



PRACOWNIA ARCHITEKTONOCZNO-KONSTRUKCYJNA  
**ARCHITEGA SP. z o.o.**  
Architecture/ Building Construction

ul. Nowy Świat 33 lok. 13, 00-029  
Warszawa  
tel. 698 684 895, e-mail:  
biuro@architega.com  
NIP: 5252770728, REGON: 381830953

STADIUM				
<b>Projekt Techniczny ze szczegółowością Projektu Wykonawczego</b>				
TYTUŁ				
<b>PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI</b>				
NAZWA				
<b>PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU HYDROFORNI NA BUDYNEK KOTŁOWNI Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ</b>				
ADRES				
<b>ul. Poznańska 98, 88-230 dz. nr ewid. 2/15, obręb 0001 Piotrków Kujawski jedn. ewid. 041105_4 Piotrków Kujawski Kategoria obiektu budowlanego XI – budynek domu pomocy i opieki społecznej</b>				
<b>Dom Pomocy Społecznej, ul. Poznańska 98, 88-230 Piotrków Kujawski</b>				
Zespół autorski	Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień	Zakres opracowania	Data	Podpis
główny projektant koordynator	mgr inż. <b>Wojciech Kusak</b> nr upr. MAZ/0842/PBKb/19, PDK/0242/OWOK/16 do proj. bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej	KONSTRUKCJA	02.2024	
projektant	mgr inż. <b>Stanisław Woźniak</b> nr upr MAZ/0205/PWOS/06	SANITARNA	02.2024	
sprawdzający	inż. <b>Dorota Traczyk</b> upr. nr. MAZ/0422/PBS/16	SANITARNA	02.2024	
EGZ. NR 1		Warszawa, Luty 2024 r.		

## SPIS TREŚCI

<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>OŚWIADCZENIE.....</b>	<b>4</b>
<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>9</b>
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	9
2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ IKLIMATYZACJI .....	10
2.1. <b>Wentylacja .....</b>	<b>10</b>
Instalacja wentylacji budynku domu pomocy społeczne została podzielona na kilka oddzielnych następujących grup (systemów) wentylacyjnych:.....	10
2.1.1. <b>Pokoje pensjonariuszy .....</b>	<b>10</b>
2.1.2. <b>pomieszczenia administracyjne i przestrzenie ogólne, magazyny w lewej części budynku wszystkie kondygnacje .....</b>	<b>10</b>
2.1.3. <b>pomieszczenia administracyjne i przestrzenie ogólne, magazyny w środkowej i prawej części budynku wszystkie kondygnacje.....</b>	<b>11</b>
2.1.4. <b>pomieszczenia techniczne w piwnicy prawej części budynku. ....</b>	<b>11</b>
2.1.5. <b>pomieszczenia opieki medycznej parter i piętro w lewej części budynku. ....</b>	<b>12</b>
2.1.6. <b>jadalnia. ....</b>	<b>12</b>
2.1.7. <b>zaplecze kuchenne. ....</b>	<b>13</b>
2.1.8. <b>pomieszczenia „brudne” tj pom. separatora tłuszczowego, magazyn środków piorących, śmietnik, pom Promorte. ....</b>	<b>14</b>
3.0. <b>Klimatyzacja.....</b>	<b>14</b>
4.0. <b>Zastosowane urządzenia przykładowe.....</b>	<b>14</b>
5.0. <b>Urządzenia wentylacyjne.....</b>	<b>15</b>
6.0. <b>Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych.....</b>	<b>15</b>
7.0. <b>Szczelność kanałów wentylacyjnych.....</b>	<b>15</b>
8.0. <b>Zamocowanie instalacji.....</b>	<b>15</b>
9.0. <b>Wytyczne branżowe.....</b>	<b>15</b>
9.1.1. <b>Branża architektoniczna – budowlana .....</b>	<b>15</b>
9.1.2. <b>Branża grzewcza .....</b>	<b>16</b>
9.1.3. <b>Branża elektryczna .....</b>	<b>16</b>

<b>10.0.</b>	<b>BIOZ</b>	<b>16</b>
<b>11.0.</b>	<b>WYTYCZNE BHP</b>	<b>17</b>
<b>12.0.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE</b>	<b>17</b>

## **SPIS RYSUNKÓW**

23-067-PT-IS-WM-01 – Instalacja wentylacji i klimatyzacji. Rzut piwnicy	skala 1:50
23-067-PT-IS-WM-02 – Instalacja wentylacji i klimatyzacji. Rzut parteru	skala 1:50
23-067-PT-IS-WM-03 – Instalacja wentylacji i klimatyzacji. Rzut piętra	skala 1:50
23-067-PT-IS-WM-04 – Instalacja wentylacji i klimatyzacji. Rzut dachu	skala 1:50

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

ZAŁ.1.	Zestawienie i karty doborowe central wentylacyjnych
ZAŁ.2.	Zestawienie i karty doborowe skraplaczy dla central wentylacyjnych
ZAŁ.3.	Zestawienie wentylatorów
ZAŁ.4.	Zestawienie tłumików
ZAŁ.5.	Karty doboru okapów kuchennych
ZAŁ.6.	Projekt klimatyzacji VRV i SPLIT

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego Art.34 § 3d pkt 3. Dz. U. 2020 poz. 471 ustawy z dnia 13 lutego 2020r o zmianie ustawy Prawo Budowlane oraz niektórych innych ustaw oświadczamy, że:

**PROJEKT TECHNICZNY ZE SZCZEGÓŁOWOŚCIĄ PROJEKTU  
WYKONAWCZEGO INSTALACJE SANITARNE  
PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU  
POMOCY SPOŁECZNEJ ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU HYDROFORNI NA  
BUDYNEK KOTŁOWNI Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:** **mgr inż. Stanisław Woźniak**

upr. nr. MAZ/0205/PWOS/06

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**Sprawdzający:** **inż. Dorota Traczyk**

upr. nr. MAZ/0422/PBS/16

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 244 /06 /S

Warszawa, dnia 30 czerwca 2006 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 ze zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817) w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Stanisław Eugeniusz Woźniak**

**magister inżynier**

**urodzony dnia 19 kwietnia 1964 roku w Warszawie, syn Eugeniusza**

**uzyskał**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr MAZ/0205/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

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

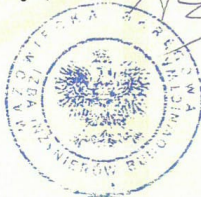
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Leszek Ganowicz

2/ mgr inż. Krzysztof Booss

3/ mgr inż. Hanna Bałaj



## PRZYNALEŻNOŚĆ PROJEKTANTA DO IZBY



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-EZZ-GTZ-3YN \*

Pan STANISŁAW EUGENIUSZ WOŹNIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0735/07

adres zamieszkania ul. KRASIŃSKIEGO 29 m. 72, 01-580 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Weryfikacja poprawności danych  
w niniejszym zaświadczeniu  
można sprawdzić za pomocą  
numeru weryfikacyjnego  
zaświadczenia na stronie  
Polskiej Izby Inżynierów  
Budownictwa





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/296/16/S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2016 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pani mgr inż. Dorota Weronika Traczyk**  
ur. dnia 13 czerwca 1980 roku w Warszawie  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0422/PBS/16**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**  
**bez ograniczeń**

## UZASADNIENIE:

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

## Pouczenie

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

## Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw. ....

mgr inż. Krzysztof Latoszek .....

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka .....





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
MAZ-N4Q-CUD-PXQ \*

Pani DOROTA WERONIKA TRACZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0044/17  
adres zamieszkania al. WYZWOLENIA 14 m. 44 C, 00-570 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>3</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji:

wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w Domu Pomocy Społecznej ul. Poznańska 98, 88-230 Piotrków Kujawski

Podstawa opracowania

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

- a) rysunków architektoniczno – budowlanych,
- b) uzgodnień z Architektem i Inwestorem,
- c) obowiązujących norm i przepisów, tj.:
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz.2285)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. 2003 r. nr 120 poz.1126)
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 2003 roku nr 47 poz. 401)
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej , Grzewczej , Gazowej i Klimatyzacji
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
  - PN-87/B-2151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach
  - PN EN 12792:2006-Wentylacja budynków. Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach.
  - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 5, Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych,
  - PN-73/B-03431 – Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej Wymagania. wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3 luty 2000
- PN-76/B-03420 – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-76/B-03421 – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

## **2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI**

### **2.1. Wentylacja**

Instalacja wentylacji budynku domu pomocy społecznej została podzielona na kilka oddzielnych następujących grup (systemów) wentylacyjnych:

- Pokoje pensjonariuszy
- pomieszczenia administracyjne i przestrzenie ogólne, magazyny w lewej części budynku wszystkie kondygnacje.
- pomieszczenia administracyjne i przestrzenie ogólne, magazyny w środkowej i prawej części budynku wszystkie kondygnacje.
- pomieszczenia techniczne w piwnicy prawej części budynku.
- pomieszczenia opieki medycznej parter i piętro w lewej części budynku.
- jadalnia w środkowej części budynku.
- zaplecze kuchenne w środkowej, górnej części budynku.
- pomieszczenia „brudne” tj śmietnik, pom. separatora tłuszczowego, magazyn środków piorących, pom Promorte.

#### **2.1.1. Pokoje pensjonariuszy**

Wszystkie pokoje pensjonariuszy wentylowane są poprzez wyciąg powietrza (50m<sup>3</sup>/h) z przyległej do każdego pokoju łazienki dachowym wentylatorem wyciągowym i napływ powietrza kompensacyjnego nawiewnikami okiennymi umieszczonymi w ramach okiennych w każdym pokoju. Jeden wentylator wyciągowy z łazienek obsługuje grupę maks. 9 łazienek. Wentylatory oznaczone zostały na rysunkach symbolami od WENT-W-WC1 do WENT-W-WC10. Każdy wentylator zaprojektowany został w wersji **wyciszonej**, posadowiony na **tłumiącej** podstawie dachowej i konstrukcji wsporczej typu „taboret”. Przed każdym wentylatorem zaprojektowano kanałowy tłumik akustyczny wg zestawienia tłumików.

#### **2.1.2. pomieszczenia administracyjne i przestrzenie ogólne, magazyny w lewej części budynku wszystkie kondygnacje**

Dla tych pomieszczeń zaprojektowano system wentylacji mechanicznej, nawiewno wywiewnej realizowaną przez centralę nawiewno wywiewną CENT-NW1 z tłumikiem na czerpni i wyrzutni, z wymiennikiem obrotowym, nagrzewnicą wodną i chłodnicą freonową zasilaną ze skraplacza AS-CENT-NW1. Centrala i skraplacz zlokalizowano na dachu lewej, górnej części budynku.

Kanały nawiewny i wywiewny wprowadzone do budynku poprzez dach i rozprowadzono do poszczególnych pomieszczeń na piętrze, parterze i w piwnicy pod stropem każdej kondygnacji.

Nawiew i wywiew powietrza w poszczególnych pomieszczeniach i przestrzeniach odbywa się w głównej mierze zaworami wentylacyjnymi lub anemostatami kwadratowymi z puszką rozprężną umieszczonymi w stropie podwieszonym (parter i piętro) lub umieszczonymi bezpośrednio na kanale w przypadku pomieszczeń bez stropu podwieszonego (piwnica).

W piwnicy niektóre pomieszczenia techniczne wydzielone zostały pożarowo ścianami REI120. Na przejściu kanałów wentylacyjnych przez te ściany zaprojektowano klapy ppoż. EIS120 Z siłownikiem 230V oznaczone na rysunku jako „KPM”.

Instalacja nawiewna, wywiewna wyposażona została w kanałowe tłumiki akustyczne redukujące hałas od centrali wentylacyjnej wg załączonych indywidualnych kart doborowych (dla tłumików typu PZ).

Instalacja pracy ciągłej 24/365.

### **2.1.3. pomieszczenia administracyjne i przestrzenie ogólne, magazyny w środkowej i prawej części budynku wszystkie kondygnacje**

Dla tych pomieszczeń zaprojektowano system wentylacji mechanicznej, nawiewno wywiewnej realizowaną przez centralę nawiewno wywiewną CENT-NW2 z tłumikiem na czerpni i wyrzutni, z wymiennikiem obrotowym, nagrzewnicą wodną i pompą ciepła. Centralę zlokalizowano na dachu środkowej części budynku.

Kanały nawiewny i wywiewny wprowadzone do budynku poprzez dach i rozprowadzono do poszczególnych pomieszczeń na piętrze, parterze i w piwnicy pod stropem każdej kondygnacji.

Nawiew i wywiew powietrza w poszczególnych pomieszczeniach i przestrzeniach odbywa się w głównej mierze zaworami wentylacyjnymi lub anemostatami kwadratowymi z puszką rozprężną umieszczonymi w stropie podwieszonym (parter i piętro) lub umieszczonymi bezpośrednio na kanale w przypadku pomieszczeń bez stropu podwieszonego (piwnica).

W piwnicy niektóre pomieszczenia techniczne wydzielone zostały pożarowo ścianami REI120. Na przejściu kanałów wentylacyjnych przez te ściany zaprojektowano klapy ppoż. EIS120 Z siłownikiem 230V oznaczone na rysunku jako „KPM”.

Instalacja nawiewna, wywiewna wyposażona została w kanałowe tłumiki akustyczne redukujące hałas od centrali wentylacyjnej wg załączonych indywidualnych kart doborowych (dla tłumików typu PZ).

Instalacja pracy ciągłej 24/365.

### **2.1.4. pomieszczenia techniczne w piwnicy prawej części budynku.**

Dla tych pomieszczeń zaprojektowano system wentylacji mechanicznej, nawiewno wywiewnej realizowaną przez centralę nawiewno wywiewną CENT-NW3 z tłumikiem na czerpni i wyrzutni, z wymiennikiem krzyżowym, nagrzewnicą wodną i pompą ciepła. Centralę zlokalizowano na dachu prawej, górnej części budynku.

Kanały nawiewny i wywiewny wprowadzone do budynku poprzez dach i doprowadzono do piwnicy szachtem przy osi E2 i rozprowadzono do poszczególnych pomieszczeń pod stropem piwnicy.

Nawiew i wywiew powietrza w poszczególnych pomieszczeniach i przestrzeniach odbywa się zaworami wentylacyjnymi lub anemostatami kwadratowymi z puszką rozprężną umieszczonymi bezpośrednio na kanale (brak stropu podwieszonego).

Instalacja nawiewna, wywiewna wyposażona została w kanałowe tłumiki akustyczne redukujące hałas od centrali wentylacyjnej wg załączonych indywidualnych kart doborowych (dla tłumików typu PZ).

Instalacja pracy ciągłej w godzinach pracy poszczególnych wydziałów technicznych a w godzinach nocnych i w dniach wolnych od pracy przewietrzanie czasowe wg ustaleń użytkownika.

#### **2.1.5. pomieszczenia opieki medycznej parter i piętro w lewej części budynku.**

Dla tych pomieszczeń zaprojektowano system wentylacji mechanicznej, nawiewno wywiewnej realizowaną przez centralę nawiewno wywiewną CENT-NW-MED1 z tłumikiem na czerpni i wyrzutni, z wymiennikiem krzyżowym, nagrzewnicą wodną i chłodnicą freonową zasilaną ze skraplacza AS-CENT-NW-MED1. Centrala i skraplacz zlokalizowano na dachu lewej, dolnej części budynku.

Kanały nawiewny i wywiewny wprowadzone do budynku poprzez dach i rozprowadzone na piętrze i parterze do poszczególnych pomieszczeń pod stropem.

Nawiew i wywiew powietrza w poszczególnych pomieszczeniach i przestrzeniach odbywa się zaworami wentylacyjnymi umieszczonymi w stropie podwieszonym.

Instalacja nawiewna, wywiewna wyposażona została w kanałowe tłumiki akustyczne redukujące hałas od centrali wentylacyjnej wg załączonych indywidualnych kart doborowych (dla tłumików typu PZ).

Instalacja pracy ciągłej w godzinach pracy oddziału medycznego a w godzinach nocnych i w dniach wolnych od pracy przewietrzanie czasowe wg ustaleń użytkownika.

Na obszarze opieki medycznej wydzielono węzły sanitarne dla wentylacji których zaprojektowano oddzielny niezależny system wentylacji wyciągowej z wentylatorem dachowym WENT-W-WC-MED1 zlokalizowanym na dachu lewej części budynku. Wentylator zaprojektowany został w wersji **wyciszonej**, posadowiony na **tłumiącej** podstawie dachowej i konstrukcji wsporczej typu „taboret”. Przed wentylatorem zaprojektowano kanałowy tłumik akustyczny wg zestawienia tłumików.

#### **2.1.6. jadalnia.**

Dla jadalni zlokalizowane na parterze w środkowej części budynku zaprojektowano system wentylacji mechanicznej, nawiewno wywiewnej realizowaną przez centralę nawiewno wywiewną CENT-NW-JAD1 z tłumikiem na czerpni i wyrzutni, z wymiennikiem krzyżowym, nagrzewnicą wodną i chłodnicą freonową zasilaną ze skraplacza AS-CENT-NW-JAD1. Centrala i skraplacz zlokalizowano na dachu prawej, dolnej części budynku.

Kanały nawiewny i wywiewny wprowadzone do budynku poprzez dach, doprowadzone do parteru szachtem w osi A2/AB i rozprowadzone po jadalni pod stropem parteru.

Nawiew i wywiew powietrza w jadalni odbywa się anemostatami kwadratowymi z puszką rozprężną umieszczonymi w stropie podwieszonym.

Instalacja nawiewna, wywiewna wyposażona została w kanałowe tłumiki akustyczne redukujące hałas od centrali wentylacyjnej wg załączonych indywidualnych kart doborowych (dla tłumików typu PZ).

Instalacja pracy ciągłej w godzinach użytkowania jadalni a w godzinach nocnych przewietrzanie czasowe wg ustaleń użytkownika.

#### 2.1.7. zaplecze kuchenne.

Projekt instalacji wentylacji dla zaplecza kuchennego wykonany został na podstawie dostarczonej technologii kuchni z grudnia 2023.

Dla zaplecza kuchennego zlokalizowanego na parterze w środkowej części budynku zaprojektowano system wentylacji mechanicznej, nawiewno wywiewnej realizowaną przez centralę nawiewno wywiewną CENT-NW-KUCH1 z tłumikiem na czerpni i wyrzutni, z wymiennikiem glikolowym, nagrzewnicą wodną i chłodnicą freonową zasilaną ze skraplacza AS-CENT-NW-KUCH1. Centrala i skraplacz zlokalizowano na dachu środkowej, górnej części budynku.

Kanały nawiewny i wywiewny wprowadzone do budynku poprzez dach i rozprowadzone po poszczególnych pomieszczeniach zaplecza kuchennego pod stropem parteru.

Nawiew i wywiew powietrza w poszczególnych pomieszczeniach odbywa zaworami wentylacyjnymi natomiast w kuchni głównej nawiew i wywiew odbywa się w głównej mierze dwoma okapami kuchennymi oznaczonym na rys. jako OKAP1 model AIRIDEA NIS umieszczonym nad centrum kuchennym oraz OKAP2 model AIRIDEA NWS umieszczonym nad piecem konwekcyjnym oraz pewna część powietrza nawiewana jest anemostatami kwadratowymi z puszką rozprężną umieszczonymi w stropie podwieszonym oraz wywiewana jest kratką wentylacyjną umieszczoną w stropie podwieszonym nad stanowiskiem mycia naczyń kuchennych.

Instalacja nawiewna, wywiewna wyposażona została w kanałowe tłumiki akustyczne redukujące hałas od centrali wentylacyjnej wg załączonych indywidualnych kart doborowych (dla tłumików typu PZ).

Wyrzut powietrza z centrali CENT-NW-KUCH1 został wyprowadzony kanałem wyrzutowym WY-KUCH1 nad dach klatki schodowej KS4.

Instalacja pracy ciągłej w godzinach użytkowania kuchni a w godzinach nocnych przewietrzanie czasowe wg ustaleń użytkownika.

Dodatkowo dla wyciągu powietrza z okapu zmywalni oznaczonym na rys. jako OKAP3 model AIRIDEA NDE zaprojektowano instalację wyciągową realizowaną dachowym wentylatorem WENT-ZMYW1 zlokalizowanym na dachu klatki schodowej KS4. Wentylator zaprojektowany został w wersji **wyciszonej**, posadowiony na **tłumiącej** podstawie dachowej i konstrukcji wsporczej typu „taboret”. Przed wentylatorem zaprojektowano kanałowy tłumik akustyczny wg zestawienia tłumików.

Na obszarze zaplecza kuchennego wydzielono węzeł sanitarny. Dla wentylacji tego węzła zaprojektowano oddzielny niezależny system wentylacji wyciągowej z wentylatorem dachowym WENT-WWC-KUCH1 zlokalizowanym na dachu klatki schodowej KS4. Wentylator zaprojektowany został w wersji **wyciszonej**, posadowiony na **tłumiącej** podstawie dachowej i konstrukcji wsporczej typu „taboret”. Przed wentylatorem zaprojektowano kanałowy tłumik akustyczny wg zestawienia tłumików.

### **2.1.8. pomieszczenia „brudne” tj pom. separatora tłuszczowego, magazyn środków piorących, śmietnik, pom Promorte..**

Dla tych pomieszczeń zaprojektowano oddzielne, niezależne dla każdego pomieszczenia systemy wentylacji wywiewnej. I tak:

Dla pom separatora tłuszczowego zaprojektowano wywiew powietrza w ilości 10w/h realizowany dachowym wentylatorem wyciągowy WENT-W-SEP1 zlokalizowanym na dachu środkowej części budynku. Nawiew powietrza kompensacyjnego odbywa się bezpośrednio do pomieszczenia separatora z instalacji nawiewnie N2.

Dla magazynu środków piorących zaprojektowano wywiew powietrza w ilości 10w/h realizowany dachowym wentylatorem wyciągowy WENT-W-MAG1 zlokalizowanym na dachu prawej górnej części budynku. Nawiew powietrza kompensacyjnego odbywa się z korytarza poprzez szczelinę w drzwiach wejściowych do magazynu. W ten sam sposób i tym samym systemem wentylacyjny wentylowane jest pom gospodarcze (MOP) sąsiadujące z magazynem środków piorących.

Dla wentylacji śmietnika zlokalizowanym w środkowej części budynku przy zapleczu kuchennym zaprojektowano wywiew powietrza w ilości 10w/h realizowany dachowym wentylatorem wyciągowy WENT-W-SM1 zlokalizowanym na dachu klatki schodowej KS4. Nawiew powietrza kompensacyjnego odbywa się bezpośrednio z dworu poprzez kratkę w dolnej części drzwi wejściowych do śmietnika.

pom. Promorte zlokalizowano w istniejącym, oddzielnym, wolnostojącym budynku.

Dla pomieszczenia Promorte które zostało zlokalizowane w istniejącym wolnostojącym budynku kotłowni zaprojektowano wentylację mechaniczną wyciągową realizowaną ściennym wentylatorem umieszczonym w prawym górnym narożniku pomieszczenia bezpośrednio pod stropem. Wywiew powietrza w ilości 50m<sup>3</sup>/h kompensowany jest napływem powietrza przez nawiewnik okienny umieszczonym w ramie okna. Dodatkowy nawiewnik okienny zaprojektowano w oknie przedsionka dla kotłowni i pom Promorte.

## **3.0. Klimatyzacja**

Dodatkowo w wybranych pomieszczeniach zaprojektowano klimatyzację opartą na urządzeniu typu VRF lub SPLIT z jednostką chłodzącą ścienną w każdym wybranym pomieszczeniu i jedną wspólną jednostką zewnętrzną dla poszczególnego układu VRF zlokalizowaną na dachu budynku. Projekt klimatyzacji stanowi załącznik do projektu wentylacji.

## **4.0. Zastosowane urządzenia przykładowe**

Centrale wentylacyjne firmy DANPOTHERM wg załączonego zestawienia central i indywidualnych kart doborowych.

Skrapacze dla central wentylacyjnych firmy HISENSE wg załączonego zestawienia skrapaczy i indywidualnych kart doborowych.

Wentylatory firmy ROSENBERG wg załączonego zestawienia wentylatorów.

Tłumiki akustyczne firmy KLIMAOPREMA POLSKA wg załączonego zestawienia tłumików i indywidualnych kart doborowych.



Okapy kuchenne firmy AIRIDEA wg indywidualnych kart doborowych.

KLIMATYZACJA VRF oraz SPLIT wg załączonego projektu firmy HISENSE.

ELEMENTY WENTYLACYJNE wg załączonego zestawienia.

### **5.0. Urządzenia wentylacyjne**

Wszystkie urządzenia wentylacyjne należy zamawiać z dedykowaną do nich automatyką oraz wymaganym osprzętem.

### **6.0. Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych**

Izolacje kanałów należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

– instalacja nawiewna N1, N2, N3, N-MED1, N-JAD1 prowadzona wewnątrz budynku – mata kauczukowa np. ARMAFLEX grubość 19mm

– instalacja wywiewna W1, W2, W3, W-MED1, W-JAD1 prowadzona wewnątrz budynku – mata kauczukowa np. ARMAFLEX grubość 19mm

– instalacja nawiewna N-KUCH1 i wywiewna W-KUCH1 prowadzona wewnątrz budynku – wełna mineralna z folią aluminiową grubość 30mm.

-wszystkie kanały nawiewne i wywiewne prowadzone od i do central wentylacyjnych po dachu budynku – wełna mineralna w płaszczu ochronnym z blachy aluminiowej grubość 50mm.

– instalacja wyrzutowa WY-KUCH1 – bez izolacji

- wszystkie kanały wywiewne z toalet, węzłów sanitarnych, magazynów pom separatora tłuszczu i śmietnika prowadzone zarówno w budynku jak i po dachu – bez izolacji

### **7.0. Szczelność kanałów wentylacyjnych**

W projekcie przewidziano zastosowanie kanałów wentylacyjnych i połączeń o klasie szczelności B wg normy PN-EN 12237:2005.

### **8.0. Zamocowanie instalacji**

Przewiduje się montaż kanałów i elementów instalacji wentylacyjnych za pomocą systemów montażowych firmy NICZUK-METAL (lub równoważne rozwiązania systemowe)

### **9.0. Wytyczne branżowe**

#### **9.1.1. Branża architektoniczna – budowlana**

Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany zewnętrzne budynku i dach należy wykonać jako szczelne.(nie wchodzi w zakres opracowania)

Wytyczne dotyczące otworów dla instalacji wentylacji na podstawie projektu po koordynacji z branżą konstrukcyjną. Należy wykonać otwory w ścianach i stropach dla przeprowadzenia instalacji kanałowej.

Wykonać podcięcie drzwi umożliwiające napływ powietrza do pomieszczenia (wg rysunku) lub zamontować kratki transferowe.

### 9.1.2. Branża grzewcza

Należy wykonać zasilenie w ciepło technologiczne do centrali wentylacyjnej CENT-NW1 zlokalizowanej w pom. gospodarczym

### 9.1.3. Branża elektryczna

Należy doprowadzić zasilenie elektryczne do:

- wszystkich centrali wentylacyjnej zlokalizowanych na dachu budynku
- wszystkich skraplacza dla central wentylacyjnych zlokalizowanego na dachu budynku
- wszystkich wentylatorów zlokalizowanych na dachu budynku
- urządzeń klimatyzacji VRF (jednostki wewnętrzne i skraplacz zlokalizowany na dachu budynku).
- wszystkich skraplaczy dla klimatyzacji typu SPLIT zlokalizowany na zewnątrz budynku.
- wszystkich klap pożarowych zlokalizowanych na kanałach wentylacyjnych w piwnicy i wpiąć je do budynkowego systemu SSP.

Należy się zapoznać z wytycznymi elektrycznymi określonymi przez producenta odnośnie typu i rodzaju zabezpieczenia elektrycznego urządzeń.

Zapewnić sterowanie dla współpracy urządzeń.

## 10.0. BIOZ

Zakres robót obejmuje :

- instalację wentylacji mechanicznej.

Podczas realizacji niniejszego zadania inwestycyjnego mogą wystąpić następujące zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników:

- upadki przy pracach na wysokości,
- upadki przy przenoszeniu materiałów i urządzeń,
- urazy spowodowane nieuważnym użyciem sprzętu,
- porażenie prądem.

Kierownik budowy powinien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. nr 120/2003).

Przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy powinien zatrudnionym pracownikom wskazać zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót.

Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP, mogących wystąpić zagrożeniach, sposobach ich przeciwdziałania i postępowaniu w przypadku ich wystąpienia. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania danego typu prac.

Przepisy BHP w zakresie montażu instalacji dotyczą właściwej organizacji stanowisk pracy, posługiwania się narzędziami technicznie sprawnymi, oraz właściwego transportu materiałów i urządzeń. Należy

zaplanować drogę przemieszczania materiałów o większych gabarytach oraz, jeżeli zachodzi taka potrzeba oznaczyć ją i ustawić kierującego ruchem.

Stanowiska pracy powinny być uporządkowane i dobrze oświetlone. Stanowiska pracy na wysokości (pomosty, drabiny) powinny być wykonane prawidłowo i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostosowane do rodzaju wykonywanych robot.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną. Wykonawca na wyposażeniu powinien posiadać podręczny sprzęt p.poż. oraz dysponować numerem telefonu do najbliższej jednostki Straży Pożarnej.

Całość robot należy wykonywać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. nr 47/2003).

W czasie wykonywania robot powinien być pełniony nadzór czuwający nad przestrzeganiem warunków BHP i prawidłowym prowadzeniem robot.

Montaż instalacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi opracowanymi przez producenta. Wskazane jest zlecenie wykonania instalacji firmie przeszkolonej w danym systemie i posiadającej doświadczenie.

#### **11.0. Wytyczne BHP**

- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną);
- montaż kanałów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP;
- wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.

#### **12.0. Uwagi końcowe**

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i wymogami opracowań Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji – COBRTI Instal, (ITB) zeszyty.

Montaż instalacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi opracowanymi przez producenta. Wskazane jest zlecenie wykonania instalacji firmie przeszkolonej w danym systemie i posiadającej doświadczenie.

Wszystkie zmiany lub odstępstwa od projektu dotyczące zastosowanych materiałów czy rozwiązań powinny być uzgodnione z projektantem, ponieważ mogą one wiązać się z koniecznością ponownych obliczeń.

**Materiały budowlane, urządzenia i inne wskazane w projekcie produkty stanowią przykład.**

**Do zastosowania dopuszcza się wszystkie rozwiązania równoważne.**

**Parametry równoważności które muszą być spełnione:**

**Wydajność nawiewanego/wywiewanego powietrza, spręż dyspozycyjny, moc chłodnicza, moc grzewcza, pobór mocy elektrycznej i prąd zasilania, parametry akustyczne, główne wymiary zewnętrzne, masa urządzenia.**