

INWESTOR	Gmina Książki ul. Bankowa 4 87-222 Książki	
NAZWA INWESTYCJI	Przebudowa Sali sportowej w Książkach działka nr 277/3, miejscowość Książki, gmina Książki	
TEMAT OPRACOWANIA	Projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej	
BRANŻA	Sanitarna	
OPRACOWAŁ - INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Leszek Kruszyk upr. bud. Nr KUP/0150/POOS/09	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ - INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Leszek Kruszyk upr. bud. Nr KUP/0150/POOS/09	
	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
DATA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI	03.2020	

SPIS TREŚCI

1.	Karta tytułowa	1
2.	Uprawnienia i przynależność do izby projektanta.....	3
3.	Informacje ogólne	5
3.1.	Przedmiot opracowania	5
3.2.	Zakres opracowania.....	5
3.3.	Podstawa opracowania	5
3.4.	Dane wyjściowe.....	5
4.	Opis techniczny.....	6
4.1.	Instalacja wentylacji mechanicznej	6
4.1.1.	Przyjęte rozwiązania.....	6
4.1.2.	Założenia szczegółowe	6
4.1.4.	Opis instalacji.....	7
4.1.6.	Warunki wykonania i montażu.....	8
5.	Założenia dla branż.....	9
5.1.	Branża budowlana.....	9
5.2.	Instalacja elektryczna	9
6.	Załączniki	10
6.1.	Karta doborowa centrali wentylacyjnej N1W1	10
6.2.	Karta doborowa centrali wentylacyjnej N2W2	10
6.3.	Karta doborowa centrali wentylacyjnej N3W3	10
7.	Rysunki	10
–	1 – Rzut przyziemia - Instalacja wentylacji mechanicznej	10
–	2 – Rzut dachu - Instalacja wentylacji mechanicznej	10



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0075/09

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

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.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Leszkowi Janowi Kruszyk
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 30 marca 1978 r. w Bydgoszczy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0150/POOS/09

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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Leszek Jan Kruszyk
ul. Fordońska 442/67
85-790 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





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:

KUP-PEJ-GZ6-LJP *

Pan Leszek Kruszyk o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0338/07
adres zamieszkania ul. Fordońska 442/67, 85-790 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-24 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

3. Informacje ogólne

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wentylacji mechanicznej dla przebudowy Sali sportowej w Książkach.

W przypadku wskazania przez projektanta w dokumentacji technicznej znaków towarowych, patentów lub pochodzenia materiałów dopuszczalne jest w tych przypadkach zastosowanie przez rozwiązań równoważnych tzn. materiałów nie gorszych niż określone w dokumentacji. Zastosowane materiały muszą odpowiadać cechom technicznym i jakościowym materiałów wskazanych w dokumentacji technicznej.

3.2. Zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania są:

- instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wyciągowej z Sali sportowej dużej
- instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno – wyciągowej z Sali sportowej małej i Sali fitness
- instalacja wentylacji mechanicznej nawiewono-wyciągowej z pomieszczeń sanitarnych

Opracowanie nie obejmuje zagadnień związanych z wentylacją mechaniczną, a wchodzącymi w zakres innych branż jak:

- roboty budowlane
- roboty elektryczne

Na powyższe zagadnienia opracowano założenia zamieszczone w pkt. „Założenia dla branż”.

3.3. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora, którym jest Gmina Książki. Podstawą do projektu wentylacji są wytyczne Inwestora wraz ze wskazaniem pomieszczeń wchodzących w zakres opracowania.

3.4. Dane wyjściowe

Podstawowymi danymi wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- Podkłady budowlane otrzymane od Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z dnia 15.06.02 z późniejszymi zmianami)
- Normy, przepisy i wytyczne projektowania instalacji sanitarnych
- Uzgodnienia branżowe
- Brak wydzielonych stref przeciwpożarowych – założono jedną strefę na cały budynek
- Brak systemu sygnalizacji pożaru

4. Opis techniczny

4.1. Instalacja wentylacji mechanicznej

4.1.1. Przyjęte rozwiązania

Pomieszczenia objęte zakresem opracowania wyposażono w mechaniczną wentylację nawiewno –wywiewną z odzyskiem ciepła.

Wyodrębniono następujące układy wentylacyjne:

- Instalacja N1W1 – Sala Sportowa duża
- Instalacja N2W2 – Sala Sportowa mała i sala fitness
- Instalacja N1W1 – Pomieszczenia sanitarne

4.1.2. Założenia szczegółowe

Ilości powietrza:

- Minimalna ilość świeżego powietrza dla osób przebywających w pomieszczeniach – $30\text{m}^3/\text{h}/\text{os.}$
- Krotność wymian w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie z przepisami

4.1.3. Bilans powietrza wentylacyjnego w poszczególnych pomieszczeniach

Nr pom.	Nazwa pom.	Pow.	Kubatura	Nawiew	Wywiew	Krotność	Krotność	Instalacja	Uwagi
						nawiew	wywiew		
	-	[m ²]	[m ³]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	[1/h]	[1/h]	-	-
1	Komunikacja	112,84	352,06	490	345	1,4	1,0	N3W3	
2	Sala sportowa duża	535,38	4604,27	9000	9000	2,0	2,0	N1W1	
3	Sala sportowa mała	110,59	367,16	1000	1000	2,7	2,7	N2W2	
4	Sala treningów fitness	43,02	134,22	500	500	3,7	3,7	N2W2	
7	WC chłopców ogólnodostępne	5,60	17,47	0	75	0,0	4,3	N3W3	
9	Szatnia chłopców I	11,78	36,75	180	0	4,9	0,0	N3W3	
10	Umywalnia chłopców I	5,22	16,29	0	35	0,0	2,1	N3W3	
11	Pom. Pryszniców I dla chłopców	9,14	28,52	0	145	0,0	5,1	N3W3	
13	Szatnia chłopców II	11,02	34,38	175	0	5,1	0,0	N3W3	
14	Umywalnia chłopców II	4,89	15,26	0	30	0,0	2,0	N3W3	
15	Pom. Pryszniców II dla chłopców	9,14	28,52	0	145	0,0	5,1	N3W3	
16	WC dziewcząt i niepełnosprawnych ogólnodostępne	5,78	18,03	0	50	0,0	2,8	N3W3	
18	Szatnia dziewcząt I	11,95	37,28	180		4,8	0,0	N3W3	
19	Umywalnia dziewcząt I	5,3	16,54	0	35	0,0	2,1	N3W3	

20	Pom. Pryszniców I dla dziewcząt	9,19	28,67	0	145	0,0	5,1	N3W3	
22	Szatnia dziewcząt II	11,06	34,51	175	0	5,1	0,0	N3W3	
23	Umywalnia dziewcząt II	4,91	15,32	0	30	0,0	2,0	N3W3	
24	Pom. Pryszniców II dla dziewcząt	9,16	28,58	0	145	0,0	5,1	N3W3	
25	Pokój trenera	17,17	53,57	150	0	2,8	0,0	N3W3	
26	WC z prysznicem trenera	6,82	21,28	0	150	0,0	7,0	N3W3	
27	Pom. Porządkowe	2,49	7,77	0	20	0,0	2,6	N3W3	
28	Magazyn sprzętu sportowego	23,54	73,44	150	150	2,0	2,0	N3W3	

4.1.4.Opis instalacji

Instalacja N1W1

Instalacja obsługuje salę sportową dużą. Wentylację nawiewno – wywiewną zapewnia centrala wentylacyjną np. prod. VTS – przykładową kartę doborową zamieszczono w załączniku do projektu. Urządzenie wyposażone jest w wymiennik obrotowy, komorę mieszania, nagrzewnicę glikolową, sekcje filtracyjne i tłumiące. Centralę należy zamontować na stalowych dźwigarach. Czerpnie i wyrzutnie przewidziano jako dachowe zachowując odległości od okien i wywiewek kanalizacyjnych zgodnie z warunkami technicznymi. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku (z wyjątkiem układów czerpnych i wyrzutowych) należy izolować wełną mineralną gr. 80mm z płaszczem z blachy ocynkowanej lub wykonać jako preizolowane (grubość izolacji bez zmian). Kanały opierać na połaci dachu za pośrednictwem podpór typu big foot. Przejścia dachowe wykonać za pomocą izolowanego cokołu i podstawy dachowej. Wysokość cokołu nie powinna być niższa niż 40cm powyżej połaci dachowej. Kanały prowadzone wewnątrz budynku nad sufitem podwieszanym izolować wełną gr. 20mm. Do regulacji wydatków przewidziano przepustnice ręczne.

Nawiew realizować przez nawiewniki wirowe dalekiego zasięgu ze skrzynkami rozprężnymi lub za pomocą dysz dalekiego zasięgu. Wyciąg zapewnić przez kratki montowane bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych. Podejścia pod skrzynki rozprężne i króćce wykonać za pomocą kanałów elastycznych, izolowanych. Elementy końcowe zamówić z przepustnicami regulacyjnymi.

Centralę należy wyposażyć w fabryczny układy automatyki. Lokalizację sterownika przewidziano w pokoju trenera.

Trasę instalacji i wymiary kanałów pokazano na rzutach.

Instalacja N2W2

Instalacja obsługuje salę sportową małą i pom. treningów fitness. Wentylację nawiewno – wywiewną zapewnia centrala wentylacyjną np. prod. VTS – przykładową kartę doborową zamieszczono w załączniku do projektu. Urządzenie wyposażone jest w wymiennik obrotowy, komorę mieszania, nagrzewnicę glikolową, sekcje filtracyjne i tłumiące. Centralę należy zamontować na stalowych dźwigarach. Czerpnie i wyrzutnie przewidziano jako dachowe zachowując odległości od okien i wywiewek kanalizacyjnych zgodnie z warunkami technicznymi. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku (z wyjątkiem układów czerpnych i wyrzutowych) należy izolować wełną mineralną gr. 80mm z płaszczem z blachy ocynkowanej lub wykonać jako preizolowane (grubość izolacji bez zmian). Kanały opierać na połaci dachu za pośrednictwem podpór typu big foot. Przejścia dachowe

wykonać za pomocą izolowanego cokołu i podstawy dachowej. Wysokość cokołu nie powinna być niższa niż 40cm powyżej połaci dachowej. Kanały prowadzone wewnątrz budynku nad sufitem podwieszanym izolować wełną gr. 20mm. Do regulacji wydatków przewidziano przepustnice ręczne.

Nawiew realizować przez nawiewniki wirowe ze skrzynkami rozprężnymi w Sali fitness i kratki wentylacyjne z pojedynczym rzędem poziomych kierownic w Sali sportowej. Wyciąg zapewnić przez nawiewniki wirowe ze skrzynkami rozprężnymi Sali fitness i kratki wentylacyjne z pojedynczym rzędem poziomych kierownic w Sali sportowej. Podejścia pod skrzynki rozprężne i króćce wykonać za pomocą kanałów elastycznych, izolowanych. Elementy końcowe zamówić z przepustnicami regulacyjnymi.

Centralę należy wyposażać w fabryczny układy automatyki. Lokalizację sterownika przewidziano w pokoju trenera.

Trasę instalacji i wymiary kanałów pokazano na rzutach.

Instalacja N3W3

Instalacja obsługuje pomieszczenia socjalne. Wentylację nawiewno – wywiewną zapewnia centrala wentylacyjną np. prod. VTS – przykładową kartę doborową zamieszczono w załączniku do projektu. Urządzenie wyposażone jest w wymiennik **odzysku ciepła typu glikolowego zapewniający pełną separację powietrza świeżego od powietrza wywiewanego**, nagrzewnicę glikolową, sekcje filtracyjne i tłumiące. Centralę należy zamontować na stalowych dźwigarach. Czerpnie i wyrzutnie przewidziano jako dachowe zachowując odległości od okien i wywiewek kanalizacyjnych zgodnie z warunkami technicznymi. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku (z wyjątkiem układów czerpnych i wyrzutowych) należy izolować wełną mineralną gr. 80mm z płaszczem z blachy ocynkowanej lub wykonać jako preizolowane (grubość izolacji bez zmian). Kanały opierać na połaci dachu za pośrednictwem podpór typu big foot. Przejścia dachowe wykonać za pomocą izolowanych cokołów i podstaw dachowych. Wysokość cokołu nie powinna być niższa niż 40cm powyżej połaci dachowej. Kanały prowadzone wewnątrz budynku nad sufitem podwieszanym izolować wełną gr. 20mm. Do regulacji wydatków przewidziano przepustnice ręczne.

Nawiew i wywiew realizować przez zawory wentylacyjne nawiewne i wyciągowe ze skrzynkami rozprężnymi. Podejścia pod skrzynki rozprężne i króćce wykonać za pomocą kanałów elastycznych, izolowanych. Elementy końcowe zamówić z przepustnicami regulacyjnymi.

Centralę należy wyposażać w fabryczny układy automatyki. Lokalizację sterownika przewidziano w pokoju trenera.

Trasę instalacji i wymiary kanałów pokazano na rzutach.

4.1.5.Kanały wentylacyjne

Projektuje się przewody wentylacji mechanicznej spiro oraz prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej w klasie szczelności B. Przewody nawiewne i wyciągowe prowadzone wewnątrz budynku izolować wełną mineralną gr. 20mm z płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej, np. Ventilam Alu Plus. Podejścia pod nawiewniki ze skrzynkami rozprężnymi i wyciągowe wykonać za pomocą izolowanych kanałów elastycznych. Kanał nawiewny i wyciągowy na zewnątrz izolować wełną gr. 80cm pod płaszcz z blachy ocynkowanej. Alternatywnie można zastosować kanały preizolowane z izolacją gr.80mm.

4.1.6.Warunki wykonania i montażu

Instalację wentylacyjną należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot instalacji wentylacyjnych” – zeszyt 5 COBRTI INSTAL zalecany do stosowania przez Min.

Infrastruktury, oraz normy PN-/B-10440 „Wentylacja mechaniczna – Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń (przyspawać ograniczniki lub przykręcić urządzenia do konstrukcji). Dodatkowo należy przewidzieć elementy mocujące, dostosowujące konstrukcję do rozstawu podpor urządzeń.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody budowlane w sposób umożliwiający kompensacje wydłużeń przewodów.

Podwieszenia powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12236:2003 „Wentylacja budynków- Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych – Wymagania wytrzymałościowe”.

Przy zastosowaniu izolacji z mat samoprzylepnych lub klejonych, powierzchnie kanałów należy dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji należy dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy samoprzylepnych taśm aluminiowych.

5. Założenia dla branż

5.1. Branża budowlana

W zakres prac budowlanych związanych z projektowanymi instalacjami wchodzi:

- wykonanie otworów w przegrodach budowlanych pod kanały wentylacyjne
- zabudowy kanałów wentylacyjnych znajdujących się poniżej sufitu podwieszanego
- uszczelnienie przejść dachowych

5.2. Instalacja elektryczna

W zakres prac elektrycznych związanych z projektowanymi instalacjami wchodzi wykonanie zasilania:

- szaf automatyki central wentylacyjnych

Lokalizacja urządzeń została przedstawiona na rzutach.

Zestawienie urządzeń:

Lp.	Lokalizacja	Instalacja	Urządzenie	Napięcie	Moc	Uwagi
1	Dach	N1W1	Centrala wentylacyjna	230V	9,0kW	Zasilanie doprowadzić do szafy automatyki
2	Dach	N2W2	Centrala wentylacyjna	230V	3,0kW	Zasilanie doprowadzić do szafy automatyki
3	Dach	N3W3	Centrala wentylacyjna	230V	1,5kW	Zasilanie doprowadzić do szafy automatyki

6. Załączniki

6.1. Karta doborowa centrali wentylacyjnej N1W1

6.2. Karta doborowa centrali wentylacyjnej N2W2

6.3. Karta doborowa centrali wentylacyjnej N3W3

7. Rysunki

- 1 – Rzut przyziemia - Instalacja wentylacji mechanicznej
- 2 – Rzut dachu - Instalacja wentylacji mechanicznej