

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH ARCHIREK

65-805 Zielona Góra, ul. Konstytucji 3-go Maja 15 e-mail: archirek@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR:

Gmina Bobrowice
Bobrowice 131
66-627 Bobrowice

NAZWA ZAMIERZENIA



BUDYNEK ZESPOŁU ŻŁOBKO-PRZEDSZKOLENGO (wg. projektu indywidualnego) WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA dz. nr ew. 243, jedn. ewidencyjna 080202_2, obręb ewidencyjny 080202_2.0002, POŁOŻONEJ W m. BOBROWICE.

**ADRES I KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:**

ulica:
miejscowość: Bobrowice
gmina: Bobrowice
powiat: Krośnieński
województwo: lubuskie

**IDENTYFIKATOR
DZIAŁEK
EWIDENCYJNYCH:**

dz. nr 243
jednostka ewidencyjna 080202_2,
obrab ewidencyjny 080202_2.0002

Projektant:	mgr inż. Tadeusz Bączyk	upr. WKP/0173/PWOS/19 uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	Branża sanitarna - wentylacja mechaniczna	06.2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Koltan	upr. LBS/0015/POOS/15 uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	Branża sanitarna - wentylacja mechaniczna	06.2022	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW



Zgodnie z art. Nr 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 17 lipca 1994 Prawo Budowlane
z późniejszymi zmianami
(Dz. U. z 2020r., poz. 1333, 2127, 2320, z 2021r. poz. 11, 234, 282)

Oświadczamy że Projekt Budowlany
CZĘŚĆ III - PROJEKT TECHNICZNO-BUDOWLANY
pod nazwą:

BUDYNEK ZESPOŁU ŻŁOBKO-PRZEDSZKOLNEGO (wg. projektu indywidualnego) WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA dz. nr ew. 243, jedn. ewidencyjna
080202_2, obręb ewidencyjny 080202_2.0002, POŁOŻONEJ W m. BOBROWICE.

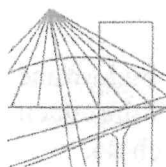
Branża sanitarna – wentylacja mechaniczna

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:	mgr inż. Tadeusz Bączyk	upr. WKP/0173/PWOS/19 uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	Branża sanitarna	06.2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Kołtan	upr. LBS/0015/POOS/15 uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	Branża sanitarna	06.2022	

CZĘŚĆ III
SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNO-BUDOWLANEGO

I.	DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU			str. 1÷5
•	Oświadczenie projektantów			str. 2
•	Spis zawartości opracowania			str. 3
•	Zaświadczenie o przynależności do izby, uprawnienia projektantów			str. 4
II.	CZĘŚĆ OPISOWA			str. 10
•	Opis Techniczny			
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA			
•	Rzut przyziemia – cz. 1 – instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:100	rys. nr SK-01	
•	Rzut przyziemia – cz. 2 – instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:100	rys. nr SK-02	
•	Rzut przyziemia – cz. 3 – instalacja wentylacji mechanicznej	skala 1:100	rys. nr SK-03	



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-230/2019

Poznań, dnia 18 czerwca 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Tadeusz Bączyk

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 14 września 1984 r. Wolsztyn
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0173/PWOS/19

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Tadeusz Bączyk jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

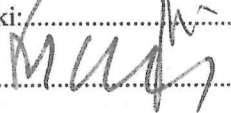
Zgodnie z art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

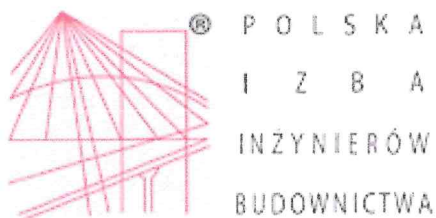
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Tadeusz Bączyk
62-068 Rostarzewo, ul. 3 Maja 12
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-LUJ-55L-3XF *

Pan Tadeusz Bączyk o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0346/19

adres zamieszkania ul. 3 Maja 12, 62-068 Rostarszewo

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-21 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.pliib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Gorzów Wlkp., dnia 20-05-2015r.

Lubuska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0034/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art.12 ust.2 i ust. 2, ust. 4c pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz.1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **TOMASZ MACIEJ KOŁTAN**
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony 15-12-1976r. w Zielonej Górze
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny **LBS/0015/POOS/15**

do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.**

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 Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Józef Krzyżanowski

2. inż. Edward Więckowski

3. mgr Emilia Kucharczyk

Otrzymują:

1. Pan **Tomasz Maciej Kołtan**
Zam. ul. Ptasia 42/84; 65-525 Zielona Góra
2. Okręgowa Rada Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Uprawnienia budowlane nadane

Panu **TOMASZOWI MACIEJOWI KOŁTANOWI**

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. 15-12-1976r. w Zielonej Górze

numer ewidencyjny LBS/0015/POOS/15

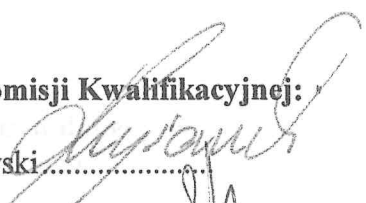
do projektowania

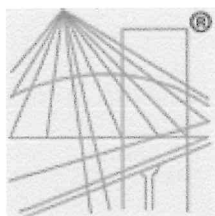
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.**

upoważniając do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- 2) uprawnienia budowlane do projektowania w danej specjalności uprawniając do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Józef Krzyżanowski.....
2. inż. Edward Więckowski
3. mgr Emilia Kucharczyk



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:

LBS-T33-2WX-2IW *

Pan Tomasz Maciej Kołtan o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0072/15
adres zamieszkania ul. Ptasia 42/84, 65-525 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-29 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.

OPIS TECHNICZNY
do Projektu Technicznego
Budowy Zespołu Żłobko-Przedszkolnego na działce nr 243, położonej w m.
Bobrowice, gmina Bobrowice
- wentylacja mechaniczna

1 Podstawa opracowania.

- Program użytkowy przedstawiony przez Inwestora,
- Projekt architektoniczny, zagospodarowania terenu uzgodniona i zatwierdzona przez Inwestora,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz ze zmianami.

2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest:

Budynek Zespołu Żłobko-Przedszkolnego wraz z infrastrukturą techniczną na terenie działki nr 243, w obrębie m. Bobrowice, a terenie gminy Bobrowice.

2.1 Założenia projektowe

Do obliczeń przyjęto II strefę klimatyczną zimową $T_z = -18^\circ\text{C}$

3 Instalacja wentylacji mechanicznej

Dla budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną z części sal dla dzieci, pomieszczeń przynależnych, pomieszczeń ogólnych i Wc zaprojektowano wentylację wywiewną mechaniczną za pomocą wentylatorów kanałowych.

Dla pomieszczeń kuchni, zmywalni i rozdzielni zaprojektowano 3 niezależne układy wentylacyjne za pomocą central wentylacyjnych z odzyskiem ciepła.

Bilans wentylacji mechanicznej

Nr Pom	Nazwa pomieszczenia	Pow.	Kubatura	Wydajność centrali	
		[m ²]	[m ³]	Nawiew [m ³ /h]	Wywiew [m ³ /h]
1	2	3	4,00	7	8
W1 - instalacja wywiewna z sali i pomieszczeń przedszkolnych					
0.4	Sala przedszkolna	65,60	196,80	-	240
0.5	Szatnia	6,35	19,05	-	120
0.7	Pomieszczenie na sprzęt	6,46	19,38	-	30
0.8	Pomieszczenie na lezaki	5,62	16,86	-	30
			suma=		420
W2 - instalacja wywiewna z sali i pomieszczeń przedszkolnych					
0.9	Sala przedszkolna	65,60	196,80	-	240
0.11	Szatnia	6,35	19,05	-	120
0.12	Pomieszczenie na sprzęt	6,46	19,38	-	30

0.13	Pomieszczenie na leżaki	5,62	16,86	-	30
			suma=		420
W3 - instalacja wywiewna z sali i pomieszczeń przedszkolnych					
0.14	Sala przedszkolna	69,06	207,18	-	240
0.15	Szatnia	6,35	19,05	-	120
0.16	Pomieszczenie na leżaki	6,72	20,16	-	30
0.17	Pomieszczenie na sprzęt	6,83	20,49	-	30
			suma=		420
W4 - instalacja wywiewna z sali i pomieszczeń żłobka					
0.21	Szatnia	11,13	33,39	-	120
0.22	Sala żłobkowa	25,68	77,04	-	180
0.23	Pomieszczenie na leżaki	17,85	53,55	-	80
0.25	Sala żłobkowa	25,68	77,04	-	180
0.26	Szatnia	11,13	33,39	-	120
			suma=		680
W5 - instalacja wywiewna z pomieszczeń toalet żłobka i przedszkola					
0.6	Toalety	12,90	38,70	-	100
0.10	Toalety	12,90	38,70	-	100
0.18	Toalety	10,53	31,59	-	100
0.24	Toalety	14,32	42,96	-	100
			suma=		400
W6 - instalacja wywiewna z sali i pomieszczeń WC, łazienek żłobka i przedszkola					
0.34	Toalety	3,11	9,33	-	50
0.35	Toalety	3,11	9,33	-	50
0.39	Toalety	3,42	10,26	-	50
			suma=		150
W7 - instalacja wywiewna z pomieszczeń ogólnych					
0.2	Komunikacja	41,69	125,07	-	200
0.20	Komunikacja	67,69	203,07	-	300
0.27	Gabinet logopedyczny	8,38	25,14	-	80
0.30	Gabinet terapeutyczny	18,60	55,80	-	120
0.36	Pokój nauczycielski	20,08	60,24	-	120
0.37	Gabinet higienistki	13,05	39,15	-	80
0.38	Pomieszczenie socjalne	13,16	39,48	-	60
			suma=		960
W8 - instalacja wywiewna z pomieszczeń pomocniczych					
0.28	Pom. gospodarcze	11,75	35,25	-	40
0.31	Magazyn środków czystości	6,19	18,57	-	50
0.32	Pomieszczenie porządkowe	10,08	30,24	-	40
			suma=		130
W9 - wentylacja pom odpadów					
0.45	Magazyn odpadów	5,18	15,54	-	100

			suma=		100
NW1 - centrala nawiewno - wywiewna zmywalnia					
0.41	Zmywalnia	12,14	42,49	750	750
			suma=	750	750
NW2 - centrala nawiewno - wywiewna rozdzielnie żywności					
0.42	Rozdzielnia	9,96	34,86	590	590
0.44	Rozdzielnia zewnętrzna	7,25	25,38	435	435
			suma=	1025	1025
NW3 - wentylator kanałowy nawiewny z nagrzewnica elektryczną, wentylator wywiewny					
0.43	Kuchnia	54,76	191,66	5350	5350
			suma=	5350	5350

3.1 Układy wentylacyjne

3.1.1 Układy z wentylatorami kanałowymi

Dla układów wyposażonych w wentylatory kanałowe należy zamontować przed wentylatorami filtr zanieczyszczeń oraz tłumiki akustyczne, wentylatory z dwóch stron montować za pomocą połączeń elastycznych - połączenie brezentowe. Wyrzutnie wyprowadzić ponad dach za pomocą podstaw dachowych zakończonych wyrzutniami poziomymi zabezpieczonymi przed opadami atmosferycznymi, insektami i gryzoniami.

3.1.2 Układy dla pomieszczeń kuchennych

Dla kuchni, zmywalni i rozdzielni zaprojektowano centrale wentylacyjne stojące w wykonaniu zewnętrznym o wydajnościach wg bilansu wentylacji. Do wykonania projektu posłużono się centralami VTS możliwość zastosowania zamiennych równoważnych.

Odzysk ciepła w centrali kuchni poprzez czynnik pośredniczący roztwór glikolu propylenowego 35%.

Centralę NW1 dla zmywalni wyposażać w:

- Wydajność nawiewu i wywiewu 750m³/h
- filtr powietrza kl. F7 dla nawiewu i M5 dla wywiewu,
- wymiennik przeciwprądowy – sprawność sucha 80%, moc odzysku energii 9,0 kW
- silnik wentylatorów EC – moc nominalna silnika 0,70kW – 1 szt.
- efektywny pobór mocy 0,13/ 0,13 kW
- Praca silnika z napędem o zmiennej prędkości,
- króćce przyłączeniowe elastyczne,
- Automatyka,
- Czujnik zabrudzenia filtra,
- Nagrzewnica wodna – roztwór glikolu 35% Q=2,8 kW dla zimy
- Wąż pompowy
- Nagrzewnica elektryczna Q=2,8kW
- Tłumiki akustyczne
- Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę dBA 43
- Wykonanie zewnętrzne
- Waga 548 kg
- Obudowa typu sandwich wykonana z wełny mineralnej 40mm. Izolacja pokryta obustronnie blachą.
- Napięcie zasilania urządzenia 400V AC/3/50Hz
- Zabezpieczenie antykorozyjne obudowy Alucynk AZ150
- Efektywność odzysku energii spełnia wymagania normy EC 1253/2014

- Spręż dyspozycyjny centrali wentylacyjnej 250 Pa (nawiew i wywiew).

Centralę NW2 dla rozdzielni wyposażać w:

- Wydajność nawiewu i wywiewu 1025 m³/h
- filtr powietrza kl. F7 dla nawiewu i M5 dla wywiewu,
- wymiennik przeciwprądowy – sprawność sucha 79%, moc odzysku energii 11,8 kW
- silnik wentylatorów EC – moc nominalna silnika 0,70kW – 1 szt.
- efektywny pobór mocy 0,19/ 0,19 kW
- Praca silnika z napędem o zmiennej prędkości,
- króćce przyłączeniowe elastyczne,
- Automatyka,
- Czujnik zabrudzenia filtra,
- Nagrzewnica wodna – roztwór glikolu 35% Q=3,7 kW dla zimy
- Wąż pompowy
- Nagrzewnica elektryczna Q=3,7kW
- Tłumiki akustyczne
- Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę dBA 44
- Wykonanie zewnętrzne
- Waga 548 kg
- Obudowa typu sandwich wykonana z wełny mineralnej 40mm. Izolacja pokryta obustronnie blachą.
- Napięcie zasilania urządzenia 400V AC/3/50Hz
- Zabezpieczenie antykorozyjne obudowy Alucynk AZ150
- Efektywność odzysku energii spełnia wymagania normy EC 1253/2014
- Spręż dyspozycyjny centrali wentylacyjnej 250 Pa (nawiew i wywiew).

Centralę NW3 dla kuchni wyposażać w:

Centrala dla kuchni składa się z dwóch modułów nawiewnego i wywiewnego.

- Wydajność nawiewu i wywiewu 5350 m³/h
- filtr powietrza kl. M5 dla nawiewu i M5 dla wywiewu,
- wymiennik glikolowy POC– sprawność sucha 68%, odzysk ciepła Q=48,5kW
- silnik wentylatorów EC, moc na wale 1,74 kW
- efektywny pobór mocy 2,08 / 2,39 kW
- Praca silnika z napędem o zmiennej prędkości,
- króćce przyłączeniowe elastyczne,
- Automatyka,
- Czujnik zabrudzenia filtra,
- Nagrzewnica wodna – roztwór glikolu 35% Q=25,0 kW dla zimy
- Nagrzewnica elektryczna Q=25,0kW
- Tłumiki akustyczne
- Wykonanie zewnętrzne
- Waga modułu nawiewnego 410 kg, modułu wywiewnego 310kg
- Konstrukcja wykonana z paneli PUR 40mm uformowanych do profilu typu „C”
- Spręż dyspozycyjny centrali wentylacyjnej nawiew – 300, wywiew - 400 Pa (nawiew i wywiew).

Wszystkie centrale montować na zewnątrz na niezależnej konstrukcji. Zachować dostęp serwisowy.

Czerpnie i wyrzutnie montować jako zblokowane urządzenia wentylacyjne.

3.1.3 Dobór okapów kuchennych

Dla prawidłowego odprowadzenia ciepła i zapachów z kuchni i zmywalni dobrano okapy kuchenne

Okap dla kuchni

Okap wyspowy modułowy wywiewno – nawiewny z pionową oraz poziomą wiązką wychwytyjącą JETstream wyposażony w filtry dwustopniowe składające się z cylindrycznych filtrów multicyklonowych oraz progresywnych filtrów siatkowych o łącznej skuteczności filtracji min. 99% dla cząstki o wielkości 6µm, 87% dla cząstki o wielkości 4 µm oraz 73% dla cząstki o wielkości 3 µm, przy stałych oporach przepływu powietrza na poziomie max 120Pa.

Wbudowana przepustnica regulacyjna w komorach wywiewnych do regulacji ilości powietrza wywiewanego. Filtry zamontowane pod kątem celem odprowadzania odseparowanych cząstek tłuszczu, zapobiegające gromadzeniu się tłuszczu wewnątrz filtra. Okap wyposażony w poziomą wiązkę wychwytyjącą bez przerw z możliwością regulacji jej siły oraz dodatkową wiązkę pionową na całej powierzchni wewnętrznej z dodatkową możliwością regulacji wielkości przepływu powietrza. Demontowalne nawiewniki wyporowe z trójpłaszczyznowym kierunkiem wypływu powietrza posiadające możliwość regulacji strumienia powietrza na jednej z płaszczyzn. Okap wyposażony w króćce ciśnieniowe na nawiewie oraz wywiewie do pomiaru i regulacji ilości powietrza. System łatwego montażu i demontażu nawiewników. Filtry tłuszczowe oraz nawiewniki przystosowane do mycia w zmywarkach. Wbudowane odpływy w filtrach niwelujące gromadzenie się przefiltrowanego tłuszczu bezpośrednio w filtrach. Wykonanie ze stali nierdzewnej AISI 304 o grubości 1 mm - elementy spawane. Brak ścianek działowych w okapie, nierdzewne zawiesia szpilkowe typu L. Okap systemu KEMS™ z możliwością późniejszej rozbudowy lub przebudowy na inny rodzaj okapu, np. kondensacyjny lub przyścienny bez konieczności ingerencji i przerabiania konstrukcji okapu oraz bez konieczności wykorzystania specjalistycznych narzędzi. Okap wykonany zgodnie z normą PN-EN 16282. Zintegrowane oświetlenie LED ze zlicowaną oprawą.

Wymiary:

- Okap wyspowy
- Szerokość okapu 3520mm
- Głębokość okapu 2200mm
- Wysokość okapu 469mm
- Ilość modułów 4 szt.
- Materiał wykonania AISI 304
- Liczba filtrów 10 szt.
- Waga 392,4 kg

Dane wentylacyjne:

- Dobrany wywiew 5350 m³/h
- Ilość króćców wywiewnych 4 szt.
- Średnica króćców wywiewnych 400mm
- Dobrany nawiew 5350 m³/h
- Ilość króćców nawiewnych 8 szt.
- Średnica króćców nawiewnych 250mm

Dane elektryczne

- Oświetlenie LED IP65; 4000K
- Moc elektryczna 192W; 230V

Dobrany okap np. OCPAN-S-3520x2200x469/4/10+8x250-4x400 firmy NOVA lub równoważny

Okap dla zmywalni

Okap nawiewno-wywiewny typu kondensacyjnego, z systemem ukośnych przegród filtrujących separujących wilgoć z oparów. Stałe opory przepływu na poziomie 50 Pa. Nawiewniki wyporowe zlokalizowane na frontowej części okapu. Przegrody separujące wilgoć przystosowane do mycia w zmywarkach. Okap wyposażony w króćce ciśnieniowe na nawiewie oraz wywiewie do pomiaru i regulacji ilości powietrza. Wykonanie ze stali nierdzewnej AISI 304 o grubości 1 mm - konstrukcja spawana. Okap wykonany zgodnie z normą PN-EN 16282. Zintegrowane oświetlenie LED ze zlicowaną oprawą.

Wymiary:

- Okap przyścienny
- Szerokość okapu 1620mm
- Głębokość okapu 1100mm
- Wysokość okapu 469mm
- Ilość modułów 1 szt.
- Materiał wykonania AISI 304
- Liczba filtrów 0 szt.
- Waga 74 kg

Dane wentylacyjne:

- Dobrany wywiew 750 m³/h
- Ilość króćców wywiewnych 2 szt.
- Średnica króćców wywiewnych 250mm
- Dobrany nawiew 7550 m³/h
- Ilość króćców nawiewnych 2 szt.
- Średnica króćców nawiewnych 250mm

Dane elektryczne

- Oświetlenie LED IP65; 4000K
- Moc elektryczna 38W; 230V

Dobrany okap np. OKS-NW-1600x1100x469/1+2x250-2x250 firmy NOVA lub równoważny

3.2 Wykonanie instalacji

Zakończenia wentylacyjne

Na zakończeniach wentylacyjnych montować nawiewniki i wywiewniki - anemostaty. Przed każdym zakończeniem zamontować przepustnicę regulacyjną.

Klapy zwrotne

Bezpośrednio za wywiewnikiem w pomieszczeniach nr 0.27, 0.30, 0.36, 0.37 zamontować klapy zwrotne w celu uniknięcia niepożądanych przepływów powietrza w kierunku wstecznym.

Kanały

Wentylację nawiewną i wywiewną zaprojektowano z kanałów i kształtek wentylacyjnych o przekroju prostokątnym typ A/I i kołowym SPIRO wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej. Klasa szczelności A. Klasa wykonania kanałów – niskociśnieniowe. Grubość blachy w zależności od średnicy, wymiaru dłuższego boku lub obwodu kanału.

Przewody nawiewne i wywiewne na zewnątrz izolować materiałem o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m x K) o grubości – 100 mm w obiciu z blachy ocynkowanej lub aluminiowej.

Grubości blachy kanałów wentylacyjnych:

Dla kanałów prostokątnych	
Wymiar dłuższego boku [mm]	Minimalna grubość blachy [mm]
100 – 200	0,5
201 – 400	0,6
401 – 500	0,75
501 – 800	0,8
801 – 1250	1,0
1251 – 2000	1,25

Dla kanałów okrągłych	
Ø100 – Ø630	0,7

Wszystkie przewody prostokątne kopertować. Przy większych kanałach >1000mm stosować usztywnienia poprzez rurki ocynkowane.

Przewody poziome prowadzić pod stropem oraz w przestrzeni konstrukcji dachu. Instalacja przechodząca ponad izolację stropu musi być zaizolowana minimum 30mm wełny mineralnej w obiciu folią zbrojoną włóknem.

Należy zapewnić możliwość czyszczenia instalacji poprzez wykonanie otworów rewizyjnych lub demontaż elementów składowych instalacji. Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 7,7m.

Instalację wentylacji pod i nad stropem montować na systemowych podwieszeniach np. Niczuk Metal, SIKLA lub równoważnych

Na zakończeniach wentylacyjnych stosować kratki nawiewne i wywiewne z regulacją przepływu.

Przy każdym zakończeniu stosować przepustnice regulacyjne.

W wszystkich drzwiach Wc oraz w poszczególnych segmentach sal przedszkolnych i żłobkowych stosować podcięcia wentylacyjne – jest to niezbędne do prawidłowej pracy systemu wentylacji lub stosować kratki transferowe w drzwiach.

Wszystkie okna i drzwi zewnętrzne muszą być wyposażone w nawiewniki okienne lub drzwiowe – wg branży architektury.

4 Uwagi końcowe

- Wszystkie prace wykonywać należy zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych”, tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” z 1988 roku, PN, BN oraz Dz.U. nr 75, poz 690 (z późniejszymi zmianami). Nie wyszczególnienie wszystkich obowiązujących przepisów i norm nie zwalnia Wykonawcę prac od ich stosowania.
- wykonawstwo robót prowadzić zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami prowadzenia robót i BHP,
- Wskazanie marki lub nazwy handlowej materiałów i urządzeń nie ma na celu określenia konkretnej marki lub producenta, a jedynie standard jakościowy. w związku z tym nie ma ograniczeń w stosowaniu innych materiałów i urządzeń, pod warunkiem utrzymania przez nie podanych parametrów technicznych nie niższych niż materiały i urządzenia zastosowane w projekcie.
- Kanały wentylacyjne izolować wełną mineralną w zbrojonej folii aluminiowej zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Kanały na zewnątrz izolowane w obiciu z blachy aluminiowej.
- Wszystkie stosowane produkty, materiały muszą mieć certyfikat dopuszczenia do obrotu.

