

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST XV-Ogrzewanie, wentylacja i klimatyzacja

**Zadanie pn. „Rozbudowa i przebudowa istniejącej oczyszczalni ścieków
na terenie OSSW w Suchej”**

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem: "Rozbudowa i przebudowa istniejącej oczyszczalni ścieków na terenie OSSW w Suchej"

1.2. Zakres ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót instalacji wentylacji mechanicznej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności związane z wykonawstwem i montażem instalacji wentylacji mechanicznej.

Specyfikacja techniczna obejmuje wykonanie instalacji wentylacyjnych ciągów nawiewnych i wywiewnych objętych projektem.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. **Wentylacja mechaniczna** – wentylacyjna będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych (wentylatorów) wprowadzających powietrze w ruch.
- 1.4.2. **Wentylacja nawiewna** – wentylacja polegająca na doprowadzeniu powietrza do pomieszczenia.
- 1.4.3. **Wentylacja wywiewna** – wentylacja polegająca na odprowadzeniu powietrza z pomieszczenia.
- 1.4.4. **Czerpnia wentylacyjna** – element instalacji, przez który jest zasysane powietrze zewnętrzne.
- 1.4.5. **Wyrzutnia wentylacyjna** – element instalacji, przez który powietrze jest usuwane na zewnątrz.
- 1.4.6. **Filtr powietrza** – zespół oczyszczający powietrze z zanieczyszczeń stałych.
- 1.4.7. **Nagrzewnica powietrza** – przeponowy wymiennik ciepła przeznaczony do podgrzewania powietrza.
- 1.4.8. **Przepustnica** – zespół wbudowany w instalację lub urządzenie pozwalający na zamknięcie lub regulację strumienia powietrza.
- 1.4.9. **Tłumik hałasu** – element wbudowany w urządzenie lub przewód mający na celu zmniejszenie hałasu przenoszonego drogą powietrzną.
- 1.4.10. **Nawiewnik** – element lub zespół, przez który powietrze napływa z wentylowanej przestrzeni.
- 1.4.11. **Wywiewnik** – element lub zespół, przez który powietrze wypływa z wentylowanej przestrzeni.
- 1.4.12. **Centrala wentylacyjna** – zestawienie zespołów i urządzeń dobranych do realizacji planowanych funkcji uzdatniania i do uruchomienia powietrza, wykonanych w postaci prefabrykowanych modułów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową.

- Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być dopuszczone do stosowania.
- Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.
- Wykonawca w razie zmiany wyrobu w stosunku do projektu na zastosowanie innego powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

2.2. Zastosowane materiały

2.2.1. Kanały wentylacyjne oraz ich uzbrojenie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Kanały wentylacyjne i materiały pomocnicze

Materiały podstawowe jak kanały, ich osprzęt oraz uzbrojenie otworów magazynować w pomieszczeniach zadaszonych.

Śruby i nakrętki składać w opakowaniach skrzyniowych w pom. zamkniętych zadaszonych.

2.3.3. Farby i lakiery w puszkach składować w pomieszczeniach zamkniętych ogrzewanych.

2.3.4. Urządzenia wentylacyjne składować w magazynie suchym, zabezpieczonym przed dostępem osób obcych.

2.3.5. Aparaturę kontrolno-pomiarową składować w pomieszczeniach magazynowych zamkniętych ogrzewanych.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

3.1.1. Wykonawca jest zobowiązany do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych, w czasie załadunku, transportu i wyładunku materiałów i sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

4.1.1. Wykonawca jest zobowiązany do użycia takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywania robót. liczba środków transportu powinna gwarantować realizację robót zgodnie z harmonogramem, a tym samym dotrzymanie terminów objętych montażem.

4.2. Transport kanałów i kształtek wentylacyjnych

Kanały wentylacyjne, ich osprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

4.3. Transport urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Transport urządzeń powinien odbywać się krytymi środkami lokomocji samochodowej. Przy transporcie należy zabezpieczyć urządzenia przed przesuwaniem. Załadunek i wyładunek urządzeń prowadzić zapewniając bezpieczeństwo pracy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

- 5.1.1. Rozpoczęcie robót wentylacyjnych może nastąpić po stwierdzeniu, że elementy budowlano-konstrukcyjne zezwalają na prowadzenie montażu instalacji i urządzeń.
- 5.1.2. Wykonawca przedstawi Inwestorowi nadzoru robót wentylacyjnych projekt organizacji i harmonogram realizacji robót.

5.2 Wymagania przeciwpożarowe.

Projektowane instalacje wentylacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych i nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Układy wentylacyjne będą wyposażone w rozwiązanie powodujące natychmiastowe ich wyłączenie po zadziałaniu przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

5.3 Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zaprojektowane instalacje spełniają warunki obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Powietrze świeże zasysane jest poprzez czerpnie ściennie. Zużyte powietrze wyrzucane jest ponad dach budynku. Zachowano odległość między wyrzutami, a krawędzią dachu równą 3m.

5.4 Wymagania ochrony akustycznej i przeciw drganiowe.

5.4.1. Dla stłumienia hałasów przenoszonych przez kanały wentylacyjne przewidziano łączenie przewodów z urządzeniami przy pomocy króćców elastycznych.

5.4.2. Urządzenia powodujące hałas usytuowane są w obudowach izolowanych wełną mineralną gr. 50mm. Wentylatory w aparatach są mocowane na specjalnych wibroizolatorach dobieranych indywidualnie przez wytwórcę urządzeń.

5.5 Wymagania ochrony przez korozją.

Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnych prowadzone w halach i na zewnątrz wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej nie wymagają malowania. Natomiast elementy wsporników i podparć nie ocynkowane należy zabezpieczyć farbą podkładową chlorokałczukową oraz emalią chlorokałczukową nawierzchniową w kolorze niebieskim uprzednio oczyszczając do 2 stopnia czystości.

5.6 Wymagania izolacyjne.

Przewody instalacji nawiewnych na odcinkach ssawnych izolować matami z wełny mineralnej gr. 80mm. pod płaszcz z folii aluminiowej,

5.7 Wymagania w zakresie montażu, rozruchu i odbioru instalacji.

Wszystkie projektowane elementy instalacji wentylacyjnych:

- przewody wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej w/g KB1-37.5
- 37.8 lub norm branżowych BN-70/8865-04, BN-70/8865-05 lub norm zakładowych

Elementy podejść:

- do urządzeń wentylacyjnych , przekuć przez stropy, czerpni, elementów nawiewnych i wywiewnych pasować na montażu.

Przewody należy podpierać w odległościach przewidzianych normą. Podpory mocować do konstrukcji

Na odcinkach przejść przez ścianę kanały wentylacyjne obkładać wełną mineralną grubości 20mm w celu umożliwienia swobodnego ich rozszerzania się.

Należy zwrócić szczególną uwagę na izolację termiczną instalacji.

Przy montażu instalacji przestrzegać: "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" zeszyt nr 5.

Przy montażu instalacji dbać o czyste wykonawstwo oraz zapewnić szczelność połączeń.

Po zakończeniu montażu instalacji dokonać pomiarów sprawnościowych instalacji wentylacyjnej i przeprowadzić regulację

Odbiory należy przeprowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na odbiory końcowe robót zanikających. Montaż i uruchomienie instalacji wentylacji powierzyć specjalistycznej firmie mającej doświadczenie w realizacji powyższych instalacji. W czasie pomiarów i regulacji ustawić ilości powietrza na wyższych biegach instalacji.

5.8 Wymagania w zakresie użytkowania.

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych jej w projekcie jest właściwa eksploatacja. Wszystkie urządzenia powinny znajdować się pod bezpośrednim nadzorem służb eksploatacyjnych.

6. KONTROLA JAKOŚĆ I ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

6.1.1. Wykonywanie instalacji powinno być kontrolowane w czasie wszystkich faz czynności operacyjnych.

6.1.2. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną przez Inspektora nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową,
- pomiar wydajności instalacji i jej regulacja,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- sprawdzenie izolacji przewodów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres prac wykonanych zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

7.2. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru w zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

- 8.1.1. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 5.
- 8.1.2. Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:
- 8.1.3. Dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami z uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót.
- 8.1.4. Dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzane w trakcie wykonywania robót.
- 8.1.5. Dziennik budowy.
- 8.1.6. Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.
- 8.1.7. Protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych.
- 8.1.8. Protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób.
- 8.1.9. Protokoły pomiarów i badań.
- 8.1.10. Świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymiennikowych pkt. 1.3. niniejszej ST.
- 9.2. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

10. PRZEPISY

10.1. Normy

- 10.1.1. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania. PN-B-03434: 1999
- 10.1.2. Wentylacja i klimatyzacja. Parametry powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach PN-78/B/03421
- 10.1.3. Przewody wentylacyjne. Szczelność wymagania i badania. PN-B-76001: 1996
- 10.1.4. Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności

publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą
PN-83/B-03430/Az3:2000 PN-83/B-03430

10.2. Inne dokumenty

- 10.2.1. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” (wyd. 09-2002 r.)
- 10.2.2. Wytyczne projektowania budynku koszarowego i koszarowo-biurowego dla żołnierzy zawodowych. Ministerstwo Obrony Narodowej. Departament Infrastruktury.
- 10.2.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dnia 15. czerwca 2002 r.)._