P.W. PROINST
35 - 111 Rzeszów, ul. Wyspiańskiego 12A
tel. 17-8541200, e-mail: proinst@poczta.onet.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR: **Makarony Polskie S. A.**
35-082 Rzeszów
ul. Podkarpacka 15A

OBIEKT: **Budynek produkcyjno - magazynowy**
35-082 Rzeszów
ul. Podkarpacka 15A

NAZWA INWESTYCJI: **Rozbudowa istniejącego budynku produkcyjno – magazynowego zakładu Makarony Polskie S.A. w Rzeszowie**

NAZWA DOKUMENTU: **Projekt wykonawczy budowy wewnętrznej instalacji wentylacji technologicznej na potrzeby linii produkcyjnej**

BRANŻA SANITARNA

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT: branża sanitarna	**mgr inż. Grzegorz Bednarski**	uprawnienia budowlane nr S-129/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych – bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY: branża sanitarna	**mgr inż. Wacław Zimny**	uprawnienia budowlane nr 4/99 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych – bez ograniczeń	

DATA OPRACOWANIA: **lipiec 2018**

PROJEKT WYKONAWCZY

rozbudowy istniejącego budynku produkcyjno – magazynowego zakładu Makarony Polskie S.A. przy ul. Podkarpackiej 15A w Rzeszowie – **w zakresie budowy wewnętrznej instalacji wentylacji technologicznej na potrzeby linii produkcyjnej**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. CZĘŚĆ OPISOWA 3

1. Podstawa opracowania 3

2. Wymagania stawiane przy realizacji inwestycji 4

3. Zakres opracowania 4

4. INSTALACJA WENTYLACJI TECHNOLOGICZNEJ 5

4.1. Opis rozwiązań technicznych 5

4.2. Kanały wentylacyjne 5

4.3. Izolacja kanałów wentylacyjnych 5

5. Uwagi końcowe 5

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA 6

- RYS NR PW-SAN-WT-1.00 Instalacja wentylacji technologicznej - rzut parteru (skala 1:100) 6

A. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego rozbudowy istniejącego budynku produkcyjno – magazynowego zakładu Makarony Polskie S.A. przy ul. Podkarpackiej 15A w Rzeszowie – **w zakresie budowy wewnętrznej instalacji wentylacji technologicznej na potrzeby linii produkcyjnej**

1. Podstawa opracowania

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 lutego 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane, Dz.U. z 2017, poz. 1332 wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 12-04-2002 wraz z późniejszymi zmianami.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz.U. z 2003, nr 169, poz. 1650 wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku (Dz.U. nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

• **PN-EN 1505**	Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary.
• **PN-EN 1506**	Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary.
• **PN-B-76001**	Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Szczelność. Wymagania i badania
• **PN-B-76002**	Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
• **PN-EN 1886**	Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – Właściwości mechaniczne
• **PN-EN 12236**	Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów - Wymagania wytrzymałościowe.
• **PN-B-01411**	Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia.
• **PN-EN 1751**	Wentylacja budynków - Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających.
• **ENV 12097**	Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów.
• **PN-EN 12599**	Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
• **PN-EN 12599**	Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
• **PN-B-03434:1999**	Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania
• **PN-EN 14175**	Wyciągi laboratoryjne -- Część 6: Wyciągi laboratoryjne o zmiennej objętości przepływu powietrza
• **PN-EN 10305-1:2011**	Rury stalowe precyzyjne -- Warunki techniczne dostawy -- Część 1: Rury bez szwu ciągnione na zimno
• **PN-EN 10305-2:2011**	Rury stalowe precyzyjne -- Warunki techniczne dostawy -- Część 2: Rury ze szwem ciągnione na zimno
• **PN-EN 10216-1:2004**	Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy -- Część 1: Rury ze stali niestopowych z wymaganymi własnościami w temperaturze pokojowej
• **PN-EN 10216-1:2004/A1:2004**	Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy -- Część 1: Rury ze stali niestopowych z wymaganymi własnościami w temperaturze pokojowej

- **PN-EN 10253-1:2006** Kształtki rurowe do przyspawania doczołowego -- Część 1: Stal węglowa do przeróbki plastycznej ogólnego przeznaczenia bez specjalnych wymagań dotyczących kontroli
- **PN-EN 12828:2006** Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.
- **PN-91/M-75009** Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Zawory regulacyjne -- Wymagania i badania
- **PN-81/M-75013** Armatura sieci domowej -- Zawory zwrotne poziome
- **PN-EN 14341:2006** Armatura przemysłowa -- Armatura zwrotna stalowa i staliwna
- **PN-EN 1983:2008** Armatura przemysłowa -- Kurki kulowe stalowe
- **PN-EN 12266-1:2007** Armatura przemysłowa -- Badania armatury -- Część 1: Próby ciśnieniowe, procedury badawcze i kryteria odbioru -- Wymagania obowiązkowe
- **PN-EN 12334:2005** Armatura przemysłowa -- Armatura zwrotna żeliwna
- **PN-EN 14341:2006** Armatura przemysłowa -- Armatura zwrotna stalowa i staliwna

2. Wymagania stawiane przy realizacji inwestycji

- Wszelkie roboty budowlano – instalacyjne należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym i innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w dokumentacji projektowej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Na etapie realizacji inwestycji wszelkie zasadnicze odstępstwa od dokumentacji projektowej należy uzgadniać z projektantem.
  Zmiany parametrów oraz typów urządzeń wymagają pisemnej zgody projektanta - przed faktem dokonania zmiany.
  Powyższe zmiany dokonane bez zgody projektanta zwalniają go od odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie przyjętych rozwiązań technicznych.
- Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z projektem w zakresie rozwiązań technicznych i do koordynacji robót budowlano – montażowych. Ewentualne zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji i właściwego przygotowania do montażu wykonawca wykona na własny koszt.
- Część opisowa, rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do wyjaśnienia ich z projektantem.
- Obowiązkiem wykonawcy inwestycji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.
  Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje rozbudowę istniejącego budynku produkcyjno – magazynowego zakładu Makarony Polskie S.A. przy ul. Podkarpackiej 15A w Rzeszowie – **w zakresie budowy wewnętrznej instalacji wentylacji technologicznej na potrzeby linii produkcyjnej.**
Obejmuje wykonanie robót instalacyjnych: montaż kanałów, próby oraz wykonanie robót budowlanych związanych z montażem instalacji w oznaczonym zakresie.

4. INSTALACJA WENTYLACJI TECHNOLOGICZNEJ

4.1. Opis rozwiązań technicznych

Dla potrzeb linii produkcyjnej zaprojektowano instalację wentylacji technologicznej.
Zakres wentylacji obejmuje wykonanie odcinków kanałów wentylacyjnych do wyrzutu ciepłego powietrza z dwóch punktów linii produkcyjnej.
Wentylację należy wykonać jako oddzielne układy i włączyć w istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej, wywiewnej z hali. Odcinki poziome kanałów prowadzić na wysokości osi kanałów wywiewnych z hali.
Kanały należy podwiesić za pomocą wsporników do elementów konstrukcyjnych hali.

4.2. Kanały wentylacyjne

Do dystrybucji powietrza do i z pomieszczenia zaprojektowano:

- kanały wentylacyjne o przekroju prostokątnym typ A/I zgodnie z PN-EN 1505 oraz o przekroju okrągłym typ B/I zgodnie z PN-EN 1507, wykonane z blachy stalowej nierdzewnej kwasoodpornej gatunku 1.4404 (AISI 316L) zgodnie z PN-EN 10346, w klasie instalacji niskociśnieniowej N o grubości blachy 0,8 mm.
- kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym typ A/I zgodnie z PN-EN 1505 oraz o przekroju okrągłym typ B/I zgodnie z PN-EN 1507, wykonane z blachy stalowej nierdzewnej kwasoodpornej gatunku 1.4404 (AISI 316L) zgodnie z PN-EN 10346, w klasie instalacji niskociśnieniowej N o grubości blachy 0,8 mm.

Przewody należy wykonać w klasie szczelności B.

4.3. Izolacja kanałów wentylacyjnych

Na kanałach wentylacyjnych zaprojektowano izolację z wełny mineralnej skalnej o grubości 50 mm, o gęstości 50 kg/m^3, o współczynniku przenikania ciepła 0,039 W/m^{2}K przy +50 °C.
Do zabezpieczenia izolacji zaprojektowano płaszcz z blachy aluminiowej grubości 0,5 ÷ 1,0 mm (w zależności od średnicy izolacji do 100 mm – 0,5 mm).
Blaszane części osłon łączyć ze sobą wkrętami Ø3,2x2 mm o długości 10 mm.

5. Uwagi końcowe

- Wszystkie przybory, urządzenia i materiały powinny posiadać atesty certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wg aktualnie obowiązujących przepisów w tym zakresie.
- Wykonawca robót winien posiadać obowiązujące uprawnienia do wykonania i montażu instalacji.
- **W fazie wykonawstwa istnieje możliwość zastosowania innych materiałów budowlanych i urządzeń niż dobrane w opracowaniu projektowym, o nie gorszej jakości, tylko i wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem.**
- **Niedotrzymanie w/w warunku zwalnia projektanta z odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie przyjętych rozwiązań technicznych.**
- **Wszelkie koszty związane ze zmianą rozwiązań technicznych, materiałów i urządzeń ponosi Zleceniodawca zmian.**
- **Produkty równoważne muszą być zgodne z opisem zamówienia i muszą odpowiadać podanym parametrom technicznych, wielkością oraz funkcjonalnością określonymi w standardzie wykonania.**

Całość robót prowadzić i wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami bhp i p.poż, oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawnymi w zakresie wykonawstwa robót budowlano – instalacyjnych.

Opracował:

Grzegorz Bednarski