

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

branża sanitarna

INWESTYCJA : PRZYŁĄCZENIE DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 15 W GDAŃSKU UL. WARYŃSKIEGO 36 B
– PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZENIA PRZEZNACZONEGO NA WĘZEL CIEPLNY

LOKALIZACJA: DZ. NR 519/6 OBR. 42 GDAŃSK, UL. WARYŃSKIEGO 36B

**KATEGORIA OBIEKTU IX
BUDOWLANEGO:**

INWESTOR: GMINA MIASTA GDAŃSKA REPREZENTOWANA PRZEZ:
DYREKCJĘ ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:** AB PROJEKT ALEKSANDRA BOBKIEWICZ
80-336 GDAŃSK UL. PAWŁA GDAŃCA 6A/8

BRANŻA: SANITARNA

TOM: II

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Branża/Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień / specjalność	Podpis
Instalacje sanitarne Projektant	mgr inż. Krzysztof Szymański	215/Gd/99 Uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	

10.10. 2022r.

SPIS TREŚCI:

SST-01	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE INSTALACJE WODNE
SST-02	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
SST-03	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE INSTALACJA OGRZEWANIA
SST-04	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE INSTALACJA WENTYLACJI

SST-01. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE INSTALACJE WODNE

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacjami wodnymi dla inwestycji przystosowania pomieszczenia przeznaczonego na węzeł ciepły w ramach przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku Przedszkola nr 15 w Gdańsku przy ul. Waryńskiego 36 B.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wodnych. W zakres robót wchodzi:

- demontaż instalacji istniejącej;
- wykucie bruzd i przekuć;
- ułożenie rurociągów z rur stalowych oraz z polietylenu sieciowanego PE-x wraz z montażem armatury odcinającej
- podłączenie do przyborów;
- próby szczelności instalacji;
- usunięcie ewentualnych usterek;
- płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych;
- uzyskanie pozytywnych wyników badań bakteriologicznych.
- izolacja rurociągów.
- zamurowanie przekuć przez przegrody budowlane

1.4 Podstawowe określenia

Podstawowe określenia dotyczące tematu są zgodne z Normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami projektanta.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Dopuszcza się stosowanie jedynie wyrobów posiadających aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2 Materiały

- Rury z polietylenu PEx, łączone przez łączniki; de 16 mm
- Baterie czepalne zlewowe ściennie
- Zawory mrozoodporne dn15
- Otuliny termiczne z polietylenu grubości 9 mm
- Zawory odcinające dn 15

2.3 Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.4 Składowanie materiałów

Armaturę i rury należy składować w zamykanych magazynach.

3 SPRZĘT

- samochód skrzyniowy – transport materiałów
- narzędzia zaciskowe do rur PEx
- piły elektryczne do cięcia rur
- gwintownice
- wiertarki
- rusztowanie przesuwane lekkie

4 TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

5 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji wodnych. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano – montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1 Roboty przygotowawcze instalacji wodnych

- wytyczenie tras przewodów
- ustalenie miejsc wykonania podejść do przyborów i zaworów czepalnych
- wykonanie bruzd i przekuć pod przewody;
- zamontowanie wsporników i zawiesi pod rury

5.2 Roboty montażowe instalacji wodnych

W celu zasilenia projektowanych przyborów należy wykonać nową instalację i włączyć

ją w przewody istniejące.

Rozprowadzenie nowych przewodów wody zimnej i ciepłej w obrębie projektowanych pomieszczeń wykonać po ścianach i pod stropem. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach wypełnionych materiałem elastycznym.

Projektowane przewody izolować otulinami z polietylenu bądź poliuretanu o grubości 9 mm dla wody zimnej i 20 mm dla wody ciepłej. Styki odcinków izolacji owinać dokładnie taśmami samoprzylepnymi do otulin.

Instalacje wody ciepłej i zimnej w obrębie węzła cieplnego wykonać z rur polietylenu sieciowanego PEX. Przewody do zaworu mrozoodpornego wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Armatura stosowana w instalacji powinna odpowiadać warunkom pracy, ciśnienie maksymalne 0,6 MPa, temperatura od +5°C do +70°C.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Instalacje wodne

- sprawdzenie jakości urządzeń i materiałów
- sprawdzenie zgodności wykonania z projektem
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów uszczelniających

6.2 Próby szczelności instalacji wodnych

Instalacje wodne należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie 1,0 MPa (1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1,0 MPa), instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia o więcej niż 2% oraz gdy nie stwierdzono przecieków i roszczenia na połączeniach. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą aż do stwierdzenia wypływu nie zanieczyszczonego. Oddanie do użytku może nastąpić po dezynfekcji oraz przeprowadzeniu bakteriologicznej próby wody. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

7 OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy wykonawcą a Inwestorem.

Jednostką obmiarową dla instalacji wodnych jest: dla rur 1 mb, dla armatury 1 kpl., dla izolacji 1mb.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót Wykonawca uzgadnia z Inwestorem w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową, w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilościach robót

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem Inspektora

Nadzoru po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji wodnych w budynku. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa 1 mb rurociągu.

Podstawą płatności za montaż armatury jest 1 szt.

Podstawą płatności za montaż urządzeń jest 1 kpl.

Podstawą płatności za roboty izolacyjne jest 1mb izolacji.

Ceny obejmują materiał, dowóz i montaż zgodnie z dokumentacją techniczną.

10 NORMY, KATALOGI I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z OPRACOWANIEM DOKUMENTACJI PRZETARGOWEJ

10.1 Katalogi

Katalogi wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych.

10.2 Normy

Polskie Normy Państwowe i Branżowe obowiązujące w momencie wykonania i odbioru robót

SST-02. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją kanalizacji sanitarnej dla inwestycji przystosowania pomieszczenia przeznaczonego na węzeł ciepły w ramach przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku Przedszkola nr 15 w Gdańsku przy ul. Waryńskiego 36 B.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej. W zakres robót wchodzi:

- demontaż instalacji istniejącej;
- wykonanie bruzd i przekuć pod rury kanalizacyjne;
- wykonanie rozkucia posadzki i wykopu na poziomy kanalizacyjny;
- montaż poziomów kanalizacyjnych;
- montaż podejść kanalizacyjnych;
- podłączenie przyborów sanitarnych;
- przeprowadzenie prób szczelności połączeń;
- zabetonowanie naruszonych posadzek i замуrowanie przekuć.

1.4 Podstawowe określenia

Podstawowe określenia dotyczące tematu są zgodne z Normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami projektanta.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Dopuszcza się stosowanie jedynie wyrobów posiadających aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2 Materiały

- Rury i kształtki kanalizacyjne z PVC SN8 do montażu pod posadzką budynku, de

110 mm

- Rury i kształtki żeliwne do podłączenia wpustu ściekowego, dn 100 mm
- Zlewy
- Wpusty podłogowe dn 100 mm, żeliwne
- Pompa zanurzeniowa Q=1,5 l/s.

2.3 Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.4 Składowanie materiałów

Podłoże, na którym składowane są rury, musi być równe, rura musi być podparta na całej długości. Wysokość stosu nie może przekraczać 1,0 m. Armaturę i urządzenia należy składować w zamkniętych magazynach.

3 SPRZĘT

- samochód skrzyniowy – transport materiałów
- piły elektryczne do cięcia rur
- wiertarki
- wkrętarki

4 TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

5 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji kanalizacji w budynku. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano – montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1 Roboty przygotowawcze instalacji kanalizacji

- przebicie ścian i stropów
- wytyczenie tras przewodów
- wytyczenie miejsca na przybory sanitarne
- ustalenie miejsc wykonania podejść odpływowych od poszczególnych urządzeń
- zamontowanie wsporników i zawiesi pod rury

5.2 Roboty montażowe instalacji kanalizacji

Przewody kanalizacyjne PVC kielichowe należy łączyć przy użyciu pierścienia

gumowego o średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Podejścia do urządzeń łączyć metodą wciskową. Odcinek ciśnieniowy (od pompy do włączenia do kanalizacji sanitarnej) wykonać z rur PE PN10.

6 KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

6.1 Instalacja kanalizacji

- sprawdzenie jakości urządzeń i materiałów
- sprawdzenie zgodności wykonania z projektem
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów uszczelniających
- sprawdzenie szczelności podejść i poziomów kanalizacyjnych w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- sprawdzenie szczelności przewodów ciśnieniowych
- sprawdzenie spadków przewodów
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek

6.2 Próby szczelności instalacji kanalizacji

Próba szczelności instalacji kanalizacji powinna odpowiadać warunkom:

- pionowe przewody wewnętrzne poddać próbie szczelności przez zalanie ich wodą na całej wysokości
- podejścia i przewody spustowe kanalizacji sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- przewody poziome kanalizacji sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

7 OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podanie rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy wykonawcą a Inwestorem.

Jednostką obmiarową dla instalacji kanalizacji jest: dla rur 1 mb, dla urządzeń i przyborów 1 kpl..

Obmiaru robót dokonuje wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z Inwestorem w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową, w celu określenia ewentualnych rozbieżności i ilościach robót.

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem Inspektora Nadzoru po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa 1 mb rurociągu.

Podstawą płatności za montaż urządzeń jest 1 szt.

Ceny obejmują materiał, dowóz i montaż zgodnie z dokumentacją techniczną

10 NORMY, KATALOGI I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z OPRACOWANIEM DOKUMENTACJI PRZETARGOWEJ

10.1 Katalogi

Katalogi wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych.

10.2 Normy

Polskie Normy Państwowe i Branżowe obowiązujące w momencie wykonania i odbioru robót

SST-03. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE DEMONTAŻE

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z demontażami dla inwestycji inwestycji przystosowania pomieszczenia przeznaczonego na węzeł ciepły w ramach przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku Przedszkola nr 15 w Gdańsku przy ul. Waryńskiego 36 B.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie demontaży. W zakres robót wchodzi:

- demontaż kotłów i kominów
- demontaż urządzeń instalacji kotłowni (pompy, naczynie wzbiorcze, pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody, sprzęgło hydrauliczne)
- demontaż rurociągów wraz z izolacjami oraz zaworami
- demontaż i zaślepienie instalacji gazu
- wywóz do punktu utylizacji lub złomowania.

1.4 Podstawowe określenia

Podstawowe określenia dotyczące tematu są zgodne z Normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami projektanta.

2 SPRZĘT

- samochód skrzyniowy
- agregaty spawalnicze gazowe
- piły elektryczne do cięcia rur
- wiertarki
- wkrętarki
- rusztowanie przesuwane lekkie

3 TRANSPORT

Przewiduje się przewóz zdemontowanych materiałów do punktu utylizacji lub

złomowania.

4 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z instalacją ogrzewania. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano – montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5 KONTROLA JAKOŚCI

- sprawdzenie zgodności wykonania z projektem

6 OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podanie rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy wykonawcą a Inwestorem.

Jednostką obmiarową dla demontowanych urządzeń jest 1 kpl., adla rur rur 1 mb. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót Wykonawca uzgadnia z Inwestorem w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową, w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilościach robót

7 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem Inspektora Nadzoru po całkowitym zakończeniu prac i stwierdzeniu poprawności i pełnego zakresu ich wykonania. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych oględzin, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności za demontaż rur jest cena jednostkowa 1 mb

Podstawą płatności za demontaż urządzeń jest 1 kpl.

9 NORMY, KATALOGI I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z OPRACOWANIEM DOKUMENTACJI PRZETARGOWEJ

Polskie Normy Państwowe i Branżowe obowiązujące w momencie wykonania i odbioru robót

SST-04 SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE INSTALACJA WENTYLACJI

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją wentylacji dla inwestycji przystosowania pomieszczenia przeznaczonego na węzeł ciepły w ramach przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku Przedszkola nr 15 w Gdańsku przy ul. Waryńskiego 36 B.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wentylacji. W zakres robót wchodzi:

- wykonanie przekuć,
- montaż kanałów wentylacyjnych
- usunięcie ewentualnych usterek
- zamurowanie przekuć

1.4 Podstawowe określenia

Podstawowe określenia dotyczące tematu są zgodne z Normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami projektanta.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Dopuszcza się stosowanie jedynie wyrobów posiadających aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2 Materiały dotyczące instalacji wentylacji i ogrzewania

- kanały i kształtki wentylacyjne prostokątne
- czerpnia ścienna

2.3 Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod

względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.4 Składowanie materiałów

Materiały należy składować w zamykanych magazynach.

3 SPRZĘT

- samochód skrzyniowy – transport materiałów
- piły elektryczne tarczowe
- wiertarki
- wkrętarki

4 TRANSPORT

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

5 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji wentylacji. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano – montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1 Roboty przygotowawcze instalacji wentylacji

- wykucie otworów dla kanałów wentylacyjnych
- wyznaczenie miejsca na montaż kanałów
- montaż zawiesi i podpór dla kanałów wentylacyjnych

5.2 Roboty montażowe instalacji wentylacji

Kanał wentylacyjny wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5 mm. Kanał montować na ścianie zewnętrznej.

Kanały wentylacyjne powinny być szczelne, do uszczelniania połączeń stosować uszczelki z gumy miękkiej lub mikroporowatej.

Wszystkie stalowe konstrukcje wsporcze po wykonaniu prób szczelności i usunięciu ewentualnych usterek, należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Elementy należy oczyścić do II stopnia czystości, pomalować dwukrotnie farbą do gruntowania oraz dwukrotnie nawierzchniowo farbą ogólnego stosowania

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Instalacja wentylacji

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń (w przypadku stwierdzenia uszkodzeń wymienić na nowe lub bez wad)
- sprawdzenie wytyczenia tras przebiegu kanałów wentylacyjnych

- sprawdzenie wykonania konstrukcji wsporczych pod urządzenia
- sprawdzenie połączeń kanałów wentylacyjnych
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek

7 OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podanie rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy wykonawcą a Inwestorem.

Jednostką obmiarową dla instalacji wentylacji jest: dla armatury i urządzeń 1 kpl. , dla kanałów wentylacyjnych – m² blachy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z Inwestorem w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno - kosztorysową, w celu określenia ewentualnych rozbieżności i ilościach robót.

8 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem Inspektora Nadzoru po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji wentylacji w budynku. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności instalacji wentylacji stanowi cena jednostkowa 1 m² blachy.

Podstawą płatności za montaż armatury i urządzeń jest 1 kpl.

Ceny obejmują: materiał, dowóz i montaż, zgodnie z dokumentacją techniczną.

10 NORMY, KATALOGI I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z OPRACOWANIEM DOKUMENTACJI PRZETARGOWEJ

10.1 Katalogi

Katalogi wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych.

10.2 Normy

Polskie Normy Państwowe i Branżowe obowiązujące w momencie wykonania i odbioru robót.