



FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15
NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607

tel. (032) 322-50-05, 691-371-388

e-mail: arcus.sc@tlen.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Temat:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ
BUDYNKU DOMU KULTURY NA KLUB "SENIOR +"
WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI
PRZY UL. GŁÓWNEJ 99 W WYRACH

ST – 17. INSTALACJA WENTYLACYJNA

KOD CPV – CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych,
wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331210-1 Instalowanie wentylacji

Inwestor:

Inwestor:

URZĄD GMINY WYRY
43-175 Wyry, ul. Główna 133

Lokalizacja inwestycji:

ul. Główna 99, 43-175 Wyry, działki nr 268/54, 269/54

Lp.	Branża:	tytuł / Imię i NAZWISKO/ specjalizacja	Podpis
1.	Budowlana	Opracował: mgr inż. Adrian GARCORZ	

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	197
1.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	197
1.2.	Zakres Specyfikacji.	197
1.3.	Zakres robót objętych Specyfikacją.....	197
1.4.	Określenia podstawowe.....	198
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.....	198
1.5.1.	Dokumentacja.	198
1.5.2.	Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	198
1.5.3.	Ochrona przeciwpożarowa.	198
1.5.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.	199
1.5.5.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	199
1.5.6.	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.....	199
1.5.7.	Ogrodzenia.....	199
1.5.8.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.	199
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.	199
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	199
2.2.	Wymagania dotyczące wyrobów	199
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.....	200
4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.	200
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.	200
4.2.	Składowanie materiałów budowlanych	200
5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	201
5.1.	Ogólne zasady wykonywania Robót.	201
5.2.	Montaż rur.....	202
6.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	204
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości Robót.	204
7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	204
7.1.	Ogólne zasady Przedmiaru Robót.	204
7.2.	Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót	204
8.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	205
8.1.	Ogólne zasady Odbioru Robót.	205
8.2.	Odbiór częściowy	205
8.3.	Odbiór końcowy	205
9.	ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	205
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.	205
10.1.	Dokumentacja projektowa.....	205
10.2.	Dokumenty związane.....	206

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej ST jest wykonanie inwestycji obejmującej swym zakresem zmianę sposobu użytkowania części pomieszczeń na parterze i piętrze budynku Domu Kultury na Klub "Senior +" wraz z instalacjami wewnętrznymi (wod.-kan. c.o. gaz, went. i elektryczna).

Niniejsza Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą:

„Projekt budowlano-wykonawczy zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń budynku Domu Kultury na klub "Senior +" wraz z instalacjami wewnętrznymi przy ul. Główniej 99 w Wyrach”.

1.2. Zakres Specyfikacji.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac budowlanych a przewidzianych Dokumentacją Projektową.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej. W zakresie instalacji niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Przekucie otworów w przegrodach budowlanych do prowadzenia kanałów wentylacyjnych
- Dostawa i montaż okrągłych kanałów wentylacyjnych instalacji wywiewnej z blachy ocynkowanej oraz przewodów typu flex (aluminiowe izolowane i nieizolowane)
- Dostawa pozostałych materiałów i urządzeń
- Montaż przepustnic regulacyjnych, klap ppoż, podejść pod elementy zakańczające
- Montaż tłumików kanałowych
- Izolacja kanałów wentylacyjnych samoprzylepnymi matami z wełny mineralnej pokrytymi zbrojoną folią aluminiową
- Montaż elementów zakańczających wewnętrznych – anemostatów, zaworów wentylacyjnych
- Montaż elementów zakańczających zewnętrznych – wyrzutni
- Montaż elementów nawiewnych (nawiewników okiennych)
- Montaż wentylatorów kanałowych
- Połączenie wentylatorów i nasad z instalacją wentylacji,

- Montaż paneli sterowania układami wentylacji
- Zamurowanie i uszczelnienie wykonanych otworów budowlanych
- Regulacja instalacji do zadanych parametrów oraz pomiary skuteczności i uciążliwości układu wentylacji
- Przekazanie do eksploatacji układu wentylacji

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady, Warszawa 1989, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji. Każdorazowo należy sprawdzić aktualność norm i przepisów związanych wymienionych w tym opracowaniu.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji wentylacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne materiały lub elementy o zbliżonych (nie gorszych) charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.5.1. Dokumentacja.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.2. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Zabezpieczenie terenu budowy zgodnie z wymaganiami ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.3. Ochrona przeciwpożarowa.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.7. Ogrodzenia.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

1.5.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

2.2. Wymagania dotyczące wyrobów

Należy stosować materiały krajowe i zagraniczne posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Poszczególne elementy powinny spełniać wymogi określone w dokumentacji projektowej. Urządzenia wentylacyjne powinny być dostarczone zgodnie z dokumentacją techniczną w komplecie łącznie z materiałami pomocniczymi do montażu.

Wykaz elementów wentylacyjnych:

- a) Wentylatory kanałowe o zadanej wydajności i sprężu,
- b) Przepustnice regulacyjne okrągłe - typowe,
- c) Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej typu spiro łączone na mufy oraz kanały elastyczne (izolowane i nie izolowane), kanały typu spiro należy wykonać z otworami rewizyjnymi,
- d) Izolacja samoprzylepnymi matami z wełny mineralnej pokrytymi zbrojoną folią aluminiową, minimalne grubości izolacji dla materiału o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ to 20, 30 mm,
- e) Zawiesia szpilkowe do kanałów oraz konstrukcje wsporcze - typowe,
- f) Anemostaty i zawory wentylacyjne zapewniające przepływ powietrza zgodny z zadaniem w projekcie,
- g) Nawiewniki okienne higrosterowane,
- h) Wyrzutnie i podstawy dachowe - typowe,
- i) Tłumiki kanałowe o wielkościach zadanych w projekcie,
- j) Materiały pomocnicze nieujęte, a niezbędne do wykonania ww. czynności.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych

Z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych do realizacji robót zakłada się wykorzystanie następujących podstawowych maszyn budowlanych i sprzętu:

- samochód dostawczy 0,9 t,
- samochody skrzyniowy do 5,0 t,
- wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5 t.
- wiertarki, młoty kujące.

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

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

4.2. Składowanie materiałów budowlanych

Rury instalacyjne składować na zewnątrz lub wewnątrz, w miejscu do tego wyznaczonym i odpowiednio przygotowanym. Teren placu składowego powinien być wyrównany, o powierzchni utwardzonej i odwodnionej. Rury należy układać posegregowane w zależności od średnicy i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania.

Wszystkie materiały należy magazynować w sposób posegregowany i przechowywać w fabrycznych opakowaniach do czasu ich wbudowania.

Podłogi magazynów w pomieszczeniach wewnątrz szkoły powinny być suche i czyste zabezpieczające złożony materiał przed uszkodzeniem czy zanieczyszczeniem.

Materiały izolacyjne składować w pomieszczeniach zamkniętych czystych i suchych w fabrycznych opakowaniach kartonowych posegregowane według średnic.

Przewody

Przewody wentylacyjne powinny być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy odpowiednio zabezpieczyć podczas transportu. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania elementów wentylacji należy unikać ich zanieczyszczenia.

Elementy wyposażenia dodatkowego

Transport elementów wyposażenia dodatkowego powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy te należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Prace muszą wykonać osoby o odpowiednich uprawnieniach BHP, a miejsca niebezpieczne zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Wykonawca powinien wykonać roboty w terminie i kolejności zgodnej z harmonogramem robót. Wszystkie roboty zanikowe i ulegające zakryciu, wykonawca ma obowiązek zgłosić inspektorowi nadzoru inwestorskiego do odbioru. Kontynuowanie robót jest możliwe tylko po uzyskaniu pozytywnego odbioru tych robót, poprzez spisanie protokołu odbioru robót, bądź zapis w dzienniku budowy.

Połączenia spawane rurociągów i kształtek powinny być wykonywane po przygotowaniu końcówek do spawania zgodnie z wymaganiami przedmiotowej normy PN-ISO 6761. Natomiast kształty złączy spawanych połączeń króćców i odgałęzień powinny być zgodnie z przedmiotową normą PN-B-69012.

Jakość połączeń spawanych rurociągów, kształtek, króćców i odgałęzień powinna odpowiadać co najmniej klasie W3 wadliwości złączy spawanych określonych przedmiotową normą PN-M-69775.

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji.

Armatura na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć, zgodnie z projektem technicznym.

Przy przejściach rurą przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne (preferowane z tworzywa sztucznego lub stalowe). W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Tuleje ochronne przechodzące przez ściany dylatacyjne budynku należy wypełnić wełną mineralną.

Próbie szczelności, zwanej główną próbą odbiorową, podlegają wszystkie odcinki przewodów instalacyjnych z zamontowaną armaturą, począwszy od kurka głównego aż do zaworów odcinających zainstalowanych przed urządzeniem włącznie. Należy przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego pod ciśnieniem 50kPa utrzymywanym przez 30 minut. Zastosować manometr o klasie 0,6 posiadający aktualne świadectwo legalizacji. Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić:

- 0-600 kPa – wówczas gdy ciśnienie próbne wynosi 50kPa
- 0-1 600 kPa – wówczas gdy ciśnienie próbne wynosi 100kPa

Wszystkie elementy instalacyjne niezabezpieczone fabrycznie należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez pomalowanie. Powierzchnie przeznaczone do pomalowania winny być przygotowane zgodnie z wymaganiami PN-70/H-97050,51 i 52. Przewidziano trójstopniowe oczyszczanie powierzchni przez:

- usunięcie nierówności
- odtłuszczenie
- czyszczenie

Przy malowaniu na miejscu montażu przewiduje się oczyszczenie powierzchni do 2-go stopnia czystości.

Malowanie powinno się odbywać przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP i ppoż. Elementy instalacji malować dwukrotnie farbą podkładową antykorozyjną, tlenkową (minią), a następnie dwukrotnie emalią ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze żółtym. Farby należy nakładać pędzlem. Między nakładaniem kolejnych warstw zachować minimum 48-godzinną przerwę. Nie wyklucza się zastosowania do malowania innych równorzędnych zestawów malarskich, spełniających wymagania ochrony antykorozyjnej. Szafkę kurka głównego należy montować w odległości min. 0,5 metra od przegród budowlanych i nad ziemią.

5.2. Montaż rur

Łączenie przewodów

Przed robotami montażowymi kanałów wentylacyjnych należy przygotować miejsce pod montaż. Przygotować przebiecia przez ściany. Przewody należy prowadzić po wierzchu ścian według dokumentacji technicznej. Przy montażu przewodów należy pamiętać o kierunku przepływu powietrza, tak ażeby nie stwarzać niepotrzebnych oporów.

Połączenia blach na ściankach kanałów do grubości 1,5 mm należy wykonać na zamek blacharski. Kanały wentylacyjne powinny być szczelne. Do uszczelniania połączeń kołnierzowych należy stosować gumy miękkie lub mikroporowate. Połączenia kołnierzowe kanałów należy skręcać śrubami i nakrętkami sześciokątnymi, zakładanymi z jednej strony kołnierza. Śruby nie powinny wystawać poza nakrętki więcej niż na wysokość połowy nakrętki śruby. Skręcanie śrub zaleca się wykonywać parami po dwie przeciwległe leżące śruby. Połączenia bezkołnierzowe przewodów należy uszczelnić na całym obwodzie uszczelką gumową lub pastą uszczelniającą.

Kanały wentylacyjne należy mocować na podwieszeniach lub podporach. Przewody wentylacyjne należy montować do stropu za pomocą zawiesi szpilkowych.

Rozstawienie mocowań powinno być takie, aby ugięcie kanału pomiędzy sąsiednimi punktami zamocowania nie przekraczało 2 cm. Konstrukcja podpory lub podwieszenia powinna wytrzymywać obciążenie równe, co najmniej trzykrotnemu ciężarowi przypadającego na nią odcinka kanału wraz z ewentualnym osprzętem i izolacją.

Kanały wentylacyjne przechodzące przez ściany powinny być obłożone podkładkami amortyzującymi z wełny mineralnej lub innego materiału o podobnych właściwościach na całej grubości ściany.

Dla kanałów, na których montowane są klapy rewizyjne należy zapewnić dostęp tak, aby umożliwić czyszczenie ich wewnętrznej powierzchni.

Po wykonaniu próby szczelności połączeń poszczególnych elementów instalacji kanały należy zaizolować samoprzylepnymi matami z wełny mineralnej pokrytymi zbrojoną folią aluminiową

Wykonanie montażu urządzeń wentylacyjnych

Wentylatory powinny być tak zamontowane tak aby dostęp w czasie konserwacji lub demontażu nie nastręczał trudności, ani nie stwarzał zagrożenia dla ludzi. Wentylatory powinny być izolowane przeciwdrganiowo. Połączenie z kanałami wentylacyjnymi powinno być wykonane za pomocą elastycznych króćców amortyzujących o długości 100-150mm.

Montaż elementów regulacji przepływu powietrza

Elementy regulacyjne powinny być łatwo dostępne dla obsługi.

Inne wymagania

Zespoły mające silniki elektryczne należy uziemić.

Urządzenia wentylacyjne należy zabezpieczyć przed korozją przez pomalowanie powłokami ochronnymi.

6. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z KONTROLĄ BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót.

Próbny rozruch powinien trwać nieprzerwanie 72 godziny. W czasie próbnego rozruchu urządzeń należy kontrolować:

- prawidłowość pracy silników elektrycznych
- temperaturę łożysk wentylatorów

Kontrola jakości wykonanych robót obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją projektową, co do zgodności zabudowanych materiałów oraz tras i rozprowadzenia instalacji
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń
- sprawdzenie poprawności wykonania izolacji przewodów i mocowań kanałów
- wykonanie uruchomienia wentylatorów
- wykonanie próby szczelności
- wykonanie regulacji instalacji i niezbędnych pomiarów.

Wszystkie badania powinny być przeprowadzone przed zakryciem instalacji. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT BUDOWLANYCH.

7.1. Ogólne zasady Przedmiaru Robót.

Przedmiar Robót określać będzie przewidywany zakres Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST.

Przedmiar wykonuje Projektant na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych i Dokumentacji Projektowej. Wartości przedmiarów zostaną wpisane do Książki Przedmiarów stanowiącej załącznik do Dokumentacji Projektowej.

7.2. Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

- dla osprzętu montażowego: szt., kpl., mb,
- dla rur: mb,
- dla sprzętu łącznikowego, zaworów: szt., kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

8.1. Ogólne zasady Odbioru Robót.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te części robót, które zanikają w czasie postępu robót (np. przebicia), oraz elementy, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (instalacje zabudowane płytami lub zaizolowane). Każdorazowo po przeprowadzonym odbiorze częściowym należy sporządzić protokół i dokonać wpisu w dzienniku budowy.

8.3. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć:

- Protokoły odbiorów częściowych, protokoły z prób szczelności i regulacji,
- Dokumentację techniczną z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów.

W szczególności należy skontrolować:

- Użycie właściwych materiałów i urządzeń,
- Prawdliwość wykonania połączeń,
- Jakość zastosowanych materiałów,
- Prawdliwość wykonania podpór przewodów,
- Zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową

9. ROZLICZANIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

Podstawą do rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących stanowią faktury VAT, które należy wystawić na podstawie protokołów typowania ww. robót oraz na podstawie protokołów odbiorów podpisanych przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

10.1. Dokumentacja projektowa.

Patrz ST – 0 „Wymagania ogólne”.

10.2. Dokumenty związane.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690).
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.
- PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach.
- PN-EN 12220:2001 Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej
- PN-B-03434:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania.
- PN-EN 12237:2005 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.(Zmiana:Az3)
- PN-B-76001 Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania
- PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych. Wymagania wytrzymałościowe.
- PN-EN 12097 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymagania dotyczące elementów składowych sieci ułatwiających konserwację sieci przewodów.
- Zalecane normy:
 - Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

Dokumentacja projektowa i ST są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w projekcie, a nie ujęte w ST lub ujęte w ST, a nie ujęte w projekcie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu przypadkach. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji czy ST należy zgłosić to Projektantowi celem wyjaśnienia.