



BIURO INŻYNIERYJNO - PROJEKTOWE
"PRINT" Spółka z o. o.

41-500 Chorzów, ul. Kościuszki 6 lok.111

Tel. 32 241 35 66/ 32 245 96 43

e-mail: biuro@bipprint.com.pl

www.bipprint.com.pl

ZLECENIODAWCA / INWESTOR:

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

Plac Gwarków 1

40-166 Katowice

NR UMOWY:

2/FT-2/2016 z dnia 05.01.2016r.

NR PROJEKTU:

618.930 - 000 Rew 00

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT

Temat: **Przebudowa Pawilonu I Głównego Instytutu
Górnictwa w Katowicach**

Lokalizacja: **GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA
Aleja Korfantego 79, 40-166 Katowice**

SST - 12 – INSTALACJA – WENTYLACJA

KOD OBIEKTU 45262700-8

Wykonał:

mgr inż. Marek Wziątek
nr upr. 2711/09

Kierownik biura:

inż. Stanisław Kowalski
nr upr. 764/94

Chorzów, kwiecień 2016r.

Niniejsza dokumentacja podlega ochronie dóbr osobistych i praw autorskich. Zamawiający bez zgody autorów nie może odstępować innym jednostkom prawnym lub osobom fizycznym dokumentacji projektowej w całości lub we fragmentach, a także dokonywać w niej zmian i przeróbek.

(Ustawa o prawie autorskim i pracach pokrewnych Dz. U. Nr 24 poz. 83 z dnia 4.02.1994)



2. SPIS TREŚCI:

I.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
2.	SPIS TREŚCI:.....	2
3.	WSTĘP.....	3
3.1.	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
3.2.	Zakres stosowania SST	3
3.3.	Ogólne wymagania dotyczące robót	3
3.4.	Określenia podstawowe	5
4.	MATERIAŁY	5
5.	SPRZĘT	6
5.1.	Wymagania ogólne dotyczące sprzętu Wykonawcy	6
5.2.	Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu Wykonawcy	6
6.	TRANSPORT	6
7.	WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
7.1.	Ogólne zasady wykonania robót	7
7.2.	Szczegółowe zasady wykonania robót.....	7
8.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	8
8.1.	Badanie zgodności z dokumentacją projektową (budowlaną i wykonawczą)	8
9.	PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.....	9
10.	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	9
10.1.	Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót budowlanych	9
10.2.	Szczegółowe wymagania dotyczące robót budowlanych	9
11.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
12.	PODSTAWA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	11



3. WSTĘP

3.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznych są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową pawilonu nr I GIG w Katowicach.

3.1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznych są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji węzłów sanitarnych, serwerowni, pomieszczeniach biurowych, pomieszczeniu agregatu prądotwórczego i laboratorium.

3.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST) obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem i są stosowane jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy do udzielania zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót wymienionych w pkt. 3.1.1 niniejszej specyfikacji.

1.2.1 Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją

Specyfikacja obejmuje::

- a) roboty montażowe tj.: montaż kanałów wentylacyjnych, pionów wentylacyjnych, wentylatorów dachowych na podstawach B-II i B-I, podstaw tłumiących, nawiewników, wywiewników, central wentylacyjnych i urządzeń wspomagających wentylacje

Specyfikacja nie dotyczy wykonania otworów pod wentylatory oraz wykonania cokołów – wykonania tych elementów zostało ujęte w projekcie architektoniczno-budowlanym oraz przynależnej do niego szczegółowej specyfikacji

3.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST-00. "Wymagania ogólne"

Wykonawca odpowiedzialny jest za realizację i jakość wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz



Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – zeszyt 5 Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie materiałów, które mogą być zastąpione przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Pozostałe zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia własności funkcjonalnych i użytkowych instalacji.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – zeszyt 5 Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL oraz warunkami realizacji podanymi przez poszczególnych producentów.

Materiały i urządzenia przeznaczone do wykonania instalacji wentylacji powinny być zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i winny być zaakceptowane przez Inwestora.

Do wykonania wentylacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych lub zagranicznych, pod warunkiem zachowania wymaganych własności użytkowych.. Materiały, elementy i urządzenia muszą posiadać aktualne Aprobaty Techniczne lub odpowiadać polskim Normom i Normom Branżowym, a w wypadku ich braku powinny posiadać decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Należy przede wszystkim zwrócić na uwagę, że elementy i urządzenia wentylacyjne, pod względem ppoz. Materiały stosowane do montażu wentylacji powinny mieć:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją .

3.4. Określenia podstawowe

Użyte w SST określenia podstawowe są zgodne odpowiednimi normami, z obowiązującymi określeniami zawartymi w Prawie Budowlanym i obowiązującymi rozporządzeniami związanymi z przepisami Prawa Budowlanego. Określenia podstawowe zawierają definicje pojęć i określeń w celu zapewnienia jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

W każdym przypadku należy rozumieć je następująco (treść przywołanych określeń jest zgodna z treścią podana w przepisach źródłowych).

Określenia podstawowe ujęte są w specyfikacji „Warunki ogólne” – ST-01.

4. MATERIAŁY

Materiały zastosowane w projekcie wentylacji muszą spełniać wymagania zawarte w Polskich Normach podanych w zestawieniu materiałów wentylacji oraz w instrukcjach producentów. Pozostałe wymagania dotyczące materiałów, wykonania, montażu wentylatorów i przewodów, muszą być zgodne z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – zeszyt 5 Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL.

Na stosowane materiały na żądanie zobowiązany jest okazać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z obowiązującą normą lub aprobatą techniczną. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do realizacji zamówienia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora lub Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów. W przypadku stosowania rozwiązań równoważnych, Wykonawca może dopuścić wyłącznie takie rozwiązania zmian technologii wykonania i użytych materiałów, które przed ich wprowadzeniem będą uzgodnione z Zamawiającym, a ich parametry techniczno – eksploatacyjne nie będą gorsze nie referencyjnie przywołane w dokumentacji, co musi wykazać Wykonawca



5. SPRZĘT

5.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu Wykonawcy

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu określa ST-01

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu Wykonawcy

Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy, musi on jednak odpowiadać przyjętej technologii. Wykonawca zobowiązany jest do używania 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.

6. TRANSPORT

Kanały wentylacyjne i urządzenia muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Przewóz kształtek i osprzętu wentylacyjnego może odbywać się wyłącznie samochodami skrzyniowymi. Pozostałe materiały powinny być przewożone dowolnymi zakrytymi środkami transportu. Podczas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców. Załadunek i rozładunek wentylatorów winien odbywać się wyjątkowo ostrożnie, aby ich nie uszkodzić. Należy je rozstawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się w czasie transportu

Istnieje możliwość zastosowania innych środków transportu zaakceptowanych przez Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru.

7. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

7.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót określa ST-01

7.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Roboty montażowe instalacji wentylacji powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami BHP, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – zeszyt 5 Wymagań Technicznych COBRTI INSTA oraz zaleceniami szczegółowymi producentów materiałów urządzeń

- wymiary przewodów o przekroju kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1506:2007,
- szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN12237:2005 -
- Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy winno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434
- Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy winny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

Powierzchnie stykowe kanałów wentylacyjnych i urządzeń powinny być do siebie dopasowane i równoległe. Należy zagwarantować szczelność kanałów przez stosowanie uszczelek gumowych na całym obwodzie.

Rozstaw podpór pod kanały nie może powodować ugięcia kanałów pomiędzy sąsiednimi podporami większego niż 2cm.

Urządzenia przewidziane do zamontowania powinny mieć trwale przymocowaną tabliczkę znamionową podającą nazwę producenta, charakterystykę techniczną urządzenia, numer kolejny wyrobu, znak kontroli technicznej

Montaż wentylatorów musi być prowadzony ściśle wg instrukcji producenta. Wentylatory należy montować po zakończeniu „brudnych” prac budowlanych oraz zabezpieczyć folią podczas prac wykończeniowych

Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby w trakcie prowadzenia nie doszło do uszkodzenia ani zanieczyszczenia montowanych elementów instalacji bądź innych elementów budynku. Wszelkie otwarte zakończenia należy na czas budowy zabezpieczyć odpowiednimi zaślepkami



lub osłonami. Należy dopilnować, aby wnętrza kanałów wentylacyjnych wolne były od zanieczyszczeń bądź ciał obcych.

Wszelkie przejścia kanałów wentylacyjnych przez strop i stropodach należy odpowiednio do rodzaju przegrody uszczelnić i zabezpieczyć przed przenoszeniem drgań i hałasów. Wszelkie punkty styku instalacji z budynkiem muszą być wykonane w sposób uniemożliwiający powstawanie hałasu i przenoszenie drgań z instalacji na budynek. Wentylatory należy posadowić w taki sposób aby uniemożliwić przenoszenie drgań i hałasu.

Wszelkie pomiary elementów instalacji oraz wymiary budynku należy na bieżąco sprawdzać w naturze. Wszelkie widoczne elementy instalacji, które nie są fabrycznie pokryte ostatecznymi powłokami wykończeniowymi (w tym w szczególności zamocowania, podwieszenia, konstrukcje wsporcze) niezależnie od pokrycia odpowiednią powłoką zabezpieczającą, należy pokryć powłoką malarską w kolorze wskazanym przez Zamawiającego.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót. Badanie pokazuje czy poszczególne elementy instalacji zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

W przypadku braku ważnej legalizacji określonego sprzętu lub urządzeń, Inspektor nie pozwoli z nich korzystać podczas realizacji robót.

Wszystkie koszty związane z zapewnieniem jakości sprzętu ponosi Wykonawca.

8.1. Badanie zgodności z dokumentacją projektową (budowlaną i wykonawczą)

- a) sprawdzenie, czy zostały przedłożone wszystkie dokumenty niezbędne dla prawidłowego wykonania robót,
- b) sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym,
- c) dokonanie przeglądu zamontowanych urządzeń, aby stwierdzić ich zgodność z projektem oraz obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.



- d) sprawdzenie, czy zmiany wprowadzone w trakcie wykonawstwa robót zostały wniesione do rysunków w dokumentacji projektowej i dostatecznie umotywowane w Dzienniku Budowy zapisem potwierdzonym przez Inspektora,
- e) sprawdzenie, czy poszczególne fazy robót wykonano zgodnie z dokumentami.

9. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Zasady przedmiaru i obmiaru robót określa ST-00.

Przedmiar robót należy wykonać na podstawie projektu wykonawczego wentylacji nr 544.905-000 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2.09 2004 (Dz.U 2004, nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami) oraz zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

Jednostką przedmiarową dla elementów i urządzeń wentylacyjnych jest 1 szt. dla robót związanych z kanałami 1 m².

10. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

10.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót rozbiórkowych określa ST-01.

Rodzaje i odbiór robót

Roboty podlegają następującym odbiorom, dokonywanym przez Inspektora dla różnych etapów robót:

- a) odbiorowi częściowemu,
- b) odbiorowi ostatecznemu.

Świadectwo przejęcia robót Inspektor wystawia w odniesieniu do odcinka lub części robót stałych, a także w stosunku do całości robót. Natomiast roboty ulegające zakryciu, podlegają kontroli przed zakryciem i są zatwierdzane przez Inspektora wpisem do Dziennika Budowy.

10.2. Szczegółowe wymagania dotyczące robót budowlanych

Odbiór techniczny końcowy

Jest to odbiór techniczny całkowitego wykonania robót.

Odbiór techniczny końcowy wymaga przedstawienia następującej dokumentacji:

- całej dokumentacji z odbiorów częściowych (jeśli zaistniały),
- protokołów wszystkich odbiorów technicznych częściowych,



- protokołów konieczności,
- protokołu materiałów z demontażu z wyszczególnieniem materiałów nadających się do dalszego użytkowania
- innych dokumentów wynikających z umowy,
- innych dokumentów szczególnych wynikających z potrzeby w trakcie realizacji
- robót wcześniej nie przewidzianych.

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności określa ST-01.



12. PODSTAWA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Przepisy związane

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. nr 207 z 2003 r., poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz.690 z 2002 r. z późn. zmianami),
- 3.. Ustawa z dnia 16 czerwca 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92, poz. 881 z 30.04.04 r.),
4. Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 30 listopada 1994 r. w sprawie wymagań, jakimi powinny odpowiadać wyroby ze względu na potrzebę ochrony zdrowia i środowiska (Dz.U. nr 133, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (1996 Dz. U. Nr 60 poz. 279),
- 7.. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej, dwie osoby (1996 Dz. U. Nr 62 poz. 285),
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (2002 Dz. U. Nr 108 poz. 953),
- 9 . Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401).
10. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – zeszyt 5 Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL.



Normy

1. PN-EN 1506:2007 - Wentylacja budynków -- Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym -- Wymiary
2. PN-EN12237:2005 - Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym
3. PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków -- Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych -- Wymagania wytrzymałościowe
4. PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
5. PN-B-03434:1999 Wentylacja -- Przewody wentylacyjne -- Podstawowe wymagania i badania
6. PN-B-76002:1996 Wentylacja -- Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych