



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJI SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Inwestycja: Instalacja sprężonego powietrza hali

Obiekt: Budynek produkcyjny

Lokalizacja: ul Fabryczna 5a, 43-100 Tychy

Inwestor: BATO Sp z o.o. ul Fabryczna 5, 43-110 Tychy

Spis treści

1. Przedmiot i zakres robót.	3
2. Prace montażowe	3
3. Teren wykonywanych prac.	3
4. Organizacja robót.	3
5. Wymagania bezpieczeństwa pracy.	4
6. Wymagania dotyczące stosowanych wyrobów budowlanych.	4
7. Wymagania dotyczące elementów instalacji i urządzeń	4
8. Składowanie wyrobów budowlanych i urządzeń.	5
9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.	5
10. Zestawienie materiałów.	5

1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem inwestycji jest dostawa i montaż instalacji rozprzewadzenia sprężonego powietrza od urządzeń sprężających do odbiorników w zakładzie produkcyjnym firmy BATO w Tychach zlokalizowanym przy ul. Fabrycznej 5.

2. Prace montażowe

- transport w obrębie wykonywanych prac, materiałów oraz elementów i wszelkiego drobnego sprzętu pomocniczego do wykonania prac montażowych,
- montaż konstrukcji wsporczych, mocowań pod rurociągi sprężonego powietrza,
- usuwanie wad i usterek oraz naprawa uszkodzeń powstałych w trakcie montażu a zawinionych przez wykonawcę,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na terenie prowadzonych prac oraz wywieszenie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia z uwzględnieniem organizacji ruchu w ciągach komunikacyjnych budynku,
- wywóz pozostałości po robotach, poza teren robót, w tym odpadów, do miejsc ich utylizacji, a materiałów nadających się do ponownego użycia, na wskazane miejsce w obrębie terenu budowy wskazane przez Zamawiającego,
- koordynacja prac z przedstawicielem zamawiającego z uwzględnieniem działających obszarów produkcji.

Cały zakres robót Wykonawca zobowiązany jest wykonać na koszt własny, z kosztami utylizacji odpadów włącznie.

3. Teren wykonywanych prac.

Wykonywane prace będą się odbywać wewnątrz budynku produkcyjnego w trakcie standardowej pracy obiektu. Konieczne jest zachowanie ciągłości pracy zakładu, w tym pracy instalacji sprężonego powietrza. Maszyny technologiczne nie mogą pracować bez doprowadzenia sprężonego powietrza. Wewnątrz budynku prace prowadzone na hali w zakresie transportu materiałów i urządzeń a także montażu orurowania. Przełączenie instalacji w okresie postoju produkcji. Kompletny blok przygotowania sprężonego powietrza oraz wszystkie odbiorniki znajdują się na tej samej hali produkcyjnej

4. Organizacja robót.

Zamawiający przekaze wykonawcy teren wykonywanych prac, pomieszczenie składowania materiałów i urządzeń na czas prowadzenia prac oraz niezbędne klucze i kody dostępu w terminie, który zostanie określony w umowie o wykonanie robót.

Wykonawca zapewni kierowanie robotami montażowymi przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia w specjalności związanej z zakresem wykonywanych robót.

Zamawiający zapewni nadzorowanie wykonywania robót przez upoważnionych przedstawicieli.

Wszelkie roboty ulegające zakryciu oraz zanikowe podlegają odbiorom częściowym przez przedstawiciela zamawiającego (jeżeli dotyczy).

Organizację robót należy dostosować do warunków pracy w użytkowanym obiekcie przemysłowym w szczególności uwzględniając zakres godzinowy prowadzenia prac (praca od poniedziałku do soboty w godzinach od 7:00 do 15:00), dostęp do ciągów komunikacyjnych, obszarów transportu i produkcji. Instalację należy poddać etapowym próbom szczelności przed przygotowaniem do podłączenia do źródeł sprężonego powietrza hali.

Po pozytywnych próbach szczelności i odbiorach częściowych należy w okresie postoju produkcji przeprowadzić podłączenie do źródeł sprężonego powietrza w hali.

5. Wymagania bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca podczas realizacji robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401). W szczególności zobowiązany jest do wyznaczenia i właściwego zabezpieczenia oraz oznakowania stref niebezpiecznych i stref gromadzenia odpadów, a także zapewnienia swoim pracownikom zaangażowanym w realizację zamówienia środków ochrony indywidualnej.

6. Wymagania dotyczące stosowanych wyrobów budowlanych.

Przy wykonywaniu prac montażowych mogą być stosowane materiały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - wprowadzone do obrotu zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Należy zastosować materiały nie wpływające negatywnie na trwałość podłączanych w Zakładzie odbiorników.

7. Wymagania dotyczące elementów instalacji i urządzeń

Instalacja sprężonego powietrza w układzie pierścieniowym wykonana z rur stalowych lub aluminiowych o średnicach zgodnych z dokumentacją projektową.

Podłączenie do zestawu kompresorów posadowionego na hali produkcyjnej. Punktem rozgraniczającym jest zawór odcinający zbiornik sprężonego powietrza od strony kompresorów. Zawór stanowi część montowanej instalacji.

Do zainstalowanego zbiornika sprężonego powietrza wykonawca przygotuje pełną dokumentację niezbędną dla dokonania zgłoszenia do Urzędu Dozoru Technicznego.

Rurociąg główny o średnicy dn 80 / 3". Średnice odejść do odbiorników zgodne z załączonym schematem. Na każdym podejściu do odbiornika zawór kulowy gwintowany o wielkości średnicy zaworu jak rurociągu w miejscu montażu, korpus z mosiądzu MS58, temperatura pracy -15 °C - +100 °C, kula z mosiądzu chromowana z uszczelnieniem PTFE, PN30, dopuszczone do stosowania w instalacjach sprężonego powietrza.

Główne przewody rozprowadzające prowadzić na wysokości 4,5 m nad posadzką, a nad bramami wjazdowymi rurociągi prowadzić nad konstrukcją bramy wjazdowej. Rurociągi mocować do istniejących ścian i słupów na hali.

Przewody układać ze spadkiem 0,3% w kierunku do punktów poboru.

Przewody montować z uwzględnieniem rozszerzalności termicznej. W celu eliminacji wydłużeń termicznych należy zastosować kompensację „U” i „L”- kształtną oraz zmiany kierunków montażu rurociągów zgodnie z wytycznymi podanymi w instrukcji montażu rurociągów.

W najniższym miejscu instalacji należy wykonać odwodnienie rurociągów wraz z zastosowaniem automatycznego drenu kondensatu.

Dla prawidłowego działania instalacji należy zamontować zbiornik sprężonego powietrza o pojemności 3,0 m³. Istniejący zbiornik o pojemności 1,5 m³, umiejscowiony przy sprężarkach, powinien zostać przeniesiony i zamontowany w miejscu usuwanego zbiornika znajdującego się na hali.

Po zakończeniu montażu i osuszeniu instalację należy uruchomić i przeprowadzić próbę ciśnieniową. Pierwsze badanie należy wykonać przy użyciu powietrza o ciśnieniu wynoszącym 1,5 wartości maksymalnego ciśnienia roboczego, jednak nie mniejszym niż 10 bar. Próba powinna trwać minimum 30 minut i zostanie uznana za pozytywną tylko wtedy, gdy manometr nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 1% wartości próbnej.

Po pomyślnym zakończeniu pierwszego testu należy przeprowadzić drugą próbę – trwającą 5 minut, przy ciśnieniu równym dwukrotności ciśnienia roboczego. Jej wynik będzie pozytywny, jeżeli spadek ciśnienia nie przekroczy 1,5% wartości początkowej. Wszystkie elementy instalacji rurowej muszą być podczas prób odsłonięte i łatwo dostępne.

Do lokalizacji nieszczelności stosuje się roztwór pianący, który nie może oddziaływać agresywnie na elementy instalacji. Po osiągnięciu ciśnienia próbnego należy przeprowadzić dokładne oględziny badanego odcinka. Ciśnienie musi być utrzymywane przez cały czas inspekcji. Z każdej przeprowadzonej próby szczelności należy sporządzić protokół. Za pozytywny wynik uznaje się brak nieszczelności oraz spadek ciśnienia mieszczący się w dopuszczalnych granicach.

8. Składowanie wyrobów budowlanych i urządzeń.

Wyroby budowlane i urządzenia winny być transportowane i składowane zgodnie z wymaganiami producenta. Miejsce składowania na terenie prowadzenia prac wyznaczy i udostępni zamawiający.

9. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca powinien używać sprzętu i maszyn sprawnych technicznie, dostosowanych do rodzaju wykonywanych prac. Urządzenia należy stosować zgodnie z przeznaczeniem i dokumentacją techniczną producenta tych urządzeń.

10. Zestawienie materiałów.

L.p.	materiał/urządzenie	j.m.	min. ilość
1	Zbiornik pojemnościowy stojący do instalacji sprężonego powietrza V= min. 3 m ³ przyłączy min. 2", ciśnienie min. 11 bar.	kpl.	1
2	Dostawa i montaż rurociągów sprężonego powietrza; rodzaj materiału: Infinity lub równoważny; rury aluminiowe 9000 kalibrowane DN80 wraz konstrukcją wsporczą rurociągów (uchwyty guma-stal, profile montażowe, punkty stałe, konstrukcje wsporcze) oraz niezbędnymi do montażu złączkami, króćcami, kołnierzami i kształtkami	mb	340



3	Dostawa i montaż rurociągów sprężonego powietrza; rodzaj materiału: infinity lub równoważny; rury aluminiowe 9000 kalibrowane DN50 wraz konstrukcją wsporczą rurociągów (uchwyty guma-stal, profile montażowe, punkty stałe, konstrukcje wsporcze) oraz niezbędnymi do montażu złączkami, króćcami, kołnierzami i kształtkami	mb	30
4	Dostawa i montaż rurociągów sprężonego powietrza; rodzaj materiału: infinity lub równoważny; rury aluminiowe 9000 kalibrowane DN40 wraz konstrukcją wsporczą rurociągów (uchwyty guma-stal, profile montażowe, punkty stałe, konstrukcje wsporcze) oraz niezbędnymi do montażu złączkami, króćcami, kołnierzami, kształtkami	mb	21
5	Dostawa i montaż rurociągów sprężonego powietrza; rodzaj materiału: infinity lub równoważny; rury aluminiowe 9000 kalibrowane DN25 wraz konstrukcją wsporczą rurociągów (uchwyty guma-stal, profile montażowe, punkty stałe, konstrukcje wsporcze) oraz niezbędnymi złączkami, króćcami, kołnierzami, kształtkami	mb	42
6	Dostawa i montaż rurociągów sprężonego powietrza; rodzaj materiału infinity lub równoważny; rury aluminiowe 9000 kalibrowane DN20 wraz konstrukcją wsporczą rurociągów (uchwyty guma-stal, profile montażowe, punkty stałe, konstrukcje wsporcze) oraz niezbędnymi do montażu złączkami, króćcami, kołnierzami, kształtkami. (podłączenie urządzeń oraz zejście przy słupach)	mb	214
7	Dostawa i montaż zaworu kulowego gwintowanego DN20; korpus z mosiądzu MS58 (lub materiału o równoważnych parametrach) z uszczelnieniem PTFE, PN30 (zawory przy zejściach przy słupach oraz podejściach do maszyn i punktów)	kpl.	61
8	Dostawa i montaż zaworu kulowego gwintowanego DN20 korpus z mosiądzu MS58 (lub materiału o równoważnych parametrach) z uszczelnieniem PTFE, PN30 (odejścia z magistrali, króciec do góry z zaworem odcinającym)	kpl.	22
9	Dostawa i montaż zaworu kulowego gwintowanego DN25 korpus z mosiądzu MS58 (lub materiału o równoważnych parametrach) z uszczelnieniem PTFE, PN30	kpl.	1
10	Dostawa i montaż zaworu kulowego gwintowanego DN40 korpus z mosiądzu MS58 (lub materiału o równoważnych parametrach) z uszczelnieniem PTFE, PN30	kpl.	3
11	Dostawa i montaż z zaworu kulowego gwintowanego DN50 korpus z mosiądzu MS58 (lub materiału o równoważnych parametrach) z uszczelnieniem PTFE, PN30	kpl.	1
12	Dostawa i montaż zaworu kulowego gwintowanego DN80 korpus z mosiądzu MS58 (lub materiału o równoważnych parametrach) z uszczelnieniem PTFE, PN30	kpl.	2
13	Dostawa i montaż zaworu zwrotnego DN80	szt.	1