

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Modernizacja wentylacji grawitacyjnej

ADRES: ul. Marynarki Polskiej 134A Gdańsk

INWESTOR: Miejski Ośrodek Pomocy społecznej

ZAKRES: Wentylacja wyciągowa z pomieszczeń
biurowych i socjalno-bytowych

FAZA: Projekt Budowlany

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Pracownia Autorska WARSZTAT ARCHITEKTURY 81-844 Sopot ul. Armii Krajowej	
PROJEKTANT:	mgr inż. Stefan Kułaga upr. bud. nr POM/0021/PWOS/03	
OPRACOWUJĄCY:	inż. Tomasz Bagiński	

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-040 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 24 września 2003 r.

syg. akt 135/POM/OKK/03

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan STEFAN KUŁAGA
magister inżynier
urodzony dnia 29.04.1974 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0021/PWOS/03

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i
kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 2/OKK/03 z dnia 23 września 2003 r. stwierdziła, posiadanie wymaganego prawem przygotowania zawodowego koniecznego do uzyskania wymienionych wyżej uprawnień budowlanych.

Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Stefan Kułaga
ul. Gdańska 11A/14, 80-518 Gdańsk
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolas

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Drąkosko



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2004-01-19

OZ/INN/4610/3575/03

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

STEFAN KUŁAGA

mgr inżynier

**uprawniony na mocy decyzji Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku z dnia 24-09-2003 r.,
nr ewid: POM/0021/PWOS/03, sygn. akt 135/POM/OKK/03
oraz postanowienia z dnia 01-12-2003 r., sygn. akt 135/POM/OKK/03/A**

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych**

obejmującej

**projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi
bez ograniczeń**

**zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane
pod pozycją 259/04/U/C**

UZASADNIENIE

Decyzja Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku z dnia 24-09-2003 r., nr ewid.: POM/0021/PWOS/03, oraz postanowienie z dnia 01-12-2003 r., sygn. akt 135/POM/OKK/03/A, w przedmiocie nadania Panu Stefanowi Kuładze uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane ostateczna decyzja o wpisie stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Niniejsza decyzja jest ostateczna.

Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały NSA z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Stefan Kułaga
ul. Gdańska 11A/14
80-518 Gdańsk
2. OOIIB w Gdańsku
3. a/a (RES)



z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU
UPRAWNIEN I ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ
Grażyna Szestakow-Wilamowska

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Kułaga Stefan**
80-518 Gdańsk ul.Gdańska 11A/14

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0013/04
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2008-07-01 do 2008-12-31

Gdańsk 2008-06-09 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4c, 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Trykosko

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, iż projekt budowlany instalacji wentylacji **Mijskiego Ośrodka Pomocy Społecznej ul. Marynarki Polskiej 134A** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA:	PROJEKTANT:	PODPIS:
WENTYLACJA I KLIMATYZACJA	<i>mgr inż. Stefan Kułaga</i> budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w zakresie sieci instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr ewid. POM/0021/PWOS/03	

1. Podstawa opracowania

- Zalecenia inwestora
- Inwentaryzacja
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego

2. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje modernizację wentylacji grawitacyjnej.

3. Opis ogólny.

3.1 Wspomaganie grawitacji

Projektuje się wentylację wyciągową w oparciu o istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach biurowych i pomieszczeniach socjalno bytowych. Opracowanie ma na celu poprawę istniejącej sytuacji poprzez wspomaganie wentylacji grawitacyjnej bez konieczności wykonywania przebudowy w obiekcie. Modernizacja ma polegać na montażu wentylatorów FENKO na podstawach kominowych z okapnikami przytwierdzonych do komina. Do prawidłowego montażu wentylatorów należy wykonać roboty przygotowawcze polegające na rozbiórce górnej części komina (czapki z płyty betonowej) oraz podmurowanie komina.

3.2 wentylacja wyciągowa

Przewiduje się renowację (wymiana uszkodzonych wentylatorów na nowe) instalacji wyciągowej w sali konferencyjnej oraz w pomieszczeniach socjalno bytowych (WC) dotyczy komina nr. 1 oraz 8.

- Komin K1

Komin K1 obsługuje pomieszczenie sali konferencyjnej oraz korytarz przewiduje się wymianę istniejącego wentylatora na RF 2/200.

- Komin K2

Komin K2 obsługuje pomieszczenia 1.4, 1.5, 2.3, 2.4, projektuje się 4 wentylatory osadzone na kominie typu FENKO Shiedel wersja prosta.

- Komin K3

Komin K3 obsługuje pomieszczenie 2.5, 1.6, projektuje się 2 wentylatory osadzone na kominie typu FENKO Shiedel wersja prosta.

- Komin K4

Komin K4 obsługuje pomieszczenie 1.11, 1.10, 2.12, 2.11, projektuje się 4 wentylatory osadzone na kominie typu FENKO Shiedel wersja prosta.

- Komin K5

Komin K5 obsługuje pomieszczenie 1.12, 2.10, projektuje się 2 wentylator osadzone na kominie typu FENKO Shiedel wersja prosta.

- Komin K6

Komin K6 obsługuje pomieszczenie 2.9, projektuje się wentylator osadzony na kominie typu FENKO Shiedel wersja prosta.

- Komin K7

Komin K7 obsługuje pomieszczenie 1.8, 2.7, projektuje się 2 wentylatory osadzone na kominie typu FENKO Shiedel wersja prosta.

- Komin K8

Komin K8 obsługuje pomieszczenie socjalno-bytowe, przewiduje się wymianę istniejącego wentylatora na RF 2/200.

- Komin K9

Komin K9 obsługuje pomieszczenie 1.16, 2.18, projektuje się 2 wentylatory osadzone na kominie typu FENKO Shiedel wersja prosta.

- Komin K10

Komin K10 obsługuje pomieszczenie 1.18, 1.15, 2.14, 2.15 projektuje się 4 wentylatory osadzone na kominie typu FENKO Shiedel wersja prosta.

3.3 Sterowanie

Należy przewidzieć możliwość sterowania dwu biegowego wentylatorów w celu ograniczenia ilości wymian powietrza w pomieszczeniu w okresie zimowym. Sterowanie należy zaprojektować tak aby możliwość sterowania odbywała się wszystkimi wentylatorami jednocześnie z jednego miejsca.

3.4 Wentylacja Nawiewna

W sali konferencyjnej projektuje się nie zależny układ nawiewny. Czerpnia zlokalizowana na ścianie bocznej oś czerpni 5,45 m nad poziomem 0,0. Kolor dobierać zgodnie z kolorem RAL elewacji. Projektuje się nawiew o wydajności 400 m³/h co pokrywa zapotrzebowanie na świeże powietrze dla 20 osób i daje około 3,6 wymian w pomieszczeniu. W skład instalacji wchodzi sekcja filtracyjna (filtr kasetowy) o wymiarach króćca przyłączeniowego 200mm, nagrzewnica elektryczna sterowana polsarem (płynna regulacja mocy elektrycznej na zasilaniu nagrzewnicy) z możliwością nastawy temperatury powietrza nawiewanego. Moc elektryczna nagrzewnicy 6 kW. Oraz z wentylatora o parametrach V max 700 m³/h Pmax 280 Pa. Powietrze zostanie rozprowadzone poprzez przewody spiro oraz przewody elastyczne typu sonodec, pełniące jednocześnie funkcje tłumika. Do sali konferencyjnej powietrze zostanie nawiewne poprzez Anemostaty nawiewne typu CK.

Obliczenia

- Ilość nawiewanego powietrza ze względu na ilość osób przebywających w sali.

$$20 \text{ osób} \times 20 \text{ m}^3/\text{h} = 400 \text{ m}^3/\text{h}$$

- Krotność wymian w pomieszczeniu.

$$42,5 \times 2,86 = 110,0 \text{ m}^3$$
$$\frac{400}{110} = 3,6 \left[\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right]$$

- zapotrzebowanie na moc cieplną dla maksymalnej temperatury nawiewu 24 °C

$$\frac{400}{3600} \times 1,2 \times 1,05 \times (24 + 16) = 5,6 \text{ [kW]}$$

Dobiera się nagrzewnice 6 kW

5. Wytyczne Branżowe

Branża budowlana.

Wykonać rozbiórkę górnej części komina (zdjąć płytę i rozebrać komin do wysokości otworów wentylacyjnych). Wykonać otwór w ścianie zewnętrznej o wymiarach 500x300 mm pod czerpnię powietrza oś otworu na wysokości 5,45 m

Branża elektryczna.

Wszystkie urządzenia elektryczne (szafki sterujące) powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa przepisami norm.

Branża wentylacyjna.

Wykonać podstawy pod wentylator z blachy ocynkowanej w formie pojedynczego okapnika który przykryje całość komina w podstawie powinny znajdować się odpowiednie wejście umożliwiające montaż wentylatorów. Wykonać izolację kanału czerpnego wełny mineralnej o grubości 50 mm izolacja powinna być wykonana do elementu grzewczego.

Wytyczne dla eksploatacji.

Eksploatować wszystkie urządzenia zgodnie z wytycznymi DTR dostarczonymi do urządzeń przez producentów. Przeprowadzać okresowe przeglądy instalacji wentylacyjnej w całym obiekcie.

Specyfikacja materiałowa				
lp	Nr.	ilość	nazwa	Uwagi
			-	
K1				
1	K1	Kpl.	- wentylator RF 2/200 - kształtka przejściowa (domiar na budowie)	Lub zamiennik
K2				
2	K2	Kpl.	- 4 x wentylator typu FENKO Shiedel wersja prosta - podstawa z okapnikiem (domiar na budowie)	Lub zamiennik
K3				
3	K3	Kpl.	- 2 x wentylator typu FENKO Shiedel wersja prosta - podstawa z okapnikiem (domiar na budowie)	Lub zamiennik
K4				
4	K4	Kpl.	- 4 x wentylator typu FENKO Shiedel wersja prosta - podstawa z okapnikiem (domiar na budowie)	Lub zamiennik
K5				
5	K5	Kpl.	- 2 x wentylator typu FENKO Shiedel wersja prosta - podstawa z okapnikiem (domiar na budowie)	Lub zamiennik
K6				
6	K6	Kpl.	- 1 x wentylator typu FENKO Shiedel wersja prosta - podstawa z okapnikiem (domiar na budowie)	Lub zamiennik
K7				
7	K7	Kpl.	- 2 x wentylator typu FENKO Shiedel wersja prosta - podstawa z okapnikiem (domiar na budowie)	Lub zamiennik

K8				
8	K8	Kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - wentylator RF 2/200 - kształtka przejściowa (domiar na budowie) 	Lub zamiennik
K9				
9	K9	Kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x wentylator typu FENKO Shiedel wersja prosta - podstawa z okapnikiem (domiar na budowie) 	Lub zamiennik
K10				
10	K10	Kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - 4 x wentylator typu FENKO Shiedel wersja prosta - podstawa z okapnikiem (domiar na budowie) 	Lub zamiennik
Układ nawiewny sala konferencyjna				
11	-	Kpl.	<ul style="list-style-type: none"> - Czerpnia ścienna 400 x200 - Sztucer 400 x200 l=500 z luźną ramką - Kształtka przejściowa 400 x 200 ϕ 200 l=300 - Przewód spiro ϕ 200 l= 2500 - Trójnik 200/125 szt.1 - Redukcja 200/160 szt.1 - Przewód spiro ϕ 160 l=3700 - Trójnik 160/125 szt. 2 - Redukcja 160/125 szt.1 - Przewód spiro ϕ 125 l=1800 - Przepustnica odcinająca 125 szt.4 - Anemostat nawiewny AN 125 szt. 4 - Przewód elastyczny sonodec 6 mb - Sekcja filtracyjna (filtr kasetowy) ϕ 200 - Nagrzewnica elektryczna 6 kW (kanałowa) - Wentylator kanałowy TD 800/200N LS - Elementy łączące w/p 	Lub zamiennik

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

I. SST – INSTALACJA WENTYL. MECHANICZ. (kod CPV-45331210-1)

1.0. Wstęp

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST instalacji wentylacji mechanicznej
- 1.4. Podstawowe określenia
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.0. Materiały

- 2.1. Materiały dotyczące instalacji wentylacji mechanicznej
- 2.2. Odbiór materiałów na budowie
- 2.3. Składowanie materiałów

3.0. Sprzęt

- 3.1. Sprzęt do wykonania instalacji wentylacji mechanicznej

4.0. Transport

5.0. Wykonanie robót

- 5.1. Roboty przygotowawcze instalacji wentylacji mechanicznej
- 5.2. Roboty montażowe instalacji wentylacji mechanicznej
- 5.3. Zabezpieczenie przed korozją
- 5.4. Zabezpieczenie akustyczne i wibracyjne

6.0. Kontrola jakości i odbiór robót

- 6.1. Instalacja wentylacji mechanicznej
- 6.2. Próba szczelności instalacji wentylacji mechanicznej

7.0. Odbiór robót

8.0. Normy, katalogi i dokumenty związane z opracowaniem dokumentacji przetargowej

- 8.1. Katalogi
- 8.2. Normy
- 8.3. Przepisy związane

1.0. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji mechanicznej.

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 wentylacji mechanicznej w budynku.

Zakres opracowania obejmuje:

- wentylację mechaniczną nawiewną sali konferencyjnej,
 - wentylację mechaniczną wywiewną sali konferencyjnej
 - wentylację mechaniczną wywiewną pomieszczeń biurowych nr(1.4, 1.5, 2.3, 2.4, 2.5, 1.6, 1.11, 1.10, 2.12, 2.11, 1.12, 2.10, 2.9, 1.8, 2.7, 1.16, 2.18, 1.18, 1.15, 2.14, 2.15)
 - wentylację mechaniczną wywiewną pomieszczeń socjalnych WC
- Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej.

W zakres robót wchodzi:

- montaż wentylatorów wspomagających wentylację grawitacyjną
- montaż wentylatora wyciągowego sali konferencyjnej
- montaż wentylatora wyciągowego z pomieszczeń socjalnych WC
- montaż zespołu nawiewnego sali konferencyjnej
- montaż czerpni
- montaż przewodów wentylacyjnych z kształtkami
- montaż krat anemostatów nawiewnych
- montaż okapu wentylacyjnego
- wykonanie sterowania i automatyki

1.4. Podstawowe określenia

Podstawowe określenia dotyczące są zgodne z Polskimi Normami i

Normami Branżowymi Zjednoczenia Przedsiębiorstwa Instalacji

Przemysłowych „Instal” – Komisja Koordynacji Branżowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.0. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny mieć aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni. Zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są dopuszczone wyroby instalacyjne:

- w odniesieniu do których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- oznakowany CE, co oznacza, że dokonano jego zgodności z normą zharmonizowaną (PN-PE) albo europejską aprobatą techniczną (EAT), bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- oznakowany znakiem B, co oznacza, że producent mający siedzibę na terytorium RP, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną (krajową).

Wyjątek stanowią wyroby zakwestionowane w wyniku kontroli właściwych organów i wpisanych do Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych,

- dopuszczony do jednostkowego zastosowania w obiekcie, wykonany według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz przepisami.

Wykonawca odpowiada za to, aby wszystkie wyroby budowlane zastosowane do wykonania robót odpowiadały wymaganiom dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej.

Przy zakupie wyrobów budowlanych wykonawca zobowiązany jest żądać od dostawców/ producentów wymaganych przepisami certyfikatów, aprobat technicznych, atestów, dokumentacji techniczno ruchowych, instrukcji montażowych i instrukcji obsługi, a także kart gwarancyjnych.

Wykonawca winien uzyskać przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora nadzoru.

Wyroby dostarczone przez wykonawcę na teren budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy przez wykonawcę.

2.1. Materiały dotyczące instalacji wentylacji mechanicznej

Wszystkie kanały o przekroju prostokątnym i okrągłym zostaną wykonane z przewodów i kształtek ze stali ocynkowanej - wykonanie niskociśnieniowe, klasa szczelności A.

Sieć przewodów będzie wyposażona w anty wibracyjne wieszaki i podpory oraz inne akcesoria. Wszystkie elementy podparć mają być ze stali ocynkowanej. Przewody muszą spełniać wymagania BN-88/8865-04 'Przewody i kształtki blaszane oraz ich połączenia. Podstawowe wymagania i badania'. Przekroje przewodów wentylacyjnych mają odpowiadać PN-67/B-03410 "Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych".

Zalecane wymiary przewodów okrągłych według Polskiej Normy: PN-88/8865-04

Średnica zewnętrzna [mm]	Dopuszczalna odchyłka [mm]	Min. grubość ścianki [mm]	
		Spiralne	Inne
80	-1.0	0.5	0.6
100	-1.0	0.5	0.6
125	-1.0	0.5	0.6
160	-1.0	0.5	0.6
200	-1.0	0.5	0.6
250	-2.0	0.5	0.6
UWAGA: Podano grubość ścianki dla blachy stalowej pokrytej galwanicznie			

UWAGA:

Inne wymiary mają być używane tylko tam gdzie z powodów instalacyjnych lub konstrukcyjnych nie można zastosować wymiarów zalecanych.

Czerpnie, wyrzutnie powietrza i kratki

Czerpnie powietrza należy wykonać ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo i wyposażać w poziome żaluzje przeciwdeszczowe.

Anemostaty wyposażone w urządzenia do wyrównywania i regulacji kierunku przepływu powietrza.

Przepustnice

Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe okrągłe system spiro

Wentylatory

wg specyfikacji

2.2. 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).

2.3. Składowanie materiałów

Wszystkie urządzenia oraz kanały z osprzętem należy składować w

zamykanych magazynach.

3.0. Sprzęt

3.1. Sprzęt do wykonania instalacji wentylacji

- nożyce do cięcia blachy
- szlifierki kątowe
- wiertarki
- wkretarki
- rusztowanie przesuwane lekkie
- drabiny

4.0. 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 zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

5.0. 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 mechanicznej w budynku. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano – montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem budowlanym oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez wykonawcę zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania prowadzonych robót.

5.1. Roboty przygotowawcze instalacji wentylacji

- wytyczenie tras prowadzenia kanałów
- ustalenie miejsc wykonania podejść do elementów nawiewnych i wyciągowych
- ustalenie lokalizacji urządzeń wentylacyjnych
- wykucie przejść przez przegrody konstrukcyjne – pod nadzorem inspektora robót konstrukcyjnych

5.2. Roboty montażowe instalacji wentylacji

Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacji mechanicznych”.

5.3. Zabezpieczenie przed korozją

Zabezpieczenia antykorozyjnego wymagają wszystkie elementy stalowe niezabezpieczone fabrycznie. Miejsca, które wymagają zabezpieczenia należy oczyścić do drugiego stopnia czystości, a następnie pokryć powłokami antykorozyjnymi.

5.4. Zabezpieczenia akustyczne i wibracyjne

Elementy instalacji odizolować od konstrukcji podkładkami z gumy. Kanały mocować lub podwieszać na sprężystych uchwytach. Hałas wywołany przez pracę urządzeń powinien być zgodny z normą PN-78/B - 10440; Urządzenia wentylacyjne, wymagania i badania przy odbiorze.

6.0. Kontrola jakości i odbiór robót

6.1. Instalacja wentylacji mechanicznej

sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń i ich atestów
- sprawdzenie prawidłowego działania przepustnic
- sprawdzenie szczelności połączeń kołnierзовych
- pomiar przepływu strumienia powietrza w przewodach wg PN-ISO 5221
- sprawdzenie wydajności wentylatorów
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek
- sprawdzenie działania instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz wyregulowanie
- sprawdzenie poziomu hałasu zgodnie z PN-78/B-10440
- sprawdzenie działania automatyki i sterowania.

6.2. Próby szczelności instalacji wentylacji

Próbę szczelności wykonać zgodnie z BN-84/8865-40 dla klasy „A”

7.0. 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 mechanicznej. 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.

8.0. Normy, katalogi i dokumenty związane z opracowanie dokumentacji przetargowej

8.1. Katalogi

Katalog wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych.

Katalog sprzętu instalacyjno – sanitarnego.

Katalogi producentów urządzeń i armatury wentylacyjnej.

8.2. Normy

BN-69/8864-24 Wsporniki do rur z blachy i stali kształtowej.

BN-70/8865-05 Kanały i kształtki wentylacyjne.

BN-70/8865-04 Kanały i kształtki wentylacyjne.

BN-88/8865-04 Kanały i kształtki wentylacyjne.

BN-73/8962-08 Kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne.

BN-70/8865-33 Czerpnie ściennie powietrza.

BN-68/8865-30 Przepustnice jednopłaszczyznowe.

BN-70/8865/31 Wyrzutnie ściennie.

BN-87/B-02151/02 Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

BN-73/8865-39 Tłumiki przewodowe.

BN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

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

BN-78/B-10440 Urządzenia wentylacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-ISO 5221 Metody pomiaru przepływu powietrza w przewodzie

8.3. Przepisy związane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1990 r.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718).
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie określenia wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 140/98 poz. 906).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. Nr 72/01 poz. 747).