

temat opracowania :	
PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI	
branża :	SANITARNA
obiekt :	CENTRALNY OŚRODEK SPORTU POMIESZCZENIE NR 069 UL. ŁAZIENKOWSKA 6A 00-449 WARSZAWA
inwestor :	CENTRALNY OŚRODEK SPORTU UL. ŁAZIENKOWSKA 6A 00-449 WARSZAWA

Imię i nazwisko	uprawnienia projektowe	podpis
Projektował mgr inż. Bartosz Kowalczyk upr. w specj. inst. sanitarne b.o	MAZ/0515/POOS/06	mgr inż. Bartosz Kowalczyk Upewnieniu budowlane do projektowania ograniczeń w szerokości instalacji gazowej sieci, instalacji urządzeń ciepła wentylacyjnych gazowych, wod. i kłd. upr. nr MAZ/0515/POOS/06
Sprawdził mgr inż. Piotr Grajewski upr. w specj. inst. sanitarne b.o	MAZ/0210/PWOS/09	mgr inż. Piotr Grajewski Upewnieniu budowlane do projektowania kierowania robotami budowlanymi bez wyłączenia z zakresu specjalności: sieci, instalacji i urządzeń ciepła wentylacyjnych gazowych, wod. i kłd. upr. nr MAZ/0210/PWOS/09
Data	Mińsk Mazowiecki, kwiecień 2026 r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

ZAŁĄCZNIKI

1.	Zawartość opracowania	2
2.	Spis rysunków	2
3.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	3
4.	Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego projektanta	6
5.	Zaświadczenie o członkostwie w izbie budowlanej projektanta	7
6.	Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego sprawdzającego	8
7.	Zaświadczenie o członkostwie w izbie budowlanej sprawdzającego	9
8.	Oświadczenie	10

OPIS TECHNICZNY

1	Podstawa opracowania	11
2	Przedmiot i zakres opracowania	11
3	Charakterystyka budynku	11
4	Opis projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej	11
4.1	Dane ogólne	11
4.2	Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewna 1N/1W	12
4.4	Poziom hałasu	12
4.5	Rewizje	13
4.6	Izolacja	13
4.7	Warunki techniczne wykonania i odbioru	13
4.8	Wytyczne branżowe	13
5	Opis projektowanej instalacji klimatyzacji	13
5.1	Dane ogólne	13
5.2	Opis rozwiązania	13
5.3	Przewody	14
5.4	Próba szczelności	14
5.5	Izolacja	14
5.6	Skropliny	14
6	Uwagi	14

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr 1– Rzut pomieszczenia - instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Pomieszczenie nr 069 w Centralnym Ośrodku Sportu

00-449 Warszawa, ul. Łazienkowska 6a

INWESTOR: Centralny Ośrodek Sportu
Ul. Łazienkowska 6a
00-449 Warszawa

PROJEKTANT: mgr inż. Bartosz Kowalczyk

05-300 Mińsk Mazowiecki

ul. Topolowa 31/21

mgr inż. Bartosz Kowalczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w dziedzinie instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji urządzeń ciepłych,
wentylacji i gazowych, wod. i kan.
Upr. nr: MIAZ/0515/POOS/06

Mińsk Mazowiecki, kwiecień 2026r.

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana „informacją BiOZ” została opracowana na podstawie:

- *Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami),*
- *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.*

Informacja BiOZ zawiera:

1. Zakres robót.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.
4. Sposób instruktażu pracowników.
5. Środki techniczne.

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji sanitarnych tj. instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

2. Wykaz istniejących obiektów

Wewnętrzne instalacje sanitarne będą budowane w remontowanym pomieszczeniu w istniejącym budynku COS Torwar w miejscowości Warszawa.

3. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia mogą wystąpić w czasie wykonywania następujących robót:

- prace na wysokości
- prace w pobliżu urządzeń elektrycznych
- upadki przedmiotów z wysokości
- prace związane z transportem materiału tj. rurarz
- porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi

Wykonanie prac przy wysokości większej niż 5 m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z rusztowań zabezpieczających przed upadkiem. Zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt.

4. Sposób instruktażu pracowników

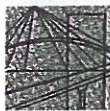
Prace na budowie mogą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie w zakresie „BHP”. Ponadto dla pracowników powinien być przeprowadzony codzienny instruktaż przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

5. Środki techniczne

- zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach
- pracownicy powinni posiadać odzież ochronną i obuwie ochronne, a podczas wykonywania prac na wysokości nosić kaski ochronne
- prace na wysokości wykonywać z drabin przyściennych i rusztowań z zastosowaniem pasoszelek bezpieczeństwa
- teren placu budowy na każdym etapie powinien zostać zabezpieczony ogrodzeniem przed dostępem osób trzecich i oznaczony zgodnie z przepisami.
- strefy wejść do budynku należy zabezpieczyć daszkami przed upadkiem narzędzi i materiałów.
- barierkami wydzielić strefy prowadzenia robót od stref ruchu pieszego.
- wygrodzić strefy niebezpieczne
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i ze sztuką budowlaną
- materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny, w wyznaczonych do tego celu miejscach
- używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty dopuszczenia do stosowania
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym



sygn. akt. MAZ/7131/303/06/S

Warszawa, dnia 29 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 86 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Bartosz Kowalczyk
magister inżynier

urodzony dnia 18 marca 1977 roku w Mińsku Mazowieckim, syn Andrzeja

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0515/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

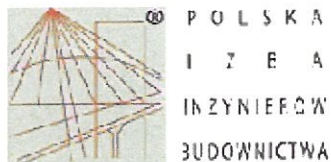
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-W7J-RNT-RJX *

Pan **BARTOSZ KOWALCZYK** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/0088/07**
adres zamieszkania ul. **TOPOŁOWA 31 m.21, 05-300 MIŃSK MAZOWIECKI**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-16 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 183 /09 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Piotr Grajewski

magister inżynier

urodzony dnia 4 kwietnia 1977 roku w Augustowie, syn Michała

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0210/PWOS/09

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

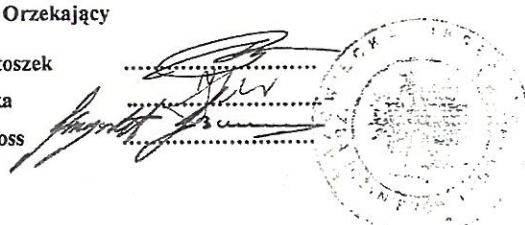
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej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

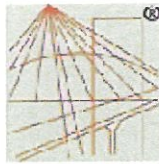
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-ZRY-9SG-CK1 *

Pan PIOTR GRAJEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0580/09
adres zamieszkania ul. OSIEDŁOWA 7 m. 44, 16-300 AUGUSTÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-23 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w pomieszczeniu nr 069 Centralnego Ośrodka Sportu w miejscowości Warszawa, ul. Łazienkowska 6a został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant – mgr inż. Bartosz Kowalczyk

MAZ/0515/POOS/06

mgr inż. Bartosz Kowalczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan.
upr. nr MAZ/0515/POOS/06

Sprawdzający – mgr inż. Piotr Grajewski

MAZ/0210/PWOS/09

mgr inż. Piotr Grajewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan.
upr. nr MAZ/0210/POOS/09

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
w pomieszczeniu nr 069 Centralnego Ośrodka Sportu
w miejscowości Warszawa, ul. Łazienkowska 6a

1 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Rysunki z projektu architektoniczno - budowlanego budynku j.w.
- Dane techniczne wytyczne producentów urządzeń.
- Uzgodnienia z Inwestorem o zakresie robót, zastosowanych rozwiązaniach i materiałach.
- 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).
- PN-92/B-01706, PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/10, PN-81/B-10700/02, PN-83/B-10700/04).

2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w pomieszczeniu nr 069 w miejscowości Warszawa, ul. Łazienkowska 6a.

Wykonawca zobowiązany jest do demontażu istniejących kanałów instalacyjnych oraz realizacji kanałów zgodnie z dokumentacją projektową. Dopuszcza się wyłącznie wykonanie nowych odcinków instalacji – bez możliwości wykorzystania, adaptacji lub włączenia istniejących kanałów do projektowanego systemu.

3 Charakterystyka budynku

Opracowywany obiekt jest istniejącym budynkiem Centralnego Ośrodka Sportu. W remontowanym pomieszczeniu nr 069 będzie wykonywana wentylacja mechaniczna i klimatyzacja.

4 Opis projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej

4.1 Dane ogólne

Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewną, która obsługiwać będzie pomieszczenie nr 69.

Rozpatrywane pomieszczenie będzie obsługiwane przez jeden zespół wentylacyjny:

- 1N/1W – wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna obsługująca pomieszczenie nr 069;

Zadaniem wentylacji mechanicznej będzie zapewnienie wymaganych warunków higieniczno-sanitarnych osobom przebywającym w pomieszczeniach, a także zapewnienie odpowiedniej wymiany powietrza w pomieszczeniach nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Rozpatrywane pomieszczenie mają zapewnioną co najmniej $30\text{m}^3/\text{h}$ na osobę.

Założenia projektowe:

PARAMETRY	PRZYJĘTO	
	LATO	ZIMA
Powietrze zewnętrzne wg PN76-B-03420		
Temperatura powietrza zewnętrznego	+ 30 C	- 20 C
Wilgotność powietrza zewnętrznego	45%	100%
Parametry powietrza w pomieszczeniach z chłodzeniem powietrza:		
Temperatura powietrza:	+ 24-26 C	+ 20-26 C
Wilgotność powietrza:	35-60%	35-60%
Jednostkowe zyski ciepła i wilgoci:		
Jednostkowe zyski ciepła jawnego od ludzi:	72 W/osobę	107 W/osobę
Jednostkowe zyski wilgoci od ludzi:	182 g/h	129 g/h
Jednostkowe zyski ciepła od oświetlenia:	15 W/m ²	
Minimalna ilość powietrza świeżego na osobę:	20 - 40 m ³ /h	
Maksymalne prędkości przepływu powietrza:		
kanały główne:	3-4 m/s	
odgałęzienia główne:	2-3 m/s	
podejścia do krat:	2m/s	
Klasa filtrów w centralach wentylacyjnych:	F5 – F9	
System dystrybucji powietrza świeżego:	kanałowy	
System dystrybucji powietrza usuwanego:	kanałowy	
Czas pracy instalacji:	wg wytycznych użytkowników	
Temperatura nawiewu powietrza wentylacyjnego	+24 C	+20 C

4.2 Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewna 1N/1W

Instalacja nawiewna 1N/1W obsługiwać będzie pomieszczenie nr 069. Przyjęte ilości powietrza: $V_{in} = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{lw} = 2000 \text{ m}^3/\text{h} = 2,5 \text{ w/h}$.

Powietrze przygotowywać będzie istniejąca centrala wentylacyjna.

Istniejąca centrala wentylacyjna jest umieszczona w pomieszczeniu technicznym.

Do pomieszczenia powietrze rozprowadzane będzie kanałami blaszanymi układanymi w przestrzeni pomiędzy stropem właściwym, a sufitem podwieszonym. Przewody i kształtki wentylacyjne projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej, łączenia na nasuwki. W miejscach skrzyżowań z pozostałymi instalacjami i korytkami elektrycznymi, przed montażem instalacji wentylacji należy wykonać trasowanie przewodów zgodnie z naniesionymi na rzutach rzędnymi. W przypadku zaistnienia kolizji należy wstrzymać montaż i zawiadomić projektantów branżowych. Do nawiewu powietrza zastosowano anemostaty. Dla wywiewu zastosowano kratki wentylacyjne.

4.3 Sterowanie

Z powodu braku wentylacji grawitacyjnej, wymagana jest praca ciągła zespołu 1N/1W z osłabieniem nocnym.

4.4 Poziom hałasu

Maksymalny poziom hałasu dla wentylacji mechanicznej będzie spełniał wymagania wg PN-87/B-02151/02. W tym celu występują istniejące tłumiki

kanałowe oraz zaizolowano kanały wentylacyjne. Emisja szumów przy wypływie z nawiewników nie powinna przekraczać 35-40dB.

4.5 Rewizje

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach lub demontaż elementu składowego instalacji. Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów. Nie należy stosować wewnątrz elementów ostro zakończonych śrub, lub innych elementów które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych. Pokrywy otworów rewizyjnych powinny się łatwo otwierać. Należy zapewnić dostęp do czyszczenia urządzeń zamontowanych na przewodach. Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45° a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 30m. Zalecane jest okresowe (raz do roku) sprawdzanie czystości przewodów wentylacyjnych.

4.6 Izolacja

Kanały instalacji nawiewno-wywiewnej należy zaizolować płytami z wełny mineralnej o grubości 40mm w płaszczy z folii aluminiowej.

4.7 Warunki techniczne wykonania i odbioru

Wentylację wykonać i odebrać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wykonać i odebrać wg Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL Zeszyt 5 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” z września 2002 r.

4.8 Wytyczne branżowe

Architektoniczna-konstrukcyjna:

- wykonanie przejść w ścianach,

Elektryczna:

- zasilenie rozdzielnic zasilająco-sterującej central nawiewno-wywiewnych,
- zasilenie centrali nawiewno – wywiewnej,

5 Opis projektowanej instalacji klimatyzacji

5.1 Dane ogólne

Zadaniem instalacji klimatyzacyjnej jest odprowadzenie zysków ciepła pochodzących od promieniowania słonecznego oraz tych powstających w pomieszczeniu. Największy udział w sumie zysków mają zyski pochodzące od promieniowania słonecznego przenikającego przez powierzchnie przeszkłone (okna, witryny), od osób przebywających w pomieszczeniu oraz ciepło wydzielane przez urządzenia elektroniczne takie jak komputery, monitory, drukarki, urządzenia ksero, a także ciepło będące efektem ubocznym oświetlenia pomieszczeń.

5.2 Opis rozwiązania

Pomieszczenie będzie klimatyzowane poprzez Multi split typu np. ASYA24GBCH. Agregat zewnętrzny będzie umiejscowiony na ścianie budynku. System pracuje na ekologicznym czynniku chłodniczym R410A, nieszkodliwym dla środowiska.

System posiada indywidualne sterowanie jednostką wewnętrzną przy pomocy pilota bezprzewodowego.

5.3 Przewody

Przewody chłodnicze wykonać z miedzi chłodniczej. Lutowanie instalacji chłodniczej wykonać przepuszczając azot przez przewody – zabezpiecza to przed powstaniem zanieczyszczeń wewnątrz rur powodujących późniejsze uszkodzenie urządzeń.

Rury podwiesić przy pomocy systemowych zawiesi pojedynczych lub podwójnych, mocowanych do sufitu. Instalacje zamontować tak, aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia.

5.4 Próba szczelności

Po zamontowaniu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić test szczelności.

W tym celu napełnić instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 4,20MPa i pozostawić w tym stanie na 24 godziny.

5.5 Izolacja

Do izolacji termicznej rur zastosować otuliny na bazie kauczuku syntetycznego, o grubości wg tabeli poniżej. Izolacja nie powinna posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony, zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty.

Każda rura powinna zostać zaizolowana osobno.

		Zalecana minimalna grubość materiału izolacyjnego (mm)			
Wilgotność względna		≤70%	≤75%	≤80%	≤85%
Przewód chłodniczy	6.35 (1/4")	8	10	13	17
	9.52 (3/8")	9	11	14	18
	12.70 (1/2")	10	12	15	19
	15.88 (5/8")	10	12	16	20
	19.05 (3/4")	10	13	16	21
	22.22 (7/8")	11	13	17	22
	28.58 (1-1/8")	11	14	18	23
	34.92 (1-3/8")	11	14	18	24
Zewnętrzna średnica mm (cale)	41.27 (1-5/8")	12	15	19	25

5.6 Skropliny

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatora za pomocą rur z PCV. Skropliny odprowadzone zostaną grawitacyjnie, ze spadkiem min.0.5% prowadzonej instalacji w kierunku wyprowadzenia. Skropliny należy podłączyć przed syfon z zachowaniem przerwy powietrznej. Jeżeli grawitacyjny odpływ skroplin nie jest możliwy, należy zastosować pompki skroplin.

6 Uwagi

1. Wykonawca, lub podmiot przystępujący do przetargu, powinien zapoznać się z dokumentacją i zaakceptować wszystkie dokumenty, wchodzące w skład dokumentacji. Z samego faktu uczestniczenia w przetargu wynika, iż Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania, zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa, kompletnej

i nienagannie funkcjonującej instalacji. Wykonawca nie będzie mógł w późniejszym terminie ubiegać się o dodatkowe wynagrodzenie, motywując to złym zrozumieniem dokumentacji lub ewentualnym nie uwzględnieniem świadczenia w przedmiarze, ale przewidzianego w dokumentacji opisowej lub na planach, lub wynikającego z samej koncepcji. Wszelkie uwagi do dokumentacji wykonawca winien zgłosić projektantowi przed przystąpieniem do realizacji zamówienia, a ewentualne zmiany na etapie realizacji uzgodnić wcześniej z projektantem. Nie upoważnia to jednak wprost wykonawcy do żądania dodatkowego wynagrodzenia.

2. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z całością dokumentacji projektowej włącznie z projektami branżowymi i innymi istotnymi dla realizacji dokumentami.

3. Wykonawca ma obowiązek sprawdzić wszystkie wymiary w naturze.

4. Należy sygnalizować jednostce projektowania wystąpienie kolizji i zagrożeń dla prawidłowej realizacji inwestycji przed przystąpieniem do robót.

5. Wszystkie materiały i rozwiązania powinny posiadać wymagane prawem atesty, badania i certyfikaty.

6. Przy wykonywaniu robót należy stosować się do przepisów prawa, norm i instrukcji producentów i dostawców materiałów budowlanych.

7. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną.

