



Rok założenia 1989

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe - "EnEko" Sp. z o.o.

ul. Karola Miarki 12, 44-100 GLIWICE

tel. 32 234 54 45

email: marketing@eneko.com.pl, www.eneko.com.pl, tel./fax: 32 231 87 70

**PRODUKCJA:**

Kontenerowe biologiczne  
Oczyszczalnie ścieków  
Typu MINIDEPURAL

przeznaczone dla:

- szkół
- przedszkoli
- domów
- gmin
- osiedli
- pensjonatów
- campingów
- ośrodków turystycznych
- zakładów przemysłowych
- przetwórci spożywczych
- gospodarstw rolnych.

**REALIZACJE:**

Generalna Realizacja  
Kompletnych  
Oczyszczalni Ścieków

Przygotowanie pełnej  
dokumentacji budowlanej  
i realizacyjnej inwestycji.

**USŁUGI BADAWCZE**

**PROJEKTOWANIE**

**EKSPERTYZY**

UZGODNIENIA  
PROJEKTOWE

ANALIZY EKONOMICZNE  
STUDIA WYKONALNOŚCI

dla:

- energetyki
- obiektów przemysłowych
- obiektów komunalnych
- i rolnictwa

**KONTO:**

Powszechna Kasa  
Oszczędności Bank Polski S.A.  
Nr 14 1020 2401 0000 0502  
0041 3963

NIP 631-010-21-00

REGON 271012639

KRS 0000019068

Sąd Rejonowy Gliwice

Kapitał zakładowy 50500.00zł  
Kapitał wpłacony 50500.00zł

APROBATA TECHNICZNA  
AT/2001-08-0144

## PROJEKT WYKONAWCZY

<b>INWESTYCJA</b>	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>XXX</b>
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK</b>	<b>Psary, ul. Poznańska 2a Jednostka ewiden. 240708_5 Woźniki – obszar wiejski działka nr 192/1, obręb 0003 Lubsza</b>
<b>INWESTOR</b>	<b>Gmina Woźniki ul. Rynek 11 42-289 Woźniki</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<b>Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Eneko Sp. z o.o. ul. Karola Miarki 12 44-100 Gliwice</b>
<b>ELEMENT</b>	<b>BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OB. 1) REMONT INSTALACJI SANITARNYCH</b>
<b>BRANŻA</b>	<b>Sanitarna</b>

	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	<b>Anna Kozłowska</b>	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod. i kanalizacyjnych, cieplnych, wentyl. i gaz.	SLK/0737/ POOS/05	
Sprawdzający	<b>Bogdan Tarnawski</b>	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod. i kanalizacyjnych, cieplnych, wentyl. i gaz.	68/2000	
Kierownik opracowania	<b>Tomasz Szalankiewicz</b>	instalacyjna	-----	

**Proj. nr 601/15-13**

**Egz. 0**

**Marzec, 2017 r.**

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL.POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 1 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	---	---

## STRONA KLAUZUL

1. Niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową oraz zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi i normami.  
 Dokumentacja ta jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
  
2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących danych do wykonania pracy projektowej oraz przepisów aktualnych w dniu oddania projektu zamawiającemu.  
 Realizacja projektu po upływie 36 miesięcy od daty uprawomocnienia się decyzji o pozwoleniu na budowę, lub w przypadku przerwania realizacji na czas dłuższy niż 3 lata wymagać będzie weryfikacji danych do wykonania pracy projektowej oraz zgodności z przepisami i dostosowania rozwiązań projektowych do wyników weryfikacji (podstawa prawna – Prawo budowlane art. 37, ust. 1).

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL.POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 2 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	---	---

## KODY ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH WG CPV

### **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

## SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Wyszczególnienie	Nr archiwalny	Strona	Zmiany					
	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>								
1	Strona tytułowa	<b>601/15-13</b>	0						
2	Strona klauzul	<b>601/15-13</b>	1						
3	Kody zamówień publicznych wg CPV	<b>601/15-13</b>	2						
4	Spis zawartości	<b>601/15-13</b>	2÷3						
5	Opis techniczny	<b>601/15-13</b>	4÷6						
	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>								
1	Budynek wielofunkcyjny (obiekt 1). Remont wentylacji mechanicznej i ogrzewania elektrycznego.	<b>601/15-13-01</b>							
		<b>601/15-13</b>							
		Nr projektu		Zmiany					

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL.POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 3 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	---	---

## SPIS TREŚCI

<b>1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>4</b>
<b>4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH .....</b>	<b>4</b>
4.1. Ogrzewanie elektryczne .....	4
4.1.1. Pomieszczenie sita i stacji zlewnej (nr 14).....	4
4.1.2. Stacja odwadniania osadu oraz koagulanta (nr 12).....	5
4.2. Instalacja wentylacyjna .....	5
4.2.1. Pomieszczenie sita i stacji zlewnej (nr 14).....	5
4.2.2. Stacja dmuchaw (nr 06).....	6
4.2.3. Pomieszczenie prasy, stacji polielektrolitu oraz koagulanta (nr 12) .....	7
4.2.4. Magazyn wapna (nr 13) .....	7
4.2.5. Pomieszczenie agregatu (nr 03) .....	7
<b>5. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>8</b>
<b>6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....</b>	<b>9</b>

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL.POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 4 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	---	---

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont wewnętrznych instalacji sanitarnych w istniejącym budynku wielofunkcyjnym w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Psarach – gmina Woźniki.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- remont ogrzewania elektrycznego;
- remont instalacji wentylacyjnej;
- remont instalacji odprowadzania spalin z agregatu prądotwórczego.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z dn. 16.09.2015 r. pomiędzy Gminą Woźniki a P.W. EnEko;
- założenia i uzgodnienia międzybranżowe;
- wizja lokalna w terenie.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej w pomieszczeniach technologicznych w budynku wielofunkcyjnym (obiekt 1) znajduje się w złym stanie technicznym. Dodatkowo w pomieszczeniach mokrych: w pomieszczeniu stacji zlewnej i sita oraz w pomieszczeniu stacji odwadniania osadu oraz koagulanta w złym stanie technicznym są grzejniki elektryczne.

W związku z powyższym, zarówno instalacja wentylacyjna jak i ogrzewanie elektryczne wymagają przeprowadzenia remontu.

Wymiana skorodowanych urządzeń obejmuje następujące pomieszczenia:

- Pomieszczenie sita i stacji zlewnej (nr 14);
- Stacja dmuchaw (nr 06);
- Pomieszczenie prasy, stacji polielektrolitu oraz koagulanta (nr 12);
- Magazyn wapna (nr 13);
- Pomieszczenie agregatu prądotwórczego (nr 03).

## 4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

### 4.1. Ogrzewanie elektryczne

#### 4.1.1. Pomieszczenie sita i stacji zlewnej (nr 14)

Istniejące grzejniki w pomieszczeniu stacji zlewnej i sita (2 szt.) należy zdemontować i poddać utylizacji. W miejscach zdemonutowanych grzejników zainstalować nowe grzejniki elektryczne uźebrowane wysokotemperaturowe do zastosowań przemysłowych, wykonane ze stali nierdzewnej np. typu RRH-TR lub równorzędne, o mocy 1,0 kW - 2 sztuki.

Grzejniki wyposażono w termostaty o zakresie nastaw  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$  oraz dławicę do wprowadzenia przewodu zasilającego. Z uwagi na wysoką temperaturę elementu grzejnego, grzejniki należy zabezpieczyć systemowymi osłonami.

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 5 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	--	---

#### **4.1.2. Stacja odwadniania osadu oraz koagulanta (nr 12)**

Istniejące grzejniki w ilości 3 szt. w pomieszczeniu stacji odwadniania osadu i koagulanta należy zdemontować i poddać utylizacji. W miejscach zdemontowanych grzejników zainstalować nowe grzejniki elektryczne uźebrowane wysokotemperaturowe do zastosowań przemysłowych, wykonane ze stali nierdzewnej np. typu RRH-TR lub równorzędne (3 szt.) o mocy 1,0 kW, 1,5 kW i 2,0 kW.

Grzejniki wyposażono w termostaty o zakresie nastaw  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$  oraz dławicę do wprowadzenia przewodu zasilającego. Z uwagi na wysoką temperaturę elementu grzejnego, grzejniki należy zabezpieczyć systemowymi osłonami.

#### **4.2. Instalacja wentylacyjna**

W pomieszczeniach technologicznych znajduje się instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewna. Wszystkie elementy instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach wymienionych w punkcie nr 3 wymagają wymiany, ponieważ znajdują się w złym stanie technicznym.

##### **4.2.1. Pomieszczenie sita i stacji zlewnej (nr 14)**

Istniejącą mechaniczną nawiewno – wywiewną instalację wentylacyjną należy zdemontować i poddać utylizacji.

Do doboru instalacji wentylacyjnej przyjęto następujące założenia:

- kubatura pomieszczenia  $V = 108,0 \text{ m}^3$ ;
- temperatura wewnętrzna  $t = +5^{\circ}\text{C}$

W pomieszczeniu stacji zlewnej i sita przyjęto wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną w ilości 6 w/h – wymagana ilość powietrza wentylacyjnego wynosi 650 m<sup>3</sup>/h.

Ilość ciepła niezbędna do ogrzania powietrza wentylacyjnego wynosi 5,85 kW.

Przewidziano następujący rozdział powietrza w pomieszczeniu:

- nawiew 70% góra; 30% dół;
- wywiew 30% góra; 70% dół.

Nową wentylację mechaniczną nawiewną należy wykonać za pomocą czepni ściennej o średnicy  $\varnothing 200$  wykonanej ze stali nierdzewnej i wentylatora kanałowego nawiewnego, oraz kanałów wentylacyjnych wykonanych z rur SPIRO stalowych nierdzewnych gatunku 1.4301 o średnicy  $\varnothing 200$ .

Do ogrzewania powietrza wentylacyjnego dobrano nagrzewnicę kanałową o mocy 6,0 kW (3x2kW) z wbudowanym regulatorem. Dodatkowo w pomieszczeniu należy zabudować termostat do regulacji temperatury sprzęgnięty z regulatorem.

Nawiew do pomieszczenia odbywał się będzie poprzez kratki wentylacyjne zainstalowane na kanałach SPIRO  $\varnothing 200$ . Dobrano dwie kratki wywiewne: na kanale w górnej części pomieszczenia – o wymiarach 625x75 [mm], na kanale w dolnej części pomieszczenia o wymiarach 425x75 [mm]. Kratki wyposażać w systemowe przepustnice zastawno-kątowe do kratek. Kratki oraz przepustnice w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 6 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	--	---

Do wyregulowania ilości powietrza wentylacyjnego w kanale SPIRO Ø200 przewiduje się zabudować przepustnicę kanałową regulacyjną wykonaną z blachy nierdzewnej.

Wentylację mechaniczną wywiewną należy wykonać z rur wentylacyjnych SPIRO Ø200 i wentylatora dachowego np. Rufino B OH-16B lub równorzędnego, posadowionego na podstawie dachowej typu B/II-16. Rury wentylacyjne oraz wentylator w wykonaniu ze stali nierdzewnej gatunku 1.4301.

Wywiew z pomieszczenia przewiduje się wykonać za pomocą kratki wentylacyjnych zainstalowanych na kanałach SPIRO Ø200. Dobrano dwie kratki: na kanale w dolnej części pomieszczenia o wymiarach 625x75 [mm], na kanale w górnej części pomieszczenia – o wymiarach 425x75 [mm]. Kratki wyposażać w systemowe przepustnice zastawno-kątowe do kratki. Kratki oraz przepustnice w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

Do wyregulowania ilości powietrza wentylacyjnego w kanale SPIRO przewiduje się zabudować przepustnicę kanałową regulacyjną wykonaną z blachy nierdzewnej.

Wywiew awaryjny ze stacji zlewczej będzie realizowany przez wentylator np. Rufino B OH-16B lub równorzędny w wykonaniu kwasoodpornym, zamontowany na nierdzewnej podstawie dachowej B/II-16. Dodatkowo zainstalować należy nową kratkę maskującą otwór o wymiarach 250x250 [mm].

W pomieszczeniu należy zabudować system detekcji gazów, sprzężony z wentylacją nawiewno – wywiewną:

- czujnik metanu – do zabudowy w górnej części pomieszczenia,
- czujnik siarkowodoru – do zabudowy w dolnej części pomieszczenia.

Montaż czujników wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

System detekcji gazów ujęto w odrębnym opracowaniu - branża elektryczna.

#### **4.2.2. Stacja dmuchaw (nr 06)**

W skład istniejącego układu wentylacyjnego w stacji dmuchaw wchodzi: czerpnie ścienne, przepustnice wielopłaszczyznowe, wentylator dachowy, wywietrzak dachowy, podstawy dachowe, kratki maskujące. Wymienione elementy należy zdemonstować i poddać utylizacji, w miejscu zdemonstowanych zabudować nowe w wykonaniu ze stali nierdzewnej lub z tworzywa sztucznego.

Do doboru instalacji wentylacyjnej przyjęto następujące założenia:

- kubatura pomieszczenia  $V=227 \text{ m}^3$
- temperatura wewnętrzna  $t = +2 \div +36 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Ilość powietrza wentylacyjnego dostarczanego do pomieszczenia wynosi sumarycznie:  $3190 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Nawiew powietrza do pomieszczania dmuchaw będzie odbywał się poprzez zabudowane dwie ścienne czerpnie powietrza o wymiarach 1000x505 [mm] (szer. x wys.) w wykonaniu ze stali nierdzewnej, z przepustnicami wielopłaszczyznowymi np. typu PWII-M lub równorzędne z napędem ręcznym, wykonanymi z blachy nierdzewnej, z uszczelnieniem krawędziowym lameli.

Wywiew powietrza z pomieszczenia będzie realizowany poprzez wentylator dachowy w wykonaniu kwasoodpornym np. Rufino B OH-25C lub równorzędny, oraz poprzez wywietrzak dachowy DN250 cylindryczny nierdzewny, zamontowane na nierdzewnych podstawach dachowych typu B/II-25. Nowe kratki maskujące otwory, o wymiarach 325x325[mm], wykonane będą z tworzywa sztucznego.

Temperatura powietrza regulowana będzie za pomocą czujnika temperatury. Wentylator dachowy sprzęgnąć z czujnikiem temperatury wewnątrz pomieszczenia dmuchaw. Uruchomienie wentylatora będzie następowało automatycznie po przekroczeniu zadanej wartości.

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 7 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	--	---

#### **4.2.3. Pomieszczenie prasy, stacji polielektrolitu oraz koagulanta (nr 12)**

Istniejącą mechaniczną nawiewno – wywiewną instalację wentylacyjną należy zdemontować i poddać utylizacji.

Do doboru nowej instalacji wentylacyjnej przyjęto następujące założenia:

- kubatura pomieszczenia  $V=112 \text{ m}^3$
- temperatura wewnętrzna  $t=+8^\circ\text{C}$

Strumień powietrza wentylacyjnego wynosi  $560 \text{ m}^3/\text{h}$ , w pomieszczeniu przyjęto wymianę powietrza w ilości 5 w/h.

Ilość ciepła niezbędna do ogrzania powietrza wentylacyjnego wynosi 5,6 kW.

Nową wentylację mechaniczną nawiewną należy wykonać za pomocą czepni ściiennej o średnicy  $\varnothing 250$  wykonanej ze stali nierdzewnej i wentylatora kanałowego nawiewnego oraz kanałów wentylacyjnych wykonanych z rur SPIRO stalowych nierdzewnych gatunku 1.4301 o średnicy  $\varnothing 250$ . Wentylator wyposażono w trójbiegowy silnik przystosowany do pracy w trzech prędkościach obrotowych.

Do ogrzewania powietrza wentylacyjnego do temperatury  $+8^\circ\text{C}$  przewidziano nagrzewnicę kanałową o mocy 6,0 kW (3x2kW) z wbudowanym regulatorem. Dodatkowo w pomieszczeniu należy zabudować termostat do regulacji temperatury sprzęgnięty z regulatorem.

Nawiew do pomieszczenia odbywał się będzie poprzez kratkę wentylacyjną zainstalowaną na kanale SPIRO  $\varnothing 250$ . Dobrano kratkę wywiewną o wymiarach 625x125 [mm] z systemową przepustnicą zastawno-kątową do krutek. Kratka oraz przepustnica w wykonaniu ze stali nierdzewnej.

Wywiew z pomieszczenia odwadniania osadu oraz koagulanta będzie realizowany przez wentylator Rufino B OH-16B lub równorzędny w wykonaniu kwasoodpornym, zamontowany na nierdzewnej podstawie dachowej typu B/II-16. Dodatkowo zainstalować należy nową kratkę maskującą otwór o wymiarach 250x250 [mm] z tworzywa.

Należy zblokować działanie wentylatora nawiewnego z wentylatorem wywiewnym.

#### **4.2.4. Magazyn wapna (nr 13)**

W pomieszczeniu magazynu wapna wentylacja mechaniczna wywiewna zapewniająca 2 w/h realizowana jest poprzez dachowy wentylator wywiewny. Istniejący system wentylacyjny znajduje się w złym stanie technicznym. Wszystkie elementy istniejącej mechanicznej wentylacji wywiewnej należy zdemontować i poddać utylizacji.

W zamian zabudować wentylator wywiewny w wykonaniu kwasoodpornym, np. Rufino B OH-16A lub równorzędny, na podstawie dachowej typu B/II-16 w wykonaniu nierdzewnym. Dodatkowo zabudować nową kratkę maskującą 250x250 [mm] wykonaną z tworzywa.

#### **4.2.5. Pomieszczenie agregatu (nr 03)**

Z uwagi na wymianę agregatu, konieczna będzie wymiana instalacji wentylacyjnej oraz instalacji odprowadzenia spalin. Istniejące elementy zdemontować i poddać utylizacji.

Świeże powietrze do pomieszczenia agregatu prądotwórczego doprowadzane będzie za pomocą czepni ściiennej zlokalizowanej nad drzwiami, z przepustnicą wielostrumieniową sterowaną automatycznie (zasilanie z agregatu prądotwórczego). Podczas postoju agregatu żaluzje przepustnicy będą zamknięte, otwarcie przepustnicy nastąpi w momencie uruchomienia urządzenia.



<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 8 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	--	---

Wstępnie przyjęto czerpnię o wymiarach 550x1400 [mm]. Wielkość nowej czepni ściennej dostosować do wymagań instalacyjnych agregatu prądotwórczego, zakupionego na etapie rozbudowy oczyszczalni – w zakresie dostawcy urządzenia.

Odbiór gorącego powietrza z agregatu będzie odbywać się kanałem wentylacyjnym, oraz poprzez wyrzutnię zlokalizowaną w ścianie zewnętrznej, z żaluzjami otwieranymi grawitacyjnie pędem powietrza. Do połączenia urządzenia z kanałem wywiewnym w celu redukcji drgań zastosować króciec elastyczny o wymiarach zgodnych z otworem wywiewnym z agregatu prądotwórczego. Do wstępnie dobranego agregatu przyjęto kanał o wymiarach 670x780 [mm]. Wymiary oraz trasę kanału dostosować do zakupionego agregatu – w zakresie dostawcy urządzenia.

Odprowadzenie spalin z agregatu prądotwórczego na zewnątrz przewiduje się wykonać za pomocą układu odprowadzenia spalin wyprowadzonego ponad dach istniejącego budynku wielofunkcyjnego. Do wyprowadzenia przewodu ponad dach należy wykorzystać istniejące przejście przez dach Ø159 wykonane dla istniejącego agregatu. W przypadku zastosowania mniejszej średnicy przewodu przestrzeń między otworem przepustowym a rurą spalinową uszczelnić materiałem niepalnym. Dla nowego, wstępnie dobranego urządzenia wymagana średnica przewodu spalinowego wynosi Ø140/90. Średnicę należy potwierdzić - dostosować do wymagań instalacyjnych agregatu prądotwórczego, zakupionego na etapie rozbudowy oczyszczalni – w zakresie dostawcy urządzenia.

Wewnątrz pomieszczenia przewody odprowadzające spaliny powinny być zaizolowane termicznie dla ochrony przed oparzeniem oraz w celu ograniczenia promieniowania cieplnego (przewód spalinowy dwuścienny). Wylot powinien być zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi.

#### Uwaga:

Wykonanie oraz dobór instalacji wentylacyjnej oraz instalacji odprowadzenia spalin – w zakresie dostawcy agregatu prądotwórczego. Instalację wentylacyjną wykonać z rur nierdzewnych gatunku 1.4301.

Dodatkowo do wymiany przewiduje się istniejący wentylator wywiewny wraz z podstawą dachową i kratką maskującą 250x250 [mm]. Należy wymienić urządzenie na nowe bez zmiany parametrów technicznych (np. RUFO-16 lub równorzędny, na podstawie dachowej typu B/II-16 ze stali nierdzewnej). Temperatura powietrza regulowana będzie za pomocą czujnika temperatury, zabudowanego wewnątrz pomieszczenia. Wentylator dachowy sprzęgnąć z czujnikiem - uruchomienie wentylatora będzie następowało automatycznie po przekroczeniu zadanej wartości. Zapewnić działanie wentylatora po zaniku napięcia (zasilanie z agregatu prądotwórczego).

## **5. UWAGI KOŃCOWE**

W czasie wykonywania prac budowlanych, składowania i transportu materiałów należy przestrzegać zaleceń podanych przez producentów materiałów używanych na budowie.

Wszelkie prace na terenie budowy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, bezpieczeństwa pożarowego, ochrony środowiska, przepisami budowlanymi, obowiązującymi przepisami prawnymi, oraz zasadami sztuki budowlanej.

Całość prac budowlanych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano – montażowych”.

Podczas wykonywania prac budowlanych należy stosować się do przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie zastosowane materiały i wyroby powinny posiadać certyfikaty lub atesty, względnie deklaracje zgodności stwierdzające dopuszczenie ich do stosowania w budownictwie.

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 9 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	--	---

## 6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Poz.	Wyszczególnienie	Ilość	Materiał
<b>OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE</b>			
<b>Pomieszczenie sita i stacji zlewnej (nr 14)</b>			
Oel-1	Grzejnik wysokotemperaturowy z termostatem typu RRH-TR 1000 W lub równorzędny	2 szt.	1.4512
Oel -1.1	Oslona do grzejników typu SK 1000-V4A lub równorzędna	2 szt.	1.4512
<b>Pomieszczenie prasy, stacji polielektrolitu oraz koagulanta (nr 12)</b>			
Oel-1	Grzejnik wysokotemperaturowy z termostatem typu RRH-TR 1000 W lub równorzędny	1 szt.	1.4512
Oel -1.1	Oslona do grzejników typu SK 1000-V4A lub równorzędna	1 szt.	1.4512
Oel-2	Grzejnik wysokotemperaturowy z termostatem typu RRH-TR 1500 W lub równorzędny	1 szt.	1.4512
Oel -2.1	Oslona do grzejników typu SK 1500-V4A lub równorzędna	1 szt.	1.4512
Oel-3	Grzejnik wysokotemperaturowy z termostatem typu RRH-TR 2000 W lub równorzędny	1 szt.	1.4512
Oel -3.1	Oslona do grzejników typu SK 2000-V4A lub równorzędna	1 szt.	1.4512
<b>WENTYLACJA MECHANICZNA</b>			
<b>Pomieszczenie prasy, stacji polielektrolitu oraz koagulanta (nr 12)</b>			
<b>N1 - Nawiew do pomieszczenia nr 12</b>			
N1-1	Czerpnia ścienna o średnicy Ø250	1 szt.	1.4301
N1-2	Wentylator kanałowy nawiewny TD-1000/250; Q=600 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa lub równorzędny	1 szt.	1.4301
N1-3	Nagrzewnica kanałowa DH-R-250/60T (3x2 kW) lub równorzędna z wbudowanym regulatorem oraz w komplecie z czujnikiem temperaturowym pomieszczeniowym	1 szt.	1.4301
N1-4	Kratka do wentylacyjnych kanałów okrągłych SPIRO, typu SGR o wym.625x125 [mm] lub równorzędna	2 szt.	1.4301
N1-5	Przepustnica zastawno-kątowa do kratki SGR-DA-625-125 lub równorzędna	2 szt.	1.4301
N1-6	Kanał wentylacyjny SPIRO Ø250	~5m	1.4301
N1-7	Zaślepka do rur SPIRO Ø250	1 szt.	1.4301
	Złączki mufowe / nypłowe do kanałów SPIRO Ø250	Ilość dostosować na montażu	1.4301
	Uchwyty do rur wentylacyjnych SPIRO Ø250	Ilość dostosować na montażu	1.4301

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL.POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 10 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	---	--

<b>W1 - Wywiew z pomieszczenia nr 12</b>			
W1-1	Wentylator dachowy RUFINO B OH-16B Q=600 m <sup>3</sup> /h; 400 Pa lub równorzędny	1 szt.	1.4301
W1-2	Podstawa dachowa B/II-16 - Ø160 - długość króćca dostosować do rzeczywistych wymiarów	1 szt.	1.4301
W1-3	Kratka maskująca otwór 250x250 [mm]	1 szt.	PVC
<b>Pomieszczenie stacji dmuchaw (nr 06)</b>			
<b>W2 - Wywiew ze stacji dmuchaw</b>			
W2-1	Wentylator dachowy RUFINO B OH-25C; Q=800m <sup>3</sup> /h; 300 Pa lub równorzędny	1 szt.	1.4301
W2-2	Podstawa dachowa B/II-25 - Ø250 - długość króćca dostosować do rzeczywistych wymiarów	2 szt.	1.4301
W2-3	Wywietrzak dachowy WD-B DN250 lub równorzędny	1 szt.	1.4301
W2-4	Kratka maskująca otwór 325x325 [mm]	2 szt.	PVC
<b>N8 – Nawiew do stacji dmuchaw</b>			
N8-1	Czerpnia ścienna ZS 1000x500 [mm] lub równorzędna	2 szt.	1.4301
N8-2	Przepustnica wielopłaszczyznowa PWII-M 1000x505 lub równorzędna z napędem ręcznym, z uszczelnieniem krawędziowym lameli	2 szt.	1.4301
<b>Pomieszczenie sita i stacji zlewnej (nr 14)</b>			
<b>N2 - Nawiew do stacji zlewnej</b>			
N2-1	Czerpnia ścienna o średnicy Ø200	1 szt.	1.4301
N2-2	Wentylator kanałowy nawiewny TD-800/200 Q=700 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa lub równorzędny	1 szt.	1.4301
N2-3	Nagrzewnica kanałowa DH-R-200/60T (3x2 kW) lub równorzędna z wbudowanym regulatorem oraz w komplecie z czujnikiem temperaturowym pomieszczeniowym	1 szt.	1.4301
N2-4	Przepustnica regulacyjna wentylacyjna do rur SPIRO Ø200	1 szt.	1.4301
N2-5	Kratka do wentylacyjnych kanałów okrągłych SPIRO, typu SGR o wym. 625x75 [mm] lub równorzędna	1 szt.	1.4301
N2-6	Przepustnica zastawno-kątowa do kratek SGR-DA-625- 75 lub równorzędna	1 szt.	1.4301
N2-7	Kratka do wentylacyjnych kanałów okrągłych SPIRO, typu SGR o wym.425x75 [mm] lub równorzędna	1 szt.	1.4301
N2-8	Przepustnica zastawno-kątowa do kratek SGR-DA-425- 75 lub równorzędna	1 szt.	1.4301
N2-9	Kanał wentylacyjny SPIRO Ø200	~8m	1.4301
N2-10	Kolano Ø200/90° do rur SPIRO	1 szt.	1.4301
N2-11	Zaślepka do rur SPIRO Ø200	1 szt.	1.4301
	Złączki mufowe / nypłowe do kanałów SPIRO Ø250	Ilość dostosować na montażu	1.4301
	Uchwyty do rur wentylacyjnych SPIRO Ø250	Ilość	1.4301

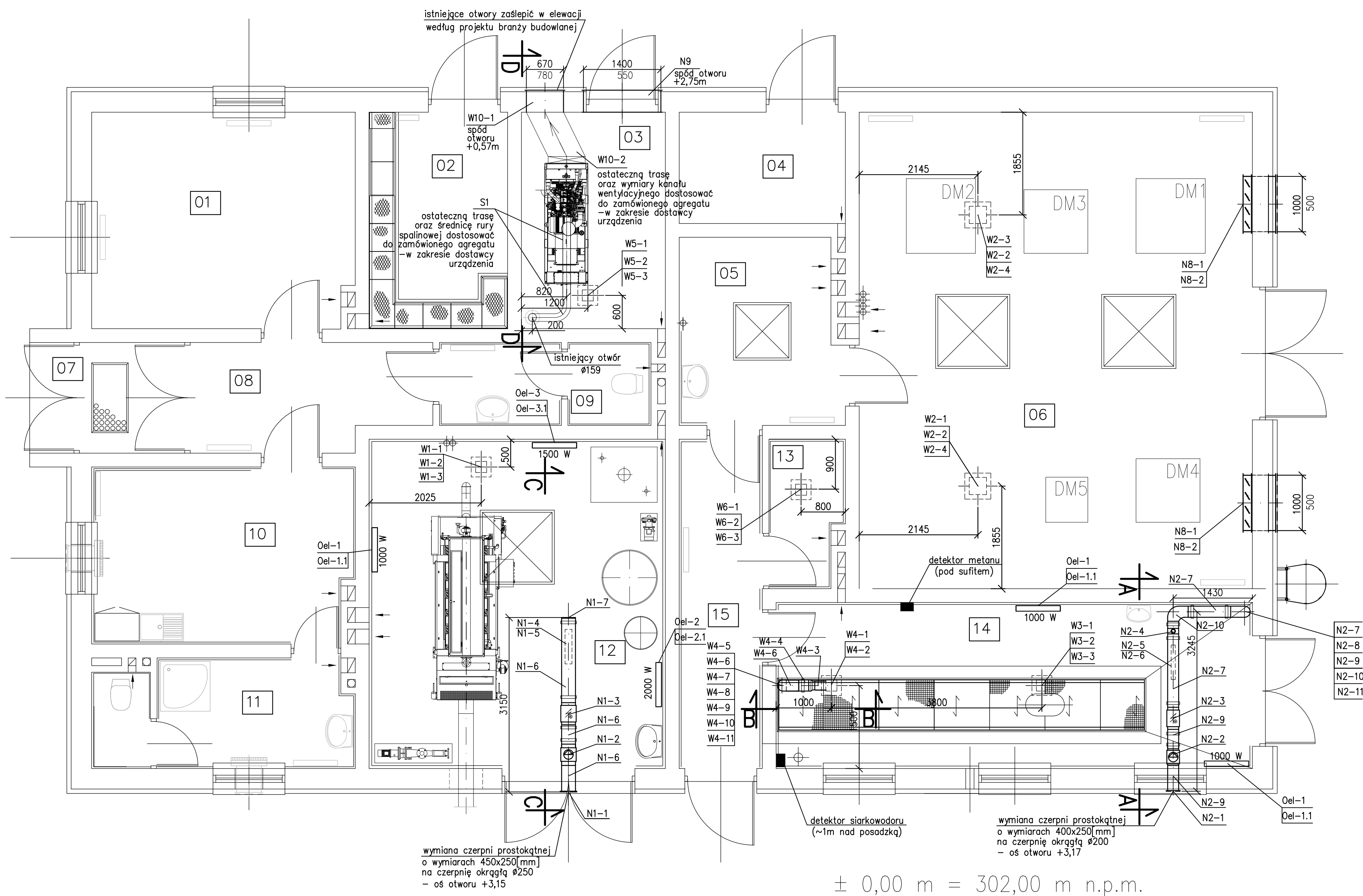
<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL.POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 11 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	---	--

		dostosować na montażu	
<b>W3 - Wywiew awaryjny ze stacji zlewnej</b>			
W3-1	Wentylator dachowy RUFINO B OH-16B; Q=700 m <sup>3</sup> /h; 350 Pa lub równorzędny	1 szt.	1.4301
W3-2	Podstawa dachowa B/II-16 - Ø160 - długość króćca dostosować do rzeczywistych wymiarów	1 szt.	1.4301
W3-3	Kratka maskująca otwór 250x250 [mm]	1 szt.	PVC
<b>W4 - Wywiew ze stacji zlewnej</b>			
W4-1	Wentylator dachowy RUFINO B OH-16B; Q=700 m <sup>3</sup> /h; 350 Pa lub równorzędny	1 szt.	1.4301
W4-2	Podstawa dachowa B/II-16 - Ø160 - długość króćca dostosować do rzeczywistych wymiarów	1 szt.	1.4301
W4-3	Kolano Ø160/90° do rur SPIRO	1 szt.	1.4301
W4-4	Dyfuzor (redukcja) Ø160/200 do rur SPIRO	1 szt.	1.4301
W4-5	Kolano 200/90° do rur SPIRO	1 szt.	1.4301
W4-6	Kanał wentylacyjny SPIRO Ø200	~4m	1.4301
W4-7	Kratka do wentylacyjnych kanałów okrągłych SPIRO, typu SGR o wym.625x75 [mm] lub równorzędna	1 szt.	1.4301
W4-8	Przepustnica zastawno-kątowa do krętek SGR-DA-625- 75 lub równorzędna	1 szt.	1.4301
W4-9	Kratka do wentylacyjnych kanałów okrągłych SPIRO, typu SGR o wym.425x75 [mm] lub równorzędna	1 szt.	1.4301
W4-10	Przepustnica zastawno-kątowa do krętek SGR-DA-425- 75 lub równorzędna	1 szt.	1.4301
W4-11	Zaślepka do rur SPIRO Ø200	1 szt.	1.4301
	Złączki mufowe / nypłowe do kanałów SPIRO Ø200	Ilość dostosować na montażu	1.4301
	Uchwyty do rur wentylacyjnych SPIRO Ø200	Ilość dostosować na montażu	1.4301
<b>Pomieszczenie agregatu prądotwórczego (nr 03)</b>			
<b>W5 – Wywiew z pomieszczenia agregatu prądotwórczego</b>			
W5-1	Wentylator dachowy RUFO-16; Q=300 m <sup>3</sup> /h; 150 Pa lub równorzędny	1 szt.	Wg prod.
W5-2	Podstawa dachowa B/II-16 - Ø160 - długość króćca dostosować do rzeczywistych wymiarów	1 szt.	1.4301
W5-3	Kratka maskująca otwór 250x250[mm]	1 szt.	PVC
	Czujnik temperaturowy pomieszczeniowy	1 szt.	Wg prod.
<b>N9 – Nawiew do pomieszczenia agregatu prądotwórczego - w zakresie dostawcy agregatu prądotwórczego</b>			
N9	Czerpnia ścienna z przepustnicą wielostrumieniową sterowana automatycznie – wstępny dobór wielkości 550x1400 [mm] do potwierdzenia	1 kpl.	1.4301

<b>P.W. „EnEko”</b> Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	<b>PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ          OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL.POZNAŃSKA 2A          BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1)          REMONT INSTALACJI SANITARNYCH          PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA</b>	Str. nr 12 nr arch. proj. <b>601/15-13</b>
---	---	--

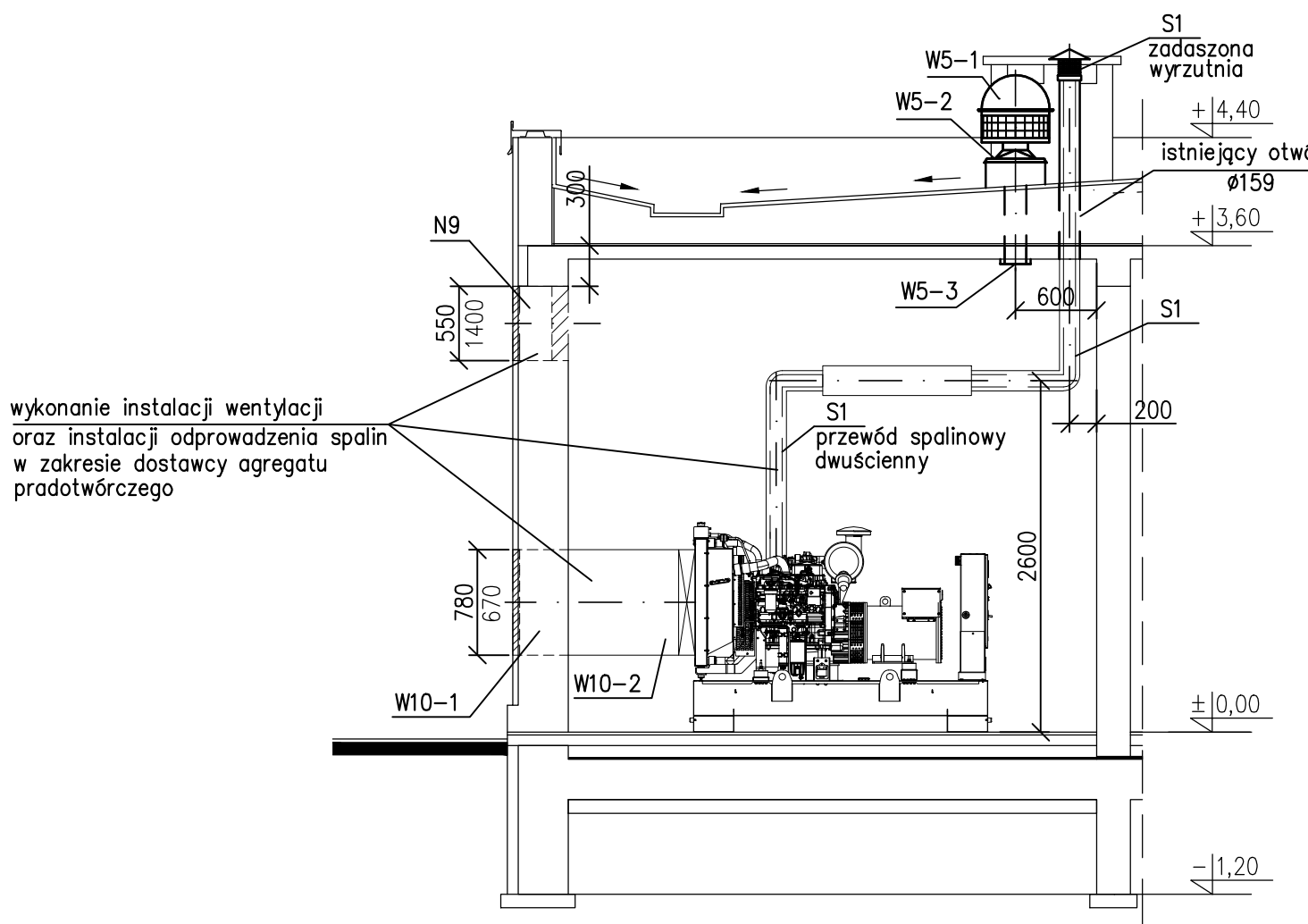
<b>W10 – Odprowadzenie powietrza chłodzącego agregat prądotwórczy          - w zakresie dostawcy agregatu prądotwórczego</b>			
W10-1	Wyrzutnia ścienna z żaluzjami grawitacyjnymi – wstępny dobór wielkości 550x1400 [mm] do potwierdzenia	1 kpl.	1.4301
W10-2	Kanał wentylacyjny wraz z kształtkami i mocowaniami	~1,5m	1.4301
<b>W11 – Instalacja odprowadzenia spalin z pomieszczenia agregatu          - w zakresie dostawcy agregatu prądotwórczego</b>			
S1	Rura (ok.8m), rura dwuścienna do odprowadzania spalin z agregatów wraz z kształtkami i uchwytyami oraz z zadaszoną wyrzutnią do umieszczenia ponad dachem budynku - wstępny dobór średnicy Ø140/90 do potwierdzenia	1 kpl.	1.4301
<b>Magazyn wapna (nr 13)</b>			
<b>W6 – Wywiew z magazynu wapna</b>			
W6-1	Wentylator dachowy RUFINO B OH-16A; Q=60 m3/h; 180 Pa lub równorzędny	1 szt.	1.4301
W6-2	Podstawa dachowa B/II-16 - długość króćca dostosować do rzeczywistych wymiarów	1 szt.	1.4301
W6-3	Kratka maskująca otwór 250x250 [mm]	1 szt.	PVC

RZUT POZIOMU ± 0,00



POM.03

D-D



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

01	STEROWNIA I POKÓJ SOCJALNY	18,6 m <sup>2</sup>
02	ROZDZIELNIA	9,8 m <sup>2</sup>
03	POMIESZCZENIE AGREGATU	10,2 m <sup>2</sup>
04	MAGAZN PALIWA	6,3 m <sup>2</sup>
05	WARSZTAT PODRĘCZNY	10,2 m <sup>2</sup>
06	STACJA DMUCHAW	67,6 m <sup>2</sup>
07	WIATROŁAP	4,0 m <sup>2</sup>
08	KORYTARZ	8,1 m <sup>2</sup>

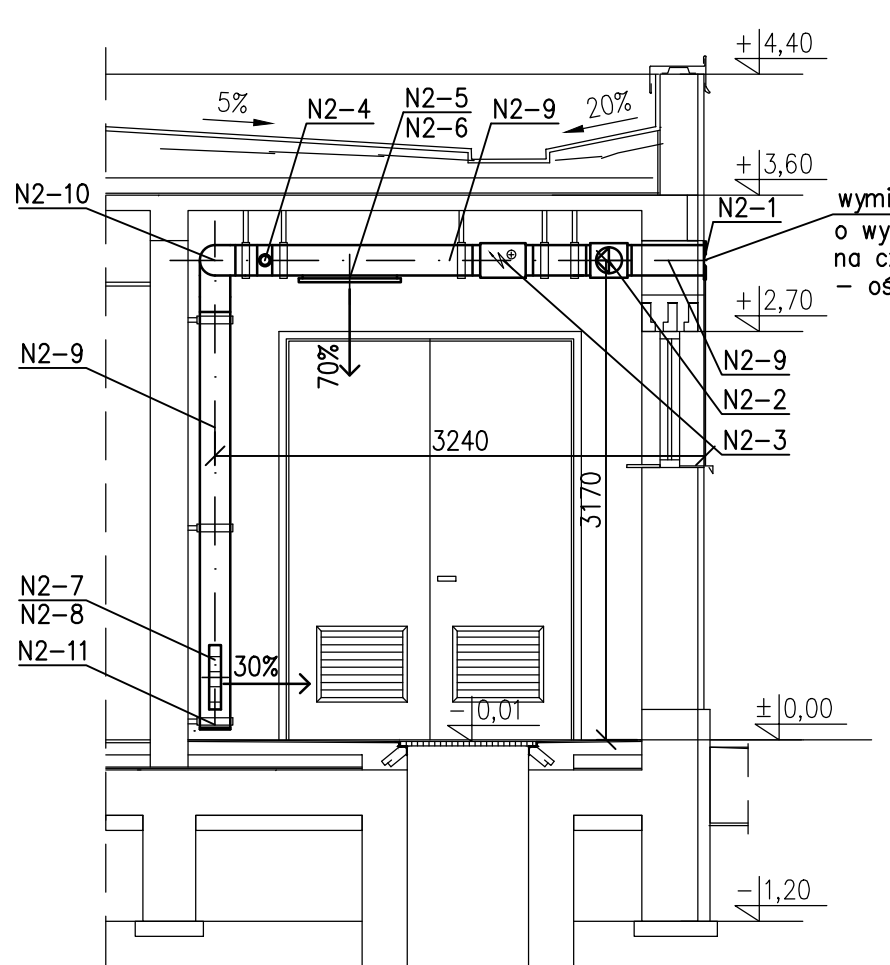
09	WC	5,7 m <sup>2</sup>
10	SZATNIA	11,5 m <sup>2</sup>
11	UMYWALNIA	9,1 m <sup>2</sup>
12	POM. PRASY, STACJI POLIELEKTROLITU I KOAGULANTA	31,8 m <sup>2</sup>
13	MAGAZYN WAPNA	3,4 m <sup>2</sup>
14	POM. SITA I STACJI ZLEWNEJ	25,8 m <sup>2</sup>
15	KORYTARZ	9,0 m <sup>2</sup>

UWAGA:

- WYKAZ MATERIAŁÓW UJĘTO W CZĘŚCI OPISOWEJ.
- URZĄDZENIA DO DETEKCJI GAZÓW UJĘTO W ODRĘBNYM OPRACOWANIU - BRANŻA ELEKTRYCZNA.
- PRZY MONTAŻU ELEMENTÓW WENTYLACJI W ŚCIANIE ZEWNĘTRZNEJ NALEŻY UWZGLĘDNIĆ OCIEPLENIE ELEWACJI STYROPIANEM O GRUBOŚCI 4 CM.

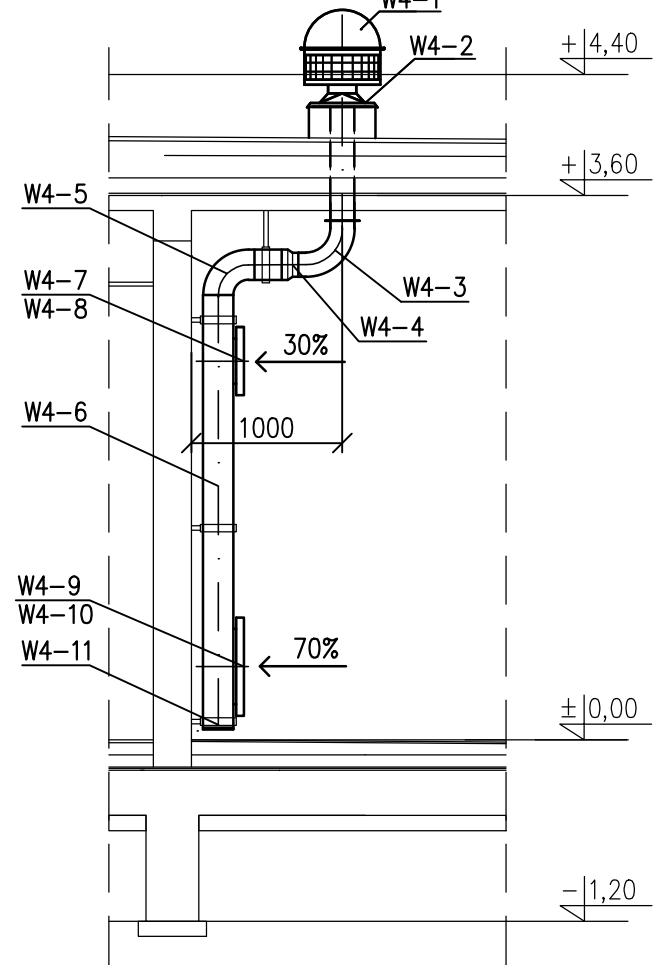
POM.14 - NAWIEW

A-A



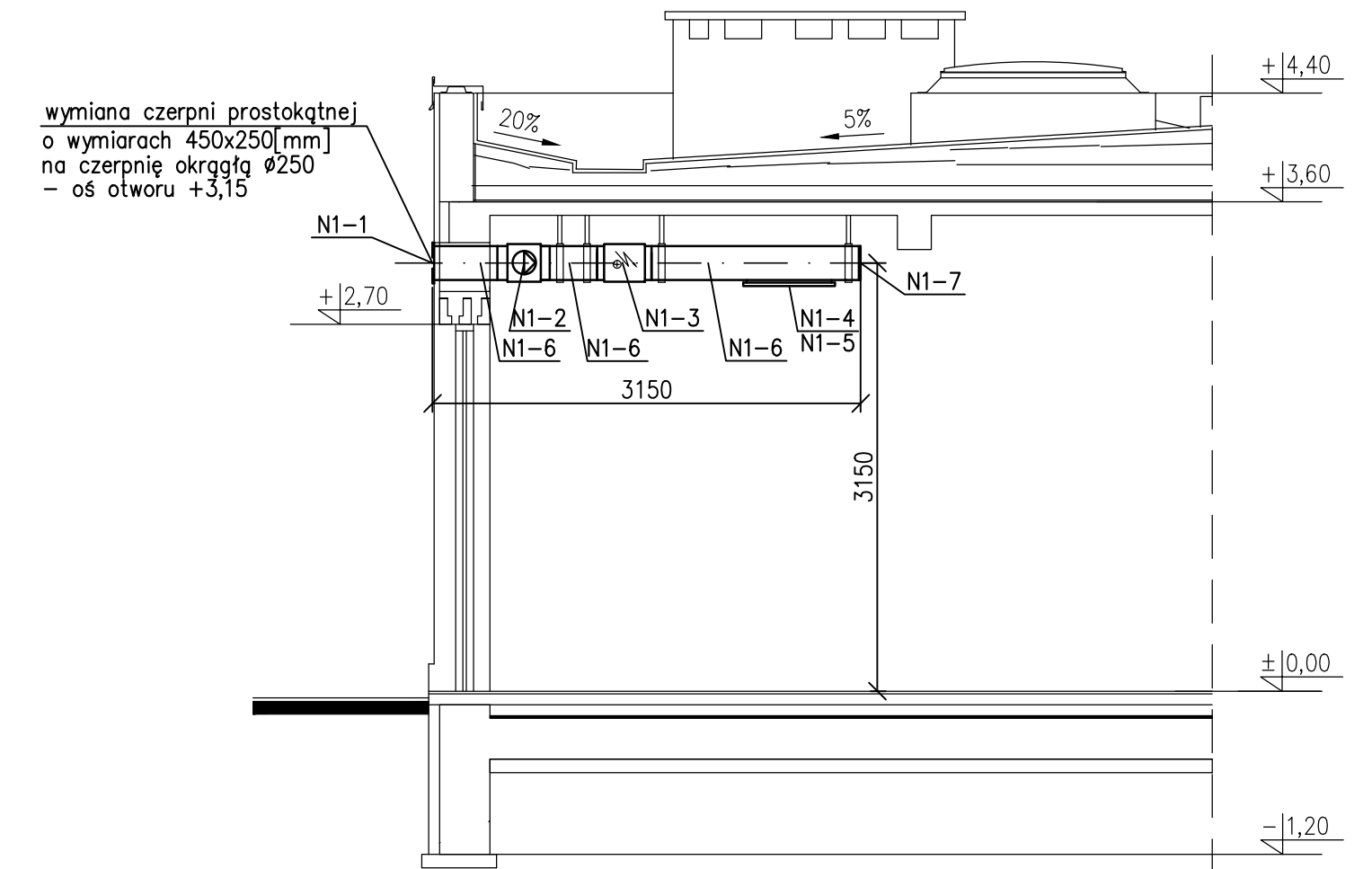
POM.14 - WYWIEW

B-B



POM.12 - NAWIEW

C-C



POMIESZCZENIA OBJĘTE WYMIANĄ GRZEJNIKÓW:

- POM. NR 12: POM. PRASY, STACJI POLIELEKTROLITU ORAZ KOAGULANTA
- POM. NR 14: POM. SITA I STACJI ZLEWNEJ

POMIESZCZENIA OBJĘTE REMONTEM INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ:

- POM. NR 03: POM. AGREGATU
- POM. NR 06: STACJA DMUCHAW
- POM. NR 12: POM. PRASY, STACJI POLIELEKTROLITU ORAZ KOAGULANTA
- POM. NR 13: MAGAZYN WAPNA
- POM. NR 14: POM. SITA I STACJI ZLEWNEJ

ISTNIEJĄCE GRZEJNIKI ORAZ WSZYSTKIE ELEMENTY WENTYLACJI MECHANICZNEJ

W WYMIENIONYCH POWYŻEJ POMIESZCZENIACH ULEGĄJĄ DEMONTAŻOWI ORAZ UTYLIZACJI.

Investycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GŁÓWNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL. POZNANSKA 2a	Projektował: Anna KOZŁOWSKA	Nr upr.: instal.-inz. sanit. SK/0137/P005/05	Data: 03.2017	Podpis:
Tytuł rysunku: BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY (OBIEKT 1). REMONT WENTYLACJI MECHANICZNEJ I OGRZEWANIA EL.	Wykonat: Anna KOZŁOWSKA	instal.-inz. sanit. SK/0137/P005/05	"	"
Bransza: Sanitarna	Projekt nr: 601/15-13	Podziatka: Kier. oprac. Tomasz SZALANKIEWICZ	"	"
Stadium: Proj. wykonawczy	Zastępuje rys: 1:50	Nr arch. rys. 601/15-13-01	Arkusze: 4	Zmiany:
P.W. "ENKO" SP. Z O.O. - GLIWICE				