

ST-2

INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Rew_01

Kody i nazwy robót (CPV):

45231500-0 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów sprężonego powietrza

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-2)

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania instalacji sprężonego powietrza w budynku filtrów pośpiesznych na Stacji Uzdatniania Wody Jurowce, Stacja uzdatniania wody w Jurowcach, 15-111 Białystok ul. Tysiąclecia Państwa Polskiego 77.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

W zakres robót wchodzi:

- budowa instalacji sprężonego powietrza do zasilania zaworów pneumatycznych w istniejącym budynku filtrów pośpiesznych,
- próby i badania,
- kontrola jakości.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1 i 1.2 - montaż instalacji sprężonego powietrza

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacją techniczną).

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera.

2 MATERIAŁY

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

2.1 Materiały stosowane przy wykonywaniu instalacji sprężonego powietrza:

- Rury ciśnieniowe stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych (instalacja wewnętrzna w budynku),
- Elastyczne przewody pneumatyczne poliuretanowe PUN, 10 bar łączonych za pomocą łączników, złącz systemowych.
- Kształtki, łączniki i przejściówki do w/w rur
- Zawory odcinające kulowe,
- Zespół filtrująco-redukcyjny i smarownica,
- Rozdzielacz z 9 wyjściami do podłączenia przewodów elastycznych do zaworów pneumatycznych,
- Elementy łączące: obejmy, zawiesia, kotwy mocujące

W przypadku zastosowania wariantowych rozwiązań materiałowych dopuszcza te zmiany na zasadzie równowagi technicznej, jakościowej i kosztowej po uzgodnieniu z projektantem oraz akceptacji Inwestora.

3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Ponadto:

- samochód dostawczy
- wiertarki, młoty kujące
- spawarki

4 TRANSPORT

Rury i kanały muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach.

Urządzenia należy przewozić zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur, kształtek i urządzeń należy unikać ich zanieczyszczenia.

Środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasady nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2 Roboty przygotowawcze

5.2.1 Instalacja sprężonego powietrza

- Wytyczenie tras przebiegu przewodów, lokalizacji urządzeń które będą prowadzone w budynku,
- Ustalenie miejsc wykonania podejść do poszczególnych urządzeń,
- Wykucie otworu w stropie na trasie instalacji,

5.3 Roboty montażowe

5.3.1 Instalacja sprężonego powietrza wewnętrzna w budynku

Przewody prowadzić od strony zasilania (istniejąca instalacja sprężonego powietrza pracująca na potrzeby Stacji Uzdatniania Wody) do urządzeń, które usytuowano zgodnie z częścią technologiczną (napędy 4 szt. zaworów dwudrogowych na wodzie zasilającej płuczającej poszczególne nitki przewodów, 4 szt. zaworów trójdrogowych do dozowania polielektrolitu na poszczególne filtry oraz jednego zaworu na zasilaniu w wodę stacji polielektrolitu w celu przygotowania roztworu z proszku).

Należy zastosować 9szt. zaworów elektromagnetycznych tłoczkowych pośredniego działania (cewka/cewka) zasilanie 24VDC jeden sygnał na zamknięcie, drugi na otwarcie.

Rurociąg stalowy należy poprowadzić od istniejącej instalacji sprężonego powietrza pod stropem układając go na wspornikach mocowanych do elementów konstrukcyjnych budynku. Następnie wykonać przebieg w stropie i wejść instalacją pionowo na wyższy poziom. Przed rozdzielaczem należy zamontować zespół filtrujący-redukcyjny i smarownicę. Mocowanie przewodów instalacji do ścian, stropów, elementów konstrukcyjnych przy pomocy uchwytów stalowych i obejm do rur. Mocowania wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów zamocowań systemowych. Odległość między wspornikami i zamocowaniami zgodnie z zaleceniami producenta systemu rur.

Instalację na odcinku od zaworu odcinającego i rozdzielacza do napędów zaworów pneumatycznych należy wykonać z elastycznych przewodów pneumatycznych, przeznaczonych do instalacji sprężonego powietrza, poliuretanowych typ PUN (ciśnienie robocze – 10bar, temp. pracy -35-60°C), łączonych za pomocą łączników (złącz) systemowych. Przewody elastyczne mocować do istniejących

elementów konstrukcyjnych za pomocą odpowiednich zacisków plastikowych. Mocowania wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów zamocowań systemowych.

Podejścia instalacji sprężonego powietrza do poszczególnych odbiorników należy wykonać po zmontowaniu urządzeń technologicznych.

Na instalacji projektuje się zawory odcinające kulowe umożliwiające odcięcie całej jak i fragmentów instalacji. Szczegóły w graficznej części opracowania.

Po wykonaniu instalacji sprężonego powietrza, należy wykonać próby ciśnieniowe przy odłączonych odbiornikach.

Instalacja o ciśnieniu roboczym 0,7 MPa –pierwsza próba powietrzem o ciśnieniu 1,0 MPa, czas trwania próby 30 min., dopuszczalny spadek ciśnienia mniejszy od 0,01 MPa. Druga próba powietrzem o ciśnieniu 1,3 MPa, czas trwania próby 5 min., dopuszczalny spadek ciśnienia mniejszy od 0,0195 MPa.

W trakcie budowy instalacji sprężonego powietrza należy zapewnić ciągłość dostawy sprężonego powietrza na cele produkcji. Czas przerw w pracy istniejącej instalacji sprężonego powietrza np. w celu włączenia do niej instalacji projektowanej każdorazowo ustalać z Inwestorem.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości Robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2 Kontrola jakości robót.

6.2.1 Instalacja sprężonego powietrza.

- Sprawdzenie szczelności instalacji
- Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym
- Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek

7 OBMIAR ROBÓT

Obmiar należy wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu, zgodnie z załącznikiem Nr 1 do rozporządzenia [8] .

Jednostką obmiaru rur jest mb.

Jednostką obmiaru urządzeń, armatury jest szt.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podane są w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera, a także obowiązującymi normami i przepisami.

8.1 Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Protokoły odbiorów

8.2 Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- Protokoły przeprowadzonych badań szczelności wszystkich instalacji
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE,
Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
- Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek
- Aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- Protokół nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.
- Protokoły badań szczelności wszystkich instalacji

9 PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

LP	NUMER NORMY	NAZWA
1	PN-83/M-74001	Armatura przemysłowa. Wymagania i badania.
2.	PN-H-74200:1998	Rury stalowe ze szwem gwintowane
3	PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
4	PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
5	PN-77/H-04419	Próba szczelności

10.2 Inne dokumenty

[1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085. Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 180C. Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690,Nr 33/03 poz. 270)

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836)

[4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)

[6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)

[7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)

[8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)

[9] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195)