

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJE WENTYLACJI

W BUDYNKU TECHNOLOGICZNYM

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	2
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	2
1.1.1.	Opis przedmiotu zamówienia.	2
1.2.	Zakres stosowania ST	3
1.3.	Zakres robót określonych ST	3
1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2.	MATERIAŁY I URZĄDZENIA	3
3.	SPRZĘT	3
4.	TRANSPORT	3
5.	WYKONANIE ROBÓT	4
5.1.	Ogólne wymagania	4
5.2.	Zakres robót przygotowawczych	4
5.3.	Zakres robót zasadniczych dla budowy i montażu instalacji, urządzeń i obiektów technologicznych	4
5.4.	Zakres robót końcowych	4
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	4
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót	4
6.2.	Kontrole i badania.	4
7.	OBMIAR ROBÓT	5
8.	ODBIÓR ROBÓT	5
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	5
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE i DOKUMENTACJA ODNIESIENIA	5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy, montażu oraz wykonania instalacji wentylacji budynku technologicznego.

1.1.1. Opis przedmiotu zamówienia.

W Budynku technologicznym wykonany w konstrukcji stalowej lekkiej będą prowadzone procesy chemicznego podczyszczania ścieków oraz odwadniania osadów z zakładu farbowania tkanin „Kolorex”.

Dla zapewnienia dodatniej temperatury ($t_w = +8^{\circ}\text{C}$) w pomieszczeniach zaprojektowano instalację ogrzewania powietrznego wraz z wentylacją nawiewną.

Zadaniem wentylacji ogólnej jest zapewnienie warunków bezpieczeństwa dla obsługi w pomieszczeniach oraz ich właściwe przewietrzanie.

Bilans powietrza wentylującego:

Nazwa pomieszczenia	Kubatura pom. m ³	Krotność Wymian w/h	Ilość powietrza wentylacyjnego m ³ /h	UWAGI
Hala	1804,9	2,0/3,0	3610/5415	Nawiew + wywiew / wywiew-przewietrzanie
W tym: cz.pod pomostem				
1	171,0	2,0/3,0	342/513	
2	89,7	2,0/3,0	179/269	
3	67,2	2,0/3,0	134/201	
4	84,3	2,0/3,0	168/252	
5	44,1	2,0/3,0	88/132	
6	242,7	2,0/3,0	485/728	
7	13,0	2,0/3,0	26/39	
razem	712,0	2,0/3,0	1424/2136	
Cz.nad pomostem	1092,9	2,0/3,0	2185/3278	

Wentylacja zapewnia ciągłe przewietrzanie pomieszczeń oraz ich ogrzewanie i realizowana jest przez czerpnię powietrza z centralą wentylacyjną i wywiew mechaniczny z wentylatorem dachowym oraz niezależnymi wentylatorami dachowymi dla przewietrzania pomieszczenia.

Wentylatory wywiewne należy montować na podstawach dachowych.

Zapotrzebowanie ciepła dla budynku:	$Q_g = 18562 \text{ W}$
Nagrzewnice elektryczne.	$Q_w = 13545 \text{ W}$
RAZEM	$Q = 32107 \text{ W}$

Załącznikiem do niniejszej ST są rysunki instalacji wentylacji i ogrzewania budynku. Rysunki te należy traktować jako ogólne wytyczne ponieważ zmieni się obrys budynku (rysunek w załączeniu). Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania projektów wykonawczych zgodnie z tymi wytycznymi.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji oczyszczalni ścieków i obejmuje wykonanie instalacji wentylacji w budynku technologicznym.

1.3. Zakres robót określonych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia prac przy realizacji i instalacji, obiektów i urządzeń technologicznych i obejmują:

- a) roboty przygotowawcze – 1kpl.
- b) wykonanie projektu wykonawczego – 1kpl.
- c) dostawa, montaż i rozruch instalacji ogrzewania i wentylacji – 1kpl.
- d) roboty końcowe. – 1kpl.

Wymagany okres gwarancji na ww. dostawy wynosi 36 miesięcy.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Umowy (kontraktu).

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.

Materiały urządzenia, maszyny, podzespoły i zespoły pochodzące z dostaw zewnętrznych powinny być zgodne z warunkami zamówienia i wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej. Kontrola techniczna Wykonawcy i Inwestora powinna stwierdzić przydatność dostaw na podstawie otrzymanych atestów względnie dokumentów magazynowych lub własnych badań. Wszystkie materiały urządzenia, maszyny i aparaty winny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa bądź deklaracje zgodności z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci atestów, świadectw jakości, specyfikacji, paszportów, instrukcji obsługi i DTR, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp.

Przedmiotem dostawy są niżej wyspecyfikowane elementy:

1. Ogrzewanie: elektryczna nagrzewnica powietrza $Q = 13,5/27\text{kW}$ ($\sim 400\text{V}$), $I = 21/39\text{A}$, zasilanie 27kW – 2kpl.
2. Nawiew: centrala wentylacyjna nawiewna $V = 3600\text{ m}^3/\text{h}$, $N = 1,1\text{kW}$ ($\sim 3 \times 230\text{V}$), nagrzewnica 36kW ($\sim 400\text{V}$) – 1kpl.
3. Wywiew: wentylator dachowy $V = 3600\text{ m}^3/\text{h}$, $N = 0,75\text{kW}$ ($\sim 400\text{V}$) – 1kpl
4. Wywiew: wentylator dachowy $V = 1900\text{m}^3/\text{h}$, $N = 0,75\text{kW}$ ($\sim 400\text{V}$) – 3kpl.
5. Kanały wentylacyjne z materiału odpornego na środowisko agresywne – 1kpl.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego

(kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, ST i postanowieniami Kontraktu.

Montażu maszyn, urządzeń oraz zespołów i podzespołów osprzętu technologicznego należy dokonywać w oparciu o rysunki zestawieniowe, opisy techniczne, dokumentacje techniczno – ruchowe (DTR-ki) i instrukcje obsługi poszczególnych elementów instalacji. Montaż można rozpocząć po rozpakowaniu, rozkonserwowaniu i zlikwidowaniu zabezpieczeń transportowych. Zaleca się przeprowadzenie prac montażowych nietypowych maszyn i urządzeń przez specjalistyczne brygady i pod nadzorem przedstawicieli producenta.

5.2. Zakres robót przygotowawczych

- wizyta na budowie przed montażem instalacji
- wykonanie projektów wykonawczych instalacji
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego

5.3. Zakres robót zasadniczych dla budowy i montażu instalacji, urządzeń i obiektów technologicznych

Należy montować wentylatory zgodne z charakterystyką określoną w dokumentacji technicznej. Dopuszczalna tolerancja w zakresie wydajności i sprężeniu wynosi $\pm 5\%$

Należy montować wentylatory dostarczone w stanie złożonym lub w podzespołach,

Wywietrzaki dachowe i nawietrzaki podokienne i inne obiekty wentylacyjne powinny mieć urządzenia chroniące przed przedostaniem się opadów atmosferycznych do pomieszczeń wentylowanych.

Kanały wentylacyjne powinny być szczelne, gładkie na powierzchni wewnętrznej.

Kanały wentylacyjne należy wykonać zgodnie z BN-70/8865-05.

5.4. Zakres robót końcowych

Roboty końcowe polegają na wykonaniu rozruchu instalacji w wymaganym zakresie oraz dostarczeniu wszelkich niezbędnych dokumentów, tj.: dokumentacji powykonawczej po montażu instalacji, wyników badań i pomiarów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.2. Kontrole i badania.

Wykonawca będzie przekazywać Inwestorowi lub jego przedstawicielom kopie raportów z wynikami badań i pomiarów.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Umowy.

Ilość robót oblicza się według specyfikacji dostawy urządzeń oraz ich montażu, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za pozycję rozliczeniową należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena składowa wykonania robót związanych z wykonaniem instalacji, urządzeń i obiektów technologicznych w Kontrakcie obejmuje:

- a) opracowanie dokumentacji wykonawczej
- b) zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- c) ubezpieczenie na czas transportu/dostawy
- d) roboty tymczasowe i towarzyszące niezbędne do wykonania prac zasadniczych, w tym koszty tymczasowych połączeń, tymczasowych rurociągów, pompowania ścieków, tymczasowych przejść, zabezpieczeń itp.
- e) przygotowanie urządzeń do montażu,
- f) montaż urządzeń wraz z wszelkimi niezbędnymi instalacjami, wyposażeniem, modułami i przyłączami technologicznymi,
- g) przygotowanie i uruchomienie urządzenia,
- h) szkolenie w zakresie eksploatacji i obsługi,
- i) próby sprawności instalacji,
- j) zabezpieczenie miejsc kolizji z innym uzbrojeniem,
- k) wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- l) uporządkowanie terenu budowy po robotach.

Cena kontraktowa z wykonaniem rozruchu obejmuje:

- a) roboty prowadzone w trakcie rozruchu (usuwanie usterek, naprawy itp.)
- b) opracowanie dokumentacji powykonawczej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE I DOKUMENTACJA ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. ST dla niniejszego zadania wraz z załącznikami:
 - rysunek instalacji wentylacji
2. Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót.
3. Aprobaty techniczne.
4. Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.
5. Normy:

1. WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
2. PN-73/B-03431 - Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania
3. PN-67/B-03432 - Wentylacja. Wentylacja naturalna w budownictwie przemysłowym.