



EGZ.1.

Inwestycja (zagadnienie): **Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach w ramach zadania: „Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach, gm. Ryjewo oraz przebudowa i modernizacja 6 przepompowni ścieków na terenie miejscowości Ryjewo**

Obiekt: **Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach**

Branża **SANITARNA – WOD-KAN**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**

Inwestor: **Gmina Ryjewo
ul. Lipowa 1; 82-420 Ryjewo**

Projektant: **mgr inż. Dominik Żółtowski
upr. bud. nr KUP/0065/PWOS/08**

Sprawdzający: **mgr inż. Aleksandra Żółtowska
upr. bud. nr KUP/0152/PWOS/08**

Zespół opracowujący: **mgr inż. Karolina Stodulska
Dominika Szwemin**

Nr działki: **397 obręb Mątowskie Pastwiska**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXX**

Data: **24 marzec 2016 r.**

*Projekt podlega ochronie
Ustawa o prawie autorskim
(Dz. U. Nr 24/94)*

Niniejszym oświadczam, że przedmiotowe opracowanie zostało sprawdzone i uznane za sporządzone prawidłowo zgodnie z przepisami oraz umową i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Łomianki dnia **24 marzec 2016 r.**

PROJEKT BUDOWLANY

Zawartość opracowania

1. DANE OGÓLNE.....	4
2. INWESTYCJA.....	4
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
4. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO	5
4.1. SIECI ZEWNĘTRZNE	5
4.2. BUDYNEK TECHNOLOGICZNY – OB. 5.....	6
4.3. BUDYNEK SOCJALNY - OB	7
5. WYKONAWSTWO ROBÓT	8
5.1. WODOCIĄG.....	8
5.2. KANALIZACJA	8
6. WYTYCZNE DLA BRANŻ.....	9
7. UWAGI KOŃCOWE	9
8. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	11
9. SPIS RYSUNKÓW	12

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie projektantów i sprawdzających
2. Spis uprawnień i zaświadczeń projektantów

LP.	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
1.	Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Dominik Żółtowski	KUP/0065/PWOS/08
2.	Sprawdzający branży sanitarnej	mgr inż. Aleksandra Żółtowska	KUP/0152/PWOS/08

Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach w ramach zadania: „Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach, gm. Ryjewo oraz przebudowa i modernizacja 6 przepompowni ścieków na terenie miejscowości Ryjewo”

PROJEKT BUDOWLANY

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE		Nr rysunku
1.	BUDYNEK TECHNOLOGICZNY RZUT	1:50	1
2.	BUDYNEK TECHNICZNY, PROFILE KANALIZACYJNE	1:50	2
3.	BUDYNEK TECHNICZNY, AKSONOMETRIA	1:50	3

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlanego
branży sanitarnej – WOD-KAN

1. Dane ogólne

<u>Nazwa inwestycji:</u>	Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach w ramach zadania „ Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach, gm. Ryjewo oraz przebudowa i modernizacja 6 przepompowni ścieków na terenie miejscowości Ryjewo”
<u>Zamawiający:</u>	Gmina Ryjewo ul. Lipowa 1 82-420 Ryjewo
<u>Obiekt:</u>	Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach, gm. Ryjewo
<u>Opracowanie:</u>	Projekt budowlany. Branża sanitarna – WOD-KAN

2. Inwestycja

Przedsięwzięcie stanowi inwestycja celu publicznego pn.: Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach w ramach zadania „Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach, gm. Ryjewo oraz przebudowa i modernizacja 6 przepompowni ścieków na terenie miejscowości Ryjewo” polegająca na uporządkowaniu gospodarki ściekowej w gminie Ryjewo poprzez budowę, przebudowę i modernizację oczyszczalni ścieków w miejscowości Mątowskie Pastwiska, gmina Ryjewo (działka bud. nr ew. 397, obręb Mątowskie Pastwiska).

PROJEKT BUDOWLANY

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej – wodno-kanalizacyjnej:

- a) budynku technologicznego – Ob.5, w którym zlokalizowana jest stacja odwadniania osadu (SOO), węzeł mechanicznego oczyszczania (MO), oraz stacja dmuchaw (SD);

Wszystkie obiekty oczyszczalni ścieków w Ryjewie, które obejmuje niniejszy projekt są nowoprojektowane i położone na działce o numerze ewidencyjnym 397, obręb Mątowskie Pastwiska. Budynek technologiczny nr 5 zlokalizowany jest w północnej części działki.

4. Opis rozwiązania projektowego

4.1. Sieci zewnętrzne

Sieć wodociągowa

W zakres niniejszego projektu wchodzi wykonanie nowego wodociągu na terenie działki o nr ew. 397. Projektowane przewody wodociągowe zlokalizowane będą w gruncie na głębokości ok. 1,60m, co uzależnione jest od wartości strefy przemarzania dla analizowanego terenu równej 1,00 m. Zaprojektowano przewody z rur Dy=110 SDR17.

Projekt przewiduje doprowadzenie wodociągu do w/w obiektów oraz istniejących hydrantów nadziemne H1 i H2 (H1 obok budynku socjalnego, H2 w okolicy reaktora SBR)

Przed doprowadzeniem wody sanitarnej do powyższych obiektów, na przyłączy wodociągowym, przy granicy działki należy zamontować studzienkę wodomierzową z zestawem wodomierzowym (SW).

Ochrona p. poż.

Ochronę p. poż. na projektowanej sieci wodociągowej stanowią projektowane hydranty DN 100. Ciśnienie w istniejących sieciach zapewni wymagane ciśnienie robocze PN16. Na projektowanym wodociągu przewidziano 2 hydranty pożarowe nadziemne. Hydrant H1 zlokalizowany zostanie w pobliżu budynku socjalnego, natomiast hydrant H2 w sąsiedztwie reaktora SBR.

PROJEKT BUDOWLANY

Sieć kanalizacyjna

Sieć kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni ścieków na terenie analizowanej działki tworzyć będą rurociągi PVC Ø160 mm wraz z pięcioma żelbetowymi studzienkami kanalizacyjnymi Ø1000 mm. Ścieki z obiektów technologicznych oraz z budynku socjalnego grawitacyjnie odprowadzane będą na początek układu technologicznego, tj. do studzienki S1 znajdującej się przed pompownią ścieków surowych, skąd dalej kierowane będą wraz ze ściekami dopływającymi do oczyszczalni na sito pionowe zamontowane w pompowni PPS.

4.2. Budynek technologiczny – Ob. 5

Instalacja wody

Woda dla celów sanitarnych do budynku technologicznego doprowadzona będzie rurociągiem PE 100x4,5, natomiast wewnątrz budynku poprowadzone będą przewody PE 40x2,4.

W miejscu wprowadzenia rur do budynku należy zamontować kurki odcinające umożliwiające odcięcie dopływu wody do całego budynku oraz zawór zwrotny antyskażeniowy.

Woda doprowadzona będzie do następujących przyborów:

- umywalka – 3 szt.,
- zawór ze złączką do węża znajdujący się wewnątrz budynku – 2 szt.,
- sitopiaskownik – 1 szt.,
- płuczka piasku – 1 szt.
- prasa śrubowo-dyskowa – 1 szt.,
- stacja polielektrolitu – 1 szt.,

Dla przygotowania ciepłej wody w umywalce przewiduje się przepływowy podgrzewacz wody o mocy 1,5 kW.

Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach w ramach zadania: „Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach, gm. Ryjewo oraz przebudowa i modernizacja 6 przepompowni ścieków na terenie miejscowości Ryjewo”

PROJEKT BUDOWLANY

OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY

1. Umywalka	- 3 szt.	q=0,07 l/s	0,21[dm ³ /s]
2. Zawór ze złączką Ø25	- 2 szt.	q=0,30 l/s	0,60[dm ³ /s]
3. Sitopiaskownik	- 1 szt.	q=2,00 l/s	2,00[dm ³ /s]
4. Płuczka piasku	- 1 szt.	q=1,40 l/s	1,40[dm ³ /s]
5. Prasa śrubowo-dyskowa	- 1 szt.	q=1,10 l/s	1,10[dm ³ /s]
6. Stacja polielektrolitu	- 1 szt.	q=0,30 l/s	0,30[dm ³ /s]

Razem Σq_n 5,61[dm³/s]

Instalacja kanalizacji

Odprowadzenie ścieków sanitarnych oraz technologicznych (odcieki z płukania urządzeń) odbywać się będzie rurą kanalizacyjną PCV Dy=160. Rura będzie włączona do studni S2, skąd ścieki spływają do studni S1 i dalej kierowane w dalszy układ technologiczny oczyszczania. W budynku przewidziano odwodnienie liniowe posadzki, umożliwiające odprowadzenie wody z płukania urządzeń oraz posadzki. W posadce zaprojektowano spadek (i=1%) w kierunku odwodnienia liniowego. Jako odwodnienie liniowo zastosowano kanał odwodnienia zgodny z normą PN-EN 1433 .Korpus koryta wykonany z betonu kl. C35/45 ze zbrojeniem rozproszonym (mieszanka cementu, kwarcu i włókna) o parametrach minimalnych ujętych w poniższej w tabeli. Krawędzie koryt wykonane ze stali ocynkowanej lub stali nierdzewnej o wysokości 20 mm i szerokości 30 mm w najszerszym miejscu, zakotwione w bocznych ścianach za pomocą poziomych kotew zaciskowych. Zewnętrzne wymiary korpusu 1000 lub 500mm, szerokość 210mm, wysokość 220mm. Wymiary wewnętrzne koryta (hydrauliczne) szerokość 150mm, wysokość 170mm.

4.3. Budynek socjalny – Ob. 21

Instalacja wody

W budynku socjalnym instalacja wody pozostaje bez zmian.

Instalacja kanalizacji

Kanalizacja sanitarna wewnętrzna z budynku socjalnego pozostaje bez zmian.

5. Wykonawstwo robót

5.1. Wodociąg

Projektuje się ułożenie przewodów na głębokości ok. 1,6 m od powierzchni terenu do góry przewodu wodociągowego. Na 20 cm obsypce należy położyć niebieską taśmę ostrzegawczą.

Przed rozpoczęciem robót należy trasę wodociągu wytyczyć i oznaczyć palikami. Wykopy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN83/8836-02 szczególnie w zakresie zachowania warunków BHP. Wykopy wykonać na głębokość 1,7-1,8m pod powierzchnią terenu. W celu zabezpieczenia przewodu przed zamarzaniem minimalne przykrycie ziemią winno wynosić 1,5 m ponad wierzch rurociągu. Wykopy o szerokości 0,80 m należy wykonać o ścianach pionowych zabezpieczonych i wzmocnionych przez deskowanie ażurowe. Dla przejścia pieszych należy wykonać przenośne pomosty z bali drewnianych 14x14cm z barierką o wys. 1,0 m. Przy skrzyżowaniach z projektowanym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie.

Wewnętrzną instalację wodną wykonać z rur polietylenowych i polipropylenowych według układu pokazanego na rysunkach. Rury i złączki zgrzewane polidyluzyjnie. Instalacje montować na ścianach, a w miejscach gdzie występuje glazura podejścia pod przybory ukryć pod tynkiem. Zawory odcinające kulowe. Wymagane ciśnienie na zaworze czerpalnym 0,05 MPa, zaś na baterii czerpalnej 0,1 MPa.

W przypadku przejścia rurociągów przez ściany lub posadzę należy zastosować przejścia szczelne typu :UNI-F-S/B (lub równoważne) Tuleja uniwersalna z uszczelką do rur PE-HD.

5.2. Kanalizacja

Kanalizację zewnętrzną wykonać z rur PCV o połączeniach kielichowych, układanych na podsypce piaskowej ze spadkami pokazanymi na rysunkach.

PROJEKT BUDOWLANY

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur kielichowych PCV zgodnie z wymiarami i spadkami pokazanymi na rysunkach. W posadce zaprojektowano odwodnienie liniowe ze spadkiem i-0,6%. Odwodnienie należy wykonać z krutek ze stali nierdzewnej, zaś samo koryto z polimerobetonu (klasa obciążenia A15). Próby szczelności wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. (PN-EN 1610) i (PN-EN805). Dezynfekcję należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami.

W przypadku przejścia rurociągów przez ściany lub posadzę należy zastosować przejścia szczelne typu :UNI-F-S/B Tuleja uniwersalna z uszczelką do rur PE-HD.

6. Wytyczne dla branż

Branża elektryczna:

Doprowadzić energię elektryczną do przepływowego podgrzewacza wody o mocy 1,5kW w budynku technicznym – Ob.5

7. Uwagi końcowe

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i Warunkami Technicznego Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

- 1) Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji.
- 2) W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- 3) Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- 4) Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego zamierzenia.

PROJEKT BUDOWLANY

- 5) Wykonawca winien uwzględnić okoliczność pracy na czynnym obiekcie i podejmować wszelkie działania ograniczające wpływ budowy na pracę oczyszczalni.
- 6) W zakresie prac związanych z realizacją projektowanej inwestycji obowiązują wszystkie uwagi, zalecenia, opisy na rysunkach i w opisie technicznym oraz w projektach wykonawczych poszczególnych branż.
- 7) Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- 8) Niedopuszczalne jest zwiększenie obciążeń ponad to, co zostało przyjęte w projekcie.
- 9) Przy realizacji inwestycji może zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych robót nieujętych w projekcie, co zostanie opracowane w ramach Nadzoru Autorskiego.
- 10) Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego namierzenia istniejącego uzbrojenia podziemnego
- 11) Nie wyklucza się, że w miejscach projektowanych obiektów mogą istnieć nie zinwentaryzowane przeszkody. Wszystkie pozostałości fundamentów, sieci, urządzeń należy usunąć przed wykonaniem projektowanych obiektów.
- 12) Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania.
- 13) Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych równoważnych o tożsamy lub nie niższych parametrach.
- 14) Roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem technologii i organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach w ramach zadania: „Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach, gm. Ryjewo oraz przebudowa i modernizacja 6 przepompowni ścieków na terenie miejscowości Ryjewo”

PROJEKT BUDOWLANY

8. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie projektantów i sprawdzających
2. Spis uprawnień i zaświadczeń projektantów

LP.	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
1.	Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Dominik Żółtowski	KUP/0065/PWOS/08
2.	Sprawdzający branży sanitarnej	mgr inż. Aleksandra Żółtowska	KUP/0152/PWOS/08

Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach w ramach zadania: „Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Mątowskich Pastwiskach, gm. Ryjewo oraz przebudowa i modernizacja 6 przepompowni ścieków na terenie miejscowości Ryjewo”

PROJEKT BUDOWLANY

9. Spis rysunków

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE		Nr rysunku
1.	BUDYNEK TECHNOLOGICZNY RZUT	1:50	1
2.	BUDYNEK TECHNICZNY, PROFILE KANALIZACYJNE	1:50	2
3.	BUDYNEK TECHNICZNY, AKSONOMETRIA	1:50	3

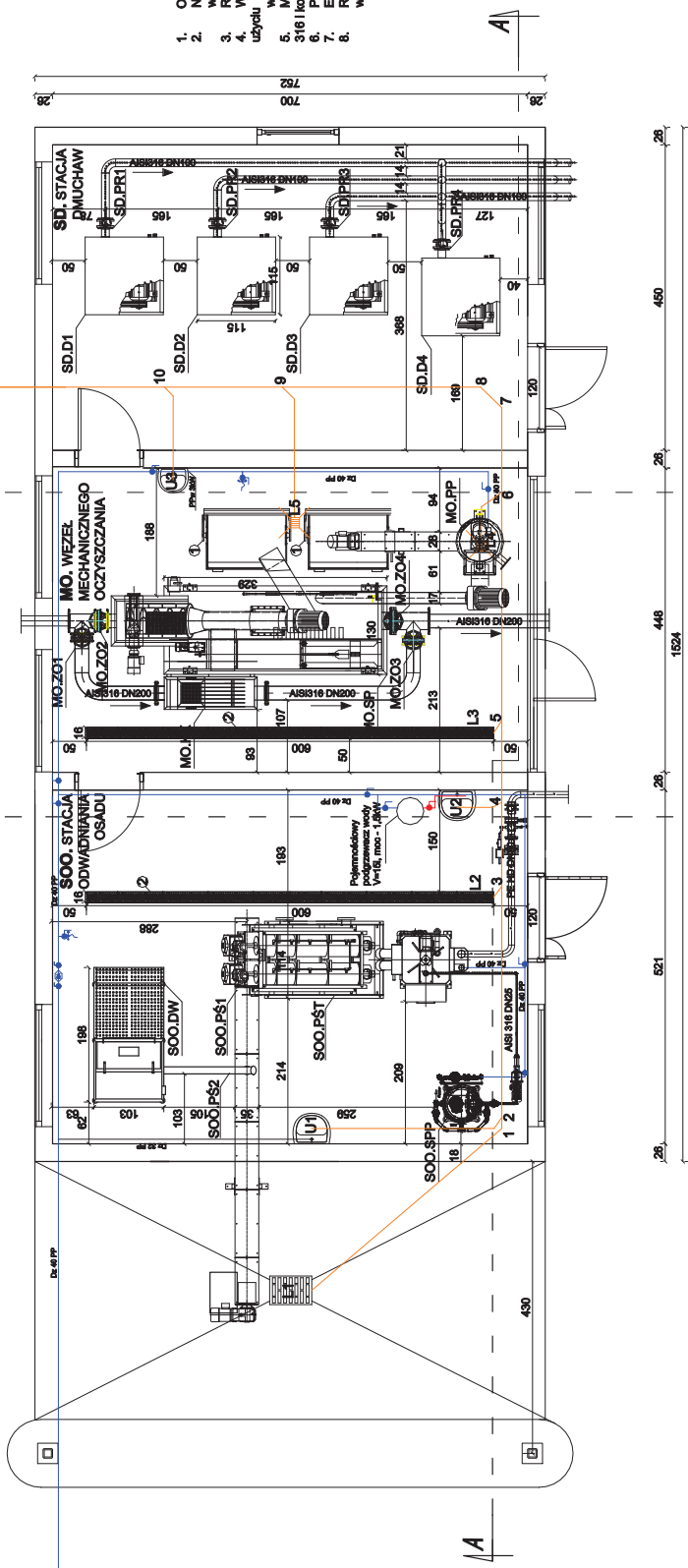
SYMBOL	OZNACZENIE	MATERIAŁ
1	pojemnik na śmieci i plecak	
2	licznik ciśnienia	
SOO-STACJA ODWADNIANIA OSADU		
SOO-PST	prasa śluzowo-śluzowa Q=100t/h; P=1,1kW	AISI 316
SOO-PŚ1	przemysłowa, dźwigniowa osada; P=1,1kW	AISI 316
SOO-PŚ2	przemysłowa, dźwigniowa wprasa; P=0,65kW	AISI 316
SOO-DW	system dozowania wprasy; Q=10-800g/h	AISI 316
SOO-SPP	klasa przygotowywania polielektrolitów; P=0,65kW	
MO-MECHANICZNE OCZYSZCZANIE		
MO-SP	siłownikowe; Q=8t/s	AISI 316
MO-PP	siłownikowe; Q=100g/h; P=1,1kW; P=0,65kW	AISI 316
MO-KK	kontrola poziomu	AISI 316
MO-ZD	zawór odcinający DN 200	
SD-STACJA DMIUCHAW		
SD-PR	dmuchawy responsekopol; P=0,6kW; P=0,4kW	
	przepływności DN 100	

OZNACZENIA

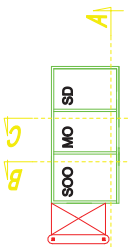
- Przewody wody zimnej
- Przewody wody ciepłej
- Zawór kulowy przekładowy
- Zawór kulowy ze złączką do węzła
- Zawór zwrótny antybakteryjny typ EA



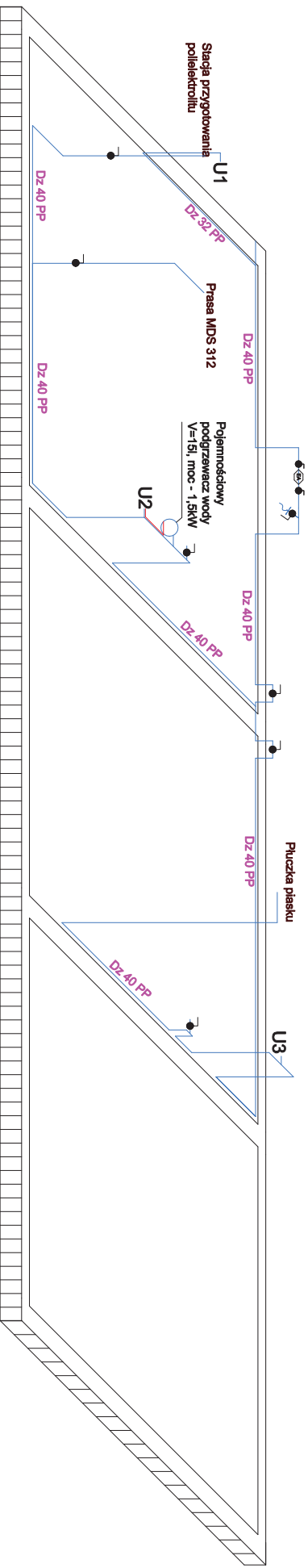
Rzut z góry
skala 1:50



1. Oznaczenia oraz parametry techniczne urządzeń wg opisu technologicznego.
2. Na rysunku pokazano przykładowe urządzenia, których wygląd może się różnić od wykonanego.
3. Prace budowlane wykonane ze stali AISI 316
4. Wyposażenie technologiczne wewnątrz budynku mocować do jego konstrukcji przy użyciu wsporników i uchwytyków ze stali nierdzewnej za pomocą kołew rozprężnych A2.
5. Mocowanie instalacji do ścian i stropów wykonane przy użyciu wsporników ze stali AISI 316 i kołew A2. Wsporniki - wykonanie warstwowe.
6. Połączenia gwintowe ze stali nierdzewnej zabezpieczyć smarem przed zatarciem.
7. Elementy konstrukcyjne wg projektu branżowego.
8. Rurociągi znajdujące się nad poziomem terenu oraz nie głębokości do 1,0 m (liczone od wierzchu rury) izolować termicznie. Grubość izolacji min 5 cm.




		Główna Działalność ul. Lipowa 11, 05-005 Ryjano	
Nazwa Instalacji: Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w miejscowości Ryjano w ramach zadania „Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w miejscowości Ryjano”			
Tytuł rysunku: Budynki technologiczne - Os.5.			
Skala:	1:50	Przebieg:	1
Projektant:	mgr inż. Dominik Zółtowski	Data projektu:	24.03.2016
Wykonawca:	mgr inż. Aleksandra Zółtowska	Data projektu:	24.03.2016
Opis:	mgr inż. Kacelin Stodolka	Data projektu:	24.03.2016
Opis:	Dominik Szewc	Data projektu:	24.03.2016



OZNACZENIA

- Dz 40 PP Przewody wody zimnej
- Przewody wody ciepłej
- Zawór kulowy przalotowy
- Zawór kulowy ze złączką do węzła
- ⊗ Zawór zwrotny antykażeniowy typ EA

 <p><i>Inżynieria i technologia</i> EKOMATER sp. z o.o. ul. Warszawska 31; 05-092 Łomianki</p>		Nazwa inwestora		Gmina Ryjewo	
		ul. Lipowa 1; 82-420 Ryjewo		Nazwa inwestycji	
Branża sanitarna Realizacja 2016		Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Miłgowskich Pastwiskach w ramach zadania „Budowa, przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Miłgowskich Pastwiskach, gm. Ryjewo oraz przebudowa i modernizacja 6 przepompowni ścieków na terenie miejscowości Ryjewo”		Tytuł rysunku Budynek technologiczny - Ob. 5. Assonometria wody zimnej i ciepłej	
Projektował mgr inż. Dominik Zółkowski		Etap projektu PB		Data podpisu 1 / 1	
Sprawdzał mgr inż. Aleksandra Żółkowska		Uprawnienia KUP/0066/PWOS/08		Nr rysunku 3	
Opracował mgr inż. Karolina Stodulska		Uprawnienia KUP/0162/PWOS/08		Data podpisu 24.03.2016	
Opracował Dominika Sawernin		Uprawnienia -		Data podpisu 24.03.2016	
-		-		Podpis	