

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

nazwa inwestycji:

**Rozbiórka istniejącego budynku nr 16 oraz budowa nowego budynku biurowo-magazynowego z zapleczem technicznym oraz zmiana zagospodarowania terenu w zakresie przebudowy dróg i infrastruktury technicznej (ustawienie kontenerowej stacji transformatorowej oraz agregatów prądotwórczych) na działce nr 115/4 obr. 89, jedn. ewid. M. Nowy Sącz przy ul. 1 Pułku Strzelców Podhalańskich 5**

adres inwestycji:

dz. nr 115/4 obr. 89 m. Nowy Sącz

kategoria obiektu budowlanego:

XII

inwestor:

Karpacki Oddział Straży Granicznej w Nowym Sączu  
ul. 1 Pułku Strzelców Podhalańskich 5, 33-300 Nowy Sącz

jednostka projektowa:

**An Archi Group** ul. Chorzowska 64 44.100 Gliwice [biuro@a-ag.com.pl](mailto:biuro@a-ag.com.pl) tel.032..331.16.17  
fax.032..334.71.69

projektant branży sanitarnej:

**mgr inż. Jerzy Węzik**

upr. do proj. w specjalności sanitarnej

upr. nr 452/02

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:

Gliwice, listopad 2017

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

### DLA TEMATU:

„Rozbiórka istniejącego budynku nr 16 oraz budowa nowego budynku biurowo-  
magazynowego z zapleczem technicznym oraz zmiana zagospodarowania terenu  
w zakresie przebudowy dróg i infrastruktury technicznej (ustawienie  
kontenerowej stacji transformatorowej oraz agregatów prądotwórczych) na  
działce nr 115/4 obr. 89, jedn. ewid. M. Nowy Sącz przy ul. 1 Pułku Strzelców  
Podhalańskich 5”

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE

#### INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

CPV 45331200-8

CPV 45331210-1

CPV 45331211-8

CPV 45331220-4

CPV 45331221-1

#### SPIS TREŚCI

<b>I</b>	<b>PRZEDMIOT ST .....</b>	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>ZAKRES STOSOWANIA ST .....</b>	<b>3</b>
<b>III</b>	<b>ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.....</b>	<b>4</b>
1	Zakres robót .....	4
2	Materiał.....	5
3	Wykonanie robót.....	6
4	Kontrola jakości robót .....	7
5	Obmiar robót .....	7
<b>IV</b>	<b>ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>7</b>
1	Odbiór częściowy .....	7
2	Odbiór końcowy.....	8
<b>V</b>	<b>PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>8</b>

## I PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych dla tematu:

„Rozbiórka istniejącego budynku nr 16 oraz budowa nowego budynku biurowo-magazynowego z zapleczem technicznym oraz zmiana zagospodarowania terenu w zakresie przebudowy dróg i infrastruktury technicznej (ustawienie kontenerowej stacji transformatorowej oraz agregatów prądotwórczych) na działce nr 115/4 obr. 89, jedn. ewid. M. Nowy Sącz przy ul. 1 Pułku Strzelców Podhalańskich 5.”

W pomieszczeniach poszczególnych budynków wchodzących w skład obiektu, w zależności od przeznaczenia pomieszczenia przewiduje się zastosowanie:

- Instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej dla zapewnienia warunków higienicznych;
- instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej ciągłego działania (pomieszczenia techniczne, sanitariaty, itp.);
- instalacji przewietrzania wybranych pomieszczeń po akcji gaszenia gazem;
- instalacji klimatyzacji precyzyjnej wybranych pomieszczeń.

Instalacje wentylacyjne zaprojektowano jako współdziałające z instalacją centralnego ogrzewania.

## II ZAKRES STOSOWANIA ST

Projekt wentylacji mechanicznej podczas wyceny i wykonawstwa należy rozpatrywać łącznie z zawartymi w innych branżach informacjami związanymi.

ST – instalacje wentylacyjne, stanowi jeden z dokumentów przetargowych przy zlecaniu wykonania robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

Podane warunki wykonywania i odbioru robót instalacyjnych należy stosować do wszystkich robót instalacyjno-montażowych, a mianowicie:

- robót wykonywanych na podstawie uzyskanego pozwolenia na budowę zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- robót wykonywanych na podstawie uzyskanego pozwolenia na budowę bez zatwierdzonego projektu

- robót, dla których wymagane jest jedynie zgłoszenie państwowemu organowi nadzoru budowlanego,
- innych robót, na których wykonanie nie wymaga się pozwolenia ani zgłoszenia.

### III ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Warunki wykonania przedstawione w specyfikacji technicznej stosowane do wentylacji mechanicznej dotyczą instalacji użyteczności publicznej.

Dokumentacją techniczną określającą przedmiot zamówienia i stanowiącą podstawę do realizacji robót jest: Projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Wytyczne branżowe zamieszczono w opisie technicznym PW wentylacji mechanicznej i klimatyzacji – zakresy prac koniecznych do wykonania ujmują projekty branżowe i specyfikacje dla poszczególnych branż.

Wykonana instalacja wentylacyjna ma spełniać wymagania ustawowe oraz wymagania podstawowe:

- bezpieczeństwa konstrukcji;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- bezpieczeństwa użytkowania;
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochronę środowiska;
- ochrony przed hałasem i drganiami;
- oszczędności energii.

#### 1 Zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej.

W zakresie instalacji niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

1. Dostawa i montaż central wentylacyjnych, wentylatorów, urządzeń klimatyzacyjnych.
2. Dostawa i montaż kanałów wentylacyjnych instalacji nawiewno – wywiewnych z blachy ocynkowanej łączonej na kołnierze, mufy i nypły,
3. Dostawa i montaż przewodów freonowych,
4. Izolacja kanałów wentylacyjnych oraz przewodów freonowych,
5. Montaż elementów nawiewno – wywiewnych (nawiewniki i wywiewniki, klapy p.poż),

6. Rozruch instalacji wentylacyjnych,
7. Pomiary skuteczności działania wentylacji,
8. Przekazanie do eksploatacji układu wentylacji i klimatyzacji.

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 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal Warszawa 2003, Zeszyt 5.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania 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 zmiany materiałów i elementów trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal Warszawa 2003, Zeszyt 5, Polskimi Normami, wytycznymi Producentów urządzeń oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

## 2 Materiał

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 i klimatyzacyjne powinny być dostarczone zgodnie z dokumentacją techniczną w komplecie łącznie z materiałami pomocniczymi do montażu:

1. Centrale wentylacyjne z układem automatyki,
2. Kłapy p.poż. wentylacji bytowej z wyzwalaczem termoelektrycznym i siłownikiem,
3. Zawory p.poż. wentylacji bytowej z wyzwalaczem elektromagnetycznym
4. Kłapy p.poż. wentylacji przewietrzającej (normalnie zamknięte) z siłownikiem
5. Wentylatory wywiewne dachowe i osiowe ściennie,
6. Jednostki wewnętrzne oraz zewnętrzne układów klimatyzacyjnych,
7. Przepustnice regulacyjne prostokątne i okrągłe,

8. Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej o przekroju prostokątnym łączone na kołnierze,
9. Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej typu spiro łączone na mufy oraz kanały elastyczne,
10. Kanały i nawiewniki tekstylne,
11. Przewody freonowe (miedziane),
12. Izolacja cieplna,
13. Izolacja ogniochronna,
14. Zawiesia szpilkowe do kanałów,
15. Nawiewniki i wywiewniki,
16. Czerpnie i wyrzutnie ściennie,
17. Wyrzutnie dachowe osadzone na cokołach dachowych (wg konstrukcji),
18. Podpory pod kanały wentylacyjne,
19. Materiały pomocnicze nie ujęte a niezbędne do wykonania ww. czynności.

### 3 Wykonanie robót

Przed robotami montażowymi kanałów wentylacyjnych należy przygotować miejsce pod montaż. Przygotować przebiecia przez ściany. Przewody należy prowadzić pod stropami, po wierzchu ścian oraz w specjalnie przygotowanych szachtach instalacyjnych.

Przewody wentylacyjne należy montować do stropu i konstrukcji obiektu za pomocą zawiesi szpilkowych. Nawiewniki i wywiewniki montować do ścian, stropu łącząc je z instalacją za pomocą przewodów elastycznych z atestem.

Po wykonaniu próby szczelności kanałów wentylacyjnych oraz regulacji instalacji, kanały wskazane jako wymagające izolacji należy zaizolować izolacją cieplną lub ogniochronną – zgodnie z projektem technicznym.

Przejścia przez ściany należy uszczelnić elastycznie.

Należy zapewnić dostęp serwisowy do wszystkich urządzeń wentylacyjnych (central wentylacyjnych, wentylatorów, klap p-poż, klimatyzatorów) poprzez wykonanie np. otworów rewizyjnych pod urządzeniami w sytuacjach nierozbieralnego sufitu.

#### 4 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonanych robót obejmuje:

- sprawozdanie 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 central wentylacyjnych przez serwis producenta,
- wykonanie prób szczelności,
- wykonanie regulacji instalacji i niezbędnych pomiarów,

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

#### 5 Obmiar robót

Jednostkami obmiaru robót są 1 kpl dla urządzeń i 1 m<sup>2</sup> wykonanej instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej.

### IV ODBIÓR ROBÓT

Należy przeprowadzić zależnie od konieczności odbiory międzyoperacyjne, częściowe i odbiór końcowy. Wszystkie odbiory przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych COBRTI Instal Warszawa 2003, Zeszyt 5.

#### 1 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.

## 2 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 powstałymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i urządzeń,
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowanych materiałów izolacji cieplnej,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową.

## V PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-89/B-01411 – Wentylacja. urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych. Podział, nazwy i określenia.

PN-93/B-02869 – Badania odporności ogniowej. Przewody wentylacyjne.

PN-67/B-03410 – Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych.

PN-76/B-03420 – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza.

PN-78/B-03421 – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

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

PN-78/B-1044 – Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-87/B-02151/02 – Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.



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

PN-B-76001 – Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

Dziennik Ustaw z 2002 r. Nr 75, poz. 69 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny posiadać budynki usytuowane z późniejszymi zmianami

PN-76/B-03420 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-76/B-0342 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.