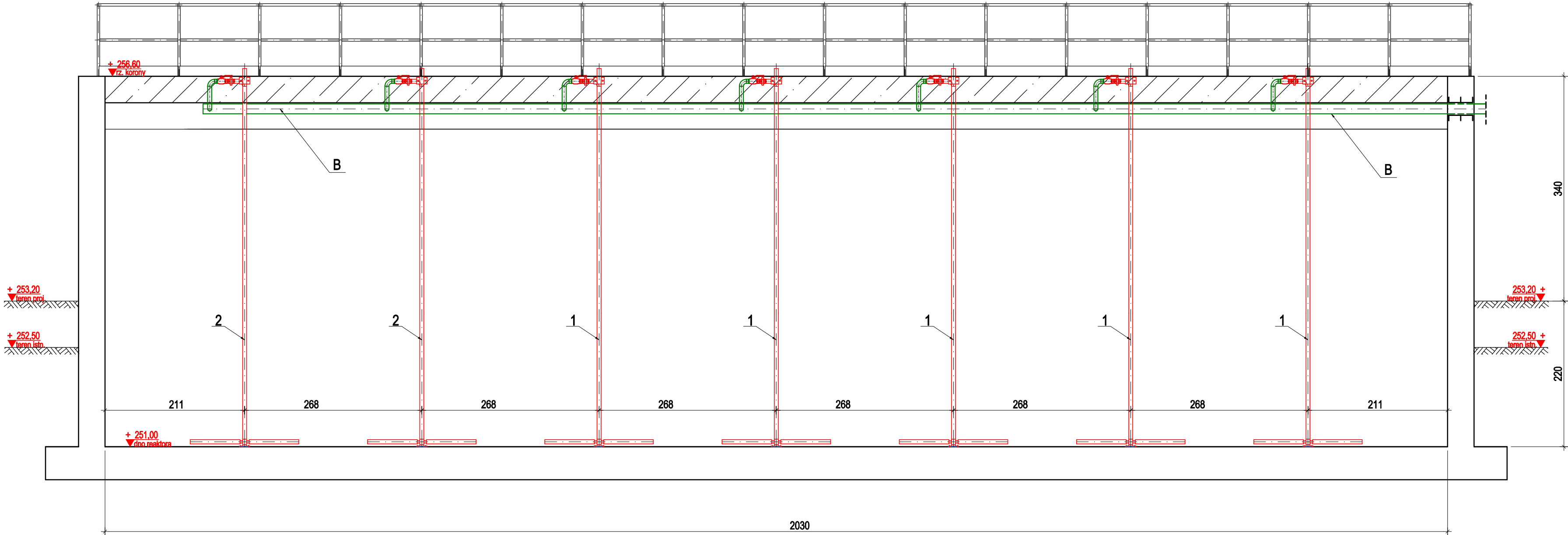
**RZUT**  
skala 1:50



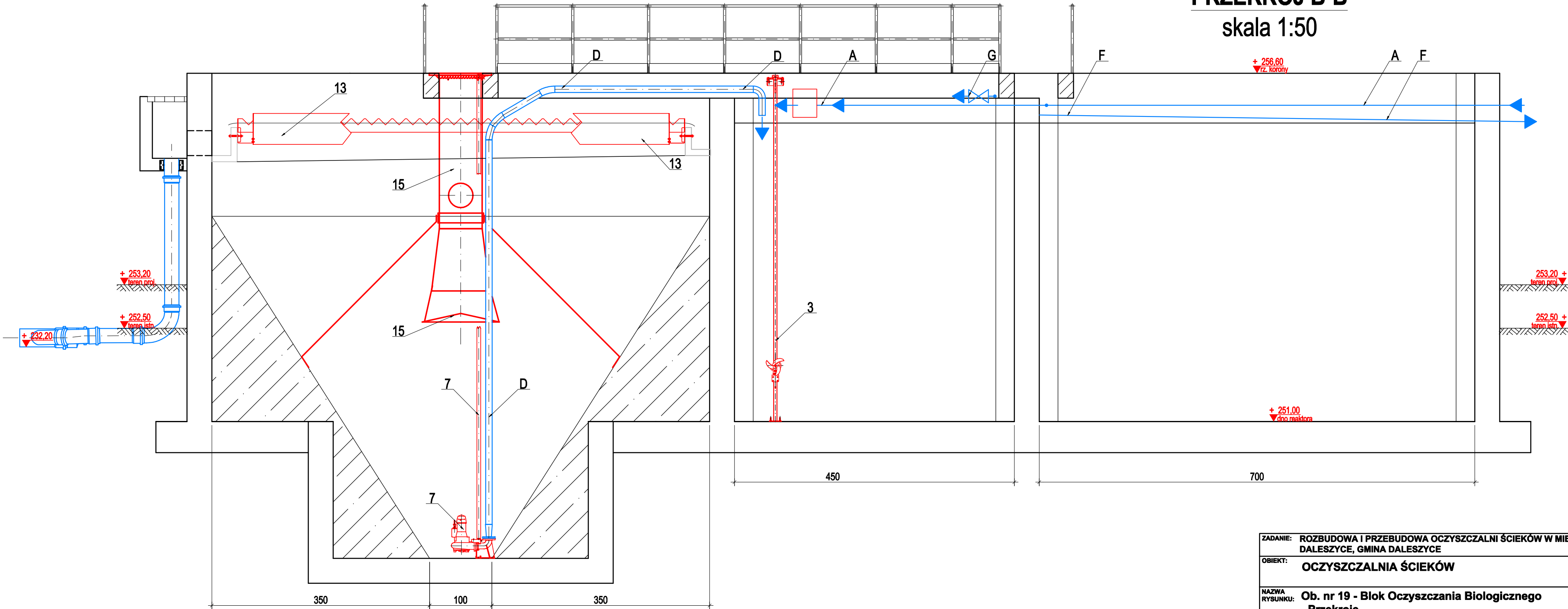
ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE					STADIUM BUDOWY:
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 19 - Blok Oczyszczania Biologicznego - Rzut					PFU
					SKALA: 1:50
Opracował:	Specjalność:	Wz. oprac.	Podpis:	Data:	Rys. nr:
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/04		08.2017	

**19-T-1**

PRZEKRÓJ A-A  
skala 1:50



PRZEKRÓJ B-B  
skala 1:50



ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE				
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW				STADIUM DOKUM.: PFU
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 19 - Blok Oczyszczania Biologicznego - Przekroje				SKALA: 1:50
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/84		08.2017
				Rys. nr: 19-T-2

**"Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków  
w Daleszycach, gmina Daleszyce"  
2017 czerwiec  
Obiekt nr 19 - Blok Oczyszczania Biologicznego**

**ZESTAWIENIE DO RYSUNKÓW:  
19-T-1÷2**

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ilość	Materiał	Norma/Producent
1	<p>Ruszt napowietrzający z dyfuzorami rurowymi o parametrach technicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poszczególne sekcje rusztu wciągane na prowadnicach ponad poziom pomostu technologicznego</li> <li>- Element napowietrzający: dyfuzory drobnopęcherzykowe, rurowe z gumą odporną na zwiększone ilości tłuszczu</li> <li>- Maksymalne zapotrzebowanie powietrza dla 1 komory nityfikacji: 1000 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>- Obliczone obciążenie dyfuzora w warunkach średnich: 7,2 m<sup>3</sup>/h/1mb</li> <li>- Obliczone obciążenie dyfuzora w warunkach maksymalnych: 10,1 m<sup>3</sup>/h/1mb</li> </ul> <p>Wyposażenie: żurawik ręczny z wciągarką do wyciągania poszczególnych sekcji rusztów - 1 żurawik dla 28 sekcji</p> <p>W skład jednego kompletu rusztów wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dyfuzory rurowe o długości membrany 1,5 m (2x0,8m)- 5 kpl,</li> <li>- poziomy rozdzielacz pow. 80x40, stal nierdz. 1.4301,</li> <li>- rura opadowa DN 32 - 42,4 x 2,0, stal nierdz. 1.4301 zakończona kołnierzem DN 32,</li> <li>- zawór kulowy DN 32, stal 1.4301,</li> <li>- prowadnica DN 60x60, stal 1.4301.</li> </ul>	20 sekcji	stal 1.4301 /TWS	---
2	<p>Ruszt napowietrzający z dyfuzorami rurowymi o parametrach technicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poszczególne sekcje rusztu wciągane na prowadnicach ponad poziom pomostu technologicznego</li> <li>- Element napowietrzający: dyfuzory drobnopęcherzykowe, rurowe z gumą odporną na zwiększone ilości tłuszczu</li> <li>- Maksymalne zapotrzebowanie powietrza dla 1 komory nityfikacji 1000 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>- Obliczone obciążenie dyfuzora w warunkach średnich: 7,2 m<sup>3</sup>/h/1mb</li> <li>- Obliczone obciążenie dyfuzora w warunkach maksymalnych: 10,1 m<sup>3</sup>/h/1mb</li> </ul> <p>W skład jednego kompletu rusztów wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dyfuzory rurowe o długości membrany 1,5 m (2x0,8m) - 4 kpl,</li> <li>- poziomy rozdzielacz pow. 80x40, stal nierdz. 1.4301,</li> <li>- rura opadowa DN 32 - 42,4 x 2,0, stal nierdz. 1.4301 zakończona kołnierzem DN 32,</li> <li>- zawór kulowy DN 32, stal 1.4301,</li> <li>- prowadnica DN 60x60, stal 1.4301.</li> </ul>	8 sekcji	stal 1.4301 /TWS	---
3	<p>Mieszadło w komorze defosfatacji: szybkoobrotowe zatapialne o osi poziomej o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mieszane medium: osad biologiczny o gęstości &lt; 10 kg/m<sup>3</sup></li> <li>- średnica śmigła: ok.. 300 mm</li> <li>- obroty śmigła: 920 obr/min</li> <li>- ilość łopatek: 2</li> <li>- wirnik: stal 1.4571</li> <li>- wał (silnik / wirnik): stal 1.4571</li> <li>- obudowa silnika:stal 1.4581</li> <li>- uszczelnienie: 2 uszczelnienia mechaniczne w układzie tandem, z komorą olejową</li> <li>- zabezpieczenie termiczne: PTC</li> <li>- zabezpieczenie przeciwwilgotnościowe: (elektroda w komorze silnika + czujnik przecieku w komorze olejowej)</li> <li>- silnik zatapialny: 1,8 kW, 400V,3~,F</li> <li>- masa mieszadła: 47 kg</li> <li>- kabel długości: 10 m</li> </ul> <p>- konstrukcja nośna jednostopowa (profil 60x60x3) ze stali kwasoodpornej, umożliwiającą płynną regulację zanurzenia mieszadła oraz zmianę kierunku obrotowego w płaszczyźnie poziomej w nie mniej niż 5 położeniach o maksimum 45 stopni w każdym kierunku od osi zamocowania, wraz z dolnym, obrotowym mocowaniem prowadnicy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uchwyt mieszadła górny</li> <li>- uchwyt kątowy:</li> <li>- górny uchwyt prowadnicy:</li> <li>- dolny uchwyt prowadnicy rurowej:</li> <li>- prowadnica: profil 60x60x3</li> <li>- mocowanie kabla, liny podwieszenia i wyciągowe</li> </ul>	2 kpl. + 1 mieszadło rezerwy magazynowej	stal nierdz.	---

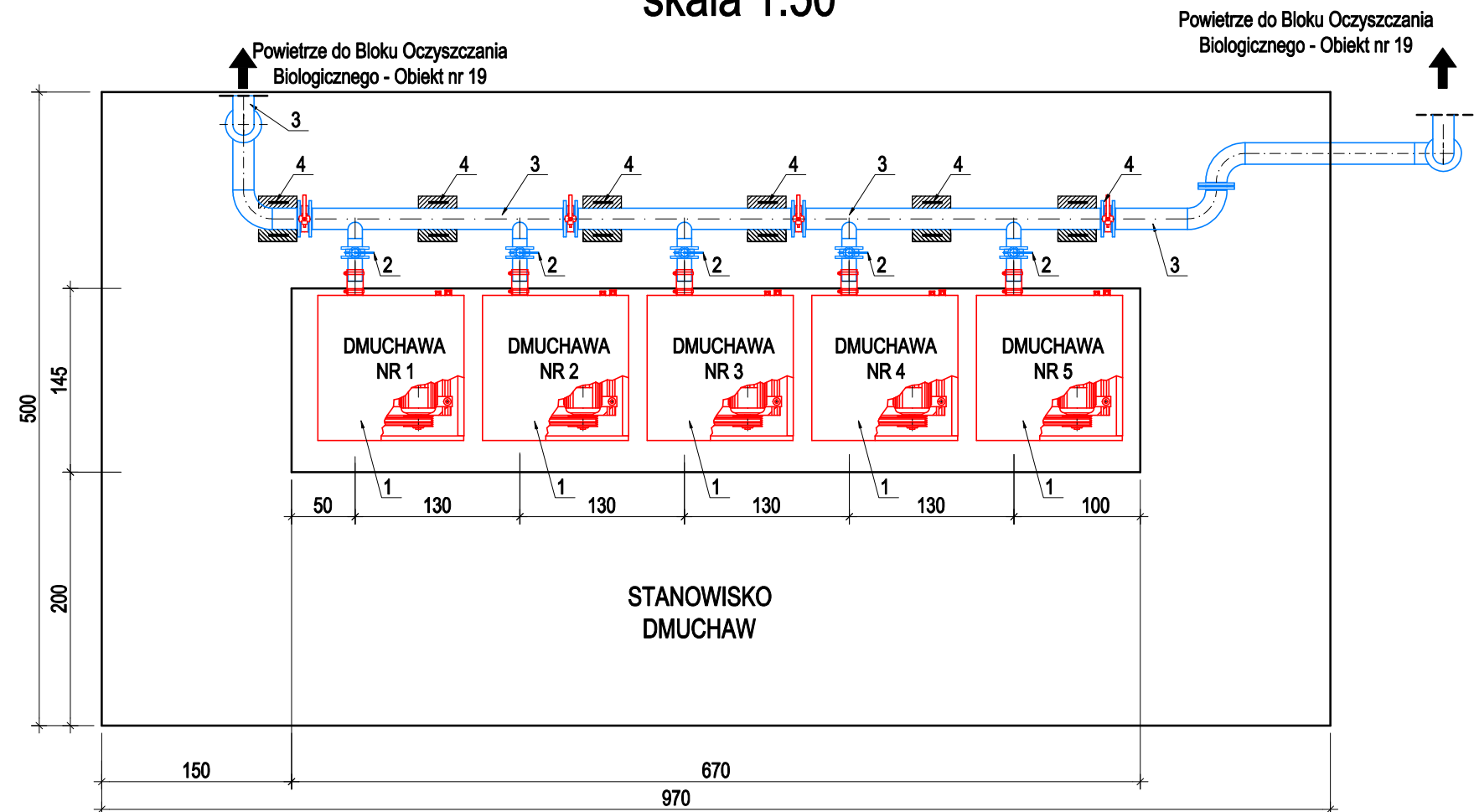


4	<p>Mieszadło w komorze denitryfikacji: średniobrotowe, zatapialne o osi poziomej o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mieszane medium: osad biologiczny o gęstości &lt; 10 kg/m<sup>3</sup></li> <li>- średnica śmigła: ok.400 mm</li> <li>- obroty śmigła: 700 obr/min</li> <li>- ilość łopatek: 2</li> <li>- wirnik: stal 1.4571</li> <li>- wał (silnik / wirnik): stal 1.4571</li> <li>- obudowa silnika:stal 1.4581</li> <li>- uszczelnienie: 2 uszczelnienia mechaniczne w układzie tandem, z komorą olejową</li> <li>- zabezpieczenie termiczne: PTC</li> <li>- zabezpieczenie przeciwwilgotnościowe: (elektroda w komorze silnika + czujnik przecieku w komorze olejowej)</li> <li>- silnik zatapialny: 2,5 kW, 400V,3~,F</li> <li>- masa mieszadła: 84 kg</li> <li>- kabel długości: 10 m</li> <li>- konstrukcja nośna jednośłupowa (profil 60x60x3) ze stali kwasoodpornej, umożliwiającą płynną regulację zanurzenia mieszadła oraz zmianę kierunku obrotowego w płaszczyźnie poziomej w nie mniej niż 5 położeniach o maksimum 45 stopni w każdym kierunku od osi zamocowania, wraz z dolnym, obrotowym mocowaniem prowadnicy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uchwyt mieszadła górny</li> <li>- uchwyt kątowy:</li> <li>- górny uchwyt prowadnicy:</li> <li>- dolny uchwyt prowadnicy rurowej:</li> <li>- prowadnica: profil 60x60x3</li> <li>- mocowanie kabla, liny podwieszenia i wyciągowe</li> </ul> </li> </ul>	2 kpl. + 1 mieszadło rezerwy magazynowej	stal nierdz.	
5	<p>Mieszadło w komorze zagęszczania osadu: średniobrotowe, zatapialne o osi poziomej o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mieszane medium: osad biologiczny o gęstości &lt; 20 kg/m<sup>3</sup></li> <li>- średnica śmigła: ok. 400 mm</li> <li>- obroty śmigła: 700 obr/min</li> <li>- ilość łopatek: 2</li> <li>- wirnik: stal 1.4571</li> <li>- wał (silnik / wirnik): stal 1.4571</li> <li>- obudowa silnika:stal 1.4581</li> <li>- uszczelnienie: 2 uszczelnienia mechaniczne w układzie tandem, z komorą olejową</li> <li>- zabezpieczenie termiczne: PTC</li> <li>- zabezpieczenie przeciwwilgotnościowe: (elektroda w komorze silnika + czujnik przecieku w komorze olejowej)</li> <li>- silnik zatapialny: 2,5 kW, 400V,3~,F</li> <li>- masa mieszadła: 84 kg</li> <li>- kabel długości: 10 m</li> <li>- konstrukcja nośna jednośłupowa (profil 60x60x3) ze stali kwasoodpornej, umożliwiającą płynną regulację zanurzenia mieszadła oraz zmianę kierunku obrotowego w płaszczyźnie poziomej w nie mniej niż 5 położeniach o maksimum 45 stopni w każdym kierunku od osi zamocowania, wraz z dolnym, obrotowym mocowaniem prowadnicy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uchwyt mieszadła górny</li> <li>- uchwyt kątowy:</li> <li>- górny uchwyt prowadnicy:</li> <li>- dolny uchwyt prowadnicy rurowej:</li> <li>- prowadnica: profil 60x60x3</li> <li>- mocowanie kabla, liny podwieszenia i wyciągowe</li> </ul> </li> </ul>	1 kpl.	stal nierdz.	---
6	<p>Pompa recyrkulacji wewnętrznej wraz z kolanem sprzęgającym, stopą, prowadnicami rurowymi i zaczepem mocującym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- praca na falowniku: tak</li> <li>- pompowane medium: osad nadmierny</li> <li>- gęstość osadu: 4-6 kg sm/m<sup>3</sup></li> <li>- wydajność pompy: 124 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- wysokość podnoszenia: 2÷2,8 m</li> <li>- temperatura: 20 °C</li> <li>- obroty: 1400 1/min</li> <li>- moc silnika P2: 3,7 kW</li> <li>- moc pobierana: 2,66 kW</li> <li>- napięcie zasilania: 400 V</li> <li>- częstotliwość: 50 Hz</li> <li>- rozruch: bezpośredni</li> <li>- ochrona termiczna silnika: termistor PTC</li> <li>- przekaźnik termistorowy: tak</li> <li>- elektroda wilgotnościowa: tak + przekaźnik</li> <li>- typ wirnika: wirnik z przepływem swobodnym 100mm</li> <li>- średnica wirnika: 165 mm</li> <li>- kolano sprzęgające kołnierzowe: DN 100,</li> <li>- typ ustawienia: stacjonarne z prowadnicą dwururową lub jednorurową</li> <li>- stopa (podstawa pompy),</li> <li>- prowadnice rurowe: L = 2,30 m,</li> <li>- łańcuch stalowy wyciągowy: L = 2,30 m,</li> <li>- zaczep mocujący ze śrubami ze stali nierdzewnej.</li> </ul>	2 kpl. + 1 pompa rez. magazyn	-	---

7	<p>Pompa recyrkulacji osadu wraz z kolanem sprzęgającym, stopą, przewodnicami rurowymi i zaczepem mocującym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wydajność: maks 65 m3//h</li> <li>- wysokość podnoszenia: 2,5 m</li> <li>- pompowane medium: osad nadmierny 7-10 kg sm/m3</li> <li>- silnik: przystosowany do współpracy z falownikiem</li> <li>- obroty: ok. 1400 1/min</li> <li>- moc silnika P2: 1,9 kW</li> <li>- moc pobierana: 1,27 kW</li> <li>- napięcie zasilania: 400 V, 50Hz, 3~,</li> <li>- rozruch: bezpośredni</li> <li>- stopień ochrony: IP 68,</li> <li>- ochrona termiczna silnika: termistor PTC</li> <li>- elektroda wilgotnościowa: tak + przekaźnik</li> <li>- typ wirnika: wirnik z przepływem swobodnym 100mm</li> <li>- średnica wirnika: ok. 135 mm</li> <li>- typ ustawienia: stacjonarne z przewodnicą dwururową lub jednorurową</li> <li>- kolano sprzęgające kołnierzowe: DN 100 GG-25,</li> <li>- stopa (podstawa pompy)</li> <li>- przewodnice rurowe stalowe: D=60,3x3,6mm, L = 7,6 m,</li> <li>- łańcuch stalowy wyciągowy: L = 8,0 m,</li> <li>- zaczep mocujący: ze śrubami ze stali nierdzewnej.</li> </ul>	2 kpl. + 1 pompa rez. magazyn.	-	---
8	<p>Pompa osadu nadmiernego wraz z kolanem sprzęgającym, stopą, przewodnicami rurowymi i zaczepem mocującym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wydajność maks: 21,4 m3//h</li> <li>- wysokość podnoszenia: 2,5 m</li> <li>- pompowane medium: osad nadmierny 7-10 kg sm/m3</li> <li>- silnik przystosowany do współpracy z falownikiem</li> <li>- obroty: ok. 1400 1/min</li> <li>- moc silnika P2: 0,80 kW</li> <li>- napięcie zasilania: 400 V, 50Hz, 3~,</li> <li>- rozruch: bezpośredni</li> <li>- stopień ochrony: IP 68,</li> <li>- ochrona termiczna silnika: termistor PTC</li> <li>- elektroda wilgotnościowa: tak + przetwornik</li> <li>- typ wirnika: wirnik z przepływem swobodnym 65 mm</li> <li>- średnica wirnika: ok. 125 mm</li> <li>- typ ustawienia: stacjonarne z przewodnicą dwururową lub jednorurową</li> <li>- kolano sprzęgające kołnierzowe: DN 65 GG-25,</li> <li>- stopa (podstawa pompy)</li> <li>- przewodnice rurowe stalowe: D=60,3x3,6mm, L = 7,6 m,</li> <li>- łańcuch stalowy wyciągowy: L = 8,0 m,</li> <li>- zaczep mocujący: ze śrubami ze stali nierdzewnej.</li> </ul>	2 kpl. + 1 pompa rez. magazyn.	-	---
9	<p>Pompa usuwania osadu zagęszczonego wraz z kolanem sprzęgającym, stopą, przewodnicami rurowymi i zaczepem mocującym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wydajność: maks 17 m3//h</li> <li>- wysokość podnosz.: 14,2 m</li> <li>- pompowane medium: osad nadmierny 10-20 kg sm/m3</li> <li>- silnik: przystosowany do współpracy z falownikiem</li> <li>- obroty: ok. 2900 1/min</li> <li>- moc silnika P2: ok. 2,30 kW</li> <li>- napięcie zasilania: 400 V, 50Hz, 3~,</li> <li>- rozruch: bezpośredni</li> <li>- stopień ochrony: IP 68,</li> <li>- ochrona termiczna silnika: termistor PTC</li> <li>- elektroda wilgotnościowa: tak + przetwornik</li> <li>- typ wirnika: wirnik z przepływem swobodnym 40 mm</li> <li>- średnica wirnika: ok. 107 mm</li> <li>- typ ustawienia: stacjonarne z przewodnicą dwururową lub jednorurową</li> <li>- kolano sprzęgające kołnierzowe: DN 65 GG-25,</li> <li>- stopa (podstawa pompy),</li> <li>- przewodnice rurowe stalowe D=33,7x3,2 mm, L = 5,4 m,</li> <li>- łańcuch stalowy wyciągowy L = 6,0 m,</li> <li>- zaczep mocujący ze śrubami ze stali nierdzewnej.</li> </ul>	1 kpl. + 1 pompa rez. magazyn.	-	---
10	<p>Dekanter wód nadosadowych z pompowym odprowadzeniem wód nadosadowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dekanter pływający, poruszający się na przewodnicach pionowych, z mocowaniem do dna, wyposażony w pompę zatapialną do odprowadzania wód nadosadowych i wąż elastyczny DN65</li> </ul> <p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ dekantera - bez zamknięcia</li> <li>- wydajność dekantera: 30 m3/h</li> <li>- wymiary dekantera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- średnica pływaka: 750 mm</li> <li>- min. wysokość dekantacji: 1400 mm</li> <li>- maks. wysokość dekantacji: 4700 mm</li> <li>- średnica przewodnic: 60,3 mm</li> <li>- długość przewodnic: 5500 mm</li> </ul> </li> <li>- masa dekantera: ok. 119 kg</li> <li>- Pompa wód nadosadowych o parametrach:</li> </ul>	1 kpl.	stal 1.4307 /TWS	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pompowane medium: wody nadosadowe + osad nadmierny</li> <li>- wydajność pompy: 30 m3/h</li> <li>- wysokość podnoszenia: 0,40 m</li> <li>- temperatura: 20 °C</li> <li>- obroty: 1400 1/min</li> <li>- moc silnika P2: 0,8 kW</li> <li>- moc pobierana: 0,69 kW</li> <li>- napięcie zasilania: 400 V</li> <li>- częstotliwość: 50 Hz</li> <li>- rozruch: bezpośredni</li> <li>- ochrona termiczna silnika: termistor PTC</li> <li>- przekaźnik termistorowy: tak</li> <li>- typ wirnika: wirnik z przepływem swobodnym 65 mm</li> <li>- średnica wirnika: 155 mm</li> <li>- wąż elastyczny DN 65 mm - L=10 m</li> </ul>			
11	Pompa powietrzna części pływających: - konstrukcja wsporcza z regulowaną wysokością zasysania - stal nierdzewna, - mocowanie do pomostu technologicznego, - średnica wewnętrzna przewodu powietrza =19mm, - średnica przewodu tłoczego: PVC 2"	4 kpl.	stal 1.4301 /TWS	---
12	Sondy tlenowe z przetwornikiem - 2 kpl. (1 kpl/komorę nityfikacji). Armatura zanurzeniowa do każdej z sond umożliwiająca montaż do belki pomostu, z poziomą rurą w wykonaniu kwasoodpornym, umożliwiającą wyciąganie sondy ze zbiornika za pomocą łańcucha.	2 kpl.		---
13	Regulowany przelew pilasty wraz z deflektorem dla żelbetowego koryta przelewowego w osadniku o wymiarach w rzucie 8.0x8.0m wraz z elementami wsporczymi i mocowaniem. Bk = 350mm - szerokość koryta Hk = 400mm - głębokość koryta B = 350mm - wysokość deflektora	2 kpl.	stal 1.4301	---
14	Rura doprowadzająca ścieki do kolumny centralnej DN 400	2 kpl.	stal 1.4301	---
15	Kolumna centralna ze stali nierdzewnej wraz z deflektorem, tarczą odbijającą i mocowaniami: dolnym do skosów osadnika, górnym do pomostu technologicznego	2 kpl.	stal 1.4301	---
16	Dopływ ścieków z regulowanym przelewem trójkątnym	2 kpl.	stal 1.4301	---
17	Konstrukcja wsporcza pompy recyrkulacji wewnętrznej	2 kpl.	stal 1.4301	---
18	Żurawik z wciągarką ręczną o udźwigu <150 kg wraz ze stopą mocującą	12 kpl.	stal ocynk.	---
19	Pomiar ultradźwiękowy lub radarowy wysokości napełnienia: komory zagęszczania osadu nadmiernego	1 kpl.		---
20	Sondy tlenowe z przetwornikiem - 2 kpl. (1 kpl/kom. denitryfikacji). Armatura zanurzeniowa do każdej z sond umożliwiająca montaż do belki pomostu, z poziomą rurą w wykonaniu kwasoodpornym, umożliwiającą wyciąganie sondy ze zbiornika za pomocą łańcucha.	2 kpl.		---
21	Sonda pH i temperatury z przetwornikiem - 2 kpl. (1 kpl/kom. denitryfikacji). Armatura zanurzeniowa do każdej z sond umożliwiająca montaż do belki pomostu, z poziomą rurą w wykonaniu kwasoodpornym, umożliwiającą wyciąganie sondy ze zbiornika za pomocą łańcucha.	2 kpl.		---
22	Sonda gęstości osadu z przetwornikiem - 2 kpl. (1 kpl/kom. denitryfikacji). Armatura zanurzeniowa do każdej z sond umożliwiająca montaż do belki pomostu, z poziomą rurą w wykonaniu kwasoodpornym, umożliwiającą wyciąganie sondy ze zbiornika za pomocą łańcucha.	2 kpl.		---
A	Rurociąg ścieków surowych DN 250	2 kpl.	stal 1.4301	---
B	Rurociąg powietrza wewnątrz komór nityfikacji DN 150 z przyłączami do poszczególnych sekcji napowietrzania zakończonymi kołnierzem DN32. Z uwagi na rozszerzalność termiczną zastosować kompensator mieszkowym, podpory stałe i przesuwne.	2 kpl.	stal 1.4301	---
C	Rurociąg recyrkulacji wewnętrznej DN 150 wraz z zasuwą dławiącą - regulacyjną	2 kpl.	stal 1.4301	---
D	Rurociąg tłoczny osadu - recyrkulacja zewnętrzna PE125x7,4 SDR17,6 PN10	2 kpl.	PE	---
E	Rurociąg tłoczny osadu nadmiernego z OWT do komory zagęszczania osadu, PE90x5,2 SDR17,6 PN10	2 kpl.	PE	---
F	Rurociąg tłoczny osadu nadmiernego z komory zagęszczania osadu do prasy: PE90x5,2 SDR17,6 PN10	2 kpl.	PE	---
G	Rurociąg tłoczny wód nadosadowych PE90x5,2 SDR17,6 PN10, zakończony dwiema zasuwami regulacyjnymi	1 kpl.	PE	---
H	Doprowadzenie powietrza do pomp części pływających - rura PE63/PE25 wraz z zaworami kulowymi regulacyjnymi i elektrozaworem odcinającym	2 kpl.	PE	---
I	Rurociąg części pływających z PVC klejonego Dz 75	2 kpl.	PVC-U	---

RZUT  
skala 1:50



WYTYCZNE DLA BRANŻ:

BRANŻA KONSTRUKCYJNA:

1. Ciężar pojedynczej dmuchawy wraz z obudową wyciszającą do posadowienia zewnętrznego wynosi 500 kg.
2. Nad Stanowiskiem Dmuchaw zaprojektować zadaszenie
3. Spadek posadzki w kierunku drogi dojazdowej.
4. Fundament bezpośredni pod dmuchawami płaski, przed i za dmuchawami ze spadkiem w kierunku posadzki.

BRANŻA ELEKTRYCZNA I AKPIA

1. Zasilic projektowane urządzenia: - dmuchawa: 20-M-1+5 - 5 szt.
2. Zaprojektować przemienne załączanie dmuchaw. Każdą z dmuchaw wyposażyc w falownik.
3. Zaprojektować oświetlenie Stanowiska Dmuchaw
4. Monitoring pracy urządzeń z przesyłem danych do dyspozytorni.
5. Rejestracja i archiwizacja pracy dmuchaw z przesyłem danych do dyspozytorni.

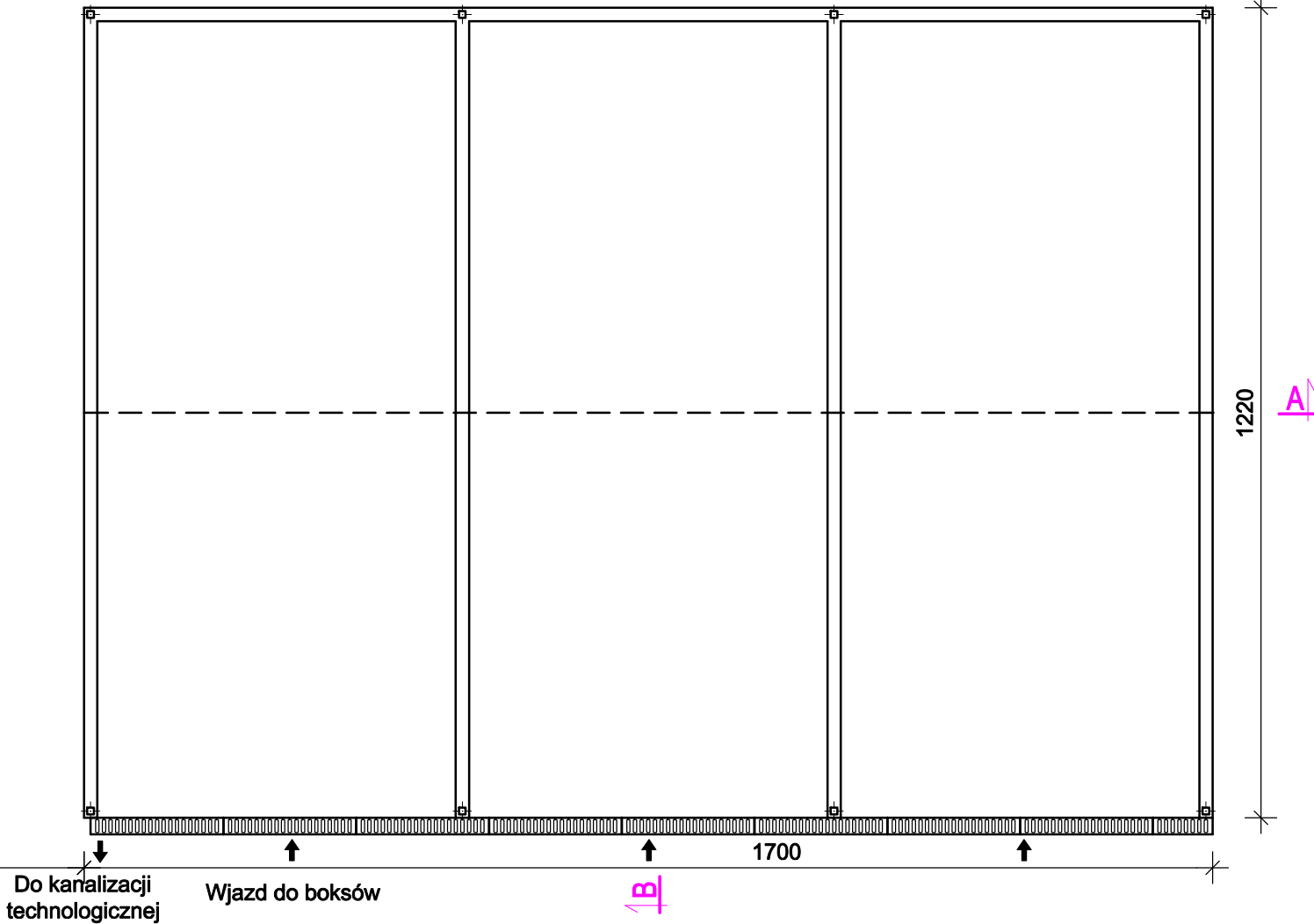
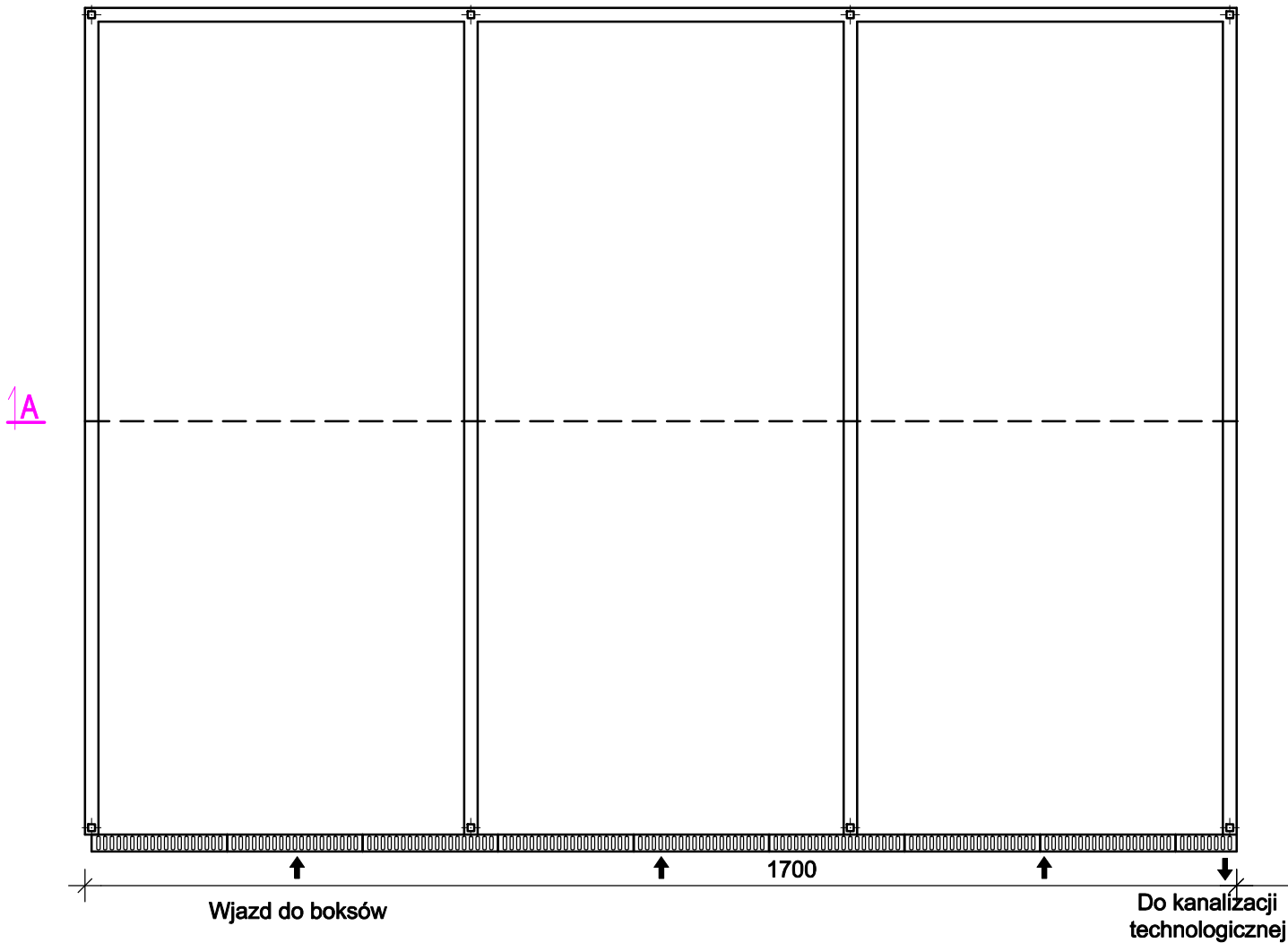
Powietrze do Bloku Oczyszczania  
Biologicznego - Obiekt nr 19

ZESTAWIENIE:

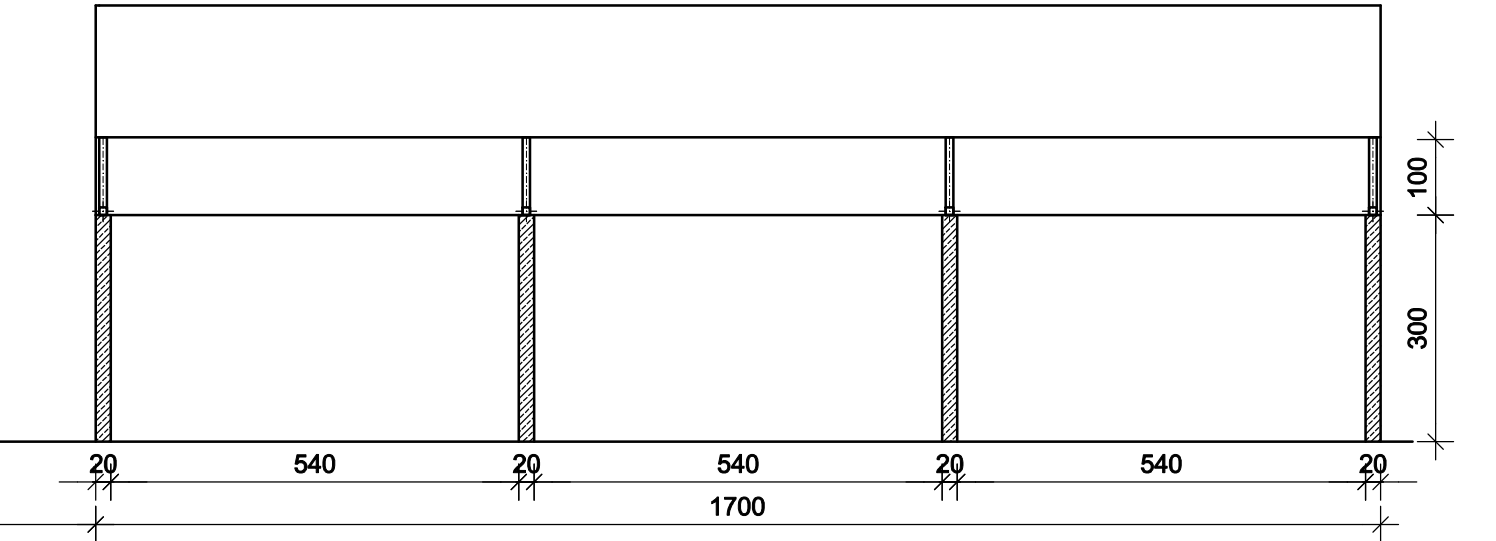
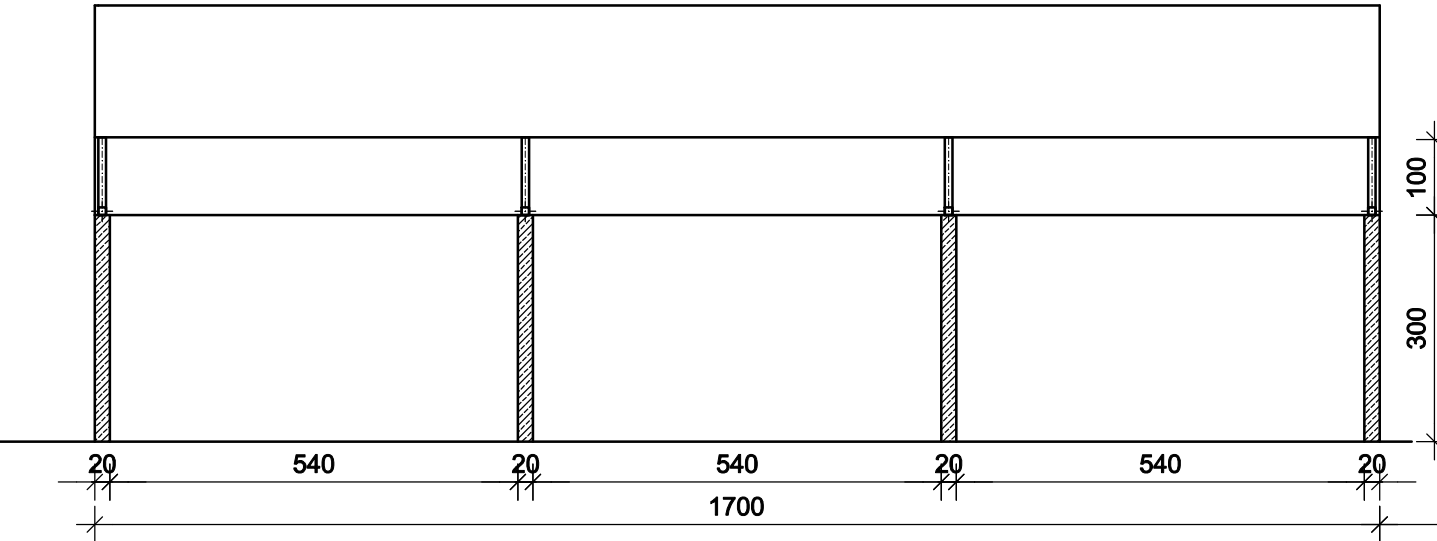
1. Dmuchawa typu Roots - praca w układzie 4P+1R - 5 kpl.  
o parametrach technicznych:
  - medium: powietrze atmosferyczne
  - wydatek dmuchawy dla pracy na falowniku 20 / 50 Hz  
 $Q = 140 / 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$
  - spręż,  $dP_{\text{max}} = 550 \text{ mbar}$
  - moc znamionowa silnika  $P = 15 \text{ kW}$
  - wzrost temperatury dla pracy na falowniku 20 / 50 Hz: 80 / 58 st.C
  - zapotrzebowanie mocy dla pracy na falowniku 20 / 50 Hz: 4,7 / 11,9 kW
  - obroty dmuchawy dla pracy na falowniku 20 / 50 Hz: 1590 / 3990 obr/min
  - poziom hałasu dla pracy na falowniku 20 / 50 Hz: 70 / 71 dB
  - wentylator osłony : 100 W, 50 Hz, 400V, 3 - fazy
  - masa agregatu: 470 kg
  - sposób regulacji silnika: wyposażony w czujnik PTC przystosowany do współpracy z falownikami
  - króciec tłoczny : DN 100 (D=114,3mm)
  - chłodzenie: powietrzem
  - obudowa dźwiękochłonna : przeznaczona do zabudowy na zewnątrz z wyposażeniem:
    - standardowym: tłumik wlotowy; tłumik wylotowy; przekładnia pasowa; silnik elektryczny; zawór bezpieczeństwa; kłapa zwrotna; filtr na ssaniu, podłączenie elastyczne; wibroizolatory; obudowa dźwiękochłonna z wentylatorem; manometr; wskaźnik zabrudzenia filtra.
    - dodatkowym: grzałka postojowa z termostatem : 200 W, 50 Hz, 230V
2. Króciec przyłączeniowy DN 100, stal 1.4301 - 5 kpl.
  - rura 114,3x3,0,
  - przepustnica międzykołnierzowa DN100 PN10,
  - kołnierz luźny DN 100 i wywijka do przyspawania 114,3x3,0
3. Rurociąg powietrza DN 150, stal 1.4301 - 1 kpl.
  - rura 168,3x3,0,
  - przepustnica międzykołnierzowa DN150 PN10,
  - kołnierz luźny DN 150 i wywijka do przyspawania 168,3x3,0,
  - kolano 90st, R=1,5D, 168,3x3,0.
  - w dolnej części rurociągu DN150 zaprojektować 2 króćce odwadniające DN 25 zakończone zaworami kulowymi.,
4. Podpory antywibracyjne pod rurociąg. Wykonanie materiałowe: stal 1.4301 i EPDM.

ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE					
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					STADIUM DOKUM.:  PFU
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 20 - Stanowisko dmuchaw					
					SKALA:  1:50
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	Rys. nr:  20-T-1
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017	

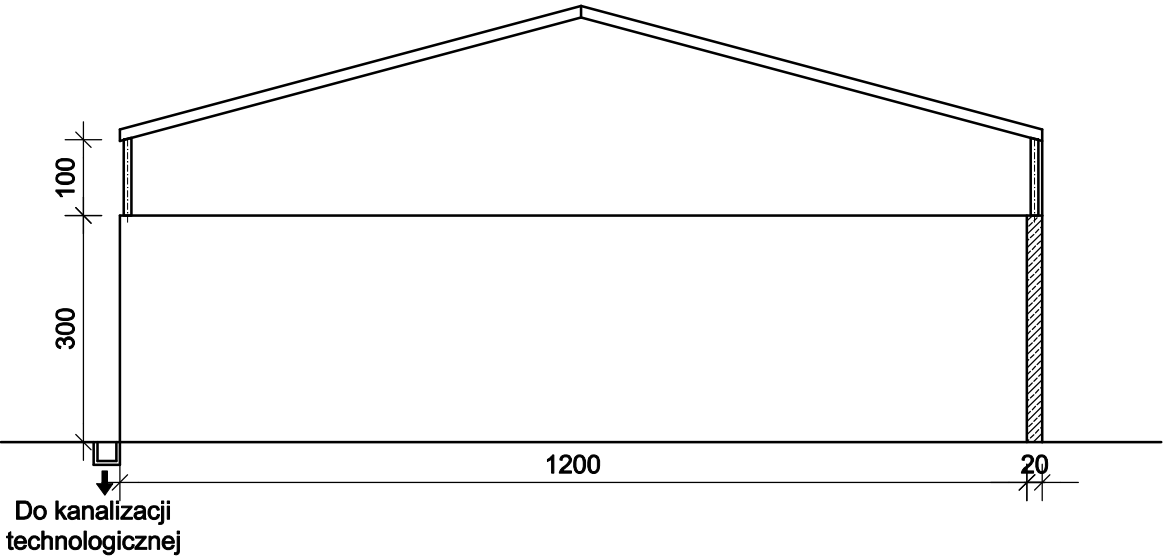
RZUT  
skala 1:100



PRZEKRÓJ A-A  
skala 1:100



PRZEKRÓJ B-B  
skala 1:100



- WYTYCZNE DLA BRANŻ:**  
**BRANŻA KONSTRUKCYJNA:**
- Zaprojektować 2 identyczne wiaty o wymiarach w rzucie 17,0 x 12,0 m.
  - Ściany żelbetowe do wysokości 3,0 m. Posadzka żelbetowa ze spadkiem 0,5% w kierunku odwodnienia liniowego.
  - Po posadzce poruszać się będzie ładowarka kołowa.
  - Od strony wjazdu wysokość robocza dla ładowarki: 4.0m. Z pozostałych stron ściany boczne do poziomu ścian żelbetowych.
  - Zaprojektować zadaszenie lekkie: tkanina poliestrowa, pokryta obustronnie PVC, gramatura ok. 670 g/m2. Uwzględnić obciążenie śniegowe i obciążenie wiatrem właściwe dla m. Daleszyce.
  - Konstrukcja zadaszenia zabezpieczona antykorozyjnie: stal ocynkowana lub aluminium.
  - Zaprojektować odwodnienie liniowe w wersji ciężkiej z łatwo zdejmowanymi kratami.

- BRANŻA ELEKTRYCZNA I AKPIA**
- Zaprojektować oświetlenie pod wiatą.

Uwaga: wszystkie wymiary podano w centymetrach.

ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI DALESZYCE, GMINA DALESZYCE					STADIUM DOKUM.:  <b>PFU</b>
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 21 - PLAC MAGAZYNOWY OSADU GRANULOWANEGO. PRZEKROJE A-A, B-B, C-C					SKALA:  <b>1:100</b>
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	Rys. nr:  <b>21-T-1</b>
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		08.2017	