

<i>Stadium dokumentacji:</i>		<b>PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY</b>
<i>Nazwa dokumentacji:</i>		<b>PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ 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 345/2018 z dnia 26.10.2018</b>

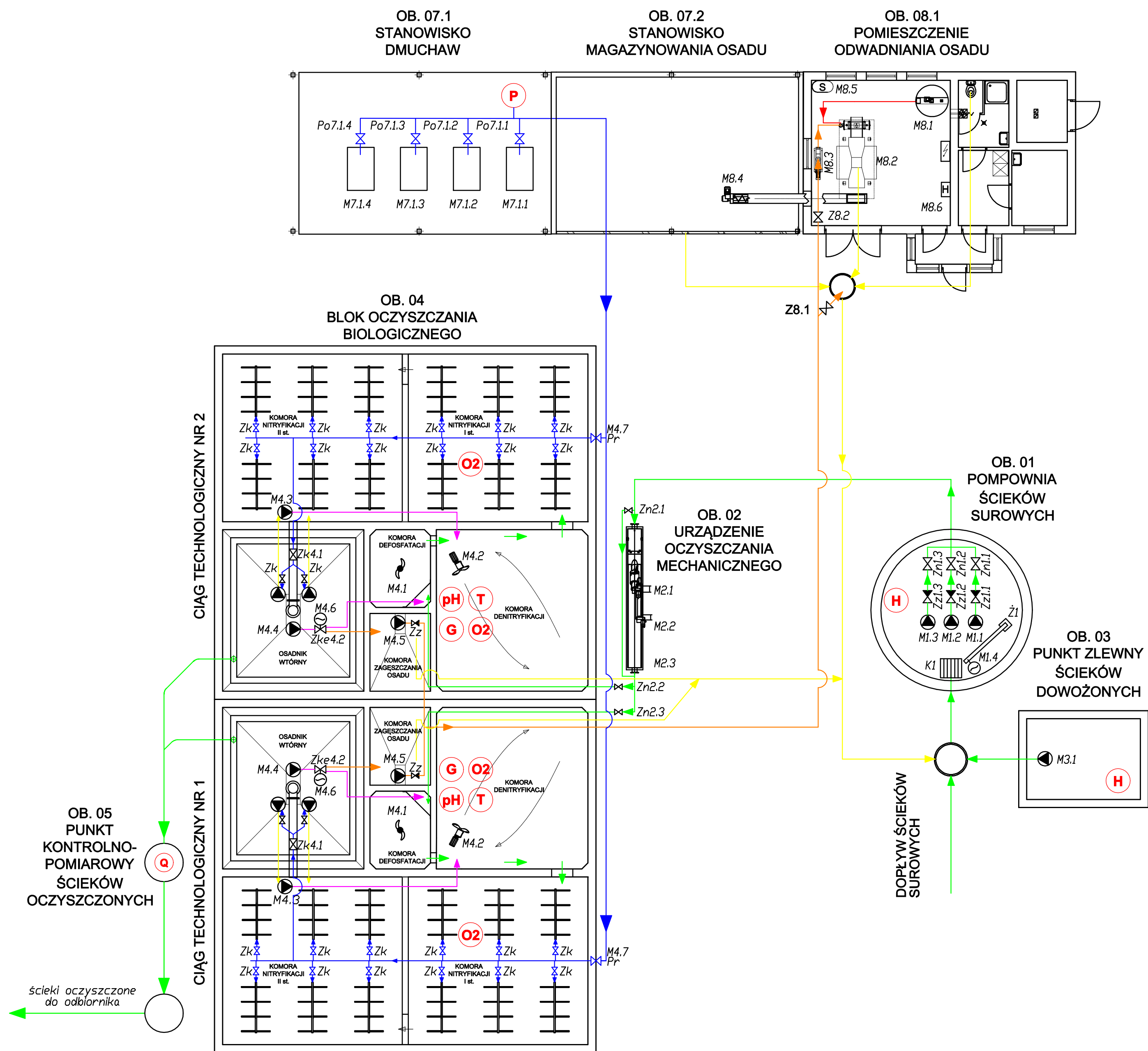
	<i>tytuł</i>	<i>imię i nazwisko</i>	<i>specjalność i nr uprawnień</i>		<i>podpis</i>
<i>Opracował:</i>	<i>mgr inż.</i>	<i>Piotr Surgiel</i>	<i>instalacyjno- inżynieryjna – oczyszczalnie ścieków</i>	<i>KL – 361/94</i>	

Kielce, listopad 2018 r.

**Wykaz Rysunków:**

Rys. nr 0-T-3	Oczyszczalnia ścieków - Schemat technologiczny	--
Rys. nr 1-T-1	Obiekt nr 1 - Pompownia ścieków surowych - RZUT I PRZEKRÓJ	Skala 1:25
Rys. nr 2-T-1	Obiekt nr 2 - Urządzenie Oczyszczania Mechanicznego - RZUT I PRZEKRÓJ	Skala 1:50
Rys. nr 3-T-1	Obiekt nr 3 - Punkt Zlewny Ścieków Dowożonych - RZUT I PRZEKROJE	Skala 1:20
Rys. nr 3-T-2	Obiekt nr 3 - Punkt Zlewny Ścieków Dowożonych - Kształtka wlotowa stanowiska zlewczego SZ-20	Skala 1:5
Rys. nr 4-T-1	Obiekt nr 4 - Blok Oczyszczania Biologicznego - RZUT	Skala 1:50
Rys. nr 4-T-2	Obiekt nr 4 - Blok Oczyszczania Biologicznego - PRZEKROJE A-A, B-B, C-C, D-D, E-E	Skala 1:50
Rys. nr 4-T-3	Obiekt nr 4 - Blok Oczyszczania Biologicznego - Zestawienie urządzeń i materiałów	--
Rys. nr 4-T-4	Obiekt nr 4 - Blok Oczyszczania Biologicznego - Konstrukcja wsporcza pompy recyrkulacji wewnętrznej	Skala 1:5
Rys. nr 7.2-T-1	Obiekt nr 7.2 - Wiata Technologiczna - Stanowisko Dmuchaw - RZUT I PRZEKRÓJ	Skala 1:50, 1:10
Rys. nr 8-T-1	Obiekt nr 8.1 - Budynek Technologiczno-Socjalny - Pomieszczenie Odwadniania Osadu - RZUT I PRZEKRÓJ 1-1	Skala 1:50

# SCHEMAT TECHNOLOGICZNY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W M. MARZYSZ



## ZESTAWIENIE FUNKCJI NAPĘDÓW

- M1.1, M1.2, M1.3- POMPY DO ŚCIEKÓW ZATAPIALNE  
M2.1 - NAPĘD TRANSPORTERA SKRATEK  
M2.2 - NAPĘD UKOŚNEGO TRANSPORTERA PIASKU  
M2.3 - NAPĘD POZIOMEGO TRANSPORTERA PIASKU  
M3.1 - POMPA DO ŚCIEKÓW ZATAPIALNA  
M4.1 - MIESZADŁO W KOM. DEFOSFATACJI  
M4.2 - MIESZADŁO W KOM. DENITRYFIKACJI  
M4.3 - POMPA RECYRKULACJI WEWNĘTRZNEJ  
M4.4 - POMPA RECYRKULACJI OSADU  
M4.5 - POMPA USUWANIA OSADU NADMIERNEGO  
M4.6 - ELEKTROZAWÓR TRÓJDROGOWY NA PRZEWODZIE OSADU RECYRKULOWANEGO I NADMIERNEGO  
M4.7 - NAPĘD REGULACYJNY PRZEPUSTNICZY POWIETRZA  
M7.1.1-4 - DMUCHAWA STEROWANA FALOWNIKIEM  
M8.1 - STACJA PRZYGOTOWANIA POLIMERU  
M8.2 - PRASA TAŚMOWA  
M8.3 - POMPA OSADU NADMIERNEGO  
M8.4 - NAPĘD TRANSPORTERA OSADU  
M8.5 - SPRĘŻARKA POWIETRZA  
M8.6 - HYDROFOR WODY DLA OB. NR 2

## Objaśnienia urządzenia, armatura:

- Z - zasuwa  
Zn - zasuwa nożowa  
Zk - zawór kulowy  
Zke - zawór kulowy z napędem elektrycznym  
Zz - zawór zwrotny  
Pr - przepustnica regulacyjna  
Po - przepustnica odcinająca  
H - zestaw hydroforowy  
K - krata koszowa  
Ż - żurawik z napędem elektrycznym

## Objaśnienia:

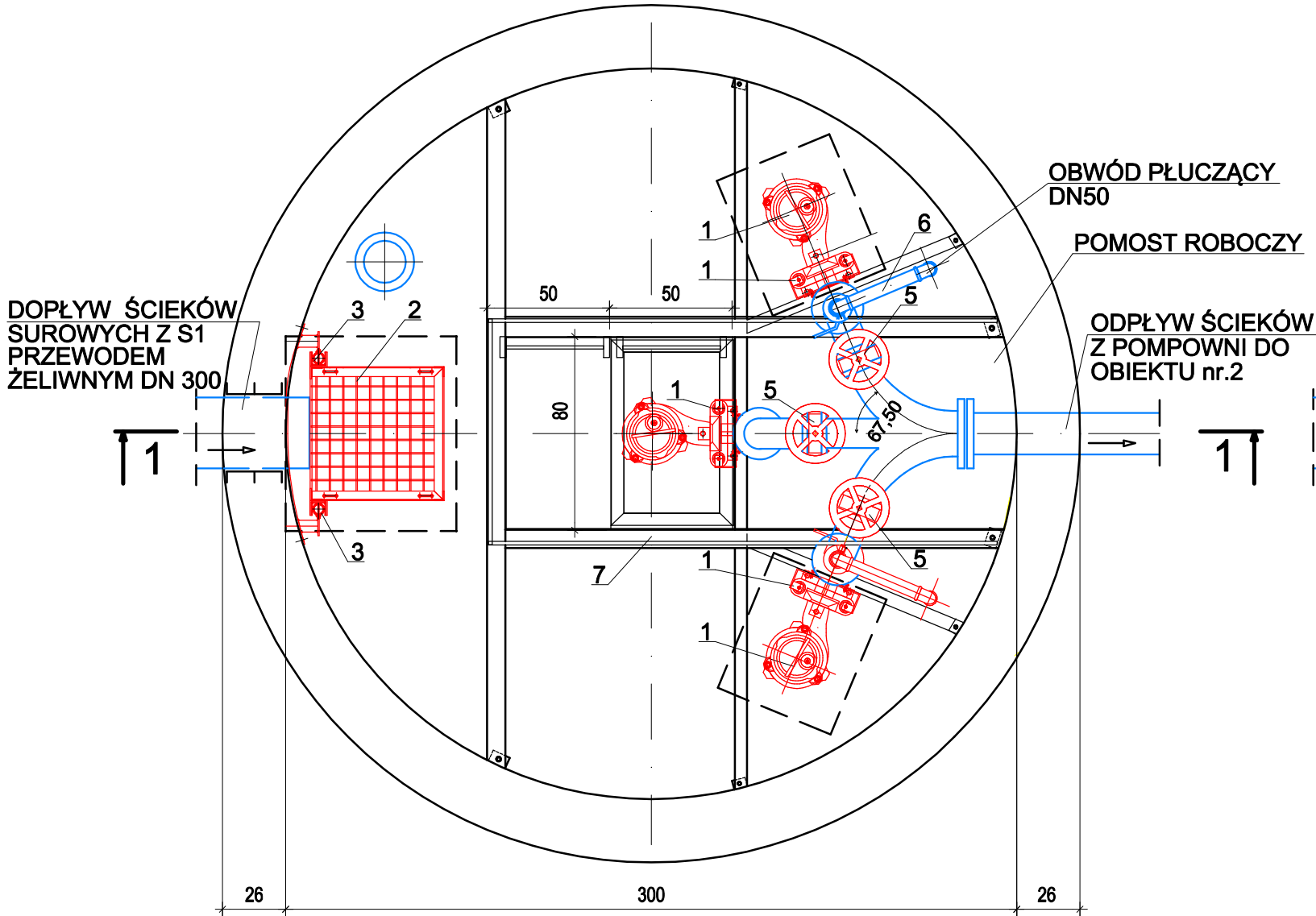
- - obiekty technologiczne  
— - przepływ ścieków  
— - przepływ osadu recykulowanego  
— - przepływ osadu nadmiernego  
— - przepływ odcieków, wód nadosadowych  
— - przepływ sprężonego powietrza  
— - woda wodociągowa  
— - polielektrolit

## Objaśnienia - pomiary:

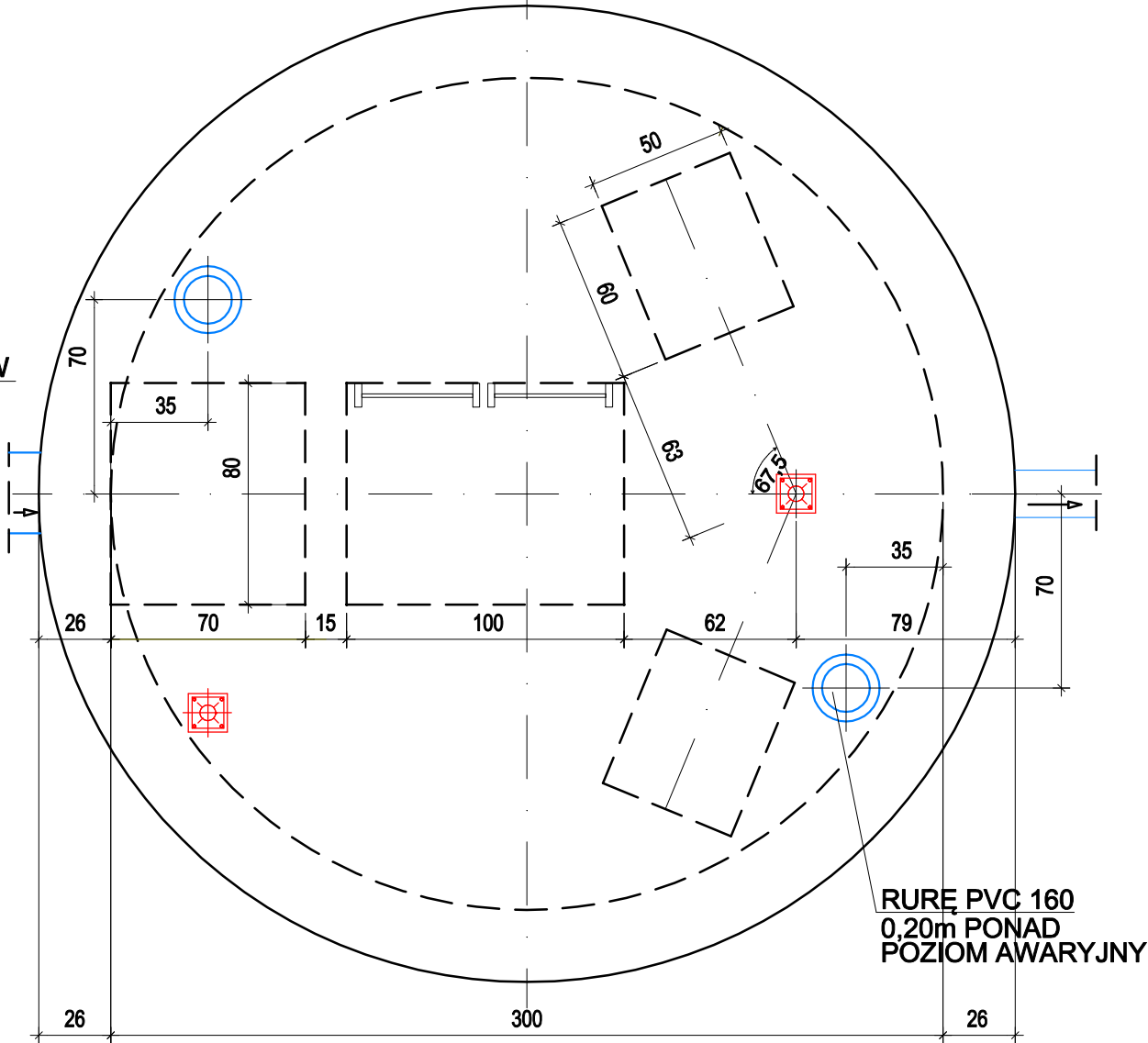
- Q - natężenie przepływu  
O2 - stężenie tlenu rozpuszczonego  
T - temperatura  
G - gęstość osadu  
P - ciśnienie  
H - poziom  
pH - odczyn

PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ						STADIUM DOKUM.:  <b>PFU</b>
ZADANIE: TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ GMINA DALESZYCE						
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW						SKALA:  -----
NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY						
Opracował:		Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	Rys. nr:  <b>0-T-3</b>
mgr inż. PIOTR SURGIEL		INSTAL.- INŻ.	KL-361/84		11.2018	

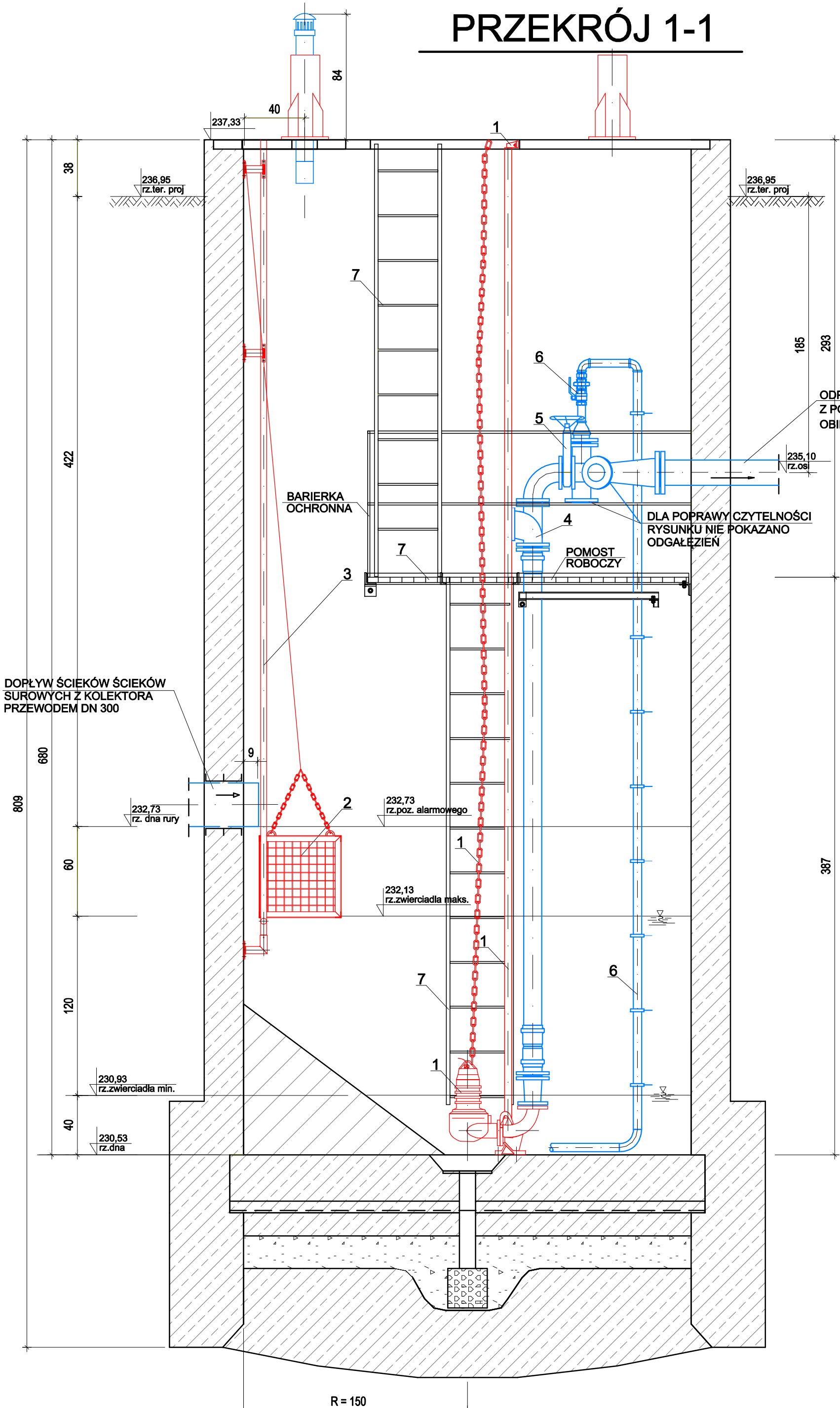
RZUT



RZUT PŁYTY STROPOWEJ



PRZEKRÓJ 1-1



10	Wymiana obudowy szafki rozdzielniczej: - materiał obudowy - stal kwasoodporna. - konstrukcja wsporcza i daszek - stal kwasoodporna.	1 kpl	stal kwasoodporna	wykonanie indywidualne
9	Wyłączniki pływakowe z przewodami o długości 10m - przystosowane do pracy w ściekach. Zakup.	2 szt.		zakup rynkowy
8	Sonda hydrostatyczna do pomiaru poziomu napęnienia - typ zgodny z istniejącą. Zakup.	1 szt.		zakup rynkowy
7	Wymiana konstrukcji pomostu pośredniego wraz z kratami podestowymi wg wymiarów z projektu pierwotnego. Wykonanie materiałowe stal 1.4301. Dopuszczono możliwość wykorzystania istniejących barierek ze stali nierdzewnej.	1 kpl	stal kwasoodporna	wykonanie indywidualne
6	Rurociąg płuczący: wykonać z rur i kształtek ze stali min. 1.4301, połączenie spawane i gwintowe - kolierz okrągły z sztyką gwintowaną, z-1/100/G4, DN 100 - Złączka N8 wkrętna równoprzelotowa 4" - Złączka M2, nakrętna zwężkowa, 4" x 2" - Złączka N8 wkrętna równoprzelotowa 2" - Zawór kulowy 2" - Dwuzłączka U2 prosta nakrętno wkrętna 2" - Złączka N8 wkrętna równoprzelotowa 2" - Kolano A1 nakrętno równoprzelotowe 2" - 3 szt. - Rura stalowa 1.4301, 2", L= 6,00 m	1 kpl	stal kwasoodporna	wykonanie indywidualne
5	Zasuwa nożowa odcinająca z napędem ręcznym: - przeznaczenie: do ścieków surowych - typ DN 100, PN6 lub PN10 - sprawdzić owiercenie istniejących kolnierzy, - m = ok. 22 kg - korpus: żeliwo sferoidalne EN-JS 1030 - materiał noża - stal kwasoodporna - kółko do zasuw		żeliwo/stal kwasoodporna	zakup rynkowy
4	Zawór zwrotny kulowy kolnierzowy: - typ DN 100, PN6 lub PN10 - sprawdzić owiercenie istniejących kolnierzy, - kula typu tonącego - przeznaczenie: do ścieków surowych - m = ok. 19kg - wykonanie: korpus - żeliwo modułowe GGG40	3	żeliwo	zakup rynkowy
3	Prowadnice do opuszczania kraty koszonej - materiał: stal 1.4301 - wykonać z rury 48,3 x 4,0 mm, L=ok. 5,5m - zatyczki do rury 48,3 x 4,0mm z TWS	2 szt.	stal kwasoodporna	zakup rynkowy
2	Zmiana kosza kraty koszonej - wycięcie prętów na ścianach bocznych kosza kraty - przyspawanie blachy perforowanej o oczkach kwadratowych 35x35mm w układzie mijanym lub prostokątnych 25mm w poziomie x 50 mm w pionie w układzie mijanym, - materiał blachy: stal 1.4301 - wymiary blach: 460 x 500 - 2 szt., 500 x 500 - 1 szt., 500 x 300 - 1 szt. - dokładne wymiary ustalić po zdemontowaniu kraty - grubość blachy: 3 mm	1 kpl.	stal kwasoodporna	wykonanie indywidualne
1	Pompa ścieków surowych o parametrach technicznych: - pompa zatapialna - pompowane medium: ścieki komunalne - Q=45,9 m3/h, dla Ho = 9,05 m - obroty: 1430 1/min - moc silnika P2: 2,6 kW - moc pobierana P1: 2,0 kW - napięcie zasilania: 400 V, 50 Hz - rozruch: bezpośredni - ochrona termiczna silnika: wyłącznik bimetalowy 2x - przełącznik termistorowy: tak - elektroda wilgotnościowa: tak - wirnik z przepływem swobodnym: 76 mm - średnica wirnika 180 mm Zestaw montażowy pompy z: przewodnikami rurowymi: - kolano sprężające kolnierzowe DN 80 - stopa (podstawa pompy), - prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej L = 2 x 6,6 m, - łańcuch stalowy wyciągowy L = 7,5 m, - zaczep mocujący ze śrubami ze stali nierdzewnej.	2 kpl.	żeliwo	zakup rynkowy

Uwagi:

1 Do wymiany istniejące:

- elementy zabudowy pomp zatapialnych (stopa pompy z kolaniem sprężającym, góry łącznik prowadnic, prowadnice stalowe z rur kwasoodpornych, łańcuch wyciągowy ze stali kwasoodpornej) - 3 kpl.,
  - zakup i montaż 2 pomp zatapialnych,
  - zasuw nożowe odcinające - 3 szt., zawory zwrotne kulowe - 3 szt.,
  - odgałęzienie płuczające wykonać ze stali nierdzewnej,
  - istniejące prowadnice kraty koszonej ze stali ocynkowej wymienić na wykonane ze stali kwasoodpornej,
2. Zmiana kosza kraty koszonej poprzez wycięcie prętów na ścianach bocznych w kratce koszonej i przyspawanie blachy perforowanej o oczkach kwadratowych 35x35mm lub prostokątnych 25mm w poziomie x 50 mm w pionie,
3. Wymiana konstrukcji pomostu pośredniego wraz z kratami podestowymi wg wymiarów z projektu pierwotnego. Wykonanie materiałowe stal 1.4301. Dopuszczono możliwość wykorzystania istniejących barierek ze stali nierdzewnej.
4. Zakup sondy hydrostatycznej do pomiaru poziomu napęnienia - typ zgodny z istniejącą.
5. Zakup 2 szt. wyłączników pływakowych z przewodami o długości 10m - przystosowane do pracy w ściekach.
6. Wymiana obudowy szafki rozdzielniczej elektrycznej - stal kwasoodporna.
7. Rurociągi prowadzić po istniejących trasach.

Wytczne dla branży konstrukcyjnej:

1. Zaprojektować wymianę konstrukcji pomostu pośredniego wraz z kratami podestowymi wg wymiarów z projektu pierwotnego. Wykonanie materiałowe stal 1.4301. Dopuszczono możliwość wykorzystania istniejących barierek ze stali nierdzewnej.

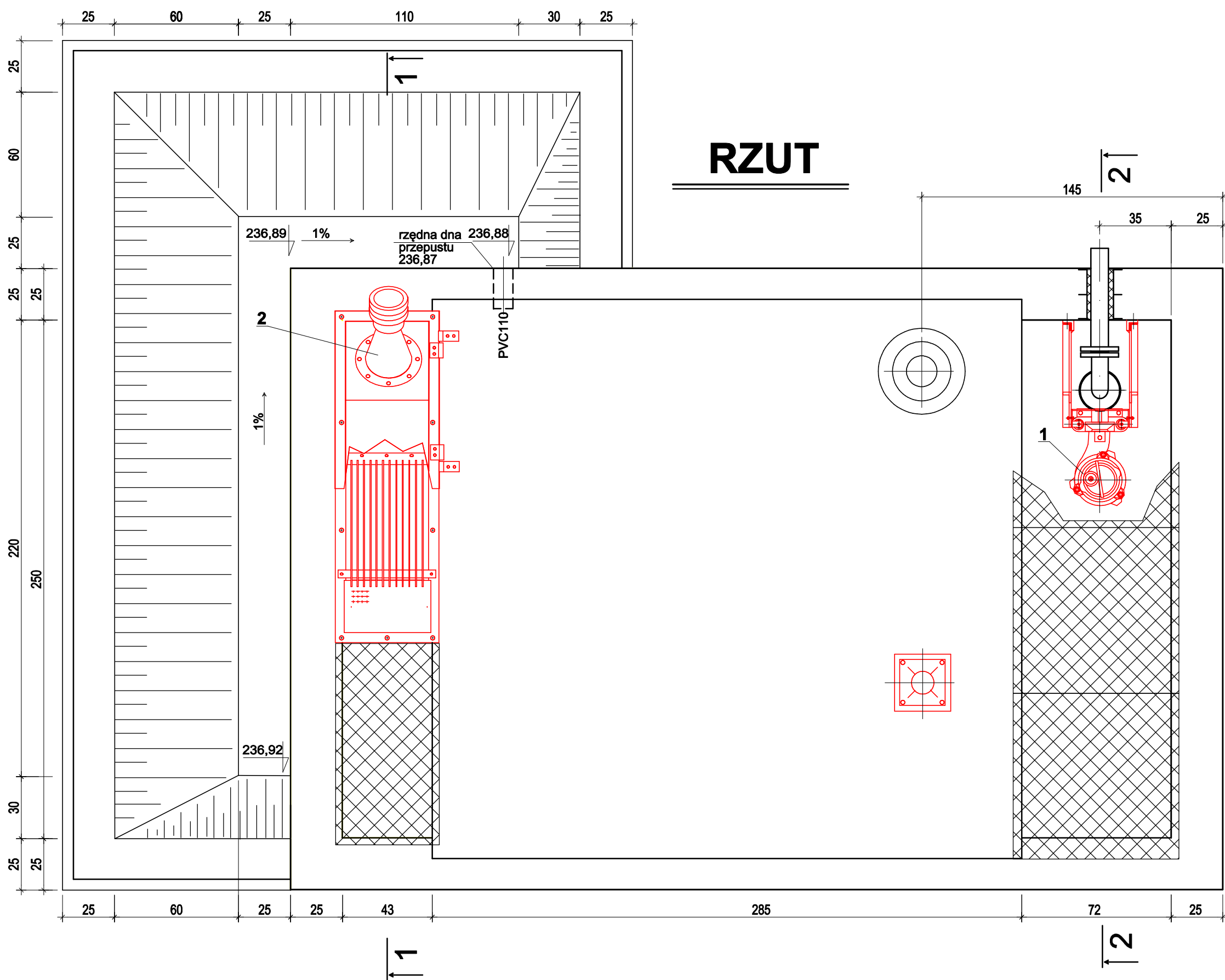
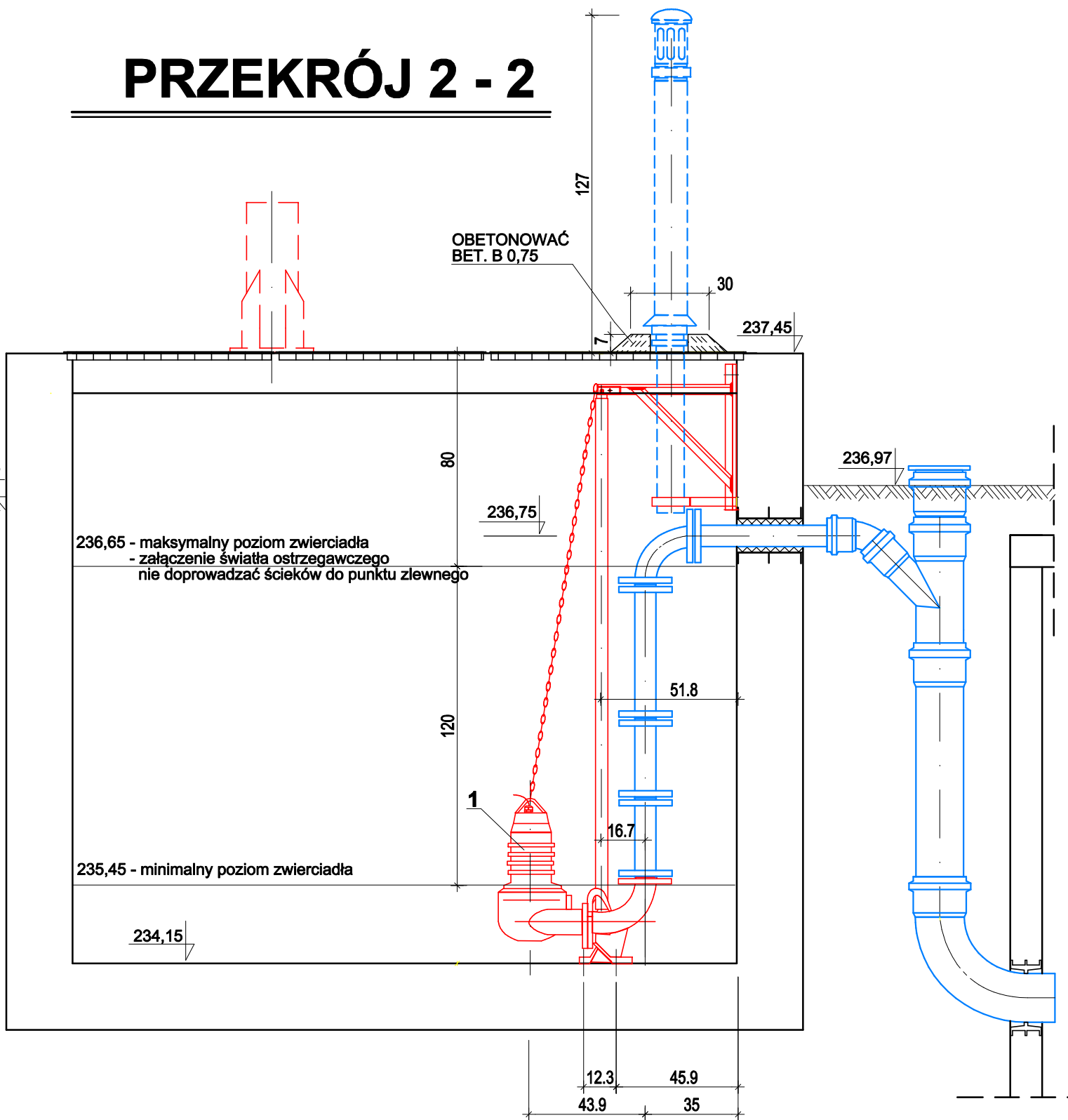
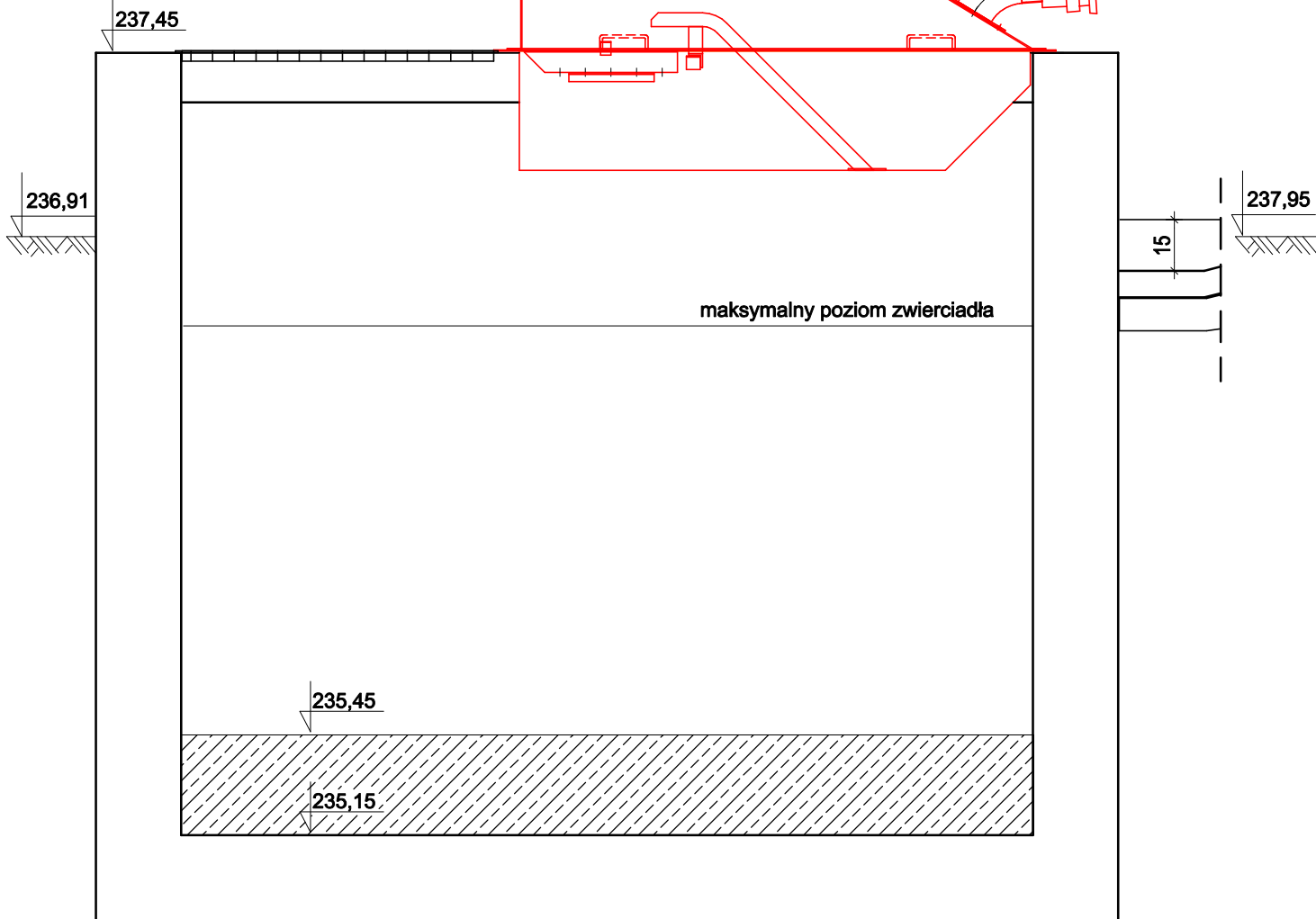
Wytczne dla branży elektrycznej i AKPIA

1. Zaprojektować zasilanie nowych pomp.
2. Wymiana obudowy szafki rozdzielniczej elektrycznej - stal kwasoodporna.
3. Zakup sondy hydrostatycznej do pomiaru poziomu napęnienia - typ zgodny z istniejącą.
4. Zakup 2 szt. wyłączników pływakowych z przewodami o długości 10m - przystosowane do pracy w ściekach.
5. Pomiar ciągły poziomu napęnienia + wyłączniki dla poziomu min. maks i alarmowego - istniejąca sonda poziomu oraz istniejące wyłączniki pływakowe.
6. Poziomy sterowania załączaniem i wyłączaniem pomp jak dotychczas.

PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ GMINA DALESZYCE						STADIUM DOKUM.:  <b>PFU</b>
ZADANIE: OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW						
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 1 - Pompownia Ścieków Surowych - Rzut i Przekrój						SKALA:  <b>1:25</b>
Opracował:		Specjalność	Nr upr.	Podpis	Data	Rys. nr:  <b>1-T-1</b>
mgr inż. PIOTR SURGIEL		INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		11.2018	







### ZAKRES ROBÓT:

1. Modernizacja kształtki stanowiska zlewczego SZ-20 - tak aby wąż samochodu asenizacyjnego był doczepiany w poziomie - propozycja na rys. 3-T-2.
2. Zakup dwóch pomp (1 Pracująca + 1 Rezerwowa) pomp zgodnie z projektem pierwotnym. Wewnątrz Punktu Zlewczego zainstalowana jest instalacja do opuszczania pompy na prowadnicach rurowych, przystosowana do zabudowy pompy Metalchem Warszawa S.A. typ MSV-90-14L poprzednie oznaczenie MS1-14L/Z zgodnie z projektem pierwotnym. W przypadku zastosowania pompy innego producenta należy wymienić również instalację do opuszczania pompy.
3. Wymiana obudowy szafki rozdzielniczy elektrycznej:
  - materiał obudowy - stal kwasoodporna.
  - konstrukcja wsporcza i daszek - stal kwasoodporna.

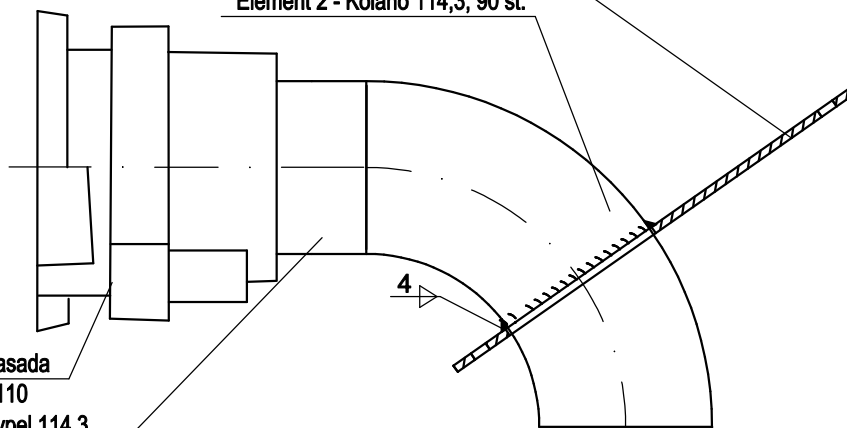
2	Kształtka wlotowa do stanowiska zlewczego - wykonać wg rys. 3-T-2, montaż do stanowiska zlewczego za pomocą 8 śrub ze stali kwasoodpornej	1 kpl.	stal 1.4301	wyk. indywidualne
1	<p>Pompa zatapialna o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ilość: 2 kpl. (1 pracująca + 1 rezerwowa)</li> <li>- pompowane medium ścieki surowe, z osadników bezodpływowych,</li> <li>- wydajność 10 l/s</li> <li>- wysokość podnoszenia 2 m</li> <li>- obroty 1415 1/min</li> <li>- moc silnika P2 1,1 kW</li> <li>- prąd nominalny IN 2,8 A</li> <li>- napięcie zasilania 400 V</li> <li>- częstotliwość 50 Hz</li> <li>- ochrona termiczna silnika ograniczniki temperatury w trzech fazach uzw. stojana</li> <li>- ochrona wilgotnościowa wyłącznik wilgotnościowy</li> <li>- typ wirnika wirnik z przepływem swobodnym</li> <li>- swobodny przelot 80 mm</li> <li>- masa pompy: ok. 60 kg</li> </ul>	2 kpl.		
<b>L.P.</b>	<b>WYSZCZEGÓLNIENIE</b>	<b>IŁOŚĆ</b>	<b>MATERIAŁ</b>	<b>NORMA / PRODUCENT</b>

PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ GMINA DALESZYCE					
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					STADIUM DOKUM.:  <b>PFU</b>
NAZWA RYSUNKU: OB. NR 3 - PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH - RZUT I PRZEKROJE					
Opracował:		Specjalność	Nr uprzw.	Podpis	Data
mgr inż. PIOTR SURGIEL		INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		11.2018
Rys. nr:					<b>3-T-1</b>

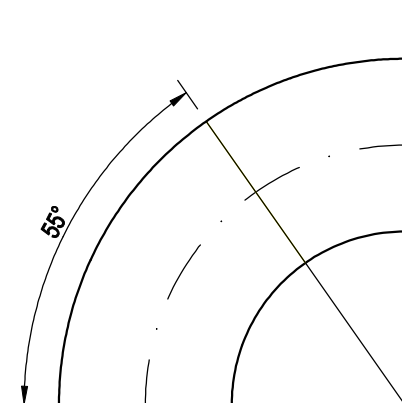
## ZESTAWIENIE

Element 1 - Kołnierz z blachy  
stalowej o grub. 4 mm  
Element 2 - Kolano 114,3, 90 st.

Element 4 - Nasada  
pożarnicza A 110  
Element 3 - Nypel 114,3  
gwint zewnętrzny,  
jednostronny

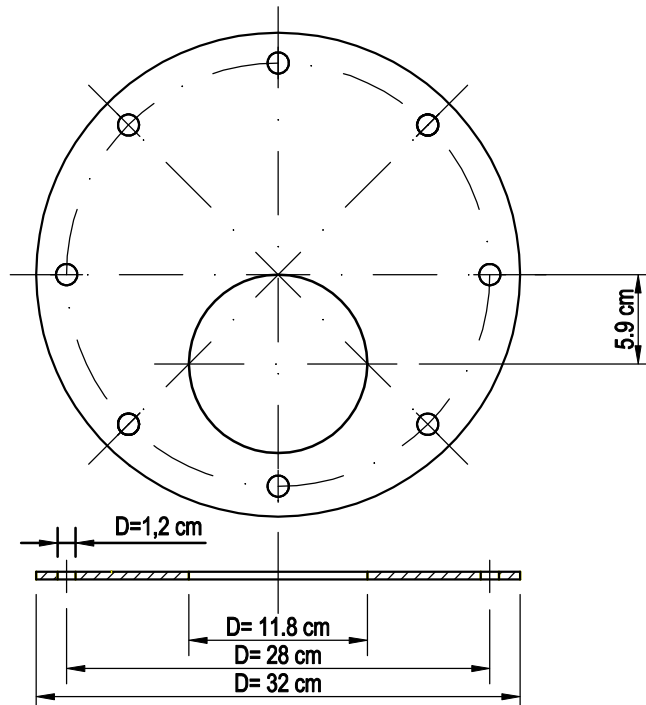


## ELEMENT 2



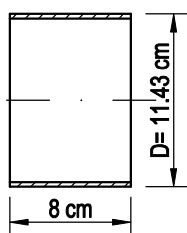
Kolano 90 st., D=114,3 mm, R=1,5D  
Waga: ok. 3,10 kg.

## ELEMENT 1



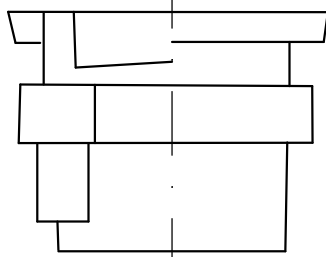
Wykonać 2 sztukę z blachy o grubości 4 mm  
Waga: ok. 1,312 kg.

## ELEMENT 3



Nypel jednostronny, gwint  
zewnętrzny, D=114,3mm  
Waga: ok. 0,75 kg.

## ELEMENT 4

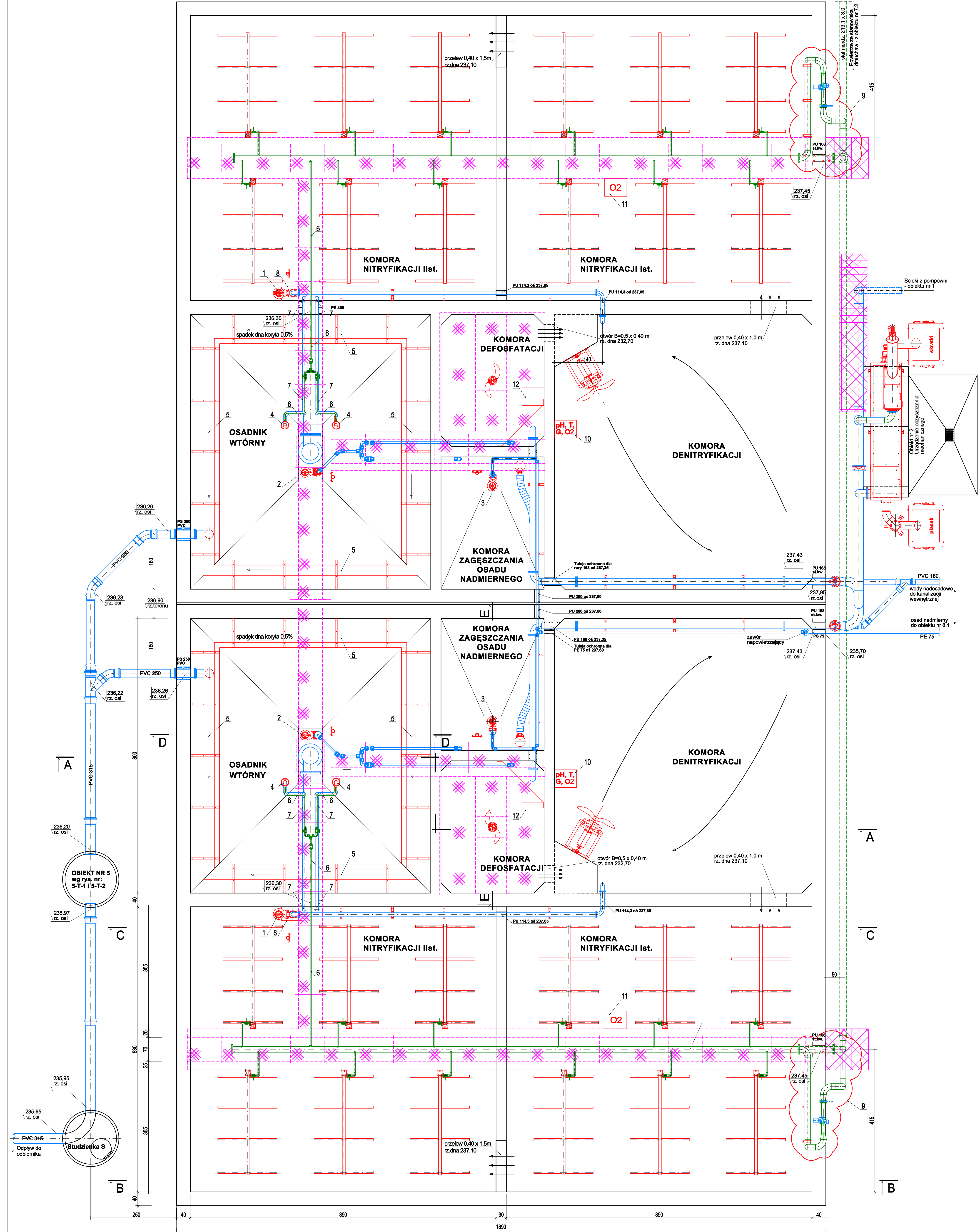


Nasada pożarnicza z A110  
z gwintem wewnętrznym  
Waga: ok. 1,0 kg.

<b>PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ</b> <b>ZADANIE: TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ</b> <b>GMINA DALESZYCE</b>					
<b>OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW</b>					STADIUM DOKUM.:
<b>NAZWA RYSUNKU: OB. NR 3 - PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH</b> <b>- Kształtka wlotowa stanowiska zlewniczego SZ-20</b>					<b>PFU</b>
<b>SKALA: 1:5</b>					Rys. nr:
<b>3-T-2</b>					
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		11.2018	



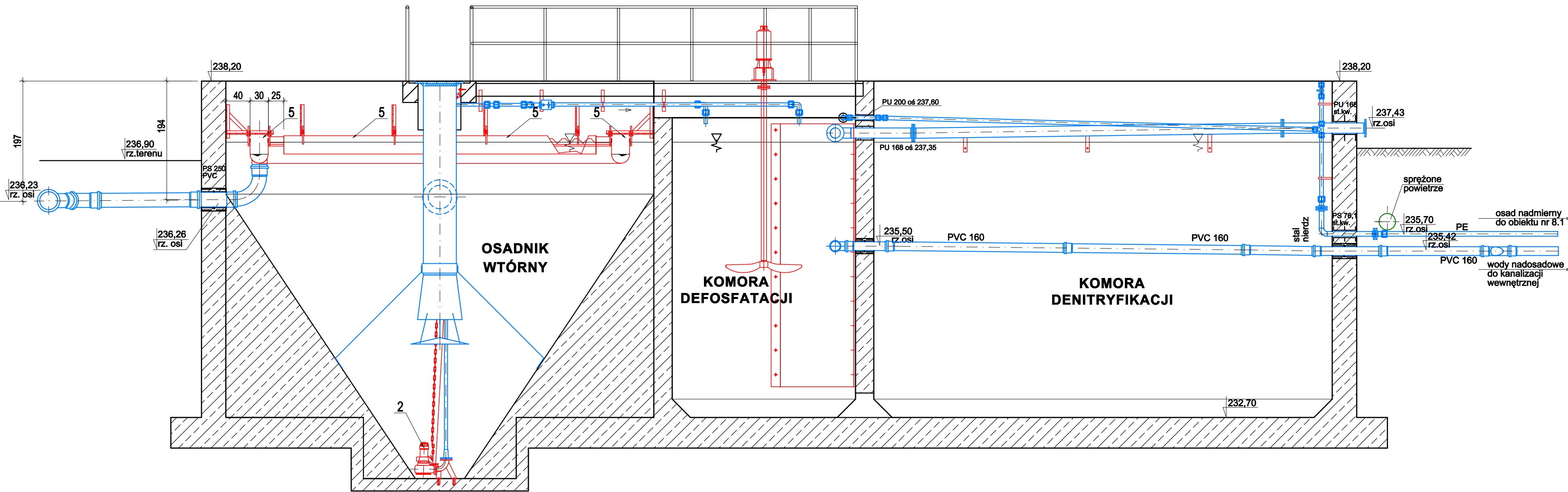
RZUT



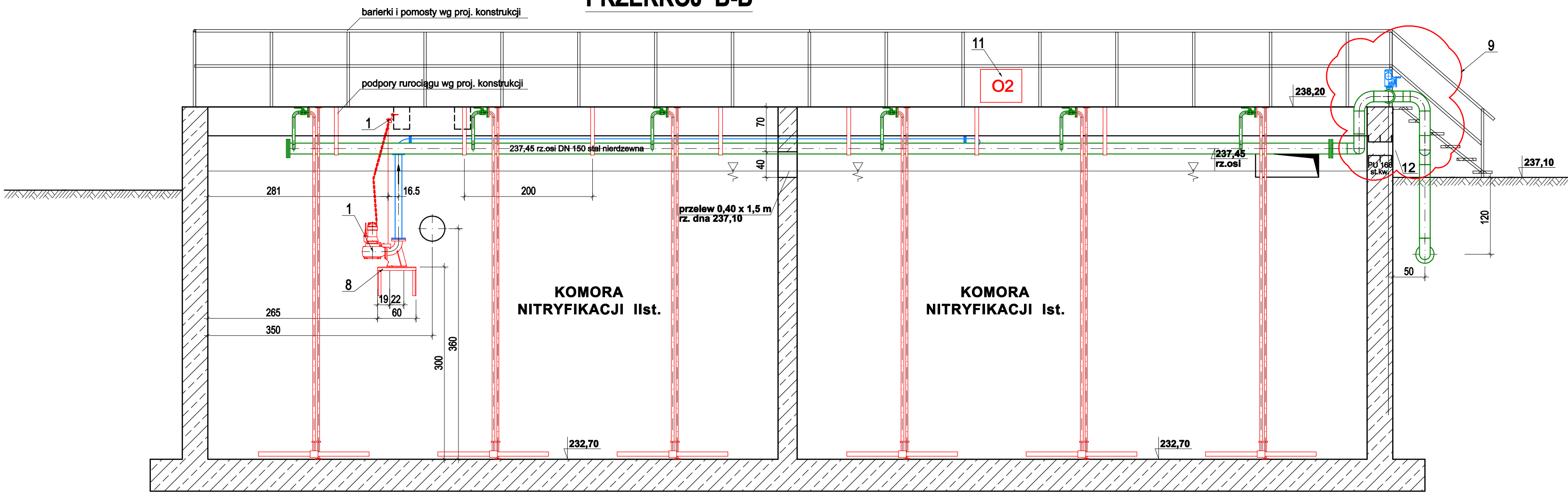
PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ GMINA DALESZYCE					STADIUM DOKUM.:
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 4 - Blok Oczyszczania Biologicznego - Rzut					PFU
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	SKALA: 1:50
mjr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-3618/94		11.2018	Rys. nr:
					4-T-1



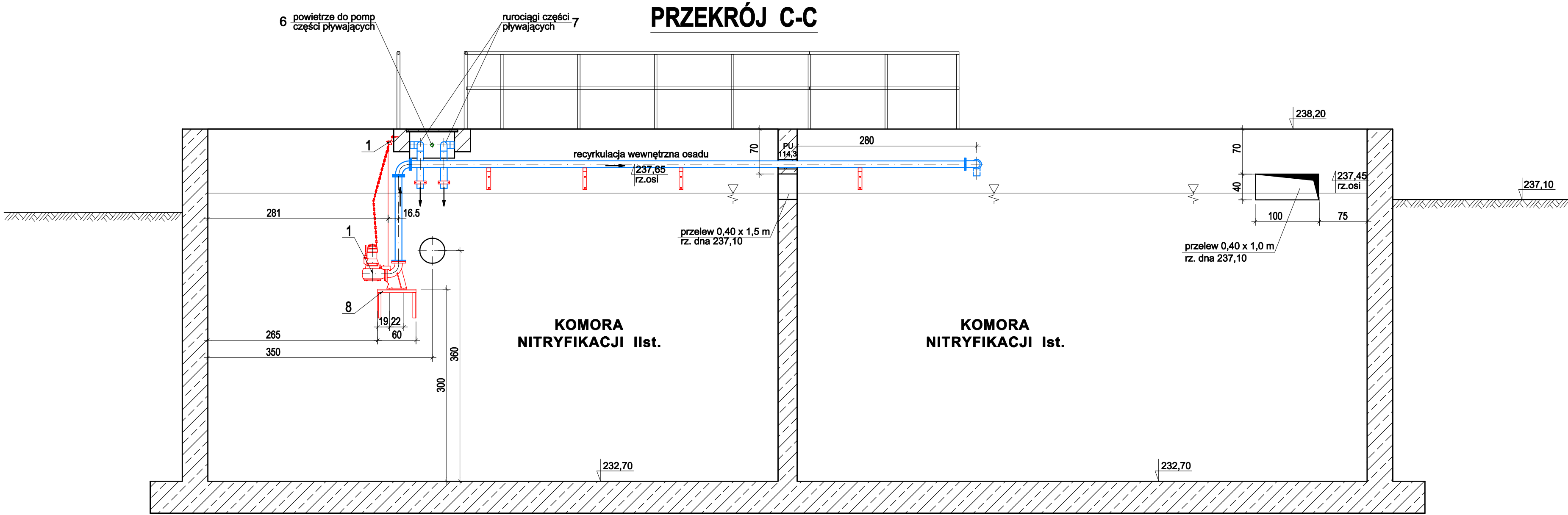
PRZEKRÓJ A-A



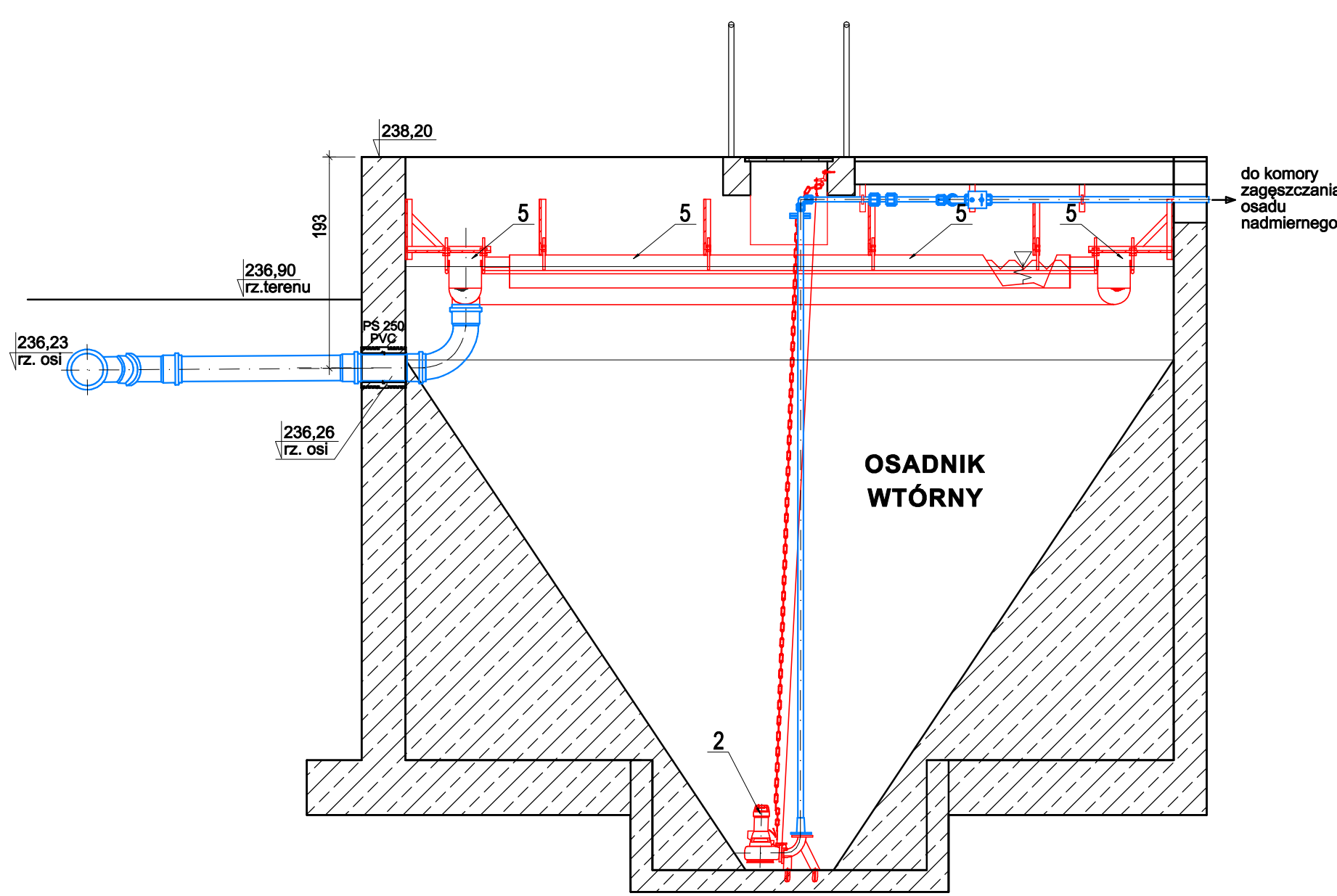
PRZEKRÓJ B-B



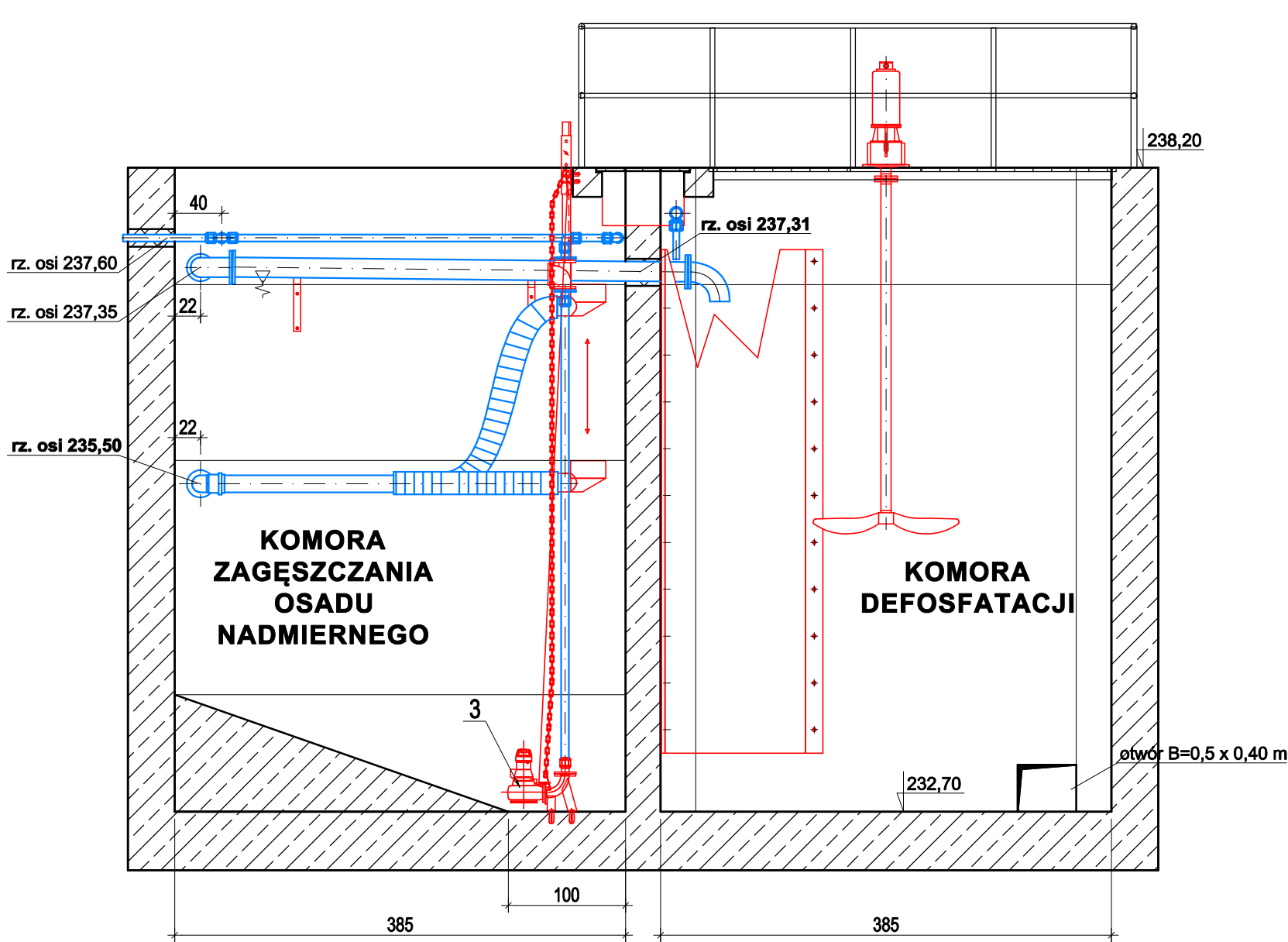
PRZEKRÓJ C-C



PRZEKRÓJ D-D



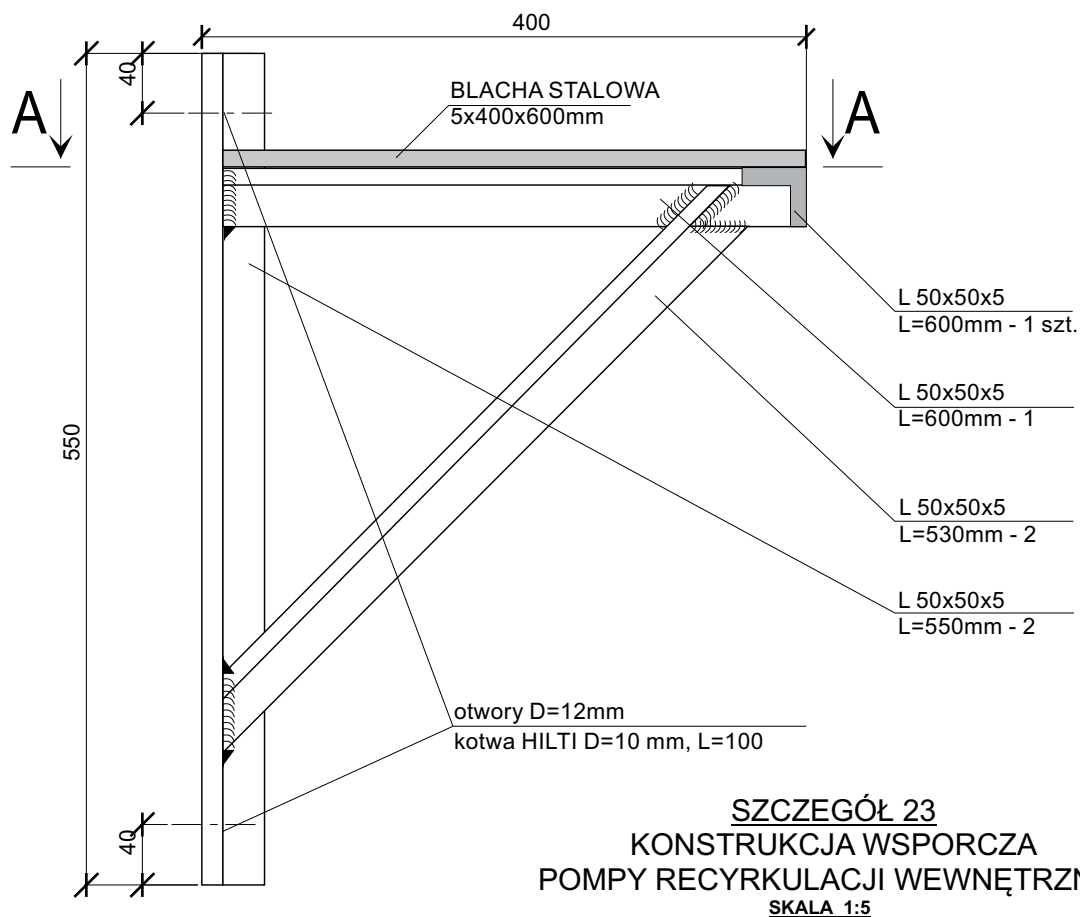
PRZEKRÓJ E-E



12	<p>Dodatkowe oświetlenie LED, Zabudowa na reaktorze w pobliżu opomiarowania w komorach denitryfikacji. Konstrukcja lampy ze stali 1.4301, wysięgnik stal 1.4301.</p>	2 KPL		
11	<p>Pomiar w kom nityfikacji: zakup i montaż: sondy tlenu rozpuszczonego wraz z przetwornikami pomiarowymi - 2 kpl. (dla każdej z komór nityfikacji).</p> <p>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.</p>	2 KPL		
10	<p>Pomiar w kom denitryfikacji: zakup i montaż sondy temperatury, tlenu rozpuszczonego, pH i gęstości wraz z przetwornikami pomiarowymi - 2 kpl. (dla każdej z komór denitryfikacji)</p> <p>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.</p>	2 KPL		
9	<p>Rurociąg powietrza. Wykonać z rur i kształtek ze stali 1.4301. Połączenia spawane i rozłączne kołnierzowe.</p> <p>1) Przepustnica DN100 międzykołnierzowa z napędem elektrycznym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ilość: 2 kpl</li> <li>- przepustnica zaporowo-regulacyjna z samoczynnym szczelnym odcięciem wspomagany ciśnieniem w obu kierunkach</li> <li>- przeznaczona do zamontowania między kołnierzami.</li> <li>- uszczelnienie miękkie EPDM: -40 do +120oC</li> <li>- szczelność 100%, klasa A</li> <li>- napęd regulacyjno-odcinający z wyposażeniem elektrycznym umożliwiającym zdalne sterowanie i zapewniającym przesyłanie sygnałów o stopniu otwarcia, pełnym otwarciu i całkowitym zamknięciu</li> <li>- napęd umożliwiający regulację w zakresie obrotu ok 30-40 st. w czasie maks. 180 s,</li> <li>- wyposażenie napędów: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ręczny napęd awaryjny</li> <li>- wyłączniki krańcowe (otwarty/zamknięty)</li> <li>- wyłączniki momentowe, lokalny wskaźnik otwarcia.</li> </ul> </li> </ul> <p>2) Przepustnica DN100 międzykołnierzowa z napędem ręcznym z przekładnią</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ilość: 2 kpl</li> <li>- przepustnica zaporowo-regulacyjna z samoczynnym szczelnym odcięciem wspomagany ciśnieniem w obu kierunkach</li> <li>- przeznaczona do zamontowania między kołnierzami.</li> <li>- uszczelnienie miękkie EPDM: -40 do +120oC ,</li> <li>- ciśnienie PN10,</li> <li>- korpus z żeliwa sferoidalnego GGG40 pokryte antykorozyjnie</li> <li>- dysk: stal kwasoodporna 1.4571</li> <li>- wałek: stal kwasoodporna 1.4301</li> <li>- szczelność 100%, klasa A</li> </ul> <p>3) Rurociąg powietrza. Wykonać z rur i kształtek ze stali 1.4301. Połączenia spawane i rozłączne kołnierzowe. Zestawienie kształtek i rur na dwa komplety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolano R=1,5d; 168,3x3,0mm - 8 szt.</li> <li>- Redukcja stożkowa centryczna 168,3x114,3 x3,0mm - 4 szt.</li> <li>- Kołnierz płaski do przyspawania PN10, DN 150 do rury Dz=168,3mm - 2 szt.</li> <li>- Kołnierz płaski do przyspawania PN10, DN 100 do rury Dz=114,3mm - 4 szt.</li> <li>- Kołnierz luźny PN10, DN150 do rury Dz= 168,3 mm - 4 szt.</li> <li>- Kołnierz luźny PN10, DN100 do rury Dz= 114,3 mm - 4 szt.</li> <li>- Wywijka PN10, do rury Dz=168,3x3,0mm - 4 szt.</li> <li>- Wywijka PN10, do rury Dz=114,3x3,0mm - 4 szt.</li> <li>- Rura ze szwem 168,3x3,0mm - 9mb</li> <li>- Rura ze szwem 114,3x3,0mm - 2 mb</li> <li>- Podpory rurociągu powietrza mocowane do ściany i korony reaktora ze stali 1.4301</li> <li>- Podpory punktowe pod przepustnicę z napędem elektrycznym.</li> </ul>	2 KPL	stal 1.4301	
8	<p>Wykonanie i montaż konstrukcji wsporcza pomp recyrkulacji wewnętrznej</p>	2 KPL	stal 1.4301	wykonanie indywidualne wg propozycji na rys. 4-T-4
7	<p>Rurociągi części pływających wykonać z PVC 63 klejonego, zestawienie kształtek i rur na dwa komplety:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rura PVC PN 0,6MPa - 20 m</li> <li>- Kolano równoprzelotowe 90 st. PVC 63 - 16 szt</li> <li>- Uchwyty do rur</li> </ul>	2 KPL	PVC KLEJONE	Wymiana z uwagi na zły stan rurociągu.
L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	MATERIAŁ	UWAGI

6	Doprowadzenie powietrza do pomp części pływających: Zestawienie kształtek i rur na dwa komplety: - rura 60,3x2,6, L=6,0m - 2 szt - śrubunek DN50 spaw/GZ - 4 szt. - zawór kulowy DN50 - 2 szt. - trójnik równoprzelotowy DN50 - 2 szt. - kolana 90st. DN50 - 4 szt. - redukcja symetryczna DN50/DN20 - 4 szt. - śrubunek DN20 spaw/GZ - 8 szt. - zawór kulowy DN20 - 4 szt. - końcówki do węża z GZ ¾" - 4 szt. - wąż elastyczny zbrojony 3/4" z opaskami - 16 m - uchwyty do mocowania rur	2 KPL	stal 1.4301 PVC	
5	Koryto przelewowe obustronne z regulowanymi przelewami trójkątnymi, z deflektorem, w wykonaniu ze stali nierdzewnej z ocynkowanymi elementami do mocowania: - szerokość koryta Bk = 300 mm - głębokość Hk = 400 mm - wysokość deflektora B = 300 mm - odpływ z koryta skierowany do dołu - przyspawany króciec ze stali kwasoodpornej o średnicy zewnętrznej dz = 250 mm i długości L= 300 mm poniżej dna koryta	2 KPL	st.kwas. EPDM	Zakres prac do wykonania: - odkręcenie przelewów pilastych z blachy kwasoodpornej - usunięcie istn. uszczelnienia silikonowego - przykręcenie ponowne blach z przelewami pilastymi do koryt z zastosowaniem uszczelek (np. wielowargowych lub typu P z EPDM jednostronnie klejonych) - wypoziomowanie przelewów - regulacja wysokości desek do zatrzymywania części pływających - górna krawędź deski powinna wystawać 8÷10 cm ponad poziom zwierciadła ścieków
4	Pompy powietrzne usuwania części pływających: - konstrukcja wsporcza z płynną regulowaną wysokością zasysania: - wlot do części ssawnej za pomocą lejka ze stali kwasoodpornej o średnicy górnej części ok. 200-250 mm - wykonanie materiałowe: stal nierdzewna, - mocowanie konstrukcji do nelson pomostowej, - średnica wewnętrzna przewodu powietrza D=25 mm, - średnica przewodu tłocznego 2", - mocowanie na kotwy wklejane ze stali kwasoodpornej.	4 SZT.	st.kwas	Wykonanie indywidualne lub zakup
3	Pompa usuwania osadu nadmiernego, zagęszczonego o parametrach technicznych: - pompa zatapialna - pompowane medium: osad nadmierny do 15 kg sm/m3 - Q=6 m3/h, dla Ho = 5,8m - obroty: 1450 1/min - moc silnika P2: 1,3 kW - moc pobierana P1: 0,58 kW - napięcie zasilania: 400 V, 50 Hz - rozruch: bezpośredni - ochrona termiczna silnika: termistor PTC - przekaźnik termistorowy: tak - elektroda wilgotnościowa: tak - wirnik z przepływem swobodnym - średnica wirnika 165 mm	1 SZT. Rezerwa magazyn.	-	Obecnie zainstalowane pompy: KSB Pompy i Armatura Sp. z o.o. Typu:KSB NF 65-220/004 ULG-165
2	Pompa recyrkulacji osadu o parametrach technicznych: - pompa zatapialna - pompowane medium: osad nadmierny - wydajność: 34,4 m3/h - wysokość podnoszenia: 4,5 m - obroty 1450 1/min - moc silnika P2 1,3 kW - moc pobierana P1 0,88 kW - napięcie zasilania 400 V, 50 Hz - ochrona termiczna silnika termistor PTC - przekaźnik termistorowy tak - elektroda wilgotnościowa tak - wirnik z przepływem swobodnym (F) - średnica wirnika 165 mm	1 SZT. Rezerwa magazyn.	-	Obecnie zainstalowane pompy: KSB Pompy i Armatura Sp. z o.o. Typ: KSB NF 65-220/014 ULG-165
1	Pompa recyrkulacji wewnętrznej o parametrach technicznych: - pompowane medium osad nadm. G = 5 kg/m3 - obroty 1450 1/min - przepływ Q (50Hz): 59 m3/h - wysokość podnoszenia Hp = 2,0 m, - moc silnika P2: 1,3 kW - moc pobierana P1: 1,05 kW - napięcie zasilania: 400 V, 50 Hz - rozruch bezpośredni, - silnik przystosowany do współpracy z falownikiem - ochrona termiczna silnika termistor PTC - przekaźnik termistorowy tak - elektroda wilgotnościowa tak - wirnik z przepływem swobodnym (F) - średnica wirnika 175 mm	2 SZT.	-	Obecnie zainstalowana 1 pompa: KSB Pompy i Armatura Sp. z o.o. Typu: KSB NF 65-220/014 ULG 175
	Zestaw montażowy pompy z przewodnicami linowymi: - kolano sprężające kołnierkowe DN 65, - stopa (podstawa pompy), - przewodnice linowe L = 2 x 2,30 m, - łańcuch stalowy wyciągowy L = 2,50 m, - zaczep mocujący ze śrubami ze stali nierdzewnej.	1 KPL	żeliwo /stal kwasoodpor na min. 1.4301	
L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	IŁOŚĆ	MATERIAŁ	UWAGI

PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ					
ZADANIE: TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ GMINA DALESZYCE					
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					STADIUM DOKUM.:  <b>PFU</b>
NAZWA RYSUNKU: Ob. nr 4 - Blok Oczyszczania Biologicznego - Zestawienie urządzeń i materiałów					
SKALA:					
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data	Rys. nr:  <b>4-T-3</b>
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/94		11.2018	



**UWAGA:**

1. Wykonać ze stali 1.4301
2. Ostre krawędzie stępić.
3. Po wykonaniu i zespawaniu wytrawić i oczyścić spawy.

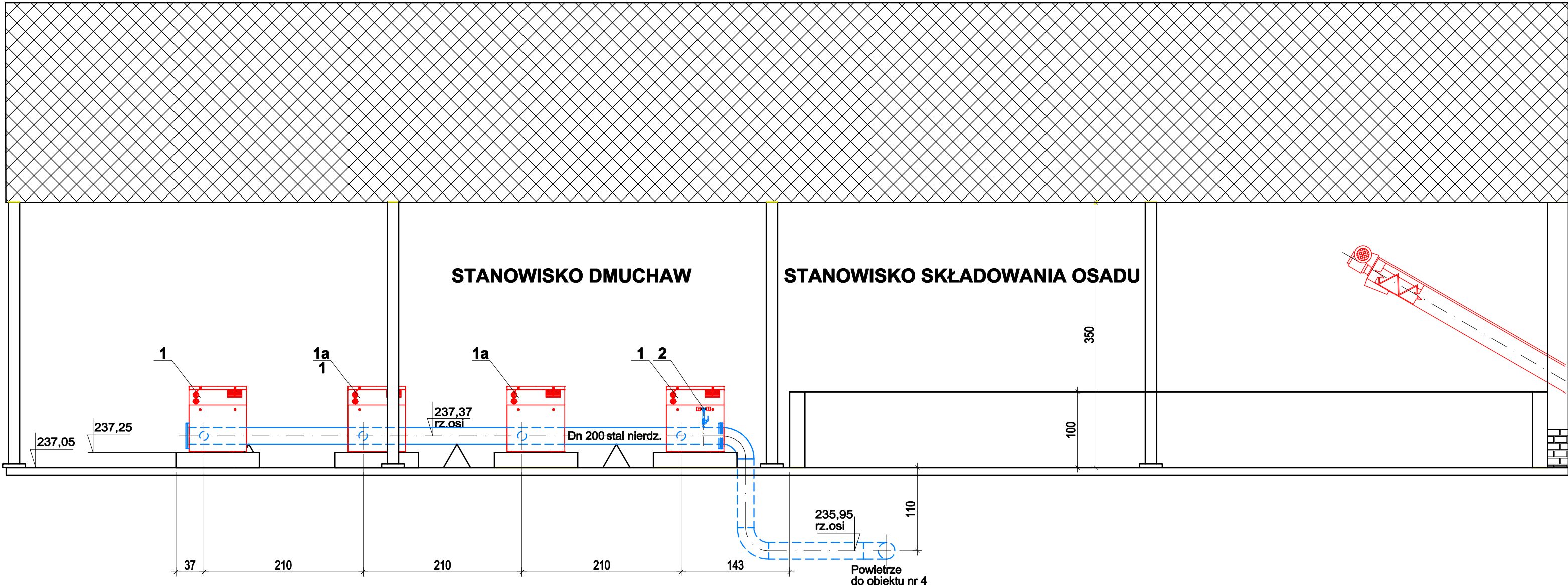
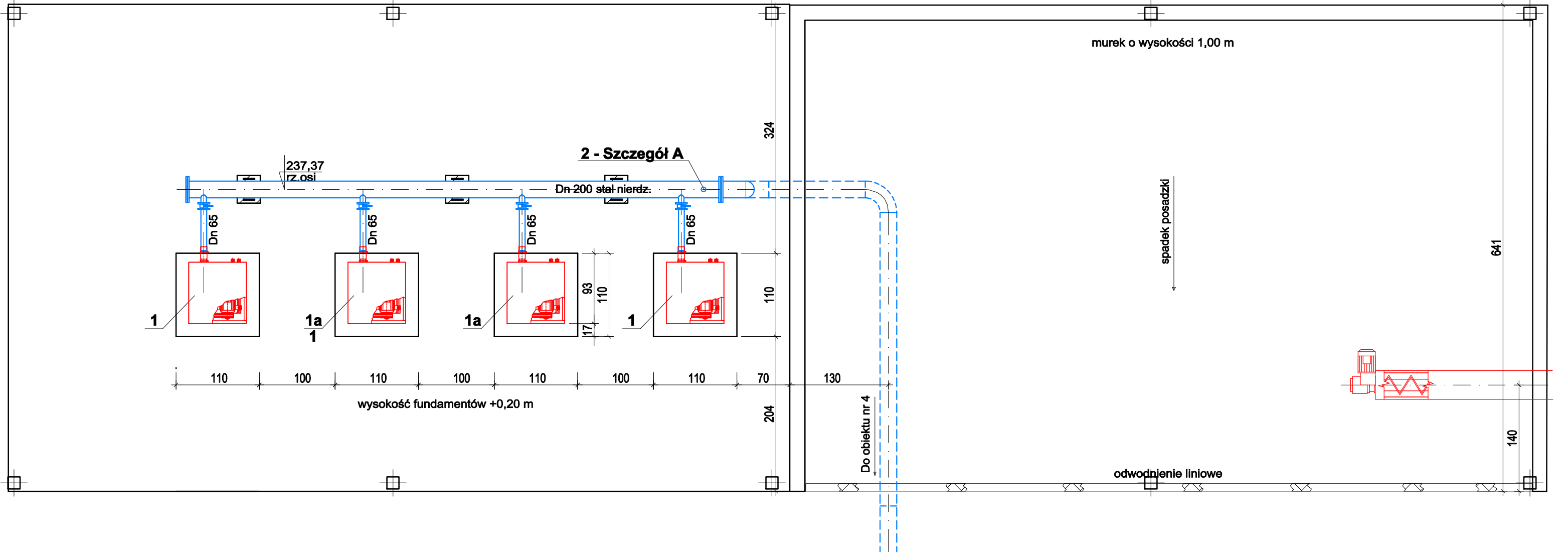
ZADANIE: PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ GMINA DALESZYCE					
OBIEKT: OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW					STADIUM DOKUM.:  <b>PFU</b>  SKALA:  <b>1:5</b>
NAZWA RYSUNKU: OB. NR 4 - Blok Oczyszczania Biologicznego - Konstrukcja wsporcza pompy recyrkulacji wewnętrznej					
Projektował:					
mgr inż. PIOTR SURGIEL		INSTAL.-INŻ. W ZAKR. OCHR. ŚROD. I SIECI	Nr upraw. KL-361/94	Podpis	Data 11.2018
Rys. nr: <b>4-T-4</b>					



OBIEKT NR 7. WIATA TECHNOLOGICZNA

OBIEKT NR 7.2. STANOWISKO DMUCHAW

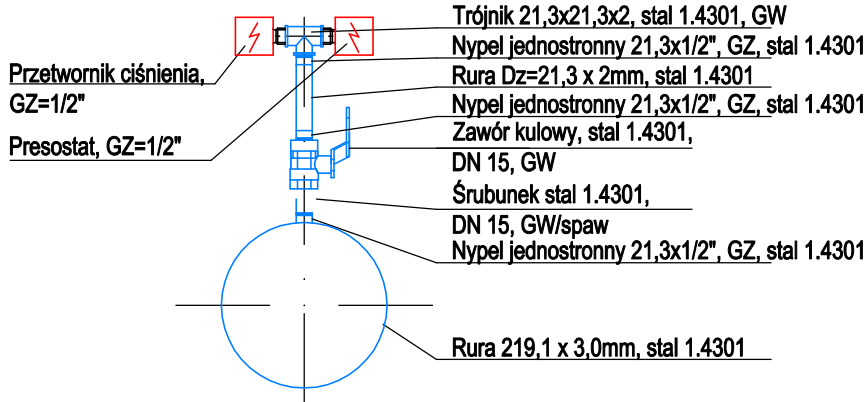
OBIEKT NR 7.1. STANOWISKO MAGAZYNOWANIA OSADU



SZCZEGÓŁ "A"

skala 1:10

Przykładowa zabudowa czujnika ciśnienia  
- pozycja 2 zestawienia na rurociągu powietrza

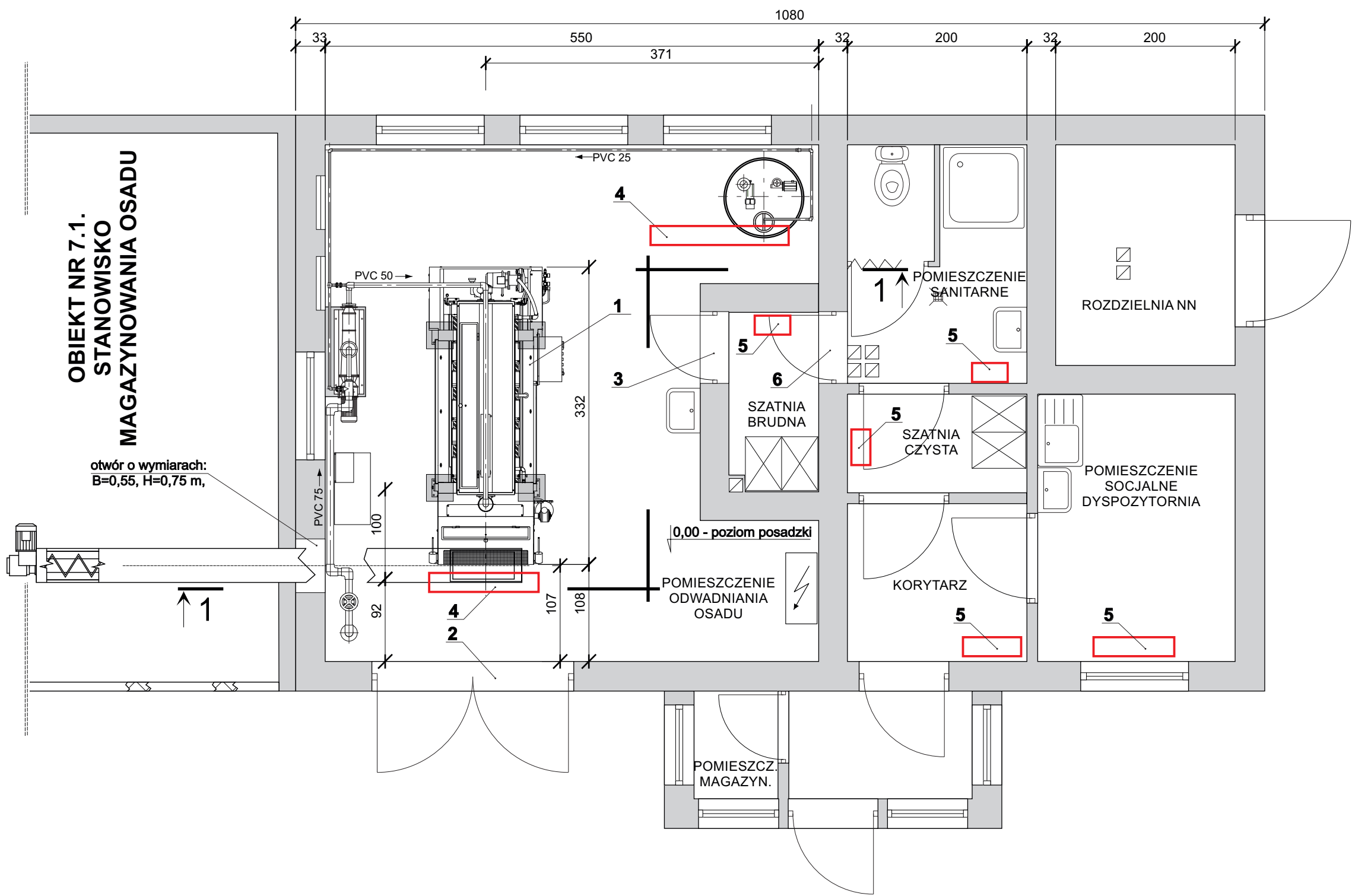


2	Szczegół A - Zabudowa czujnika ciśnienia i presostatu - Nypel jednostronny 308 GZ/spaw, NW 15 - 2 szt. - Śrubunek 311AS - króćce płaskie, GW/spaw, NW 15 - 1 szt. - Zawór kulowy DN 15, PN10, GW - 1 szt. - Rura przewodowa 21,3 x 2,0mm - 1 szt. - Trójnik 307 równoprzelotowy, GW, NW 15 - 1 szt.	1 kpl.	stal 1.4301	wykonanie indywidualne
1	Zakup i montaż dmuchaw Rootsa w obudowie dźwiękochłonnej o parametrach: - medium: powietrze atmosferyczne - wydajność dmuchawy: 1,83 ÷ 5,0 Nm3/min - spręż dmuchawy: 600 mbar - moc znamionowa P = 11 kW - zapotrzebowanie mocy 50 Hz: 7,9 kW - obroty dmuchawy: 25-50Hz: 2347-4700 obr/min - poziom hałasu (praca na falowniku 20/50Hz) < 75 dB - wentylator osłony: <100 W, 50 Hz, 400V - silnik :wypasowany w czujnik PTC przystosowany do współpracy z falownikiem - króciec tłoczny DN 65 - chłodzenie powietrzem - obudowa dźwiękochłonna przeznaczona do pracy na zewnątrz (zabudowa pod wiatą) Wyposażenie: - kłapa zwrotna, zawór bezpieczeństwa - wskaźnik ciśnienia - wskaźnik konserwacji filtra - filtr na ssaniu, tłumik wylotowy Wymiary obudowy: - ok.. 760 x 815 x H=860mm - masa agregatu 224 kg	3 kpl.	---	Uwaga: 2 dmuchawy należy wyposażyć w falowniki zabudowane w Rozdzielni Głównej
1a	Dmuchawa Rootsa w obudowie dźwiękochłonnej o parametrach: - medium: powietrze atmosferyczne - wydajność dmuchawy: 1,83 ÷ 5,0 Nm3/min - spręż dmuchawy: 600 mbar - moc znamionowa P = 11 kW - zapotrzebowanie mocy 50 Hz: 7,9 kW - obroty dmuchawy: 25-50Hz: 2347-4700 obr/min - poziom hałasu (praca na falowniku 20/50Hz) < 75 dB - wentylator osłony: 80 W, 50 Hz, 230V - silnik :wypasowany w czujnik PTC przystosowany do współpracy z falownikiem - króciec tłoczny DN 65 - chłodzenie powietrzem - obudowa dźwiękochłonna przeznaczona do pracy na zewnątrz (zabudowa pod wiatą) Wyposażenie: - kłapa zwrotna, zawór bezpieczeństwa - wskaźnik ciśnienia - wskaźnik konserwacji filtra - filtr na ssaniu, tłumik wylotowy Wymiary obudowy: - 760 x 815 x H=860mm - masa agregatu 224 kg	2 kpl.	---	EKO-FINN POL Gdańsk  Uwaga: dmuchawy istniejące: - 1 szt. nowa - 1 szt. po remontach do wymiany
L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	MATERIAŁ	NORMA/PRODUCENT

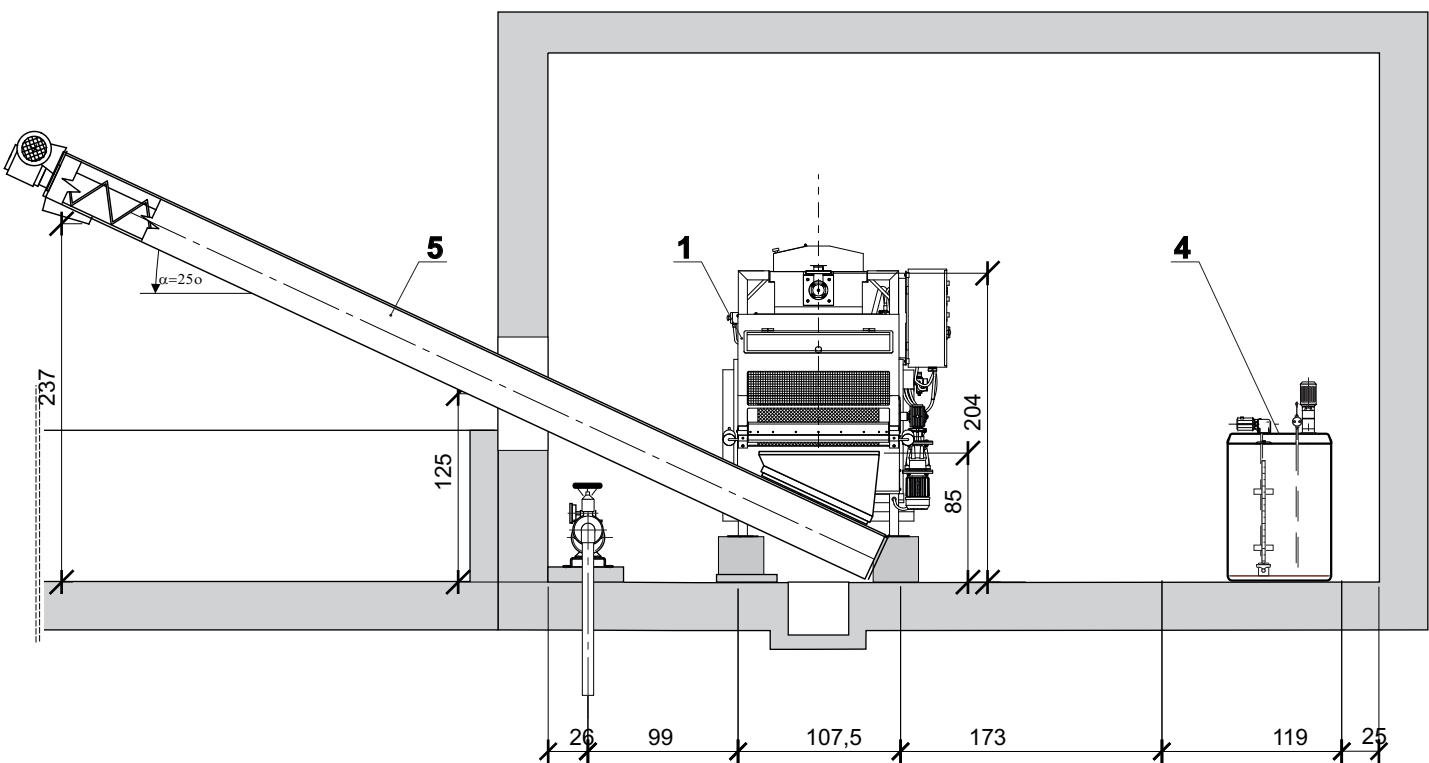
- ZAKRES ROBÓT:**
- Zakup i montaż 3 dmuchaw w osłonach dźwiękochłonnnych
  - Wyposażenie 2 dmuchaw w falowniki,
  - Zabudowa czujników ciśnienia na kolektorze powietrza.
  - Wymiana obudowy szafki rozdzielniczej:
    - materiał obudowy - stal kwasoodporna.
    - konstrukcja wsporcza i daszek - stal kwasoodporna.

PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ GMINA DALESZYCE				
OBIEKT:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW - STAN OBECNY			
NAZWA RYSUNKU:	Ob. nr 7.2 - Wiata Technologiczna - Stanowisko Dmuchaw - Rzut i Przekrój			
Opracował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.- INŻ.	KL-361/84		11.2018
				Rys. nr:
				7.2-T-1

RZUT



PRZEKRÓJ 1 - 1



6	Wymiana drzwi wewnętrznych w ścianie dzielącej pomieszczenie szatni brudnej i pomieszczenie sanitarne na nowe przystosowane do zwiększonej korozyjności w pomieszczeniu, drzwi szczelne z dodatkowymi uszczelkami.	1 kpl.		
5	Zakup i montaż grzejników elektrycznych ściennych w ilości 5 szt. Grzejniki zamontować w miejsce istniejących. Napięcie zasilania grzejników 230 V, stopień ochrony IP45. Każdy z grzejników wyposażać w ogranicznik temperatury zabezpieczający go przed przegrzaniem i precyzyjny nastawialny regulator temperatury o zakresie regulacyjnym 8-26 st.C.	5 szt.		
4	Wymiana 2 promienników podsufitowych na nowe przystosowane do zwiększonej korozyjności w pomieszczeniu odwadniania osadu. Napięcie zasilania 230+240 V, stopień ochrony IP44. Promienniki mocowane do stropu za pomocą uchwytów montażowych wchodzących w zakres dostawy. Sterowanie pracą promienników za pomocą termostatu bimetalicznego działającego jako sterownik typu zał./wyl.	2 szt.		
3	Wymiana drzwi wewnętrznych jednoskrzydłowych do pomieszczenia szatni brudnej na nowe przystosowane do zwiększonej korozyjności w pomieszczeniu, drzwi szczelne z dodatkowymi uszczelkami.	1kpl.		
2	Wymiana drzwi zewnętrznych dwuskrzydłowych na nowe przystosowane do zwiększonej korozyjności w pomieszczeniu, drzwi szczelne z dodatkowymi uszczelkami.	1 kpl.		
1	Zakup i wymiana wyeksploatowanych elementów prasy taśmowej MONOBELT NP08: - zakup kompletu łożysk do prasy (do zagęszczacza i rolek prasy) - zakup i wymiana noży zgarniających T1 i T3 - zakup i wymiana wałka korekty ustawienia taśmy T1 - zakup i wymiana wałków R podtrzymujących taśmę T1 - zakup i wymiana pompy polimeru zamontowanej na stacji przygotowania polimeru	1 kpl.		
Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ilość szt.	Materiał	Norma/Producent

ZADANIE:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU AKPIA WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH W OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI MARZYSZ GMINA DALESZYCE			
OBIEKT:	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW			
NAZWA RYSUNKU:	OBIEKT NR 8.1 - BUDYNEK TECHNOLOGICZNO-SOCJALNY POMIESZCZENIE ODWADNIANIA OSADU - RZUT I PRZEKRÓJ 1-1			
Projektował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data
mgr inż. PIOTR SURGIEL	INSTAL.-INŻ. W ZAKR. OCHR. ŚROD. I SIECI	KL-361/94		11.2018
				Rys. nr:
				8-T-1