


ETAP:	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA
OBIEKT:	PROEJKT REMONTU pomieszczeń biurowych na parterze budynku PIG-PIB
INWESTOR:	 PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY Oddział Dolnośląski we Wrocławiu al. Jaworowa 19, 53-122 Wrocław
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 Zarch sp. z o.o. ul. Powstańców Śląskich 116, 53-333 Wrocław TEL: +48 502.057.802 ; +48 501.933.247 @: biuro@2arch.pl
ADRES: INWESTYCJI:	al. Jaworowa 19, 53-122 Wrocław Obręb Borek, działka nr 105/1

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO / NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT MGR INŻ. ARCH. KRZYSZTOF KUNICKI UPR. 58/DSOKK/2012 Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA

remont trzech pomieszczeń na pierwszej kondygnacji w budynku Oddziału Dolnośląskiego

PIG-PIB we Wrocławiu przy al. Jaworowej 19

SPIS TREŚCI

1	SPIS TREŚCI	2
2	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	3
2.1	WSTĘP.....	3
2.2	MATERIAŁY	3
2.1.1.	INSTALACJA WYKONANA BĘDZIE Z PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH WYKONANYCH Z BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ O PRZEKROJU OKRĄGŁYM	4
2.1.2.	DOSTARCZONE NA BUDOWĄ POWINNY BYĆ PROSTE, CZYSTE OD ZEWNĄTRZ I WEWNĄTRZ, BEZ WIDOCZNYCH WZĘRÓW I UBYTKÓW SPOWODOWANYCH KOROZJĄ LUB USZKODZENIAMI.	4
2.1.3.	WSZYSTKIE PRZEWODY WENTYLACYJNE POWINNY SPEŁNIAĆ WYMAGANIA §153 „ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIEŚNIA 2002R W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE”	4
2.3	SPRZĘT.....	4
2.4	TRANSPORT	4
2.5	WYKONANIE ROBÓT	4
2.6	WENTYLACJA MECHANICZNA	5
2.7	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
2.8	OBMIAR ROBÓT	6
2.9	ODBIÓR ROBÓT	6
2.10	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6
2.11	PRZEPISY ZWIĄZANE	7

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

2.1 WSTĘP

2.1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji wentylacji, które zostaną wykonane w ramach zadania pod nazwą: Remont trzech pomieszczeń na pierwszej kondygnacji w budynku Oddziału Dolnośląskiego PIG-PIB we Wrocławiu przy al. Jaworowej 19

2.1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

2.1.3 Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej w obrębie remontowanych pomieszczeń. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż przewodów wentylacyjnych
- montaż kaset filtracyjnych
- montaż wentylatorów
- montaż tłumików
- montaż nagrzewnicy
- montaż czerpni ściennej montowanej na kanale biegnącym po elewacji
- montaż wyrzutni ściennej
- montaż kratki wentylacyjnych i anemostatów

2.1.4 Ogólne wymagania

-wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego oraz inspektora nadzoru.
-Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji wentylacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienie zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych 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 określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty budowlane należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2.2 MATERIAŁY

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności producenta odnoszącą się do aktualnej aprobaty technicznej lub Polskiej Normy. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2.1 Przewody wentylacyjne

2.1.1. Instalacja wykonana będzie z przewodów wentylacyjnych wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju okrągłym

Przewody należy łączyć ze sobą w sposób szczelny za pomocą łączników elastycznych lub opasek zaciskowych z podkładką gumową.

Izolacja przewodów z wełny mineralnej o grubości 50mm.

2.1.2. Dostarczone na budowę powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.1.3. Wszystkie przewody wentylacyjne powinny spełniać wymagania §153 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

2.2.2 Urządzenia

2.2.2.1 Układ N1:

Zaprojektowano układ kanałowy złożony z następujących urządzeń:

- kasetę filtracyjną G5,
- tłumik kanałowy - dostosować do parametrów wentylatora i wymagań PN-B-02151-2:2018-01,
- wentylator kanałowy osiowy w wykonaniu cichym, $V_n = 400 \text{ m}^3/\text{h}$, 235 Pa, max. 28 dB(A),
- tłumik kanałowy - dostosować do parametrów wentylatora i wymagań PN-B-02151-2:2018-01,
- nagrzewnica kanałowa elektryczna o mocy 6.0 kW (400V).

2.2.2.2 Układ W1:

Zaprojektowano układu kanałowy złożony z następujących urządzeń:

- tłumik kanałowy - dostosować do parametrów wentylatora i wymagań PN-B-02151-2:2018-01,
- wentylator kanałowy osiowy w wykonaniu cichym, $V_n = 400 \text{ m}^3/\text{h}$, 190 Pa, max. 28 dB(A),
- tłumik kanałowy - dostosować do parametrów wentylatora i wymagań PN-B-02151-2:2018-01.

2.3 SPRZĘT

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.

2.4 TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi OST 00.00. Ogólna Specyfikacja Techniczna. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu: samochód skrzyniowy, samochód dostawczy.

2.5 WYKONANIE ROBÓT

2.5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej).
- przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy).
- Elementów pękniętych, lub w inny sposób uszkodzonych, nie wolno używać.
- przejścia przewodów przez przegrody budowlane zabezpieczyć (np. wełną mineralną) nie dopuszczając do bezpośredniego kontaktu przewodu z przegrodą

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia przewodów
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów
- zaizolowanie elementów wentylacyjnych
- ewentualne domierzenie i dopasowanie kształtek i przewodów
- podwieszenie przewodów i innych elementów wentylacyjnych
- połączenie elementów wentylacyjnych

2.6 WENTYLACJA MECHANICZNA

W pomieszczeniach zaprojektowano mechaniczną wentylację nawiewno-wywiewną działającą w sposób ciągły. Zimą powietrze zewnętrzne doprowadzane do pomieszczeń zostanie poddane obróbce cieplnej dla uzyskania temperatury 20C powietrza nawiewanego.

Nawiew powietrza zewnętrznego będzie się odbywał z wykorzystaniem

- Czerpni ściennej wraz z systemem przewodów i kratki nawiewnych
- Nawiew powietrza wewnętrznego będzie się odbywał przez podcięcie drzwi

Wywiew powietrza będzie się odbywał przez:

- Wyrzutnię ścienną oraz system przewodów i kratki wentylacji wywiewnej, zabudowanych w poszczególnych pomieszczeniach.

2.6.1 Przewody wentylacyjne

Przewody instalacji wentylacji należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju okrągłym. Przewody należy prowadzić pod stropem pomieszczeń. Przewody wentylacji powinny odpowiadać klasie A szczelności.

Należy je mocować do przegród budowlanych w sposób trwały za pomocą opasek i typowych zawiesi z prętów gwintowanych, mocowanych do konstrukcji stropu, w sposób elastyczny, zabezpieczający przed przenoszeniem drgań.

2.6.2 Badania instalacji

Przewody wentylacji powinny być szczelne i wykonane z materiałów niepalnych

2.6.3 Wykonanie izolacji cieplochronnej

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć/zakończyć po zakończeniu montażu przewodów wentylacyjnych, oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.
- maty termoizolacyjne przewodów wentylacyjnych powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.
- Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

2.7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kont roli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

2.8 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST- 00.00 Ogólna specyfikacja techniczna

Jednostką obmiaru jest:

- dla nawiewników –szt
- dla przewodów i izolacji – m2
- dla wentylatorów-szt
- dla kratki –szt
- dla okapów-szt
- dla centrali wentylacyjnej-szt
- dla czepni-szt

2.9 ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz PN-64/B-10400.

-W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:

przejścia dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworów,

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót, Dziennik budowy,

-dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),

-protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

-zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,

protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,

-aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),

-protokoły badań szczelności instalacji.

2.10 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez

Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofertowych).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

2.11 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-73/B-03431 BN-88/8865-04	Wentylacja mechaniczna budownictwie. Przewody i kształtki wentylacyjne blaszane oraz ich połączenia.
PN-78/B-10440	Podstawowe wymagania i badania. Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-83/B-03430/Az3:2000	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
PN-B-76001:1996	Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania
PN-B-76002:1996	Wentylacja. Połączenie urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
PN-EN 1506:2001	Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.
PN-EN 12236:2003	Wentylacja budynków. Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych Wymagania wytrzymałościowe.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe", Arkady, Warszawa 1988.