

**TOM III – BUDOWA SYSTEMU DETEKCJI GAZÓW I WENTYLACJI MECHANICZNEJ W
BUDYNKU STACJI CZĘŚCI PŁYWAJĄCYCH I TŁUSZCZU**

rosteam-projekt  PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZA ROSTECKIEGO		ROSTEAM-PROJEKT ul. PROSTA 18 62-002 ZŁOTNIKI TEL. +48 606 735 967 rosteam-projekt@rosteam-projekt.pl
Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY	
Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie w zakresie: budowy systemu detekcji gazów i wentylacji mechanicznej w budynku stacji części pływających i tłuszczu.	
Adres obiektu budowlanego	Miejska Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”, ul. Leśna 9 Olsztyn	
Kategoria obiektu budowlanego	VIII inne obiekty	
Identyfikatory i numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany wraz z nazwą jednostki administracyjnej i numerem obrębu administracyjnego	Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1	
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. ul. Oficerska 16A, 10-218 Olsztyn	
Data opracowania	03.02.2023 r.	

Zakres opracowania	Pełniona funkcja Imię i nazwisko Specjalność Nr uprawnień budowlanych	Podpis	Pełniona funkcja Imię i nazwisko Specjalność Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Instalacje sanitarne	Projektant mgr inż.. Tomasz Rostecki upr. proj. b/o sieci, instal. i urządzeń wod-kan-gaz-CO-went. nr upr. 7131/64/P/2002		Sprawdzający: mgr inż.. Arkadiusz Chatłas upr. proj. b/o sieci, instal. i urządzeń wod-kan-gaz-CO-went. nr upr. UAN7342/5/96	
Instalacje elektryczne	Projektant: mgr inż. Mariusz Wermiński projektowanie bez ograniczeń sieci, instal. i urządzeń elektroenergetycznych upr. nr WKP/0149/PWOE/07		Sprawdzający: mgr inż. Maciej Niewiada projektowanie bez ograniczeń sieci, instal. i urządzeń elektroenergetycznych upr. nr WKP/0194/PWOE/11	

SPIS TREŚCI:	
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	5
I. Opis do zagospodarowania terenu dla przebudowy i rozbudowy wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie w zakresie: budowy systemu detekcji gazów i wentylacji mechanicznej w budynku stacji części pływających i tłuszczu.	7
1. Przedmiot i zakres opracowania	7
2. Podstawa opracowania	7
3. Lokalizacja inwestycji	7
4. Charakterystyka ogólna istniejącego obiektu i dane bilansowe	7
5. Opis stanu istniejącego	8
6. Rozwiązania projektowe dla przedmiotowego obiektu	8
7. Instalacja elektryczna.	11
7.1 Opis działania systemu.	11
7.2 Demontaże i modernizacje	11
7.3 Wykonanie systemu.	12
II. Uwagi końcowe	13
1. Uwagi ogólne	13
III. Warunki ochrony przeciwpożarowej	13
1. Warunki ochrony przeciwpożarowej	13
1.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji	13
1.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo.	14
1.3 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	14
1.4 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń. ...	14
1.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.	14
1.6 Klasa odporności pożarowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.	14
1.7 Podział na strefy pożarowe.	14
1.8 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących	14
1.9 Warunki ewakuacji.	14
1.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.	14
1.11 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.	14
1.12 Wyposażenie w gaśnice	15
2. Przygotowanie obiektów budowlanych i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych	15
2.1 Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.	15
2.2 Dojazd pożarowy.	15

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczamy, że projekt techniczny dla inwestycji:

Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie w zakresie: budowy systemu detekcji gazów i wentylacji mechanicznej w budynku stacji części pływających i tłuszczu..

ul. Leśna 9, na terenie Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1
Sporządzony 05.01.2023 roku dla:

Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o., ul. Oficerska 16A, 10-218 Olsztyn

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Pełniona funkcja Imię i nazwisko Specjalność Nr uprawnień budowlanych	Podpis	Pełniona funkcja Imię i nazwisko Specjalność Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Instalacje sanitarne	Projektant mgr inż.. Tomasz Rostecki upr. proj. b/o sieci, instal. i urządzeń wod-kan-gaz-CO-went. nr upr. 7131/64/P/2002		Sprawdzający: mgr inż.. Arkadiusz Chatlas upr. proj. b/o sieci, instal. i urządzeń wod-kan-gaz-CO-went. nr upr. UAN7342/5/96	
Instalacje elektryczne	Projektant: mgr inż. Mariusz Wermański projektowanie bez ograniczeń sieci, instal. i urządzeń elektroenergetycznych upr. nr WKP/0149/PWOE/07		Sprawdzający: mgr inż. Maciej Niewiada projektowanie bez ograniczeń sieci, instal. i urządzeń elektroenergetycznych upr. nr WKP/0194/PWOE/11	

I. Opis do zagospodarowania terenu dla przebudowy i rozbudowy wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie w zakresie: budowy systemu detekcji gazów i wentylacji mechanicznej w budynku stacji części pływających i tłuszczu.

1. Przedmiot i zakres opracowania

Inwestycją, do której odnosi się niniejsze opracowanie jest: przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie Miejskiej Oczyszczalni Ścieków „Łyna” w Olsztynie, ul. Leśna 9, dz. nr 2/1, obręb Olsztyn 156, gmina M.Olsztyn (identyfikator działki 286201_1.0156.2/1) w zakresie:.

Budowa systemu detekcji gazów i wentylacji mechanicznej w budynku stacji części pływających i tłuszczu

W opracowaniu zawarto rozwiązania projektowe w celu dostosowania obiektu do wymogów przeciwpożarowych w zakresie:

- Budowy systemu detekcji gazów (siarkowodoru i metanu) oraz systemu wentylacji mechanicznej **w budynku stacji części pływających i tłuszczu**

Całość zamierzenia budowlanego objętego niniejszą dokumentacją:

- Nie ma wpływu w bilans i jakość procesu oczyszczalni ścieków
- Nie ma związku z procesem technologicznym oczyszczania ścieków

2. Podstawa opracowania

Podstawę do wykonania niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna, dokumentacja fotograficzna i sporządzona inwentaryzacja obiektów
- Mapa zasadnicza
- Dokumentacja zabezpieczenia przed wybuchem
- Obowiązujące przepisy techniczno – budowlane
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazu ziemnego PSG

3. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja będzie wykonywana na terenie Miejskiej Oczyszczalni Ścieków „Łyna”, przy ul. Leśnej 9, na dz. ew. nr 2/1 jedn. ew. Olsztyn-M, obr. Olsztyn 156

4. Charakterystyka ogólna istniejącego obiektu i dane bilansowe

- Budynek parterowy, jednoprzestrzenny.
- Dach dwuspadowy, o nachyleniu 5%.
- Ściana zewn. i dach z płyty warstwowej, na konstrukcji stalowej.
- Powierzchnia zabudowy budynku 32,7 m²
- Powierzchnia użytkowa 28,18 m²
- Wysokość budynku 3,82 m
- Kubatura 108 m³
- Dla całego pomieszczenia wewnątrz wyznaczono 2 strefę zagrożenia wybuchem
- Dostęp do stacji bezpośredni z istniejącego układu komunikacyjnego

W wyniku inwestycji istniejący bilans nie ulegnie zmianie.

5. Opis stanu istniejącego

Stacja separacji tłuszczu jest wyposażona w układ wentylacji nawiewno- wywiewnej:

Instalacja nawiewna	Wentylator nawiewny w ścianie zewnętrznej szczytowej, nad posadzką
Instalacja wywiewna	<ul style="list-style-type: none">• Wentylator nawiewny w ścianie zewnętrznej tylnej, pod stropem• Wentylator wywiewny dachowy z wyciągiem z pod dachu• Wentylator wywiewny z nad posadzki- zamontowany po przekątnej w stosunku do wentylatora nawiewnego• Dwa wywietrzaki dachowe

Istniejąca wentylacja nie spełnia warunków zapewniających prawidłowe funkcjonowanie obiektu ze względu na:

- Warunki pracy osób przebywających w pomieszczeniu
- Konieczność wyznaczenia strefy wybuchowej 2

6. Rozwiązania projektowe dla przedmiotowego obiektu

W celu wyeliminowania strefy wybuchowej, zaprojektowano przebudowę istniejącej instalacji wentylacyjnej oraz budowę systemu detekcji siarkowodoru i metanu .

Zaprojektowano następujące rozwiązania projektowe:

Wentylację mechaniczną nawiewno- wywiewną	<p>Zapewniającą:</p> <ul style="list-style-type: none">• dostarczenie minimalnej ilości powietrza świeżego 1014m³/h (10 wymian/h)- wentylacja ciągła• ogrzanie pomieszczenia do minimalnej wymaganej zima temperatury +5°C poprzez ogrzewanie powietrza nawiewanego• dostarczenie minimalnej ilości powietrza świeżego 1014m³/h (10 wymian/h)- wentylacja awaryjna• wywiew zużytego powietrza z kubatury hali w ilości powietrza świeżego 1014m³/h (10 wymian/h)- wentylacja ciągła• wywiew zużytego powietrza z kubatury hali w ilości powietrza świeżego 1014m³/h (10 wymian/h)- wentylacja awaryjna
System detekcji metanu i siarkowodoru	<ul style="list-style-type: none">• z czujką metanu pod stropem pomieszczenia• czujką siarkowodoru nad posadzką• centralną sterującą pracą istniejących wentylatorów dachowych• lampą i syreną alarmową• wyjściem do systemu wizualizacji <p>Układ zaprojektowano jako dwuprogowy:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • metan: 10% DWG- uruchomienie sygnalizatorów • metan: 30% DWG- uruchomienie wentylacji awaryjnej • siarkowodór: 5mg/m³- uruchomienie sygnalizatorów • siarkowodór: 7mg/m³- uruchomienie wentylacji awaryjnej
--	--

Wentylację zaprojektowano w zgodzie z rozporządzeniem ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. 1993 nr 96 poz. 438).

Pomieszczenie należy wyposażyć w system detekcji metanu i siarkowodoru. System detekcji będzie odpowiedzialny za uruchomienie wentylacji awaryjnej.

Wentylację nawiewno- wywiewną zaprojektowano w reżimie:

- nawiew- 70% pod stropem i 30% nad posadzką
- wywiew: 30% z pod stropu i 70% z nad posadzki

Całość instalacji zaprojektowano w wykonaniu chemoodpornym:

- ze stali kwasoodpornej AISI 316
- w klasie szczelności B

Zaprojektowano system detekcji metanu złożony z:

Detektor CH ₄	pod stropem budynku technicznego
Detektor H ₂ S	na posadzką budynku technicznego
Centralka sterująca	Zlokalizowana w hali krat, zarządzająca pracą wentylacji przewietrzającej
Sygnalizator	Lampa i syren alarmowe

Wentylacja mechaniczna nawiewno- wywiewna ciągła

Zaprojektowano układ wentylacji nawiewnej:	
Wydajność nawiewu	1014 m ³ /h / 240 Pa
Wykonanie	chemoodporne (SS 304- 1,0 [mm]), rama nośna AISI316, podpory wewnętrzne AISI316 0,6mm
Izolacja termiczna	Wełna mineralna 90kg/m ³ klasy A1- min 40mm W płaszczu ochronnym z folii aluminiowej Szczelność--400/+700Pa
Wentylator nawiewny kanałowy	Wentylator chemoodporny kanałowy Q=1014m ³ /h, P=250Pa, w wykonaniu ATEX II z króćcami elastycznymi np. CRDV-C 250/225/1400S RU EX 1x230V, 550W
Filtr- czerpnia	Filtr kanałowy EU3- Ø400 Budowa ze stali AISI316 (1.4404)
Nagrzewnica elektryczna	Nagrzewnica kanałowa elektryczna P= 9kW, 3x400V, 13A(6 x grzałak 1,5kW) w wykonaniu ze stali AISI316 (1.4404) wraz ze sterownikiem, w wykonaniu ATEX II
Kratki nawiewne	Kratka nawiewna nad posadzką ze stali AISI316 (1.4404) z przepustnicą regulacyjną BxH=125x325- 304m ³ /h Kratka nawiewna po stropem ze stali AISI316 (1.4404)

	z przepustnicą regulacyjną BxH=125x625- 710m ³ /h
Zaprojektowano układ wentylacji wywiewnej:	
Wydajność nawiewu	1014 m ³ /h / 240 Pa
Wykonanie	chemoodporne (SS 304- 1,0 [mm]), rama nośna AISI316, podpory wewnętrzne AISI316 0,6mm
Izolacja termiczna	Bez izolacji
Wentylator wywiewny dachowy	Wentylator wywiewny- Ø225 chemoodporny, w wykonaniu ATEX II Q=1014m ³ /h, P=250Pa np. CRDV-R 250/225/1400S RU EX 1x230V, 550W
Kratki wywiewne	Kratka wywiewna z nad posadzki ze stali AISI316 (1.4404) z przepustnicą regulacyjną BxH=125x625- 710m ³ /h Kratka wywiewna z pod stropu ze stali AISI316 (1.4404) z przepustnicą regulacyjną BxH=125x325- 304m ³ /h

Wentylacja mechaniczna awaryjna nawiewno- wywiewna przewietrzająca- uruchamiana systemem detekcji metanu i siarkowodoru:

Zaprojektowano układ wentylacji nawiewnej:	
Wydajność nawiewu	1014 m ³ /h / 240 Pa
Wykonanie	chemoodporne (SS 304- 1,0 [mm]), rama nośna AISI316, podpory wewnętrzne AISI316 0,6mm
Izolacja termiczna	Wełna mineralna 90kg/m ³ klasy A1- min 40mm W płaszczu ochronnym z folii aluminiowej Szczelność--400/+700Pa
Wentylator nawiewny kanałowy	Wentylator chemoodporny kanałowy sterowany systemem detekcji CH ₄ i H ₂ S Q=1014m ³ /h, P=250Pa, w wykonaniu ATEX II z króćcami elastycznymi np. CRDV-C 250/225/1400S RU EX 1x230V, 550W
Kratki nawiewne	Kratka nawiewna nad posadzką ze stali AISI316 (1.4404) z przepustnicą regulacyjną BxH=125x325- 304m ³ /h Kratka nawiewna po stropem ze stali AISI316 (1.4404) z przepustnicą regulacyjną BxH=125x625- 710m ³ /h
Zaprojektowano układ wentylacji wywiewnej:	
Wydajność nawiewu	1014 m ³ /h / 240 Pa
Wykonanie	chemoodporne (SS 304- 1,0 [mm]), rama nośna AISI316, podpory wewnętrzne AISI316 0,6mm
Izolacja termiczna	Bez izolacji
Wentylator wywiewny dachowy	Wentylator wywiewny- Ø225 sterowany systemem detekcji CH ₄ i H ₂ S chemoodporny, w wykonaniu ATEX II Q=1014m ³ /h,

	P=250Pa np. CRDV-R 250/225/1400S RU EX 1x230V, 550W
Kratki wywiewne	Kratka wywiewna z nad posadzki ze stali AISI316 (1.4404) z przepustnicą regulacyjną BxH=125x625- 710m ³ /h Kratka wywiewna z pod stropu ze stali AISI316 (1.4404) z przepustnicą regulacyjną BxH=125x325- 304m ³ /h

Całość układu należy wyposażyć w:

- komplet czujnikowania i okablowania
- szafę zasilającą sterowniczą

7. Instalacja elektryczna.

7.1 Opis działania systemu.

Projektowany system detekcji zbudowany jest z centrali detekcji, czujników stężenia siarkowodoru i metanu, sygnalizatora optyczno-akustycznego oraz zasilającej urządzenia rozdzielnic R13.

W warunkach normalnych wymianę powietrza zapewnia wentylacja pracy ciągłej w postaci pary wentylatorów: kanałowego nawiewnego oraz dachowego wywiewnego. Ręczne sterowanie pracą wentylacji ciągłej (załącz / wyłącz) umożliwia kasetta sterownicza umieszczona na elewacji przy wejściu do hali sita. Temperatura powietrza „świeżego” regulowana jest przy pomocy nagrzewnicy sterowanej wbudowanym czujnikiem.

Centrala dokonuje pomiaru stężenia i w przypadku wykrycia przekroczenia progu alarmowego uruchamia odpowiednie sygnały: optyczne po przekroczeniu 1 progu oraz równocześnie optyczne i dźwiękowe – po przekroczeniu 2 progu. Jednocześnie powyżej 1 progu zostaje uruchomiona para wentylatorów awaryjnych – kanałowego nawiewnego oraz dachowego wywiewnego.

W celu poprawy pewności zasilania układy sterowania oraz centrali detekcji zasilane są przez automatyczne przełączniki fazy zapewniające przełączenie zasilania w przypadku zaniku napięcia w fazie obecnie je zasilającej.

Jednocześnie dla poprawy niezawodności działania wentylacji silniki wentylatorów przyłączone są do różnych faz w taki sposób, by w przypadku zaniku dowolnej fazy, sprawne pozostawały przynajmniej jeden z wentylatorów nawiewnych oraz jeden z wentylatorów wywiewnych.

7.2 Demontaże i modernizacje.

Niniejszy projekt przewiduje modernizację istniejącej instalacji elektrycznej. W tym celu należy dokonać demontażu elementów istniejącej wentylacji oraz zmodyfikować rozdzielnicę R13

umieszczoną w pomieszczeniu technicznym przylegającym do hali sita. Miejsce instalacji rozdzielnic R13 zostało wskazane na planie E-1. Rozdzielnicę należy zmodyfikować do postaci zgodnej ze schematem na rysunku E-2. W tym celu należy zdemontować zabezpieczenia obecnych wentylatorów oraz istniejące aparaty obwodu sterowania. Obwody: zasilania rozdzielnic R13, zasilania sterownika sita, obwodów oświetleniowych oraz obwody gniazd zewnętrznych pozostają bez zmian.

7.3 Wykonanie systemu.

Centralę detekcji należy umieścić w hali sita w miejscu wskazanym na rzucie – rys. E-1. Z tablicy R13 należy zasilić nowobudowane wentylatory pracy ciągłej i awaryjnej, nagrzewnicę oraz centralę detekcji zgodnie ze schematem E-2. W obwodzie zasilania wentylatorów awaryjnych nie należy stosować zabezpieczenia różnicowoprądowego.

Czujniki detekcji stężenia siarkowodoru i metanu oraz sygnalizator optyczno-dźwiękowy należy umieścić w miejscach wskazanych na planie – rys. E-1 oraz przyłączyć do wyjść centrali detekcji zgodnie ze schematem E-2. Na elewacji hali sita, w miejscu wskazanym na rzucie – rys. E-1 należy wykonać hermetyczną kasetę sterowniczą wentylacji pracy ciągłej i połączyć ją z rozdzielnicą R13 zgodnie ze schematem na rys. E-2.

II. Uwagi końcowe

1. Uwagi ogólne

Zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy uzgadniać z właściwymi projektantami.

Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz BHP, przy czym należy się stosować do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji musi odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki budowlanej.

W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności, mających wpływ na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania.

Powielanie i wykorzystywanie w całości lub we fragmentach na lokalizacjach innych niż dz. nr 2/1 w Olsztynie jest niedopuszczalne.

III. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Podstawy formalno-prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U.2002.75.690 ze zm.) [1].
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719 ze zmianami) [2].
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz.1030) [3].
- POLSKA NORMA PN-B-02852 Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru

1. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

1.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.

Parametr	Stacja części pływających I tłuszczu
Powierzchnia zabudowy	32,7 m ²
Powierzchnia wewnętrzna	28,18 m ²
Ilość kondygnacji	1
Kubatura	108 m ³
Wysokość budynku	3,82 m

1.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo.

W budynku nie przewiduje się możliwości przechowywania materiałów pożarowo niebezpiecznych.

1.3 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy wartości 500 MJ/m²

1.4 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Obiekt – zakwalifikowany jest do obiektów charakteryzowanych kategorią PM. Budynek nie jest przeznaczony na pobyt ludzi.

1.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Budowa systemu detekcji gazów (siarkowodoru i metanu) oraz systemu wentylacji mechanicznej spowoduje brak zagrożenia wybuchem dla budynku.

1.6 Klasa odporności pożarowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Budynek podlegający inwestycji z powodu powierzchni zabudowy i jednej kondygnacji zalicza się do kategorii PM i dopuszcza się wykonanie w „E” klasie odporności pożarowej, z materiałów NRO.

1.7 Podział na strefy pożarowe.

Obiekt tworzy jedną strefę pożarową. Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza wartości dopuszczalnej (15000 m²).

1.8 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.

Budynek usytuowany są w odległości:

- 8 m od budynku znajdującego się na tej samej działce.

Powyższe wymagania spełniają warunki określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 ze zm.).

1.9 Warunki ewakuacji.

W przedmiotowym budynku brak jest typowych pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, budynek nie jest przeznaczony na pobyt ludzi – z poszczególnych pomieszczeń znajdują się wyjścia drzwiami rozwieranymi bezpośrednio na otwartą przestrzeń. Minimalna szerokość drzwi wymagana przepisami wynosi 0,8 m dla pomieszczeń przeznaczonych do przebywania do 3 osób oraz 0,9 m dla więcej niż 3 osoby – warunki spełnione.

1.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

- Obiekt chroniony jest instalacją odgromową.

1.11 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe.

Z uwagi na:

- Powierzchnie stref pożarowych,
- Występujące obciążenia ogniowe,
- Brak pomieszczeń na pobyt ludzi

W obiekcie nie są wymagane obligatoryjnie urządzenia – instalacje przeciwpożarowe.

1.12 Wyposażenie w gaśnice.

Zgodnie § 32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719 ze zmianami) [2] obiekty w strefach pożarowych PM są wyposażone w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m² projektowanego obiektu. Odległość z każdego miejsca w budynkach, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m. Obiekty wyposażone będą w gaśnice typu ABC.

2. Przygotowanie obiektów budowlanych i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych.

2.1 Przeciwpowozarowe zaopatrzenie w wodę.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia wynosi 10 dm³/s dla każdego obiektu.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniona będzie z istniejącej sieci wodociągowej.

W pobliżu budynku w odległości poniżej 75 m, znajduje się hydrant, z którego zapewniona jest wymagana wydajność (10dm³/s).

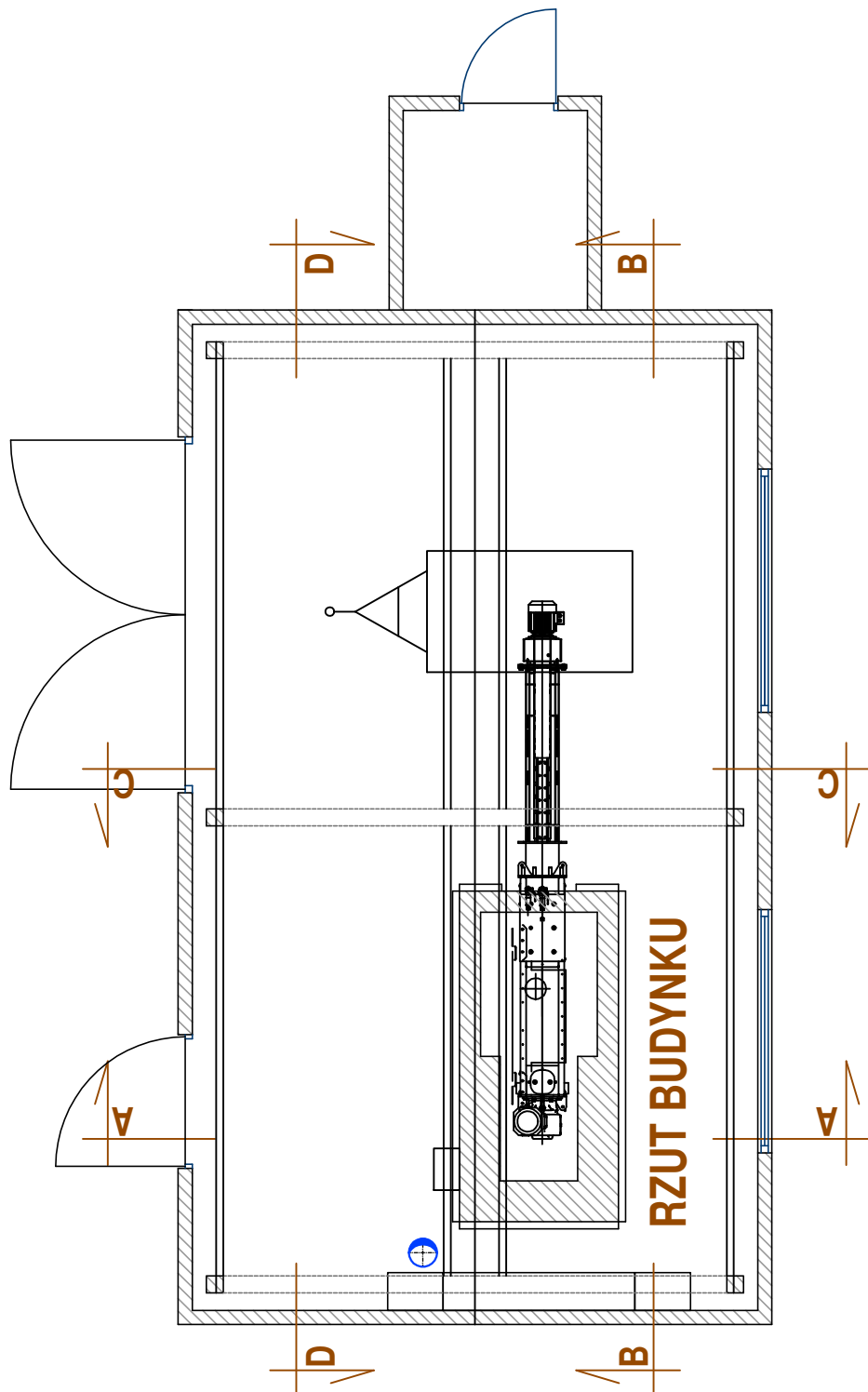
2.2 Dojazd powozarowy.

Zgodnie z zapisem § 12.2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpowozarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powozarowych (Dz. U. nr 124, poz.1030) do budynku zapewniony jest dojazd powozarowy spełniający wymagania przepisów.

IV. Część rysunkowa

Budynek stacji części pływających i tłuszczu:

SP-A1	Rzut budynku stacji części pływających i tłuszczu Inwentaryzacja	1:50
SP-A2	Rzut dachu stacji części pływających i tłuszczu Inwentaryzacja	1:50
SP-A3	Przekroje stacji części pływających i tłuszczu Inwentaryzacja	1:50
SP-S1	Stacja części pływających i tłuszczu- wentylacja Rzut pomieszczenia i dachu	1:50
SP-S2	Stacja części pływających i tłuszczu- wentylacja Przekroje A-A, B-B, C-C	1:50
SP-S2	Stacja części pływających i tłuszczu- detekcja metanu i siarkowodoru Rzut pomieszczenia	1:50
SP-S3	Stacja części pływających i tłuszczu- detekcja metanu i siarkowodoru Rzut pomieszczenia	1:50
SP-S4	Stacja części pływających i tłuszczu- wentylacja detekcja metanu i siarkowodoru. Schemat instalacji	-
SP-E1	Stacja części pływających i tłuszczu- detekcja metanu i siarkowodoru Rzut pomieszczenia- instalacje elektryczne	1:50
SP-E1	Stacja części pływających i tłuszczu- detekcja metanu i siarkowodoru Instalacje elektryczne- schemat	-



PWiK OLSZTYN Sp. z o.o.
10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a

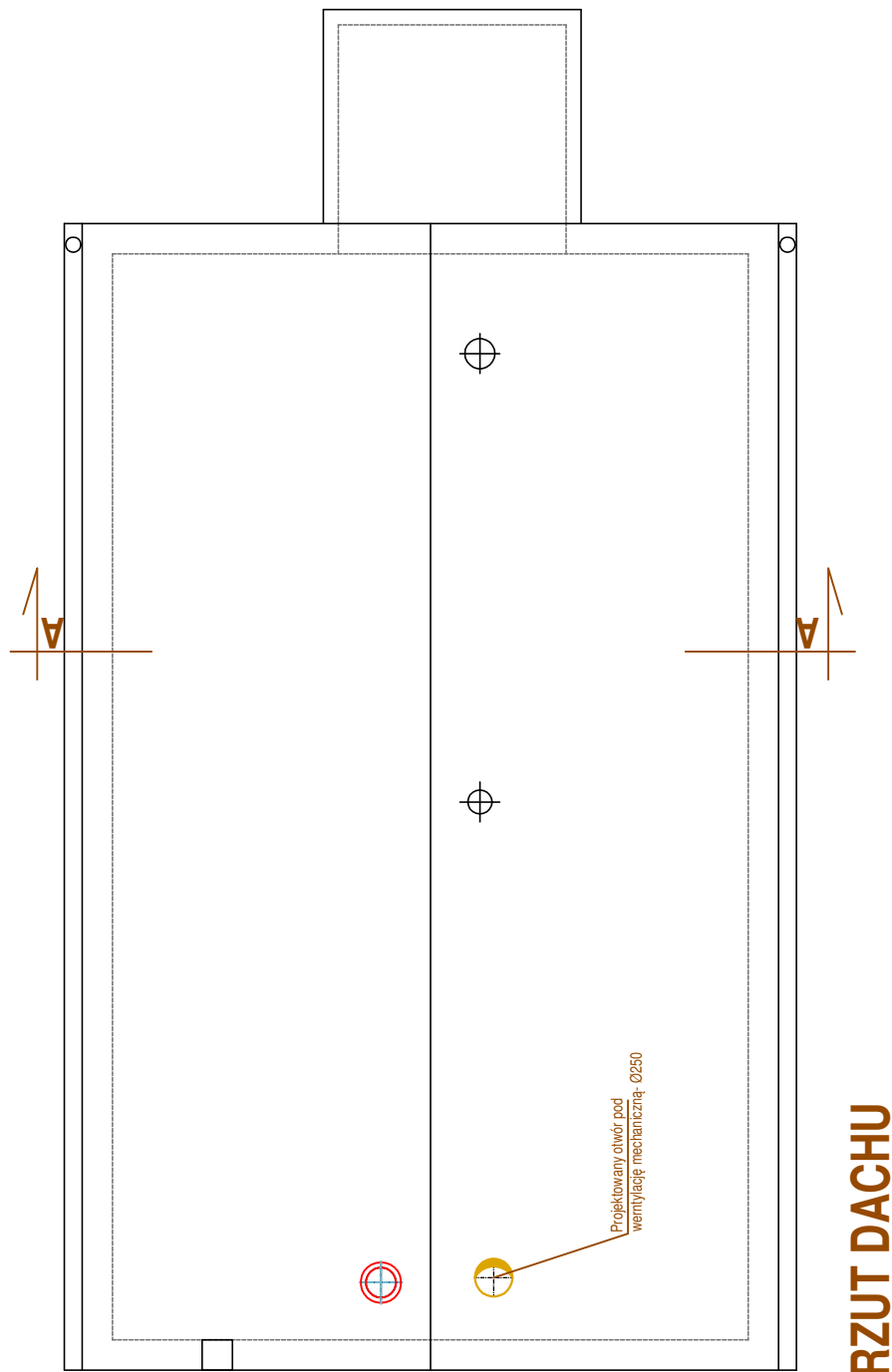
rosteam – projekt



PRACOWNIA PROJEKTOWA
TOMASZA ROSTECKIEGO

ROSTEAM-PROJEKT
ul. Prosta 18, 62-002 Złotniki
mail: rostecki.t@rosteam-projekt.pl
www.rosteam-projekt.pl

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a		
Projekt:	Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie. Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1		
Obiekt:	Miejska Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”, ul. Leśna 9 Olsztyn Budynek stacji części pływających i tłuszczu		
Treść rys.:	Rzut budynku stacji części pływających i tłuszczu Inwentaryzacja	Skala: 1:50	Branża: arch-bud
Projektował:	mgr inż. arch. Magdalena Rostecka upr. nr 7131/46/P/2000 b/o w br. architektonicznej	Data: 02-2023	Stadium: PT
Sprawdził:	mgr inż. arch. Elżbieta Kellner upr. nr 7131/16/P/2003 b/o w br. architektonicznej		Nr rys.:
Projektował:	mgr inż. Bartosz Dąbrowski upr. nr WKP/0074/POOK/15 b/o w br. konstrukcyjnej	Rev: 00	SP-A1
Sprawdził:	mgr inż. Mariusz Kończal upr. nr WKP/0051/POOK/10 b/o w br. konstrukcyjnej		



RZUT DACHU



PWiK OLSZTYN Sp. z o.o.
10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a

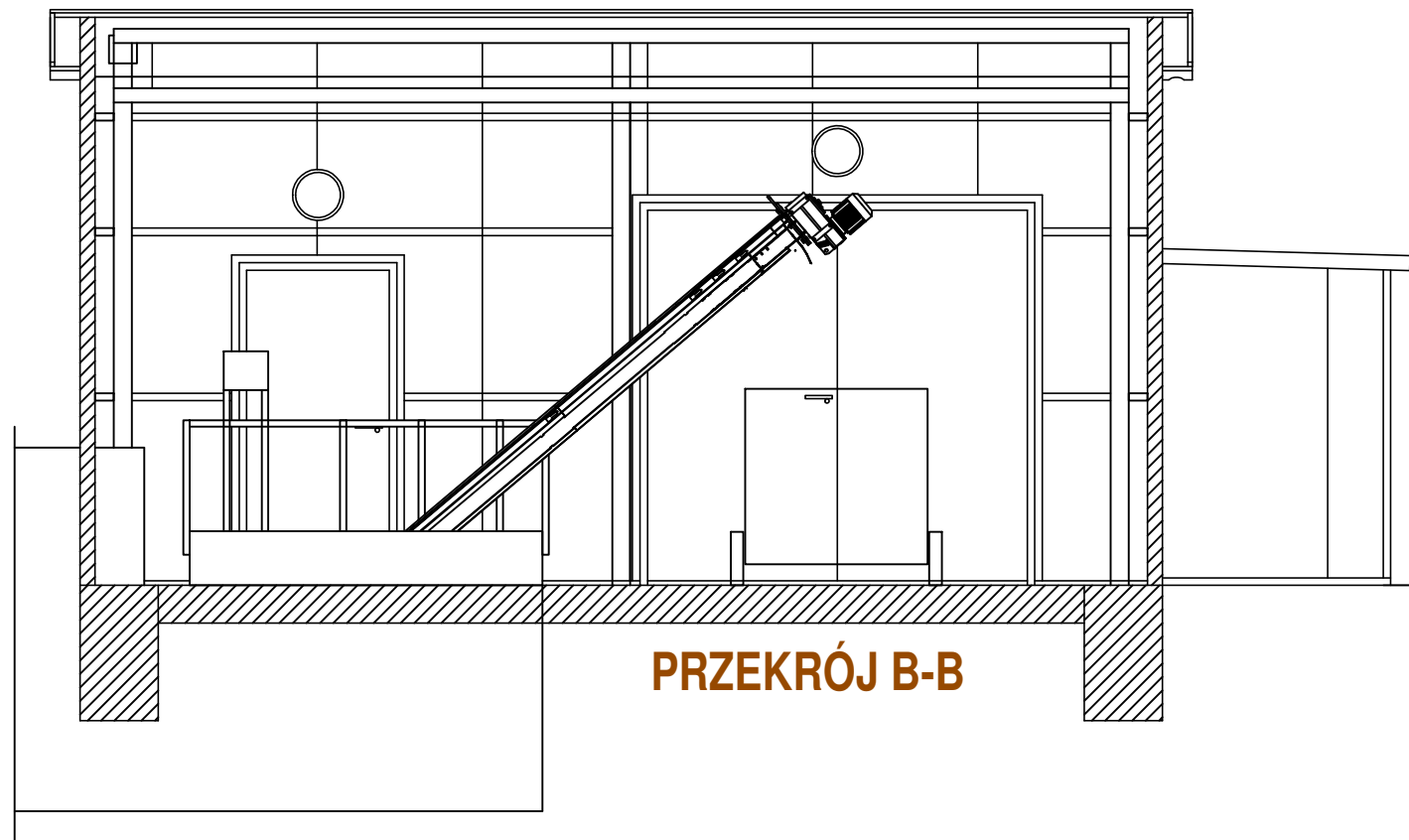
rosteam – projekt



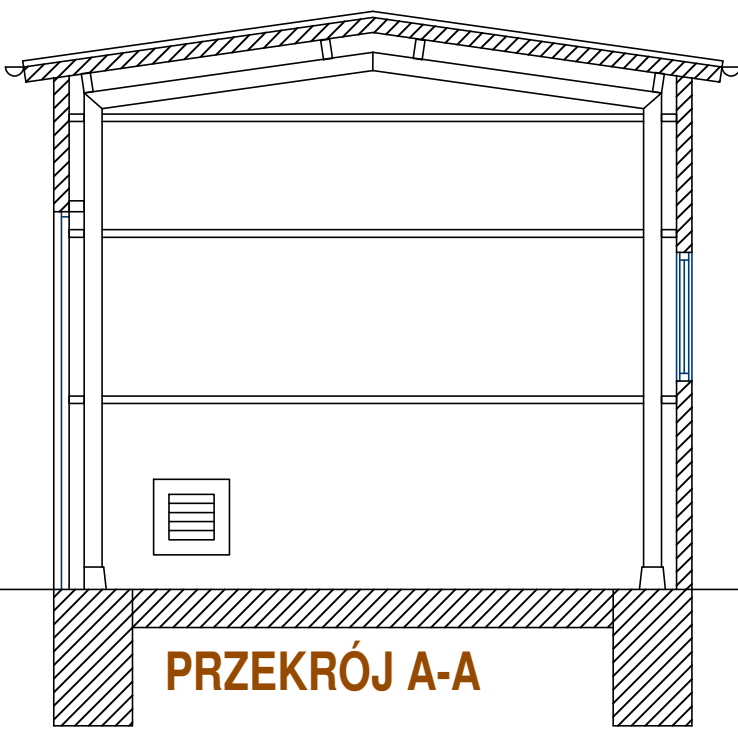
PRACOWNIA PROJEKTOWA
TOMASZA ROSTECKIEGO

ROSTEAM-PROJEKT
ul. Prosta 18, 62-002 Złotniki
mail: rostecki.t@rosteam-projekt.pl
www.rosteam-projekt.pl

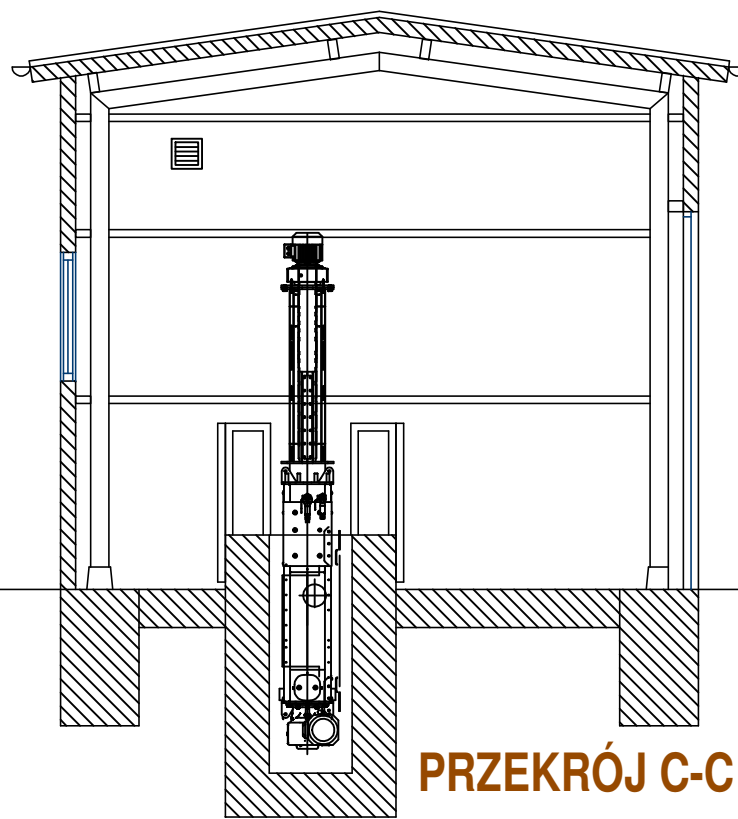
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a		
Projekt:	Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie. Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1		
Obiekt:	Miejska Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”, ul. Leśna 9 Olsztyn Budynek stacji części pływających i tłuszczy		
Treść rys.:	Rzut dachu stacji części pływających i tłuszczy Inwentaryzacja	Skala: 1:50	Branża: arch-bud
Projektował:	mgr inż. arch. Magdalena Rostecka upr. nr 7131/46/P/2000 b/o w br. architektonicznej	Data: 02-2023	Stadium: PT
Sprawdził:	mgr inż. arch. Elżbieta Kellner upr. nr 7131/16/P/2003 b/o w br. architektonicznej	Rev: 00	Nr rys.: SP-A2
Projektował:	mgr inż. Bartosz Dąbrowski upr. nr WKP/0074/POOK/15 b/o w br. konstrukcyjnej		
Sprawdził:	mgr inż. Mariusz Kończal upr. nr WKP/0051/POOK/10 b/o w br. konstrukcyjnej		



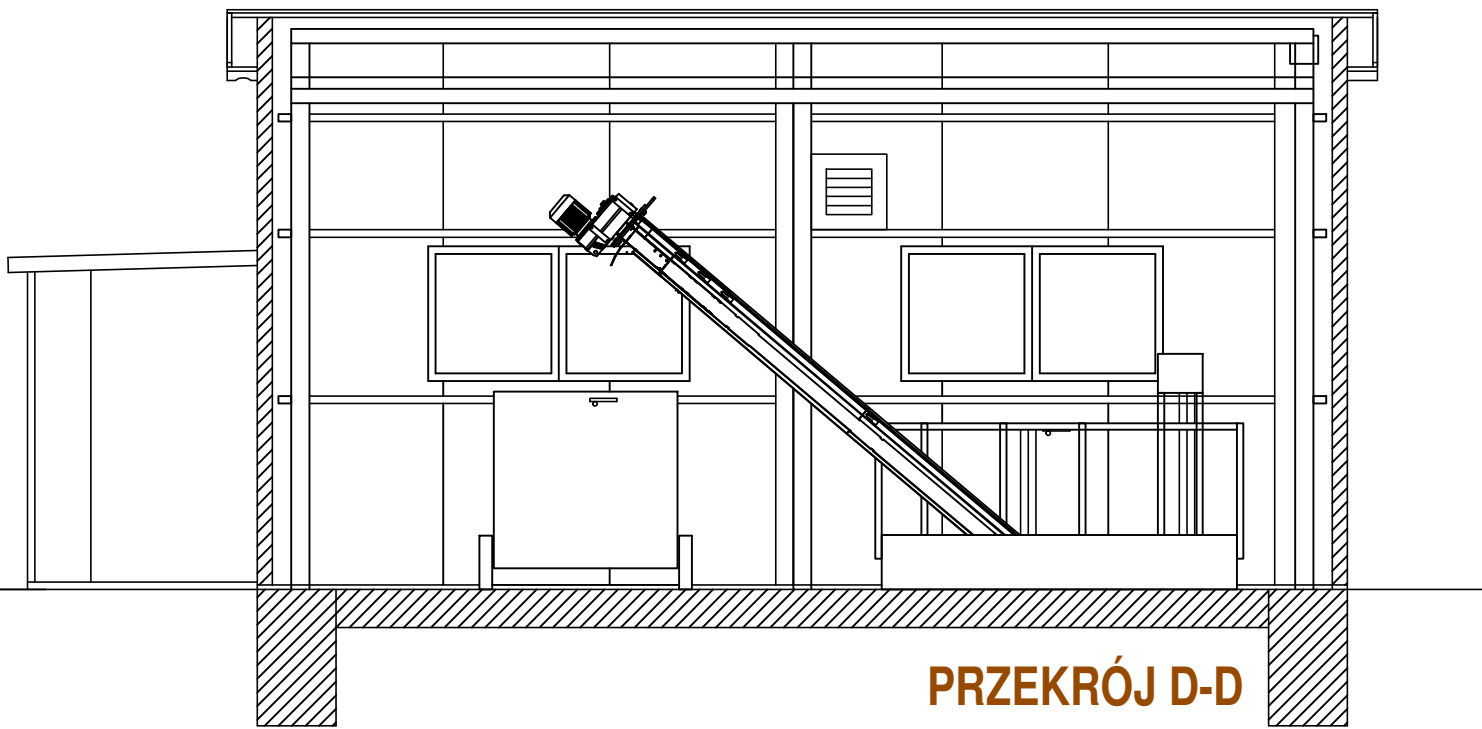
PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ A-A

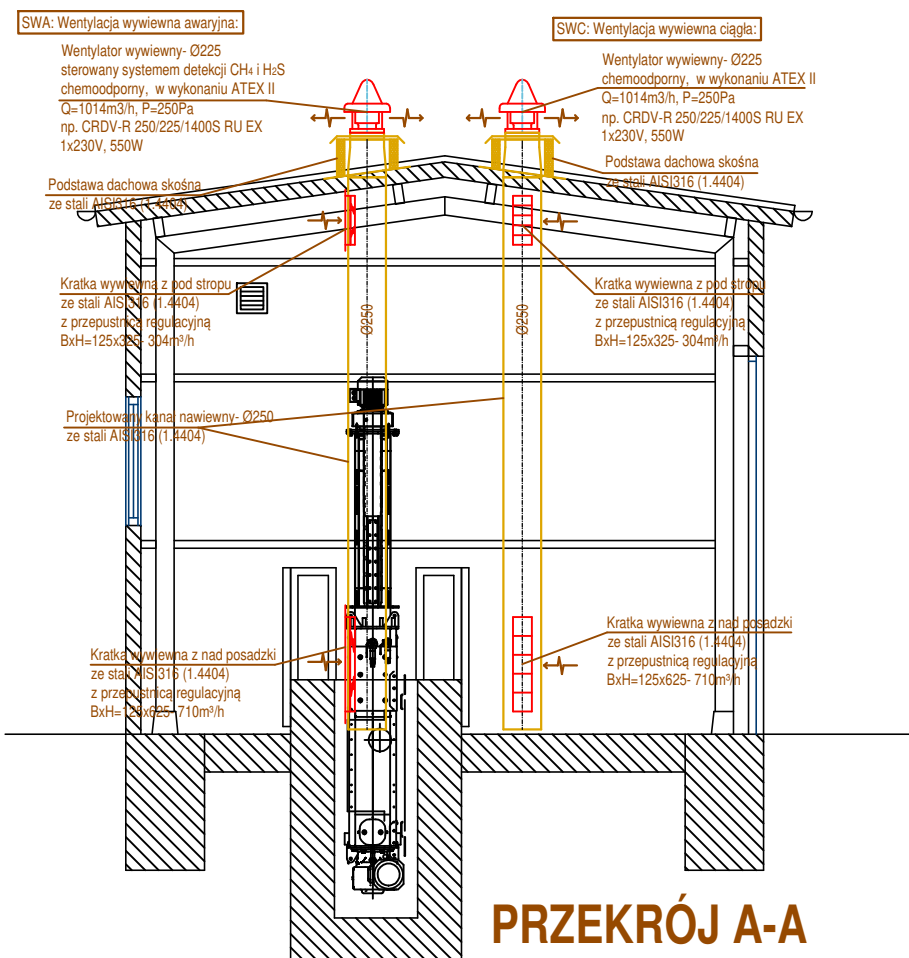
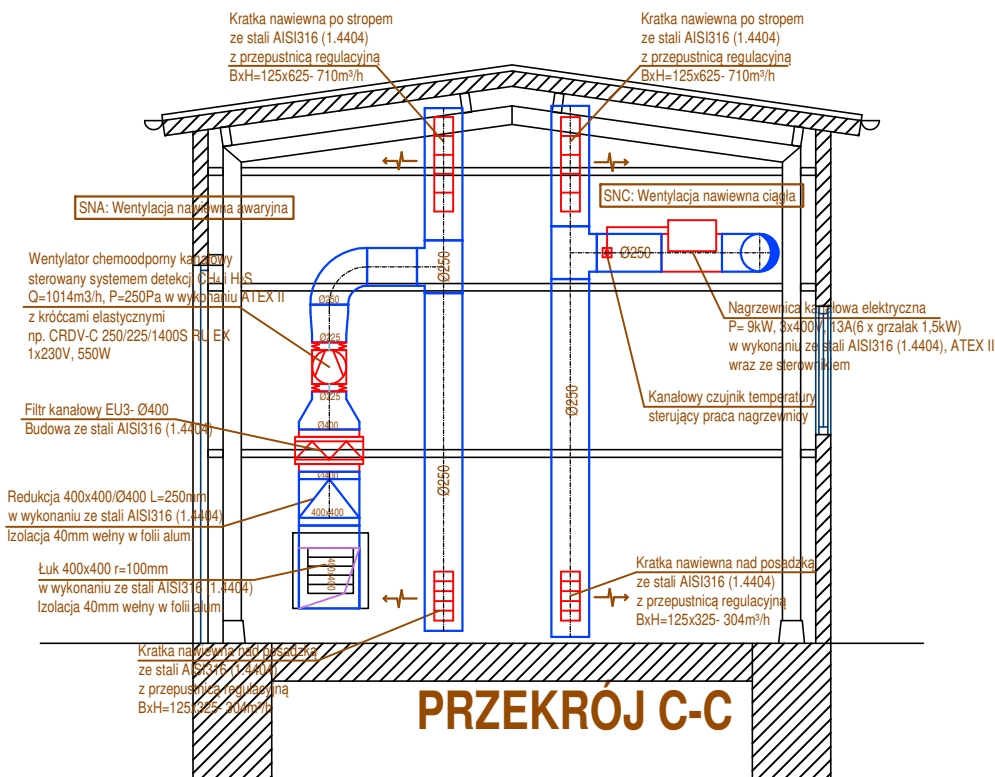
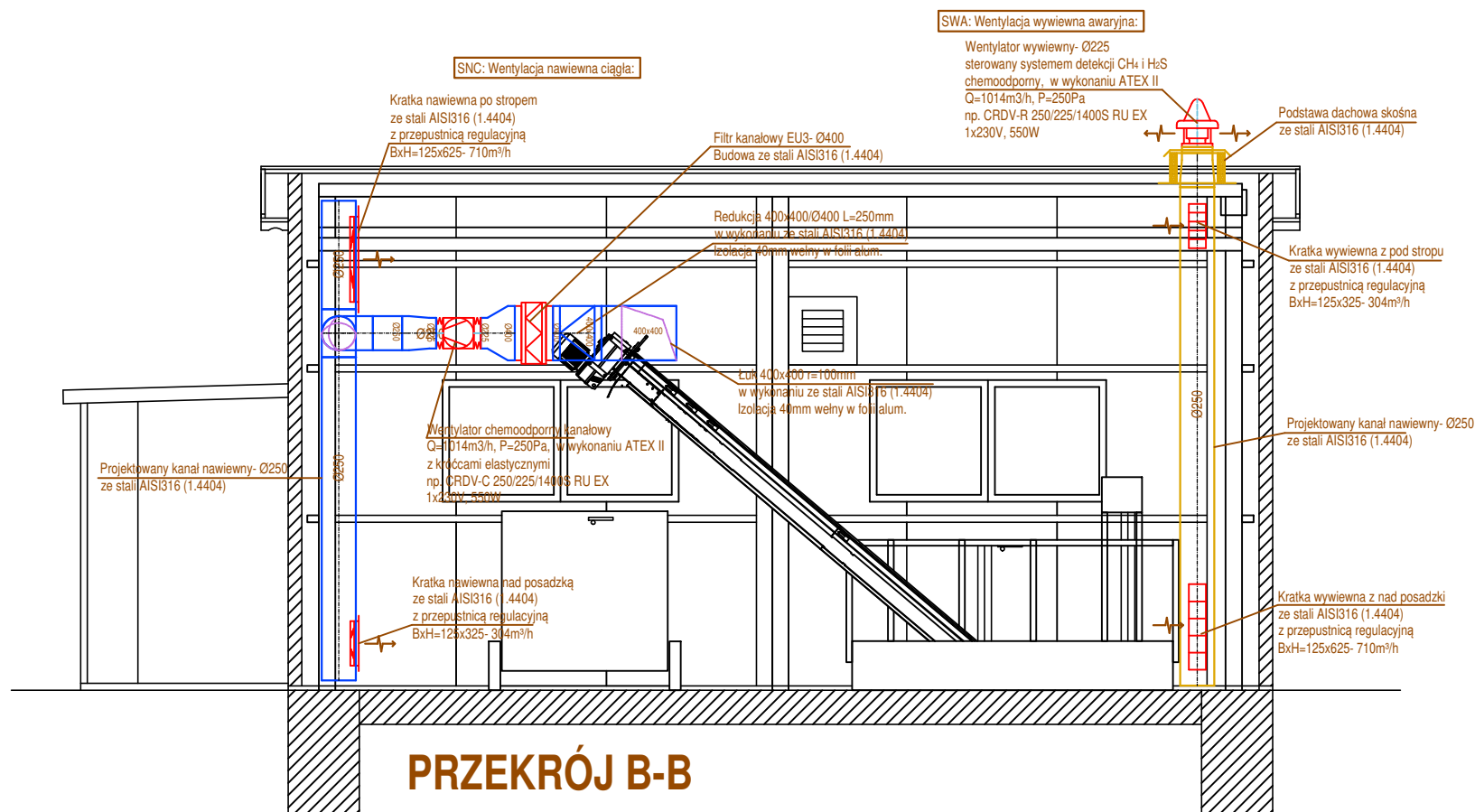


PRZEKRÓJ C-C



PRZEKRÓJ D-D

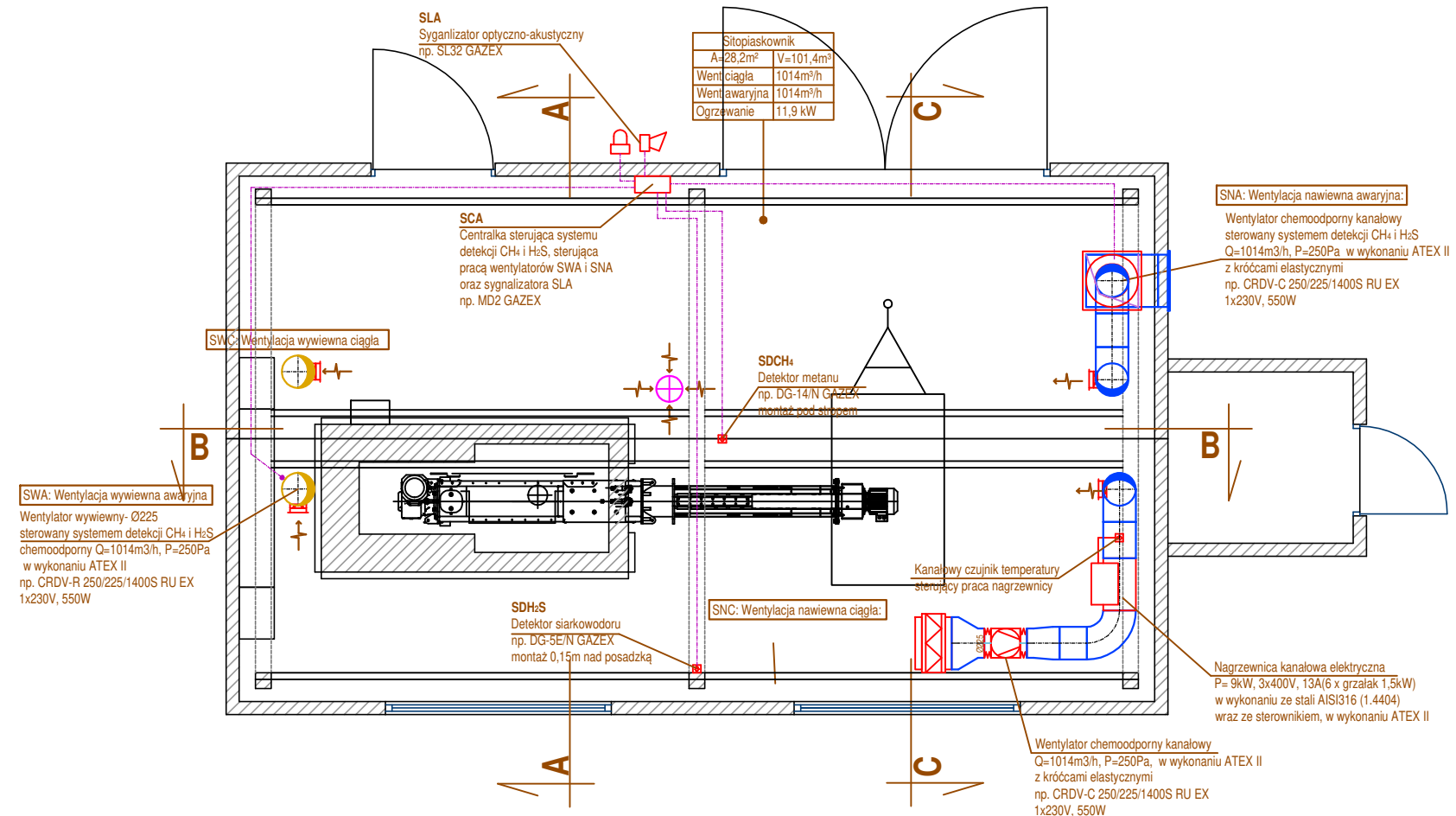
		PWIK OLSZTYN Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a		rosteam—projekt  PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZA ROSTECKIEGO		ROSTEAM-PROJEKT ul. Prosta 18, 62-002 Złotniki mail: rostecki.k@rosteam-projekt.pl www.rosteam-projekt.pl	
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a						
Projekt:	Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie. Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1						
Obiekt:	Miejska Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”, ul. Leśna 9 Olsztyn Budynek stacji części pływających i tłuszczu						
Treść rys.:	Przekroje stacji części pływających i tłuszczu Inwentaryzacja					Skala: 1:50	Branża: arch-bud
Projektował:	mgr inż. arch. Magdalena Rostecka upr. nr 7131/46/P/2000 b/o w br. architektonicznej				Data: 02-2023	Stadium: PT	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Elżbieta Kellner upr. nr 7131/16/P/2003 b/o w br. architektonicznej					Nr rys.:	
Projektował:	mgr inż. Bartosz Dąbrowski upr. nr WKP/0074/POOK/15 b/o w br. konstrukcyjnej				Rev: 00	SP-A3	
Sprawdził:	mgr inż. Mariusz Kończal upr. nr WKP/0051/POOK/10 b/o w br. konstrukcyjnej						





PWiK OLSZTYN Sp. z o.o.
10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a

rosteam – projekt
ROSTEAM-PROJEKT
ul. Prosta 18, 62-002 Złotniki
mail: rostecki.t@rosteam-projekt.pl
www.rosteam-projekt.pl
PRACOWNIA PROJEKTOWA
TOMASZA ROSTECKIEGO

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a		
Projekt:	Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie. Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1		
Obiekt:	Miejska Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”, ul. Leśna 9 Olsztyn Budynek stacji części pływających i tłuszczu		
Treść rys.:	Stacja części pływających i tłuszczu- wentylacja Przekroje A-A, B-B, C-C	Skala: 1:50	Branża: technol
Projektował:	mgr inż. Tomasz Rostecki- upr. nr 7131/64/P/2002 inst, sieci i urządz. wod-kan-gaz-co-went-klim	Data: 02-2023	Stadium: PT
Sprawdził:	mgr inż. Arkadiusz Chałtas- upr. nr UAN7342/5/96 inst, sieci i urządz. wod-kan-gaz-co-went-klim	Rev: 00	Nr rys.: SP-S2



RZUT BUDYNKU

		PWik OLSZTYN Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a		 PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZA ROSTECKIEGO		ROSTEAM-PROJEKT ul. Prosta 18, 62-002 Złotniki mail: rostecki.t@rosteam-projekt.pl www.rosteam-projekt.pl	
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a						
Projekt:	Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie. Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1						
Obiekt:	Miejska Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”, ul. Leśna 9 Olsztyn Budynek stacji części pływających i tłuszczu						
Treść rys.:	Stacja części pływających i tłuszczu- detekcja metanu i siarkowodoru Rzut pomieszczenia					Skala: 1:50	Branża: technol
Projektował:	mgr inż. Tomasz Rostecki- upr. nr 7131/64/P/2002 inst, sieci i urządz. wod-kan-gaz-co-went-klim					Data: 02-2023	Stadium: PT
Sprawdził:	mgr inż. Arkadiusz Chatłas- upr. nr UAN7342/5/96 inst, sieci i urządz. wod-kan-gaz-co-went-klim					Rev: 00	Nr rys.: SP-S3

SLA

Sygnalizator optyczno-akustyczny
np. SL32 GAZEX

SDCH₄

Detektor metanu
np. DG-14/N GAZEX
montaż pod stropem

SCA

Centrala sterująca systemu
detekcji CH₄ i H₂S, sterująca
pracą wentylatorów SWA i SNA
oraz sygnalizatora SLA
np. MD2 GAZEX

SDH₂S

Detektor siarkowodoru
np. DG-5E/N GAZEX
montaż 0,15m nad posadzką

SYSTEM DETEKCJI H₂S i CH₄

SWA: Wentylacja wywiewna awaryjna:

Wentylator wywiewny- Ø225
sterowany systemem detekcji CH₄ i H₂S
chemoodporny Q=1014m³/h, P=250Pa
w wykonaniu ATEX II
np. CRDV-R 250/225/1400S RU EX
1x230V, 550W

Wentylator chemoodporny kanałowy
sterowany systemem detekcji CH₄ i H₂S
Q=1014m³/h, P=250Pa w wykonaniu ATEX II
z króćcami elastycznymi
np. CRDV-C 250/225/1400S RU EX
1x230V, 550W

SWC: Wentylacja wywiewna ciągła:

Wentylator wywiewny- Ø225
chemoodporny Q=1014m³/h, P=250Pa
w wykonaniu ATEX II
np. CRDV-R 250/225/1400S RU EX
1x230V, 550W

Nagrzewnica kanałowa elektryczna
P= 9kW, 3x400V, 13A(6 x grzałak 1,5kW)
w wykonaniu ze stali AISI316 (1.4404)
wraz ze sterownikiem, w wykonaniu ATEX II

Kanałowy czujnik temperatury
sterujący pracą nagrzewnicy

Wentylator chemoodporny kanałowy
Q=1014m³/h, P=250Pa w wykonaniu ATEX II
z króćcami elastycznymi
np. CRDV-C 250/225/1400S RU EX
1x230V, 550W



PWiK OLSZTYN Sp. z o.o.
10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a

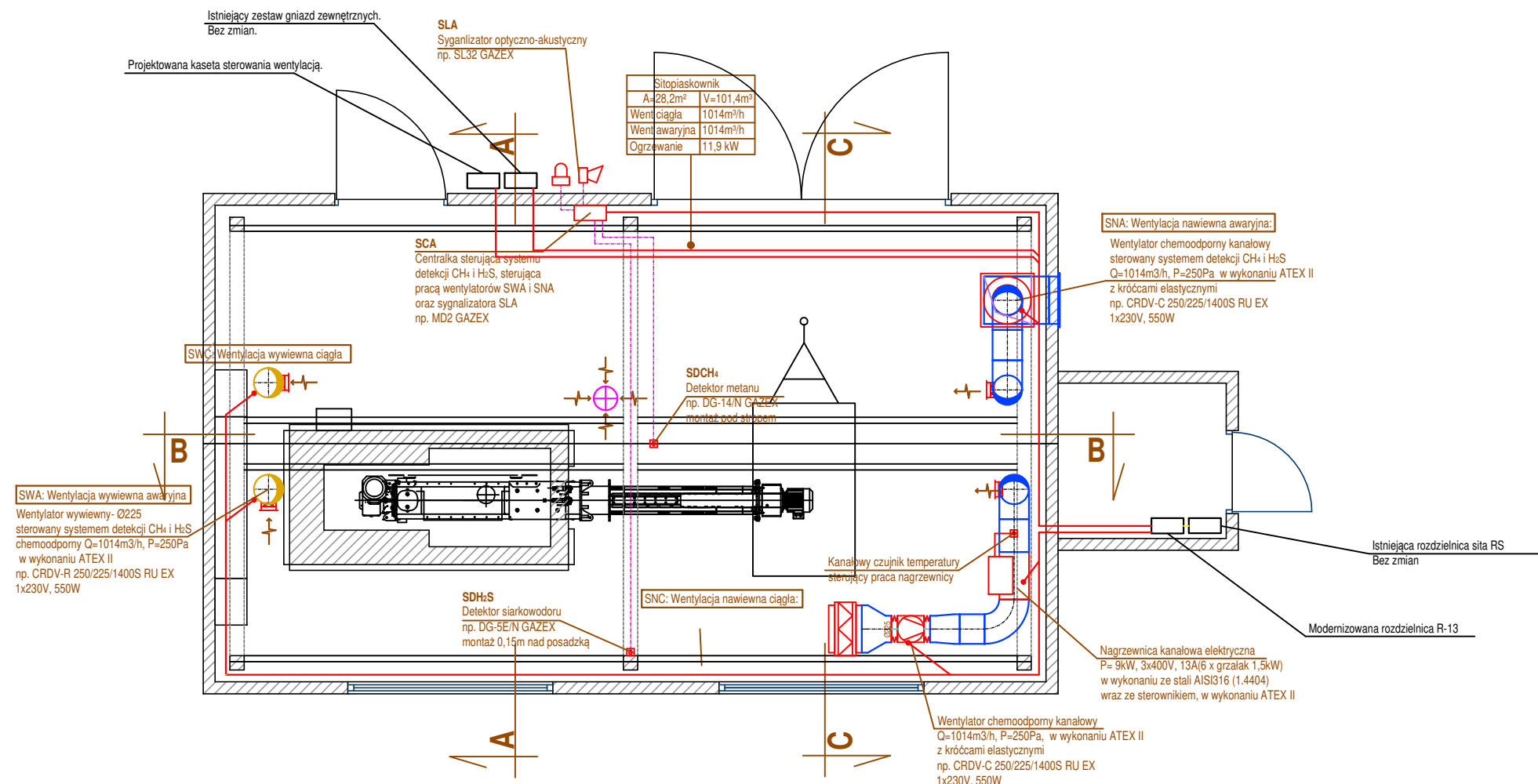
rosteam–projekt



PRACOWNIA PROJEKTOWA
TOMASZA ROSTECKIEGO

ROSTEAM-PROJEKT
ul. Prosta 18, 62-002 Złotniki
mail: rostecki.t@rosteam-projekt.pl
www.rosteam-projekt.pl

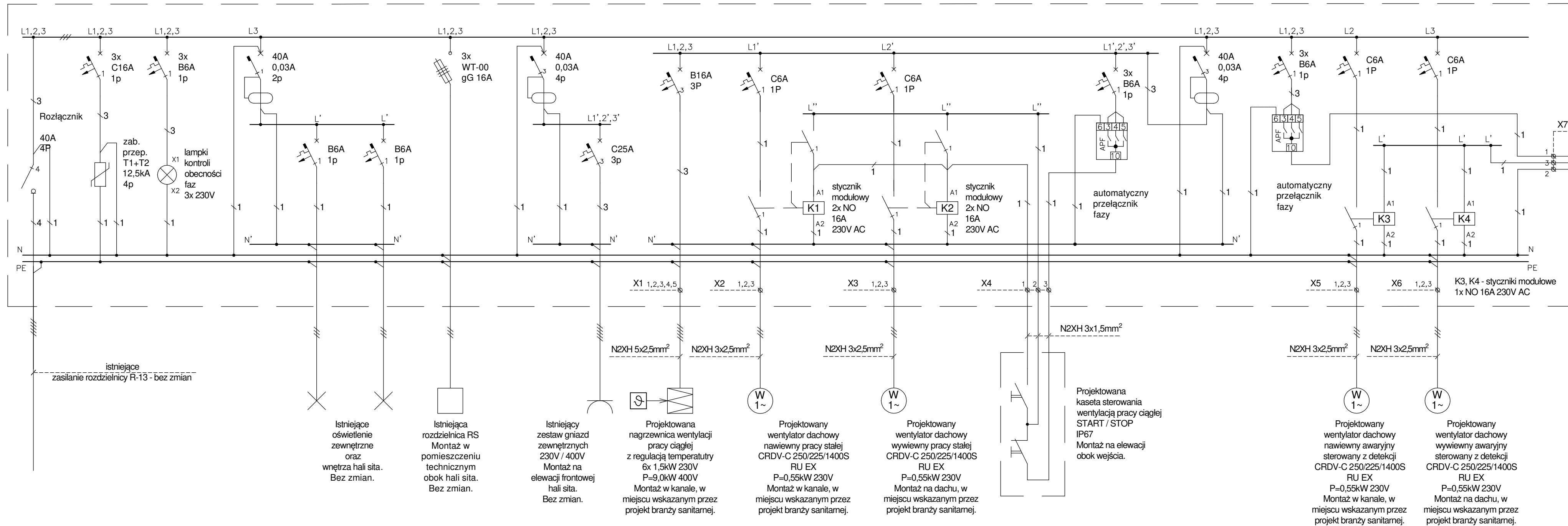
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a		
Projekt:	Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie. Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1		
Obiekt:	Miejska Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”, ul. Leśna 9 Olsztyn Budynek stacji części pływających i tłuszczu		
Treść rys.:	Stacja części pływających i tłuszczu- wentylacja detekcja metanu i siarkowodoru Schemat instalacji	Skala: 1:50	Branża: technol
Projektował:	mgr inż. Tomasz Rostecki- upr. nr 7131/64/P/2002 inst, sieci i urządz. wod-kan-gaz-co-went-klim	Data: 02-2023	Stadium: PT
Sprawdził:	mgr inż. Arkadiusz Chałłas- upr. nr UAN7342/5/96 inst, sieci i urządz. wod-kan-gaz-co-went-klim	Rev: 00	Nr rys.: SP-S4



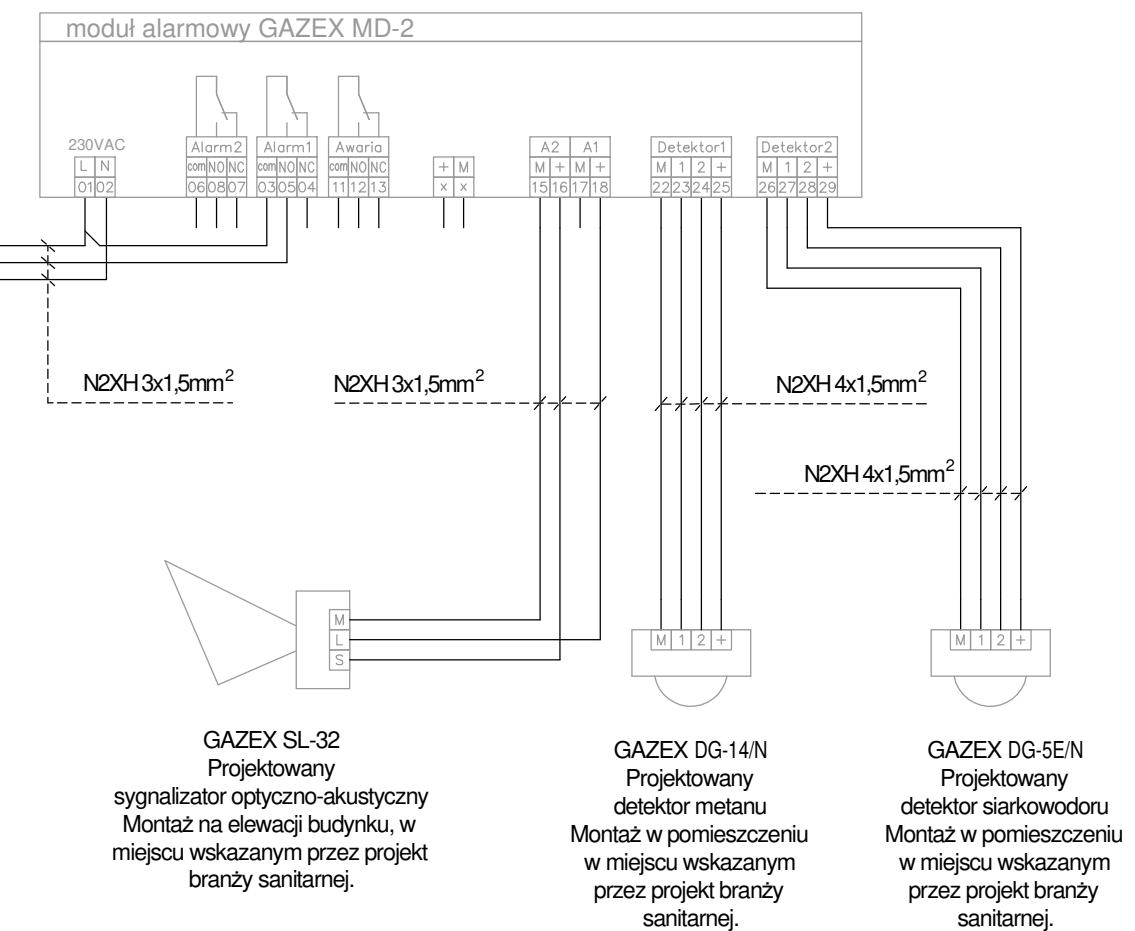
RZUT BUDYNKU

		PWiK OLSZTYN Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a		 PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZA ROSTECKIEGO		ROSTEAM-PROJEKT ul. Prosta 18, 62-002 Złotniki mail: rostecki.t@rosteam-projekt.pl www.rosteam-projekt.pl	
Inwestor:		Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a					
Projekt:		Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie. Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1					
Obiekt:		Miejska Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”, ul. Leśna 9 Olsztyn Budynek stacji części pływających i tłuszczu					
Treść rys.:		Stacja części pływających i tłuszczu- detekcja metanu i siarkowodoru Rzut pomieszczenia- instalacje elektryczne				Skala: 1:50	Branża: elektryczna
Projektował:		mgr inż. Mariusz Wermański upr. nr WKP/0149/PWOE/07 b/o w br. elektroenergetycznej				Data: 02-2023	Stadium: PT
Sprawdził:		mgr inż. Maciej Niewiada upr. nr WKP/0194/PWOE/11 b/o w br. elektroenergetycznej				Rev: 00	Nr rys.: SP-E1

Modernizowana rozdzielnica R-13.
Montaż w pomieszczeniu technicznym obok hali sita.





Projektowany moduł sterujący detekcji gazu.
Montaż wewnątrz obiektu, w miejscu wskazanym przez projekt
branży sanitarnej.



Harmonogram pracy.

Alarm 1	Alarm 2	Syg. świetl.	Syg. dźwięcz.	Wentylacja ciągła	Wentylacja awaryjna
brak	brak	wył.	wył.	zał.	wył.
aktywny	brak	zał.	wył.	zał.	zał.
aktywny	aktywny	zał.	zał.	zał.	zał.

	PWiK OLSZTYN Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a		rosteam –projekt  PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZA ROSTECKIEGO		ROSTEAM-PROJEKT ul. Prosta 18, 83-802 Zielonki mail: rostecki.j@rosteam-projekt.pl www.rosteam-projekt.pl
	Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 10 -218 Olsztyn , ul. Oficerska 16a				
Projekt: Przebudowa i rozbudowa wybranych obiektów oczyszczalni ścieków „Łyna” w Olsztynie. Olsztyn-M, obr. Olsztyn 286201_1.0156 dz. nr 2/1					
Obiekt: Miejska Oczyszczalnia Ścieków „Łyna”, ul. Leśna 9 Olsztyn Budynek stacji części pływających i tłuszczu					
Treść rys.: Stacja części pływających i tłuszczu- detekcja metanu i siarkowodoru Instalacja elektryczne- schemat				Skala:	Branża: elektryczna
Projektował: mgr inż. Mariusz Wermiński upr. nr WKP/0149/PW/OE/07 b/o w br. elektroenergetycznej				Data: 02-2023	Stadium: PT
Sprawdził: mgr inż. Maciej Niewiada upr. nr WKP/0194/PW/OE/11 b/o w br. elektroenergetycznej				Rev: 00	Nr rys.: SP-E2