

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

INWESTOR:

Urząd Gminy Strzałkowo  
62-420 Strzałkowo Al. Prymasa Wyszyńskiego 6

TEMAT:

Budowa Wiejskiego Domu Kultury z funkcją edukacyjną i  
zapleczem rekreacyjno – sportowym.

ADRES:

Paruszewo gm. Strzałkowo dz. nr 77/41

## Spis treści

1	WSTĘP .....	3
1.1	Przedmiot ST .....	3
1.2	Zakres stosowania ST .....	3
1.3	Zakres robót objętych ST: .....	3
1.4	Określenia podstawowe .....	3
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2	MATERIAŁY .....	3
2.1	Materiały do wykonania robót.....	3
2.2	Składowanie materiałów.....	4
3	SPRZĘT .....	4
4	TRANSPORT .....	4
5	WYKONANIE ROBÓT .....	4
5.1	5Roboty przygotowawcze .....	4
5.2	Roboty instalacyjno – montażowe.....	4
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
7	OBMIAR ROBÓT .....	5
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	5
7.2	Jednostka obmiarowa .....	5
8	ODBIÓR ROBÓT .....	5
8.1	Odbiór częściowy .....	5
8.2	Odbiór końcowy .....	6
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	6
9.1	Cena jednostki obmiarowej .....	6
10	UWAGI KOŃCOWE.....	6

# **1 WSTĘP**

## **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji centralnego ogrzewania w Wiejskim Domu Kultury.

## **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1 .

## **1.3 Zakres robót objętych ST:**

Ustalenia zawarte w niniejszym ST dotyczą zasad prowadzenia robót instalacyjno – montażowych obejmujących:

- Montaż kotła olejowego
- Montaż instalacji centralnego ogrzewania
- Montaż ogrzewania podłogowego
- Montaż grzejników
- Montaż zbiorników olejowych
- Podłączenie kominów

## **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót- Wymagania ogólne”.

## **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z wymaganiami dotyczącymi prac montażowych, rozruchu i eksploatacji podanymi w projekcie wykonawczym a także w opracowaniu COBRI INSTAL " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom II " Instalacje sanitarne i przemysłowe ".

# **2 MATERIAŁY**

## **2.1 Materiały do wykonania robót**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej wg zasad niniejszej ST są:

- Kocioł olejowy żeliwny o mocy 85 kW z modułem odzysku ciepła z spalin. Kocioł wyposażony w palnik olejowy dwustopniowy z przedmuchem końcowym.
- Pompy obiegowe
- Rozdzielacze
- Zawory odcinające
- Zawory trójdrożne
- Zbiorniki olejowe o poj 1000l z przewodami olejowymi podłączonymi z palnikiem
- Wkład kominowy
- Przewody wielowarstwowe łączone za pomocą mosiężnych złączek zaciskowych typu CR

- Przewody ogrzewania podłogowego
- Sterowanie ogrzewaniem podłogowym
- Termostaty grzejnikowe
- Wymiennik ciepła
- Układ glikolowy dla central wentylacyjnych

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności z normami wydane przez producenta lub certyfikaty. Ilościowe zestawienie materiałów przedstawiono w przedmiarze załączonym do części kosztowej.

## **2.2 Składowanie materiałów**

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych. Składowanie materiałów i urządzeń winno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu jakości i właściwości technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachowywać wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

## **3 SPRZĘT**

Zakres robót objętych niniejszą ST nie przewiduje konieczności stosowania specjalistycznego sprzętu: a jedynie typowych urządzeń ręcznych stosowanych przy pracach instalacyjnych ( wiertarki, lutownice, wkrętaki, klucze itp. )

## **4 TRANSPORT**

Urządzenia i materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami wytwórców . Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym. Zaleca się dostarczenie materiałów na stanowisko pracy bezpośrednio przed ich zastosowaniem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności stanu faktycznego z danymi w dokumentacji projektowej oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Wykonanie zasadniczych robót ogólnobudowlanych wymaga odpowiedniej koordynacji robót instalacyjnych. Przed przystąpieniem do robót przy centralnym ogrzewaniu należy rozeznaczyć układ położonych wcześniej instalacji technologicznych, sanitarnych i elektrycznych ( zwłaszcza fragmentów zamaskowanych ).

### **5.2 Roboty instalacyjno – montażowe**

W zakresie robót instalacyjno - montażowych przewiduje się:

- Montaż kotła olejowego

- Podłączenie kotła olejowego do komina
- Montaż zbiorników olejowych
- Podłączenie palnika z instalacją olejową
- Montaż grzejników z zaworami termostatycznymi
- Podłączenie ogrzewania podłogowego wraz ze sterowaniem
- Podłączenie central wentylacyjnych

Regulację układów wentylacyjnych Stosowanie elektronarzędzi na placu budowy wymaga spełnienia odpowiednich warunków w zakresie ochrony BHP i przeciwporażeniowej.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Przed przystąpieniem do prób i badań montażowych należy sprawdzić dokumenty instalowanych urządzeń:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa stosowanych wyrobów lub deklaracje zgodności z normami wydanymi przez producentów,
- karty gwarancyjne urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę,
- instrukcje eksploatacji instalacji i urządzeń .

Próby i badania montażowe należy przeprowadzić w zakresie:

- poprawności i zgodności instalacji z dokumentacją projektową, instrukcjami fabrycznymi oraz normami
- próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania

W trakcie realizacji robót lub po ich zakończeniu należy :

- sprawdzić stan instalacji i osprzętu
- sprawdzić działanie urządzeń

## **7 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje kierownik budowy w sposób ciągły w trakcie wykonywanych robót po uprzednim powiadomieniu inspektora nadzoru. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m wykonanej instalacji oraz szt dla poszczególnych urządzeń

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robót. Odbiory częściowe polegają na dokonywaniu w trakcie wykonywania poszczególnych elementów robót, oględzin, sprawdzeń i pomiarów w zakresie zgodności z projektem oraz wymaganiami stosowanych przepisów i norm. Należy sporządzać protokoły odbiorów

częściowych. Odbiory częściowe dotyczyć powinny prób szczelności, izolacji termicznych i zabezpieczeń ogniochronnych.

## **8.2 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie dokonywany przez Inwestora może być połączony z przekazaniem użytkownikowi do eksploatacji. Czynności odbioru końcowego wymagają przekazania następującej dokumentacji:

- oświadczenie Wykonawcy stwierdzające wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną,
- dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń,
- instrukcje eksploatacji,
- zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,
- wyniki pomiarów skuteczności działania
- protokoły odbiorów częściowych.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, umową i wymaganiami, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne .

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Cena jednostki obmiarowej**

Cena ułożenia jednego metra przewodów obejmuje:

- roboty pomocnicze - wytyczenie trasy, osadzenie uchwytów mocujących,
- dostarczenie materiałów,
- montaż przewodów,

Cena montażu jednej sztuki urządzeń lub osprzętu obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów,
- montaż urządzeń lub osprzętu,
- podłączenie przewodów.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- robocizną bezpośrednią z kosztami towarzyszącymi,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków i transportu
- wartość pracy sprzętu z kosztami towarzyszącymi,
- koszty pośrednie z zyskiem kalkulacyjnym i ryzykiem ,
- podatki zgodne z obowiązującymi przepisami.

## **10 UWAGI KOŃCOWE**

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanym i w projekcie oraz powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Materiały i wyroby o parametrach technicznych zbliżonych lecz nie identycznych do podanych w projekcie i kosztorysie można stosować na budowie wyłącznie za zgodą projektanta i Inwestora.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ

INWESTOR:

Urząd Gminy Strzałkowo  
62-420 Strzałkowo Al. Prymasa Wyszyńskiego 6

TEMAT:

Budowa Wiejskiego Domu Kultury z funkcją edukacyjną i  
zapleczem rekreacyjno – sportowym.

ADRES:

Paruszewo gm. Strzałkowo dz. nr 77/41

## Spis treści

1	WSTĘP .....	3
1.1	Przedmiot ST .....	3
1.2	Zakres stosowania ST .....	3
1.3	Zakres robót objętych ST: .....	3
1.4	Określenia podstawowe .....	3
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2	MATERIAŁY .....	3
2.1	Materiały do wykonania robót.....	3
2.2	Składowanie materiałów.....	4
3	SPRZĘT .....	4
4	TRANSPORT .....	4
5	WYKONANIE ROBÓT .....	4
5.1	5Roboty przygotowawcze .....	4
5.2	Roboty instalacyjno – montażowe.....	4
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
7	OBMIAR ROBÓT .....	5
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	5
7.2	Jednostka obmiarowa .....	5
8	ODBIÓR ROBÓT .....	5
8.1	Odbiór częściowy .....	5
8.2	Odbiór końcowy .....	5
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	6
9.1	Cena jednostki obmiarowej .....	6
10	UWAGI KOŃCOWE.....	6

# 1 WSTĘP

## 1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodno-kanalizacyjnej w Wiejskim Domu Kultury.

## 1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1 .

## 1.3 Zakres robót objętych ST:

Ustalenia zawarte w niniejszym ST dotyczą zasad prowadzenia robót instalacyjno – montażowych obejmujących:

- Montaż zasobnika ciepłej wody użytkowej
- Montaż instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej
- Montaż cyrkulacji
- Montaż instalacji kanalizacyjnej
- Biały montaż

## 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót- Wymagania ogólne”.

## 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z wymaganiami dotyczącymi prac montażowych, rozruchu i eksploatacji podanymi w projekcie wykonawczym a także w opracowaniu COBRI INSTAL " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom II " Instalacje sanitarne i przemysłowe ".

# 2 MATERIAŁY

## 2.1 Materiały do wykonania robót

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej wg zasad niniejszej ST są:

- Zasobnik ciepłej wody użytkowej o poj 150 dm<sup>3</sup>
- Pompa cyrkulacyjna
- Zlewy
- Umywalki porcelanowe
- Pisuar
- Miski ustępowe
- Zawory odcinające
- Rury sanitarne wielowarstwowe w otulinie
- Rury kanalizacyjne PCV
- Wpusty podłogowe
- Baterie umywalkowe i na zlewozmywakowe

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności z normami wydane przez producenta lub certyfikaty. Ilościowe zestawienie materiałów przedstawiono w przedmiarze załączonym do części kosztowej.

## **2.2 Składowanie materiałów**

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych. Składowanie materiałów i urządzeń winno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu jakości i właściwości technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachowywać wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

## **3 SPRZĘT**

Zakres robót objętych niniejszą ST nie przewiduje konieczności stosowania specjalistycznego sprzętu: a jedynie typowych urządzeń ręcznych stosowanych przy pracach instalacyjnych ( wiertarki, lutownice, wkrętaki, klucze itp. )

## **4 TRANSPORT**

Urządzenia i materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami wytwórców . Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym. Zaleca się dostarczenie materiałów na stanowisko pracy bezpośrednio przed ich zastosowaniem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności stanu faktycznego z danymi w dokumentacji projektowej oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Wykonanie zasadniczych robót ogólnobudowlanych wymaga odpowiedniej koordynacji robót instalacyjnych. Przed przystąpieniem do robót przy centralnym ogrzewaniu należy rozeznac układ położonych wcześniej instalacji technologicznych, sanitarnych i elektrycznych ( zwłaszcza fragmentów zamaskowanych ).

### **5.2 Roboty instalacyjno – montażowe**

W zakresie robót instalacyjno - montażowych przewiduje się:

- Montaż i podłączenie zasobnikowego podgrzewacza wody z kotłem olejowym wraz z podłączeniem sterowania
- Rozprowadzenie przewodów wodociągowych w otulinie
- Rozprowadzenie przewodów kanalizacyjnych
- Wykonanie montażu odbiorników

Regulację układów wentylacyjnych Stosowanie elektronarzędzi na placu budowy wymaga spełnienia odpowiednich warunków w zakresie ochrony BHP i przeciwporażeniowej.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do prób i badań montażowych należy sprawdzić dokumenty instalowanych urządzeń:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa stosowanych wyrobów lub deklaracje zgodności z normami wydanymi przez producentów,
- karty gwarancyjne urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę,
- instrukcje eksploatacji instalacji i urządzeń .

Próby i badania montażowe należy przeprowadzić w zakresie:

- poprawności i zgodności instalacji z dokumentacją projektową, instrukcjami fabrycznymi oraz normami
- próby szczelności instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej

W trakcie realizacji robót lub po ich zakończeniu należy :

- sprawdzić stan instalacji i osprzętu
- sprawdzić działanie urządzeń

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje kierownik budowy w sposób ciągły w trakcie wykonywanych robót po uprzednim powiadomieniu inspektora nadzoru. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

### 7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest [m] wykonanej instalacji oraz [szt] dla poszczególnych urządzeń

## 8 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robót. Odbiory częściowe polegają na dokonywaniu w trakcie wykonywania poszczególnych elementów robót, oględzin, sprawdzeń i pomiarów w zakresie zgodności z projektem oraz wymaganiami stosowanych przepisów i norm. Należy sporządzać protokoły odbiorów częściowych. Odbiory częściowe dotyczyć powinny prób szczelności, izolacji termicznych i zabezpieczeń ogniochronnych.

### 8.2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie dokonywany przez Inwestora może być połączony z przekazaniem użytkownikowi do eksploatacji. Czynności odbioru końcowego wymagają przekazania następującej dokumentacji:

- oświadczenie Wykonawcy stwierdzające wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną,
- dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń,

- instrukcje eksploatacji,
- zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,
- wyniki pomiarów skuteczności działania
- protokoły odbiorów częściowych.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, umową i wymaganiami, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne .

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Cena jednostki obmiarowej**

Cena ułożenia jednego metra przewodów obejmuje:

- roboty pomocnicze - wytyczenie trasy, osadzenie uchwytów mocujących,
- dostarczenie materiałów,
- montaż przewodów,

Cena montażu jednej sztuki urządzeń lub osprzętu obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów,
- montaż urządzeń lub osprzętu,
- podłączenie przewodów.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- robocizną bezpośrednią z kosztami towarzyszącymi,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków i transportu
- wartość pracy sprzętu z kosztami towarzyszącymi,
- koszty pośrednie z zyskiem kalkulacyjnym i ryzykiem ,
- podatki zgodne z obowiązującymi przepisami.

## **10 UWAGI KOŃCOWE**

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanym i w projekcie oraz powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów.

Materiały i wyroby o parametrach technicznych zbliżonych lecz nie identycznych do podanych w projekcie i kosztorysie można stosować na budowie wyłącznie za zgodą projektanta i Inwestora.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

INWESTOR:

Urząd Gminy Strzałkowo  
62-420 Strzałkowo Al. Prymasa Wyszyńskiego 6

TEMAT:

Budowa Wiejskiego Domu Kultury z funkcją edukacyjną i  
zapleczem rekreacyjno – sportowym.

ADRES:

Paruszewo gm. Strzałkowo dz. nr 77/41

## Spis treści

1	WSTĘP .....	3
1.1	Przedmiot ST .....	3
1.2	Zakres stosowania ST .....	3
1.3	Zakres robót objętych ST: .....	3
1.4	Określenia podstawowe .....	3
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2	MATERIAŁY .....	3
2.1	Materiały do wykonania robót.....	3
2.2	Składowanie materiałów.....	4
3	SPRZĘT .....	4
4	TRANSPORT .....	4
5	WYKONANIE ROBÓT .....	4
5.1	Roboty przygotowawcze .....	4
5.2	Roboty instalacyjno – montażowe.....	4
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
7	OBMIAR ROBÓT .....	5
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	5
7.2	Jednostka obmiarowa .....	5
8	ODBIÓR ROBÓT .....	6
8.1	Odbiór częściowy .....	6
8.2	Odbiór końcowy .....	6
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	6
9.1	Cena jednostki obmiarowej .....	6
10	UWAGI KOŃCOWE.....	7
11	PRZEPISY ZWIĄZANE .....	7
11.1	Normy .....	7
11.2	Inne dokumenty .....	7

# 1 WSTĘP

## 1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji mechanicznej w Wiejskim Domu Kultury.

## 1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1 .

## 1.3 Zakres robót objętych ST:

Ustalenia zawarte w niniejszym ST dotyczą zasad prowadzenia robót instalacyjno – montażowych obejmujących:

- Montaż centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z rekuperacją
- Montaż centrali nawiewnej na zaplecze kucheno-socjalne
- Montaż elementów nawiewnych i wywiewnych
- Montaż przepustnic
- Montaż kanałów
- Montaż sterowania i automatyki
- Regulację układów wentylacyjnych

## 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót- Wymagania ogólne”.

## 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z wymaganiami dotyczącymi prac montażowych, rozruchu i eksploatacji podanymi w projekcie wykonawczym a także w opracowaniu COBRI INSTAL " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom II " Instalacje sanitarne i przemysłowe ".

# 2 MATERIAŁY

## 2.1 Materiały do wykonania robót

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej wg zasad niniejszej ST są:

- Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem obrotowym centrala posiada obudowę z blachy grubości 1 mm i izolacji 50 mm z wełny o gęstości co najmniej 100 kg/m<sup>3</sup>. Blacha ocynkowana 275 g/m<sup>2</sup>. Zapewni to większą żywotność urządzenia, lepsze parametry tłumienia oraz izolacyjności. Z tych samych powodów projektuje się centralę która posiada przepustnice i siłowniki wewnątrz obudowy a daszek jest na całej powierzchni centrali. Urządzenie wyposażone jest w czerpnię i wyrzutnię oraz drzwi serwisowe z zawiasami i klamkami. Szczelność obudowy minimalnie : klasa L2 lub L1, izolacyjność termiczna: Klasa T3, mostki cieplne TB3 Ilość powietrza nawianego 3160m<sup>3</sup>/h ilość powietrza wywianego 2860m<sup>3</sup>/h. z nagrzewnicą wodną o mocy 8 kW.

- Centralę nawiewną dla zaplecza kuchennego wyposażoną w nagrzewnicę wodną. Ilość powietrza to 1810 m<sup>3</sup>/h
- Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej zaizolowana termicznie
- Czerpnia powietrza
- Wentylatory wyposażone w czsowy wyłącznik i wyłącznik hugrosterowalny
- Anemostaty nawiewne i wywiewne
- Skrzynki rozprężne

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane deklaracje zgodności z normami wydane przez producenta lub certyfikaty. Ilościowe zestawienie materiałów przedstawiono w przedmiarze załączonym do części kosztowej.

## **2.2 Składowanie materiałów**

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych. Składowanie materiałów i urządzeń winno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu jakości i właściwości technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachowywać wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

## **3 SPRZĘT**

Zakres robót objętych niniejszą ST nie przewiduje konieczności stosowania specjalistycznego sprzętu: a jedynie typowych urządzeń ręcznych stosowanych przy pracach instalacyjnych ( wiertarki, lutownice, wkrętaki, klucze itp. )

## **4 TRANSPORT**

Urządzenia i materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami wytwórców . Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym. Załadowania i wyładowania kanałów wentylacyjnych należy dokonywać ręcznie . Zaleca się dostarczenie materiałów na stanowisko pracy bezpośrednio przed ich zastosowaniem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności stanu faktycznego z danymi w dokumentacji projektowej oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Wykonanie zasadniczych robót ogólnobudowlanych wymaga odpowiedniej koordynacji robót instalacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wentylacyjnych należy rozeznaczyć układ położonych wcześniej instalacji technologicznych, sanitarnych i elektrycznych ( zwłaszcza fragmentów zamaskowanych ).

### **5.2 Roboty instalacyjno – montażowe**

W zakresie robót instalacyjno - montażowych przewiduje się:

- Montaż centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z rekuperacją
- Montaż centrali nawiewnej na zaplecze kucheno-socjalne
- Montaż elementów nawiewnych i wywiewnych
- Montaż przepustnic
- Montaż kanałów
- Montaż sterowania i automatyki
- Podłączenia central pod instalację c.o.
- Regulację i przeprowadzenie badań sprawdzających

Regulację układów wentylacyjnych Stosowanie elektronarzędzi na placu budowy wymaga spełnienia odpowiednich warunków w zakresie ochrony BHP i przeciwporażeniowej.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed przystąpieniem do prób i badań montażowych należy sprawdzić dokumenty instalowanych urządzeń:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa stosowanych wyrobów lub deklaracje zgodności z normami wydanymi przez producentów,
- karty gwarancyjne urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę,
- instrukcje eksploatacji instalacji i urządzeń .

Próby i badania montażowe należy przeprowadzić w zakresie:

- poprawności i zgodności instalacji z dokumentacją projektową, instrukcjami fabrycznymi oraz normami
- próby szczelności kanałów wentylacyjnych

W trakcie realizacji robót lub po ich zakończeniu należy :

- sprawdzić stan instalacji i osprzętu
- sprawdzić działanie urządzeń
- wykonać pomiary skuteczności działania wentylacji .

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje kierownik budowy w sposób ciągły w trakcie wykonywanych robót po uprzednim powiadomieniu inspektora nadzoru. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

### 7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla kanałów wentylacyjnych z blachy, izolacji i osłony zewnętrznej z blachy jest powierzchnia w ( m<sup>2</sup> ). Jednostką obmiarową do montażu urządzeń i osprzętu są ilości w ( szt.).

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy ma na celu jakościowe i ilościowe sprawdzenie wykonanych robót. Odbiory częściowe polegają na dokonywaniu w trakcie wykonywania poszczególnych elementów robót, oględzin, sprawdzeń i pomiarów w zakresie zgodności z projektem oraz wymaganiami stosowanych przepisów i norm. Należy sporządzać protokoły odbiorów częściowych. Odbiory częściowe dotyczyć powinny prób szczelności, izolacji termicznych i zabezpieczeń ogniochronnych.

### **8.2 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy robót wykonanych w obiekcie dokonywany przez Inwestora może być połączony z przekazaniem użytkownikowi do eksploatacji. Czynności odbioru końcowego wymagają przekazania następującej dokumentacji:

- oświadczenie Wykonawcy stwierdzające wykonanie robót zgodnie z dokumentacją techniczną,
- dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń,
- instrukcje eksploatacji,
- zaświadczenia z dokonanych prób montażowych,
- wyniki pomiarów skuteczności działania wentylacji ,
- protokoły odbiorów częściowych.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, umową i wymaganiami, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne .

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Cena jednostki obmiarowej**

Cena ułożenia jednego metra przewodów obejmuje:

- roboty pomocnicze - wytyczenie trasy, osadzenie uchwytów mocujących,
- dostarczenie materiałów,
- montaż przewodów,

Cena montażu jednej sztuki urządzeń lub osprzętu obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów,
- montaż urządzeń lub osprzętu,
- podłączenie przewodów.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- robociznę bezpośrednią z kosztami towarzyszącymi,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków i transportu
- wartość pracy sprzętu z kosztami towarzyszącymi,
- koszty pośrednie z zyskiem kalkulacyjnym i ryzykiem ,
- podatki zgodne z obowiązującymi przepisami.

## **10 UWAGI KOŃCOWE**

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanym i w projekcie oraz powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Materiały i wyroby o parametrach technicznych zbliżonych lecz nie identycznych do podanych w projekcie i kosztorysie można stosować na budowie wyłącznie za zgodą projektanta i Inwestora.

## **11 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **11.1 Normy**

PN-98/B02877 - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła. Kłapy dymowe. Wymagania i metody badań.

PN-94/ISO-5221 - Rozprowadzenie i rozdział powietrza. Metody pomiaru przepływu strumienia powietrza w przewodzie.

PN-78/B03421 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

PN-76/B03420 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-73/B-03431 - Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

PN-78/B-10440 - Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-96/B-76002 - Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.

PN-96/B-76001 - Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania .

PN-B-03434:1999 -Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.

### **11.2 Inne dokumenty**

" Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom II "  
Instalacje sanitarne i przemysłowe "