

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA** **Wykonania i odbioru robót**

## **Nr 3**

*Branża:* **SANITARNA**

*Rodzaj robót:* **Remont wentylacji mechanicznej w Sali  
gimnastycznej Szkoły Podstawowej Nr 30.**

*Adres budowy:* Szkoła Podstawowa Nr 30  
ul. Nałkowskich 110 w Lublinie.

*Inwestor:* Gmina Lublin  
Plac Łokietka 1.

*Opracował:* mgr inż. Tomasz Kulnianin

Lublin, maj 2009 r.

**Spis treści:**

1	DANE OGÓLNE .....	3
2	MATERIAŁY .....	4
3	SPRZĘT .....	4
4	TRANSPORT .....	4
5	WYKONANIE ROBÓT .....	4
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	5
7	PRZEDMIAR i OBMIAR ROBÓT .....	5
8	ODBIÓR TECHNICZNY .....	5
9	WYKAZ PRZEPISÓW .....	6

Lublin, maj 2009 r.

## 1 DANE OGÓLNE

### 1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji sanitarnych związanych z remontem wentylacji mechanicznej Sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej Nr 30 przy ul. Nałkowskich 110 w Lublinie.

### 1.2 Zakres zastosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3 Kody i nazwy CPV

Roboty podstawowe:

- |            |  |
|------------|--|
| 45300000-0 | - Roboty w zakresie instalacji budowlanych |
| 45350000-5 | - Instalacje mechaniczne                   |

### 1.4 Podstawowe określenia

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Podstawą prac jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej Sali sportowej. Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanych przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu.

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dn. 15.06.2002r.; Nr 75; poz. 690.).

### 1.6 Opis ogólny robót podstawowych

Opracowanie obejmuje wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w Sali gimnastycznej.

Głównym elementem instalacji będzie centrala nawiewna typu TA-4500HW firmy Systemair wyposażona w system sterowania, w przepustnicę z silownikiem i sprężynę powrotną oraz regulacyjny zawór nagrzewnicy z silownikiem.

Wyciąg powietrza realizowany będzie 6 wentylatorami wyciągowymi dachowymi. Powietrze w pomieszczeniach uzupełniane będzie dodatkowo nawiewem kompensacyjnym – higrosterowanym nawiewnikami okiennymi typu EMM firmy Aereco.

### 1.7 Opis robót towarzyszących

Gruz i materiały z demontażu wywieźć z terenu budowy

W miejscach przejść przez ściany uzupełnić tynki i odmalować.

### 1.8 Opis robót tymczasowych

- Wykonać zabezpieczenia istniejących elementów folią ochronną

### 1.9 Informacje o terenie budowy

Wykonawca winien ustalić z władającym budynkiem harmonogram dostępności do poszczególnych pomieszczeń. Zaplecze budowy wykonawca organizuje we własnym zakresie.

## **2 MATERIAŁY**

Instalację wentylacji wykonać z prów i kształtek prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej prowadzonych po wierzchu ścian, w murowanych szachtach i w obudowie. Jako elementy nawiewne zastosowano kratki RHS z przepustnicami. Nawiew do pomieszczeń uzupełniany będzie nawiewnikami okiennymi higrosterowanymi typu EMM firmy Aereco. Przewod doprowadzający powietrze zewnętrzne do zestawu nawiewnego izolować wełną mineralną w płaszczu z folii aluminiowej firmy Rockwool gr. 10 cm. Przewody nawiewne w wentylator i szachcie izolować matami lamelowymi z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową Klimafix firmy Rockwool gr. 50 mm

W pokojach nauczycielskich oraz sekretariacie zaprojektowano wentylację wyciągową. Wywiew powietrza z tych pomieszczeń wentylatorem wyciągowym zbiorczym typ VAM 767 Nawiew za pomocą nawiewników higrosterowanych typ EMM.

Montaż wentylatora VAM 767 przewidziano pod stropem sekretariatu. Przewody z blachy stalowej ocynkowanej SPIRO o śr. 125 mm z uszczelkami EPDM.

Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym, rysunkami i kosztorysem ofertowym.

Instalację ciepła technologicznego od wymiennikowni do centrali wykonać z rur stalowych czarnych, zabezpieczonych antykorozyjnie, pomalowanych i zaizolowanych termicznie.

## **3 SPRZET**

Maszyny i urządzenia do robót instalacyjnych:

- Młoty kująco-wierzące
- Wiertarko-wkrętarki
- Ucinacze do blachy

## **4 TRANSPORT**

Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu

- Samochód skrzyniowy
- Samochód dostawczy

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Montaż rurociągów**

- Przewody, rury przed ich bezpośrednim użyciem do montażu lub układania należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić, przewodów, rur pękniętych lub w inny uszkodzonych nie wolno używać.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń kanałów.

### **5.2 Montaż armatury**

*Armaturę należy montować w miejscach dostępnych, umożliwiającym personelowi eksploatacyjnemu obsługę i konserwację.*

*Armaturę zaporową należy ustawić tak, aby kierunek strzałki w korpusie był zgodny z kierunkiem ruchu czynnika w przewodzie.*

### **5.3 Montaż urządzeń sanitarnych**

*Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta*

### **5.4 Montaż izolacji**

*Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.*

*Powierzchnia rurociągów, kanałów lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonania izolacji cieplnej na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną.*

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Roboty montażowe izolacji rurociągów i armatury wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Powierzchnia zewnętrzna płaszcza ochronnego powinna być gładka i czysta, bez pęknięć, załamań i wgniecień oraz odpowiadać kształtem izolowanego rurociągu lub urządzenia.

Końce otulin izolacyjnych winny być zabezpieczone rozetą aluminiową koloru.

Materiały do wykonania izolacji cieplnej rurociągów, armatury i urządzeń usytuowanych wewnątrz budynków powinny spełniać wymagania ochrony p-poż., tzn. nie powinny być łatwo zapalne i szybko rozprzestrzeniające ogień.

### 5.5 Roboty pomontażowe

Wszystkie uszkodzenia ścian po przebiciach, robotach demontażowych i rozkuciach należy zlikwidować poprzez zatynkowanie lub przetarcie oraz pomalowanie farbą emulsyjną

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Badanie szczelności należy przeprowadzić dla każdego pionu oddzielnie.
- Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji termicznej.
- Jeżeli harmonogram robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów przed całkowitym zakończeniem montażu, wówczas należy przeprowadzać badanie szczelności części instalacji.
- Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację (lub jej część) podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą.
- Na 24 godziny (gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od 5°C) przed rozpoczęciem badania szczelności, instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów, dławic zaworów i innych przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji.
- Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej tłokowej podłączonej w najniższym punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy oraz cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min. 150mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:
  - 0,01Mpa przy zakresie do 1,0Mpa dla ciśnienia próbnego 0,6Mpa,
  - 0,02Mpa przy zakresie do 2,0Mpa dla ciśnienia próbnego 1,6Mpa.
- Ciśnienie próbne 1,0Mpa dla instalacji centralnego ogrzewania utrzymywać przez 30 minut. Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli manometr nie wykáže spadku ciśnienia.

## 6. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

### 6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Przedmiar wykonanych robót sporządza się w oparciu o bazę normatywną KNNR lub KNR

Obmiary robót sporządza się zgodnie z następującymi zasadami przyjętymi w w/w katalogach.

### 6.2 Roboty towarzyszące i tymczasowe

Rozliczenie robót towarzyszących nastąpi na podstawie faktycznie wykonanych robót. Roboty tymczasowe nie podlegają rozliczeniu.

## 7 ODBIÓR TECHNICZNY

Po zakończeniu prób należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnym zapisem w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,
- zgodność wykonania z WTWiO, a w przypadku odstępstw – uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w czasie budowy,
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

## **8 WYKAZ PRZEPISÓW**

- Rozporządzenie ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.