

## I. SPIS TREŚCI

I.	SPIS TREŚCI .....	2
II.	ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	3
III.	OPIS TECHNICZNY .....	4
1.	Przedmiot i zakres opracowania. ....	4
2.	Podstawa opracowania.....	4
3.	Opis planowanej inwestycji.....	4
4.	Opis przyjętych rozwiązań projektowych.....	4
4.1.	Instalacja chłodzenia .....	4
4.1.1.	Stan istniejący i roboty demontażowe .....	4
4.1.2.	Charakterystyka projektowanej instalacji. ....	4
4.1.3.	Urządzenia. ....	5
4.1.4.	Materiał instalacji. ....	5
4.1.5.	Rozprowadzenie instalacji.....	5
4.1.6.	Rozliczenie zużycia energii elektrycznej .....	6
4.1.7.	Podłączenie energii elektrycznej. ....	6
4.1.8.	Izolacja przewodów. ....	6
4.1.9.	Skropliny.....	7
5.	Wytyczne branżowe .....	7
5.1.	Wytyczne dotyczące zabezpieczeń przeciwpożarowych.....	7
6.	Uwagi końcowe .....	8
IV.	PARAMETRY DOBRANYCH URZĄDZEŃ. ....	9
V.	DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE. ....	12
1.1.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .....	12
INWESTOR:	.....	12
1.2.	Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego. ....	13
1.3.	Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych.....	14
VI.	RYSUNKI.....	16

## **II. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. Spis treści**

### **II. Zawartość opracowania**

### **III. Opis techniczny**

### **IV. Obliczenia**

### **V. Dokumenty formalno - prawne**

### **VI. Rysunki**

Nr rysunku	Tytuł	SKALA
S-01	Rzut I piętra - instalacja chłodnicza	1:50
S-02	Rzut II piętra - instalacja chłodnicza	1:50
S-03	Rzut dachu - instalacja chłodnicza	1:50
S-04	Rozwinięcie instalacji chłodniczej	-

### **III. OPIS TECHNICZNY**

#### **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Techniczny instalacji chłodzenia dla istniejącego budynku urzędu miasta Leszno przy ulicy Kazimierza Karasia 15, numer działki ewidencyjnej: 87/1 jednostka ewidencyjna: 306301\_1.0002.AR\_9.87/1.

Zakres opracowania obejmuje:

- a. instalację chłodzenia;
- b. instalację odprowadzenia skroplin
- c. montaż sterowników urządzeń chłodniczych.

#### **2. Podstawa opracowania.**

- a. Projekt architektoniczny wykonawczy
- b. Obowiązujące normy i warunki techniczne do projektowania;
- c. Uzgodnienia międzybranżowe;
- d. Uzgodnienia z Inwestorem;

#### **3. Opis planowanej inwestycji.**

Planowana inwestycja znajduje się przy ul. Karasia 15 w Lesznie.

Na zamierzenie budowlane składa się remont pomieszczeń budynku urzędu miejskiego

#### **4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych**

##### **4.1. Instalacja chłodzenia**

W celu zapewnienia stałej temperatury latem w pomieszczeniach biurowych zaprojektowano instalację chłodzenia.

##### **4.1.1. Stan istniejący i roboty demontażowe**

W budynku urzędu istnieje instalacja chłodnicza w wybranych pomieszczeniach, oparta na systemie typu SPLIT oraz MULTISPLIT. W związku z zamierzonym procesem budowlanym należy zdemonstrować istniejące jednostki zewnętrzne, przewody freonowe oraz jednostki wewnętrzne. Do Wykonawcy należy zadanie utylizacji demontowanej instalacji, a następnie dostarczenie Inwestorowi potwierdzenia utylizacji tejże instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

##### **4.1.2. Charakterystyka projektowanej instalacji.**

Źródłem chłodu dla istniejącego budynku będzie freonowa jednostka zewnętrzna wyposażona w jednostki wewnętrzne pracująca w układzie 3-rurowym. Projektuje się instalację freonową na ekologicznym czynniku chłodniczym.

System wyposażony jest w:

- sprężarki inwerterowe typu V-scroll – sprężarki napędzane bezszczotkowym silnikiem prądu stałego,
- system automatycznego wykrycia wycieku,
- funkcję odzyskiwania i ponownego wykorzystania czynnika,
- system automatycznego wznowienia pracy w przypadku awarii,
- funkcję automatycznego wykrywania błędów połączeń rurowych oraz linii komunikacji.
- system detekcji wycieku gazu z układu
- sterowanie jednostkami wewnętrznymi następować będzie za pomocą indywidualnych sterowników przewodowych ściennych dotykowych zamontowanych w każdym pomieszczeniu.
- układ musi zapewnić pracę systemu w trybie jednoczesnego grzania i chłodzenia przy wykorzystaniu pracy jednostek wewnętrznych.

#### 4.1.3. Urządzenia.

Zaprojektowano 1 układ dla wybranych pomieszczeń w budynku na poziomie 1 i 2 piętra.

Zewnętrzny agregat chłodniczy zlokalizowany jest na dachu budynku na konstrukcji wsporczej min. 20cm nad poziomem połaci dachu. Urządzenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz dostępem osób niepowołanych. Zapewnić dostęp serwisowy do urządzenia. Konstrukcję wsporczą dla urządzenia wykonać na etapie realizacji w sposób zapewniający trwałe i bezpieczne przytwierdzenie jednostki do konstrukcji murowanych. Przewiduje się mocowanie konstrukcji do 2 kominów murowanych, a następnie ułożenie pomiędzy nimi kształowników stalowych systemowych skręcanych ocynkowanych. Konstrukcja wsporcza musi być wykonana w sposób zapewniający całkowite bezpieczeństwo użytkowania oraz zapewnić nośność urządzenia. W celu regulacji pracy urządzeń chłodniczych w każdym z pomieszczeń zaprojektowano sterowniki przewodowe, białe z kolorowym wyświetlaczem oraz menu w języku polskim, Sterowniki dobrano z dotykowym panelem sterującym. Lokalizację sterowników zaleca się wykonać przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń w okolicy włączników światła. Na etapie realizacji każdorazowo dokładną lokalizację ustalić z użytkownikiem pomieszczenia, wg. indywidualnych preferencji. W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania dobrano i zaprojektowano system detekcji wycieku gazu do pomieszczenia – freonu opartego na detektorze zewnętrznym, który należy podłączyć bezpośrednio do wewnętrznej jednostki w poszczególnym pomieszczeniu. Detektor wycieku freonu zlokalizować w najbliższej okolicy klimatyzatora, na wysokości ok 0,30-0,50m nad poziomem posadzki – zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu klimatyzacji. Zasilanie oraz komunikację z całym systemem klimatyzacji zapewnić za pomocą dedykowanego przewodu podłączeniowego. Nie przewiduje się zasilania urządzeń dodatkowymi przewodami zasilającymi. Dobrano detektor o parametrach:

<i><b>parametr</b></i>	<i><b>jednostka</b></i>	<i><b>specyfikacja</b></i>
zasilanie elektryczne	V	DC 5.0 +- 5%
wymiary Szer. Wys. Gł.	mm	31 x 44 x 20
Waga	g	22
Gaz referencyjny	-	R410A
Wykrywalna koncentracja	ppm	0/6000, Alarm wyt/wł.
Temperatura operacyjna	st.C	-10 - +50
Temperatura przechowywania	st.C	-40 - +60
Średni pobór mocy	mA	35

#### 4.1.4. Materiał instalacji.

Instalację należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych łączonych na lut twardy. Dla rozgałęzień należy stosować trójniki i rozdzielacze systemowe danego producenta. Projekt przewiduje poziomy montaż trójników. Dokładny typ ustalić na etapie realizacji.

#### 4.1.5. Rozprowadzenie instalacji.

Rurociągi prowadzone na zewnątrz budynku – na dachu, prowadzić w izolacji termicznej kauczukowej w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej zapewniającej odporność przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi oraz ptakami. Przewody mocować do dachu w sposób nie naruszający jego szczelności. Główne rurociągi należy prowadzić po ścianie wewnętrznej wewnątrz budynku w warstwie izolacji termicznej oraz w sufitach podwieszanych pomieszczeń korytarza. Przejścia do budynku wykonać, jako gazo i wodoszczelne. W razie potrzeby wykonać bruzdę dla trójnika. Rurociągi wewnątrz budynku należy prowadzić po trasie wcześniej zdemontowanych przewodów – w przestrzeni korytarza – zabudowach z płyt g-k przy narożnikach sufitu, oraz w pomieszczeniach biurowych jako podtynkowo. Na etapie realizacji każdorazową zmianę sposobu prowadzenia trasy ustalić z Inwestorem

Rurociągi należy prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta z zastosowaniem trójników i rozdzielaczy dostarczanych przez producenta systemu. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem trwale plastycznym (z uwzględnieniem izolacji). Przewody, trójniki i rozdzielacze należy montować do stropu i ścian na systemowych zawieszach i podporach. Odległości pomiędzy podporami zgodnie z wytycznymi producenta rur. Należy zapewnić dostęp do rozdzielaczy chłodniczych poprzez zastosowanie rewizji.

Podpory, wsporniki i uchwyty muszą posiadać odpowiednie wymiary, wytrzymałość oraz zapewnić wydłużalność rurociągów, jej kompensację oraz możliwość stałego zakotwienia.

**UWAGA: Nie należy przekraczać maksymalnych różnic wysokości oraz długości podejść dopuszczalnych przez producenta.**

#### 4.1.6. Rozliczenie zużycia energii elektrycznej.

Zgodnie z wytycznymi branży elektrycznej.

#### 4.1.7. Podłączenie energii elektrycznej.

Należy zasilić jednostki zewnętrzne i jednostki wewnętrzne zgodnie z wymaganiami producentów systemów.

Systemy zbiorcze: należy doprowadzić osobne zasilanie do jednostki zewnętrznej. Jednostki wewnętrzne będą zasiane z rozdzielni przeznaczonych dla danej kondygnacji. Całość systemu będzie spięta linią transmisyjną (równolegle) – szczegóły wg projektu elektrycznego oraz wytycznych producenta.

#### 4.1.8. Izolacja przewodów.

Rurociągi należy zabezpieczyć otulinami termoizolacyjnymi na bazie kauczuku syntetycznego lub pianki polietylenowej o współczynniku  $\lambda$  i grubościach zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury WT2008 z dnia 06.11.2008r.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej ( materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	<sup>1/2</sup> wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	<sup>1/2</sup> wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego ( ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego ( ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- <sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- <sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Należy zastosować grubość izolacji:

<22mm (średnica wewnętrzna) – 13mm

>22mm do 35 (średnica wewnętrzna) – 19mm

>35mm (średnica wewnętrzna) – 50% wartości średnicy

-rurociągi prowadzone na zewnątrz budynku (w gruncie, w izolacji termicznej budynku) – minimalna grubość izolacji 19mm.

#### **4.1.9. Skropliny.**

Skropliny z jednostek klimatyzacyjnych wewnętrznych odprowadzać przewodami z PP łączonego przez zgrzewanie, lub PVC łączonego przez klejenie; przewody te należy prowadzić po trasach istniejących przewodów skroplin. Przewody prowadzone po elewacji – po trasie istniejących przewodów, dodatkowo zamocować do ściany poprzez systemowe uchwyty mocujące. Wszystkie przewody wewnątrz budynku prowadzić podtynkowo i w zabudowach z płyt G-K. W razie konieczności stosować pompki skroplin.

Przed wprowadzeniem przewodów skroplin do kanalizacji ogólnej należy przewody te zasyfonować syfonem z minimum 50 mm zamknięciem wodnym lub zastosować (preferowane) podtynkowe syfony z zamknięciem mechanicznym.

**Uwaga: dla urządzeń wyposażonych w pompki skroplin nie ma konieczności stosowania zasyfonowania.**

### **5. Wytyczne branżowe.**

#### **5.1. Wytyczne dotyczące zabezpieczeń przeciwpożarowych.**

##### Instalacje sanitarne:

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji chłodniczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (muszą spełniać wymagania dotyczące palności, podane w załączniku nr 3 WT2008 z późniejszymi zmianami).

Wszystkie przepusty instalacyjne przez ściany i stropy oddzieleni ppoż. zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EIS) elementów przez który przechodzą.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EIS 60 lub REIS 60, należy wykonać o klasie odporności ogniowej (EIS) tych elementów oraz zgodnie z odpowiednimi Aprobatami Technicznymi. Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru między strefami.

Otwory w oddzieleniach przeciwpożarowych lub ścianach szachtów instalacyjnych przez, które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne, miedziane) lub przewody palne o średnicy nie przekraczającej 40 mm należy uszczelnić ogniochronnymi masami uszczelniającymi zgodnie z odpowiednimi Aprobatami Technicznymi.

Przewody z rur palnych średnicy większej niż DN 40 prowadzone przez oddzielenia przeciwpożarowe powinny być wyposażone w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe zabezpieczające przed rozprzestrzenianiem się pożaru między strefami pożarowymi.

Przejścia instalacyjne przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

## **6. Uwagi końcowe**

1. Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami.
2. Całość robót wykonać wg opracowań COBRTI INSTAL Warszawa.
3. Całość instalacji wykonać zgodnie z instrukcjami (DTR-kami) oraz zaleceniami montażowymi producentów.
4. Podczas prowadzenia robót szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP.
5. Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji wynikające z technologii robót i nieznanych w czasie projektowania warunków miejscowych należy uzgodnić z autorem projektu.
6. W przypadku sprecyzowania rodzaju usługi należy dokonać powtórnego uzgodnienia rozwiązań projektowych pod kątem wymagań higieniczno-sanitarnych, BHP oraz ppoż.

**Instalacje należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, normami, rozporządzeniami oraz ogólnymi zasadami wiedzy technicznej jak i wytycznymi producenta systemu chłodniczego.**

**Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z Projektantem oraz Inwestorem. Wprowadzanie zamian w projekcie, bez w/w uzgodnień zwalnia Projektanta z odpowiedzialności za niniejsze opracowanie i przenosi odpowiedzialność na Wykonawcę.**

Opracował:

t.b. Barbara Lisiecka

#### IV. Parametry dobranych urządzeń.

##### 1) Jednostki zewnętrzne

J.zew.	Model	Waga [kg]	Licz. J. wew.	Wsp. połączenia [%]	Dod. Ilość czynnika [kg]
OAC-1-1	-	300	23	115.00	14.73

J.zew.	TC nominalna/skorygowana [kW]		PI nominalny/ skorygowany [kW]		Wymiary [mm]
	Chłodzenie	Grzanie	Chłodzenie	Grzanie	
OAC-1-1	56.0/56.8	63.0/63.0	17.54/17.17	14.26/22.39	(1,240x1,745x760)x1

J.zew.	Zasilanie [Ø/ V/ Hz]	MCA [A]	COP nom./skoryg.	EER nom./skoryg.	Cięnienie akustyczne [dB]
OAC-1-1	3/380~415/50, 380/60	45.5	4.42/2.81	3.19/3.31	62

##### 2) Jednostki wewnętrzne

J.wew.	Model	Przepływ pow. [CMM]	Wymiary [mm]	Wsp. Obciąż. Chł/ogrzew. [%]	Uwagi
[i1]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i2]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i3]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i4]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i5]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i6]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i7]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i8]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i9]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i10]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY

J. wew.	TC Nominale/skorygowane/wymagane [kW]			PI nominalne/skorygowane [kW]	
	Chłodzenie	Chłodz. (jawne)	Ogrzewanie	Chłodzenie	Ogrzewanie
[i1]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i2]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i3]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i4]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i5]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03



[i6]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i7]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i8]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i9]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i10]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03

J. wew.	Nazwa pomieszczenia	Zasilanie [Ø/ V/ Hz]	MCA [A]	Ciśnienie akustyczne [dB]
[i1]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i2]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i3]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i4]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i5]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i6]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i7]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i8]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i9]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i10]IAC-1	1F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28

J.wew.	Model	Przepływ pow. [CMM]	Wymiary [mm]	Wsp. Obciąż. Chł/ogrzew. [%]	Uwagi
[i11]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i12]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i13]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i14]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i15]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i16]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i17]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i18]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i19]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i20]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY

J. wew.	TC Nominale/skorygowane/wymagane [kW]			PI nominalne/skorygowane [kW]	
	Chłodzenie	Chłodz. (jawne)	Ogrzewanie	Chłodzenie	Ogrzewanie
[i11]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i12]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i13]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03

[i14]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i15]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i16]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i17]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i18]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i19]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i20]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03

J. wew.	Nazwa pomieszczenia	Zasilanie [Ø/ V/ Hz]	MCA [A]	Ciśnienie akustyczne [dB]
[i11]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i12]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i13]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i14]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i15]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i16]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i17]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i18]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i19]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i20]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28

J.wew.	Model	Przepływ pow. [CMM]	Wymiary [mm]	Wsp. Obciąż. Chł/ogrzew. [%]	Uwagi
[i21]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i22]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY
[i23]IAC-1	-	7.8/7.2/5.9	818x316x189		MONTAŻ ŚCIENNY

J. wew.	TC Nominale/skorygowane/wymagane [kW]			PI nominalne/skorygowane [kW]	
	Chłodzenie	Chłodz. (jawne)	Ogrzewanie	Chłodzenie	Ogrzewanie
[i21]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i22]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03
[i23]IAC-1	2.8/2.5/0.0	2.1/1.8/0.0	3.2/3.2/0.0	0.03/0.03	0.03/0.03

J. wew.	Nazwa pomieszczenia	Zasilanie [Ø/ V/ Hz]	MCA [A]	Ciśnienie akustyczne [dB]
[i21]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i22]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28
[i23]IAC-1	2F	1/220~240/50, 220/60	0.31	34/32/28

## **V. Dokumenty formalno - prawne.**

1.1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Leszno dnia: 18.06.2024

### **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 oraz art. 34 ust. 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784) oświadczam, że projekt techniczny dla zamierzenia budowlanego:

### **REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ I ORAZ II PIĘTRA BUDYNKU URZĘDU MIASTA LESZNA PRZY UL. KARASIA NR 15 W LESZNIE**

### **INSTALACJA KLIMATYZACJI**

#### **INWESTOR:**

Miasto Leszno, ul. Kazimierza Karasia 15, 64 – 100 Leszno

#### **ADRES INWESTYCJI:**

ul. Kazimierza Karasia 15, 64 – 100 Leszno, numer działki ewidencyjnej: 87/1,  
jednostka ewidencyjna: 306301\_1.0002.AR\_9.87/1

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. W opracowaniu projektu brały udział osoby, o których mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1a ustawy Prawo budowlane.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS
Projektant	t.b. Barbara Lisiecka	do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji sanitarnych	

1.2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-91S-MLZ-2DP \*

Pani Barbara Lisiecka o numerze ewidencyjnym WKP/IS/2830/01  
adres zamieszkania ul. Gronowe Zacisze 35/1, 64-100 Leszno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-24 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</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.



1.3. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
WYDZIAŁ  
Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki i Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
Nr ewid. 909/86/Lo.

Leszno, dnia 10.10. 19 86 r.

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

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2 ----- i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza  
się, że: Obywatel(ka) BARBARA LISIECKA  
(imię i nazwisko)  
technik budowlany  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24. VIII. 19 53 r. w Poznaniu  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji -----  
----- projektanta -----  
(rodzaj funkcji)  
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej -----  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych -----  
-----  
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) BARBARA LISIECKA jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, -----
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, -----

Otrzymuje:

1/ Ob. Barbara Lisiecka  
Leszno ul. Grunwaldzka 103/7

2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki

*[Signature]*  
inż. arch. Waldemar Makowski

MF/MO

m. p.

*Opłata skarbową 50,-  
Skarbowo na kopii  
Decyzji*  
Wojewódzki  
w Lesznie  
Urząd Wojewódzki  
Wydział Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
(podpis i pieczęć)