



## Spis treści

## Spis treści

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
III. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	5
IV. OPIS TECHNICZNY – OPIS ORZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ WENTYLACJI.....	5
1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA – BUDYNEK „A”.....	5
1.1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N1-W1, A1.....	5
1.1.1. CHARAKTERYSTYKA.....	5
1.1.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.....	5
1.1.3. CENTRALA WENTYLACYJNA.....	6
1.1.4. WENTYLATOR WYCIĄGOWY .....	6
1.1.5. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	6
1.1.6. IZOLACJA.....	6
1.2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA A0.....	6
1.2.1. CHARAKTERYSTYKA.....	6
1.2.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.....	6
1.2.3. WENTYLATORY WYCIĄGOWE .....	6
1.2.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	6
1.2.5. IZOLACJA.....	6
2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA – BUDYNEK „B”.....	7
2.1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA S1.....	7
2.1.1. CHARAKTERYSTYKA.....	7
2.1.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.....	7
2.1.3. WENTYLATOR WYCIĄGOWY .....	7
2.1.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	7
2.1.5. IZOLACJA.....	7
2.2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA S0.....	7
2.2.1. CHARAKTERYSTYKA.....	7
2.2.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.....	7
2.2.3. WENTYLATORY WYCIĄGOWE .....	8
2.2.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	8
2.2.5. IZOLACJA.....	8
3. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA – BUDYNEK „C”.....	8
3.1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA S1.....	8
3.1.1. CHARAKTERYSTYKA.....	8
3.1.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.....	8
3.1.3. WENTYLATOR WYCIĄGOWY .....	8
3.1.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	8
3.1.5. IZOLACJA.....	8
3.2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA S0.....	8
3.2.1. CHARAKTERYSTYKA.....	8
3.2.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.....	9
3.2.3. WENTYLATORY WYCIĄGOWE .....	9
3.2.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	9
3.2.5. IZOLACJA.....	9
4. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA – BUDYNEK „D”.....	9
4.1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N1-W1.....	9
4.1.1. CHARAKTERYSTYKA.....	9
4.1.2. NAWIEWNIKI I KRATKI WYCIĄGOWE.....	9
4.1.3. WENTYLATOR DACHOWY.....	9
4.1.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	9
4.1.5. IZOLACJA.....	9
4.2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N2-W2.....	10
4.2.1. CHARAKTERYSTYKA.....	10
4.2.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.....	10
4.2.3. WENTYLATOR KANAŁOWY.....	10
4.2.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	10
4.2.5. IZOLACJA.....	10
4.3. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N3-W3.....	10

4.3.1. CHARAKTERYSTYKA.....	10
4.3.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.....	10
4.3.3. WENTYLATOR DACHOWY.....	10
4.3.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	10
4.3.5. IZOLACJA.....	10
4.4. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N4-W4.....	11
4.4.1. CHARAKTERYSTYKA.....	11
4.4.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.....	11
4.4.3. WENTYLATOR DACHOWY.....	11
4.4.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE.....	11
4.4.5. IZOLACJA.....	11
4.5. INSTALACJA WYWIEWNA W5.....	11
4.5.1. CHARAKTERYSTYKA.....	11
4.5.2. WENTYLATORY WYCIĄGOWE.....	11
V. OGÓLNE WYMAGANIA DLA ZAPROJEKTOWANYCH SYSTEMÓW WENTYLACYJNYCH.....	11
1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW STOSOWANYCH W INSTALACJACH WENTYLACYJNYCH.....	11
1.1. PRZEWODY WENTYLACYJNE – MATERIAŁY, WYKONANIE , MONTAŻ.....	12
1.2. OTWORY REWIZYJNE I MOŻLIWOŚĆ CZYSZCZENIA INSTALACJI .....	12
1.3. NAWIEWNIKI, WYWIEWNIKI.....	13
1.4. CZERPNI I WYRZUTNIE.....	13
1.5. PRZEPUSTNICE REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE.....	13
1.6. TŁUMIKI HAŁASU.....	14
2. ODBIORY ROBÓT.....	14
2.1 SPRAWDZENIE KOMPLETNOŚCI WYKONANYCH PRAC.....	14
2.2 BADANIA OGÓLNE.....	14
2.3 BADANIA WENTYLATORÓW I INNYCH CENTRALNYCH URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH.....	14
2.4 BADANIA WYMIENNIKÓW CIEPŁA.....	14
2.5 BADANIA FILTRÓW POWIETRZA.....	15
2.6 BADANIA CZERPNI POWIETRZA.....	15
2.7 BADANIA PRZEPUSTNIC OKRĄGLYCH.....	15
2.8 BADANIA SIECI PRZEWODÓW.....	15
2.9 BADANIA ELEMENTÓW REGULACJI AUTOMATYCZNEJ.....	15
2.11 POMIARY KONTROLNE.....	16
VI. WYTYCZNE BRANŻOWE .....	16
1. BUDOWLANE.....	16
2. INSTALACYJNE.....	16
3. ELEKTRYCZNE.....	16
VII. OBLICZENIA.....	16
BUDYNEK „A”.....	16
BUDYNEK „B”.....	23
BUDYNEK „C”.....	27
BUDYNEK „D”.....	34
VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA B.I.O.Z WG DZ.U. 120 Z 2003 R.....	38
IX. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW.....	40
1. LEGENDA.....	40
2. ZESTAWIENIE OGÓLNE.....	42
2.1. BUDYNEK „A”.....	42
2.2. BUDYNEK „B”.....	46
2.3. BUDYNEK „C”.....	49
2.4. BUDYNEK „D”.....	52
3. ZESTAWIENIE PROSTOKĄTNE.....	54
BUDYNEK „A”.....	57
BUDYNEK „B”.....	58
BUDYNEK „C”.....	58
4. ZESTAWIENIE WG NUMERÓW.....	59
4.1. BUDYNEK „A”.....	59
BUDYNEK „A” Sys 1.....	63
BUDYNEK „A” Sys 0.....	72
4.2. BUDYNEK „B”.....	78
BUDYNEK „B” Sys 1.....	78
BUDYNEK „B” Sys 0.....	82
4.3. BUDYNEK „C”.....	87

BUDYNEK „C” Sys 1.....	87
BUDYNEK „C” Sys 0.....	89
4.4. BUDYNEK „D”.....	91
10. ZESTAWIENIE – ZASILANIE CENTRAL WENTYLACYJNYCH - BUDYNEK A.....	93
IX. ZAŁĄCZNIKI.....	95
1. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PANU WOJCIECHOWI NORBERCIAKOWI.....	95
2. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚC DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PANA WOJCIECHA NORBERCIAKA.....	97
3. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PANU JACKOWI PŁOSZAJ.....	98
4. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI JACEK PŁOSZAJA DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	99
5. DTR CENTRAL WENTYLACYJNYCH.....	100
6. SCHEMAT PODŁĄCZENIA WYMIENNIKA GLIKOLOWEGO.....	103
X. SPIS RYSUNKÓW.....	104

## **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowi:

- Umowa z Inwestorem
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i normatywy
- Projekt architektoniczny

## **II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie zawiera projekt instalacji wentylacji mechanicznej w budynku ABCD Szpitala Powiatowego w Zawierciu przy ul. Miodowej 14, 42-400 Zawiercie nr dz. ewid. 79/2.

## **III. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Kompleks budynków Szpitala Powiatowego w Zawierciu składa się z pięciu części:

- budynki „A”, „B”, „C” zawierające w sobie oddziały szpitalne i pomieszczenia towarzyszące takie jak pralnia, stołówka itp.
- budynek SOR połączony z budynkiem „C” i zlokalizowany po jego południowej części
- budynek „D” zawierający w sobie Oddział Opieki Paliatywnej, Oddział Zakaźny, oraz części administracyjnej szpitala.

Konstrukcja budynków A, B, C, D podlegających termomodernizacji tradycyjna murowana. Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej, o grubości od 100 cm w części piwnicznej do 38 cm w części poddaszy budynku. Stropy międzypiętrowe gęsto żebrowe DZ – 3. Stropodachy w układzie prefabrykowanym. Na prefabrykowanych belkach wsporczych oparto prefabrykowane żelbetowe płyty dachowe. Pokrycie dachów z papy na lepiku asfaltowym.

## **IV. OPIS TECHNICZNY – OPIS ORZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ WENTYLACJI**

### **1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA – BUDYNEK „A”**

#### **1.1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N1-W1, A1**

##### **1.1.1. CHARAKTERYSTYKA**

Instalacja wentylacyjna N1-W1 obejmuje parter: kuchnia (A049), magazyn podręczny (A050), pomieszczenie kuchenne (A051). Strumień powietrza nawiewanego wynosi 13062 m<sup>3</sup>/h, strumień powietrza wywiewnego wynosi 13062 m<sup>3</sup>/h. Przewody są rozprowadzane pod stropem gdzie będą zabudowane płytą g-k (zabudowy zgodnie z rysunkami). Kanałami do wentylatorowni w piwnicy schodzimy wykorzystując istniejące szachty tak aby ograniczyć wykonywanie nowych otworów. Centrala wentylacyjna GOLEM-4 będzie umieszczona w wentylatorowni (A-153) w piwnicy. Przejścia pionowe przez stropy oraz ściany sąsiadujące z maszynownią są zabezpieczone klapami p.poż. Świeże powietrze do centrali doprowadzamy z istniejącego murowanego kanału czerpnego, a wyrzut powietrza również podłączmy do istniejącego szachtu.

Instalacja wentylacyjna dla budynku A obejmuje wszystkie pomieszczenia z wyłączeniem pomieszczeń A001, 002, 003, 009, 010, 011, 012, 013, 017, 022, 023, 024, 025, 027, 028, 038, 039, 040, 045 w pozostałych pomieszczeniach nawiew odbywa się za pomocą nawietrzaków higrosterowalnych montowanych w oknie zgodnie z częścią rysunkowa, a usuwane za pomocą kratki higrosterowalnych podłączonych do wentylatorów zbiorczych zlokalizowanych na dachu lub za pomocą wentylatorów wyciągowych łazienkowych albo za pomocą wentylatorów kanałowych.

##### **1.1.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI**

Nawiew powietrza do wszystkich pomieszczeń odbywa się przez kratki nawiewne typ C. Do wywiewu powietrza z tych pomieszczeń zastosowano kratki wywiewne typ B.

Nawiew powietrza do wszystkich pomieszczeń odbywa się przez nawietrzaki higrosterowalne okienne o przepływie powietrza od 7 do 28 m<sup>3</sup>/h, powietrze usuwane jest za pomocą kratki higrosterowalnych Ø125 HIGRO, kratki połączone są za pomocą kanałów z wentylatorem wyciągowym dachowym o wydatku 4000 m<sup>3</sup>/h. Wszystkie nawietrzaki umieszczone są w oknach, kratki wyciągowe umieszczone są w ścianie pomieszczeń pod kratki i kanały należy wykonać przekłucia.

### 1.1.3. CENTRALA WENTYLACYJNA

Zastosowano centrale wentylacyjną GOLEM-4 z wymiennikiem glikolowym i nagrzewnicą wodną. Centrala jest podzielona na dwie oddzielne sekcje: nawiewną i wywiewną. Wymiennik glikolowy jest podłączony za pomocą urządzeń, które przychodzą w komplecie z centralą wentylacyjną. Skropliny odprowadzić do najbliższej kratki kanalizacyjnej.

### 1.1.4. WENTYLATOR WYCIĄGOWY

Zastosowano dwa Wentylatory wyciągowe jednofazowe wyposażone w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia krętek wyciągowych HIGRO, wydatek 4000m<sup>3</sup>/h, dwa króćce zasysające Ø400mm i jeden króciec wyrzutowy Ø450mm. Wentylatory należy zamontować na dachu budynku zgodnie z rys nr W.A-9

### 1.1.5. TŁUMIKI AKUSTYCZNE

Na kanałach nawiewnym i wywiewnym dobrano kanałowe prostokątne tłumiki akustyczne o długości 100 cm. Na kanałach wywiewnych dobrano kanałowe okrągłe tłumiki akustyczne o długości 150 cm i grubości 10 cm.

### 1.1.6. IZOLACJA

Na kanałach nawiewnych i wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 50 mm (wymagana grubość izolacji na przewody ogrzewania powietrznego ułożone wewnątrz budynku wynosi 40 mm, na zewnątrz - 80 mm - przy współczynniku przewodności cieplnej  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ . Dla izolacji wełny mineralnej  $\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$ ).

Na kanałach wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm, na zewnątrz - 100 mm w płaszczu z blachy ocynkowanej 1mm. Dodatkowo na parterze w poniszczeniu Holu A034 należy zastosować izolację kanałów ognioodporną o klasie EI120 z płyt wełny mineralnej o grubości 60mm.

## 1.2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA A0

### 1.2.1. CHARAKTERYSTYKA

System obejmuje usuwanie powietrza z pomieszczeń które nie mogą być włączone do systemu ogólnego, np. sale zabiegowe, brudowniki, łazienki, WC, kuchnie oddziałowe, kaplice, magazyny,. Powietrze do tych pomieszczeń dostarczane jest za pomocą nawietrzaków okiennych higrosterowalnych, a usuwane za pomocą wentylatorów łazienkowych o wydatkach max. 95, 180, 280 m<sup>3</sup>/h oraz wentylatorów kanałowych wyposażonych w regulatory obrotu, tłumiki hałasu i kratki wyciągowe prostokątne ocynkowane, o wydatkach 0-350 m<sup>3</sup>/h, 0-580 m<sup>3</sup>/h, 0-1030 m<sup>3</sup>/h, Wentylatory te włączane są do istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej.

### 1.2.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI

Nawiew powietrza do pomieszczeń odbywa się przez nawietrzaki higrosterowalne okienne o przepływie powietrza od 7 do 28 m<sup>3</sup>/h, Wyciąg przez wentylatory łazienkowe lub przez kratki ocynkowane z przepustnicą B gdy podłączone są do wentylatorów kanałowych.

### 1.2.3. WENTYLATORY WYCIĄGOWE

Powietrze z pomieszczeń usuwane będzie przez wentylatory wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m<sup>3</sup>/h, 180 m<sup>3</sup>/h, 280 m<sup>3</sup>/h, oraz wentylatory kanałowe jednofazowe Ø125, moc max 22W, zakres przepływu 0-350m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max. 140Pa db(A)=34, z regulatorem obrotów wentylatora. Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø150, moc max 48W, zakres przepływu 0-580m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max. 300Pa db(A)=36, z regulatorem obrotów wentylatora. Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø200, moc max 105W, zakres przepływu 0-1030m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max. 250Pa db(A)=38, z regulatorem obrotów wentylatora.

### 1.2.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE

Na kanałach wywiewnych dobrano kanałowe okrągłe tłumiki akustyczne o średnicy i długości Ø125, Ø160, Ø200 i długościach 90 cm, 120cm oraz grubości 10cm zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

### 1.2.5. IZOLACJA

Na kanałach wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm.

## **2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA – BUDYNEK „B”**

### **2.1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA S1**

#### **2.1.1. CHARAKTERYSTYKA**

Instalacja wentylacyjna dla budynku B obejmuje wszystkie pomieszczenia z wyłączeniem pomieszczeń B010, 011, 012, 013, 014, 028, 029, 030, 200, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 227, oraz wyłączone jest z opracowania całe piętro III, w pozostałych pomieszczeniach nawiew odbywa się za pomocą nawietrzaków higrosterowalnych montowanych w oknie zgodnie z częścią rysunkową, a usuwane za pomocą kratki higrosterowalnych Higro podłączonych do wentylatora zbiorczego zlokalizowanego na dachu lub za pomocą wentylatorów wyciągowych łazienkowych albo za pomocą wentylatorów kanałowych. W miejscu wejścia kanału wyciągowego w szacht wentylacyjny w pomieszczeniu należy zamontować klapę P.POŻ EI 120 z siłownikiem 24V zgodnie z częścią rysunkową.

#### **2.1.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI**

Nawiew powietrza do wszystkich pomieszczeń odbywa się przez nawietrzaki higrosterowalne okienne o przepływie powietrza od 7 do 28 m<sup>3</sup>/h, powietrze usuwane jest za pomocą kratki higrosterowalnych Ø125 **HIGRO**, kratki połączone są za pomocą kanałów z wentylatorem wyciągowym dachowym o wydatku 2500 m<sup>3</sup>/h. Wszystkie nawietrzaki umieszczone są w oknach, kratki wyciągowe umieszczone są w ścianie pomieszczeń pod kratki i kanały należy wykonać przekłucia.

#### **2.1.3. WENTYLATOR WYCIĄGOWY**

Zastosowano wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowych **HIGRO**, wydatek 2500m<sup>3</sup>/h, dwa króćce zasysające Ø400mm i jeden króciec wyrzutowy Ø400mm. Wentylatory należy zamontować na dachu budynku zgodnie z rys nr W.B-6

#### **2.1.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE**

Na kanałach wywiewnych dobrano kanałowe okrągłe tłumiki akustyczne o długości 120 cm i grubości 10 cm.

#### **2.1.5. IZOLACJA**

Na kanałach wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm, na zewnątrz - 100 mm w płaszczu z blachy ocynkowanej 1mm.

### **2.2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA S0**

#### **2.2.1. CHARAKTERYSTYKA**

System obejmuje usuwanie powietrza z pomieszczeń które nie mogą być włączone do systemu ogólnego, np. sale zabiegowe, brudowniki, łazienki, WC, kuchnie oddziałowe, magazyny. Powietrze do tych pomieszczeń dostarczane jest za pomocą nawietrzaków okiennych higrosterowalnych, a usuwane za pomocą wentylatorów łazienkowych o wydatkach max. 95, 180 m<sup>3</sup>/h oraz wentylatorów kanałowych wyposażonych w regulatory obrotu, tłumiki hałasu i kratki wyciągowe prostokątne ocynkowane, o wydatkach 0-350 m<sup>3</sup>/h, 0-580 m<sup>3</sup>/h. Wentylatory te włączane są do istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej. **W miejscu włączenia wentylatorów do kanałów wentylacji grawitacyjnej i szachtów należy zamontować klapę P.POŻ EI 120 z siłownikiem 24V zgodnie z częścią rysunkową**

#### **2.2.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI**

Nawiew powietrza do pomieszczeń odbywa się przez nawietrzaki higrosterowalne okienne o przepływie powietrza od 7 do 28 m<sup>3</sup>/h, Wyciąg przez wentylatory łazienkowe lub przez kratki ocynkowane z przepustnicą B gdy podłączone są do wentylatorów kanałowych.

### 2.2.3. WENTYLATORY WYCIĄGOWE

Powietrze z pomieszczeń usuwane będzie przez wentylatory wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m<sup>3</sup>/h, 180 m<sup>3</sup>/h, oraz wentylatory kanałowe jednofazowe Ø125, moc max 22W, zakres przepływu 0-350m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max. 140Pa db(A)=34, z regulatorem obrotów wentylatora. Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø150, moc max 48W, zakres przepływu 0-580m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max. 300Pa db(A)=36, z regulatorem obrotów wentylatora.

### 2.2.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE

Na kanałach wywiewnych dobrano kanałowe okrągłe tłumiki akustyczne o średnicy i długości Ø125, Ø160, i długościach 90 cm, 120cm oraz grubości 10cm zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

### 2.2.5. IZOLACJA

Na kanałach wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm.

## 3. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA – BUDYNEK „C”

### 3.1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA S1

#### 3.1.1. CHARAKTERYSTYKA

Instalacja wentylacyjna dla budynku A obejmuje wszystkie pomieszczenia z wyłączeniem pomieszczeń znajdujących się na oddziale intensywnej trapi, położnym, oraz pomieszczeniu nr 337, w pozostałych pomieszczeniach nawiew odbywa się za pomocą nawietrzaków higrosterowalnych montowanych w oknie zgodnie z częścią rysunkową, a usuwane za pomocą kratek higrosterowalnych podłączonych do wentylatorów zbiorczych zlokalizowanych na dachu lub za pomocą wentylatorów wyciągowych łazienkowych albo za pomocą wentylatorów kanałowych.

#### 3.1.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI

Nawiew powietrza do wszystkich pomieszczeń odbywa się przez nawietrzaki higrosterowalne okienne o przepływie powietrza od 7 do 28 m<sup>3</sup>/h, powietrze usuwane jest za pomocą kratek higrosterowalnych Ø125 **HIGRO**, kratki połączone są za pomocą kanałów z wentylatorem wyciągowym dachowym o wydatku 4000 m<sup>3</sup>/h. Wszystkie nawietrzaki umieszczone są w oknach, kratki wyciągowe umieszczone są w ścianie pomieszczeń pod kratki i kanały należy wykonać przekłucia.

#### 3.1.3. WENTYLATOR WYCIĄGOWY

Zastosowano dwa Wentylatory wyciągowe jednofazowe wyposażone w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratek wyciągowych **HIGRO**, wydatek 4000m<sup>3</sup>/h, dwa króćce zasysające Ø400mm i jeden króciec wyrzutowy Ø450mm. Wentylatory należy zamontować na dachu budynku zgodnie z rys nr W.C-5

#### 3.1.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE

Na kanałach wywiewnych dobrano kanałowe okrągłe tłumiki akustyczne o długości 150 cm i grubości 10 cm.

#### 3.1.5. IZOLACJA

Na kanałach wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm, na zewnątrz - 100 mm w płaszczu z blachy ocynkowanej 1mm.

### 3.2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA S0

#### 3.2.1. CHARAKTERYSTYKA

System obejmuje usuwanie powietrza z pomieszczeń które nie mogą być włączone do systemu ogólnego, np. sale zabiegowe, brudowniki, łazienki, WC, kuchnie oddziałowe, kaplice, magazyny,. Powietrze do tych pomieszczeń dostarczane jest za pomocą nawietrzaków okiennych higrosterowalnych, a usuwane za pomocą wentylatorów łazienkowych o wydatkach max. 95, 180, 280 m<sup>3</sup>/h oraz wentylatorów kanałowych wyposażonych w regulatory obrotu, tłumiki hałasu i kratki wyciągowe prostokątne ocynkowane, o wydatkach 0-350 m<sup>3</sup>/h, 0-580 m<sup>3</sup>/h, 0-1030 m<sup>3</sup>/h, Wentylatory te włączane są do istniejących kanałów



wentylacji grawitacyjnej.

### 3.2.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI

Nawiew powietrza do do pomieszczeń odbywa się przez nawietrzaki higrosterowalne okienne o przepływie powietrza od 7 do 28 m<sup>3</sup>/h, Wyciąg przez wentylatory łazienkowe lub przez kratki ocynkowane z przepustnicą B gdy podłączone są do wentylatorów kanałowych.

### 3.2.3. WENTYLATORY WYCIĄGOWE

Powietrze z pomieszczeń usuwane będzie przez wentylatory wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m<sup>3</sup>/h, 180 m<sup>3</sup>/h, 280 m<sup>3</sup>/h, oraz wentylatory kanałowe jednofazowe Ø125, moc max 22W, zakres przepływu 0-350m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max. 140Pa db(A)=34, z regulatorem obrotów wentylatora. Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø150, moc max 48W, zakres przepływu 0-580m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max. 300Pa db(A)=36, z regulatorem obrotów wentylatora. Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø200, moc max 105W, zakres przepływu 0-1030m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max. 250Pa db(A)=38, z regulatorem obrotów wentylatora.

### 3.2.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE

Na kanałach wywiewnych dobrano kanałowe okrągłe tłumiki akustyczne o średnicy i długości Ø125, Ø160, Ø200 i długościach 90 cm, 120cm oraz grubości 10cm zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

### 3.2.5. IZOLACJA

Na kanałach wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm.

## 4. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA – BUDYNEK „D”

### 4.1. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N1-W1

#### 4.1.1. CHARAKTERYSTYKA

Instalacja wentylacyjna N1-W1 obejmuje parter. Strumień powietrza nawiewanego wynosi 1270 m<sup>3</sup>/h, strumień powietrza wywiewnego wynosi 1270 m<sup>3</sup>/h. Powietrze jest nawiewane poprzez nawiewniki higrosterowane zamontowane w oknach, a wywiew jest realizowany poprzez kratki wywiewne higrosterowane, które są podłączone do wspólnego kanału i zakończone na dachu wentylatorem. Kanały wywiewne są rozprowadzone w stropie podwieszanym. Wszystkie przejścia przez stropy pomiędzy kondygnacjami są zabezpieczone klapami p.poż. **I piętro nie jest w zakresie opracowania.**

#### 4.1.2. NAWIEWNIKI I KRATKI WYCIĄGOWE

Nawiew powietrza do wszystkich pomieszczeń odbywa się przez nawiewniki okienne higrosterowane. Do wywiewu powietrza z tych pomieszczeń zastosowano kratki wyciągowe higrosterowane Ø125.

#### 4.1.3. WENTYLATOR DACHOWY

Zastosowano wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia krątek wyciągowych HIGRO, dwa króćce zasysające Ø315mm i jeden króciec wyrzutowy Ø315mm.

#### 4.1.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE

Na kanałach wywiewnych dobrano kanałowe okrągłe tłumiki akustyczne o długości 90 cm.

#### 4.1.5. IZOLACJA

Na kanałach wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm, a na poddaszu zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 100 mm.

## **4.2. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N2-W2**

### **4.2.1. CHARAKTERYSTYKA**

Instalacja wentylacyjna N2-W2 obejmuje parter – sala zabiegowa (106). Strumień powietrza nawiewanego wynosi 110 m<sup>3</sup>/h, strumień powietrza wywiewnego wynosi 110 m<sup>3</sup>/h. Powietrze jest nawiewane poprzez nawiewniki higrosterowane zamontowane w oknach, a wywiew jest realizowany poprzez kratki wywiewne higrosterowane, które są podłączone do wspólnego kanału – wyciąg za pomocą wentylatora kanałowego – i zakończone w kominie wentylacyjnym. Kanały wywiewne są rozprowadzone w stropie podwieszanym.

### **4.2.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI**

Nawiew powietrza do wszystkich pomieszczeń odbywa się przez nawiewniki okienne higrosterowane. Do wywiewu powietrza z tych pomieszczeń zastosowano kratki wyciągowe higrosterowane Ø125.

### **4.2.3. WENTYLATOR KANAŁOWY**

Zastosowano wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy, moc max 33W, zakres przepływu 0-350m<sup>3</sup>/h, podciśnienie max. 170Pa.

### **4.2.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE**

Na kanale wywiewnym dobrano kanałowy okrągły tłumik akustyczny o długości 60 cm.

### **4.2.5. IZOLACJA**

Na kanale wywiewnym wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm.

## **4.3. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N3-W3**

### **4.3.1. CHARAKTERYSTYKA**

Instalacja wentylacyjna N3-W3 obejmuje parter: pomieszczenie przybudówki budynku D. Strumień powietrza nawiewanego wynosi 600 m<sup>3</sup>/h, strumień powietrza wywiewnego wynosi 600 m<sup>3</sup>/h. Powietrze jest nawiewane poprzez nawiewniki higrosterowane zamontowane w oknach, a wywiew jest realizowany poprzez kratki wywiewne higrosterowane, które są podłączone do wspólnego kanału i zakończone na dachu wentylatorem. Kanały wywiewne są rozprowadzone w stropie podwieszanym. Wszystkie przejścia przez stropy pomiędzy kondygnacjami są zabezpieczone klapami p.poż. **I piętro nie jest w zakresie opracowania.**

### **4.3.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI**

Nawiew powietrza do wszystkich pomieszczeń odbywa się przez nawiewniki okienne higrosterowane. Do wywiewu powietrza z tych pomieszczeń zastosowano kratki wyciągowe higrosterowane Ø125.

### **4.3.3. WENTYLATOR DACHOWY**

Zastosowano wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratek wyciągowych HIGRO, dwa króćce zasysające Ø250mm i jeden króciec wyrzutowy Ø250mm.

### **4.3.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE**

Na kanałach wywiewnych dobrano kanałowe okrągłe tłumiki akustyczne o długości 90 cm.

### **4.3.5. IZOLACJA**

Na kanałach wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm, a na poddaszu zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 100 mm.

#### 4.4. INSTALACJA NAWIEWNO – WYWIEWNA N4-W4

##### 4.4.1. CHARAKTERYSTYKA

Instalacja wentylacyjna N4-W4 obejmuje II piętro. Strumień powietrza nawiewanego wynosi 960 m<sup>3</sup>/h, strumień powietrza wywiewnego wynosi 960 m<sup>3</sup>/h. Powietrze jest nawiewane poprzez nawiewniki higrosterowane zamontowane w oknach, a wywiew jest realizowany poprzez kratki wywiewne higrosterowane, które są podłączone do wspólnego kanału i zakończone na dachu wentylatorem. Kanały wywiewne są rozprowadzone w stropie podwieszanym. Wszystkie przejścia przez stropy pomiędzy kondygnacjami są zabezpieczone klapami p.poż. **I piętro nie jest w zakresie opracowania.**

##### 4.4.2. NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI

Nawiew powietrza do wszystkich pomieszczeń odbywa się przez nawiewniki okienne higrosterowane. Do wywiewu powietrza z tych pomieszczeń zastosowano kratki wyciągowe higrosterowane Ø125.

##### 4.4.3. WENTYLATOR DACHOWY

Zastosowano wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia krętek wyciągowych HIGRO, dwa króćce zasysające Ø315mm i jeden króciec wyrzutowy Ø315mm.

##### 4.4.4. TŁUMIKI AKUSTYCZNE

Na kanałach wywiewnych dobrano kanałowe okrągłe tłumiki akustyczne o długości 90 cm.

##### 4.4.5. IZOLACJA

Na kanałach wywiewnych wewnątrz budynku zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20 mm, a na poddaszu zastosowano izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 100 mm.

#### 4.5. INSTALACJA WYWIEWNA W5

##### 4.5.1. CHARAKTERYSTYKA

Instalacja wentylacyjna W5 obejmuje parter i II piętro: łazienki, WC, magazyny. Nawiew powietrza będzie odbywać się poprzez drzwi (kratka w drzwiach lub skrócenie wysokości drzwi) oraz poprzez nawiewniki okienne higrosterowane. Przewody są rozprowadzane w stropie podwieszanym. Kanały są podłączane do istniejących kominów wentylacyjnych. **I piętro nie jest w zakresie opracowania.**

##### 4.5.2. WENTYLATORY WYCIĄGOWE

Wywiew będzie realizowany poprzez wentylatory wyciągowe łazienkowe charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m<sup>3</sup>/h i max. 180m<sup>3</sup>/h.

#### V. OGÓLNE WYMAGANIA DLA ZAPROJEKTOWANYCH SYSTEMÓW WENTYLACYJNYCH

##### 1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYROBÓW STOSOWANYCH W INSTALACJACH WENTYLACYJNYCH

Materiały z których wykonywane są wyroby stosowane w instalacjach wentylacyjnych powinny odpowiadać warunkom stosowania w instalacjach.

Stopień zabezpieczenia antykorozyjnego obudów urządzeń powinien odpowiadać co najmniej właściwościom blachy stalowej ocynkowanej.

Powierzchnie obudów powinny być gładkie, bez załamań, wgnieceń, ostrych krawędzi i uszkodzeń powłok ochronnych.

Szczelność połączeń urządzeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów.

Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.

Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi

Urządzenia i elementy wentylacyjne powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta.

Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjnych powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### **1.1. PRZEWODY WENTYLACYJNE – MATERIAŁY, WYKONANIE , MONTAŻ**

Przewody wentylacyjne powinny być wykonywane z następujących materiałów:

- blacha lub taśma stalowa ocynkowana;
- blacha lub taśma stalowa aluminiowa;
- blacha stalowa odporna na korozję lub kwasoodporna;

Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506.

Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001.

Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.

Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002.

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierзовych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100mm.

Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród.

Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji, odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci.

Izolacje cieplne nie wyposażone przez producenta w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny mieć odpowiednie zabezpieczenia, np. przez zastosowanie osłon na swojej zewnętrznej powierzchni.

Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania.

Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.

Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.

Zamocowania przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:

- przewodów łącznie z ich uzbrojeniem;
- osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie przewodów w czasie czyszczenia lub konserwacji.

Poziome elementy podwieszeń i podpór powinny mieć możliwość przeniesienia obliczeniowego obciążenia oraz być takiej konstrukcji, aby ugięcie między ich połączeniami z elementami pionowymi i dowolnym punktem elementu poziomego nie przekraczało 0,4% odległości między zamocowaniami elementów pionowych.

W przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia i elementy w sieci przewodów mogły być zdemonstrowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku.

W przypadkach oddziaływania sił wywołanych rozszerzalnością cieplną konstrukcja podpór lub podwieszeń powinna umożliwiać kompensację wydłużeń liniowych.

Podpory i podwieszenia w obrębie maszynowni oraz w odległości nie mniejszej niż 15m od źródła drgań powinny być wykonane jako elastyczne z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów.

### **1.2. OTWORY REWIZYJNE I MOŻLIWOŚĆ CZYSZCZENIA INSTALACJI**

Według normy PN-EN 13779 Wentylacja budynków niemieszkalnych. Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji. Zaleca się, aby wszystkie składowe instalacji wentylacji i klimatyzacji były przystosowane do przewidzianego celu, tj. łatwe do czyszczenia odporne na korozję, łatwo dostępne i bez zarzutu pod względem higienicznym.

Podstawowe wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów, których zadaniem jest ułatwienie konserwacji podano w PN-EN 12097. Ogólne wymagania tej normy mają zastosowanie do wszystkich przewodów, elementów składowych sieci przewodów i urządzeń instalacji wentylacji. Zaleca się projektowanie i montaż sieci przewodów w taki sposób, aby spełniała ona te wymagania w ciągu całego okresu pracy wentylacji.

Zaleca się montowanie wszystkich elementów składowych w taki sposób, aby można było je demontować do obsługi i czyszczenia sieci przewodów. Gdy nie jest to możliwe wtedy zaleca się stosowanie drzwi

rewizyjnych przed i/lub za określonym elementem składowym, po jednej stronie lub po obu stronach tego elementu zgodnie z PN-EN/12097.

Kategoria powietrza wyrzutowego może wpływać na częstotliwość koniecznego dostępu do pokryw i drzwi rewizyjnych, na metodę czyszczenia i odstęp między kolejnymi czyszczeniami.

W celu zapewnienia prawidłowego dostępu do czyszczenia i obsługi zaleca się wyposażenie w otwory rewizyjne typ IPF lub IPLR na sieci przewodów w odcinkach poziomych, w odstępach co 10m. Natomiast w okolicy łuków i kolan należy wykonać otwory rewizyjne z wykorzystaniem kolan z wyczystką typ BKCU, BBKCU, dekli z rączką do kanałów i kształtek typ KCU, EPFH, ESHU, przepustnic z rewizją typ TDRU, TDSU. Niemniej jednak w przypadku powietrza kategorii WYW 4 ten maksymalny odstęp powinien wynosić 3 m do 5 m, w zależności od właściwości zanieczyszczeń w powietrzu wywiewanym. Minimalne wymiary otworów rewizyjnych podano w PN-EN 12097. Dopuszcza się stosowanie otworów o mniejszych wymiarach lub większą odległość między tymi otworami, gdy umożliwia to zastosowana metoda czyszczenia, pod warunkiem, że w dokumentacji i oznaczeniach otworów określi się metodę i jej konkretne wymagania dotyczące ich wielkości. Minimalne wymagania dotyczące dostępu do elementów zamontowanych wewnątrz przewodów podano w PN-EN 12097.

Nie należy stosować ostro zakończonych śrub w pobliżu otworów rewizyjnych, gdzie mogłyby one spowodować uszkodzenie ciała ludzkiego. Nie należy więc ich stosować w odległości mniejszej niż 1 m od nawiewników i wywiewników lub pokryw rewizyjnych.

### **1.3. NAWIEWNIKI, WYWIEWNIKI**

Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością ich przestawienia. Położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały.

Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód (takich jak np. elementy konstrukcyjne budynku, podwieszane lampy) mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza.

Nawiewniki i wywiewniki powinny być połączone z przewodem w sposób trwały i szczelny.

Przewód łączący sieć przewodów z nawiewnikiem lub wywiewnikiem należy prowadzić jak najkrótszą trasą, bez zbędnych łuków i ostrych zmian kierunków.

Sposób zamocowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia elementów przegrody.

Nawiewniki i wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycji całkowicie otwartej.

➤ Kratki typu C-2-0 – wyposażone w pojedynczy rząd ruchomych łopatek, sprężyny dociskowe do bezpośredniego połączenia z ramkami typu GGR i a następnie do montażu ze skrzynką rozprężną lub przewodem prostokątnym.

➤ Nawiewniki wirowe VERSIO RS14H-S-2-Ød-1 – standardowo wyposażone w komorę wyrównawczą z perforowaną przepustnicą regulacyjną, układ pomiaru straty ciśnienia oraz izolację dźwiękochłonną. Przepustnica i układ pomiaru ciśnienia mogą być obsługiwane od przedniej strony nawiewnika, nastawa przepustnicy może być zablokowana. Dzięki połączeniu panelu nawiewnika i skrzynki przy użyciu magnesów możliwy jest dostęp do nawiewnika od strony pomieszczenia do wykonania czynności regulacyjnych oraz ewentualnego czyszczenia. Dzięki połączeniom magnesowym montaż panelu nawiewnika i skrzynki możliwy bez użycia narzędzi.

### **1.4. CZERPNI I WYRZUTNIE**

Konstrukcja czerpni i wyrzutni powinna zabezpieczyć instalację wentylacyjną przed wpływem warunków atmosferycznych np. przez zastosowanie żaluzji, daszków ochronnych itp.

Otwory wlotowe czerpni i wylotowe wyrzutni powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się drobnych gryzoni, ptaków, liści itp.

Wyrzutnie wystające ponad poziom dachu wykonać z materiału odpornego na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Wyrzutnie dodatkowo zaizolować.

### **1.5. PRZEPUSTNICE REGULACYJNE I ZAMYKAJĄCE**

Przepustnice do regulacji wstępnej i zamykające, nastawiane ręcznie, powinny być wyposażone w element umożliwiający trwałe zablokowanie dźwigni napędu w wybranym położeniu.

Mechanizmy napędu przepustnic powinny umożliwiać łatwą zmianę położenia łopat w pełnym zakresie regulacyjnym.

Szczelność przepustnicy zamykającej w pozycji zamkniętej powinna odpowiadać co najmniej klasie 1 wg klasyfikacji podanej w PN – EN 1751.

Szczelność obudowy przepustnic powinna odpowiadać co najmniej klasie A wg klasyfikacji podanej w PN – EN 1751.

## 1.6. TŁUMIKI HAŁASU

Tłumiki powinny być połączone z przewodami wentylacyjnymi w pozycji zgodnej z oznakowaniem zawierającym:

- kierunek przepływu powietrza,
- wersje usytuowania tłumika w instalacji (np. góra ↑).

W pomieszczeniach z wewnętrznymi źródłami hałasu (np. w maszynowni wentylacyjnej) tłumiki należy montować w przewodach wentylacyjnych jak najbliżej przegrody akustycznej (ściana, strop) oddzielającej to pomieszczenie od pomieszczenia sąsiedniego.

Sieć przewodów należy łączyć z tłumikiem za pomocą łagodnych kształtek przejściowych

## 2. ODBIORY ROBÓT

Odbiór robót na podstawie wymagań PrPN EN 12599

### 2.1 SPRAWDZENIE KOMPLETNOŚCI WYKONANYCH PRAC

Celem sprawdzenia kompletności wykonanych prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z projektem oraz z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.

### 2.2 BADANIA OGÓLNE

- dostępność dla obsługi;
- stan czystości urządzeń, wymienników ciepła i systemu rozprowadzenia powietrza;
- rozmieszczenia i dostępności otworów do czyszczenia urządzeń i przewodów;
- kompletności znakowania;
- realizacji zabezpieczenia przeciwpożarowych (rozmieszczenia klap pożarowych, powłok ogniochronnych itp.);
- rozmieszczenia zgodnie z projektem izolacji cieplnych i paroszczelnych;
- zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji montażowych i wsporczych;
- zainstalowania urządzeń, zamocowania przewodów itp. w sposób nie powodujący przenoszenia drgań;
- środków do uziemienia urządzeń i przewodów.

### 2.3 BADANIA WENTYLATORÓW I INNYCH CENTRALNYCH URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH

- sprawdzenie, czy elementy urządzenia zostały połączone w prawidłowy sposób;
- sprawdzenie zgodności tabliczek znamionowych (wielkości nominalnych);
- sprawdzenie konstrukcji i właściwości (np. podwójna obudowa);
- badanie przez oględziny szczelności urządzeń i łączników elastycznych;
- sprawdzenie zainstalowania wibroizolatorów;
- sprawdzenie zamocowania silników;
- sprawdzenie prawidłowości obracania się wirnika w obudowie;
- sprawdzenie naciągu i liczby pasów klinowych (włącznie z dostawą części zamiennych);
- sprawdzenie zainstalowania osłon przekładni pasowych;
- sprawdzenie odwodnienia z uszczelnieniem;
- sprawdzenie ukształtowania łopatek wentylatora (łopatki zakrzywione do przodu lub do tyłu);
- sprawdzenie zgodności prędkości obrotowej wentylatora i silnika z danymi na tabliczce znamionowej.

### 2.4 BADANIA WYMIENNIKÓW CIEPŁA

- sprawdzenie zgodności tabliczek znamionowych (wielkości nominalnych) z projektem;
- sprawdzenie szczelności zamocowania w obudowie;
- sprawdzenie, czy nie ma uszkodzeń (np. pognięte lamele);
- sprawdzenie materiału, z którego wykonano wymiennik;
- sprawdzenie prawidłowości przyłączenia zasilania i powrotu czynnika;
- sprawdzenie warunków zainstalowania zaworów regulacyjnych;
- sprawdzenie, czy nie ma uszkodzeń odkraplaczy;
- sprawdzenie, czy zainstalowano urządzenie przeciwzamrożeniowe na lub w wymienniku ciepła.

## **2.5 BADANIA FILTRÓW POWIETRZA**

- sprawdzenie zgodności typu i klasy filtrów na podstawie oznaczeń z danymi projektowymi;
- sprawdzenie zainstalowania i uszczelnienia filtra w obudowie;
- sprawdzenie systemu filtracji pod względem ewentualnych uszkodzeń;
- sprawdzenie wskaźnika różnicy ciśnienia pod względem ewentualnego uszkodzenia i prawidłowości poziomu płynu pomiarowego;
- sprawdzenie zestawu zapasowych filtrów (zgodnie z umową);
- sprawdzenie czystości filtra.

## **2.6 BADANIA CZERPNI POWIETRZA**

Sprawdzenie wielkości, materiału i konstrukcji żaluzji zewnętrznych z danymi projektowymi.

## **2.7 BADANIA PRZEPUSTNIC OKRĄGLYCH**

Sprawdzenie rodzaju przepustnic i uszczelnienia (np. działanie współbieżne, działanie przeciwbieżne).

## **2.8 BADANIA SIECI PRZEWODÓW**

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym spełniają normę PN-EN 12237, klasa szczelności D, nie wymaga dodatkowych uszczelnień, eliminuje potrzebę etapowego wykonywania testów ciśnieniowych w trakcie montażu instalacji.

Pomiar szczelności instalacji na budowie wykonać przy użyciu urządzenia np.: Leakage Tester LT510, zakres pomiarowy ciśnienia od -750 do + 3000Pa, zakres pomiarowy wydatku od 0,00 l/s do 55,00 l/s.

Guma EPDM jest odporna na ozon i promieniowanie ultrafioletowe, jednocześnie będąc odporną na wahania temperatury od -300C do 1000C. System zachowuje swoje właściwości przy ciśnieniach dodatnich do 3000 Pa i ujemnych do 5000 Pa.

## **2.9 BADANIA ELEMENTÓW REGULACJI AUTOMATYCZNEJ**

- sprawdzenie kompletności każdego obwodu układu regulacji na podstawie schematu regulacji;
- sprawdzenie rozmieszczenia czujników;
- sprawdzenie kompletności i rozmieszczenia regulatorów;
- sprawdzenie szaf sterowniczych na zgodność z projektem odnośnie:
- umiejscowienia, dostępu;
- rozmieszczenia części zasilających i części regulacyjnych;
- systemy zabezpieczeń;
- wentylacji;
- oznaczenia;
- typów kabli;
- uziemienia;
- schematów połączeń w obudowach.

## **2.10 KONTROLA DZIAŁANIA**

Celem kontroli działania instalacji wentylacyjnej jest potwierdzenia możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy instalacji takie jak filtry, wentylatory, wymienniki ciepła działają efektywnie.

Przed rozpoczęciem kontroli działania instalacji należy wykonać próbny ruch całej instalacji w warunkach różnych obciążeń (72 godziny).

Kontrola działania powinna postępować w kolejności od pojedynczych urządzeń i części składowych instalacji, przez poszczególne układy instalacji (np. nagrzewnic ) do całych instalacji.

W czasie kontroli działania instalacji należy dokonać weryfikacji poprzednio wykonanych badań, nastaw i regulacji wstępnej instalacji.

Kontrola działania elementów regulacyjnych i szaf sterowniczych przez wrywkowe sprawdzenie działania regulacji automatycznej i blokad w różnych warunkach eksploatacyjnych przy różnych wartościach zadanych regulatorów, a w szczególności:

- wartości zadanej temperatury wewnętrznej;
- wartości zadanej temperatury zewnętrznej;
- działania włącznika rozruchowego;
- działania przeciwzamrożeniowego;
- działania klap pożarowych (wyzwalanie i sygnalizowanie);
- działania regulacji strumienia powietrza;

- działania urządzeń do odzyskiwania ciepła;
- współdziałania z instalacjami ochrony przeciwpożarowej.

## 2.11 POMIARY KONTROLNE

Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami.  
Zakres rzeczowy pomiarów kontrolnych należy ustalić w zależności od funkcji spełnianych przez instalację.

## VI. WYTYCZNE BRANŻOWE

### 1. BUDOWLANE

- wykonać przejścia przez ściany pod kanały wentylacyjne,
- wykonać projekt konstrukcyjny posadowienia wentylatorów dachowych,
- wykonać zabudowę kanałów wentylacyjnych płytą K-G,
- wykonać przejścia przez stropy i dach dla kanałów i urządzeń wentylacyjnych zgodnie z rzutami projektu wentylacji.

### 2. INSTALACYJNE

- wszystkie kształtki niesystemowe wykonać z kierownicami,
- należy zasilic nagrzewnicę wodną, parametr wody zasilającej 80/60°C (ciepło technologiczne dostępne przez cały rok),
- kanały montować na standardowych zawiesiach i podporach,
- zaprojektować układ zasilania central w ciepło technologiczne.

### 3. ELEKTRYCZNE

- zaprojektować instalacje elektryczne zasilania urządzeń wentylacyjnych (centrale wentylacyjne, wentylatory dachowe, klapy p.poż.),
- zaprojektować zasilanie wentylatorów łazienkowych wyciągowych – uruchamianie włącznikiem światła.

## VII. OBLICZENIA

### BUDYNEK „A”

#### KUCHNIA

	Moc	ciepło jawne jednostkowe	ilość wilgoci	ciepło jawne x kW	jednostkowa ilość ciepła x kW
	[kW]	[W]	g/h	[W/kW]	g/h kW
Kocioł warzelny 150 l	25	875	7350	35	294
Kocioł warzelny 150 l	25	875	7350	35	294
Kocioł warzelny 150 l	25	875	7350	35	294
Kocioł warzelny 150 l	25	875	7350	35	294
Kocioł warzelny 150 l	25	875	7350	35	294
Kocioł warzelny 150 l	25	875	7350	35	294
Taboret elektryczny	5	750	1100	150	220
Kuchenka elektryczna 4 palnikowa	14,4	4000	2360	400	236
Kuchenka elektryczna 4 palnikowa	14,4	4000	2360	400	236
Patelnie elektryczne	7,8	7920	10348	377	497
Patelnie elektryczne	7,8	7920	10348	377	497
Kocioł uchylny 3x	18	630	5292	35	294
Kocioł uchylny 3x	18	630	5292	35	294
	235,4	31100	81200		
Współczynnik jednoczesności	0,7	21770	56840		



Q	21,77	kW			
r <sub>o</sub>	1,20	kg/m <sup>3</sup>			
c <sub>p</sub>	1,00	kJ/kg*K			
D <sub>t</sub>	5,00	0C			
V	<b>13062</b>	m <sup>3</sup> /h			

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.	Wys.	Kub	Krot	Nawiew	Wywiew
A049	Kuchnia	195,7	4	728,8	17,6	12831,6	12831,6
A050	Magazyn podręczny	9,8	4	39,2	2	78,4	78,4
A051	Pomieszczenie kuchni	19	4	76	2	152	152

Parter									
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	krotność	nawiew	wyciąg
A001	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	21,0	3,9	82,3	Istniejąca wentylacja				
A002	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	72,0	3,9	282,2	Istniejąca wentylacja				
A003	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	31,8	3,9	124,7	Istniejąca wentylacja				
A004	Winda	1,0	3,9	3,9	Istniejąca wentylacja				
A005	Winda	1,0	3,9	3,9	Istniejąca wentylacja				
A021	Korytarz	17,5	3,9	68,6	Istniejąca wentylacja				
A022	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	114,0	3,9	446,9	Istniejąca wentylacja				
A023	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	8,6	3,9	33,5	Istniejąca wentylacja				
A024	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	2,5	3,9	9,8	Istniejąca wentylacja				
A025	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	2,5	3,9	9,8	Istniejąca wentylacja				
A026	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	13,0	3,9	51,0	Istniejąca wentylacja				
A027	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	7,3	3,9	28,6	Istniejąca wentylacja				
A028	Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy	18,0	3,9	70,6	Istniejąca wentylacja				
A009	Sklep	40,7	3,9	159,5	Istniejąca wentylacja				
A010	Zmywalnia	1,7	3,9	6,5	Istniejąca wentylacja				
A011	WC	1,7	3,9	6,8	Istniejąca wentylacja				
A013	Przedsionek	1,5	3,9	5,9	Istniejąca wentylacja				
A038	Pom. Służbowe	14,5	3,9	56,8	Istniejąca wentylacja				

A006	Statystyka archiwum		19,3	3,9	75,7	5	20	1	100	100
A007	Statyka		18,0	3,9	70,6	4	20	1	80	80
A008	Statyka		9,3	3,9	36,4	2	20	1	40	40
A017	Związki zawodowe		18,4	3,9	71,9	2	20	1	40	40
A019	Pom Socjalne		7,9	3,9	31,0	4	20	3	80	80
A029	Statystyka Medyczna		19,0	3,9	74,5	4	20	1	80	80
A034	Holl		81,0	3,9	317,5	6	20	0	120	80
A043	Sekcja żywienia		21,1	3,9	82,7	2	20	0	40	40
A037	Szatnia		12,5	3,9	49,0	0	20	2	98	98
A039	Serwerownia		7,1	3,9	27,8	2	20	1	40	40
A040	Łączność		5,8	3,9	22,7	2	20	2	40	40
A041	Łączność		3,4	3,9	13,3	2	20	3	40	40
A042	Łączność		5,5	3,9	21,6	2	20	2	40	40
A030	Apteka		18,0	3,9	70,6	4	20	2	80	80
A032	Apteka		20,0	3,9	78,4	4	20	1	80	80
A033	Apteka		12,0	3,9	47,0	2	20	2	40	40
A012	WC		2,7	3,9	10,6	0	0	5	0	50
A014	WC		3,6	3,9	14,1	0	0	4	0	50
A015	WC		4,2	3,9	16,5	0	0	3	50	50
A016	Przedsionek		5,2	3,9	20,5	0	0	0	0	0
A018	Korytarz		19,1	3,9	75,0	0	0	0	0	0
A020	WC		3,8	3,9	14,9	0	0	3	50	50
A031	Korytarz		30,0	3,9	117,6	0	0	0	0	0
A035	Przedsionek		3,0	3,9	11,8	0	0	0	0	0
A036	Korytarz		31,6	3,9	124,0	0	0	0	0	0
A037	Szatnia		12,5	3,9	49,0	0	0	2	98	98

Piętro I										
Nr	Nazwa pomieszczenia	Odział	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura ( m3)	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	Krotność wymian	Na-wiew	Wyciąg
A101	Sala chorych		30,9	3,2	98,9	6	20	1	120	120
A102	Sala chorych		17,2	3,2	55,0	4	20	1	80	80
A103	Sala chorych		31,0	3,2	99,2	6	20	1	120	120
A104	Sala chorych		17,4	3,2	55,7	4	20	1	80	80
A105	Pokój przygotowawczy		9,2	3,2	29,4	2	20	1	40	40
A106	Punkt pielęgniarski		19,3	3,2	61,8	4	20	1	80	80
A107	Sala ćwiczeń		19,1	3,2	61,1	6	20	2	120	120
A108	Sala chorych		18,7	3,2	59,8	4	20	1	80	80
A109	Sala chorych		11,2	3,2	35,8	4	20	2	80	80
A121	Korytarz		100,3	3,2	320,9		20	1	317	0
A131	Sala chorych		19,2	3,2	61,4	4	20	1	80	80
A132	Sala chorych		20,8	3,2	66,6	4	20	1	80	80
A133	Sala chorych		20,9	3,2	66,9	4	20	1	80	80
A134	Pokój Lekarzy		18,8	3,2	60,2	4	20	1	80	80
A135	Sala Zabiegowa		18,1	3,2	57,9	4	20	1	80	160
A136	Sala chorych		18,1	3,2	57,9	4	20	1	80	80
A138	Pokój przełożonej		12,7	3,2	40,6	2	20	1	40	40

A124	Magazyn sprzętu podręcznego		4,5	3,2	14,4	0	0	2	29	29
A125	Magazyn Bielizny		4,5	3,2	14,4			2	29	29
A126	Klatka Schodowa		21,0	3,2	67,2	0	0	0	0	0
A127	Brudownik		4,5	3,2	14,4	0	0	4	0	58
A128	Łazienka		11,7	3,2	37,4	0	0	5	120	50
A129	WC		14,5	3,2	46,4	0	0	2	100	100
A130	WC		3,6	3,2	11,5	0	0	5	0	58
A137	Kuchnia oddziałowa		15,2	3,2	48,6			4	60	195
A121A	Korytarz		82,9	3,2	265,2					
A139	Magazyn laboratorium		7,8	3,2	25,0	2	0	2	50	50
A140	Magazyn laboratorium		11,9	3,2	38,1	0	0	2	60	76
A110	Pracownia serologii		22,7	3,2	72,6	4	20	1	80	80
A111	WC		11,5	3,2	36,8	0	0	4	0	150
A112	Gabinet Lekarski		10,4	3,2	33,3	2	20	1	40	40
A113	Rejestracja		9,8	3,2	31,4	2	20	1	40	40
A114	Poradnia Neurologiczna		9,8	3,2	31,4	2	20	1	40	40
A115	pracownia e.e.g		27,3	3,2	87,4	4	20	1	80	80
A116	serologia		21,1	3,2	67,5	0	0	4	270	270
A117	Świetlica		61,6	3,2	197,1	14	20	1	280	280
A141	Pracownia histopatologiczna		14,8	3,2	47,4	1	20	0	20	20
A142	Pracownia histopatologiczna		18,6	3,2	59,5	3	20	1	60	60
A143	Sekretariat		17,4	3,2	55,7	2	20	1	40	40
A144	Kierownik laboratorium bakterio.		21,3	3,2	68,2	3	20	1	60	60
A148	Gabinet Lekarski		13,5	3,2	43,2	3	20	1	60	60
A149	Gabinet Lekarski		19,2	3,2	61,4	3	20	1	60	60
A150	Klatka Schodowa		21,1	3,2	67,6	0	0	0	0	0
A119	Maszynownia		5,6	3,2	17,9			2		36
A120	Zaplecze maszynowni		2,6	3,2	8,3	0	0	0	0	0
A121B	Korytarz		22,7	3,2	72,6	0	0	0	0	0
A122	Korytarz		35,0	3,2	112,0	0	0	0	0	0
A118	Pom. Socjalne Kapelana		22,7	3,2	72,6	2	20	1	80	80
A123	Zaplecze Kaplicy		6,0	3,2	19,2	0	0	2	38	38
A118A	Kaplica		30,0	3,2	96,0	0	0	4	60	384
A145	Kuchnia oddziałowa		12,3	3,2	39,5	0	0	4	158	158
A146	Przedsionek		4,0	3,2	12,8	0	0	0	0	0
A147	Stołówka		41,0	3,2	131,2	7	20	1	140	140

Piętro II										
Nr	Nazwa pomieszczenia	Oddział	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura ( m3)	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	Krotność wymian	Nawiew	Wyciąg
A201	Sala chorych	Neurologii	30,5	3,2	97,6	6	20	1	120	120

A202	Sala chorych	Neurologii	18,7	3,2	59,8	4	20	1	80	80
A203	Sala chorych	Neurologii	20,2	3,2	64,6	4	20	1	80	80
A204	Sala chorych	Neurologii	9,7	3,2	31,0	4	20	3	80	80
A205	Izolotka	Neurologii	9,7	3,2	31,0	1	20	1	20	20
A206	Sala intensywnego nadzoru	Neurologii	18,3	3,2	58,6	4	20	1	80	80
A207	Sala chorych	Neurologii	18,8	3,2	60,2	4	20	1	80	80
A208	Sala chorych	Neurologii	28,6	3,2	91,5	6	20	1	120	120
A209	Pokój ordynatora	Neurologii	10,7	3,2	34,2	2	20	1	40	40
A222	Sala chorych	Neurologii	18,2	3,2	58,2	3	20	1	60	60
A223	Korytarz	Neurologii	91,4	3,2	292,3	0	0	0	0	0
A226	Klatka schodowa	Neurologii	21,0	3,2	67,2	0	0	0	0	0
A232	Sala chorych	Neurologii	17,9	3,2	57,3	4	20	1	80	80
A233	Sala zabiegowa	Neurologii	20,0	3,2	64,0	0	0	2	128	128
A234	Pokój badań	Neurologii	7,9	3,2	25,3	2	20	2	40	40
A235	Pokój socjalny	Neurologii	9,6	3,2	30,7	3	20	2	60	60
A236	Pokój oddziałowej	Neurologii	13,6	3,2	43,5	2	20	1	40	40
A238	Pokój lekarski	Neurologii	18,3	3,2	58,6	4	20	1	80	80
A227	Brudownik	Neurologii	7,2	3,2	23,0	0	0	4	60	92
A228	WC	Neurologii	1,8	3,2	5,8	0	0	9	0	50
A229	WC	Neurologii	9,1	3,2	29,1	0	0	3	0	100
A230	Natrysk	Neurologii	10,0	3,2	32,0	0	0	5	60	160
A231	WC	Neurologii	7,5	3,2	24,0	0	0	4	60	100
A236 A	Magazyn Środków czystości	Neurologii	4,8	3,2	15,3	0	0	2	30	31
A237	Magazyn Bielizny	Neurologii	3,5	3,2	11,2	0	0	2	0	22
A239	Kuchnia	Neurologii	16,7	3,2	53,5	0	0	4	120	214
A240	Magazyn Kuchni	Neurologii	9,1	3,2	29,2	0	0	4	60	117
A223 A	Korytarz	Część wspólna	75,2	3,2	240,6					
A241	WC	Laboratorium	2,2	3,2	7,0	Istniejąca wentylacja				
A242	Pom. laboratorium	Laboratorium	7,1	3,2	22,7	Istniejąca wentylacja				
A243	Korytarz	Laboratorium	9,9	3,2	31,6	Istniejąca wentylacja				
A244	Pom. laboratorium	Laboratorium	6,6	3,2	21,1	Istniejąca wentylacja				
A245	Pom. laboratorium	Laboratorium	12,3	3,2	39,4	Istniejąca wentylacja				
A246	Pom. laboratorium	Laboratorium	7,0	3,2	22,4	Istniejąca wentylacja				
A247	Pom. laboratorium	Laboratorium	36,4	3,2	116,5	Istniejąca wentylacja				
A210 A	Pom. laboratorium	Lab. bakteriolog.	6,1	3,2	19,5	Istniejąca wentylacja				
A210	Pom. laboratorium	Lab. bakteriolog.	10,1	3,2	32,3	Istniejąca wentylacja				
A211	Pom. laboratorium	Lab. bakteriolog.	10,1	3,2	32,2	Istniejąca wentylacja				
A212	Pom. laboratorium	Lab. bakteriolog.	6,9	3,2	22,1	Istniejąca wentylacja				
A213	Pom. laboratorium	Lab. bakteriolog.	30,0	3,2	96,0	Istniejąca wentylacja				
A214	Pom. laboratorium	Lab. bakteriolog.	9,8	3,2	31,4	Istniejąca wentylacja				
A215	Pokój lekarzy	Skórno - wenerologiczny	19,9	3,2	63,7	4	20	1	80	80
A216	Sala chorych	Skórno - wenerologiczny	18,7	3,2	59,8	4	20	1	80	80
A217	Sala chorych	Skórno - wenerologiczny	18,7	3,2	59,8	4	20	1	80	80
A218	Sala chorych	Skórno - wenerologiczny	17,9	3,2	57,3	4	20	1	80	80

A219	Sala chorych	Skórno - wene- rologiczny	9,7	3,2	31,0	2	20	1	40	40
A220	Sala chorych	Skórno - wene- rologiczny	9,7	3,2	31,0	2	20	1	40	40
A221	Sala chorych	Skórno - wene- rologiczny	30,9	3,2	98,9	6	20	1	120	120
A224	Korytarz	Skórno - wene- rologiczny	104, 0	3,2	332,8	0	0	1	389	0
A249	Kierownik oddziału	Skórno - wene- rologiczny	9,3	3,2	29,8	2	20	1	40	40
A254	Pokój oddziałowej	Skórno - wene- rologiczny	9,5	3,2	30,4	2	20	1	40	40
A255	Pokój socjalny	Skórno - wene- rologiczny	23,3	3,2	74,6	5	20	1	100	100
A258	Sala zabiegowa	Skórno - wene- rologiczny	23,7	3,2	75,8	0	0	4	303	0
A259	Klatka schodowa	Skórno - wene- rologiczny	21,0	3,2	67,2	0	0	0	0	0
A248	Kuchnia oddziałowa	Skórno - wene- rologiczny	10,8	3,2	34,6	0	0	4	60	138
A250	WC	Skórno - wene- rologiczny	7,0	3,2	22,4	0	0	4	60	100
A251	WC	Skórno - wene- rologiczny	9,4	3,2	30,1	0	0	3	0	100
A252	Łazienka	Skórno - wene- rologiczny	10,2	3,2	32,6	0	0	5	60	163
A253	Brudownik	Skórno - wene- rologiczny	10,0	3,2	32,0	0	0	4	60	128
A256	Magazyn bielizny	Skórno - wene- rologiczny	3,7	3,2	11,8	0	0	2	24	24
A257	Magazyn bielizny	Skórno - wene- rologiczny	3,8	3,2	12,2	0	0	2	24	24
A260	Magazyn sprzętu	Skórno - wene- rologiczny	7,9	3,2	25,3	0	0	2	51	51

Piętro III										
Nr	Nazwa pomieszczenia	Oddział	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura ( m3)	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	Krotność wymian	Nawiew	Wyciąg
A301	Sala chorych	Okulistyczny	30,5	3,2	97,6	6	20	1	120	120
A302	Sala chorych	Okulistyczny	18,7	3,2	59,8	4	20	1	80	80
A303	Sala chorych	Okulistyczny	18,7	3,2	59,8	4	20	1	80	80
A304	Sala chorych	Okulistyczny	9,7	3,2	31,0	2	20	1	40	40
A306	Pok. oddziałowej	Okulistyczny	9,7	3,2	31,0	2	20	1	40	40
A307	Sala chorych	Okulistyczny	18,3	3,2	58,6	4	20	1	80	80
A309	Pok. Lekarzy	Okulistyczny	14,8	3,2	47,4	4	20	4	180	80
A310	Sala chorych	Okulistyczny	28,7	3,2	91,8	6	20	1	120	120
A311	Pok. socjalny	Okulistyczny	10,5	3,2	33,6	4	20	2	80	80
A329	Korytarz	Okulistyczny	101,0	3,2	323,2	0	0	0	0	0
A341	Pok. lekarzy	Okulistyczny	19,9	3,2	63,7	4	20	1	80	80
A348	Pok. Socjalny	Okulistyczny	13,5	3,2	43,2	4	20	2	80	80
A305	Kuchnia oddziałowa	Okulistyczny	9,7	3,2	31,0	0	0	4	60	124
A308	WC	Okulistyczny	3,5	3,2	11,2	0	0	4	0	50
A332	Magazyn sprzętu	Okulistyczny	3,7	3,2	11,8	0	0	2	0	24
A333	Magazyn sprzętu	Okulistyczny	3,6	3,2	11,5	0	0	2	0	23
A334	Klatka schodowa	Okulistyczny	21,0	3,2	67,2	0	0	0	0	0
A335	WC	Okulistyczny	4,0	3,2	12,8	0	0	2	0	28

A336	Brudownik	Okulistyczny	5,2	3,2	16,6	0	0	4	60	67
A337	WC	Okulistyczny	7,0	3,2	22,4	0	0	4	0	100
A338	Łazienka	Okulistyczny	10,0	3,2	32,0	0	0	5	120	160
A339	Łazienka	Okulistyczny	1,8	3,2	5,8	0	0	5	0	29
A340	WC	Okulistyczny	7,5	3,2	24,0	0	0	7	50	50
A349	Szatnia	Okulistyczny	4,8	3,2	15,4	0	0	4	0	61
A342	Sala zabiegowa	Okulistyczny	19,9	3,2	63,7	0	0	4	255	255
A343	Pom. Przygotowawcze	Okulistyczny	7,9	3,2	25,3	0	0	4	101	101
A344	Pom. Narzędzi	Okulistyczny	9,0	3,2	28,8	0	0	4	115	115
A345	Pom. Nieczynne	Okulistyczny	10,4	3,2	33,3	2	20	1	40	40
A346	Sala zabiegowa	Okulistyczny	16,9	3,2	54,1	0	0	4	216	216
A347	Ciemnia	Okulistyczny	8,9	3,2	28,5	2	20	1	40	40
A329	Korytarz	Okulistyczny	101,0	3,2	323,2	0	0	1	300	0
A312	WC	Apteka	5,3	3,2	17,0	Istniejąca wentylacja				
A330	Korytarz	Apteka	79,9	3,2	255,7	Istniejąca wentylacja				
A350	Pok. Materiał	Apteka	15,9	3,2	50,9	Istniejąca wentylacja				
A351	Pok. Kierownika	Apteka	13,4	3,2	42,9	Istniejąca wentylacja				
A352	Korytarz	Apteka	15,0	3,2	48,0	Istniejąca wentylacja				
A353	Zmywalnia	Apteka	11,3	3,2	36,1	Istniejąca wentylacja				
A354	Destyl.	Apteka	8,0	3,2	25,4	Istniejąca wentylacja				
A355	Pom. socjalne	Apteka	26,6	3,2	85,1	Istniejąca wentylacja				
A356	Receptura	Apteka	14,2	3,2	45,4	Istniejąca wentylacja				
A357	Boks	Apteka	10,0	3,2	32,0	Istniejąca wentylacja				
A316	Pracownia audiometryczna	Laryngologia	10,3	3,2	33,0	2	20	1	40	40
A317	Pok. Oddziałowej	Laryngologia	11,3	3,2	36,2	2	20	1	40	40
A318	Pok.lekarzy	Laryngologia	18,9	3,2	60,5	4	20	1	80	80
A319	Sala chorych	Laryngologia	18,4	3,2	58,9	4	20	1	80	80
A320	Dyżurka	Laryngologia	9,2	3,2	29,4	3	20	2	60	60
A321	Pok. Socjalny	Laryngologia	9,6	3,2	30,7	3	20	2	60	60
A322	Izolatka	Laryngologia	9,2	3,2	29,4	1	20	1	20	20
A323	Sala chorych	Laryngologia	18,3	3,2	58,6	4	20	1	80	80
A324	Sala chorych	Laryngologia	18,3	3,2	58,6	4	20	1	80	80
A325	Izolatka	Laryngologia	9,7	3,2	31,0	2	20	1	40	40
A326	Izolatka	Laryngologia	9,7	3,2	31,0	2	20	1	40	40
A327	Sala chorych	Laryngologia	20,4	3,2	65,3	4	20	1	80	80
A328	Pok. ordynatora	Laryngologia	10,2	3,2	32,6	2	20	1	40	40
A331	Korytarz	Laryngologia	102,4	3,2	327,7	0	0	1	301	0
A363	Sala chorych	Laryngologia	28,6	3,2	91,5	6	20	1	120	120
A364	Sala chorych	Laryngologia	17,4	3,2	55,7	4	20	1	80	80
A367	Klatka schodowa	Laryngologia	21,1	3,2	67,5	0	0	0	0	0
A365	Sala zabiegowa	Laryngologia	17,8	3,2	57,0	4	20	1	80	160
A314	Kuchnia Odzieżowa	Laryngologia	15,5	3,2	49,7	0	0	4	120	199
A315	Magazyn sprzętu	Laryngologia	1,7	3,2	5,3	0	0	2	0	11
A358	WC	Laryngologia	7,3	3,2	23,4	0	0	4	60	100
A359	WC	Laryngologia	9,9	3,2	31,7	0	0	3	0	100
A360	Brudownik	Laryngologia	4,7	3,2	15,0	0	0	4	60	60
A361	Łazienka	Laryngologia	5,7	3,2	18,2	0	0	5	60	91
A362	WC	Laryngologia	9,8	3,2	31,4	0	0	3	60	100

A366	Magazyn bielizny	Laryngologia	7,9	3,2	25,3	0	0	2	51	51
------	------------------	--------------	-----	-----	------	---	---	---	----	----

# **BUDYNEK „B”**

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	krotność	nawiew	wyciąg
B001	Łazienka	5,8	3,2	18,6	0	0	5	0	93
B002	Łazienka	6,2	3,2	19,8	0	0	5	0	99
B003	Rozbieralnia	6,2	3,2	19,8	1	20	2	0	50
B020	WC	3,3	3,2	10,6	0	0	5	0	50
B023	WC	2,2	3,2	7,0	0	0	7	0	50
B033	WC	4,3	3,2	13,8	0	0	4	0	50
B034	Brudownik	3,7	3,2	11,8	0	0	4	0	47
B035	Pomieszczenie porządkowe	9,6	3,2	30,7	0	0	2	0	61
B036	Depozyt ubrań	9,8	3,2	31,4	0	0	2	63	63
B040	Łazienka	7,1	3,2	22,7	0	0	5	0	114
B004	Pracownia	9,2	3,2	29,6	2	20	1	40	40
B005	Przedsiónek	8,0	3,2	25,6	2	20	0	40	40
B006	Gabinet lekarski POZ	11,2	3,2	35,8	2	20	1	40	40
B007	Rejestracja POZ	12,2	3,2	39,0	2	20	1	40	40
B009	Korytarz	50,0	3,2	160,0	0	0	0	0	0
B015	Pom. pielęgniarek	7,0	3,2	22,4	2	20	2	40	40
B016	Korytarz	2,7	3,2	8,6	0	20	0	0	0
B017	Korytarz	7,8	3,2	25,0	2	20	2	40	40
B018	Gabinet lekarski	15,1	3,2	48,3	2	20	1	40	40
B019	Rejestracja	8,5	3,2	27,2	2	20	1	40	40
B021	Holl	175,8	3,2	562,6	0	0	0	0	0
B024	Dyżurka	10,8	3,2	34,6	4	20	2	80	80
B037	pokój lekarzy	7,0	3,2	22,4	2	20	2	40	40
B038	Gabinet lekarski	9,1	3,2	29,1	2	20	1	40	40
B041	Pol. Socialny	11,1	3,2	35,5	3	20	2	60	60
B008	Gabinet zabiegowy	25,0	3,2	80,0	0	0	2	160	160
B022	Sala zabiegowa	15,7	3,2	50,2	0	0	2	100	100
B032	Sala zabiegowa	13,2	3,2	42,2	0	0	2	84	84
B039	Sala zabiegowa	19,5	3,2	62,4	0	0	2	125	125
B028	Pom. sterylne	5,8	3,2	18,6	Istniejąca wentylacja				
B029	Pom. przygotowawcze	10,3	3,2	33,0	Istniejąca wentylacja				
B030	Sterylizacja	17,6	3,2	56,4	Istniejąca wentylacja				
B031	Brudownik	11,0	3,2	35,2	Istniejąca wentylacja				
B010	Sala wybudzeń	11,9	3,2	38,0	Istniejąca wentylacja				
B011	Pracownia endoskopii	24,1	3,2	77,1	Istniejąca wentylacja				
B012	Pokój socjalny	7,4	3,2	23,6	3	20	3	60	60
B013	WC	4,7	3,2	15,0	Istniejąca wentylacja				
B014	Mylnia endoskopii	11,8	3,2	37,8	Istniejąca wentylacja				
B025	Waitrolap	5,0	3,2	15,9	0	0	0	0	0
B026	Winda	6,0	3,2	19,1	0	0	0	0	0
B027	Winda	6,0	3,2	19,1	0	0	0	0	0

Piętro I										
Nr	Nazwa pomieszczenia		Pow. (m2)	H (m)	Kubatura	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	krotność	nawiew	wyciąg
B101	Poradnia neurologiczna		21,9	3,2	70,1	3	20	1	60	60
B101A	Holl		37,5	3,2	120,0	6	20	1	120	120
B102	Gabinet lekarski		23,6	3,2	75,5	3	20	1	60	60
B103	Gabinet Zabiegowy		18,5	3,2	59,2	2	20	2	118	118
B104	Poradnia ginekologiczno położnicza		8,9	3,2	28,5	0	0	4	114	114
B105	WC		3,4	3,2	10,9	0	0	5	0	50
B106	Fizykoterapia		61,2	3,2	195,8	10	20	1	200	200
B107	Sala Ćwiczeń		47,5	3,2	152,0	8	20	1	160	160
B108	Hydroterapia		50,0	3,2	160,0	5	20	1	100	100
B109	Magazyn Bielizny		3,0	3,2	9,6	0	0	2	0	19
B110	Korytarz		10,8	3,2	34,7	0	0	0	0	0
B111	Magazyn Podręczny		4,4	3,2	14,1	0	0	2	0	28
B112	Pracownia ekg		33,3	3,2	106,6	4	20	1	80	80
B113	Magazyn Podręczny		5,7	3,2	18,2	0	0	2	0	36
B114	Pokój zabiegowy		19,7	3,2	63,0	0	0	2	126	126
B115	Pracownia badań czynności serca		29,8	3,2	95,4	3	20	1	60	60
B116	Korytarz		120,0	3,2	384,0	16	20	1	320	320
B117	Winda		4,2	3,2	13,3	0	20	0	0	0
B118	Sekcja aparatury medycznej		14,3	3,2	45,8	2	20	1	40	40
B119	Poradnia zaburzeń wad roz. Dzieci		11,4	3,2	36,5	4	20	2	80	80
B120	Pielęgniarka epidemio		10,1	3,2	32,3	2	20	1	40	40
B121	WC		11,0	3,2	35,2	0	20	3	0	100
B122	Poradnia alergologiczna		10,4	3,2	33,3	2	20	1	40	40
B123	Zakład fryzjerski		11,6	3,2	37,1	4	20	2	80	80
B124	Kierownik rehabilitacji		10,5	3,2	33,6	2	20	1	40	40
B125	Brudownik		3,9	3,2	12,5	0	20	4	0	50
B126	Gabinet lekarski		17,9	3,2	57,3	3	20	1	60	60
B127	Gabinet diagnostyczno zabiegowy		11,4	3,2	36,5	0	20	4	146	146
B128	Poradnia otolaryngolo.		22,2	3,2	71,0	3	20	1	60	60
B129	Pracownia okulistyczna		20,3	3,2	65,0	2	20	1	40	40
B130	Winda		4,0	3,2	12,8	0	20	0	0	0
B131	Ciemnia		4,6	3,2	14,6	2	20	3	40	40



Piętro II									
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura (m3)	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	Krotność wymian	Nawiew	Wyciąg
B203	Rejestracja	19,0	3,2	60,8	Istniejąca wentylacja				
B204	Pracow.mamograf.	16,7	3,2	53,4	Istniejąca wentylacja				
B205	Poczekalnia	11,7	3,2	37,4	Istniejąca wentylacja				
B206	Kabina	2,5	3,2	8,0	Istniejąca wentylacja				
B207	Sterownia	5,3	3,2	16,9	Istniejąca wentylacja				
B208	Pracownia RTG	36,7	3,2	117,6	Istniejąca wentylacja				
B209	Ciemnia	11,0	3,2	35,2	Istniejąca wentylacja				
B210	Ciemnia	11,9	3,2	38,2	Istniejąca wentylacja				
B211	WC	2,8	3,2	8,8	Istniejąca wentylacja				
B212	Przedsionek	4,8	3,2	15,5	Istniejąca wentylacja				
B213	Magazyn środków czystości	4,3	3,2	13,7	Istniejąca wentylacja				
B214	Pracownia RTG	35,8	3,2	114,5	Istniejąca wentylacja				
B215	Kabina	4,0	3,2	12,8	Istniejąca wentylacja				
B216	Kabina	2,0	3,2	6,3	Istniejąca wentylacja				
B217	Sterownia	3,1	3,2	10,0	Istniejąca wentylacja				
B218	WC	2,0	3,2	6,4	Istniejąca wentylacja				
B219	Poczekalnia	37,9	3,2	121,2	Istniejąca wentylacja				
B220	Sterownia	4,1	3,2	13,1	Istniejąca wentylacja				
B221	Kabina	1,9	3,2	6,1	Istniejąca wentylacja				
B222	Rejestracja	16,0	3,2	51,2	Istniejąca wentylacja				
B223	Tomograf	27,3	3,2	87,4	Istniejąca wentylacja				
B224	Sterownia	8,1	3,2	26,0	Istniejąca wentylacja				
B225	USG	17,6	3,2	56,4	Istniejąca wentylacja				
B226	USG	10,0	3,2	32,0	Istniejąca wentylacja				
B227	USG	18,3	3,2	58,6	Istniejąca wentylacja				
B201	Sala zabiegowa	13,3	3,2	42,6	0	0	4	170	170
B202	Pom. Przygotowawcze	8,0	3,2	25,6	0	0	4	102	102
B228	Korytarz	58,0	3,2	185,6	0	0	0	0	0
B228A	Korytarz	58,0	3,2	185,6	0	0	0	0	0
B228B	Korytarz	26,7	3,2	85,3	0	0	0	0	0
B229	Winda	92,9	3,2	297,2	0	0	0	0	0
B230	Gabinet zabiegowy	24,4	3,2	78,1	0	0	4	312	312
B231	Pokój pielęgniarek	12,2	3,2	39,0	3	20	2	60	60
B232	Szatnia	11,0	3,2	35,2	0	0	4	141	141
B233	WC	10,4	3,2	33,3	0	0	3	0	100
B234	Pokój techników	22,9	3,2	73,3	5	20	1	100	100
B235	WC	3,5	3,2	11,2	0	0	7	0	75
B236	Łazienka	7,2	3,2	23,0	0	0	5	0	115
B237	Korytarz	4,2	3,2	13,4	0	0	0	0	0
B238	WC	3,1	3,2	9,9	0	0	5	0	50
B239	Pom. Gospodarcze	3,3	3,2	10,6	0	0	2	0	0
B240	Rejestracja rtg	22,7	3,2	72,6	6	20	2	120	120
B241	Sala opisowa	11,6	3,2	37,1	2	20	1	40	40
B242	RTG	19,7	3,2	63,0	0	0	4	252	252

B243	Winda	4,0	3,2	12,8	0	0	0	0	0
B244	Skład	4,6	3,2	14,6	0	0	2	0	29

Piętro III budynek B									
Nr	Nazwa pomieszczenia	Oddział	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura ( m3)				
B301	Kierownik oddziału	Blok Operacyjny istn. wentylacja	13,1	3,2	41,9	Istniejąca wentylacja			
B302	Brudownik	Blok Operacyjny istn. wentylacja	8,2	3,2	26,2	Istniejąca wentylacja			
B303	Sala operacyjna	Blok Operacyjny istn. wentylacja	35,8	3,2	114,6	Istniejąca wentylacja			
B304	Śluza materiałowa	Blok Operacyjny istn. wentylacja	19,3	3,2	61,8	Istniejąca wentylacja			
B305	Przygotowanie lekarzy	Blok Operacyjny istn. wentylacja	9,2	3,2	29,5	Istniejąca wentylacja			
B306	Komunikacja	Blok Operacyjny istn. wentylacja	9,4	3,2	30,1	Istniejąca wentylacja			
B307	Sala operacyjna	Blok Operacyjny istn. wentylacja	36,7	3,2	117,6	Istniejąca wentylacja			
B308	Sprzęt porządkowy	Blok Operacyjny istn. wentylacja	3,9	3,2	12,4	Istniejąca wentylacja			
B309	Przygot.lekarzy	Blok Operacyjny istn. wentylacja	13,8	3,2	44,1	Istniejąca wentylacja			
B310	Zestawy operacyjne	Blok Operacyjny istn. wentylacja	14,0	3,2	44,7	Istniejąca wentylacja			
B311	Przygot.lekarzy	Blok Operacyjny istn. wentylacja	18,5	3,2	59,1	Istniejąca wentylacja			
B312	Sala operacyjna	Blok Operacyjny istn. wentylacja	38,5	3,2	123,1	Istniejąca wentylacja			
B313	Przygotowanie chorego	Blok Operacyjny istn. wentylacja	10,0	3,2	32,0	Istniejąca wentylacja			
B314	Przygotowanie lekarzy	Blok Operacyjny istn. wentylacja	8,9	3,2	28,5	Istniejąca wentylacja			
B315	Sala operacyjna	Blok Operacyjny istn. wentylacja	38,2	3,2	122,1	Istniejąca wentylacja			
B316	Przygotowanie chorego	Blok Operacyjny istn. wentylacja	14,7	3,2	47,1	Istniejąca wentylacja			
B317	Śluza	Blok Operacyjny istn. wentylacja	12,2	3,2	39,0	Istniejąca wentylacja			
B318	Podręczna sterylizacja	Blok Operacyjny istn. wentylacja	19,9	3,2	63,5	Istniejąca wentylacja			
B319	Dezynfekcja	Blok Operacyjny istn. wentylacja	4,8	3,2	15,4	Istniejąca wentylacja			
B320	Śluza	Blok Operacyjny istn. wentylacja	9,6	3,2	30,7	Istniejąca wentylacja			
B321	Śluza pacjenta	Blok Operacyjny istn. wentylacja	13,8	3,2	44,1	Istniejąca wentylacja			
B322	Komunikacja	Blok Operacyjny istn. wentylacja	78,0	3,2	249,6	Istniejąca wentylacja			
B323	Winda	Blok Operacyjny istn. wentylacja	4,0	3,2	12,8	Istniejąca wentylacja			
B324	Umywalnia	Blok Operacyjny istn. wentylacja	5,9	3,2	18,9	Istniejąca wentylacja			
B325	Śluza szatniowa	Blok Operacyjny istn. wentylacja	10,0	3,2	32,0	Istniejąca wentylacja			
B326	Śluza szatniowa	Blok Operacyjny istn. wentylacja	10,0	3,2	32,0	Istniejąca wentylacja			
B327	Magazyn sprzętu	Blok Operacyjny istn. wentylacja	10,2	3,2	32,6	Istniejąca wentylacja			
B328	Magazyn sprzętu	Blok Operacyjny istn. wentylacja	11,2	3,2	35,9	Istniejąca wentylacja			
B329	Kierownik	Blok Operacyjny istn. wentylacja	10,8	3,2	34,6	Istniejąca wentylacja			
B330	Sala wybudzeń	Blok Operacyjny istn. wentylacja	23,5	3,2	75,2	Istniejąca wentylacja			
B331	WC	Blok Operacyjny istn. wentylacja	10,1	3,2	32,3	Istniejąca wentylacja			
B332	WC	Blok Operacyjny istn. wentylacja	8,4	3,2	26,9	Istniejąca wentylacja			
B333	Prysznic	Blok Operacyjny istn. wentylacja	2,4	3,2	7,7	Istniejąca wentylacja			
B334	Pokój lekarzy	Blok Operacyjny istn. wentylacja	22,3	3,2	71,4	Istniejąca wentylacja			
B335	Pokój pielęgniarek	Blok Operacyjny istn. wentylacja	22,9	3,2	73,3	Istniejąca wentylacja			
B336	Pokój oddziałowej	Blok Operacyjny istn. wentylacja	14,7	3,2	47,0	Istniejąca wentylacja			
B337	Winda	Blok Operacyjny istn. wentylacja	4,0	3,2	12,8	Istniejąca wentylacja			
B338	Brudownik	Blok Operacyjny istn. wentylacja	4,3	3,2	13,7	Istniejąca wentylacja			
B339	Komunikacja brudna	Blok Operacyjny	67,5	3,2	215,8	Istniejąca wentylacja			

**BUDYNEK „C”**

Parter										
Nr	Nazwa pomieszczenia	Oddział	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	krotność	nawiew	wyciąg
C001	klatka schodowa	Dziecięcy	18,6	3,9	72,9	0	0	0	0	0
C002	Schowek	Dziecięcy	4,1	3,9	16,1	0	0	2	0	32
C003	Sala Chorych	Dziecięcy	23,3	3,9	91,3	4	20	1	80	80
C004	Sala Chorych	Dziecięcy	23,6	3,9	92,5	4	20	1	80	80
C005	Dyżurka	Dziecięcy	14,5	3,9	56,8	2	20	1	40	40
C006	Sala Chorych	Dziecięcy	23,6	3,9	92,5	4	20	1	80	80
C007	Sala Chorych	Dziecięcy	23,7	3,9	92,9	4	20	1	80	80
C008	Sala Chorych	Dziecięcy	8,1	3,9	31,8	2	20	1	40	40
C009	Sala Chorych	Dziecięcy	6,2	3,9	24,3	2	20	2	40	40
C010	Sala Chorych	Dziecięcy	11,2	3,9	43,9	2	20	1	40	40
C011	Korytarz	Dziecięcy	10,0	3,9	39,2	0	20	0	0	0
C012	Sala Chorych	Dziecięcy	24,7	3,9	96,8	4	20	1	80	80
C013	Sala Chorych	Dziecięcy	17,8	3,9	69,8	4	20	1	80	80
C014	Sala Chorych	Dziecięcy	7,6	3,9	29,8	2	20	1	40	40
C015	Sala Chorych	Dziecięcy	7,6	3,9	29,8	2	20	1	40	40
C016	Magazyn Środków czystości	Dziecięcy	1,9	3,9	7,3	0	0	2	0	0
C017	Korytarz	Dziecięcy	14,5	3,9	56,6	0	0	0	0	0
C030	Korytarz	Dziecięcy	100,1	3,9	392,4	0	0	0	0	0
C035	Pom. Pomocnicze	Dziecięcy	7,3	3,9	28,7	0	0	2	0	57
C036	Boks	Dziecięcy	10,2	3,9	40,0	2	20	1	40	40
C037	Łazienka	Dziecięcy	3,0	3,9	11,8	0	0	5	0	59
C038	Łazienka	Dziecięcy	3,0	3,9	11,8	0	0	5	0	59
C039	Boks	Dziecięcy	12,9	3,9	50,6	2	20	1	40	40
C040	Sala zabiegowa	Dziecięcy	17,2	3,9	67,4	0	0	4	270	270
C041	Magazyn sprzętu podręcznego	Dziecięcy	4,8	3,9	18,8	0	0	2	0	38
C042	Magazyn Bielizny	Dziecięcy	3,1	3,9	12,2	0	0	2	0	24
C043	Pokój Pielęgniarek	Dziecięcy	20,0	3,9	78,4	4	20	1	80	80
C044	Pokój socialny	Dziecięcy	19,2	3,9	75,3	4	20	1	80	80
C045	Brudownik	Dziecięcy	8,9	3,9	34,9	0	0	4	0	140
C046	Łazienka	Dziecięcy	14,8	3,9	58,0	0	0	5	0	290
C047	WC	Dziecięcy	5,9	3,9	23,1	0	0	2	0	50
C048	WC	Dziecięcy	6,7	3,9	26,3	0	0	6	0	150
C049	Pokój socialny	Dziecięcy	11,8	3,9	46,3	4	20	2	80	80
C050	Kierownik oddziału	Dziecięcy	15,5	3,9	60,8	2	20	1	40	40
C051	Kuchnia oddziałowa	Dziecięcy	19,1	3,9	74,8	0	0	5	374	374
C052	Korytarz	Dziecięcy	1,0	3,9	4,0	0	0	0	0	0
C053	Winda	Dziecięcy	4,3	3,9	16,9	0	0	0	0	0
C054	Magazyn bielizny	Dziecięcy	3,1	3,9	12,2	0	0	2	0	24
C055	Korytarz	Dziecięcy	11,0	3,9	43,1	0	0	0	0	0
C018	Sala Chorych		15,7	3,9	61,5	4	20	1	80	80
C019	Rejestracja		9,1	3,9	35,7	2	20	1	40	40

C020	Korytarz		9,0	3,9	35,3	0	0	0	0	0
C021	WC		1,8	3,9	7,1	0	0	7	0	50
C031	Korytarz		61,3	3,9	240,3	0	0	0	0	0
C056	Izba przyjęć położni- czo ginekolo		7,3	3,9	28,6	2	20	1	40	40
C057	Łazienka		3,7	3,9	14,5	0	0	5	0	73
C058	Izba przyjęć położni- czo ginekolo		6,4	3,9	25,1	2	20	2	40	40
C022	Pokój Lekarzy	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	7,4	3,9	29,0	Istniejąca wentylacja				
C023	Korytarz	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	3,7	3,9	14,5	Istniejąca wentylacja				
C024	Sala Chorych istnie- jąca wentylacja mech.	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	36,2	3,9	141,9	Istniejąca wentylacja				
C025	Magazyn bielizny czystej	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	11,8	3,9	46,4	Istniejąca wentylacja				
C026	Sala Chorych istnie- jąca wentylacja mech.	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	74,1	3,9	290,5	Istniejąca wentylacja				
C027	Sala Chorych istnie- jąca wentylacja mech.	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	28,7	3,9	112,5	Istniejąca wentylacja				
C028	Schowek porządko- wy	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	7,0	3,9	27,4	Istniejąca wentylacja				
C029	klatka schodowa	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	24,5	3,9	96,0	Istniejąca wentylacja				
C032	Korytarz	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	8,4	3,9	32,8	Istniejąca wentylacja				
C033	Korytarz istniejąca wentylacja mech.	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	58,9	3,9	230,9	Istniejąca wentylacja				
C034	Korytarz	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	10,1	3,9	39,5	Istniejąca wentylacja				
C059	Łazienka	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	2,3	3,9	9,0	Istniejąca wentylacja				
C060	Szatnia	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	27,0	3,9	105,8	Istniejąca wentylacja				
C061	Sanitarniaty	Anestezjolo- gi i intensyw- nej terapii	16,0	3,9	62,6	Istniejąca wentylacja				

C062	Pokój Kierownika	Anestezjologia i intensywnej terapii	16,7	3,9	65,5	Istniejąca wentylacja
C063	Łazienka	Anestezjologia i intensywnej terapii	2,3	3,9	9,0	Istniejąca wentylacja
C064	Pokój Lekarzy	Anestezjologia i intensywnej terapii	14,9	3,9	58,4	Istniejąca wentylacja
C065	Pokój socialny	Anestezjologia i intensywnej terapii	19,0	3,9	74,5	Istniejąca wentylacja
C066	Pielęgniarka Oddziałowa	Anestezjologia i intensywnej terapii	9,1	3,9	35,7	Istniejąca wentylacja
C067	Sanitarniaty	Anestezjologia i intensywnej terapii	17,3	3,9	67,8	Istniejąca wentylacja
C068	Sanitarniaty	Anestezjologia i intensywnej terapii	1,2	3,9	4,7	Istniejąca wentylacja
C069	Sanitarniaty	Anestezjologia i intensywnej terapii	1,2	3,9	4,7	Istniejąca wentylacja
C070	Magazyn sprzętu	Anestezjologia i intensywnej terapii	9,0	3,9	35,3	Istniejąca wentylacja
C071	Brudownik	Anestezjologia i intensywnej terapii	16,9	3,9	66,2	Istniejąca wentylacja
C072	Magazyn Środków czystości	Anestezjologia i intensywnej terapii	8,7	3,9	34,1	Istniejąca wentylacja
C073	Pro morte	Anestezjologia i intensywnej terapii	9,8	3,9	38,6	Istniejąca wentylacja

Piętro I										
Nr	Nazwa pomieszczenia	Oddział	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	krotność	nawiew	wyciąg
C101	Klatka schodowa	Ginekologiczny i patologii ciąży	25,6	3,2	81,8	0	20	0	0	0
C102	Sala Chorych	Ginekologiczny i patologii ciąży	24,4	3,2	78,1	4	20	1	80	80
C103	Sala Chorych	Ginekologiczny i patologii ciąży	8,3	3,2	26,6	2	20	2	40	40
C104	Sala Chorych	Ginekologiczny i patologii ciąży	8,3	3,2	26,6	2	20	2	40	40
C105	Korytarz	Ginekologiczny i patologii ciąży	6,5	3,2	20,9	0	20	0	0	0

C106	Sala Chorych	Ginekologiczny i patologii ciąży	23,9	3,2	76,5	4	20	1	80	80
C107	Sala Chorych	Ginekologiczny i patologii ciąży	36,4	3,2	116,5	6	20	1	120	120
C108	Sala Chorych	Ginekologiczny i patologii ciąży	21,7	3,2	69,4	4	20	1	80	80
C109	Sala Chorych	Ginekologiczny i patologii ciąży	20,2	3,2	64,6	4	20	1	80	80
C110	Dyżurka	Ginekologiczny i patologii ciąży	22,1	3,2	70,7	4	20	1	80	80
C111	Sala Chorych	Ginekologiczny i patologii ciąży	25,1	3,2	80,3	4	20	1	80	80
C130	Korytarz	Ginekologiczny i patologii ciąży	80,8	3,2	258,4	0	20	1	298	0
C134	Pokój lekarzy	Ginekologiczny i patologii ciąży	23,9	3,2	76,5	4	20	1	80	80
C135	Łazienka	Ginekologiczny i patologii ciąży	3,6	3,2	11,5	0	20	5	0	58
C137	Pokój przygotowawczy	Ginekologiczny i patologii ciąży	17,7	3,2	56,6	0	20	2	113	113
C138	Sala Chorych	Ginekologiczny i patologii ciąży	19,7	3,2	63,0	4	20	1	80	80
C139	Dyżurka	Ginekologiczny i patologii ciąży	9,1	3,2	29,1	2	20	1	40	40
C146	Pokój socjalny	Ginekologiczny i patologii ciąży	16,8	3,2	53,8	5	20	2	100	100
C131	Korytarz	Ginekologiczny i patologii ciąży	48,0	3,2	153,6	0	20	0	0	0
C147	Pokój ordynatora	Ginekologiczny i patologii ciąży	10,6	3,2	33,9	2	20	1	40	40
C150	Winda	Ginekologiczny i patologii ciąży	4,3	3,2	13,8	0	20	0	0	0
C136	Sala zabiegowa	Ginekologiczny i patologii ciąży	29,0	3,2	92,8	0	40	2	186	186
C140	Brudownik	Ginekologiczny i patologii ciąży	8,9	3,2	28,4	0	0	4	60	113
C141	Łazienka	Ginekologiczny i patologii ciąży	3,6	3,2	11,5	0	0	5	58	58
C142	Łazienka	Ginekologiczny i patologii ciąży	12,3	3,2	39,4	0	0	5	120	197
C143	Przedśionek	Ginekologiczny i patologii ciąży	4,0	3,2	12,8	0	0	0	0	0
C144	WC	Ginekologiczny i patologii ciąży	1,0	3,2	3,2	0	0	16	0	50
C145	Łazienka	Ginekologiczny i patologii ciąży	5,8	3,2	18,6	0	0	5	60	93
C148	Kuchnia oddziałowa	Ginekologiczny i patologii ciąży	19,1	3,2	61,1	0	40	4	120	244
C149	Magazyn pościeli	Ginekologiczny i patologii ciąży	4,6	3,2	14,7	0	0	2	0	29
C151	Magazyn	Oddział Położny	8,7	3,2	27,8	Istniejąca wentylacja				
C112	Sala Chorych	Oddział Położny	19,7	3,2	63,0	Istniejąca wentylacja				
C113	Łazienka	Oddział Położny	5,3	3,2	17,0	Istniejąca wentylacja				
C114	Porodówka rodzinna	Oddział Położny	22,8	3,2	73,1	Istniejąca wentylacja				
		Oddział Położny				Istniejąca wentylacja				
C115	Sala porodówka	Oddział Położny	37,0	3,2	118,4	Istniejąca wentylacja				
C116	Sala porodówka	Oddział Położny	20,7	3,2	66,1	Istniejąca wentylacja				
C117	Sala porodówka	Oddział Położny	19,9	3,2	63,6	Istniejąca wentylacja				
C132	Korytarz	Oddział Położny	33,6	3,2	107,4	Istniejąca wentylacja				
C152	Łazienka	Oddział Położny	3,8	3,2	12,2	Istniejąca wentylacja				
C153	Sala chorych	Oddział Położny	14,6	3,2	46,7	Istniejąca wentylacja				
C154	Brudownik	Oddział Położny	8,8	3,2	28,2	Istniejąca wentylacja				
C155	Łazienka	Oddział Położny	12,2	3,2	39,0	Istniejąca wentylacja				

C156	Brudownik	Oddział Położny	1,7	3,2	5,4	Istniejąca wentylacja
C157	WC	Oddział Położny	6,1	3,2	19,6	Istniejąca wentylacja
C158	WC	Oddział Położny	7,2	3,2	23,0	Istniejąca wentylacja
C118	Sala porodówka	Oddział Położny	15,4	3,2	49,1	Istniejąca wentylacja
C119	WC	Oddział Położny	2,7	3,2	8,6	Istniejąca wentylacja
C120	Patologia noworodków	Oddział Położny	24,8	3,2	79,4	Istniejąca wentylacja
C121	Dyżurka porodówka	Oddział Położny	9,7	3,2	31,0	Istniejąca wentylacja
C122	Przedsionek	Oddział Położny	11,8	3,2	37,9	Istniejąca wentylacja
C123	Sala zabiegowa porodówka	Oddział Położny	7,2	3,2	23,1	Istniejąca wentylacja
C124	Boks porodówka	Oddział Położny	7,5	3,2	23,9	Istniejąca wentylacja
C125	Śluza	Oddział Położny	8,0	3,2	25,6	Istniejąca wentylacja
C126	Sala fototerapii	Oddział Położny	14,8	3,2	47,2	Istniejąca wentylacja
C127	Przedsionek	Oddział Położny	7,4	3,2	23,8	Istniejąca wentylacja
C128	Gabinet Lekarski	Oddział Położny	13,9	3,2	44,3	Istniejąca wentylacja
C129	Klatka schodowa	Oddział Położny	25,5	3,2	81,6	Istniejąca wentylacja
C133	Korytarz	Oddział Położny	65,7	3,2	210,1	Istniejąca wentylacja
C159	Sala Cięcia cesarskich	Oddział Położny	17,1	3,2	54,7	Istniejąca wentylacja
C160	Umywalnia	Oddział Położny	12,0	3,2	38,4	Istniejąca wentylacja
C161	Sala przygotowań	Oddział Położny	6,6	3,2	21,1	Istniejąca wentylacja
C162A	Boks porodowy 1	Oddział Położny	15,4	3,2	49,3	Istniejąca wentylacja
C162B	Boks porodowy 2	Oddział Położny	13,3	3,2	42,5	Istniejąca wentylacja
C162C	Boks porodowy 3	Oddział Położny	12,4	3,2	39,5	Istniejąca wentylacja
C163	Pokój socjalny	Oddział Położny	9,0	3,2	28,6	Istniejąca wentylacja
C164	Pokój lekarzy	Oddział Położny	9,0	3,2	28,8	Istniejąca wentylacja
C165	Łazienka	Oddział Położny	2,0	3,2	6,2	Istniejąca wentylacja
C119	WC	Oddział Położny	2,7	3,2	8,6	Istniejąca wentylacja

Piętro II										
Nr	Nazwa pomieszczenia	Oddział	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura (m3)	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	Krotność wymian	Nawiew	Wyciąg
C201	Klatka schodowa	Wewnętrzny	27,0	3,2	86,4	0	0	0	0	0
C202	Sala chorych	Wewnętrzny	37,3	3,2	119,4	5	20	1	100	100
C203	Sala chorych	Wewnętrzny	37,4	3,2	119,7	5	20	1	100	100
C204	Sala chorych	Wewnętrzny	36,4	3,2	116,5	5	20	1	100	100
C205	Sala chorych	Wewnętrzny	21,8	3,2	69,8	4	20	1	80	80
C206	Sala chorych	Wewnętrzny	20,1	3,2	64,3	4	20	1	80	80
C207	Gabinet lekarski	Wewnętrzny	22,1	3,2	70,7	2	20	1	40	40
C210	Sala chorych	Wewnętrzny	23,2	3,2	74,2	4	20	1	80	80
C211	Pomieszczenie przygotowawcze	Wewnętrzny	13,6	3,2	43,5	3	20	1	60	60
C212	Pomieszczenie socjalne	Wewnętrzny	15,3	3,2	49,0	4	20	2	80	80
C213	Punkt pielęgniarski	Wewnętrzny	7,0	3,2	22,4	2	20	2	40	40
C223	Korytarz	Wewnętrzny	114,0	3,2	364,8	0	0	1	392	0
C226	Sala chorych	Wewnętrzny	28,0	3,2	89,6	5	20	1	100	100
C227	Sala chorych	Wewnętrzny	28,8	3,2	92,2	5	20	1	100	100

C228	Sekretariat	Wewnętrzny	9,4	3,2	30,1	2	20	1	40	40
C229	Kierownik oddziału	Wewnętrzny	16,0	3,2	51,2	3	20	1	60	60
C230	Sala chorych	Wewnętrzny	11,2	3,2	35,8	2	20	1	40	40
C230A	Dyżurka	Wewnętrzny	10,0	3,2	32,0	2	20	1	40	40
C236	Pokój chorych	Wewnętrzny	10,4	3,2	33,3	2	20	1	40	40
C237	Pokój chorych	Wewnętrzny	13,1	3,2	41,9	2	20	1	40	40
C240	Winda	Wewnętrzny	4,3	3,2	13,8	0	0	0	0	0
C238	Sala zabiegowa	Wewnętrzny	19,1	3,2	61,1	0	0	2	122	244
C208	Magazyn sprzętu	Wewnętrzny	8,8	3,2	28,2	0	0	2	56	56
C209	Magazyn sprzętu	Wewnętrzny	4,0	3,2	12,9	0	0	2	0	26
C231	Natrysk	Wewnętrzny	8,4	3,2	26,9	0	0	5	120	134
C232	WC	Wewnętrzny	14,4	3,2	46,1	0	0	3	120	150
C233	WC	Wewnętrzny	10,9	3,2	34,9	0	0	4	30	150
C234	Brudownik	Wewnętrzny	2,2	3,2	7,1	0	0	4	30	28
C235	Łazienka	Wewnętrzny	3,5	3,2	11,2	0	0	5	0	56
C239	Magazyn bielizny	Wewnętrzny	4,9	3,2	15,7	0	0	2	0	31
C241	Promorte	Wewnętrzny	8,7	3,2	27,9	0	0	4	0	112
C214	Sekretariat	Chorób wewnętrznych	12,7	3,2	40,6	2	20	1	40	40
C215	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	24,2	3,2	77,4	4	20	1	80	80
C216	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	21,4	3,2	68,5	4	20	1	80	80
C217	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	19,9	3,2	63,7	4	20	1	80	80
C218	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	22,0	3,2	70,4	4	20	1	80	80
C219	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	37,3	3,2	119,4	6	20	1	120	120
C220	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	10,8	3,2	34,6	6	20	3	120	120
C221	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	37,3	3,2	119,4	6	20	1	120	120
C222	Klatka schodowa	Chorób wewnętrznych	25,5	3,2	81,6	0	0	0	0	0
C224	Korytarz	Chorób wewnętrznych	90,7	3,2	290,2	0	0	0	0	0
C225	Sekretariat	Chorób wewnętrznych	10,8	3,2	34,6	2	20	1	40	40
C243	Pokój socjalny	Chorób wewnętrznych	14,7	3,2	47,0	4	20	2	80	80
C251	Pokój pielęgniarek	Chorób wewnętrznych	9,2	3,2	29,4	3	20	2	60	60
C252	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	27,4	3,2	87,7	6	20	1	120	120
C253	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	18,4	3,2	58,9	4	20	1	80	80
C254	Sala chorych	Chorób wewnętrznych	18,4	3,2	58,9	4	20	1	80	80
C256	Pokój lekarzy	Chorób wewnętrznych	23,8	3,2	76,2	3	20	2	181	60
C242	WC	Chorób wewnętrznych	3,8	3,2	12,2	0	0	5	0	61
C244	Natryski	Chorób wewnętrznych	8,7	3,2	27,8	0	0	5	60	139
C245	WC	Chorób wewnętrznych	12,2	3,2	39,0	0	0	0	120	150
C246	Łazienka	Chorób wewnętrznych	1,7	3,2	5,4	0	0	5	0	27
C247	Brudownik	Chorób wewnętrznych	1,7	3,2	5,4	0	0	4	0	22
C248	WC	Chorób	11,7	3,2	37,4	0	0	3	60	100



		wewnętrznych								
C250	Kuchnia oddziałowa	Chorób wewnętrznych	10,0	3,2	32,0	0	0	4	60	128
C255	Łazienka	Chorób wewnętrznych	3,8	3,2	12,2	0	0	5	0	61
C249	Sala zabiegowa	Chorób wewnętrznych	17,1	3,2	54,7	0	0	2	0	109

Piętro III										
Nr	Nazwa pomieszczenia	Odział	Pow. (m2)	H (m)	Kubatura (m3)	Ilość osób	Ilość pow. Na osobę	Krotność wymian	Nawiew	Wyciąg
C301	Klatka schodowa	Chirurgii urazowo ortopedycznej	22,0	3,2	70,4	0	0	0	0	0
C303	Sala chorych	Chirurgii urazowo ortopedycznej	37,4	3,2	119,7	6	20	1	120	120
C304	Sala chorych	Chirurgii urazowo ortopedycznej	37,4	3,2	119,7	6	20	1	120	120
C305	Sala chorych	Chirurgii urazowo ortopedycznej	36,4	3,2	116,5	6	20	1	120	120
C306	Sala chorych	Chirurgii urazowo ortopedycznej	21,8	3,2	69,8	4	20	1	80	80
C307	Łazienka	Chirurgii urazowo ortopedycznej	20,1	3,2	64,3	4	20	1	80	80
C308	Pokój lekarski	Chirurgii urazowo ortopedycznej	22,1	3,2	70,7	4	20	1	80	80
C309	Sala chorych	Chirurgii urazowo ortopedycznej	37,2	3,2	119,0	6	20	1	120	120
C323	Korytarz	Chirurgii urazowo ortopedycznej	100,0	3,2	319,9	0	0	1	407	0
C325	Sala septyczna	Chirurgii urazowo ortopedycznej	18,1	3,2	57,9	4	20	1	80	80
C327	Sala septyczna	Chirurgii urazowo ortopedycznej	29,3	3,2	93,9	6	20	1	120	120
C328	Sala chorych	Chirurgii urazowo ortopedycznej	26,1	3,2	83,5	6	20	1	120	120
C329	Dyżurka	Chirurgii urazowo ortopedycznej	10,9	3,2	34,9	2	20	1	40	40
C336	Pokój lekarzy	Chirurgii urazowo ortopedycznej	14,3	3,2	45,8	3	20	1	60	60
C337	Sala zabiegowa	Chirurgii urazowo ortopedycznej	19,1	3,2	61,1	0	0	4	244	244
C302	Schowek	Chirurgii urazowo ortopedycznej	1,9	3,2	6,1	0	0	2	12	12
C326	Kuchnia oddziałowa	Chirurgii urazowo ortopedycznej	9,3	3,2	29,7	0	0	4	60	119
C330	Łazienka	Chirurgii urazowo ortopedycznej	9,1	3,2	29,1	0	0	5	60	146
C331	Brudownik	Chirurgii urazowo ortopedycznej	8,9	3,2	28,5	0	0	4	60	114
C332	WC	Chirurgii urazowo ortopedycznej	13,1	3,2	41,9	0	0	5	100	100
C333	Natrysk	Chirurgii urazowo ortopedycznej	1,9	3,2	6,1	0	0	5	0	30
C334	WC	Chirurgii urazowo ortopedycznej	21,9	3,2	70,1	0	0	2	120	150
C335	Łazienka	Chirurgii urazowo ortopedycznej	3,7	3,2	11,8	0	0	5	0	59
C338	Magazyn sprzętu i bielizny	Chirurgii urazowo ortopedycznej	13,8	3,2	44,2	0	0	2	0	88
C339	Winda		4,0	3,2	12,8	0	0	0	0	0
C340	Hall		78,9	3,2	252,3	0	0	0	0	0
C310	Pokój lekarski	Chirurgii ogólnej	27,0	3,2	86,4	4	20	1	80	80
C313	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	37,9	3,2	121,3	6	20	1	120	120

C314	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	21,1	3,2	67,5	4	20	1	80	80
C315	Pokój socjalny	Chirurgii ogólnej	16,3	3,2	52,2	4	20	2	80	80
C316	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	22,0	3,2	70,4	4	20	1	80	80
C317	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	37,1	3,2	118,7	6	20	1	120	120
C318	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	35,9	3,2	114,9	6	20	1	120	120
C319	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	30,7	3,2	98,2	5	20	1	100	100
C322	Klatka schodowa	Chirurgii ogólnej	22,6	3,2	72,4	0	0	0	0	0
C324	Korytarz	Chirurgii ogólnej	105,0	3,2	336,0	0	0	2	541	0
C342	Pokój oddziałowy	Chirurgii ogólnej	14,6	3,2	46,7	2	20	1	40	40
C349	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	17,1	3,2	54,7	4	20	1	80	80
C350	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	10,0	3,2	32,0	2	20	1	40	40
C351	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	9,2	3,2	29,4	2	20	1	40	40
C353	Sekretariat	Chirurgii ogólnej	9,6	3,2	30,7	2	20	1	40	40
C355	Sala chorych	Chirurgii ogólnej	18,7	3,2	59,8	4	20	1	80	80
C358	Pokój lekarza	Chirurgii ogólnej	16,0	3,2	51,2	2	20	1	40	40
C354	Sala zabiegowa	Chirurgii ogólnej	27,3	3,2	87,4	0	0	2	175	349
C311	Łazienka	Chirurgii ogólnej	3,9	3,2	12,5	0	0	5	60	62
C312	Szatnia	Chirurgii ogólnej	5,5	3,2	17,6	0	0	4	0	71
C320	Łazienka	Chirurgii ogólnej	5,9	3,2	18,9	0	0	5	60	94
C321	Magazyn	Chirurgii ogólnej	2,5	3,2	7,8	0	0	2	16	16
C341	Pom. Gospodarcze	Chirurgii ogólnej	3,8	3,2	12,2	0	0	2	0	24
C343	Natryski	Chirurgii ogólnej	8,8	3,2	28,2	0	0	5	60	141
C344	WC	Chirurgii ogólnej	12,2	3,2	39,0	0	0	4	120	150
C345	Natryski	Chirurgii ogólnej	1,7	3,2	5,4	0	0	5	0	27
C346	WC	Chirurgii ogólnej	6,1	3,2	19,6	0	0	3	0	50
C347	WC	Chirurgii ogólnej	4,6	3,2	14,7	0	0	7	30	100
C348	Brudownik	Chirurgii ogólnej	2,3	3,2	7,3	0	0	4	29	29
C352	Kuchnia oddziałowa	Chirurgii ogólnej	8,0	3,2	25,6	0	0	4	60	102
C356	Łazienka	Chirurgii ogólnej	6,1	3,2	19,5	0	0	5	60	98
C357	Łazienka	Chirurgii ogólnej	4,5	3,2	14,4	0	0	5	0	72

## BUDYNEK „D”

Parter										
Nr	Nazwa pomieszczenia	Oddział	Pow.	H	Kub	Ilość osób	Ilość pow/os	Krot	Nawiew	Wyciąg
101	Sala chorych	Opieki paliatywnej	16,6	3,2	53,1	3	20	-	60	60
102	Łazienka	Opieki paliatywnej	4,6	2,5	11,5	-	-	5	-	58
103	Sala chorych	Opieki paliatywnej	22,2	3,2	71,0	4	20	-	80	80
104	Sala chorych	Opieki paliatywnej	21,9	3,2	70,1	4	20	-	80	80
105	Przedsionek	Opieki paliatywnej	4,3	3,2	13,8	-	-	-	-	-
106	Sala zabiegowa	Opieki paliatywnej	17,0	3,2	54,4	-	-	2	108,8	108,8
107	Sala chorych	Opieki paliatywnej	22,0	3,2	70,4	4	20	-	80	80
108	Sala chorych	Opieki paliatywnej	21,8	3,2	69,8	4	20	-	80	80
109	Korytarz	Opieki paliatywnej	58,6	3,2	187,5	-	-	-	-	-
110	Klatka schodowa	Opieki paliatywnej	20,8	3,2	66,6	-	-	-	-	-
111	Korytarz	Opieki paliatywnej	3,2	3,2	10,2	-	-	-	-	-

112	Kuchnia	Opieki paliatywnej	8,8	3,2	28,1	-	-	2	56	56
113	Łazienka	Opieki paliatywnej	8,9	3,2	28,5	-	-	5	60	60
114	Punkt pielęgniarski	Opieki paliatywnej	15,2	3,2	48,6	3	20	-	60	60
115	Pokój przygotowawczy	Opieki paliatywnej	6,6	3,2	21,1	2	20	-	40	40
116	Brudowniki	Opieki paliatywnej	3,5	2,5	8,8	-	-	5,7	-	50
117	Brudowniki	Opieki paliatywnej	4,8	2,5	11,9	-	-	4,2	50	-
118	Pokój lekarzy	Opieki paliatywnej	8,0	3,2	25,6	3	20	-	60	60
119	Kierownik oddziału	Opieki paliatywnej	7,1	3,2	22,8	2	20	-	40	40
120	Sala chorych	Opieki paliatywnej	32,2	3,2	103,0	4	20	-	80	80
121	Łazienka	Opieki paliatywnej	12,0	3,2	38,4	-	-	1,3	50	50
122	Sala chorych	Opieki paliatywnej	19,3	3,2	61,8	3	20	-	60	60
123	Łazienka	Opieki paliatywnej	2,6	3,2	8,3	-	-	6	-	50
124	Łazienka	Opieki paliatywnej	2,6	3,2	8,3	-	-	6	-	50
125	Sala chorych	Opieki paliatywnej	19,4	3,2	62,1	3	20	-	60	60
126	Sala chorych	Opieki paliatywnej	19,3	3,2	61,8	3	20	-	60	60
127	Łazienka	Opieki paliatywnej	2,6	3,2	8,3	-	-	6	-	50
128	Łazienka	Opieki paliatywnej	2,6	3,2	8,3	-	-	6	-	50
129	Sala chorych	Opieki paliatywnej	19,6	3,2	62,7	3	20	-	60	60
130	Korytarz	Opieki paliatywnej	50,0	3,2	159,9	-	-	-	-	-
131	Korytarz	Opieki paliatywnej	5,0	3,2	15,9	-	-	-	-	-
132	Magazyn czysty	Opieki paliatywnej	3,0	3,2	9,6	-	-	-	-	-
133	WC	Poradni	4,4	3,2	14,1	-	-	3,5	-	50
134	WC	Opieki paliatywnej	3,9	3,2	12,5	-	-	4	-	50
135	WC	Opieki paliatywnej	3,0	3,2	9,5	-	-	2,8	-	50
136	Sprzęt porządkowy	Opieki paliatywnej	2,2	3,2	7,1	-	-	2	-	20
137	Przedśionek	Opieki paliatywnej	10,0	3,2	32,0	-	-	-	-	-
138	Winda	Opieki paliatywnej	4,9	3,2	15,7	-	-	-	-	-
139	Oddziałowa	Opieki paliatywnej	12,7	3,2	40,6	2	20	-	40	40
140	Klatka schodowa	Opieki paliatywnej	22,8	3,2	73,0	-	-	-	-	-
141	Magazyn od. paliatywnego	Poradni	7,5	3,2	24,0	-	-	2	48	48
142	Poradnia	Poradni	27,0	3,2	86,4	6	20	-	120	120
143	Poradnia	Poradni	12,1	3,2	38,7	3	20	-	60	60
144	Poradnia	Poradni	5,2	3,2	16,6	1	20	-	20	20
145	Poradnia	Poradni	14,4	3,2	46,1	3	20	-	60	60
146	Korytarz	Poradni	34,1	3,2	109,1	-	-	-	-	-
147	Przedśionek	Poradni	3,7	3,2	11,8	-	-	-	-	-
148	Korytarz	Poradni	9,3	3,2	29,7	-	-	-	-	-
149	Poradnia	Poradni	20,2	3,2	64,6	4	20	-	80	80
150	Korytarz	Poradni	2,5	3,2	7,8	-	-	-	-	-
151	Boks badań	Poradni	12,3	3,2	39,4	3	20	-	60	60
152	Boks badań	Poradni	12,3	3,2	39,4	3	20	-	60	60
153	Boks badań	Poradni	13,6	3,2	43,6	3	20	-	60	60
154	Izba przyjęć	Poradni	8,0	3,2	25,6	4	20	-	80	80
155	Korytarz	Poradni	35,0	3,2	112,0	-	-	-	-	-

<b>Piętro 1 – NIE JEST OBJĘTE OPRACOWANIEM</b>										
<b>Piętro 2</b>										
<b>Nr</b>	<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Oddział</b>	<b>Pow.</b>	<b>H</b>	<b>Kub</b>	<b>Ilość osób</b>	<b>Ilość pow. Na osobę</b>	<b>Krot</b>	<b>Nawiew</b>	<b>Wyciąg</b>
301	Ubezpieczenia		11,5	3,2	36,8	2	20	-	40	40
302	Dział kadrowy		25,0	3,2	80,0	5	20	-	100	100
303	Radca prawny		7,2	3,2	23,0	2	20	-	40	40
304	Korytarz		6,3	3,2	20,2	-	-	-	-	-
305	Klatka schodowa		24,3	3,2	77,8	-	-	-	-	-
306	Magazyn		3,2	3,2	10,1	-	-	-	-	-
307	Korytarz		80,7	3,2	258,2	-	-	-	-	-
308	Księgowość		11,3	3,2	36,2	2	20	-	40	-
309	Umywalka		1,7	3,2	5,6	-	-	7,1	-	40
310	Księgowość		15,7	3,2	50,2	4	20	-	80	-
311	Umywalka		1,7	3,2	5,6	-	-	14,3	-	80
312	Umywalka		1,7	3,2	5,6	-	-	7,1	-	40
313	Główny księgowy		10,5	3,2	33,6	2	20	-	40	-
314	Dyrekcja		23,1	3,2	73,9	4	20	-	80	80
315	Sekretariat		20,6	3,2	65,9	2	20	-	40	40
316	Sala konferencyjna		22,1	3,2	70,7	-	-	1,6	112	112
317	Dział zam. Publicznych		21,3	3,2	68,2	4	20	-	80	80
318	Dział zam. Publicznych		10,5	3,2	33,6	2	20	-	40	-
319	Umywalka		1,7	3,2	5,6	-	-	7,1	-	40
320	Dział administracji		15,8	3,2	50,6	3	20	-	60	-
321	Umywalka		1,7	3,2	5,6	-	-	10,7	-	60
322	Kasa		8,6	3,2	27,5	2	20	-	40	40
323	Sekcja rachuby		8,7	3,2	27,8	2	20	-	40	40
324	Sekcja rachuby		15,6	3,2	49,9	2	20	-	40	40
325	WC		10,4	3,2	33,3	-	-	-	100	100
326	Przedsionek		1,7	3,2	5,5	-	-	-	-	-
327	Przedsionek		1,7	3,2	5,5	-	-	-	-	-
328	WC		8,5	3,2	27,2	-	-	-	50	50
329	Stanowiska ds. restrukturyzacji		14,9	3,2	47,7	3	20	-	60	60
330	WC		3,3	3,2	10,6	-	-	5	-	50
331	Serwerownia		4,4	3,2	14,0	-	-	2	28	28
332	Komórka ds. jakości		8,5	3,2	27,2	2	20	-	40	40
333	Pokój biurowy		13,2	3,2	42,2	2	20	-	40	40
334	Inspektor		10,0	3,2	32,0	2	20	-	40	40
335	Winda		4,9	3,2	15,7	-	-	-	-	-
336	Magazynek		8,6	3,2	27,5	-	-	2	55	55
337	Magazyn		3,7	3,2	11,8	-	-	-	-	-
338	Klatka schodowa		23,8	3,2	76,3	-	-	-	-	-
339	Korytarz		27,1	3,2	86,8	-	-	-	-	-
340	Umywalka		1,7	3,2	5,6	-	-	10,7	-	60

341	Sekcja informatyczna		10,5	3,2	33,6	3	20	-	60	-
342	Inspekcja		10,6	3,2	33,9	3	20	-	60	
343	Umywalka		1,7	3,2	5,6	-	-	10,7	-	60
344	Sekcja ds. zaopatrzenia		15,6	3,2	49,9	2	20	-	40	-
345	Umywalka		1,7	3,2	5,6	-	-	7,1	-	40
346	Pokój biurowy		11,2	3,2	35,8	2	20	1	40	-
347	Umywalka		1,7	3,2	5,6	-	-	7,1	-	40

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA**

**I OCHRONY ZDROWIA**

zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku

Dziennik Ustaw Nr 120 z 2003 roku poz. 1126.

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

**Termomodernizacja budynków Szpitala Powiatowego w Zawierciu.**

**Szpital Powiatowy w Zawierciu  
przy ul. Miodowej 14, 42-400 Zawiercie  
nr dz. ewid. 79/2**

**Nazwa i adres inwestora bezpośredniego:**

**Powiat Zawierciański, Starostwo Powiatowe reprezentowane przez Zarząd  
Powiatu Zawierciańskiego ul. Sienkiewicza 34, 42-400 Zawiercie**

**Imię i nazwisko projektanta:**

**mgr inż. Wojciech Norberciak**

mgr inż. Wojciech Norberciak  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny SLK/1372/POWS/06

**Część opisowa informacji B.I.O.Z.**

**Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

Zakres robót to montaż instalacji wentylacji w budynku Szpitala Powiatowego w Zawierciu przy ul. Miodowej 14, 42-400 Zawiercie nr dz. ewid. 79/2.

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Szpital Powiatowy w Zawierciu  
przy ul. Miodowej 14, 42-400 Zawiercie  
nr dz. ewid. 79/2

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Montaż kanałów wentylacyjnych z rusztowań o wysokości powyżej 1 m nad poziomem podłogi.

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia:**

Praca na rusztowaniach o wysokości ponad 1 m

**Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Praca z zachowaniem ogólnych zasad prowadzenia robót budowlanych. Kierownik budowy winien sprawdzić czy realizujący montaż pracownicy posiadają aktualne badania lekarskie, czy posiadają odpowiednie kwalifikacje do pracy na wysokości

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

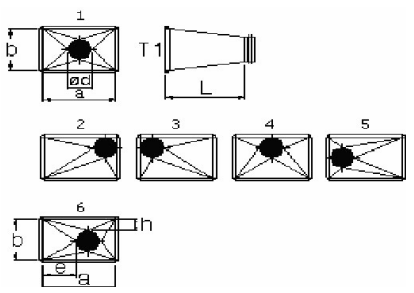
Miejsce montażu zabezpieczyć taśmami, barierkami i tablicami ostrzegawczymi w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w strefę zagrożenia. Używać wyłącznie sprawnych i atestowanych narzędzi i urządzeń. Stosować środki indywidualnej ochrony zdrowia i zabezpieczeń (kaski, pasy asekuracyjne, atestowane rusztowania itp.). Sprawną komunikację należy zabezpieczyć wraz z całą organizacją budowy.

**Całość robót prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku – „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”**

## IX. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

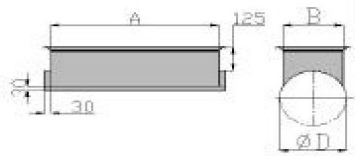
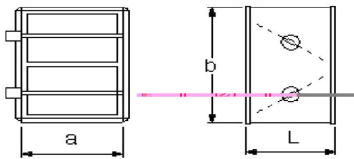
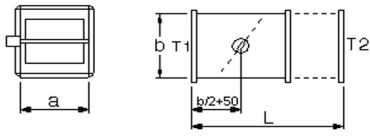
### 1. LEGENDA

<b>SYSTEM KANAŁÓW OKRĄGLYCH</b>		
Kolano tłoczone	ød – średnica ką – wielkość kąta	<b>BU-ød-kąt</b> <b>BTR-ød-kąt</b>
Przepustnica regulacyjna	ød – średnica	<b>DRU-ød</b>
Pokrywa rewizyjna	ød – średnica	<b>EPFH-ød</b>
Przewód elastyczny	ød – średnica l - długość	<b>FD-ød-l</b>
Króciec łączący	ød – średnica	<b>ILU-ød</b>
Nypel	ød – średnica	<b>NPU-ød</b>
Kołnierz siedłowy	ød1 – średnica ød2 – średnica	<b>PSU-ød1- ød2</b>
Redukcja tłoczona żeńska	ød1 – średnica ød2 – średnica	<b>RCFU-ød1- ød2</b>
Redukcja tłoczona męska	ød1 – średnica ød2 – średnica	<b>RCU-ød1- ød2</b>
Nawiewnik wirowy	H – typ skrzynki S – nawiew 2 - przepustnica ød – średnica przyłącza	<b>RS14-H-S-2-ød</b>
Zawór powietrzny nawiewny/wywiewny	ød – średnica	<b>ROUND DIFF ød " NECK</b>
Kanał wentylacyjny z blachy ocynkowanej - okrągły	ød – średnica l - długość	<b>SR-ød-l</b>
Trójnik tłoczony	ød1 – średnica ød2 – średnica	<b>TCPU-ød1-ød2</b>
Zakończenie kanału	ød – średnica	<b>TSRTR-ød</b>

<b>SYSTEM KANAŁÓW PROSTOKĄTNYCH</b>		
Przejściówka		<b>LFR-a-b-ød-e-h-L</b>



Redukcja		<b>LDR-a-b-c-d-e-h-L</b>
Kolano		<b>LBR-a1-b-a2</b>
Łuk		<b>LBXR-a1-b-a2-kąt</b>
Odsadzka		<b>LBSR-a1-b-S-L</b>
Trójnik		<b>LTROR-a1-a2-a3-b-L1-L2-L3</b>
Kanał		<b>LKR-a-b-l</b>
Dekiel		<b>LEPR-a-b</b>
Króciec na kanał prostokątny		<b>LTR-a-b-125</b>

Króciec na kanał okrągły		<b>LTRSR-a-b-125</b>
Przepustnica wielopłaszczyznowa		<b>JSM-a-b-L</b>
Przepustnica jednopłaszczyznowa		<b>LKSR-a-b-L</b>
Tłumik hałasu	a – szerokość b- wysokość l - długość	<b>DLDY-a-b-l</b>
Kłapa rewizyjna	a – szerokość b- wysokość	<b>LKCR-a-b</b>
Kratka wentylacyjna	a – szerokość b- wysokość	<b>C21-a-b</b>
Czerpnia/wyrzutnia ścienna	a – szerokość b- wysokość	<b>H11-a-b</b>

## 2. ZESTAWIENIE OGÓLNE

### 2.1. BUDYNEK „A”

#### KUCHNIA

Kratki wywiewne i nawiewne		
	B-3-0-2-0-1000-200	5
	B-3-0-2-0-800-150	12
	B-3-0-3-2-200-100	3
	C-2-0-1000-200	8
	C-3-2-200-100	3
Centrala wentylacyjna		
	Centrala wentylacyjna w dwóch oddzielnych sekcjach+wymiennik glikolowy	1
Izolacje		
	Wełna mineralna 50 mm	580
Kłapy p.poż. prostokątne		
	Kłapa p.poż 1200x500+siłownik 24V	1
	Kłapa p.poż 1200x600+siłownik 24V	1
	Kłapa p.poż 300x300+siłownik 24V	2
	Kłapa p.poż 630x400+siłownik 24V	3
	Kłapa p.poż 900x400+siłownik 24V	2
Tłumik prostokątny		

	Tłumik 600x1200mm L=1000mm	2
<b>Filtr tłuszczowy metalowy</b>		
	Filtr tłuszczowy 700x370x50+rama montażowa+tace ociekowe na tłuszcz	2

<b>Nawiewnik okienny higrosterowany</b>		
	Nawiewnik dwusystemowy z wyłumieniem akustycznym	404
<b>Kratka wyciągowa higrosterowana</b>		
	Kratka wyciągowa HIGRO	106
<b>Kratka wyciągowa z przepustnicą ocynkowana</b>		
	B-200x100	16
	B-300x100	4
	B-400x100	1
	B-400x150	2
<b>Wyrzutnia okrągła</b>		
	HF-630	2
<b>Wentylatory wyciągowe dachowe</b>		
	Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowej HIGRO, wydatek 4000m³/h, dwa króćce zasysające Ø400mm i jeden króciec wyrzutowy Ø450mm	2
<b>Wentylatory wyciągowe kanałowe</b>		
	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø125, moc max 22W, zakres przepływu 0-350m³/h, podciśnienie max. 140Pa db(A)=34, z regulatorem obrotów wentylatora.	4
	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø150, moc max 48W, zakres przepływu 0-580m³/h, podciśnienie max. 300Pa db(A)=36, z regulatorem obrotów wentylatora.	5
	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø200, moc max 105W, zakres przepływu 0-1030m³/h, podciśnienie max. 250Pa db(A)=38, z regulatorem obrotów wentylatora.	2
<b>Wentylatory wyciągowe łazienkowe</b>		
	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m³/h	9
	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 180m³/h	39
	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 280m³/h	4
<b>Kanały elastyczne</b>		
	FLEX 125 3000	3
	FLEX 160 3000	3
	FLEX 200 3000	1
	FLEX 400 3000	1
	FLEX 350 3000	1
	FLEX 630 3000	1
<b>Izolacje</b>		
	Wełna mineralna 100 mm	80m²
	Wełna mineralna 20 mm	390m²

		Wełna mineralna 60 mm Ei120	14m <sup>2</sup>
		Plaszcz z blachy ocynkowanej 1mm	56m <sup>2</sup>
<b>Elementy okrągłe</b>			
		BFU 315 15	2
		BFU 315 90	8
		BFU 355 30	2
		BFU 355 90	1
		BFU 400 90	7
		BFU 500 90	3
		BFU 630 90	2
		BU 100 90	18
		BU 125 30	2
		BU 125 45	8
		BU 125 90	68
		BU 160 30	6
		BU 160 90	15
		BU 200 15	2
		BU 200 30	2
		BU 200 90	3
		BU 250 90	1
		ESU 125	7
		ESU 160	2
		ESU 200	2
		MF 100	5
		MF 125	18
		MF 160	5
		MF 200	5
		MF 315	6
		MF 355	2
		MF 400	1
		MF 500	1
		NPU 100	3
		NPU 125	50
		NPU 160	39
		NPU 200	18
		NPU 250	17
		NPU 400	8
		NPU 500	1
		NPU 630	4
		NPU315	1
		RCFU 125 100	3
		RCFU 150 125	1
		RCFU 160 125	12
		RCFU 200 160	9
		RCFU 250 125	1

		RCFU 250 160	1
		RCFU 250 200	8
		RCFU 315 160	1
		RCFU 315 200	1
		RCFU 315 250	4
		RCFU 355 250	1
		RCFU 500 315	1
		RCLU 315 125	7
		RCLU 400 355	1
		RCLU 630 450	2
		RCU 160 125	6
		RCU 160 150	10
		RCU 400 315	1
		RCU 500 400	6
		TCPU 100 100	5
		TCPU 125 125	37
		TCPU 160 125	16
		TCPU 200 125	18
		TCPU 200 160	1
		TCPU 200 200	1
		TCPU 250 125	23
		TCPU 250 250	2
		TCPU 315 125	6
		TCPU 315 250	1
		TCPU 315 315	8
		TCPU 355 250	1
		TCPU 400 315	2
		TCPU 500 250	1
		TCPU 500 315	1
		TCPU 500 500	3
<b>Przepustnice okrągłe</b>			
		DRU 125	81
		DRU 160	2
		DRU 200	1
		DRU 250	2
		DRU 315	4
		DRU 400	4
<b>Kłapy zwrotne okrągłe</b>			
		CAR 125	4
		CAR 160	5
		CAR 200	2
<b>Kłapa p.poż. okrągła</b>			
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN160	1
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN200	6
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN250	3

		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN315	3
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN400	1
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN450	1
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN500	1
<b>Kanały okrągłe</b>			
		SR 100 3000	16
		SR 125 3000	117
		SR 160 3000	29
		SR 200 3000	28
		SR 250 3000	12
		SR 315 3000	2
		SR 400 3000	6
		SR 450 3000	1
		SR 500 3000	5
		SR 630 3000	2
<b>Tłumiki okrągłe</b>			
		Tłumik DN125 L=900 Grub=100	3
		Tłumik DN125 L=1200 Grub=100	1
		Tłumik DN160 L=1200 Grub=100	5
		Tłumik DN200 L=1200 Grub=100	2
		Tłumik DN400 L=1500 Grub=100	4

## 2.2. BUDYNEK „B”

<b>Nawiewnik okienny higrosterowany</b>			
		Nawiewnik dwusystemowy z wyłumieniem akustycznym	132
<b>Kratka wyciągowa higrosterowana</b>			
		Kratka wyciągowa HIGRO	37
<b>Kratka wyciągowa z przepustnicą ocynkowana</b>			
		B-200x100	14
		B-300x100	2
		B-400x100	1
<b>Wyrzutnia okrągła</b>			
		HF-500	1
<b>Wentylatory wyciągowe dachowe</b>			
		Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowej HIGRO, wydatek 2500m³/h, dwa króćce zasysające Ø400mm i jeden króciec wyrzutowy Ø400mm	2
<b>Wentylatory wyciągowe kanałowe</b>			
		Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø125, moc max 22W, zakres przepływu 0-350m³/h, podciśnienie max. 140Pa db(A)=34, z regulatorem obrotów wentylatora.	4
		Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø150, moc max 48W, zakres przepływu 0-580m³/h, podciśnienie max. 300Pa db(A)=36, z regulatorem obrotów wentylatora.	4
<b>Wentylatory wyciągowe łazienkowe</b>			
		Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem	3

		ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m <sup>3</sup> /h	
		Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 180m <sup>3</sup> /h	20
<b>Kanały elastyczne</b>			
		FLEX 125 3000	2
		FLEX 160 3000	2
		FLEX 400 3000	1
<b>Izolacje</b>			
		Wełna mineralna 100 mm	32m <sup>2</sup>
		Wełna mineralna 20 mm	129m <sup>2</sup>
		Płaszcz z blachy ocynkowanej 1mm	21m <sup>2</sup>
<b>Elementy okrągłe</b>			
		BFU 400 90	5
		BU 100 90	4
		BU 125 90	52
		BU 160 30	2
		BU 160 45	2
		BU 160 90	15
		BU 200 90	1
		ESU 100	2
		ESU 125	7
		MF 125	6
		MF 160	4
		MF 200	1
		NPU 100	2
		NPU 125	57
		NPU 160	26
		NPU 200	2
		NPU 400	7
		RCFU 160 125	8
		RCFU 200 125	2
		RCFU 200 160	5
		RCFU 250 200	3
		RCFU 315 250	1
		RCFU 355 315	1
		RCFU 500 400	1
		RCLU 355 200	1
		RCLU 400 355	1
		RCU 125 100	2
		RCU 160 125	4
		RCU 160 150	8
		RCU 355 250	1
		TCPU 125 125	22
		TCPU 160 125	8

		TCPU 160 160	1
		TCPU 200 125	4
		TCPU 200 160	1
		TCPU 200 200	2
		TCPU 250 125	1
		TCPU 250 160	1
		TCPU 250 250	1
		TCPU 315 125	1
		TCPU 355 355	2
		TCPU 400 200	1
		TCPU 400 400	1
<b>Przepustnice okrągłe</b>			
		DRU 125	22
		DRU 160	4
		DRU 200	1
		DRU 355	1
		DRU 400	2
<b>Kłapy zwrotne okrągłe</b>			
		CAR 125	4
		CAR 160	4
<b>Kłapa p.poż. okrągła</b>			
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN100	3
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN125	15
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN160	14
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN200	3
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN355	1
<b>Kanały okrągłe</b>			
		SR 100 3000	5
		SR 125 3000	94
		SR 160 3000	24
		SR 200 3000	6
		SR 250 3000	2
		SR 315 3000	1
		SR 355 3000	2
		SR 400 3000	8
<b>Tłumiki okrągłe</b>			
		Tłumik DN125 L=900 Grub=100	2
		Tłumik DN125 L=1200 Grub=100	2
		Tłumik DN160 L=1200 Grub=100	4
		Tłumik DN400 L=1200 Grub=100	2



### 2.3. BUDYNEK „C”

<b>Nawiewnik okienny higrosterowany</b>			
		Nawiewnik dwusystemowy z wyłumieniem akustycznym	394
<b>Kratka wyciągowa higrosterowana</b>			
		Kratka wyciągowa HIGRO	114
<b>Kratka wyciągowa z przepustnicą ocynkowana</b>			
		B-200x100	6
		B-300x100	9
		B-300x150	4
<b>Wyrzutnia okrągła</b>			
		HF-500	2
<b>Wentylatory wyciągowe dachowe</b>			
		Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowej HIGRO, wydatek 4000m <sup>3</sup> /h, dwa króćce zasysające Ø400mm i jeden króciec wyrzutowy Ø450mm	2
<b>Wentylatory wyciągowe kanałowe</b>			
		Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø125, moc max 22W, zakres przepływu 0-350m <sup>3</sup> /h, podciśnienie max. 140Pa db(A)=34, z regulatorem obrotów wentylatora.	7
		Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø150, moc max 48W, zakres przepływu 0-580m <sup>3</sup> /h, podciśnienie max. 300Pa db(A)=36, z regulatorem obrotów wentylatora.	1
		Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø200, moc max 105W, zakres przepływu 0-1030m <sup>3</sup> /h, podciśnienie max. 250Pa db(A)=38, z regulatorem obrotów wentylatora.	1
<b>Wentylatory wyciągowe łazienkowe</b>			
		Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m <sup>3</sup> /h	1
		Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 180m <sup>3</sup> /h	63
<b>Kanały elastyczne</b>			
		FLEX 125 3000	4
		FLEX 160 3000	1
		FLEX 200 3000	1
		FLEX 400 3000	1
		FLEX 450 3000	1
<b>Izolacje</b>			
		Wełna mineralna 100 mm	130m <sup>2</sup>
		Wełna mineralna 20 mm	357m <sup>2</sup>
		Płaszcz z blachy ocynkowanej 1mm	91m <sup>2</sup>
<b>Elementy okrągłe</b>			
		BFU 315 90	1
		BFU 355 30	6
		BFU 355 45	2
		BFU 355 90	5
		BFU 400 90	7
		BFU 450 90	2

	BFU 500 90	1
	BU 100 90	2
	BU 125 60	1
	BU 125 90	157
	BU 160 90	3
	BU 200 90	4
	BU 315 30	2
	BU 315 45	2
	BU 315 90	4
	EPF 160	1
	EPF 200	1
	ESU 125	8
	ESU 160	1
	MF 125	7
	MF 315	1
	MF 355	7
	MF 400	2
	MF 500	2
	NPU 125	35
	NPU 160	10
	NPU 200	10
	NPU 250	3
	NPU 400	7
	NPU 450	1
	NPU 500	1
	NPU315	5
	RCFU 160 125	14
	RCFU 200 125	1
	RCFU 200 160	11
	RCFU 250 200	7
	RCFU 315 160	1
	RCFU 315 200	4
	RCFU 315 250	5
	RCFU 355 250	2
	RCFU 355 315	2
	RCLU 355 160	2
	RCLU 355 200	1
	RCLU 400 355	2
	RCLU 500 450	2
	RCU 160 125	1
	RCU 160 150	2
	RCU 200 160	1
	RCU 400 315	1
	RCU 500 400	2
	TBSU 160 125	1

		TCPU 125 125	46
		TCPU 160 125	27
		TCPU 200 125	27
		TCPU 250 125	13
		TCPU 315 125	5
		TCPU 315 315	5
		TCPU 355 125	1
		TCPU 355 315	1
		TCPU 355 355	3
		TCPU 400 315	1
		TCPU 400 355	1
		TCPU 500 355	1
		TCPU 500 400	1
<b>Przepustnice okrągłe</b>			
		DRU 125	73
		DRU 160	1
		DRU 200	2
		DRU 250	1
		DRU 315	2
		DRU 355	5
		DRU 400	2
<b>Kłapy zwrotne okrągłe</b>			
		CAR 125	7
		CAR 160	1
		CAR 200	1
<b>Kłapa p.poż. okrągła</b>			
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN125	1
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN315	1
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN355	2
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN400	2
		Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN500	2
<b>Kanały okrągłe</b>			
		SR 100 3000	1
		SR 125 3000	172
		SR 160 3000	26
		SR 200 3000	26
		SR 250 3000	12
		SR 315 3000	12
		SR 355 3000	6
		SR 400 3000	16
		SR 450 3000	2
		SR 500 3000	4
<b>Tłumiki okrągłe</b>			
		Tłumik DN125 L=900 Grub=100	3
		Tłumik DN125 L=1200 Grub=100	4

		Tłumik DN160 L=900 Grub=100	1
		Tłumik DN200 L=1200 Grub=100	1
		Tłumik DN400 L=1500 Grub=100	4

## 2.4. BUDYNEK „D”

<b>Nawiewnik okienny higrosterowany</b>			
		Nawiewnik dwusystemowy z wyłumieniem akustycznym	133
<b>Kratka wyciągowa higrosterowana</b>			
		Kratka wyciągowa HIGRO	52
<b>Wyrzutnia okrągła</b>			
		USAV-315	1
		USAV-400	2
<b>Wentylatory wyciągowe dachowe</b>			
		Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowych HIGRO, wydatek 700m³/h, dwa króćce zasysające Ø250mm i jeden króciec wyrzutowy Ø250mm	1
		Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowych HIGRO, wydatek 960m³/h i 1270m³/h, dwa króćce zasysające Ø315mm i jeden króciec wyrzutowy Ø315mm	2
<b>Wentylatory wyciągowe kanałowe</b>			
		Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy, moc max 33W, zakres przepływu 0-350m³/h, podciśnienie max. 170Pa	1
<b>Wentylatory wyciągowe łazienkowe</b>			
		Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m³/h	14
		Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 180m³/h	9
<b>Kanały elastyczne</b>			
		FLEX 200 3000	1
		FLEX 250 3000	1
		FLEX 315 3000	1
<b>Izolacje</b>			
		Wełna mineralna 100 mm	65
		Wełna mineralna 20 mm	177
<b>Elementy okrągłe</b>			
		BU 100 90	6
		BU 100 60	2
		BU 125 45	2
		BU 125 90	28
		BU 160 90	6
		BU 200 45	1
		BU 200 60	2
		BU 200 90	17
		BU 250 90	8
		BU 315 90	7
		NPU 125	12

	NPU 160	6
	NPU 200	5
	NPU 250	9
	RCFU 160 125	9
	RCFU 200 125	3
	RCFU 200 160	6
	RCFU 250 160	1
	RCFU 250 200	1
	RCFU 315 200	1
	RCFU 315 250	2
	RCFU 400 315	2
	RCU 250 160	1
	RCU 250 200	1
	RCU 315 200	1
	RCU 315 250	1
	TCPU 100 100	1
	TCPU 125 125	21
	TCPU 160 125	10
	TCPU 160 160	1
	TCPU 200 125	8
	TCPU 200 200	3
	TCPU 250 125	4
	TCPU 250 200	1
	TCPU 315 125	1
	TCPU 315 200	1
<b>Przepustnice okrągłe</b>		
	DRU 125	20
	DRU 160	1
	DRU 200	1
<b>Kłapa p.poż. okrągła</b>		
	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN160	1
	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN200	6
	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN250	3
	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN315	1
<b>Kanały okrągłe</b>		
	SR 100 3000	4
	SR 125 3000	49
	SR 160 3000	15
	SR 200 3000	17
	SR 250 3000	16
	SR 315 3000	4
<b>Tłumiki okrągłe</b>		
	Tłumik DN125 L=600 Grub=50	1
	Tłumik DN160 L=900 Grub=50	1
	Tłumik DN200 L=900 Grub=50	2

		Tłumik DN250 L=900 Grub=50	1
		Tłumik DN315 L=900 Grub=50	2

### 3. ZESTAWIENIE PROSTOKĄTNE

#### KUCHNIA

Produkt	Poz.	Ilość	V1	V2	V3	A	B	C	D	E	N	Pow
HS-500-1200-900-0-900-300-1200	14	1	500	1200	900	0	900	1200	300	0	22	6,24
LBXR 400 900 400 45 27	18	4	400	900	400	45	100	27	27	0	22	3,49
LBXR 650 300 650 60 27	140	2	650	300	650	60	100	27	27	0	22	3,27
LBXR 900 400 900 60 27	29	2	900	400	900	60	100	27	27	0	22	5,84
LBXR 200 150 200 60 27	59	2	200	150	200	60	100	27	27	0	22	0,54
LBXR 900 400 900 90 27	21	6	900	400	900	90	100	27	27	0	22	18,90
LBXR 650 300 650 90 27	143	3	650	300	650	90	100	27	27	0	22	5,41
LBXR 1200 600 1200 90 27	175	2	1200	600	1200	90	100	27	27	0	22	10,99
LBXR 1200 600 1200 90 27	77	1	1200	600	1200	90	100	27	27	0	22	5,50
LBXR 600 1200 600 90 27	169	2	600	1200	600	90	100	27	27	0	22	6,46
LBXR 400 900 400 90 27	24	4	400	900	400	90	100	27	27	0	22	7,14
LBXR 1250 900 1250 90 27	165	1	1250	900	1250	90	100	27	27	0	22	6,79
LBXR 300 650 300 90 27	81	7	300	650	300	90	100	27	27	0	22	7,74
LBXR 300 300 300 90 27	115	4	300	300	300	90	100	27	27	0	22	2,79
LBXR 200 150 200 90 27	57	1	200	150	200	90	100	27	27	0	22	0,33
LBXR 500 900 500 90 27	135	1	500	900	500	90	100	27	27	0	22	2,22
LDR 718-388-650-300--44--34-150	91	4	718	388	650	300	150	20	34	44	22	1,33
LDR 630-400-650-300--50-10-200	144	2	630	400	650	300	200	20	-10	50	22	0,82
LDR 500-300-300-300-0--100-250	152	1	500	300	300	300	250	20	100	0	22	0,40
LDR 600-300-400-300-0--100-250	103	2	600	300	400	300	250	20	100	0	22	0,90
LDR 900-500-650-300--100--125-250	137	1	900	500	650	300	250	20	125	100	22	0,70
LDR 650-300-600-300-0--25-300	99	2	650	300	600	300	300	20	25	0	22	1,14
LDR 650-300-500-300-0--75-300	149	1	650	300	500	300	300	20	75	0	22	0,57
LDR 650-300-630-400-50--10-150	83	4	650	300	630	400	150	20	10	-50	22	1,24
LDR 700-400-400-400-0-0-350	39	1	700	400	400	400	350	20	0	0	22	0,77
LDR 700-400-400-400-0--300-350	52	1	700	400	400	400	350	20	300	0	22	0,77
LDR 900-500-900-400--50-0-450	16	2	900	500	900	400	450	20	0	50	22	2,52
LDR 900-400-700-400-0--200-450	36	2	900	400	700	400	450	20	200	0	22	2,34
LDR 1250-900-1200-500-0--25-400	3	1	1250	900	1200	500	400	20	25	0	22	1,72
LDR 1250-900-1200-600--150--25-400	73	1	1250	900	1200	600	400	20	25	150	22	1,72
LDR 1250-900-1200-600--200--25-600	167	1	1250	900	1200	600	600	20	25	200	22	2,58
LDR 1250-900-1200-600--150--150-600	69	1	1250	900	1200	600	600	20	150	150	22	2,58
LEPR 400 400	42	2	400	400	0	0	0	0	0	0	22	0,32
LEPR 300 400	107	2	400	300	0	0	0	0	0	0	22	0,24
LEPR 300 300	132	3	300	300	0	0	0	0	0	0	22	0,27
LEPR 150 200	66	1	200	150	0	0	0	0	0	0	22	0,03
LEPR 600 1200	112	1	1200	600	0	0	0	0	0	0	22	0,72
LEPR 500 1200	5	2	1200	500	0	0	0	0	0	0	22	1,20
LKR 650 300 100	89	1	300	650	100	0	0	0	0	0	22	0,19

LKR 300 300 308	116	1	300	300	307	0	0	0	0	0	22	0,37
LKR 200 150 862	55	1	200	150	862	0	0	0	0	0	22	0,60
LKR 300 300 100	122	1	300	300	100	0	0	0	0	0	22	0,12
LKR 300 300 1108	120	1	300	300	1107	0	0	0	0	0	22	1,33
LKR 200 150 637	58	1	200	150	637	0	0	0	0	0	22	0,45
LKR 300 300 1370	127	1	300	300	1370	0	0	0	0	0	22	1,64
LKR 200 150 486	64	1	200	150	485	0	0	0	0	0	22	0,34
LKR 300 300 1500	123	8	300	300	1500	0	0	0	0	0	22	14,40
LKR 300 300 196	124	1	300	300	195	0	0	0	0	0	22	0,24
LKR 200 150 765	56	1	200	150	764	0	0	0	0	0	22	0,54
LKR 300 300 342	129	1	300	300	342	0	0	0	0	0	22	0,41
LKR 300 300 472	118	1	300	300	471	0	0	0	0	0	22	0,57
LKR 300 300 515	153	1	300	300	515	0	0	0	0	0	22	0,62
LKR 300 300 683	121	1	300	300	682	0	0	0	0	0	22	0,82
LKR 300 300 951	114	1	300	300	950	0	0	0	0	0	22	1,14
LKR 650 300 251	80	1	300	650	250	0	0	0	0	0	22	0,48
LKR 650 300 666	146	1	300	650	666	0	0	0	0	0	22	1,27
LKR 400 300 1016	104	2	400	300	1015	0	0	0	0	0	22	2,84
LKR 400 300 1156	105	2	400	300	1156	0	0	0	0	0	22	3,24
LKR 200 150 1500	65	4	200	150	1500	0	0	0	0	0	22	4,20
LKR 1200 500 821	10	1	1200	500	821	0	0	0	0	0	22	2,79
LKR 300 300 941	128	1	300	300	941	0	0	0	0	0	22	1,13
LKR 1200 600 173	78	1	1200	600	172	0	0	0	0	0	22	0,62
LKR 1200 500 1225	13	1	1200	500	1224	0	0	0	0	0	22	4,16
LKR 1200 500 1500	4	1	1200	500	1500	0	0	0	0	0	22	5,10
LKR 1200 500 100	4	1	1200	500	67	0	0	0	0	0	22	0,34
LKR 400 400 1500	41	2	400	400	1500	0	0	0	0	0	22	4,80
LKR 1200 500 987	11	1	1200	500	986	0	0	0	0	0	22	3,36
LKR 400 400 1185	53	1	400	400	1185	0	0	0	0	0	22	1,90
LKR 1200 600 1169	178	1	1200	600	1168	0	0	0	0	0	22	4,21
LKR 1200 600 126	171	1	1200	600	126	0	0	0	0	0	22	0,45
LKR 1200 600 1446	176	1	1200	600	1446	0	0	0	0	0	22	5,21
LKR 1200 600 1107	177	1	1200	600	1106	0	0	0	0	0	22	3,98
LKR 1200 600 1500	78	1	1200	600	1500	0	0	0	0	0	22	5,40
LKR 200 150 132	60	1	200	150	132	0	0	0	0	0	22	0,09
LKR 1200 600 347	70	1	1200	600	346	0	0	0	0	0	22	1,25
LKR 1200 600 423	74	1	1200	600	422	0	0	0	0	0	22	1,52
LKR 1200 600 460	76	1	1200	600	460	0	0	0	0	0	22	1,66
LKR 1200 600 489	174	1	1200	600	488	0	0	0	0	0	22	1,76
LKR 1250 900 101	2	1	1250	900	100	0	0	0	0	0	22	0,43
LKR 1250 900 100	68	1	1250	900	100	0	0	0	0	0	22	0,43
LKR 1250 900 100	72	1	1250	900	100	0	0	0	0	0	22	0,43
LKR 1250 900 127	166	1	1250	900	126	0	0	0	0	0	22	0,54
LKR 1250 900 154	164	1	1250	900	153	0	0	0	0	0	22	0,66
LKR 200 150 1316	61	1	200	150	1316	0	0	0	0	0	22	0,92

LKR 1200 600 1500	172	20	1200	600	1500	0	0	0	0	0	22	108,00
LKR 800 150 212	97	1	800	150	212	0	0	0	0	0	22	0,40
LKR 900 400 100	20	4	900	400	100	0	0	0	0	0	22	1,04
LKR 800 150 699	108	1	800	150	699	0	0	0	0	0	22	1,33
LKR 800 150 400	162	1	800	150	400	0	0	0	0	0	22	0,76
LKR 800 150 400	161	1	800	150	400	0	0	0	0	0	22	0,76
LKR 800 150 388	159	1	800	150	387	0	0	0	0	0	22	0,74
LKR 650 300 776	142	1	650	300	775	0	0	0	0	0	22	1,47
LKR 800 150 225	111	1	800	150	224	0	0	0	0	0	22	0,43
LKR 900 400 125	28	1	900	400	125	0	0	0	0	0	22	0,33
LKR 800 150 212	95	1	800	150	212	0	0	0	0	0	22	0,40
LKR 800 150 1051	160	1	800	150	1050	0	0	0	0	0	22	2,00
LKR 700 400 829	51	1	700	400	828	0	0	0	0	0	22	1,82
LKR 700 400 795	37	1	700	400	794	0	0	0	0	0	22	1,75
LKR 700 400 1500	38	2	700	400	1499	0	0	0	0	0	22	6,60
LKR 650 300 860	139	1	650	300	859	0	0	0	0	0	22	1,63
LKR 400 300 1500	106	2	400	300	1500	0	0	0	0	0	22	4,20
LKR 900 400 434	35	1	900	400	434	0	0	0	0	0	22	1,13
LKR 900 500 108	136	1	900	500	107	0	0	0	0	0	22	0,30
LKR 900 500 101	43	1	900	500	101	0	0	0	0	0	22	0,28
LKR 900 500 100	15	1	900	500	100	0	0	0	0	0	22	0,28
LKR 900 400 850	45	1	900	400	850	0	0	0	0	0	22	2,21
LKR 900 400 788	26	4	900	400	788	0	0	0	0	0	22	8,20
LKR 900 400 613	30	1	900	400	612	0	0	0	0	0	22	1,59
LKR 900 400 100	27	2	900	400	100	0	0	0	0	0	22	0,52
LKR 900 400 515	49	1	900	400	515	0	0	0	0	0	22	1,34
LKR 900 400 1101	44	1	900	400	1101	0	0	0	0	0	22	2,86
LKR 900 400 1500	31	6	900	400	1500	0	0	0	0	0	22	23,40
LKR 900 400 1500	27	2	900	400	1500	0	0	0	0	0	22	7,80
LKR 900 400 1336	34	1	900	400	1336	0	0	0	0	0	22	3,47
LKR 900 400 131	47	1	900	400	130	0	0	0	0	0	22	0,34
LKR 900 400 1252	50	1	900	400	1251	0	0	0	0	0	22	3,25
LKR 800 150 225	110	1	800	150	224	0	0	0	0	0	22	0,43
LKR 900 400 523	48	1	900	400	523	0	0	0	0	0	22	1,36
LKR 900 400 100	17	1	400	900	51	0	0	0	0	0	22	0,26
LKR 600 300 1164	101	2	600	300	1164	0	0	0	0	0	22	4,19
LKR 600 300 1064	100	2	600	300	1064	0	0	0	0	0	22	3,83
LKR 1200 600 819	170	1	600	1200	818	0	0	0	0	0	22	2,95
LKR 1200 600 122	7	1	600	1200	122	0	0	0	0	0	22	0,44
LKR 1200 600 1110	168	1	600	1200	1109	0	0	0	0	0	22	4,00
LKR 900 500 850	134	1	500	900	850	0	0	0	0	0	22	2,38
LKR 600 300 1500	102	2	600	300	1500	0	0	0	0	0	22	5,40
LKR 650 300 690	148	1	650	300	690	0	0	0	0	0	22	1,31
LKR 500 300 1500	151	1	500	300	1500	0	0	0	0	0	22	2,40
LKR 800 150 388	158	1	800	150	387	0	0	0	0	0	22	0,74



LKR 900 400 1500	17	1	400	900	1500	0	0	0	0	0	22	3,90
LKR 900 400 1327	23	1	400	900	1327	0	0	0	0	0	22	3,45
LKR 900 400 1096	22	1	400	900	1096	0	0	0	0	0	22	2,85
LKR 900 400 1029	46	1	400	900	1029	0	0	0	0	0	22	2,68
LKR 400 400 672	40	1	400	400	672	0	0	0	0	0	22	1,08
LKR 500 300 586	150	1	500	300	586	0	0	0	0	0	22	0,94
LKR 650 300 1418	93	1	650	300	1417	0	0	0	0	0	22	2,69
LKR 650 300 627	155	1	650	300	626	0	0	0	0	0	22	1,19
LKR 650 300 561	138	1	650	300	561	0	0	0	0	0	22	1,07
LKR 650 300 426	141	1	650	300	426	0	0	0	0	0	22	0,81
LKR 650 300 335	82	2	650	300	335	0	0	0	0	0	22	1,27
LKR 650 300 262	147	1	650	300	262	0	0	0	0	0	22	0,50
LKR 650 300 199	154	1	650	300	198	0	0	0	0	0	22	0,38
LKR 630 400 100	86	2	630	400	100	0	0	0	0	0	22	0,41
LKR 900 400 192	19	2	400	900	192	0	0	0	0	0	22	1,00
LKR 650 300 1410	157	1	650	300	1410	0	0	0	0	0	22	2,68
LKR 650 300 1353	87	2	650	300	1352	0	0	0	0	0	22	5,14
LKR 650 300 133	145	1	650	300	132	0	0	0	0	0	22	0,25
LKR 650 300 108	156	1	650	300	107	0	0	0	0	0	22	0,20
LKR 650 300 100	89	3	650	300	100	0	0	0	0	0	22	0,57
LKR 630 400 108	84	2	630	400	108	0	0	0	0	0	22	0,45
LKR 650 300 1500	88	7	650	300	1500	0	0	0	0	0	22	19,95
LKSR 300 300 300	119	1	300	300	300	0	0	0	0	0	22	0,36
LKSR 300 650 300	90	3	650	300	300	0	0	0	0	0	22	1,71
LKSR 150 800 150	96	4	800	150	150	0	0	0	0	0	22	1,14
LRF-1250-900-150	1	1	1250	900	150	0	0	0	0	0	22	0,65
LRF-1250-900-150	163	1	1250	900	150	0	0	0	0	0	22	0,65
LRF-1250-900-150	67	1	1250	900	150	0	0	0	0	0	22	0,65
LRF-1250-900-150	71	1	1250	900	150	0	0	0	0	0	22	0,65
LTR 1200 600 125-DW20	6	1	1200	600	1300	125	0	0	0	0	22	0,61
LTR 800 150 125-DW20	94	6	800	150	900	125	0	0	0	0	22	2,02
LTR 800 150 125-OTHER	109	6	800	150	900	125	0	0	0	0	0	2,02
LTR 600 1200 125-DW20	9	1	600	1200	700	125	0	0	0	0	22	0,61
LTR 300 650 125-DW20	79	2	300	650	400	125	0	0	0	0	22	0,67
LTR 300 300 125-DW20	113	2	300	300	400	125	0	0	0	0	22	0,45
LTR 200 150 125-DW20	54	1	200	150	300	125	0	0	0	0	22	0,14
LTR 200 100 125-OTHER	125	3	200	100	300	125	0	0	0	0	0	0,38
LTR 1000 200 125-OTHER	32	8	1000	200	1100	125	0	0	0	0	0	3,33
LTR 1000 200 125-OTHER	130	5	1000	200	1100	125	0	0	0	0	0	2,08
LTR 900 500 125-DW20	133	1	900	500	1000	125	0	0	0	0	22	0,48
LTR 200 100 125-OTHER	62	3	200	100	300	125	0	0	0	0	0	0,38

#### BUDYNEK „A”

Oznaczenie	Produkt	Ilość	V1	V2	V3	A	Pow. m²
LKR	LKR-200-100-722-OTHER	1	200	100	721	0	0,43
LKR	LKR-200-100-600-OTHER	3	200	100	600	0	1,44

LKR	LKR-200-100-625-OTHER	2	200	100	624	0	0,75
LKR	LKR-200-100-698-OTHER	2	200	100	697	0	0,84
LKR	LKR-200-100-700-OTHER	2	200	100	700	0	0,84
LKR	LKR-200-100-703-OTHER	1	200	100	702	0	0,42
LKR	LKR-200-100-704-OTHER	1	200	100	704	0	0,42
LKR	LKR-200-100-566-OTHER	2	200	100	566	0	0,68
LKR	LKR-200-100-717-OTHER	1	200	100	717	0	0,43
LKR	LKR-200-100-817-OTHER	1	200	100	817	0	0,49
LKR	LKR-300-100-698-OTHER	2	300	100	697	0	1,12
LKR	LKR-400-100-554-OTHER	1	400	100	553	0	0,55
LKR	LKR-200-100-715-OTHER	1	200	100	715	0	0,43
LTRSR	LTRSR-400-150-200-100	2	400	150	200	100	0,00
LTRSR	LTRSR-200-100-125-100	10	200	100	125	100	0,00
LTRSR	LTRSR-200-100-160-100	6	200	100	160	100	0,00
LTRSR	LTRSR-300-100-160-100	4	300	100	160	100	0,00
LTRSR	LTRSR-400-100-125-100	1	400	100	125	100	0,00

## BUDYNEK „B”

Oznaczenie	Produkt	Ilość	V1	V2	V3	A	Pow. m²
LKR	LKR-300-100-168-OTHER	1	300	100	168	0	0,13
LKR	LKR-200-100-186-OTHER	1	200	100	185	0	0,11
LKR	LKR-200-100-233-OTHER	1	200	100	232	0	0,14
LKR	LKR-200-100-250-OTHER	2	200	100	250	0	0,30
LKR	LKR-200-100-253-OTHER	1	200	100	253	0	0,15
LKR	LKR-200-100-265-OTHER	1	200	100	264	0	0,16
LKR	LKR-200-100-266-OTHER	1	200	100	265	0	0,16
LKR	LKR-200-100-351-OTHER	1	200	100	351	0	0,21
LKR	LKR-200-100-173-OTHER	1	200	100	173	0	0,10
LKR	LKR-200-100-384-OTHER	1	200	100	383	0	0,23
LKR	LKR-300-100-186-OTHER	1	300	100	185	0	0,15
LKR	LKR-400-100-562-OTHER	1	400	100	562	0	0,56
LKR	LKR-200-100-365-OTHER	1	200	100	365	0	0,22
LTRSR	LTRSR-400-100-125-100	1	400	100	125	100	0,00
LTRSR	LTRSR-200-100-100-100	2	200	100	100	100	0,00
LTRSR	LTRSR-200-100-125-100	8	200	100	125	100	0,00
LTRSR	LTRSR-200-100-160-100	4	200	100	160	100	0,00
LTRSR	LTRSR-300-100-125-100	1	300	100	125	100	0,00
LTRSR	LTRSR-300-100-160-100	1	300	100	160	100	0,00

## BUDYNEK „C”

Oznaczenie	Produkt	Ilość	V1	V2	V3	A	Pow. m²
LKR	LKR 300 150 745	1	300	150	744	0	0,67
LKR	LKR 300 150 679	2	300	150	678	0	1,22
LKR	LKR 300 150 575	1	300	150	574	0	0,52
LKR	LKR 300 100 698	2	300	100	697	0	1,12
LKR	LKR 300 100 696	2	300	100	695	0	1,11
LKR	LKR 300 100 695	2	300	100	694	0	1,11
LKR	LKR 300 100 472	1	300	100	471	0	0,38
LKR	LKR 200 100 537	4	200	100	537	0	1,29
LKR	LKR 200 100 498	2	200	100	497	0	0,60
LKSR	LKSR 150 300 150	1	300	150	150	0	0,13
LTRSR	LTRSR-300-150-200-100	1	300	150	200	100	0,00

LTRSR	LTRSR-300-150-160-100	3	300	150	160	100	0,00
LTRSR	LTRSR-300-100-125-100	9	300	100	125	100	0,00
LTRSR	LTRSR-200-100-125-100	6	200	100	125	100	0,00

#### 4. ZESTAWIENIE WG NUMERÓW

##### 4.1. BUDYNEK „A”

##### KUCHNIA

Nr	Produkt	Ilość sztuk
	Centrala wentylacyjna sekcja nawiewna+wymiennik glikolowy	1
1	LRF-1250-900-150	1
2	LKR 1250 900 101	1
3	LDR 1250-900-1200-500-0--25-400	1
4	LKR 1200 500 1567	1
5	LEPR 500 1200	2
6	LTR 1200 600 125-DW20	1
7	LKR 1200 600 122	1
8	Tłumik 600x1200mm L=1000mm	1
9	LTR 600 1200 125-DW20	1
10	LKR 1200 500 821	1
11	LKR 1200 500 987	1
12	Kłapa p.poż. 1200x500+siłownik 24V	1
13	LKR 1200 500 1225	1
14	HS-500-1200-900-0-900-300-1200	1
15	LKR 900 500 100	1
16	LDR 900-500-900-400--50-0-450	2
17	LKR 900 400 1552	1
18	LBXR 400 900 400 45 27	4
19	LKR 900 400 192	2
20	LKR 900 400 100	4
21	LBXR 900 400 900 90 27	6
22	LKR 900 400 1096	1
23	LKR 900 400 1327	1
24	LBXR 400 900 400 90 27	4
25	Kłapa p.poż. 900x400+siłownik 24V	2
26	LKR 900 400 788	4
27	LKR 900 400 1600	2
28	LKR 900 400 125	1
29	LBXR 900 400 900 60 27	2
30	LKR 900 400 613	1
31	LKR 900 400 1500	6
32	LTR 1000 200 125-OTHER	8
33	C-2-0-1000-200	8
34	LKR 900 400 1336	1
35	LKR 900 400 434	1
36	LDR 900-400-700-400-0--200-450	2

37	LKR 700 400 795	1
38	LKR 700 400 1500	2
39	LDR 700-400-400-400-0-0-350	1
40	LKR 400 400 672	1
41	LKR 400 400 1500	2
42	LEPR 400 400	2
43	LKR 900 500 101	1
44	LKR 900 400 1101	1
45	LKR 900 400 850	1
46	LKR 900 400 1029	1
47	LKR 900 400 131	1
48	LKR 900 400 523	1
49	LKR 900 400 515	1
50	LKR 900 400 1252	1
51	LKR 700 400 829	1
52	LDR 700-400-400-400-0--300-350	1
53	LKR 400 400 1185	1
54	LTR 200 150 125-DW20	1
55	LKR 200 150 862	1
56	LKR 200 150 765	1
57	LBXR 200 150 200 90 27	1
58	LKR 200 150 637	1
59	LBXR 200 150 200 60 27	2
60	LKR 200 150 132	1
61	LKR 200 150 1316	1
62	LTR 200 100 125-OTHER	3
63	C-3-2-200-100	3
64	LKR 200 150 486	1
65	LKR 200 150 1500	4
66	LEPR 150 200	1
67	LRF-1250-900-150	1
68	LKR 1250 900 100	1
69	LDR 1250-900-1200-600--150--150-600	1
70	LKR 1200 600 347	1
	Centrala wentylacyjna sekcja wywiewna+wymiennik glikolowy	1
71	LRF-1250-900-150	1
72	LKR 1250 900 100	1
73	LDR 1250-900-1200-600--150--25-400	1
74	LKR 1200 600 423	1
75	Tłumik 600x1200mm L=1000mm	1
76	LKR 1200 600 460	1
77	LBXR 1200 600 1200 90 27	1
78	LKR 1200 600 1673	1
79	LTR 300 650 125-DW20	2
80	LKR 650 300 251	1

81	LBXR 300 650 300 90 27	7
82	LKR 650 300 335	2
83	LDR 650-300-630-400-50--10-150	4
84	LKR 630 400 108	2
85	Kłapa p.poż. 630x400+siłownik 24V	3
86	LKR 630 400 100	2
87	LKR 650 300 1353	2
88	LKR 650 300 1500	7
89	LKR 650 300 100	4
90	LKSR 300 650 300	3
91	LDR 718-388-650-300--44--34-150	4
92	Filtr tłuszczowy 700x370x50+rama montażowa	2
93	LKR 650 300 1418	1
94	LTR 800 150 125-DW20	6
95	LKR 800 150 212	1
96	LKSR 150 800 150	4
97	LKR 800 150 212	1
98	B-3-0-2-0-800-150	12
99	LDR 650-300-600-300-0--25-300	2
100	LKR 600 300 1064	2
101	LKR 600 300 1164	2
102	LKR 600 300 1500	2
103	LDR 600-300-400-300-0--100-250	2
104	LKR 400 300 1016	2
105	LKR 400 300 1156	2
106	LKR 400 300 1500	2
107	LEPR 300 400	2
108	LKR 800 150 699	1
109	LTR 800 150 125-OTHER	6
110	LKR 800 150 225	1
111	LKR 800 150 225	1
112	LEPR 600 1200	1
113	LTR 300 300 125-DW20	2
114	LKR 300 300 951	1
115	LBXR 300 300 300 90 27	4
116	LKR 300 300 308	1
117	Kłapa p.poż. 300x300+siłownik 24V	2
118	LKR 300 300 472	1
119	LKSR 300 300 300	1
120	LKR 300 300 1108	1
121	LKR 300 300 683	1
122	LKR 300 300 100	1
123	LKR 300 300 1500	8
124	LKR 300 300 196	1
125	LTR 200 100 125-OTHER	3

126	B-3-0-3-2-200-100	3
127	LKR 300 300 1370	1
128	LKR 300 300 941	1
129	LKR 300 300 342	1
130	LTR 1000 200 125-OTHER	5
131	B-3-0-2-0-1000-200	5
132	LEPR 300 300	3
133	LTR 900 500 125-DW20	1
134	LKR 900 500 850	1
135	LBXR 500 900 500 90 27	1
136	LKR 900 500 108	1
137	LDR 900-500-650-300--100--125-250	1
138	LKR 650 300 561	1
139	LKR 650 300 860	1
140	LBXR 650 300 650 60 27	2
141	LKR 650 300 426	1
142	LKR 650 300 776	1
143	LBXR 650 300 650 90 27	3
144	LDR 630-400-650-300--50-10-200	2
145	LKR 650 300 133	1
146	LKR 650 300 666	1
147	LKR 650 300 262	1
148	LKR 650 300 690	1
149	LDR 650-300-500-300-0--75-300	1
150	LKR 500 300 586	1
151	LKR 500 300 1500	1
152	LDR 500-300-300-300-0--100-250	1
153	LKR 300 300 515	1
154	LKR 650 300 199	1
155	LKR 650 300 627	1
156	LKR 650 300 108	1
157	LKR 650 300 1410	1
158	LKR 800 150 388	1
159	LKR 800 150 388	1
160	LKR 800 150 1051	1
161	LKR 800 150 400	1
162	LKR 800 150 400	1
163	LRF-1250-900-150	1
164	LKR 1250 900 154	1
165	LBXR 1250 900 1250 90 27	1
166	LKR 1250 900 127	1
167	LDR 1250-900-1200-600--200--25-600	1
168	LKR 1200 600 1110	1
169	LBXR 600 1200 600 90 27	2
170	LKR 1200 600 819	1

171	LKR 1200 600 126	1
172	LKR 1200 600 1500	20
173	Kłapa p.poż 1200x600+siłownik 24V	1
174	LKR 1200 600 489	1
175	LBXR 1200 600 1200 90 27	2
176	LKR 1200 600 1446	1
177	LKR 1200 600 1107	1
178	LKR 1200 600 1169	1

#### **BUDYNEK „A” Sys 1**

1	SR 400 400	9
2	BFU 400 90	7
3	NPU 400	8
4	FLEX 400 376	1
5	Tłumik DN400 L=1500 Grub=100	4
6	SR 400 456	1
7	DRU 400	4
8	SR 400 348	2
9	SR 400 180	4
10	RCU 500 400	6
11	SR 500 911	1
12	TCPU 500 500	3
13	SR 500 188	1
14	BFU 500 90	3
15	SR 500 333	1
16	SR 400 237	1
17	SR 400 301	1
18	FLEX 400 361	1
19	Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowych HIGRO, wydatek 4000m <sup>3</sup> /h, dwa króćce zasysające Ø400mm i jeden króciec wyrzutowy Ø450mm	2
20	FLEX 450 170	1
21	RCLU 630 450	2
22	SR 630 300	1
23	NPU 630	3
24	FLEX 630 226	1
25	SR 630 670	3
26	BFU 630 90	2
27	SR 630 400	2
28	HF 630	2
29	SR 500 1707	1

30	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN500	1
31	SR 500 390	2
32	SR 500 786	1
33	MF 500	1
34	SR 400 1723	1
35	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN400	1
36	MF 400	1
37	TCPU 400 315	2
38	SR 400 286	1
39	RCLU 400 355	1
40	SR 355 2159	1
41	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN355	1
42	MF 355	2
43	BFU 355 90	1
44	BFU 355 30	2
45	SR 355 259	1
46	SR 355 2083	1
47	TCPU 355 250	1
48	RCFU 355 250	1
49	SR 250 575	1
50	DRU 250	2
51	SR 250 593	1
52	TCPU 250 250	2
53	SR 250 967	1
54	TCPU 250 125	23
55	SR 250 930	1
56	SR 250 3000	10
57	NPU 250	17
58	SR 250 2028	1
59	RCFU 250 200	7
60	SR 200 829	1
61	TCPU 200 125	18
62	SR 200 3000	6
63	NPU 200	8
64	SR 200 423	1
65	SR 200 1785	1
66	RCFU 200 160	9
67	SR 160 3000	7
68	NPU 160	13
69	SR 160 775	1
70	TCPU 160 125	16



71	RCFU 160 125	12
72	SR 125 2614	1
73	TCPU 125 125	23
74	SR 125 985	3
75	SR 125 297	3
76	DRU 125	80
77	SR 125 3000	19
78	NPU 125	24
79	SR 125 564	1
80	BU 125 90	24
81	SR 125 724	1
82	Kratka wyciągowa HIGRO	106
83	SR 125 767	2
84	SR 125 151	1
85	SR 125 516	3
86	SR 125 135	3
87	SR 125 119	1
88	SR 125 517	1
89	SR 125 120	3
90	SR 125 514	3
91	SR 125 122	2
92	SR 125 509	1
93	MF 125	12
94	SR 125 507	1
95	SR 125 506	1
96	RCFU 250 125	1
97	SR 125 842	1
98	SR 125 1089	1
99	SR 125 2010	1
100	SR 125 726	1
101	SR 250 2998	1
102	SR 250 140	1
103	SR 200 718	1
104	SR 200 1207	1
105	SR 160 420	1
106	SR 125 1790	1
107	SR 125 204	1
108	SR 125 623	1
109	SR 125 210	1
110	SR 125 498	1
111	SR 125 152	2

112	SR 125 136	1
113	SR 125 515	1
114	SR 125 121	1
115	SR 125 521	1
116	SR 125 511	1
117	SR 315 627	1
118	BFU 315 90	8
119	SR 315 359	1
120	BFU 315 15	2
121	SR 315 760	1
122	SR 315 895	2
123	DRU 315	4
124	SR 315 903	1
125	TCPU 315 315	8
126	SR 315 1322	1
127	TCPU 315 250	1
128	RCFU 315 200	1
129	SR 200 550	1
130	DRU 200	1
131	SR 200 2350	1
132	SR 200 2653	1
133	SR 160 2695	1
134	SR 160 1934	1
135	SR 125 1614	1
136	SR 125 2561	1
137	SR 125 1059	1
138	SR 125 245	21
139	SR 125 754	1
140	SR 125 240	7
141	SR 125 740	1
142	SR 125 742	1
143	SR 125 250	9
144	SR 125 720	1
145	SR 250 813	1
146	SR 250 1826	1
147	SR 200 588	1
148	SR 200 993	1
149	SR 200 1895	1
150	SR 160 564	1
151	SR 125 702	1
152	SR 125 1453	1

153	SR 125 1193	1
154	SR 125 977	2
155	SR 125 1019	1
156	SR 125 675	1
157	SR 125 325	3
158	SR 125 577	2
159	SR 125 638	1
160	SR 125 637	2
161	SR 125 612	1
162	RCFU 250 160	1
163	SR 160 405	1
164	DRU 160	2
165	SR 160 983	1
166	SR 125 914	1
167	SR 125 1931	1
168	SR 125 232	1
169	SR 125 688	1
170	SR 125 1003	1
171	MF 315	6
172	RCLU 315 125	7
173	SR 125 112	1
174	SR 125 487	1
175	SR 125 1818	1
176	SR 125 1108	1
177	RCFU 500 315	1
178	SR 315 221	1
179	SR 315 533	1
180	SR 315 523	1
181	SR 315 580	1
182	SR 315 836	1
183	SR 315 703	1
184	SR 315 564	1
185	TCPU 315 125	6
186	SR 315 930	1
187	SR 315 2978	1
188	NPU315	1
189	SR 315 711	1
190	RCFU 315 250	4
191	SR 250 2978	3
192	SR 250 603	1
193	SR 250 595	1

194	SR 250 195	1
195	SR 200 1790	1
196	SR 200 2980	1
197	SR 200 2833	1
198	SR 160 1487	1
199	SR 160 1518	1
200	SR 160 1512	1
201	SR 160 1411	1
202	SR 125 1213	2
203	SR 125 2201	1
204	SR 125 997	1
205	SR 125 640	1
206	SR 125 635	1
207	SR 125 615	2
208	SR 125 590	3
209	SR 125 1364	1
210	SR 125 557	4
211	SR 125 375	1
212	SR 125 2975	1
213	SR 125 955	1
214	FLEX 400 400	2
215	SR 400 495	1
216	SR 400 474	1
217	SR 500 255	2
218	SR 400 549	1
219	SR 400 421	1
220	SR 450 172	1
221	FLEX 630 227	1
222	SR 500 1850	1
223	TCPU 500 315	1
224	SR 500 1534	1
225	NPU 500	1
226	SR 500 1540	1
227	TCPU 500 250	1
228	SR 500 1758	1
229	SR 400 1274	1
230	SR 400 230	1
231	RCU 400 315	1
232	SR 315 1774	1
233	SR 315 674	1
234	Kłapa p.poz.+siłownik 24V-DN315	3

235	SR 315 585	1
236	SR 250 942	1
237	SR 250 203	1
238	SR 250 1061	1
239	SR 250 470	1
240	SR 250 1968	1
241	SR 200 2403	1
242	TCPU 200 160	1
243	SR 160 1249	1
244	SR 125 1164	2
245	SR 125 581	2
246	SR 125 1289	1
247	SR 125 1332	1
248	SR 125 976	1
249	SR 160 915	1
250	BU 160 90	1
251	SR 160 1307	1
252	SR 125 693	1
253	SR 125 732	3
254	SR 125 374	1
255	SR 125 925	1
256	SR 125 616	1
257	SR 125 115	1
258	SR 125 902	1
259	SR 125 786	1
260	SR 125 184	1
261	SR 125 1940	1
262	SR 125 2998	1
263	SR 125 95	2
264	SR 125 971	1
265	SR 125 346	2
266	SR 125 1331	1
267	SR 315 199	1
268	SR 315 497	1
269	SR 315 1023	1
270	SR 315 2552	1
271	SR 125 1577	1
272	SR 125 2793	1
273	SR 125 783	1
274	SR 125 826	2
275	SR 315 1042	1

276	SR 315 1162	1
277	SR 315 2020	1
278	SR 315 1910	1
279	SR 250 1702	1
280	SR 250 2618	1
281	SR 250 2250	1
282	SR 200 1970	1
283	SR 200 946	1
284	SR 160 866	1
285	SR 125 2054	1
286	SR 125 2733	1
287	SR 125 990	1
288	SR 125 195	1
289	SR 125 308	1
290	SR 125 140	1
291	SR 125 2465	1
292	SR 125 2662	1
293	SR 125 150	1
294	SR 125 328	1
295	SR 125 145	3
296	SR 125 296	1
297	SR 125 299	1
298	SR 125 621	1
299	SR 125 592	1
300	SR 125 596	1
301	SR 125 422	1
302	SR 125 991	1
303	SR 125 218	1
304	SR 125 101	1
305	SR 125 784	1
306	SR 125 828	1
307	SR 250 715	1
308	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN250	1
309	SR 250 815	1
310	BU 250 90	1
311	SR 250 700	1
312	SR 250 2200	1
313	SR 250 1532	1
314	SR 250 238	1
315	SR 250 698	1
316	SR 250 2530	1

317	SR 200 860	1
318	SR 200 2555	1
319	SR 200 935	1
320	SR 160 475	1
321	SR 160 1944	1
322	SR 125 1874	2
323	SR 125 1880	1
324	SR 125 1591	1
325	SR 125 1290	1
326	SR 125 1278	1
327	SR 125 1279	1
328	SR 125 1252	1
329	SR 125 1248	1
330	SR 125 1253	1
331	SR 125 1223	1
332	SR 125 1227	2
333	SR 125 1219	1
334	SR 315 843	1
335	SR 315 184	1
336	SR 315 423	1
337	SR 315 503	1
338	RCFU 315 160	1
339	MF 160	1
340	SR 160 337	1
341	SR 160 3692	1
342	SR 160 2293	1
343	SR 125 1752	1
344	SR 125 3047	1
345	SR 125 254	1
346	SR 125 450	1
347	SR 125 477	1
348	SR 125 445	1
349	SR 125 465	1
350	SR 315 1071	1
351	SR 250 683	1
352	SR 250 2977	1
353	SR 250 501	1
354	SR 250 641	1
355	SR 250 1780	1
356	SR 200 1762	1
357	SR 200 1792	1

358	SR 160 2980	1
359	SR 160 584	1
360	SR 160 3041	1
361	SR 160 621	1
362	SR 125 1945	1
363	SR 125 534	1
364	SR 125 690	2
365	SR 125 480	4
366	SR 125 478	1
367	SR 125 475	4
368	SR 315 140	1
369	SR 125 458	1
370	SR 125 2293	1

#### **BUDYNEK „A” Sys 0**

Nr	Produkt	Ilość
1	SR 125 492	1
2	BU 125 90	18
3	SR 125 438	1
4	NPU 125	26
5	SR 125 686	1
6	SR 125 866	1
7	SR 125 3000	9
8	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 180m³/h	39
9	SR 100 475	1
10	BU 100 90	18
11	SR 100 1512	1
12	SR 100 2963	1
13	TCPU 100 100	5
14	SR 100 1035	1
15	MF 100	7
16	RCFU 125 100	3
17	SR 100 2215	1
19	SR 100 3000	1
20	NPU 100	3
21	SR 100 1639	1
22	SR 100 1936	1
23	SR 100 569	1
24	SR 100 1627	1



25	SR 125 224	1
26	SR 100 698	1
27	SR 100 1791	1
28	SR 100 756	1
29	SR 100 342	2
30	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m <sup>3</sup> /h	9
31	SR 100 2234	1
32	SR 125 97	1
33	SR 125 982	1
34	SR 125 1254	1
35	TCPU 125 125	14
36	SR 125 288	1
37	SR 125 228	2
38	SR 125 2970	1
39	SR 125 1983	1
40	SR 125 2301	1
41	SR 125 270	1
42	SR 125 1280	1
43	SR 125 248	3
44	SR 125 1490	1
45	RCFU 150 125	1
46	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 280m <sup>3</sup> /h	4
47	SR 125 1776	1
48	SR 125 1518	1
49	BU 125 45	8
50	SR 125 197	2
51	FLEX 125 76	4
52	SR 125 100	3
53	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø125, moc max 22W, zakres przepływu 0-350m <sup>3</sup> /h, podciśnienie max. 140Pa db(A)=34, z regulatorem obrotów wentylatora.	5
54	SR 125 300	1
55	Tłumik DN125 L=900 Grub=100	5
56	SR 125 98	1
57	SR 125 217	1
58	SR 125 317	1
59	SR 125 584	1
60	LTRSR-400-100-125-100	1

61	LKR 400 100 554-OTHER	1
62	B-3-0-3-2-400-100	1
63	ESU 125	4
64	SR 125 377	1
65	SR 125 1331	1
66	SR 125 1113	1
67	SR 125 599	1
68	SR 125 942	1
69	SR 125 2537	1
70	SR 125 719	1
71	SR 125 152	1
72	SR 200 443	1
73	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN200	1
74	SR 200 421	1
75	CAR 200	1
76	SR 200 302	1
77	BU 200 90	1
78	SR 200 3000	6
79	NPU 200	10
80	SR 200 2108	1
81	BU 200 30	2
82	MF 200	5
83	SR 200 549	1
84	FLEX 200 183	1
85	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø200, moc max 105W, zakres przepływu 0-1030m³/h, podciśnienie max. 250Pa db(A)=38, z regulatorem obrotów wentylatora	1
86	FLEX 200 81	1
87	Tłumik DN200 L=1200 Grub=100	1
88	SR 200 208	1
89	BU 200 15	1
90	SR 200 2437	1
91	SR 200 613	1
92	SR 200 1524	1
93	TCPU 200 200	1
94	SR 200 866	1
95	LTRSR-400-150-200-100	2
96	B 400-150	2
97	ESU 200	2
98	SR 200 863	1
99	SR 160 102	2
100	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN160	1

101	SR 160 221	1
102	BU 160 90	14
103	SR 160 582	1
104	CAR 160	1
105	SR 160 470	1
106	SR 160 2315	1
107	BU 160 30	6
108	SR 160 264	1
109	SR 160 157	1
110	NPU 160	26
111	FLEX 160 76	5
112	SR 160 200	6
113	RCU 160 150	10
114	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø150, moc max 48W, zakres przepływu 0-580m³/h, podciśnienie max. 300Pa db(A)=36, z regulatorem obrotów wentylatora.	5
115	Tłumik DN1160 L=1200 Grub=100	5
116	SR 160 160	1
117	SR 160 204	1
118	SR 160 803	1
119	SR 160 3000	6
120	SR 160 2254	1
121	LTRSR-300-100-160-100	2
122	B 300-100	2
123	ESU 160	2
124	SR 125 99	1
125	SR 150 95	1
126	SR 125 119	1
127	SR 125 1337	1
128	SR 125 497	1
129	SR 125 629	1
130	SR 125 684	1
131	SR 125 278	3
132	SR 125 404	1
133	SR 125 320	4
134	SR 125 203	1
135	CAR 1125	1
136	SR 125 977	1
137	SR 125 471	1
138	SR 125 189	1
139	FLEX 125 89	1
140	MF 125	6

141	SR 125 200	3
142	Tłumik DN125 L=1200 Grub=100	1
143	SR 125 348	1
144	SR 125 232	1
145	SR 125 186	3
146	SR 125 799	1
147	LTRSR-200-100-125-100	7
149	B 200-100	7
151	SR 125 167	1
152	RCU 160 125	6
153	SR 160 1043	1
154	SR 160 1441	1
155	SR 160 294	1
156	SR 160 228	1
157	SR 150 200	2
158	SR 160 500	1
159	SR 160 437	1
160	SR 160 580	1
161	SR 160 2944	1
162	LTRSR-200-100-160-100	6
163	LKR 200 100 698-OTHER	2
164	SR 125 1771	1
165	LKR 200 100 715-OTHER	1
167	SR 100 1694	1
168	SR 150 103	1
169	SR 125 589	2
170	SR 125 724	1
171	SR 125 590	1
172	SR 125 113	1
173	SR 125 883	1
174	SR 125 1599	1
175	SR 100 2213	1
176	SR 100 468	1
177	SR 100 1710	1
178	SR 100 694	1
179	SR 100 729	1
180	SR 160 227	1
181	SR 160 310	1
182	SR 160 150	2
183	SR 160 212	1
184	FLEX 160 115	1

185	SR 160 2545	1
186	LKR 300 100 698-OTHER	2
187	B 300-100	2
188	SR 125 388	1
189	SR 125 1957	1
190	SR 125 1949	1
191	SR 125 359	1
192	SR 125 1182	1
193	SR 125 548	1
194	BU 125 30	2
195	SR 125 359	1
196	SR 125 2977	1
197	SR 125 400	4
198	SR 125 1022	2
199	SR 125 743	1
200	SR 125 2640	1
201	LKR 200 100 625-OTHER	2
202	SR 125 1761	2
203	SR 125 816	2
204	SR 125 95	3
205	SR 125 137	5
206	SR 125 2008	1
207	SR 125 905	1
208	SR 100 533	1
209	SR 100 731	1
210	SR 100 696	1
211	FLEX 125 138	1
212	FLEX 125 88	1
213	SR 125 884	1
214	SR 125 958	1
215	SR 125 1525	1
216	SR 125 1084	1
217	SR 125 282	1
218	SR 125 2022	1
219	SR 125 1326	1
220	SR 125 588	1
221	SR 160 624	2
222	SR 160 1721	1
223	FLEX 160 81	2
224	MF 160	4
225	SR 160 600	2

226	SR 160 274	1
227	LKR 200 100 704-OTHER	1
228	B 200-100	7
229	SR 160 444	1
230	LKR 200 100 703-OTHER	1
231	SR 125 978	1
232	LKR 200 100 722-OTHER	1
233	SR 160 589	1
234	SR 160 1646	1
235	SR 160 277	1
236	LKR 200 100 700-OTHER	2
237	SR 160 1158	1
238	SR 125 2822	1
239	LKR 200 100 717-OTHER	4
240	SR 100 330	1
241	SR 100 659	1
242	SR 100 1845	2
243	SR 100 1950	2
244	SR 100 266	2
245	SR 100 301	2
246	SR 125 530	2
247	SR 125 542	3
248	SR 125 1660	4

#### 4.2. BUDYNEK „B”

##### BUDYNEK „B” Sys 1

1	NPU 125	13
2	SR 400 180	6
3	NPU 400	7
4	FLEX 400 111	1
5	BFU 400 90	5
6	SR 400 632	1
7	Tłumik DN400 L=1200 Grub=100	2
8	DRU 400	2
9	SR 400 551	1
10	SR 400 1961	1
11	TCPU 400 400	1
12	SR 400 1913	1
13	SR 400 3000	2

14	SR 400 793	1
15	TCPU 400 200	1
16	SR 400 1062	1
17	RCLU 400 355	1
18	SR 355 1015	1
19	DRU 355	1
20	SR 355 1319	1
21	TCPU 355 355	2
22	SR 355 980	1
23	RCU 355 250	1
24	SR 250 1713	1
25	TCPU 250 250	1
26	RCFU 250 200	3
27	SR 200 417	1
28	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN200	3
29	SR 200 249	1
30	DRU 200	1
31	SR 200 378	1
32	BU 200 90	1
33	SR 200 382	1
34	TCPU 200 160	1
35	RCFU 200 125	2
36	SR 125 2450	1
37	SR 125 3000	8
38	TCPU 125 125	13
39	SR 125 955	1
40	Kratka wyciągowa HIGRO	36
41	SR 125 1540	1
42	MF 125	2
43	BU 125 90	17
44	SR 125 225	1
45	SR 160 395	1
46	DRU 160	4
47	SR 160 431	1
48	TCPU 160 125	8
49	RCFU 160 125	8
50	SR 125 1082	1
51	SR 125 486	1
52	SR 125 2142	1
53	SR 125 444	2
54	SR 125 2065	1

55	SR 125 351	1
56	SR 200 287	1
57	SR 200 536	1
58	TCPU 200 200	2
59	RCFU 200 160	5
60	SR 160 500	1
61	SR 160 2562	1
62	TCPU 160 160	1
63	SR 125 171	1
64	SR 125 1935	1
65	SR 125 325	12
66	DRU 125	22
67	SR 125 1417	1
68	SR 125 311	1
69	SR 125 268	1
70	SR 125 466	1
71	SR 160 445	1
72	SR 160 3000	6
73	NPU 160	6
74	SR 160 360	1
75	SR 125 2064	1
76	SR 125 1130	1
77	SR 125 1541	1
78	SR 125 912	1
79	SR 125 250	1
80	SR 125 245	3
81	SR 125 439	1
82	SR 125 240	2
83	SR 125 426	1
84	SR 355 405	1
85	Kłapa p.poz.+siłownik 24V-DN355	1
86	SR 355 837	1
87	RCFU 355 315	1
88	SR 315 1461	1
89	TCPU 315 125	1
90	RCFU 315 250	1
91	SR 250 1972	1
92	TCPU 250 125	1
93	SR 250 2229	1
94	TCPU 250 160	1
95	SR 200 2396	1



96	TCPU 200 125	4
97	SR 200 3000	2
98	NPU 200	2
99	SR 200 974	1
100	SR 160 2584	1
101	SR 160 1523	1
102	SR 125 1515	1
103	SR 125 1509	1
104	SR 125 2966	1
105	SR 125 236	1
106	SR 125 640	1
107	SR 125 761	1
108	SR 125 762	2
109	SR 125 747	2
110	SR 125 2676	1
111	SR 160 110	1
112	SR 160 245	1
113	BU 160 90	1
114	SR 160 448	1
115	SR 125 1562	1
116	SR 125 1633	1
117	SR 125 1591	2
118	SR 125 524	1
119	SR 125 568	1
120	SR 125 565	1
121	SR 125 200	1
122	SR 125 248	1
123	SR 125 295	1
124	SR 125 1957	1
125	SR 125 372	1
126	SR 125 2173	1
127	SR 125 313	1
128	SR 125 160	1
129	SR 355 153	1
130	RCLU 355 200	1
131	MF 200	1
132	SR 200 1517	1
133	SR 160 1475	1
134	SR 160 1310	1
135	SR 125 2947	1
136	SR 125 2062	1

137	SR 125 581	1
138	SR 125 917	1
139	SR 125 626	1
140	SR 125 406	1
141	SR 125 745	2
142	SR 200 407	1
143	SR 200 1213	1
144	SR 125 454	1
145	SR 125 2203	1
146	SR 125 3003	1
147	SR 125 553	1
148	SR 125 1067	1
149	SR 125 815	1
150	Kratka wyciągowa HIGRO	1
151	SR 125 232	1
152	SR 125 561	1
153	SR 125 547	1
154	SR 160 2730	1
155	SR 125 3005	1
156	SR 125 992	1
157	SR 125 2351	1
158	SR 125 855	1
159	SR 125 1537	1
160	SR 125 1576	1
161	SR 125 546	1
162	SR 125 537	1
163	SR 400 723	1
164	SR 400 181	1
165	SR 400 633	1
166	FLEX 400 137	1
167	Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowych HIGRO, wydatek 2500m <sup>3</sup> /h, dwa króćce zasysające Ø400mm i jeden króciec wyrzutowy Ø400mm	1
168	SR 400 1097	1
169	SR 400 500	1
170	RCFU 500 400	1
171	HF 500	1

#### **BUDYNEK „B” Sys 0**

Nr	Produkt	Ilość
1	SR 125 117	1

2	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN125	14
3	SR 125 766	1
4	TCPU 125 125	9
5	SR 125 3000	12
6	NPU 125	43
7	SR 125 1671	1
8	BU 125 90	35
9	SR 125 1401	1
10	SR 125 532	1
11	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 180m3/h	20
12	SR 125 315	1
13	SR 125 1351	1
14	SR 125 261	1
22	MF 125	4
23	SR 125 225	1
24	SR 125 2846	1
25	SR 125 751	1
26	SR 160 257	1
27	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN160	16
28	SR 160 893	1
29	BU 160 90	14
30	SR 160 3000	2
31	NPU 160	20
32	SR 160 2243	1
33	FLEX 160 173	8
34	SR 160 200	5
35	RCU 160 150	8
36	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø150, moc max 48W, zakres przepływu 0-580m3/h, podciśnienie max. 300Pa db(A)=36, z regulatorem obrotów wentylatora.	4
37	SR 160 600	2
38	Tłumik DN160 L=1200 Grub=100	4
39	SR 160 341	1
40	SR 160 672	1
41	SR 160 979	1
42	LTRSR-300-100-160-100	1
43	LKR 300 100 168-OTHER	1
44	B 300x100	1
45	RCU 160 125	4

46	SR 125 1122	1
47	LTRSR-300-100-125-100	1
48	LKR 300 100 186-OTHER	1
49	ESU 125	7
50	SR 160 95	1
51	MF 160	4
52	SR 160 235	1
53	SR 160 1567	1
54	SR 160 1767	1
55	SR 160 473	1
56	SR 160 2159	1
57	SR 160 2122	1
58	SR 160 3000	2
59	LTRSR-200-100-160-100	2
60	B 200-100	11
61	SR 125 1761	2
62	LTRSR-200-100-125-100	7
63	SR 125 121	1
64	CAR 125	4
65	SR 125 163	1
66	SR 125 2278	1
67	SR 125 602	1
68	FLEX 125 126	4
69	SR 125 300	8
70	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø125, moc max 22W, zakres przepływu 0-350m <sup>3</sup> /h, podciśnienie max. 140Pa db(A)=34, z regulatorem obrotów wentylatora	4
71	Tłumik DN125 L=900 Grub=100	2
72	SR 125 1189	1
73	SR 125 736	1
74	SR 125 2437	1
75	LKR 200 100 253-OTHER	1
76	RCU 125 100	1
77	SR 100 983	1
78	LTRSR-200-100-100-100	1
79	LKR 200 100 266-OTHER	1
80	ESU 100	1
81	SR 125 729	1
82	SR 125 328	1
83	SR 125 461	1
84	SR 125 682	1
85	SR 125 2493	1

86	SR 160 320	1
87	SR 160 167	1
88	SR 160 512	1
89	CAR 160	4
90	SR 160 480	1
91	SR 160 557	1
92	BU 160 30	2
93	SR 160 154	1
94	SR 160 291	1
95	FLEX 160 162	1
96	SR 160 150	5
97	SR 160 300	1
98	SR 160 851	1
99	LKR 200 100 365-OTHER	1
100	SR 125 1029	1
101	LKR 200 100 384-OTHER	1
102	SR 125 491	1
103	SR 125 1138	1
104	SR 125 1427	1
105	SR 125 1417	1
106	SR 125 660	1
107	SR 125 1049	1
108	SR 125 467	1
109	SR 160 196	1
110	SR 160 197	1
111	SR 160 443	1
112	BU 160 45	2
113	SR 160 123	1
114	SR 160 114	1
115	SR 160 628	1
116	SR 160 1282	1
117	SR 125 1739	1
118	LKR 200 100 250-OTHER	2
119	LKR 200 100 233-OTHER	1
120	SR 125 258	1
121	SR 125 165	1
122	SR 125 141	1
123	SR 125 482	1
124	SR 125 2452	1
125	SR 125 815	1
126	LKR 200 100 173-OTHER	1

127	SR 100 632	1
128	LKR 200 100 186-OTHER	1
129	SR 125 1785	1
130	SR 125 2908	1
131	SR 125 1392	1
132	SR 125 268	1
133	SR 125 1256	1
134	SR 125 1188	1
135	SR 125 320	1
136	SR 125 606	1
137	SR 125 416	1
138	SR 125 1376	1
139	SR 125 199	1
140	SR 100 395	1
141	BU 100 90	4
142	SR 100 2316	1
143	SR 100 265	1
144	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m <sup>3</sup> /h	3
145	SR 125 678	1
146	SR 125 150	1
147	FLEX 125 71	1
148	SR 125 100	2
149	FLEX 125 76	1
150	SR 125 400	1
151	Tłumik DN125 L=900 Grub=100	2
152	SR 125 252	1
153	SR 125 429	1
154	SR 125 2340	1
155	SR 125 539	1
156	LKR 200 100 265-OTHER	1
157	SR 125 1060	1
158	LKR 200 100 351-OTHER	1
159	SR 100 710	1
160	SR 100 1220	1
161	NPU 100	2
162	SR 100 3000	2
163	SR 100 389	1
164	SR 125 835	1
165	SR 125 299	1

166	SR 125 1223	1
167	FLEX 125 176	2
168	SR 125 495	1
169	SR 125 768	1
170	LTRSR-400-100-125-100	1
171	LKR 400 100 562-OTHER	1
172	B 400-100	1
173	SR 125 2649	1
174	SR 100 240	1
175	SR 125 2589	1
176	SR 125 2289	1
177	SR 125 407	1
179	SR 125 231	1
180	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN160	1
181	SR 125 364	1
182	SR 125 1348	1
183	SR 125 956	1
184	SR 125 2162	1
185	SR 125 1990	1
186	SR 125 489	1
191	SR 125 1964	1

#### 4.3. BUDYNEK „C”

##### BUDYNEK „C” Sys 1

1	SR 400 3000	15
2	BFU 400 90	7
3	FLEX 400 226	1
4	Tłumik DN400 L=1500 Grub=100	2
5	DRU 400	2
6	TCPU 500 400	1
7	SR 500 3000	4
8	RCU 500 400	2
9	FLEX 400 234	
10	Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowych HIGRO, wydatek 4000m <sup>3</sup> /h, dwa króćce zasysające ?400mm i jeden króciec wyrzutowy ?450mm	2
11	SR 450 3000	2
12	FLEX 450 150	1
13	BFU 450 90	2
14	RCLU 500 450	2
15	HF 500	2

16	BFU 500 90	1
17	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN500	2
18	NPU 500	1
19	MF 500	2
20	TCPU 500 355	1
21	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN400	2
22	MF 400	2
23	TCPU 400 315	1
24	RCLU 400 355	2
25	SR 355 3000	5
26	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN355	2
27	MF 355	7
28	BFU 355 90	5
29	BFU 355 30	6
30	DRU 355	5
31	TCPU 355 125	1
32	TCPU 355 355	3
33	RCFU 355 250	2
34	SR 250 3000	10
35	TCPU 250 125	13
36	NPU 250	3
37	RCFU 250 200	7
38	SR 200 3000	21
39	TCPU 200 125	25
40	NPU 200	8
41	BU 200 90	2
42	RCFU 200 160	11
43	SR 160 3000	21
44	TCPU 160 125	26
45	RCFU 160 125	14
46	SR 125 3000	90
47	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN125	1
48	NPU 125	29
49	TCPU 125 125	29
50	BU 125 90	34
51	Kratka wyciągowa HIGRO	114
52	DRU 125	69
53	DRU 250	1
54	SR 315 3000	12
55	BU 315 30	2
56	DRU 315	2



57	TCPU 315 125	5
58	TCPU 315 315	5
59	RCFU 315 200	4
60	RCFU 315 250	5
61	RCFU 200 125	1
62	RCLU 355 200	1
63	NPU 160	49
64	RCFU 355 315	2
65	NPU315	5
66	BFU 315 90	1
67	MF 125	3
68	FLEX 400 154	1
69	RCU 400 315	1
70	BU 315 90	4
71	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN315	1
72	MF 315	1
73	BU 315 45	2
74	RCFU 315 160	1
75	FLEX 400 156	1
76	NPU 400	7
77	TCPU 400 355	1
78	BFU 355 45	2
79	BU 160 90	1
80	RCLU 355 160	2
81	TCPU 355 315	1
82	DRU 160	1
83	DRU 200	1
84	FLEX 450 180	1
85	NPU 450	1

#### **BUDYNEK „C” Sys 0**

86	SR 125 3000	83
87	TCPU 125 125	17
88	SILENT 200	63
89	CAR 125	7
90	BU 125 90	123
91	FLEX 125 3000	4
92	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø125, moc max 22W, zakres przepływu 0-350m³/h, podciśnienie max. 140Pa db(A)=34, z regulatorem obrotów wentylatora.	7
93	Tłumik DN125 L=900 Grub=100	3

94	LTRSR-300-100-125-100	9
95	LKR 300 100 696	2
96	B-300x100	9
97	ESU 125	8
98	NPU 125	6
99	MF 125	4
101	DRU 125	4
102	TCPU 200 125	2
103	SR 200 3000	4
104	EPF 200	1
105	NPU 200	2
106	FLEX 200 3000	1
107	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy Ø200, moc max 105W, zakres przepływu 0-1030m <sup>3</sup> /h, podciśnienie max. 250Pa db(A)=38, z regulatorem obrotów wentylatora.	1
108	Tłumik DN200 L=1200 Grub=100	1
109	BU 200 90	2
110	LTRSR-300-150-200-100	1
111	LKSR 150 300 150	1
112	LKR 300 150 575	1
113	B-300x150	4
114	DRU 200	1
115	RCU 200 160	1
116	SR 160 3000	5
117	NPU 160	1
118	RCU 160 125	1
119	LTRSR-300-150-160-100	3
120	LKR 300 150 745	1
121	FLEX 125 3000	1
122	Tłumik DN125 L=1200 Grub=100	1
123	LKR 300 100 698	1
124	Tłumik DN125 L=1200 Grub=100	1
125	LTRSR-200-100-125-100	2
126	LKR 200 100 498	2
127	B-200x100	2
128	LKR 200 100 537	4

#### 4.4. BUDYNEK „D”

Nr	Produkt	Ilość sztuk
	Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowych HIGRO, wydatek 960m <sup>3</sup> /h, dwa króćce zasysające Ø315mm i jeden króciec wyrzutowy Ø315mm	1
1	SR 315 3000	1
2	RCU 315 250	1
3	FLEX 250 309	1
4	SR 250 3000	10
5	BU 250 90	8
6	Tłumik DN250 L=900 Grub=50	1
7	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN250	3
8	NPU 250	7
9	TCPU 250 200	1
10	RCFU 250 160	1
11	SR 160 3000	6
12	DRU 160	1
13	TCPU 160 125	4
14	RCFU 160 125	3
15	SR 125 3000	15
16	NPU 125	6
17	TCPU 125 125	4
18	BU 125 90	6
19	Kratka wyciągowa HIGRO	15
20	DRU 125	5
21	SR 200 3000	8
22	BU 200 90	10
23	TCPU 200 125	3
24	RCFU 200 160	2
25	NPU 160	4
26	BU 160 90	2
27	RCU 315 200	1
28	FLEX 200 217	1
29	Tłumik DN200 L=900 Grub=50	1
30	NPU 200	2
31	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN200	3
32	BU 200 45	1
33	TCPU 200 200	1
34	RCFU 200 125	1
35	RCFU 400 315	1
36	USAV-400	1
	Wentylator wyciągowy jednofazowy kanałowy, moc max 33W, zakres przepływu 0-350m <sup>3</sup> /h, podciśnienie max. 170Pa	1
37	SR 125 3000	2
38	Tłumik DN125 L=600 Grub=50	1
39	TCPU 125 125	1

40	BU 125 90	2
41	Kratka wyciągowa HIGRO	2
	Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowych HIGRO, wydatek 700m <sup>3</sup> /h, dwa króćce zasysające Ø250mm i jeden króciec wyrzutowy Ø250mm	1
42	SR 250 3000	1
43	FLEX 250 132	1
44	RCU 250 200	1
45	SR 200 192	1
46	Tłumik DN200 L=900 Grub=50	1
47	BU 200 90	2
48	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN200	1
49	TCPU 200 200	1
50	RCFU 200 160	1
51	SR 160 3000	2
52	TCPU 160 125	1
53	RCFU 160 125	3
54	SR 125 3000	8
55	TCPU 125 125	5
56	NPU 125	2
57	BU 125 90	4
58	Kratka wyciągowa HIGRO	10
59	DRU 125	2
60	RCFU 200 125	1
61	FLEX 250 220	1
62	RCU 250 160	1
63	BU 160 90	4
64	Tłumik DN160 L=900 Grub=50	1
65	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN160	1
66	TCPU 160 160	1
67	RCFU 315 250	1
68	USAV-315	1
	Wentylator wyciągowy jednofazowy wyposażony w automatykę dostosowującą pracę wentylatora do stopnia otwarcia kratki wyciągowych HIGRO, wydatek 1270m <sup>3</sup> /h, dwa króćce zasysające Ø315mm i jeden króciec wyrzutowy Ø315mm	1
69	SR 315 3000	2
70	FLEX 315 235	1
71	BU 315 90	7
72	Tłumik DN315 L=900 Grub=50	2
73	TCPU 315 200	1
74	RCFU 315 200	1
75	SR 200 3000	9
76	DRU 200	1
77	BU 200 90	5
78	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN160	2
79	TCPU 200 200	1
80	RCFU 200 125	1

81	SR 125 3000	18
82	TCPU 125 125	7
83	BU 125 90	5
84	Kratka wyciągowa HIGRO	26
85	RCFU 200 160	3
86	SR 160 3000	7
87	TCPU 160 125	5
88	RCFU 160 125	3
89	BU 200 60	2
90	TCPU 200 125	5
91	NPU 200	3
92	NPU 160	2
93	NPU 125	3
94	DRU 125	13
95	FLEX 315 301	1
96	Kłapa p.poż.+siłownik 24V-DN315	1
97	TCPU 315 125	1
98	RCFU 315 250	1
99	SR 250 3000	4
100	TCPU 250 125	4
101	NPU 250	2
102	RCFU 250 200	1
103	BU 125 45	2
104	RCFU 400 315	1
105	USAV-400	1
106	SR 125 3000	7
107	BU 125 90	12
108	TCPU 125 125	4
109	NPU 125	1
110	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 180m³/h	9
111	SR 100 3000	4
112	Wentylator wyciągowy łazienkowy charakteryzujący się niskim poziomem ciśnienia akustycznego oraz wyposażony standardowo w klapę zwrotną, wydajność max. 95m³/h	13
113	BU 100 90	6
114	TCPU 100 100	1
115	BU 100 60	2

#### 10. ZESTAWIENIE – ZASILANIE CENTRAL WENTYLACYJNYCH - BUDYNEK A

<b>Zestawienie rur, kształtek i złączy</b>				
Rura zesp. PP-R w sztangach	63 x 8,7	177	m	
<b>Zestawienie zaworów i armatury</b>				
Zawór kulowy wg DIN 1988	50	Zaw. kulowy DN50	6	szt.
<b>Wodomierze i ciepłomierze</b>				

Licznik ciepła	1 1/4", Qnom 6.0m3/h		1	szt.
<b>Zawory - - zawory, kryzy, głowice, napędy, armatura</b>				
Zawór Hydrocontrol VTR PN25, zestaw 3	40		1	szt.
Odpowietrznik automatyczny			2	szt.

<b>Zestawienie izolacji</b>				
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 63 mm	50 mm		177	m

## IX. ZAŁĄCZNIKI

### 1. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH PANU WOJCIECHOWI NORBERCIAKOWI



SLK/OKK/7131/1372/06

Katowice, 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 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

#### Panu(i) Wojciechowi Norberciakowi

Mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 08 marca 1966 w Wieluniu

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1372/PWOS/06

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

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Wojciech Norberciak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Otrzymują:

1. Pan(i) Wojciech Norberciak  
Komandorska 25  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



#### Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

mgr inż. Wojciech Norberciak  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny SLK/1372/POWS/06

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

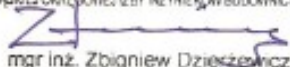
### **zakres:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Wojciech Norberciak** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w/w uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBIY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dziekiewicz

mgr inż. Wojciech Norberciak  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny SLK/1372/POWS/06

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM



## 2. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚC DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PANA WOJCIECHA NORBERCIAKA



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-8ZT-Z12-CZN \*

Pan Wojciech Norberciak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4603/07  
adres zamieszkania ul. Komandorska 25, 42-200 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-01-28 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.)

mgr inż. Wojciech Norberciak  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewidencyjny SLK/1372/POWS/06

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

### 3. DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH PANU JACKOWI PŁOSZAJ



SLK/OKK/7131/4547/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

nadaje Panu Jackowi Płoszaj

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 11 lipca 1968 w Częstochowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4547/POOS/12**

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62. ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Jacek Płoszaj** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Jacek Płoszaj  
Norberta Barlickiego 4/12 A  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Jacek Płoszaj  
Upewnienia budowlane do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr ewidencyjny SLK/4547/POOS/12

**mgr inż. Jacek Płoszaj**

4. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI JACEK PŁOSZAJA DO ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Katowice, 18 listopada 2013 r.

**Pan Jacek Płoszaj**

**ul. Barlickiego 4m12A**

**42-200 Częstochowa**

**ZAŚWIADCZENIE**

**Pan Płoszaj Jacek**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/1431/02** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 30.11.2014 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Franciszek BUSZKA

JM

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pib.org.pl www.slk.pib.org.pl

mgr inż. Jacek Płoszaj  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji  
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń  
nr ewidencyjny SLK/4547/POOS/12

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

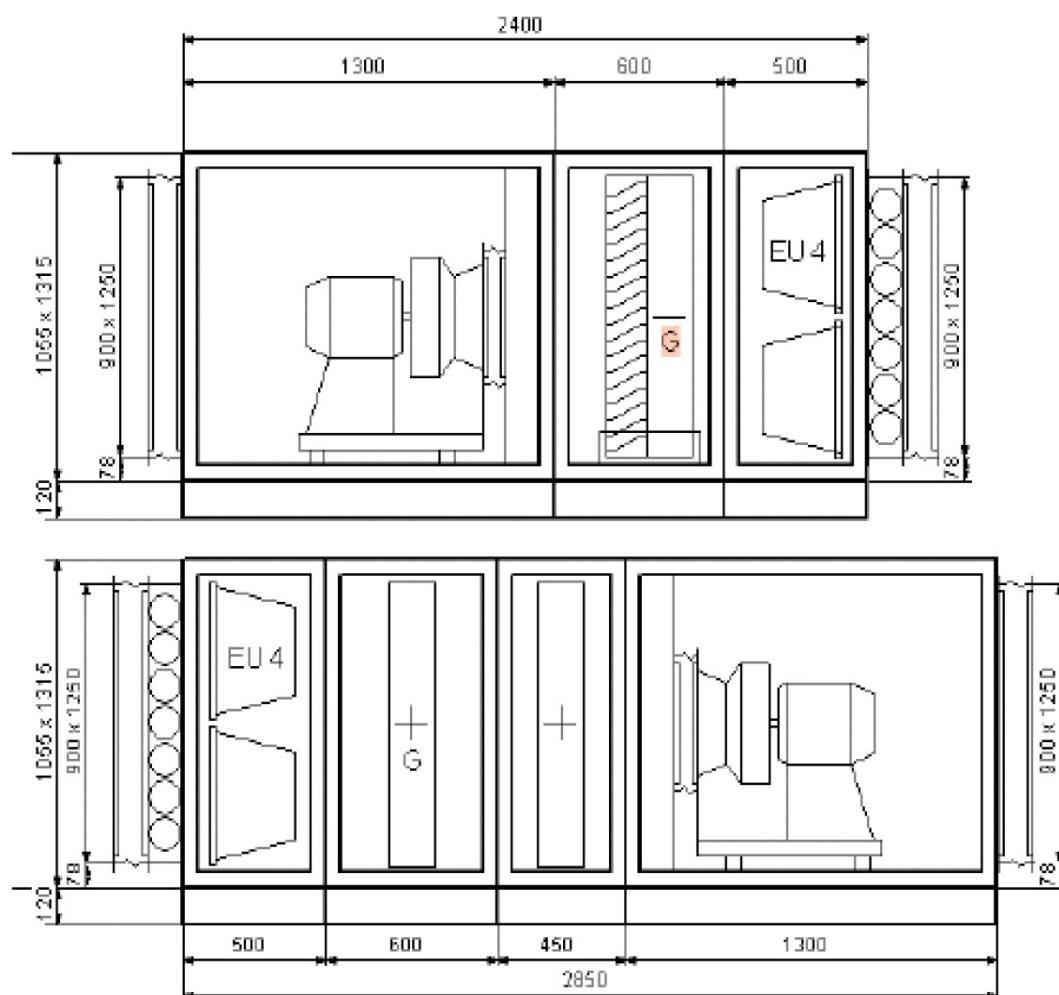
mgr inż. Jacek Płoszaj

## 5. DTR CENTRAL WENTYLACYJNYCH

### Dane techniczne doboru urządzenia nr ( kuchnia )

	Typ urządzenia	Wielkość	Grubość izolacji	Strona obsługi	Wydatek m <sup>3</sup> /h	Spręż dyspozyc Pa
NAWIEW	GOLEM	4	50	Prawe	13100	300
WYCIĄG	GOLEM	4	50	Lewe	13100	300

	Moc właściwa wentylatora kW/m <sup>3</sup> /s	Maksymalna moc właściwa wentylatora kW/m <sup>3</sup>
NAWIEW	1,35	1,6
WYCIĄG	1,3	1



#### Uwagi

Widok od strony obsługowej.

Jeżeli nie podano inaczej przyjmuje się, że standardowe prowadzenie króćców wymienników i odpływu skroplin znajduje się po stronie obsługowej urządzenia.

## NAWIEW

<b>FK</b>	<b>Sekcja filtra kieszeniowego</b>		
Klasa filtra	EU4		
Prędkość przepływu powietrza	3,5	m/s	
Opory przepływu powietrza	123	Pa	
Opory dopuszczalne	250	Pa	
Wymiary filtrów	592x592x360/2; 592x287x360/2;		
<b>OG</b>	<b>Sekcja Odzysku Glikolowego</b>		
Typ wymiennika	AHU_XCCAG 1045 T023 05 F 21 E014 DN 40 DN 40		
Powietrze temp./wilg. wlot	-20/90	°C/%	
Powietrze temp./wilg. wylot	1/19	°C/%	
Opory przepływu powietrza	297	Pa	
Prędkość przepływu powietrza	4	m/s	
Moc wymiennika	93	kW	
Czynnik	Glikol etylowy		
Zawartość czynnika	30	%	
Temp. czynnika wylot	2,7	°C	
Temp. czynnika wlot	14,3	°C	
Opory przepływu czynnika	50,4	kPa	
Przepływ czynnika	7,6	m3/h	
Wyciąg, Powietrze temp./wilg. wlot	30/50	°C/%	
Wyciąg, Opory przepływu powietrza	297	Pa	
Wyciąg, Prędkość przepływu powietrza	4	m/s	
Wyciąg, Sprawność	42	%	
Wyciąg, Temperatura kondensatu	13,6	°C	
Wyciąg, Ilość kondensatu	98,6	kg/h	
Pojemność wymienników	35	l	
<b>Uwagi</b>			
opory przepływu czynnika:			
nawiew 35,6 kPa			
wywiew 50,4 kPa			
<b>HW</b>	<b>Sekcja nagrzewnicy wodnej</b>		
Powietrze temp./wilg. wlot	1/19	°C/%	
Powietrze temp./wilg. wylot	20/5	°C/%	
Opory przepływu powietrza	55	Pa	
Prędkość przepływu powietrza	3,9	m/s	
Moc wymiennika	84	kW	
Czynnik	Woda		
Zawartość czynnika	0	%	
Temp. czynnika wlot	80	°C	
Temp. czynnika wylot	60	°C	
Opory przepływu czynnika	15,3	kPa	
Przepływ czynnika	3,6	m3/h	
Średnica kolektorów	1"		
Pojemność wymiennika	5	l	
<b>WP</b>	<b>Sekcja wentylatora promieniowo-osiowego</b>		
Typ wentylatora	RH56C		
Pobór mocy	4	kW	
Obroty wentylatora	1729	1/min	



Ciśnienie statyczne	775	Pa
Spręż całkowity	856	Pa
Sprawność wentylatora	77,6	%
Moc akustyczna	89	dB(A)
Moc znamionowa silnika	5,5	kW
Natężenie i napięcie prądu	11/400	A/V
Częstotliwość prądu	59,6	Hz

Uwagi  
falownik

## WYCIĄG

<b>FK</b>	<b>Sekcja filtra kieszeniowego</b>		
Klasa filtra	EU4		
Prędkość przepływu powietrza	3,5	m/s	
Opory przepływu powietrza	123	Pa	
Opory dopuszczalne	250	Pa	
Wymiary filtrów	592x592x360/2; 592x287x360/2;		
<b>WP</b>	<b>Sekcja wentylatora promieniowo-osowego</b>		
Typ wentylatora	RH50C		
Pobór mocy	3,8	kW	
Obroty wentylatora	1701	1/min	
Ciśnienie statyczne	720	Pa	
Spręż całkowity	801	Pa	
Sprawność wentylatora	77	%	
Moc akustyczna	89	dB(A)	
Moc znamionowa silnika	5,5	kW	
Natężenie i napięcie prądu	11/400	A/V	
Częstotliwość prądu	58,7	Hz	

Uwagi  
falownik

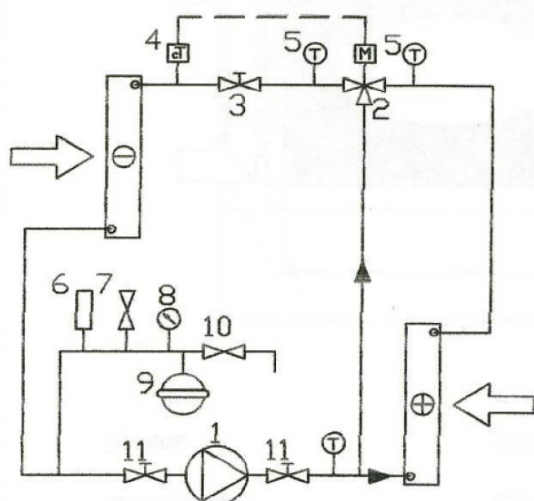
### Rozkład poziomu mocy akustycznej

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
nawiew - wlot dB(A)	55	69	81	85	84	81	75	68	89
nawiew - wylot dB(A)	54	68	80	85	84	81	77	70	89
nawiew - otoczenie dB(A)	43	51	58	59	55	52	49	26	63
wyciąg - wlot dB(A)	55	69	81	86	86	83	78	71	91
wyciąg - wylot dB(A)	53	67	79	84	84	81	76	69	89
wyciąg - otoczenie dB(A)	42	50	57	58	55	52	48	25	63

### Wymiary i ciężar

	szerokość [mm]	wysokość [mm]	długość [mm]	masa [kg] (szacunkowa)
NAWIEW	1 315	1 055	2 850	697
WYCIĄG	1 315	1 055	2 400	541

## 6. SCHEMAT PODŁĄCZENIA WYMIENNIKA GLIKOLOWEGO



Zespół zasilańco-regulacyjny:

1. Pompa cyrkulacyjna
2. Zawór regulacyjny trójdrogowy
3. Zawór dławiący ręczny
4. Czujnik temperatury
5. Termometr
6. Odpowietrznik automatyczny
7. Zawór bezpieczeństwa
8. Manometr
9. Naczynie przeponowe
10. Zawór z końcówką do napełniania
11. Zawór odcinający

## **X. SPIS RYSUNKÓW**

W – 0. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500
W.A-1 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ-RZUT PIWNICY BUDYNEK A	1:50
W.A-2 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ- RZUT PARTERU-KUCHNIA BUDYNEK A ;	1:50
W.A-3 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ-PRZEKROJE KUCHNI BUDYNEK A	1:50
W.A-4 ZASILANIE CENTRALI WENTYLACYJNEJ KUCHNI-RZUT PIWNICY	1:100
W.A-5 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PARTERU BUDYNEK A	1:100
W.A-6 INSTALACJA WENTYLACJI- RZUT PIĘTRA I BUDYNEK A	1:100
W.A-7 INSTALACJA WENTYLACJI- RZUT PIĘTRA II BUDYNEK A	1:100
W.A-8 INSTALACJA WENTYLACJI- RZUT PIĘTRA III BUDYNEK A	1:100
W.A-9 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT DACHU BUDYNEK A	1:100
W.B-1 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PARTERU BUDYNEK B	1:100
W.B-2 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PIĘTRA I BUDYNEK B	1:100
W.B-3 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PIĘTRA II BUDYNEK B	1:100
W.B-4 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PIĘTRA III BUDYNEK B	1:100
W.B-5 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PODDASZE BUDYNEK B	1:100
W.B-6 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT DACHU BUDYNEK B	1:100
W.C-1 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PARTERU BUDYNEK C	1:100
W.C-2 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PIĘTRA 1 BUDYNEK C	1:100
W.C-3 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PIĘTRA 2 BUDYNEK C	1:100
W.C-4 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PIĘTRA 3 BUDYNEK C	1:100
W.C-5 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT DACHU BUDYNEK C	1:100
W.D-1 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PARTERU BUDYNEK D	1:50
W.D-2 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT I PIĘTRA BUDYNEK D	1:50
W.D-3 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT II PIĘTRA BUDYNEK D	1:50
W.D-4 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT PODDASZA BUDYNEK D	1:50
W.D-5 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT DACHU BUDYNEK D CZ.1	1:50
W.D-6 INSTALACJA WENTYLACJI-RZUT DACHU BUDYNEK D CZ.2	1:50