

BIURO PROJEKTOWE  
**PRZEMYSŁAW BORYS**  
ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie  
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

BUDOWA PRZEDSZKOLA ŁĄCZNIE ZE  
ŻŁOBKIEM W MIEJSCOWOŚCI JABŁOŃ  
KOŚCIELNA

### PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI</b>  BUDOWA PRZEDSZKOLA ŁĄCZNIE ZE ŻŁOBKIEM W MIEJSCOWOŚCI JABŁOŃ KOŚCIELNA
Adres obiektu budowlanego:	JABŁOŃ KOŚCIELNA UL. MAZOWIECKA 1 18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
- nazwa jednostki ewidencyjnej:  - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:  - nr działek ewidencyjnych:	NOWE PIEKUTY [201307_2]  JABŁOŃ KOŚCIELNA [201307_2.0005]  114/2
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora:	GMINA NOWE PIEKUTY ul. GŁÓWNA 8, 18-212 NOWE PIEKUTY

INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTANT	mgr. inż. MACIEJ JANUSZ WENDOŁOWICZ uprawnienia budowlane nr <b>PDL/0143/POOS/13</b> w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan. bez ograniczeń	



**Spis zawartości opracowania branży sanitarnej:**

<b>I Część opisowa</b>		<b>strona</b>
1.	Przedmiot i zakres opracowania	5
2.	Materiały wyjściowe do opracowania	5
3.	Dane ogólne	5
4.	Opis przyjętych rozwiązań projektowych	5
5.	Przewody i uzbrojenie	8
6.	Izolacja termiczna	8
7.	Klimatyzacja	8
8.	Wymagania w zakresie ochrony p.poż.	10
9.	Warunki wykonania robót budowlano-montażowych	10
	<b>ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>	<b>11</b>
<b>II Część rysunkowa</b>		
1	PT-IS-01 Rzut parteru - wentylacja mechaniczna - skala 1:100	
2	PT-IS-02 Rzut piętra - wentylacja mechaniczna i klimatyzacji - skala 1:100	
3	PT-IS-03 Rzut dachu - wentylacja mechaniczna i klimatyzacji - skala 1:100	
4	PT-IS-04 Rzut parteru - klimatyzacja - skala 1:100	



## 1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji na potrzeby budowy budynku przedszkola i żłobka przy szkoły podstawowej im. Jana Pawła II w Jabłoni Kościelnej.

## 2. Materiały wyjściowe do opracowania.

Do opracowania projektu posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- projekt architektoniczno-budowlany,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- ustalenia z inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy.

## 3. Dane ogólne.

Wentylacja mechaniczna w projektowanym budynku przedszkola swoim zakresem obejmuje cały projektowany budynek. Przewidziano dwa układy wentylacji mechanicznej, odrębny dla pomieszczeń przedszkola i żłobka z pomieszczeniami administracyjnymi oraz dla części jadalni z wydawalnią posiłków.

W wybranych pomieszczeniach rozbudowywanej części zaprojektowano chłodzenie powietrza w oparciu o system klimatyzacji VRF.

Projektuje się następujące układy wentylacji mechanicznej:

- NW1 - wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna z odzyskiem ciepła – sale przedszkolne,
- NW2 - wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna z odzyskiem ciepła – jadalnia z wydawalnią.

Projektowaną ilość powietrza na potrzeby wentylacji bytowej obliczono na podstawie zapotrzebowania ilości powietrza świeżego przypadającą na osobę lub na podstawie krotności wymian powietrza w pomieszczeniu kierując się przy tym obowiązującymi wytycznymi projektowania instalacji wentylacji.

## 4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

### UKŁAD WENTYLACYJNY NW1

Na potrzeby sal przedszkolnych i pomieszczeń towarzyszących zaprojektowano jeden wspólny układ wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowym. Projektuje się układ wentylacyjny w oparciu o centralę wentylacyjną typu VVS030c-L-FRMVCHS/VVS030c-L-SFVMR\_cd lub równoważną, zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym na poddaszu projektowanego budynku o wydajności N:3220m<sup>3</sup>/h. W:2740m<sup>3</sup>/h. Centrala wyposażona w obrotowy wymiennik ciepła, nagrzewnicę z pompą ciepła, komorę mieszania, sekcje filtracyjne, zespół wentylatorowy, sekcje tłumiące oraz skonfigurowaną automatykę i panel sterowania.

BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO W UKŁ. NW1

		pow.	wys.	kub.	krot. wym.	ilość osób	Vn1	Vw1	Vw1/1	Vw1/2	Vw1/3
nr pom.	nazwa	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>3</sup> ]	[w/h]	[os]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
UKŁAD N1/W1											
3	Szatnia	28,44	3,05	86,7	2,5		220	220			
5	Kancelaria/recepcja	8,66	3,05	26,4	1,1		30	30			



BIURO PROJEKTOWE  
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie  
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

BUDOWA PRZEDSZKOLA ŁĄCZNIE ZE ŻŁOBKIEM W  
MIEJSCOWOŚCI JABŁOŃ KOŚCIELNA

6	Pok administracyjny	25,3	3,05	77,2	1,5		120	120			
4	Hol	143,93	3,05	439,0	1,5		660	660			
18	Pok. Higienistki	35,03	3,05	106,8	1,0		110	30			
19	WC niepełnosprawnych	8,03	3,05	24,5	3,3				80		
20	Sala zajęć	66,61	3,05	203,2	2,6	26	520	390			
20,2	Sanitariaty	9,75	3,05	29,7	3,4					100	
20,1	Skład leżaków	7	3,05	21,4	1,4			30			
21	Sala zajęć	66,61	3,05	203,2	2,6	26	520	390			
21,2	Sanitariaty	9,74	3,05	29,7	3,4					100	
21,1	Skład leżaków	7	3,05	21,4	1,4			30			
22	Sala zajęć	66,61	3,05	203,2	2,6	26	520	390			
22,2	Sanitariaty	9,74	3,05	29,7	3,4						100
22,1	Skład leżaków	7	3,05	21,4	1,4			30			
23	Sala zajęć	66,61	3,05	203,2	2,6	26	520	390			
23,2	Sanitariaty	9,74	3,05	29,7	3,4						100
23,1	Skład leżaków	7	3,05	21,4	1,4			30			
<b>RAZEM</b>							3220	2740	80	200	200

Z pomieszczeń „brudnych” - sanitariatów, powietrze usuwane będzie indywidualnymi wentylatorami wyciągowymi z kompensacją powietrza z pomieszczeń sąsiednich. Transfer powietrza poprzez podcięcie drzwi lub kratki w drzwiach (kratki uwzględnić w zamówieniu ze stolarką drzwiową). Projektuje się dwa wentylatory kanałowe oznaczone w części rysunkowej Vw-1/1, Vw-1/2 typu TD-350/125 – lub równoważne o projektowanych wydajnościach odpowiednio 200m<sup>3</sup>/h każdy, usuwające powietrze poprzez wyrzutnie dachowe na zewnątrz projektowanego budynku oraz wentylator łazienkowy typu SILENT 200-CZ lub równoważny oznaczony w części rysunkowej Vw1/1 o projektowanej wydajności 80m<sup>3</sup>/h. Wentylator łazienkowy osadzony w kanale wentylacyjnym na ścianie obsługiwanego pomieszczenia. Urządzenia usuwać będą powietrze z przestrzeni pomieszczeń poprzez wyrzutnie dachowe typu WD-E, lub równoważna ponad dach budynku. Projektowaną instalację należy połączyć z wentylatorami kanałowymi, z zastosowaniem złączy przeciwdrganiowych. Praca wentylatorów wyciągowych sprzężona z pracą centrali wentylacyjnej NW1, spiętą z nim w jeden układ wentylacyjny.

Wentylatory wyciągowe kanałowe wyposażać w regulatory prędkości obrotowej REB-1.

Powietrze usuwane z pomieszczeń, po przejściu przez układ odzysku ciepła w centrali wentylacyjnej usuwane będzie poza budynek poprzez wyrzutnię dachową powietrza ponad budynek. Doprowadzenie powietrza świeżego do centrali wentylacyjnej projektuje z czerpni ściennej w ścianie pomieszczenia technicznego poprzez układ kanałów wentylacyjnych.

Jako elementy nawiewne i wywiewne instalacji projektuje się kratki wentylacyjne stalowe, malowane z przepustnicami typu KSH-P lub równoważne oraz typowe zawory wentylacyjne KE i KK - lub równoważne. Wielkość projektowanych elementów nawiewu i wywiewu zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Zastosowane elementy nawiewne i wywiewne umożliwiają regulację strumienia powietrza wentylacyjnego. Elementy nawiewne i wywiewne należy montować na kanałach wentylacyjnych wg części rysunkowej projektu.

Regulację układu wentylacyjnego projektuje się poprzez zmiany prędkości obrotowej projektowanych wentylatorów oraz ustawienie przepustnic regulacyjnych.

Na potrzeby centrali wentylacyjnej w układzie NW1 wyposażoną w pompę ciepła projektuje się instalację freonową z rurociągów miedzianych. Zaprojektowano agregat zewnętrzny pompy ciepła typu AV08NMVETA lub równoważny o znamionowej mocy grzewczej 25,2kW.

Przyjęto system chłodniczy z bezpośrednim odparowaniem w oparciu o czynnik chłodzący R410a.

Przewody instalacji cieczerwowej i gazowej zaprojektowano z rur miedzianych. Połączenia rur i złączy wykonać lutem twardym. Przewody cieczerwowe i gazowe należy zaizolować za pomocą otulin z przeznaczeniem do instalacji chłodniczych.



Rozdzielnica zasilająca - sterująca dla zespołu NW1 powinna być dostarczona wraz z centralą wentylacyjną obsługującą niniejszy zespół. Wyposażenie automatyki będzie obejmować elementy regulacyjne i sterujące automatyki, elementy siłowe (wyłącznik główny, bezpieczniki, styczniki, transformatory), elementy sygnalizujące stany awaryjne zespołów. Całość powinna być dostarczona przez wykonawcę instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Sterownik centrali wentylacyjnej układu NW1 zlokalizować w pomieszczeniu administracyjnym bądź innym miejscu wskazanym przez inwestora.

#### UKŁAD WENTYLACYJNY NW2

Na potrzeby jadalni z wydawalnią posiłków zaprojektowano jeden wspólny układ wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowym. Projektuje się układ wentylacyjny w oparciu o centralę wentylacyjną typu VVS021c-L-FRVHS/VVS021c-L-SFRV\_cd lub równoważną, zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym na poddaszu projektowanego budynku o wydajności N:1000m<sup>3</sup>/h. W:850m<sup>3</sup>/h. Centrala wyposażona w obrotowy wymiennik ciepła, nagrzewnicę elektryczną o mocy grzewczej 3,1kW, sekcje filtracyjne, zespół wentylatorowy, sekcje tłumiące oraz skonfigurowaną automatykę i panel sterowania.

#### BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO W UKŁ. NW2

		pow.	wys.	kub.	krot. wym.	ilość osób	Vn2	Vw2	Vw2/1	Vw2/2	Vw2/3
nr pom.	nazwa	[m <sup>2</sup> ]	[m]	[m <sup>3</sup> ]	[w/h]	[os]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>UKŁAD N2/W2</b>											
17	Jadalnia	47,84	3,05	145,9	4,0	36	590	540			
16	Wydawalnia/zmywalnia	13,87	3,05	42,3	4,0		120	170			
15	Pom. porządkowe	4,45	3,05	13,6	2,0			30			
14	WC niepełnospr.	7,43	3,05	22,7	0,0				50		
13	Pom. porządkowe	4,43	3,05	13,5	2,0			30			
4	HOL	143,93	3,05	439,0	0,2		80				
12	WC	5,06	3,05	15,4	3,2		50			50	
10	WC	4	3,05	12,2	0,0		50				50
11	Szatnia	5,15	3,05	15,7	2,0		30				
9	Magazyn	5,82	3,05	17,8	2,0			40			
8	Komunikacja	5,48	3,05	16,7	4,8		80				
7	Pom. dostaw	6,86	3,05	20,9	2,0			40			
<b>RAZEM</b>							1000	850	50	50	50

Z pomieszczeń „brudnych” - sanitariatów, powietrze usuwane będzie indywidualnymi wentylatorami wyciągowymi z kompensacją powietrza z pomieszczeń sąsiednich. Transfer powietrza poprzez podcięcie drzwi lub kratki w drzwiach (kratki uwzględnić w zamówieniu ze stolarką drzwiową). Projektuje się wentylatory łazienkowe oznaczone w części rysunkowej Vw-2/1, Vw2/2 i Vw2/3. Zaprojektowano wentylatory łazienkowe typu SILENT-100-CZ lub równoważne osadzone w kanale wentylacyjnym na ścianie obsługiwanych pomieszczeń. Urządzenie usuwać będzie powietrze z przestrzeni pomieszczenia poprzez wyrzutnię dachową typu WD-E, lub równoważna ponad dach budynku.

Powietrze usuwane z pomieszczeń, po przejściu przez układ odzysku ciepła w centrali wentylacyjnej usuwane będzie poza budynek poprzez wyrzutnię dachową powietrza na zewnątrz budynku. Doprowadzenie powietrza świeżego do centrali wentylacyjnej projektuje z czerpni ściennej w ścianie pomieszczenia technicznego poprzez układ kanałów wentylacyjnych.

Jako elementy nawiewne i wywiewne instalacji projektuje się kratki wentylacyjne stalowe, malowane z przepustnicami typu KSH-P lub równoważne oraz typowe zawory wentylacyjne KE i KK - lub równoważne. Wielkość projektowanych elementów nawiewu i wywiewu zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Zastosowane elementy nawiewne i wywiewne umożliwiają regulację strumienia powietrza wentylacyjnego. Elementy nawiewne i wywiewne należy montować na kanałach wentylacyjnych wg części rysunkowej



projektu.

Regulację układu wentylacyjnego projektuje się poprzez zmiany prędkości obrotowej projektowanych wentylatorów oraz ustawienie przepustnic regulacyjnych.

Rozdzielnica zasilająca - sterująca dla zespołu NW2 powinna być dostarczona wraz z centralą wentylacyjną obsługującą niniejszy zespół. Wyposażenie automatyki będzie obejmować elementy regulacyjne i sterujące automatyki, elementy siłowe (wyłącznik główny, bezpieczniki, styczniki, transformatory), elementy sygnalizujące stany awaryjne zespołów. Całość powinna być dostarczona przez wykonawcę instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Sterownik centrali wentylacyjnej układu NW2 zlokalizować w kancelarii bądź innym miejscu wskazanym przez inwestora.

## 5. Przewody i uzbrojenie

Projektuje się wykonanie przewodów i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju prostokątnym oraz przewodów i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju kołowym w normatywnej klasie szczelności B badanych zgodnie z normami PN-EN 1507:2007 i PN-EN 12237:2005. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym powinny odpowiadać normie PN-EN 1505:2001 oraz kołowym spełniać wymagania normy PN-EN 1506:2007. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy stalowej powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434:1999.

Połączenie przewodów i kształtek z lekkich profili blaszanych typu Gebhardt lub inne, skręcane w narożach śrubami i doszczelniane kłami. Uszczelnienie dokładne np. samoprzylepne uszczelki wargowe lub inne - wentylacyjne, zapewniające absolutną szczelność kanałów i złącz.

Przy przejściach przez ściany i stropy kanały obłożyć podkładkami amortyzującymi z wełny mineralnej lub innym materiałem o podobnych właściwościach na grubość ściany lub stropu.

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. Materiał podpór i zawieszek powinien charakteryzować się odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania.

Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów: przewodów, przepustnic, elementów składowych podpór lub podwieszeń.

Czyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów oraz urządzeń i elementów instalacji wentylacyjnej zapewnione będzie przez demontaż elementów składowych instalacji.

Po wykonaniu układu wentylacyjnego, należy obowiązkowo sprawdzić jego szczelność a protokół przekazać użytkownikowi.

## 6. Izolacja termiczna

Kanały i kształtki wentylacyjne instalacji z odzyskiem ciepła prowadzone: wewnątrz budynku po stronie wtórnej central wentylacyjnych należy zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej o grubości 30mm, prowadzone w pomieszczeniu technicznym zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 80mm. Kanały wentylacyjne, stanowiące rozprowadzenia instalacji z sanitariatów w przestrzeni pomieszczenia technicznego oraz w przestrzeni nieogrzewanej zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej o grubości 30mm, prowadzone w budynku poza pomieszczeniem technicznym pozostawić niezaizolowane. Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 100mm oraz zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

W uwagach do zestawienia elementów wentylacyjnych szczegółowo określono formę i zakres izolacji projektowanych kanałów i kształtek wentylacyjnych.

## 7. Klimatyzacja

W projektowanym budynku szkoły podstawowej i żłobek projektuje się klimatyzację indywidualną wybranych pomieszczeń w oparciu o system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego (VRF). Projektuje się jeden układ klimatyzacyjny VRF obejmujący dwie kondygnacje budynku.

Projektowany układ składa się z jednostek wewnętrznych – tzw. parowników zainstalowanych w każdym klimatyzowanym pomieszczeniu połączonych instalacją chłodniczą z agregatem zewnętrznym – tzw. skraplaczem zainstalowanym na dachu budynku. Instalacja pracuje na ekologicznym czynniku chłodniczym



#### R410 A.

Jako jednostki wewnętrzne dobrano klimatyzatory ściennie typu:

- S-36MK2E5B lub równoważny, nominalna moc chłodnicza/grzewcza 3,6/4,2kW – 1 szt.
- S-45MK2E5B lub równoważny, nominalna moc chłodnicza/grzewcza 4,5/5,0kW – 1 szt.
- S-106MK2E5B lub równoważny, nominalna moc chłodnicza/grzewcza 10,6/11,4kW – 4 szt.

Klimatyzatory typu ściennego przewidziano do montażu bezpośrednio na ścianie pomieszczenia, tuż pod sufitem. W stropie podwieszonym oraz bruzdach ściennych będą prowadzone instalacje pomocnicze: chłodnicza, kanalizacyjna, sterownicza i elektryczna niezbędne do prawidłowego funkcjonowania klimatyzacji. Odpływ skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów doprowadzić do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej, włączyć z zasyfonowaniem.

Jako jednostkę zewnętrzną dobrano agregat zewnętrzny skraplający z silnikiem sterownym inwerterowo zlokalizowany na dachu budynku przedszkola typu U-16ME2E8 lub równoważny o następujących parametrach:

- nominalna wydajność chłodnicza 45,0kW
- nominalna wydajność grzewcza 50,0kW
- moc wejściowa chłodnicza 12,8kW
- moc wejściowa grzewcza 11,3kW
- zasilanie 380-400-415V 50Hz
- masa własna 315kg

Technologia Inverter umożliwia dostosowanie wydajności klimatyzatora do żądanej temperatury w pomieszczeniu w danym momencie. Mówiąc inaczej: jeśli temperatura w pomieszczeniu jest za wysoka, wydajność chłodnicza jednostki zostaje zwiększona do czasu osiągnięcia żądanej temperatury i odwrotnie jeżeli w pomieszczeniu osiągniemy wymaganą temperaturę wydajność spada. System VRF pozwala dysponować mocą chłodniczą w zależności od aktualnego zapotrzebowania chłodu lub ciepła.

#### INSTALACJA CHŁODNICZA

Projektuje się instalację chłodniczą łączącą poszczególne parowniki z agregatem chłodniczym, zewnętrznym. Przewody instalacji cieczej i gazowej zaprojektowano z rur miedzianych (średnice zgodnie z częścią rysunkową opracowania). Połączenia rur i złączek wykonać lutem twardym. Rury miedziane powinny odpowiadać normie PN – EN 12735 – 1 (miedź klasy Cu – DHP). Po wykonaniu czynności montażowych, przystąpić należy do próby szczelności poszczególnych instalacji z wykorzystaniem azotu technicznego. Ciśnienie próbne w instalacji – 40 bar, czas próby 24 h. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby w układzie rurociągów należy zrobić próżnię. Następnie przystąpić do napełnienia układów czynnikiem chłodniczym i ich uruchomienia, zgodnie z DTR producentów. Po wykonaniu prób przewody cieczej i gazowej należy zaizolować za pomocą otulin K\_Flex FRIGO (grubość 13 mm) przeznaczoną do instalacji chłodniczych ciśnieniowej. Rurociągi prowadzone po dachu należy dodatkowo obudować blachą stalową ocynkowaną.

Średnice instalacji chłodniczej przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

#### MONTAŻ

Agregat chłodniczy na dachu budynku posadowić na konstrukcji wsporczej z zastosowaniem wibroizolatorów zapobiegających przenoszeniu drgań i hałasu na konstrukcję budynku. Konstrukcja wsporcza wg projektu konstrukcyjnego.

Instalację chłodniczą i elektryczną komunikacyjną między jednostkami należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego i bruzdach ściennych. Izolacja przejść przez przegrody pomieszczeń o różnych strefach pożarowych musi być wykonana pianką z zastosowaniem systemowych przejść p.poż. dedykowanych dla rurociągów miedzianych.

Instalacja sterownicza powinna być wykonana ściśle wg informacji podanych w DTR urządzeń i załącznikach. Instalacja sterownicza powinna być prowadzone równoległe do tras instalacji chłodniczych jednak że nigdy nie poniżej tych instalacji.

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych rozdział 13 - Instalacje wentylacji i klimatyzacji” - wydawnictwo ARKADY - Warszawa 1988 r. wydanie III. Montaż urządzeń należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami podanymi przez producentów.



## 8. Wymagania w zakresie ochrony p.poż.

Podział na strefy i wydzielienia pożarowe w budynku wg. warunków ochrony pożarowej obiektu ujętych w części architektoniczno-budowlanej.

## 9. Warunki wykonania robót budowlano – montażowych.

- Wszystkie zastosowane materiały i wyroby sanitarne muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa albo certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub Aprobate Techniczną.
- Wszystkie materiały należy stosować zgodnie z Instrukcjami technicznymi produktów, które dostarcza producent konkretnych zastosowanych materiałów oraz z odpowiednimi aprobatami technicznymi i instrukcjami ITB. Należy korzystać z rozwiązań katalogowych detali producentów konkretnych stosowanych materiałów.
- Przy wykonywaniu robót jak również przy wyborze odpowiednich materiałów obowiązują Polskie Normy, wytyczne przepisy p. poż. itd. w swojej ostatniej wersji (w przypadku zmiany materiału).
- Wszystkie opisane elementy muszą posiadać atesty, opinie PZITB, opinie PZH, p.poż. i innych stosowanych instytucji. Inspektor nadzoru powinien wymagać przedstawienia stosownych gwarancji i rękojmi, jak również zaprezentowania najwyższej jakości rozwiązań technicznych.
- Montaż wszystkich instalacji należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, wytycznymi montażu urządzeń zawartych w niniejszym opracowaniu oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt 6” wydanymi przez COBRTI Instal.
- Dopuszcza się zamianę urządzeń zawartych w projekcie na urządzenia innych producentów o parametrach technicznych spełniających wymagania dokumentacji po uzgodnieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

Opracował:

mgr inż. Maciej Wendolowicz  
PDL/0143/POOS/13



### Zestawienie elementów

Nr	Nazwa elementu	Ilość	Producent/ Dostawca
<b>UKŁAD NW1 – nawiew N1</b>			
N1-1	Czerpnia ścienna CSQ-1000x400	1	-
N1-2	Kanał prostokątny 1000x400 L=600mm	1	-
N1-3	Symetryczna zmiana przekroju 1000x400/700x400 L=500mm	1	-
N1-4	Kolano prostokątny 400x700 R=160mm	1	-
N1-5	Kanał prostokątny 1000x400 L=100mm	1	-
N1-6	Kolano prostokątny 400x700 R=160mm	1	-
N1-7	Kanał prostokątny 1000x400 L=1000mm	1	-
N1-8	Symetryczna zmiana przekroju 861x480/700x400 L=500mm	1	-
N1-9	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna VVS030c-L-FRMVCHS/VVS030c-L-SFVMR_cd N:3220m <sup>3</sup> /h W:2740m <sup>3</sup> /h z obrotowym wymiennikiem ciepła, sekcją filtracyjną oraz pompą ciepła - lub równoważna	1	-
N1-10	Jednostronnie symetryczna zmiana przekroju 861x480/630x315 L=500mm	1	-
N1-11	Odsadzka prostokątna 630x315 L=1000mm s=180mm	1	-
N1-12	Kanał prostokątny 630x315 L=1000mm	1	-
N1-13	Kolano prostokątny 315x630 R=100mm	1	-
N1-14	Kanał prostokątny 630x315 L=700mm	1	-
N1-15	Kolano prostokątny 315x630 R=100mm	1	-
N1-16	Kanał prostokątny 630x315 L=450mm	1	-
N1-17	Trójnik prostokątny 450x315/630x315/315x315 L=830mm	1	-
N1-18	Niesymetryczna zmiana przekroju 450x315/700x200 L=300mm	1	-
N1-19	Przepustnica wielopłaszczyznowa 700x200 - ręczna	1	-
N1-20	Kanał prostokątny 700x200 L=4900mm	1	-
N1-21	Trójnik prostokątny 630x200/700x200/630x200 L=900mm	1	-
N1-22	Kanał prostokątny 630x200 L=1600mm	1	-
N1-23	Trójnik prostokątny 630x200/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-24	Kanał prostokątny 630x200 L=2600mm	1	-
N1-25	Trójnik prostokątny 630x200/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-26	Niesymetryczna zmiana przekroju 630x200/560x200 L=300mm	1	-
N1-27	Kanał prostokątny 560x200 L=2300mm	1	-
N1-28	Trójnik prostokątny 560x200/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-29	Niesymetryczna zmiana przekroju 560x200/450x200 L=300mm	1	-
N1-30	Kanał prostokątny 450x200 L=2200mm	1	-
N1-31	Trójnik prostokątny 450x200/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-32	Niesymetryczna zmiana przekroju 450x200/400x200 L=300mm	1	-
N1-33	Kanał prostokątny 400x200 L=2300mm	1	-
N1-34	Trójnik prostokątny 400x200/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-35	Niesymetryczna zmiana przekroju 400x200/315x200 L=300mm	1	-
N1-36	Kanał prostokątny 315x200 L=2300mm	1	-
N1-37	Trójnik prostokątny 315x200/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-38	Niesymetryczna zmiana przekroju 315x200/250x200 L=300mm	1	-
N1-39	Łuk prostokątny 45° 250x200 R=100mm	1	-
N1-40	Kanał prostokątny 250x200 L=130mm	1	-
N1-41	Łuk prostokątny 45° 250x200 R=100mm	1	-
N1-42	Kanał prostokątny 250x200 L=1500mm	1	-

N1-43	Trójnik prostokątny 250x200/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-44	Symetryczna zmiana przekroju 250x200/250x160 L=300mm	1	-
N1-45	Kanał prostokątny 250x160 L=2300mm	1	-
N1-46	Trójnik prostokątny 250x160/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-47	Niesymetryczna zmiana przekroju 250x160/160x160 L=300mm	1	-
N1-48	Kanał prostokątny 160x160 L=2300mm	1	-
N1-49	Trójnik prostokątny 160x160/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-50	Zaślepka prostokątna 160x160	1	-
N1-51	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-52	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-53	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-54	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-55	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-56	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-57	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-58	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-59	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-60	Niesymetryczna zmiana przekroju 630x200/250x200 L=500mm	1	-
N1-61	Przepustnica wielopłaszczyznowa 250x200 - ręczna	1	-
N1-62	Trójnik prostokątny 250x200/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-63	Symetryczna zmiana przekroju 250x200/250x160 L=300mm	1	-
N1-64	Kanał prostokątny 250x160 L=2100mm	1	-
N1-65	Trójnik prostokątny 250x160/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-66	Niesymetryczna zmiana przekroju 250x160/160x160 L=300mm	1	-
N1-67	Kanał prostokątny 160x160 L=2300mm	1	-
N1-68	Trójnik prostokątny 160x160/315x160 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
N1-69	Symetryczna zmiana przekroju 160x160/Ø125 L=200	1	-
N1-70	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=230mm	1	-
N1-71	Kolano tłoczone BP-90°-Ø125	1	-
N1-72	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=2200mm	1	-
N1-73	Skrzynka przyłączeniowa z odejściem 250x125 i przyłączem bocznym Ø125 L=275mm - wykonanie warsztatowe	1	-
N1-74	Kanał prostokątny 250x125 L=550mm z wywinięciem pod kratkę	1	-
N1-75	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-250x125 - lub równoważna	1	-
N1-76	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-77	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-

N1-78	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-79	Niesymetryczna zmiana przekroju 315x315/560x160 L=300mm	1	-
N1-80	Przepustnica wielopłaszczyznowa 560x160 - ręczna	1	-
N1-81	Kanał prostokątny 560x160 L=500mm	1	-
N1-82	Łuk prostokątny 45° 160x560 R=100mm	1	-
N1-83	Kanał prostokątny 560x160 L=180mm	1	-
N1-84	Łuk prostokątny 45° 160x560 R=100mm	1	-
N1-85	Kanał prostokątny 560x160 L=500mm	1	-
N1-86	Kolano prostokątny 560x160 R=160mm	1	-
N1-87	Kanał prostokątny 560x160 L=200mm	1	-
N1-88	Łuk prostokątny 45° 160x560 R=100mm	1	-
N1-89	Kanał prostokątny 560x160 L=180mm	1	-
N1-90	Łuk prostokątny 45° 160x560 R=100mm	1	-
N1-91	Kanał prostokątny 560x160 L=1250mm	1	-
N1-92	Niesymetryczna zmiana przekroju 560x160/450x160 L=300mm	1	-
N1-93	Kanał prostokątny 450x160 L=5450mm	1	-
N1-94	Kolano prostokątny 160x450 R=100mm	1	-
N1-95	Kanał prostokątny 450x160 L=60mm	1	-
N1-96	Kolano prostokątny 160x450 R=100mm	1	-
N1-97	Kanał prostokątny 450x160 L=1000mm	1	-
N1-98	Kolano prostokątny 450x160 R=160mm	1	-
N1-99	Kanał prostokątny 450x160 L=1700mm	1	-
N1-100	Kolano prostokątny 450x160 R=160mm	1	-
N1-101	Kanał prostokątny 450x160 L=4350mm	1	-
N1-102	Odsadzka prostokątna 160x450 L=350mm s=90mm	1	-
N1-103	Kanał prostokątny 450x160 L=5400mm	1	-
N1-104	Trójkąt prostokątny 450x160/160x125 z odejściem niesymetrycznym L=360mm	1	-
N1-105	Niesymetryczna zmiana przekroju 450x160/355x160 L=300mm	1	-
N1-106	Kanał prostokątny 355x160 L=5750mm	1	-
N1-107	Trójkąt prostokątny 355x160/160x125 z odejściem niesymetrycznym L=360mm	1	-
N1-108	Niesymetryczna zmiana przekroju 355x160/250x160 L=300mm	1	-
N1-109	Kanał prostokątny 250x160 L=1000mm	1	-
N1-110	Trójkąt prostokątny 250x160/125x125 L=325mm	1	-
N1-111	Symetryczna zmiana przekroju 250x160/Ø160 L=200	1	-
N1-112	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø160 L=650mm	1	-
N1-113	Kolano tłoczone BP-90°-Ø160	1	-
N1-114	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø160 L=2900mm	1	-
N1-115	Kolano tłoczone BP-90°-Ø160	1	-
N1-116	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø160 L=9000mm	1	-
N1-117	Zaślepka CS-Ø160	1	-
N1-118	Nasadka siodłowa na rurę SPIRO Ø160 z odejściem pod kratkę 315x125mm	1	-
N1-119	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x125 - lub równoważna	1	-
N1-120	Nasadka siodłowa na rurę SPIRO Ø160 z odejściem pod kratkę 315x125mm	1	-
N1-121	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x125 - lub równoważna	1	-
N1-122	Łuk prostokątny 45° 125x125 R=100mm	1	-
N1-123	Kanał prostokątny 125x125 L=100mm	1	-
N1-124	Łuk prostokątny 45° 125x125 R=100mm	1	-
N1-125	Kanał prostokątny 125x125 L=340mm	1	-
N1-126	Łuk prostokątny 45° 125x125 R=100mm	1	-
N1-127	Kanał prostokątny 125x125 L=100mm	1	-

N1-128	Łuk prostokątny 45° 125x125 R=100mm	1	-
N1-129	Przepustnica jednopłaszczyznowa 125x125mm - ręczna	1	-
N1-130	Kanał prostokątny 125x125 L=100mm	1	-
N1-131	Trójnik 125x125 z odejściem kołowym Ø100mm	1	-
N1-132	Symetryczna zmiana przekroju 125x125/Ø125 L=200	1	-
N1-133	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=4600mm	1	-
N1-134	Kolano tłoczone BP-90°-Ø125	1	-
N1-135	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=1300mm	1	-
N1-136	Trójnik TPC-Ø125 z odejściem Ø125	1	-
N1-137	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=1000mm	1	-
N1-138	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø125 L=1200 mm	1	-
N1-139	Zawór wentylacyjny nawiewny KE-Ø125	1	-
N1-140	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø125 L=600 mm	1	-
N1-141	Zawór wentylacyjny nawiewny KE-Ø125	1	-
N1-142	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=450mm	1	-
N1-143	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=1000 mm	1	-
N1-144	Zawór wentylacyjny nawiewny KE-Ø100	1	-
N1-145	Kanał prostokątny 160x125 L=1250mm	1	-
N1-146	Skrzynka rozprężna z odejściem 315x160 i przyłączem bocznym 160x125 - wykonanie warsztatowe	1	-
N1-147	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-148	Kanał prostokątny 160x125 L=1250mm	1	-
N1-149	Skrzynka rozprężna z odejściem 315x160 i przyłączem bocznym 160x125 - wykonanie warsztatowe	1	-
N1-150	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
N1-151	Kolano prostokątny 125x160 R=100mm	1	-
N1-152	Kanał prostokątny 160x125 L=1500mm	1	-
N1-153	Skrzynka rozprężna z odejściem 315x160 i przyłączem bocznym 160x125 - wykonanie warsztatowe	1	-
N1-154	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
<b>UWAGA:</b>			
N1-2 do N1-14 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 80mm			
N1-15 do N1-154 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 30mm			
<b>UKŁAD NW1 – wywiew W1</b>			
W1-1	Wyrzutnia dachowa WDQ-B 500x500	1	-
W1-2	Kanał prostokątny 500x500 L=1500mm	1	-
W1-3	Kolano prostokątny 500x500 R=160mm	1	-
W1-4	Kanał prostokątny 500x500 L=100mm	1	-
W1-5	Symetryczna zmiana przekroju 861x480/500x500 L=300mm	1	-
W1-6	Symetryczna zmiana przekroju 861x480/560x315 L=500mm	1	-
W1-7	Kanał prostokątny 560x315 L=1750mm	1	-
W1-8	Odsadzka prostokątna 560x315 L=1000mm s=170mm	1	-
W1-9	Kanał prostokątny 560x315 L=500mm	1	-
W1-10	Kolano prostokątny 560x315 R=160mm	1	-
W1-11	Kolano prostokątny 315x560 R=100mm	1	-
W1-12	Kanał prostokątny 560x315 L=1300mm	1	-
W1-13	Kolano prostokątny 315x560 R=100mm	1	-
W1-14	Kanał prostokątny 560x315 L=1300mm	1	-
W1-15	Trójnik prostokątny 500x315/560x315/250x315 L=760mm	1	-
W1-16	Przepustnica wielopłaszczyznowa 500x315 - ręczna	1	-
W1-17	Niesymetryczna zmiana przekroju 500x315/800x200 L=500mm	1	-
W1-18	Trójnik prostokątny 800x200 z odejściem kołowym Ø100 L=300mm	1	-

W1-19	Kanał prostokątny 800x200 L=2500mm	1	-
W1-20	Trójnik prostokątny 800x200/315x160 z wywinieciem pod kratkę L=515mm	1	-
W1-21	Niesymetryczna zmiana przekroju 800x200/630x200 L=300mm	1	-
W1-22	Kanał prostokątny 630x200 L=2200mm	1	-
W1-23	Trójnik prostokątny 630x200/315x160 z wywinieciem pod kratkę L=515mm	1	-
W1-24	Odsadzka prostokątna 630x200 L=800mm s=170mm	1	-
W1-25	Kanał prostokątny 630x200 L=1750mm	1	-
W1-26	Trójnik prostokątny 630x200/315x160 z wywinieciem pod kratkę L=515mm	1	-
W1-27	Niesymetryczna zmiana przekroju 630x200/500x200 L=300mm	1	-
W1-28	Kanał prostokątny 500x200 L=2200mm	1	-
W1-29	Trójnik prostokątny 500x200/315x160 z wywinieciem pod kratkę L=515mm	1	-
W1-30	Niesymetryczna zmiana przekroju 500x200/400x200 L=300mm	1	-
W1-31	Odsadzka prostokątna 400x200 L=800mm s=130mm	1	-
W1-32	Kanał prostokątny 400x200 L=900mm	1	-
W1-33	Niesymetryczna zmiana przekroju 400x200/315x200 L=300mm	1	-
W1-34	Kanał prostokątny 315x200 L=500mm	1	-
W1-35	Trójnik prostokątny 315x200 z odejściem kołowym Ø100 L=300mm	1	-
W1-36	Kanał prostokątny 315x200 L=2500mm	1	-
W1-37	Trójnik prostokątny 315x200 z odejściem kołowym Ø100 L=300mm	1	-
W1-38	Niesymetryczna zmiana przekroju 200x315/160x315 L=300mm	1	-
W1-39	Kanał prostokątny 315x160 L=1000mm	1	-
W1-40	Niesymetryczna zmiana przekroju 315x160/250x160 L=300mm	1	-
W1-41	Kanał prostokątny 250x160 L=1200mm	1	-
W1-42	Trójnik prostokątny 250x160/315x160 z wywinieciem pod kratkę L=515mm	1	-
W1-43	Symetryczna zmiana przekroju 250x160/Ø160 L=300mm	1	-
W1-44	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø160 L=2200mm	1	-
W1-45	Skrzynka rozprężna z odejściem 315x160 i przyłączem bocznym Ø160 - wykonanie warsztatowe	1	-
W1-46	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-47	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-48	Kolano prostokątny 125x160 R=100mm	1	-
W1-49	Kanał prostokątny 160x125 L=600mm	1	-
W1-50	Skrzynka rozprężna z odejściem 315x160 i przyłączem bocznym 160x125 - wykonanie warsztatowe	1	-
W1-51	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-52	Przepustnica regulacyjna DR-Ø100	1	-
W1-53	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
W1-54	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-55	Przepustnica regulacyjna DR-Ø100	1	-
W1-56	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
W1-57	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-58	Kolano prostokątny 125x160 R=100mm	1	-
W1-59	Kanał prostokątny 160x125 L=600mm	1	-
W1-60	Skrzynka rozprężna z odejściem 315x160 i przyłączem bocznym 160x125 - wykonanie warsztatowe	1	-
W1-61	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-

W1-62	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-63	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-64	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-65	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-66	Kolano prostokątne 125x160 R=100mm	1	-
W1-67	Kanał prostokątny 160x125 L=600mm	1	-
W1-68	Skrzynka rozprężna z odejściem 315x160 i przyłączem bocznym 160x125 - wykonanie warsztatowe	1	-
W1-69	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-70	Przepustnica regulacyjna DR-Ø100	1	-
W1-71	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
W1-72	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-73	Kanał prostokątny 250x315 L=300mm	1	-
W1-74	Przepustnica wielopłaszczyznowa 250x315 - ręczna	1	-
W1-75	Niesymetryczna zmiana przekroju 250x315/450x160 L=300mm	1	-
W1-76	Łuk prostokątny 45° 450x160 R=160mm	1	-
W1-77	Kanał prostokątny 450x160 L=260mm	1	-
W1-78	Łuk prostokątny 45° 450x160 R=160mm	1	-
W1-79	Kanał prostokątny 450x160 L=500mm	1	-
W1-80	Trójnik prostokątny 450x160 z odejściem kołowym Ø100 L=300mm	1	-
W1-81	Kanał prostokątny 450x160 L=2200mm	1	-
W1-82	Trójnik prostokątny 160x450/315x160 z wywinieciem pod kratkę L=515mm	1	-
W1-83	Symetryczna zmiana przekroju 450x160/355x160 L=300mm	1	-
W1-84	Kanał prostokątny 355x160 L=2200mm	1	-
W1-85	Trójnik prostokątny 160x355/315x160 z wywinieciem pod kratkę L=515mm	1	-
W1-86	Niesymetryczna zmiana przekroju 355x160/250x160 L=300mm	1	-
W1-87	Kanał prostokątny 250x160 L=430mm	1	-
W1-88	Kolano prostokątne 160x250 R=100mm	1	-
W1-89	Kanał prostokątny 250x160 L=60mm	1	-
W1-90	Kolano prostokątne 160x250 R=100mm	1	-
W1-91	Kanał prostokątny 250x160 L=700mm	1	-
W1-92	Kolano prostokątne 250x160 R=100mm	1	-
W1-93	Kanał prostokątny 250x160 L=1900mm	1	-
W1-94	Kolano prostokątne 250x160 R=100mm	1	-
W1-95	Kanał prostokątny 250x160 L=4700mm	1	-
W1-96	Trójnik prostokątny 250x160/100x100 z wywinieciem pod kratkę L=300mm	1	-
W1-97	Odsadzka prostokątna 160x250 L=350mm s=90mm	1	-
W1-98	Kanał prostokątny 250x160 L=12650mm	1	-
W1-99	Odsadzka prostokątna 250x160 L=800mm s=150mm	1	-
W1-100	Kanał prostokątny 250x160 L=1400mm	1	-
W1-101	Kolano prostokątne 250x160 R=100mm	1	-
W1-102	Kanał prostokątny 250x160 L=400mm	1	-
W1-103	Trójnik prostokątny 250x160/125x125 L=325mm	1	-
W1-104	Symetryczna zmiana przekroju 250x160/Ø160 L=300mm	1	-
W1-105	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø160 L=3300mm	1	-
W1-106	Skrzynka rozprężna z odejściem pod kratkę 400x160 i przyłączem bocznym Ø160 - wykonanie warsztatowe	1	-

W1-107	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-400x160 - lub równoważna	1	-
W1-108	Przepustnica jednopłaszczyznowa 125x125 - ręczna	1	-
W1-109	Kanał prostokątny 125x125 L=1650mm	1	-
W1-110	Trójnik prostokątny 125x125 z odejściem kołowym Ø100 L=300mm	1	-
W1-111	Symetryczna zmiana przekroju 125x125/Ø125 L=200mm	1	-
W1-112	Kolano tłoczone BP-90°-Ø125	1	-
W1-113	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=2750mm	1	-
W1-114	Trójnik TPC-Ø125 z odejściem Ø100	1	-
W1-115	Redukcja mufowa RPCF- Ø125/Ø100	1	-
W1-116	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1000mm	1	-
W1-117	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=1200 mm	1	-
W1-118	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-119	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=900 mm	1	-
W1-120	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-121	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=800 mm	1	-
W1-122	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-123	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-100x100 - lub równoważna	1	-
W1-124	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-125	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x160 - lub równoważna	1	-
W1-126	Przepustnica regulacyjna DR-Ø100	1	-
W1-127	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
W1-128	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-129	Wyrzutnia dachowe WD-E Ø125	1	-
W1-130	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=1500mm	1	-
W1-131	Kolano tłoczone BP-90°-Ø125	1	-
W1-132	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=1100mm	1	-
W1-133	Wentylator kanałowy TD-350/125 z regulatorem prędkości obrotowej REB-1 - lub równoważny	1	-
W1-134	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=300mm	1	-
W1-135	Kolano tłoczone BP-90°-Ø125	1	-
W1-136	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=3000mm	1	-
W1-137	Kolano tłoczone BP-90°-Ø125	1	-
W1-138	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=300mm	1	-
W1-139	Trójnik TPC-Ø125 z odejściem Ø125	1	-
W1-140	Redukcja mufowa RPCF- Ø125/Ø100	1	-
W1-141	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=500mm	1	-
W1-142	Kolano tłoczone BP-90°-Ø100	1	-
W1-143	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=300mm	1	-
W1-144	Trójnik TPC-Ø100 z odejściem Ø100	1	-
W1-145	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1400mm	1	-
W1-146	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=800 mm	1	-
W1-147	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-148	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=300mm	1	-
W1-149	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
W1-150	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-151	Redukcja mufowa RPCF- Ø125/Ø100	1	-
W1-152	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1000mm	1	-
W1-153	Kolano tłoczone BP-90°-Ø100	1	-
W1-154	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=300mm	1	-
W1-155	Trójnik TPC-Ø100 z odejściem Ø100	1	-
W1-156	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1400mm	1	-
W1-157	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=800 mm	1	-

W1-158	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-159	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=300mm	1	-
W1-160	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
W1-161	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-162	Wyrzutnia dachowe WD-E Ø125	1	-
W1-163	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=1500mm	1	-
W1-164	Kolano łęczone BP-90°-Ø125	1	-
W1-165	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=1100mm	1	-
W1-166	Wentylator kanałowy TD-350/125 z regulatorem prędkości obrotowej REB-1 - lub równoważny	1	-
W1-167	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=300mm	1	-
W1-168	Kolano łęczone BP-90°-Ø125	1	-
W1-169	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=3000mm	1	-
W1-170	Kolano łęczone BP-90°-Ø125	1	-
W1-171	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=300mm	1	-
W1-172	Trójnik TPC-Ø125 z odejściem Ø125	1	-
W1-173	Redukcja mufowa RPCF- Ø125/Ø100	1	-
W1-174	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=500mm	1	-
W1-175	Kolano łęczone BP-90°-Ø100	1	-
W1-176	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=300mm	1	-
W1-177	Trójnik TPC-Ø100 z odejściem Ø100	1	-
W1-178	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1400mm	1	-
W1-179	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=800 mm	1	-
W1-180	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-181	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=300mm	1	-
W1-182	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
W1-183	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-184	Redukcja mufowa RPCF- Ø125/Ø100	1	-
W1-185	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1000mm	1	-
W1-186	Kolano łęczone BP-90°-Ø100	1	-
W1-187	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=300mm	1	-
W1-188	Trójnik TPC-Ø100 z odejściem Ø100	1	-
W1-189	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1400mm	1	-
W1-190	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=800 mm	1	-
W1-191	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-192	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=300mm	1	-
W1-193	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
W1-194	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W1-195	Wyrzutnia dachowe WD-E Ø125	1	-
W1-196	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=2500mm	1	-
W1-197	Kolano łęczone BP-90°-Ø125	1	-
W1-198	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=300mm	1	-
W1-199	Wentylator łazienkowy SILENT 200-CZ - lub równoważny	1	-
<b>UWAGA:</b>			
W1-2 do W1-12 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 80mm			
W1-13 do W1-128, W1-130 do W1-136, W1-163 do W1-169 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 30mm			
<b>UKŁAD NW2 – nawiew N2</b>			
N2-1	Czerpnia ścienna CSQ-400x315	1	-
N2-2	Kanał prostokątny 400x315 L=600mm	1	-
N2-3	Symetryczna zmiana przekroju 400x315/400x250 L=300mm	1	-
N2-4	Kolano prostokątny 250x400 R=100mm	1	-
N2-5	Kanał prostokątny 400x250 L=100mm	1	-
N2-6	Kolano prostokątny 250x400 R=100mm	1	-
N2-7	Kanał prostokątny 400x250 L=5850mm	1	-
N2-8	Kolano prostokątny 400x250 R=160mm	1	-



N2-9	Kanał prostokątny 400x250 L=150mm	1	-
N2-10	Kolano prostokątny 400x250 R=160mm	1	-
N2-11	Symetryczna zmiana przekroju 861x348/400x250 L=500mm	1	-
N2-12	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna VVS021c-L-FRVHS/VVS021c-L-SFRV_cd N:1000m3/h W:850m3/h z obrotowym wymiennikiem ciepła, sekcją filtracyjną oraz nagrzewnicą elektryczną - lub równoważna	1	-
N2-13	Symetryczna zmiana przekroju 861x348/400x200 L=500mm	1	-
N2-14	Kanał prostokątny 400x200 L=11950mm	1	-
N2-15	Łuk prostokątny 45° 400x200 R=100mm	1	-
N2-16	Kanał prostokątny 400x200 L=1500mm	1	-
N2-17	Łuk prostokątny 45° 400x200 R=100mm	1	-
N2-18	Kanał prostokątny 400x200 L=500mm	1	-
N2-19	Kolano prostokątny 400x200 R=160mm	1	-
N2-20	Kanał prostokątny 400x200 L=250mm	1	-
N2-21	Kolano prostokątny 200x400 R=100mm	1	-
N2-22	Kanał prostokątny 400x200 L=800mm	1	-
N2-23	Kolano prostokątny 200x400 R=100mm	1	-
N2-24	Kanał prostokątny 400x200 L=3350mm	1	-
N2-25	Trójnik prostokątny 315x200/400x200/250x200 L=760mm	1	-
N2-26	Symetryczna zmiana przekroju 315x200/315x160 L=300mm	1	-
N2-27	Kanał prostokątny 315x160 L=150mm	1	-
N2-28	Trójnik prostokątny 315x160/500x160 z wywinięciem pod kratkę L=700mm	1	-
N2-29	Niesymetryczna zmiana przekroju 315x160/160x160 L=300mm	1	-
N2-30	Kanał prostokątny 160x160 L=1650mm	1	-
N2-31	Trójnik prostokątny 160x160/500x160 z wywinięciem pod kratkę L=700mm	1	-
N2-32	Zaślepka prostokątna 160x160	1	-
N2-33	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-500x160 - lub równoważna	1	-
N2-34	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-500x160 - lub równoważna	1	-
N2-35	Symetryczna zmiana przekroju 250x200/250x160 L=300mm	1	-
N2-36	Trójnik prostokątny 160x250/250x125 z wywinięciem pod kratkę L=450mm	1	-
N2-37	Niesymetryczna zmiana przekroju 250x160/200x125 L=300mm	1	-
N2-38	Kanał prostokątny 200x125 L=2850mm	1	-
N2-39	Trójnik prostokątny 125x200/160x125 z wywinięciem pod kratkę L=360mm	1	-
N2-40	Niesymetryczna zmiana przekroju 200x125/160x125 L=300mm	1	-
N2-41	Kanał prostokątny 160x125 L=2850mm	1	-
N2-42	Kolano prostokątny 160x125 R=100mm	1	-
N2-43	Kanał prostokątny 160x125 L=3600mm	1	-
N2-44	Kolano prostokątny 160x125 R=100mm	1	-
N2-45	Kanał prostokątny 160x125 L=600mm	1	-
N2-46	Kolano prostokątny 160x125 R=100mm	1	-
N2-47	Kanał prostokątny 160x125 L=250mm	1	-
N2-48	Trójnik prostokątny 160x125 z odejściem kołowym Ø100 L=300mm	1	-
N2-49	Kanał prostokątny 160x125 L=700mm	1	-
N2-50	Trójnik prostokątny 160x125 z odejściem kołowym Ø100 L=300mm	1	-
N2-51	Symetryczna zmiana przekroju 160x125/Ø125 L=300mm	1	-
N2-52	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=1500mm	1	-
N2-53	Kolano tłoczone BP-90°-Ø125	1	-
N2-54	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=200mm	1	-

N2-55	Trójnik TPC-Ø125 z odejściem Ø100	1	-
N2-56	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø125 L=700mm	1	-
N2-57	Trójnik TPC-Ø125 z odejściem Ø100	1	-
N2-58	Redukcja mufowa RPCF- Ø125/Ø100	1	-
N2-59	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=3500mm	1	-
N2-60	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=800 mm	1	-
N2-61	Zawór wentylacyjny nawiewny KE-Ø100	1	-
N2-62	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
N2-63	Zawór wentylacyjny nawiewny KE-Ø100	1	-
N2-64	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=600 mm	1	-
N2-65	Zawór wentylacyjny nawiewny KE-Ø100	1	-
N2-66	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
N2-67	Zawór wentylacyjny nawiewny KE-Ø100	1	-
N2-68	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1200mm	1	-
N2-69	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=800 mm	1	-
N2-70	Zawór wentylacyjny nawiewny KE-Ø100	1	-
N2-71	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-160x125 - lub równoważna	1	-
N2-72	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-250x125 - lub równoważna	1	-

**UWAGA:**

N2-2 do N2-14 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 80mm

N2-14 do N2-22 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 80mm oraz zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej

N2-23 do N2-72 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 30mm

--	--	--	--


**UKŁAD NW2 – wywiew W2**

W2-1	Wyrzutnia dachowa WDQ-B 315x315	1	-
W2-2	Kanał prostokątny 315x315 L=1000mm	1	-
W2-3	Kolano prostokątne 315x315 R=100mm	1	-
W2-4	Kanał prostokątny 315x315 L=1100mm	1	-
W2-5	Kolano prostokątne 315x315 R=100mm	1	-
W2-6	Kolano prostokątne 315x315 R=100mm	1	-
W2-7	Kanał prostokątny 315x315 L=600mm	1	-
W2-8	Kolano prostokątne 315x315 R=100mm	1	-
W2-9	Kanał prostokątny 315x315 L=300mm	1	-
W2-10	Kolano prostokątne 315x315 R=100mm	1	-
W2-11	Kanał prostokątny 315x315 L=1450mm	1	-
W2-12	Symetryczna zmiana przekroju 861x348/315x315 L=500mm	1	-
W2-13	Symetryczna zmiana przekroju 861x348/315x200 L=500mm	1	-
W2-14	Kanał prostokątny 315x200 L=12700mm	1	-
W2-15	Łuk prostokątny 45° 315x200 R=100mm	1	-
W2-16	Kanał prostokątny 315x200 L=1550mm	1	-
W2-17	Łuk prostokątny 45° 315x200 R=100mm	1	-
W2-18	Kanał prostokątny 315x200 L=700mm	1	-
W2-19	Kolano prostokątne 315x200 R=100mm	1	-
W2-20	Kanał prostokątny 315x200 L=750mm	1	-
W2-21	Kolano prostokątne 200x315 R=100mm	1	-
W2-22	Kanał prostokątny 315x200 L=1100mm	1	-
W2-23	Kolano prostokątne 200x315 R=100mm	1	-
W2-24	Kanał prostokątny 315x200 L=550mm	1	-
W2-25	Trójnik prostokątny 315x200/400x160 z wywinięciem pod kratkę L=600mm	1	-
W2-26	Symetryczna zmiana przekroju 315x200/315x160 L=200mm	1	-
W2-27	Trójnik prostokątny 315x160/250x125 L=450mm	1	-
W2-28	Niesymetryczna zmiana przekroju 315x160/160x160 L=300mm	1	-
W2-29	Kanał prostokątny 160x160 L=600mm	1	-

W2-30	Trójnik prostokątny 160x160/400x160 z wywinięciem pod kratkę L=600mm	1	-
W2-31	Zaślepka prostokątna 160x160	1	-
W2-32	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-400x160 - lub równoważna	1	-
W2-33	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-400x160 - lub równoważna	1	-
W2-34	Kanał prostokątny 250x125 L=400mm	1	-
W2-35	Trójnik prostokątny 250x125 z odejściem kołowym Ø100 L=300mm	1	-
W2-36	Kanał prostokątny 250x125 L=1950mm	1	-
W2-37	Kolano prostokątny 250x125 R=100mm	1	-
W2-38	Trójnik prostokątny 250x125 z odejściem kołowym Ø100 L=300mm	1	-
W2-39	Symetryczna zmiana przekroju 250x125/200x125 L=200mm	1	-
W2-40	Kanał prostokątny 200x125 L=900mm	1	-
W2-41	Trójnik prostokątny 125x200/315x125 z wywinięciem pod kratkę L=515mm	1	-
W2-42	Symetryczna zmiana przekroju 200x125/Ø100 L=200mm	1	-
W2-43	Kolano tłoczone BP-90°-Ø100	1	-
W2-44	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1550mm	1	-
W2-45	Kolano tłoczone BP-90°-Ø100	1	-
W2-46	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=650mm	1	-
W2-47	Trójnik TPC-Ø100 z odejściem Ø100	1	-
W2-48	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=500mm	1	-
W2-49	Kolano tłoczone BP-90°-Ø100	1	-
W2-50	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1000mm	1	-
W2-51	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=800 mm	1	-
W2-52	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W2-53	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1000mm	1	-
W2-54	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=1100 mm	1	-
W2-55	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W2-56	Kratka wentylacyjna z przepustnicą KSH-P-315x125 - lub równoważna	1	-
W2-57	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=400mm	1	-
W2-58	Kolano tłoczone BP-90°-Ø100	1	-
W2-59	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=1000mm	1	-
W2-60	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=1000 mm	1	-
W2-61	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W2-62	Przewód elastyczny izolowany Izoduct Ø100 L=500 mm	1	-
W2-63	Zawór wentylacyjny wywiewny KK-Ø100	1	-
W2-64	Wyrzutnia dachowe WD-E Ø100	1	-
W2-65	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=2000mm	1	-
W2-66	Kolano tłoczone BP-90°-Ø100	1	-
W2-67	Wentylator łazienkowy SILENT 100-CZ - lub równoważny	1	-
W2-68	Wyrzutnia dachowe WD-E Ø100	1	-
W2-69	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=2000mm	1	-
W2-70	Kolano tłoczone BP-90°-Ø100	1	-
W2-71	Wentylator łazienkowy SILENT 100-CZ - lub równoważny	1	-
W2-72	Wyrzutnia dachowe WD-E Ø100	1	-
W2-73	Kanał SPIRO SR-OCY-Ø100 L=2000mm	1	-
W2-74	Kolano tłoczone BP-90°-Ø100	1	-
W2-75	Wentylator łazienkowy SILENT 100-CZ - lub równoważny	1	-
<b>UWAGA:</b>			
W2-2 do W2-14 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 80mm			
W2-14 do W2-22 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 80mm oraz zabezpieczyć płaszczem z blachy ocynkowanej			

W2-23 do W2-63 – zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości 30mm





BIURO  
PROJEKTOWE  
PRZEMYSŁAW  
BORYS

18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE, ul. 1 MAJA 27  
tel. 606 328 109, email: arch.borys@gmail.com  
nip 722-148-67-37  
regon 200736597

Imię i nazwisko:	Podpis:
------------------	---------

mgr inż. Maciej Janusz Wendolowicz  
upr. bud. P.D./0143/POOS/13  
do projektowania bez ograniczeń w specjalnym  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych  
wodociągów i kanalizacyjnych


---

**Inwestycja:** BUDOWA PRZEDSZKOLA ŁĄCZNIE ZE ŻŁOBIKIEM  
W MIEJSCOWOŚCI JABŁON KOŚCIELNA  
JABŁON KOŚCIELNA UL. MAZOWIECKA 1  
18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE  
DZ. NR 14/2, ob. 19 GMINA NOWE PIEKUTY

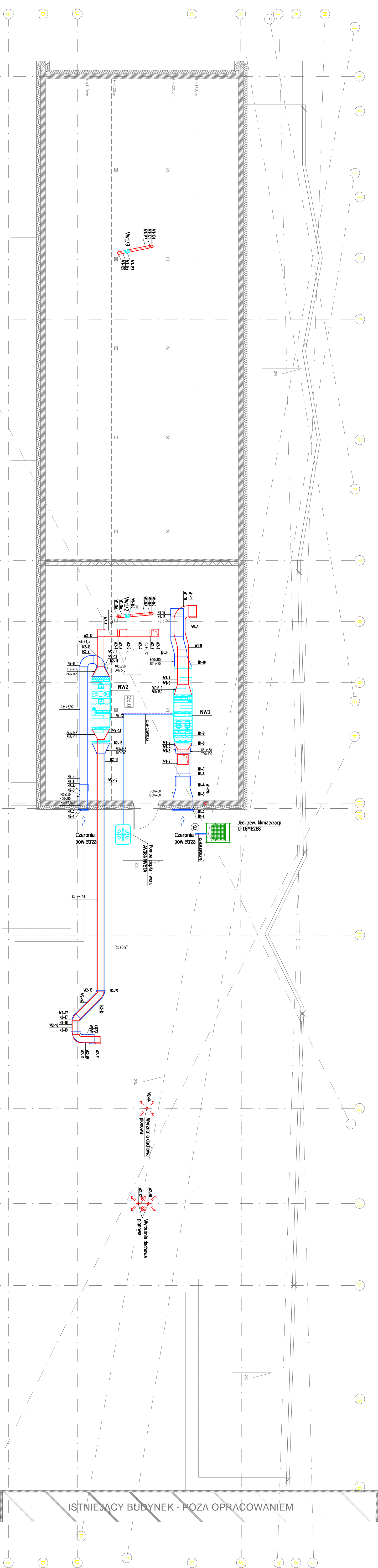
RZUT PARTERU - wentylacja mechaniczna

Branża: **SANITARNY**

Skala:	Data:
4-100	22.02.2022

10-31-01	23:03:20ZL1	1:100
----------	-------------	-------





- Ww2/1 Wentylator SILENT 100-CZ  
Ww2/2 Wentylator SILENT 100-CZ  
Ww2/3 Wentylator SILENT 100-CZ  
Ww1/1 Wentylator SILENT 200-CZ  
Ww1/2 TD-350/125 Wentylator kanałowy  
Ww1/3 TD-350/125 Wentylator kanałowy

Jednostka projektowa:  
**BIURO PROJEKTOWE PRZEMYSŁAW BORYS**

18-280 JASSZĘŁA MAZOWIECKA, UL. 1 MAJA 27  
16-606 328 105 tel. 61-850-99-99  
16-722-148-67-37 fax 61-850-99-99

mgr inż. Marek Janusz Wondolowicz  
projektant  
do projektowania i nadzoru nad  
instalacjami w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdził:

Inwestor:

GINNA NOWE PIKUTY  
UL. GŁÓWNA 8  
18-212 NOWE PIKUTY

Inwestycja: BUDOWA PRZESZCZOLA IACZNE ZE ZŁOKIEM  
W MIEJSCOWOŚCI JABŁON KOSCIELNA  
JABŁON KOSCIELNA, UL. MAZOWIECKA 1  
18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE  
DZ. NR 114/2 op. 19 GMINA NOWE PIKUTY

Tytuł rysunku:

RZUT PODDASZA - wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

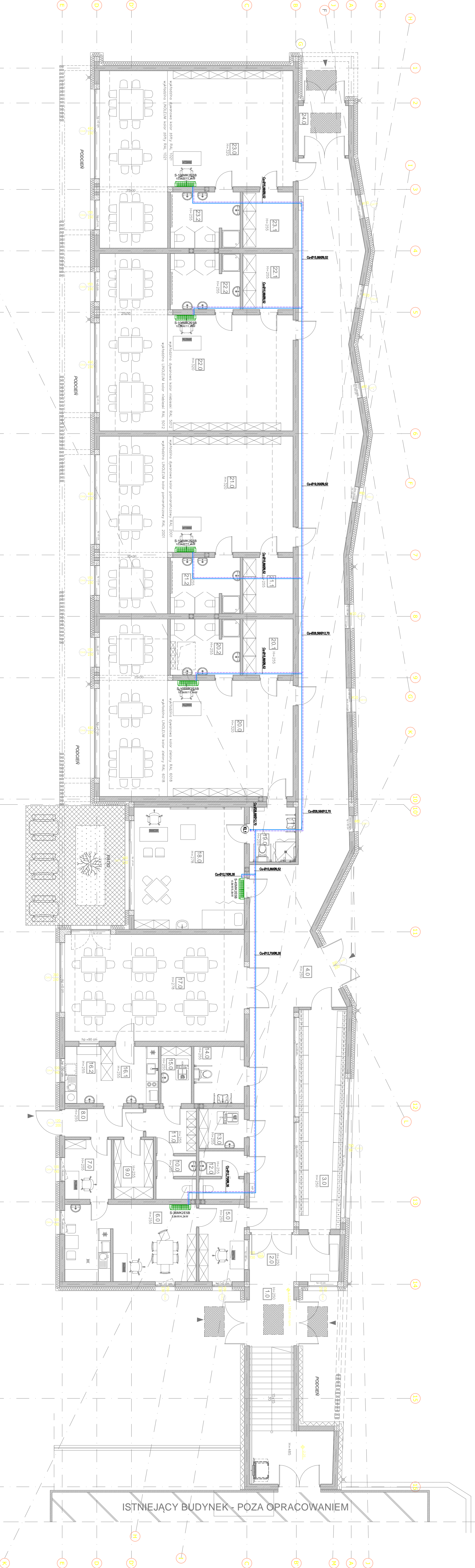
Brutto:

SANITARNIA

Skala: 1:100  
Data: 23.03.2022.  
Nr rysunku: PTH-S-02  
BZ:







ISTNIEJĄCY BUDYNEK - POZA OPRACOWANIEM

Jednostka projektowa:

**BIURO  
PROJEKTOWE  
PRZEMYSŁAW  
BORYS**

18-200 JASSZĘCIE MAZOWIECKIE, UL. 1 MAJA 27  
606 325 105  
nip 722-148-67-37

IMIĘ I NAZWISKO

PODSIS

mgr inż. Marek Janusz Wondolowicz  
do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągów i kanalizacji

Sprawdzający

Investor:

**GINIA NOWE PIEKUTY  
UL. GŁÓWNA 8  
18-212 NOWE PIEKUTY**

Investycja:

**BUDOWA PRZESZKOLA ŁĄCZNIE ZE ZŁOŻEM  
W MIEJSCOWOŚCI JABŁON KOSCIELNA  
JABŁON KOSCIELNA, UL. MAZOWIECKA 1  
18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE  
DZ. NR 114/2 op. 19 GMINA NOWE PIEKUTY**

Tytuł rysunku:

**RZUT PAKTERU - klimatyzacja**

Brutto:

**SANITARNIA**

Skala:

**1:100**

Data:

**23.03.2022.**

Nr rysunku:

**PTH-S-04**

Str.