

PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH

inż. Roman Przytuła

Ul. E. Plater 7/14

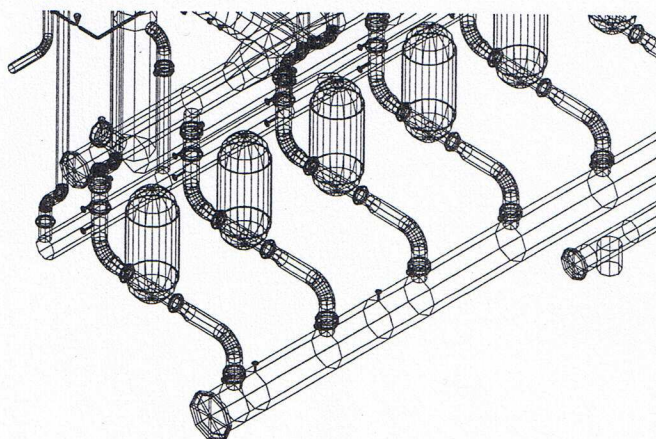
10-562 Olsztyn

e-mail pisrp@o2.pl

tel/fax (89) 523-58-47

tel. kom. 600 315 227

pracownia (89)535-23-25



INWESTOR:

Gmina Gołdap

ul. Pl. Zwycięstwa 14

19-500 Gołdap

PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWY ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
POMIESZCZEŃ MIESZKALNYCH NA
POTRZEBY PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO
NR 1W GOŁDAPI PRZY UL. JAĆWIESKIEJ 17
DZ. NR 997 GMINA GOŁDAP

WENTYLACJA MECHANICZNA

PROJEKTANT INSTALACJI
I SIECI SANITARNYCH
inż. Roman Przytuła
upr. bud. Nr 110/80 OL §13.1.4.a
upr. bud. Nr 201/94 OL §13.1.4.a,b

Projektant: inż. Roman Przytuła

upr. bud. Nr 110/80 OL §13.1.4.a

upr. bud. Nr 201/94 OL §13.1.4.a,b

Opracował: inż. Paweł Krezymon

Sprawdził: mgr inż. Bartosz Macikowski

upr. bud. Nr WAM/0124/PWOS/06

OLSZTYN GRUDZIEŃ 2009

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie

Olsztyn, dnia 25.10. 1994

Teleks

Nr 201/94/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (z późn. zmian./ Dz. Ustaw Nr 3, poz. 18) stwierdza się, że

Obywatelka; R o m a n P r z y t u ł a

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa ładowego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzona) dnia 20 sierpnia 1951 r. w Parężki - Bartoszyce

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

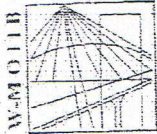
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

Poligrafia" B-ta z. 233, n. 1994

ZATWIERDZONO Z ORYGINAŁEM

Inż. Roman Przytuła



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Olsztyn

10 grudnia 2008

(data)

tel./fax (089) 527 72 02

10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Zaświadczenie nr 4697 / 2008

Pan/Pani **Roman Przytuła**

miejsce zamieszkania **ul.E.Plater 7/14**
10-562 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze
ewidencyjnym WAM / **IS/2168/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2009-01-01** do dnia **2009-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Inż. Roman Przytuła

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

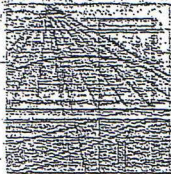
Zgodnie z art. 20 ust. 1 Prawa Budowlanego
oświadczam, że projekt budowlany został
sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWANIE
INSTALACJI SANITARNYCH
inż. Roman Przytuła
10-562 Olsztyn, ul. E. Piłater 7/14
tel. kom. 0-579 55 47, kom. 0 600 315 227
NIP 510249868

inż. Roman PRZYTUŁA



projektant



WARMINSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/95/06

Olsztyn, dnia 14 grudnia 2006 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

uznaje

Pana BARTOSZOWI WIKTOROWI MACIKOWSKIEMU

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 20 sierpnia 1979 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0124/PWOS/06

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych 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 :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

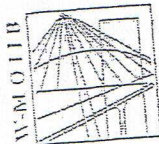
2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr Roman Przytuła

715



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Olsztyn 15 stycznia 2009
(data)

Zaświadczenie nr 282 / 2009

Pan/Pani Bartosz Wiktor Macikowski

miejsce zamieszkania ul. Narutowicza 23 A/48
10-581 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko - Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / IS/0031/07

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-02-01 do dnia 2010-01-31

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zdzisław Binerowski

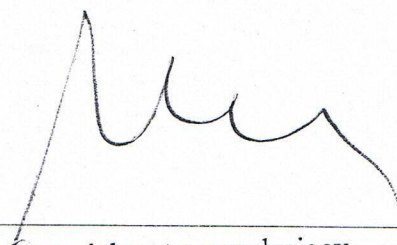
Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 155 poz. 1118 z zm.)

ZAŁĄCZNIK Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Roman Pieniążek

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO


Zgodnie z art. 20 ust. 1 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



projektant sprawdzający

mgr inż. Bartosz Macikowski
upr. bud. Nr WAM/0124/PWOS/06

ZA ZGODNIENIEM
mgr inż. Bartosz Macikowski



Spis treści

1.	Przedmiot opracowania.....	2
2.	Zakres opracowania.....	2
3.	Podstawa opracowania.....	2
4.	Opis przyjętego rozwiązania.....	2
4.1	Kanały i kształtki.....	3
5.	Wytyczne branżowe.....	3
	Branża architektoniczno - budowlana.....	3
	Branża instalacyjna.....	3
	Branża elektryczna.....	3
6.	Uwagi i zalecenia.....	4
7.	Uwagi końcowe.....	4
1.	Zakres robót.....	5
2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	5
3.	Skala zagrożenia zdrowia ludzi.....	5
4.	Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.....	5
5.	Przeprowadzenie instruktażu pracowników.....	5
6.	Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do w/w inwestycji.....	5
7.	Dokumentacja projektowa.....	5
8.	W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ.....	5
9.	Informacje dodatkowe.....	6

Opis techniczny.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest instalacja wentylacji mechanicznej budynku przedszkola w Gołdapi ul. Jaćwieskiej 17 na działce nr 997.

2. Zakres opracowania.

W części rysunkowej opracowania pokazano trasy prowadzenia instalacji, lokalizację urządzeń i elementów urządzeń.

Projekt obejmuje:

- instalacje wentylacji mechanicznej.

3. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno – budowlany
- uzgodnienia z Inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 07.04.2004 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- branżowe karty katalogowe.
- obowiązujące przepisy i normy

4. Opis przyjętego rozwiązania.

W pomieszczeniach, w których zaprojektowano system wentylacji, powietrze nawiewane uzdatniane jest w centralach nawiewno wywiewnych prod. VTS. Centrala, która wentyluje pomieszczenia kuchni i innych związanych z przygotowaniem posiłków została zaprojektowana na strychu budynku. Zaprojektowano Czerpnię ścienną CWP 800/500 prod. SAMY. Do wywiewu natomiast wyrzutnię ścienną o WPD typ A 630x630. Dobrano centralę typu VS-55-R-PH/SS z nagrzewnicą wodną i wymiennikiem krzyżowym o wydatku powietrza $V_n=3100\text{m}^3/\text{h}$, $V_w=3700\text{m}^3/\text{h}$ o mocy cieplnej $Q_{ct}=28$, $N_e=2\text{ kW}$ $G=1006\text{kg}$. Dodatkowo z okapu zaprojektowano do wywiewu powietrza kanał DN 315 z rur SPIRO do wentylatora dachowego DRV 355/40/6 $V_w=1000\text{m}^3/\text{h}$, $N_e=0,15\text{ kW}$, $G=42\text{kg}$ prod. BSH Klim. Do odprowadzenia dla części sanitarnej zaprojektowano instalację wyciągową z rur spiro. Na dachu umieszczono wentylator dachowy MINIVENT 2 o wydajności $200\text{ m}^3/\text{h}$, mocy $N_e=0,043\text{kW}$, $G=9,6\text{kg}$ prod. BSH KLIMA.

Dla sal zajęciowych na II piętrze zaprojektowano wentylację mechaniczną. Dobrano centrale VS-40-L-S/PH/S z nagrzewnicą wodną i wymiennikiem krzyżowym $V_n=V_w=2600\text{m}^3/\text{h}$ $Q_{ct}=24\text{ kW}$, $N_e=1,6\text{ kW}$ $G=783\text{kg}$. Usytuowano ją także na strychu. Dobrano czerpnię dachową CPD DN630 prod. Smay i wyrzutnię dachową WPD typ C DN 630.

4.1 Kanały i kształtki

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane w klasie szczelności „A” zgodnie z PN-B-76001. Należy stosować kanały posiadające atest higieniczny. Dobrano elementy o przekroju okrągłym i prostokątnym. Podczas doboru zwrócono uwagę na zachowanie odpowiedniej prędkości powietrza, przepływającego przez kanały i kształtki. Kanały wykonane są z blach stalowych ocynkowanych z uszczelkami gumowymi. Montaż łączników instalacji pomocą śrub samogwintujących lub nitów.

Element przyłączeniowy kanałów wentylacyjnych do centrali należy wykonać na budowie.

5. Wytyczne branżowe

Branża architektoniczno - budowlana

- Przejścia przez przegrody należy wykonać w kanałach osłonowych o 200mm szerszych od odpowiedniego kanału. Wolną przestrzeń uszczelnić pianką poliuretanową.
- W przegrodach należy wykonać przejścia na instalacje czynnika grzewczego, chłodniczego.
- Pod wentylatory dachowe należy wykonać cokoliki, a urządzenia zamontować na podstawach dachowych.
- W miejscu przejścia kanałów przez powierzchnie dachu należy zamontować podstawy dachowe i zabezpieczyć otwory przed opadami atmosferycznymi.

Branża instalacyjna

- Kanały wentylacyjne i kształtki należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, (kanały w klasie szczelności A).
- Do uszczelnienia połączeń kołnierzowych należy stosować uszczelki z gumy miękkiej.
- Połączenia kołnierzowe kanałów należy skręcać śrubami samogwintującymi lub nitami
- Kanały wentylacyjne należy mocować na podwieszeniach.
- Do centrali należy doprowadzić wodę (czynnik grzewczy) o parametrach 51°C/44°C zasilającą nagrzewnice.
- Przewody doprowadzające i odprowadzające wodę należy zaopatrzyć w spusty i odpowiednio zaizolować w celu zabezpieczenia przed utratą ciepła.
- Należy wykonać zabezpieczenie nagrzewnicy przed zamarzaniem.
- Otwory i króćce elementów automatyki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem odpowiednimi zaślepkami.
- Prace montażowe powinny przebiegać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych COBRT1INSTAL zeszyt nr 5 2002r.

Branża elektryczna

- Należy wykonać podłączenia silników wentylatorów do instalacji elektrycznej.
- Należy wykonać podłączenia układu automatycznej regulacji.
- Przewody elektryczne należy prowadzić wzdłuż ścian w cienkościennych rurkach stalowych.
- Należy zachować ciągłość połączeń elektrycznych instalacji powietrznych.
- Instalacje elektryczną uziemić.

6. Uwagi i zalecenia

- Montaż urządzeń automatycznej regulacji powinien nastąpić po wykonaniu wszystkich robót budowlanych i wykończeniowych oraz montażu instalacji wentylacyjnej.
 - Wszystkie elementy sterowania i sygnalizacji należy wyposażyć w tabliczki określające ich funkcję.
 - Usytuowanie przetwornika i elementów wykonawczych powinno umożliwiać obsłudze swobodny dostęp i obserwację.
 - Czujniki temperatury należy montować w reprezentatywnych punktach kanałów i pomieszczeniach, z dala od źródeł ciepła. Zalecane jest umieszczenie czujnika temperatury w pomieszczeniu w strefie przebywania ludzi, tak by nie był narażony na ewentualne zniszczenie przez osoby niepowołane lub w pobliżu kanału wywiewnego.
 - Przed i po montażu wentylatorów należy dokonać ręcznej próby ruchu wirnika i stwierdzić, czy nie następuje zakleszczenie lub tarcie wirnika o obudowę oraz czy szczelina między wirnikiem a obudową wentylatora jest jednakowa na całym obwodzie.
 - Przed uruchomieniem instalacji wentylacyjnej należy sprawdzić działanie przepustnic oraz nawiewników i kratek wywiewnych, otworzyć dopływ czynnika grzejącego. uruchomić aparaturę automatycznej regulacji.
 - Próbnny rozruch instalacji powinien trwać nieprzerwanie 72 godziny.
 - W czasie próbnego rozruchu instalacji wentylacyjnej należy kontrolować:
 - Prawidłowość pracy silników elektrycznych
 - Temperaturę łożysk wentylatorów (max.50°C)
 - Prawidłowość pracy nagrzewnic
 - Prawidłowość pracy instalacji automatycznej regulacji
 - W czasie próbnego rozruchu instalacji wentylacyjnej należy wykonać regulację oraz pomiary urządzeń:
 - Pomiary wstępne przed regulacją
 - Regulacja sieci i elementów kończących
 - Sprawdzenie wydajności i całkowitego sprężu wentylatora
 - Regulacja mocy cieplnej nagrzewnicy
 - Regulacja układów automatycznego sterowania
 - Sprawdzenie temperatury powietrza nawiewanego i wywiewanego
 - Sprawdzenie wydajności powietrznych otworów wentylacyjnych
- Zaprojektowaną instalację wraz z wszystkimi urządzeniami należy eksploatować zgodnie z ich przeznaczeniem, dbając o okresową kontrolę i odpowiednią konserwację.

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzywa sztucznych" PKTSGiK W-wa 94 r.

WYTYCZNE DLA KIEROWNIKA BUDOWY W SPRAWIE SPORZĄDZENIA SZCZEGÓŁOWEGO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH, STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

1. Zakres robót

Obejmuje projekt instalacji wentylacji mechanicznej budynku przedszkola w Gołdapi ul. Jaćwieskiej 17 na działce nr 997.

Planowane roboty obejmować będą branże : instalacji sanitarnych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- prace obejmują teren na działce nr. 997

3. Skala zagrożenia zdrowia ludzi

- podczas wykonywania prac przewiduje się skalę zagrożenia zdrowia ludzi:

A-duża - przy montażu urządzeń, armatury i rurociągów, występuje ryzyko poparzenia ludzi oraz upadek przedmiotów.

B - małą - istnieje niebezpieczeństwo drobnych urazów spowodowanych używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi itp.

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP oraz wykonanie odpowiednich zabezpieczeń.

4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

- teren w sąsiedztwie miejsca wykonywania w/w prac należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie na czas prowadzenia robót budowlanych.

5. Przeprowadzenie instruktażu pracowników.

przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, stosowanie odzieży ochronnej, elementów zabezpieczających pracowników oraz sprawowanie stałego nadzoru w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pozwoli wyeliminować zagrożenie podczas prowadzonych prac instalacyjnych.

6. Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do w/w inwestycji

- po uzgodnieniach z właścicielem terenu i analizie dokumentacji projektowej materiały budowlane oraz sprzęt budowlany winny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi (przed kradzieżą) i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i samochodowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

7. Dokumentacja projektowa

- oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

8. W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ

- nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej, gdyż nie występuje żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - prawo budowlane.

9. Informacje dodatkowe

- na budowie powinien znajdować się Dziennik Budowy wydany i zarejestrowany przez Urząd Miasta w Biskupcu,

W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:

1. Inspektorat Nadzoru Budowlanego
2. Komendę Policji
3. Komendę Straży Pożarnej
4. Pogotowie Ratunkowe



Projektant:

inż. Roman Przytuła

Bilans powietrza pomieszczeń przedszkola

Nazwa pomieszczenia	H	F	Vk	nawiew		wyciąg	
				krotn wym.	Vn	krotn wym.	Vw
	m	m2	m3		m3/h		m3/h
KUCHNIA							
przygotownia wstępna	2,1	24	50,4	10	504	5	252
magazyn spożywczy	2,1	9,2	19,32	2	39	2	39
pomporządkowe	2,1	3,1	6,51	0	0	3	20
magazyn warzyw okopowych	2,1	10,1	21,21	2	42	2	42
magazyn chłodniczy	2,1	8,8	18,48	0	0	2	37
kuchnia	3	47,7	143,1	10	1431	12	1717
przygotownia czysta warzyw i owoców	3	9,7	29,1	8	238	5	146
obróbka mączna	3	9,2	27,6	3	83	3	83
zmywalnia	3	3,3	9,9	5	50	10	99
rozdzielnia posiłków	3	9,6	28,8	5	144	8	230
zmywalnia	3	9,2	27,6	5	138	10	276
rozdzielnia posiłków	3	12,1	36,3	5	182	10	363
zmywalnia	3	6,5	19,5	5	98	10	195
					2942		3498

sala	3	68,59	205,77	5	1029	5	1029
sala	3	103,61	310,83	5	1554	5	1554
					2583		2583

Cadvent specyfikacja materia³owa

Nazwa projektu Instalacja wentylacji mechanicznej

Nazwa czêœci

Zaprojektowane przez:

Data:

Type:	Producent:	material	Produkt ID:	Obszar:	Iloœæ/m2
-------	------------	----------	-------------	---------	----------

Nawiewniki

LINDAB

Galvanized

C21-200x100	4
C21-300x100	4
CRL-125	18
CRL-200	5

Nazwa projektu Instalacja wentylacji mechanicznej

Nazwa części

Zaprojektowane przez:

Data:

Type:	Producent:	material	Produkt ID:	Obszar:	Ilość/m2
-------	------------	----------	-------------	---------	----------

Przepustnice okrągłe

LINDAB

Galvanized

DRU 125	11
DRU 160	1
DRU 200	3
DRU 250	2
DRU 400	2

Kanały okrągłe

LINDAB

Galvanized

SR 125 3000	8
SR 160 3000	4
SR 200 3000	6
SR 250 3000	7
SR 315 3000	6
SR 400 3000	3
SR 500 3000	4

Lindab Sp. z o.o.

ul. Kolejowa 311
05-092 Łomianki
tel. 022 751 88 90
fax. 022 751 96 67

Cadvent specyfikacja materia³owa

Nazwa proj	Instalacja wentylacji mechanicznej
Nazwa czêœci	
Zaprojektowane pr	
Data:	

CADvent 5.6.0.9

	Pos	Pcs	a1	b	a2	angle	r	L1	L2	Conn1	Conn2	Area	Note		material
LBXR		2	200	150	200	15	100	25	25	OTHER	OTHER	0,24			Blacha stalowa, galw
		1	200	150	200	45	100	25	25	OTHER	OTHER	0,15			Blacha stalowa, galw
		8	200	150	200	90	100	25	25	OTHER	OTHER	2,65			Blacha stalowa, galw
		1	300	100	300	45	100	25	25	OTHER	OTHER	0,22			Blacha stalowa, galw
		6	400	400	400	90	100	25	25	OTHER	OTHER	6,55			Blacha stalowa, galw

	Pos	Pcs	a	b	c	l	Conn1	Note							material
LTR		6	150	200	250	OTHER	0,86								Blacha stalowa, galwanizowana

	Pos	Pcs	a	b	Area	Note									material
LEPR		4	200	150	0,12										Blacha stalowa, galwanizowana

	Pos	Pcs	a	b	c	d	L	Type	e	h	Conn1	Conn2	Area	Note	material
LDR		4	300	100	200	150	150	20	50	-25	OTHER	OTHER	0,48		Blacha stalowa, galwanizowana
		1	500	800	400	400	400	20	50	200	OTHER	OTHER	1,04		Blacha stalowa, galwanizowana

LKR	Pos	Pcs	a	b	L	Conn1	Conn2	Area	Note	material
		1	200	150	1017	OTHER	OTHER	0,71		Blacha stalowa,
		1	200	150	1145	OTHER	OTHER	0,80		Blacha stalowa,
		1	200	150	1171	OTHER	OTHER	0,82		Blacha stalowa,
		1	200	150	1215	OTHER	OTHER	0,85		Blacha stalowa,
		1	200	150	1235	OTHER	OTHER	0,87		Blacha stalowa,
		12	200	150	1250	OTHER	OTHER	10,50		Blacha stalowa,
		1	200	150	230	OTHER	OTHER	0,16		Blacha stalowa,
		1	200	150	231	OTHER	OTHER	0,16		Blacha stalowa,
		1	200	150	297	OTHER	OTHER	0,21		Blacha stalowa,
		1	200	150	300	OTHER	OTHER	0,21		Blacha stalowa,
		1	200	150	311	OTHER	OTHER	0,22		Blacha stalowa,
		1	200	150	314	OTHER	OTHER	0,22		Blacha stalowa,
		1	200	150	324	OTHER	OTHER	0,23		Blacha stalowa,
		1	200	150	396	OTHER	OTHER	0,28		Blacha stalowa,
		1	200	150	401	OTHER	OTHER	0,28		Blacha stalowa,
		1	200	150	464	OTHER	OTHER	0,32		Blacha stalowa,
		1	200	150	489	OTHER	OTHER	0,34		Blacha stalowa,
		1	200	150	569	OTHER	OTHER	0,40		Blacha stalowa,
		1	200	150	638	OTHER	OTHER	0,45		Blacha stalowa,
		1	200	150	900	OTHER	OTHER	0,63		Blacha stalowa,
		1	200	150	906	OTHER	OTHER	0,63		Blacha stalowa,
		1	200	150	933	OTHER	OTHER	0,65		Blacha stalowa,
		1	300	100	177	OTHER	OTHER	0,14		Blacha stalowa,
		1	300	100	207	OTHER	OTHER	0,17		Blacha stalowa,
		1	400	400	1017	OTHER	OTHER	1,63		Blacha stalowa,
		1	400	400	1055	OTHER	OTHER	1,69		Blacha stalowa,
		10	400	400	1250	OTHER	OTHER	20,00		Blacha stalowa,
		1	400	400	174	OTHER	OTHER	0,28		Blacha stalowa,
		1	400	400	207	OTHER	OTHER	0,33		Blacha stalowa,
		2	400	400	250	OTHER	OTHER	0,80		Blacha stalowa,

Lindab Sp. z o.o.
 ul. Kolejowa 311
 05-092 Łomianki
 tel. 022 751 88 90
 fax 022 751 04 67



LKR		1	400	400	297	OTHER	OTHER	0,48
		1	400	400	354	OTHER	OTHER	0,57
		1	400	400	427	OTHER	OTHER	0,68
		1	400	400	445	OTHER	OTHER	0,71
		1	400	400	542	OTHER	OTHER	0,87
		1	400	400	618	OTHER	OTHER	0,99
		1	400	400	843	OTHER	OTHER	1,35
		1	400	400	993	OTHER	OTHER	1,59

Pos	Pcs	a1	a2	a3	b	L1	L2	L3	r	Conn1	Conn2	Conn3	Area	Note	material
LTROR	2	200	200	200	150	25	25	25	100	OTHER	OTHER	OTHER	0,81		Blacha stalowa, galwanizowana

Blacha stalowa,
Blacha stalowa,
Blacha stalowa,
Blacha stalowa,
Blacha stalowa,
Blacha stalowa,
Blacha stalowa,
Blacha stalowa,

Lindab Sp. z o.o.
ul. Kolejowa 311
05-092 Łomianki
tel. 022 751 88 90
fax 022 751 96 67

