



**pantech**

**KARTA TYTUŁOWA**  
**Egz.1**

**INWESTYCJA**

**Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Administracji Osiedla Rabin ADM 4**

**ADRES**

**Inowrocław ul. Szarych Szeregów 23b**

**INWESTOR**

**Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu al. Kopernika 7 88-100 Inowrocław**

**ZAWARTOŚĆ  
TECZKI**

**Klimatyzacja**

**BRANŻA**

**Klimatyzacja**

**STADIUM**

**Projekt wykonawczy**

**JEDNOSTKA  
AUTORSKA**

**PANTECH S.C.  
ul. Twarda 5, Lisi Ogon 86-065 Łochowo**

**PROJEKTANT**

**mgr inż. Krzysztof Tyma**

*upr. nr KUP/0106/PBE/16  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych*

Bydgoszcz, dnia 25.06.2020r.

# BOM

Istn. tablica rozdzielcza

Jednostka wewnętrzna  
FTXC35B K5.1

Przewód zasilający jednostkę zewnętrzną  
YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> + YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> do  
jednostki wewnętrznej

Jednostka zewnętrzna  
RXC35B K5.2

## LEGENDA

♂	Wypust zasilający 230V
----	Trasa przewodów zasilających i ster.

## Uwagi:

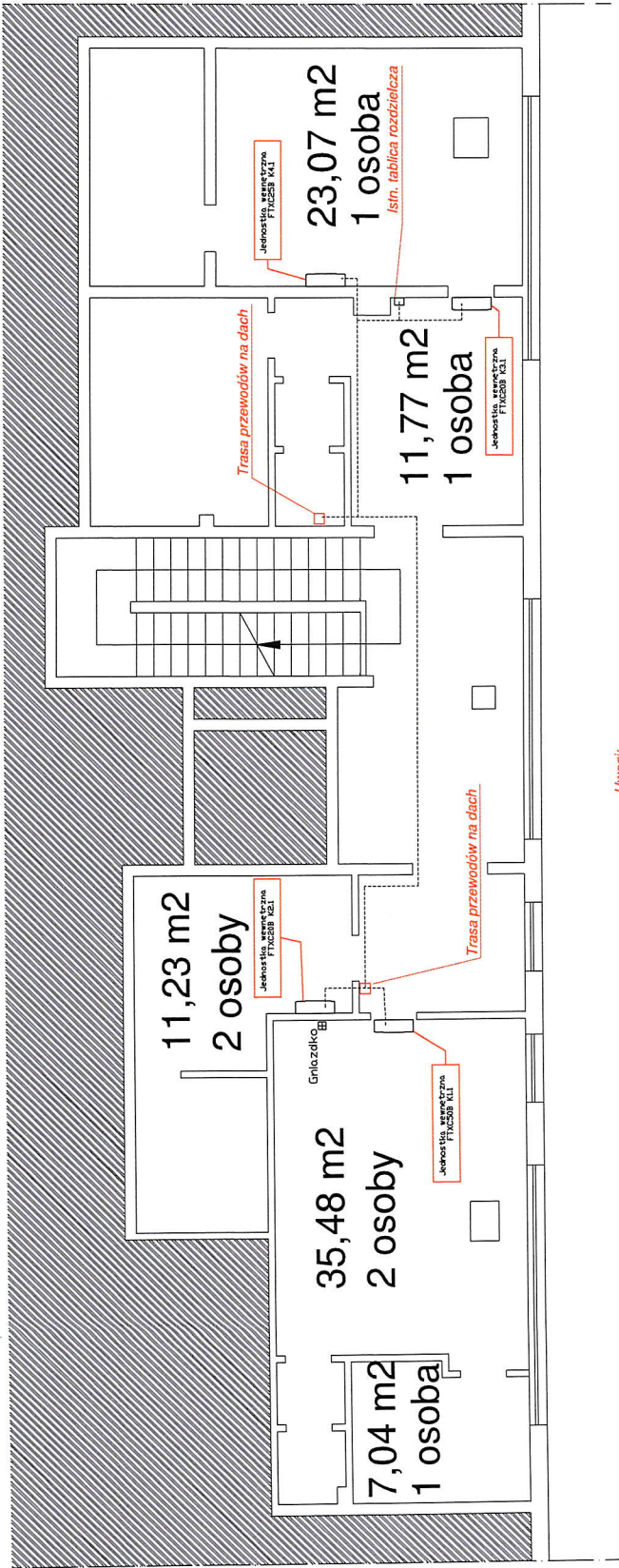
1. Zasilanie projektowanego układu klimatyzacji wykonać z istniejącej tablicy rozdzielczej na korytarzu.
2. Z istniejącej rozdzielnicy wyprowadzić jeden obwód przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanym w listwie lub rurkach PCV na tynku w jednym ciągu z przewodami instalacji klimatyzacji.
3. Zasilanie należy doprowadzić do jednostki zewnętrznej.
4. Pomiedzy jednostką zewnętrzną, a wewnętrzną tego samego układu należy poprowadzić przewód YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> i połączyć zgodnie z DTR producenta.
5. Istniejącą tablicę rozdzielczą należy rozbudować zgodnie z rysunkiem E-4- należy zabudować wyłącznik P312 C16 30 mA -wyłącznik zasilić z za rozłącznika głównego przewodami LgY 1x2,5 mm<sup>2</sup>.



pantech

PANTECH S.C.  
UL. TWARDA 5, LISI OGON  
86-065 ŁÓCHOWO  
NIP 967-136-66-32  
email: biuro@pantech.com.pl

INWESTOR	Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu al. Kopernika 7 88-100 Inowrocław	DATA	NR. RYS.
		25.06.2020	E1
TEMAT	Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Administracji Osiedla Rabin ADM 4 w pawilonie przy ul. Szarych Szeregów 23b w Inowrocławiu		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA	
RYSUNEK	RZUT PARTERU (FRAGMENT) - Biuro obsługi klienta	1:100	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Tyma upr. nr KUP/0106/PBE/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		



Uwagi:

1. Zasilanie projektowanego układu klimatyzacji wykonać z istniejącej tablicy rozdzielczej na korytarzu.
2. Z istniejącej rozdzielnicy wyprowadzić dwa cztery obwody przewodami YDY 3x2,5 mm² układanymi w listwach lub rurkach PCV na tynku na korytarzu w jednym ciągu z przewodami instalacji klimatyzacji.
3. Zasilanie należy doprowadzić do jednostek zewnętrznych na dach.
4. Pomiędzy jednostkami zewnętrznymi, a wewnętrznymi tego samego układu należy poprowadzić przewód YDY 4x1,5 mm² i połączyć zgodnie z DTR producenta.
5. Istniejącą tablicę rozdzielczą należy rozbudować zgodnie z rysunkiem E-3 - należy dobudować szczytną S8, a w niej zabudować wyłącznik różnicowoprądowy oraz cztery wyłączniki nadprądowe C16A - układ zasilic za rozłącznika głównego.
6. Na dachu przy projektowanych agregatach zamontować iglice odgronowej h=1,5 m, które należy podłączyć do najbliższego zwodu poziomego na dachu dłutem FeZn fi 8 mm układanym na wspornikach betonowych.

**LEGENDA**

δ	Wyprowadzenie zdykt
---	Trasa przewodów zewnętrznych - dach
⊙	Średa odgronowa h=1,5 m

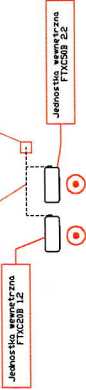


PANTECH S.C.  
UL. WARDŁA 3, 100-000  
PŁOCK  
NIP: 525-235-52-52  
REGON: 141963  
email: biuro@pantech.com.pl

INWESTOR	DATA	Nr. RYS.
Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Noworodławiu	25.06.2020	02
TEMAT	Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Administracji Osiedla Rąbki-ADM 4 w pawilonie przy ul. Starożyty Szeregów 23b w Noworodławiu	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA
RYSUJEK	REUT I PIETRA (FRAGMENT) - Skłóśba Adm. Os. A-4	1:100
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Tyma ul. nr 4/10/006/00016 współpraca z instalacjami w zakresie instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

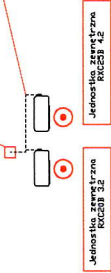
Przewód zasilający jednostkę zewnętrzną  
YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> + YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> do  
jednostki wewnętrznej

Trasa przewodów na dach



Trasa przewodów na dach

Przewód zasilający jednostkę zewnętrzną  
YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> + YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> do  
jednostki wewnętrznej



Uwagi:

1. Zasilanie projektowanego układu klimatyzacji wykonać z istniejącej tablicy rozdzielczej na korytarzu.
2. Z istniejącej rozdzielni wyprowadzić dwa cztery obwody przewodami YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanymi w listwach lub rurkach PCV na tynku na korytarzu w jednym ciągu z przewodami instalacji klimatyzacji.
3. Zasilanie należy doprowadzić do jednostek zewnętrznych na dach.
4. Pomędzy jednostkami zewnętrznymi, a wewnętrznymi tego samego układu należy poprowadzić przewód YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> i połączyć zgodnie z DTR producenta.
5. Istniejącą tablicę rozdzielczą należy rozbudować zgodnie z rysunkiem E-3- należy dobudować szczytnik SB, a w niej zabudować wyłącznik różnicowoprądowy oraz cztery wyłączniki nadprądowe C16A - układ zasilić z za rozdzielnicą głównego.
6. Na dachu przy projektowanych agregatach zamontować iglice odgromowej h=1,5 m, które należy podłączyć do najbliższego zwodu poziomego na dachu dnem FeZn fi 8 mm układanym na wspornikach betonowych.

LEGENDA

Ø	Wykonaj zasilający 230V
—	Trasa przewodów zasilających - słowna
⊙	Ignia odgromowa fi 8 mm

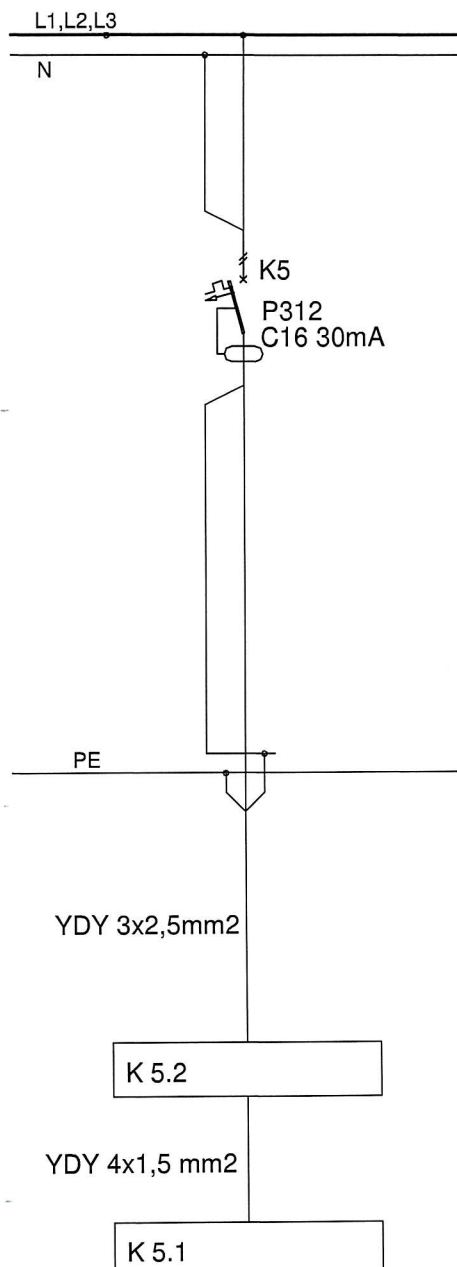


PANTECH S.C.  
UL. TWARDA 5, 105 00N  
Kielce, Al. Wolności 2  
NIP: 867 136 66 32  
email: biuro@pantech.com.pl

INWESTOR	DATA	NR. RYS.
Kapitwa Spółdzielnia Mieszkaniowa w Noworodaw 88-100 Noworodaw	25.06.2020	E3
TEMAT	Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Administracji Osiedla Rabin ADM 4 w pawilonie przy ul. Szarych Szeregów 23b w Noworodaw	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	
RYSUJEK	RDUT DACHU (FRAGMENT) - Siedziba Adm. Os. A-4	SKALA 1:100
BRANZA	ELEKTRYCZNA	PDOPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Tyma upr. nr KJ09/006/REU/16 wzrost 1,75 m, waga 75 kg, data urodzenia 1985-05-15 w szczególności instalacji i elektroenergetycznych	




# Schemat zasilania

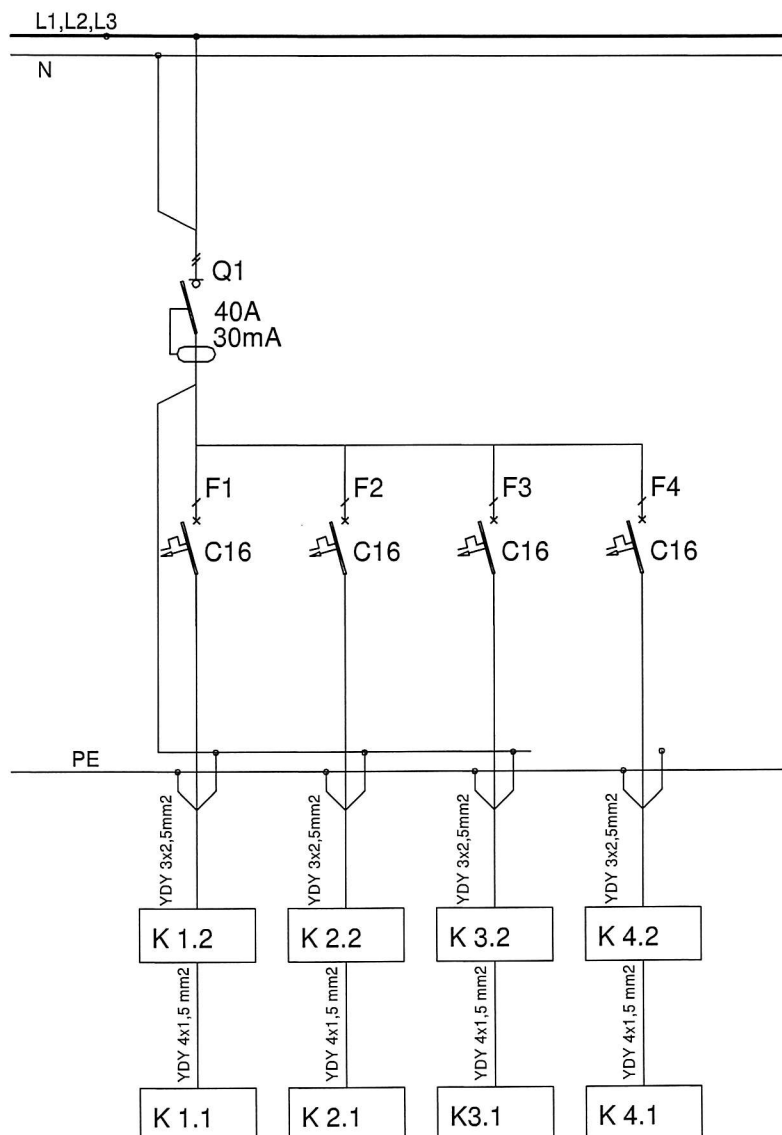


## UWAGI:

1. Istniejącą tablicę rozdzielczą należy rozbudować - należy zabudować wyłącznik P312 C16 30 mA -wyłącznik zasilić zza rozłącznika głównego przewodami LgY 1x2,5 mm².


 <p><b>pantech</b></p>		PANTECH S.C. UL. TWARDA 5, LISI OGON 86-065 ŁÓDŹ NIP 967-136-66-32 email: biuro@pantech.com.pl	
		INWESTOR	NR. RYS.
Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu al. Kopernika 7 88-100 Inowrocław		DATA	E4
25.06.2020		TEMAT	
Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Administracji Osiedla Rabin ADM 4 w pawilonie przy ul. Szarych Szeregów 23b w Inowrocławiu		STADIUM	
PROJEKT WYKONAWCZY		SKALA	
RYSUNEK		1:100	
BRANŻA		PODPIS	
ELEKTRYCZNA		PROJEKTOWAŁ	
mgr inż. Krzysztof Tyma upr. nr KUP/0106/PBE/16 do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		RYSOWAŁ	
_____		_____	

# Schemat zasilania



## UWAGI:

1. Istniejącą tablicę rozdzielczą należy rozbudować - należy dobudować skrzynkę S8, a w niej zabudować wyłącznik różnicowoprądowy oraz cztery wyłączniki nadprądowe C16A - układ zasilić z za rozłącznika głównego.



**pantech**

PANTECH S.C.  
UL. TWARDA 5, LISI OGON  
86-065 ŁOCHOWO  
NIP 967-136-66-32  
email: biuro@pantech.com.pl

INWESTOR	Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu al. Kopernika 7 88-100 Inowrocław	DATA	NR. RYS.
		25.06.2020	E5
TEMAT	Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Administracji Osiedla Rabin ADM 4 w pawilonie przy ul. Szarych Szeregów 23b w Inowrocławiu		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA	
RYSUNEK	SCHEMAT ZASILANIA - PIĘTRO	1:100	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Tyma upr. nr KUP/0106/PBE/16 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		



## KARTA TYTUŁOWA

### Egz.1

INWESTYCJA	<b>Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Administracji Osiedla Rąbin ADM 4</b>
ADRES	<b>Inowrocław ul. Szarych Szeregów 23b</b>
INWESTOR	<b>Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu al. Kopernika 7 88-100 Inowrocław</b>
ZAWARTOŚĆ TECZKI	<b>Klimatyzacja</b>
BRANŻA	<b>Klimatyzacja</b>
STADIUM	<b>Projekt wykonawczy</b>
JEDNOSTKA AUTORSKA	<b>PANTECH S.C. ul. Twarda 5, Lisi Ogon 86-065 Łochowo</b>
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Remigiusz Jendrzejczak</b> <i>upr. nr KUP/0073/PWOS/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Błażej Pannert</b> <i>Nr upr. KUP/0139/POOS/06 upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>

Bydgoszcz, dnia 25.06.2020r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

<b>L.p.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Nr strony</b>
0	Karta tytułowa	1
1	Informacje ogólne	3
2	Opis techniczny	4
3	Parametry urządzeń	4
4	Wymagania i zalecenia	5
5	Założenia dla branż	6
6 6.1	Załączniki Karta katalogowa klimatyzatorów	7
7	Rysunki: Rzut parteru – Biuro obsługi mieszkańców Rzut I piętra – Siedziba Adm. Os. A-4 Rzut dachu - Siedziba Adm. Os. A-4	Rys. 1 Rys. 2 Rys. 3



## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji klimatyzacji dla zadania **„Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Administracji Osiedla Rabin ADM 4 w pawilonie przy ul. Szarych Szeregów 23b w Inowrocławiu”**

Zadaniem instalacji klimatyzacji jest utrzymanie stałych parametrów temperaturowych powietrza wewnątrz wybranych pomieszczeń w okresie letnim.

### **1.2. Zakres opracowania.**

Zakresem niniejszego opracowania objęte są:

- Instalacja klimatyzacji obsługująca pomieszczenia biurowe - **K1, K2, K3, K4 i K5.**

### **1.3. Podstawa opracowania**

Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie Inwestora, którym jest Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu al. Kopernika 7, 88-100 Inowrocław

### **1.4. Informacja o dokumentacji technicznej zadania inwestycyjnego.**

Dokumentację instalacji sanitarnych opracowuje Pantech s.c. Remigiusz Jendzejczak, Błażej Pannert, ul. Twarda 5, Lisi Ogon, 86-065 Łochowo.

### **1.5. Dane wyjściowe**

Podstawowymi danymi wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- uzgodnienia z Inwestorem,
- podkład budowlany,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U nr 75 z dnia 15.06.02) wraz z późniejszymi zmianami,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wizja lokalna.

## **2. OPIS TECHNICZNY.**

### **Założenia ogólne.**

Parametry powietrza zewnętrznego dla lokalizacji: Inowrocław wynoszą:

Dane zgodnie z normą PN-76/B-03420

Lato - strefa klimatyczna II

- $t_z=30^{\circ}\text{C}$  (do obliczeń przyjęto  $t_z=32^{\circ}\text{C}$ )
- $\phi=45\%$
- zawartość wilgoci  $x=13,4\text{ g/kg}$
- entalpia  $h=66,5\text{ kJ/kg}$

Zima - strefa klimatyczna II

- $t_z=-18^{\circ}\text{C}$
- $\phi=100\%$
- zawartość wilgoci  $x=0,9\text{ g/kg}$
- entalpia  $h=-15,9\text{ kJ/kg}$

### **2.1. Instalacja klimatyzacji od K1 do K5.**

Zaprojektowano pięć układów klimatyzacji działających w oparciu o klimatyzatory typu Split marki Daikin. Miejsce montażu urządzeń oraz trasy przewodów freonowych pokazano w części graficznej opracowania. Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów zlokalizowano na dachu i elewacji.

Skropliny z jednostek wewnętrznych odprowadzić do istniejącej kanalizacji grawitacyjnie lub przy pomocy pompek skroplin.

## **3. PARAMETRY URZĄDZEŃ.**

### **3.1. Dobór urządzeń.**

#### **Instalacja K1, K3:**

K1,3.1 – Jednostka wewnętrzna typ FTXC20B

K1,3.2 – Jednostka zewnętrzna typ RXC20B

Moc chłodnicza 2,0 kW

Moc grzewcza 2,5 kW

Zasilanie elektryczne 0,7kW/230V

**Instalacja K4:**

K4.1 – Jednostka wewnętrzna typ FTXC25B

K4.2 – Jednostka zewnętrzna typ RXC25B

Moc chłodnicza 2,56 kW

Moc grzewcza 2,84 kW

Zasilanie elektryczne 0,85kW/230V

**Instalacja K2:**

K2.1 – Jednostka wewnętrzna typ FTXC50B

K2.2 – Jednostka zewnętrzna typ RXC50B

Moc chłodnicza 5,10 kW

Moc grzewcza 5,62 kW

Zasilanie elektryczne 1,7kW/230V

**Instalacja K5:**

K5.1 – Jednostka wewnętrzna typ FTXC35B

K5.2 – Jednostka zewnętrzna typ RXC35B

Moc chłodnicza 3,5 kW

Moc grzewcza 4,0 kW

Zasilanie elektryczne 1,7kW/230V

**4. WYMAGANIA I ZALECENIA.****4.1. Wymagania przeciwpożarowe.**

Projektowane instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych i nie stwarzają zagrożenia pożarowego.

**4.2. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Zaprojektowane instalacje wentylacji i klimatyzacyjne spełnia warunki obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **4.3. Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowe.**

Urządzenia montować zgodnie z DTR urządzeń dostarczonych przez producenta klimatyzatorów

#### **4.4. Wymagania ochrony przez korozją.**

Wszystkie elementy instalacji klimatyzacji nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia przed korozją.

#### **4.5. Wymagania izolacyjne.**

Stosować przewody freonowe preizolowane. Przewody prowadzone na zewnątrz zabezpieczyć rurą osłonową.

#### **4.6. Wymagania w zakresie montażu, rozruchu i odbioru instalacji.**

4.6.1. Przewody odprowadzające skropliny wykonać z rur PCV.

4.6.2. Należy zwrócić szczególną uwagę na izolację termiczną i przeciwwoszeniową instalacji chłodniczej.

4.6.3. W przypadku kolizji z przewodami c.o., wod-kan lub elektrycznymi wykonać obejścia przewodami chłodniczymi.

4.6.4. Stosować wyłącznie urządzenia i armaturę posiadające niezbędne atesty, aprobaty i dopuszczenia

4.6.5. Przy montażu instalacji przestrzegać: "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" zeszyt nr 5.

4.6.6. Przy montażu instalacji dbać o czyste wykonawstwo oraz zapewnić szczelność połączeń.

4.6.7. Odbiory należy przeprowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na odbiory końcowe robót zanikających.

4.6.8. Całość robót tj. montaż i uruchomienie instalacji klimatyzacji, chłodniczej powierzyć specjalistycznej firmie mającej doświadczenie w powyższych instalacjach.

#### **4.9. Wymagania w zakresie użytkowania.**

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych jej w projekcie jest właściwa eksploatacja. Wszystkie urządzenia powinny znajdować się pod bezpośrednim nadzorem służb eksploatacyjnych.

### **5. ZAŁOŻENIA DLA BRANŻ.**

#### **5.2. Instalacja elektryczna.**

Wg. osobnego opracowania.

#### **5.4. Instalacja wod-kan.**

Odprowadzić skropliny z jednostek wewnętrznych klimatyzacji (grawitacyjnie lub przy pomocy pompek

skroplin) do istniejącej instalacji kanalizacji lub na zewnątrz.

## **6.ZAŁĄCZNIKI.**

6.1.Karta katalogowa klimatyzatorów



## 1. Zawartość opracowania

2.	Spis rysunków .....	2
3.	Informacje wstępne .....	2
4.	Podstawa opracowania .....	2
5.	Zakres opracowania .....	2
6.	Zasilanie układu klimatyzacji .....	2
7.	Ochrona przeciwporażeniowa, uziemienie .....	3
8.	Ochrona odgromowa.....	3
9.	Uwagi końcowe .....	3

## **2. Spis rysunków**

- E1 – Rzut parteru – fragment,
- E2 – Rzut I piętra (fragment),
- E3 – Rzut dachu (fragment),
- E4 – Schemat zasilania - parter,
- E5 – Schemat zasilania – piętro,

## **3. Informacje wstępne**

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne, dla zadania pod nazwą:

„Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych  
Administracji Osiedla Rąbin ADM 4  
w pawilonie przy ul. Szarych Szeregów 23b w Inowrocławiu”

### **Inwestor:**

Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu  
al. Kopernika 7  
88-100 Inowrocław

## **4. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Zlecenie oraz wytyczne inwestora,
- Aktualne podkłady architektoniczne,
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy,
- Projekt branży klimatyzacji

## **5. Zakres opracowania**

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- Doprowadzenie zasilania do platformy,
- Wykonanie oświetlenia ogólnego – roboczego dla platformy,
- Wykonanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego na klatce schodowej,

## **6. Zasilanie układu klimatyzacji**

Projektowana instalacja klimatyzacji pomieszczeń na parterze budynku będzie zasilana z istniejącej rozdzielniczy elektrycznej na korytarzu. W tym celu w przedmiotowej rozdzielniczy należy zamontować wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym P312 C16 30mA. Do jednostki zewnętrznej na elewacji należy doprowadzić przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną należy wykonać z zastosowaniem przewodu YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> (sposób połączeń wg. DTR producenta urządzeń).

Projektowana instalacja klimatyzacji pomieszczeń na piętrze budynku będzie zasilana z istniejącej rozdzielniczy elektrycznej na korytarzu. Projektuje się odrębne zasilanie każdego układu. W tym celu w przedmiotowej rozdzielniczy należy zamontować wyłącznik różnicowoprądowy trójfazowy 40A 30mA i 4 szt wyłączników nadprądowych S301 C16A – oddzielny dla każdego układu. Do każdej jednostki zewnętrznej na dach należy doprowadzić

oddzielny przewód YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenie pomiędzy jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi należy wykonać z zastosowaniem przewodu YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> (sposób połączeń wg. DTR producenta urządzeń).

Przewody należy układać na tynku w korytkach lub rurkach PCV po jednej trasie razem z instalacją klimatyzacji.

#### **7. Ochrona przeciwporażeniowa, uziemienie**

Ochrona przeciwporażeniowa jest realizowana przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania przez bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne oraz wyłączniki różnicowoprądowe jako uzupełnienie ochrony podstawowej.

#### **8. Ochrona odgromowa**

Przy jednostce zewnętrznej na dachu należy zamontować iglicę odgromową  $h=1,5$  m wolnostojącą. Iglicę należy przyłączyć do istniejącego zwodu poziomego instalacji odgromowej za pomocą drutu FeZn fi 8 mm układanego na wspornikach betonowych w tworzywie.

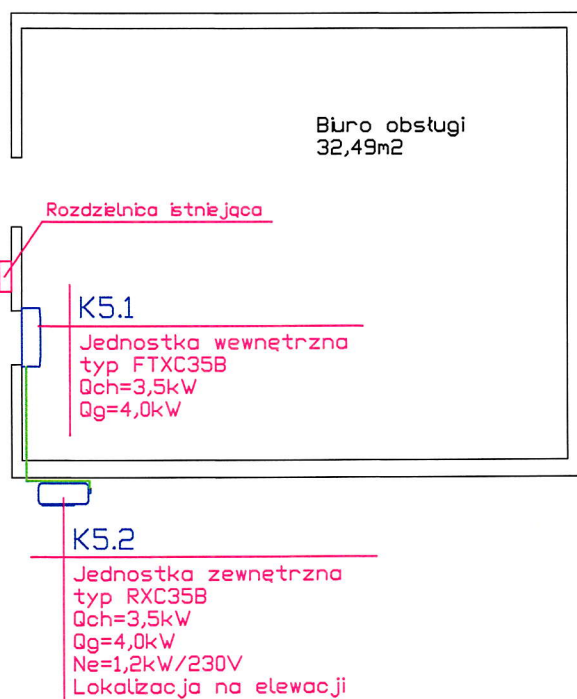
#### **9. Uwagi końcowe**

1. Wszystkie prace elektroinstalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” cz.V - „Instalacje elektryczne” i Prawem budowlanym.
2. Roboty należy powierzyć firmie posiadającej uprawnienia do wykonywania robót instalacyjno - montażowych.
3. Przed przystąpieniem do prac Inwestor uzyska wymagane prawem budowlanym zgody i pozwolenia.
4. Po zakończeniu prac elektroinstalacyjnych należy wykonać pomiary zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008 i udokumentować je w stosownych protokołach.

PROJEKTANT

**mgr inż. Krzysztof Tyma**

uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej, w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych  
**nr KUP/0106/PBE/16**

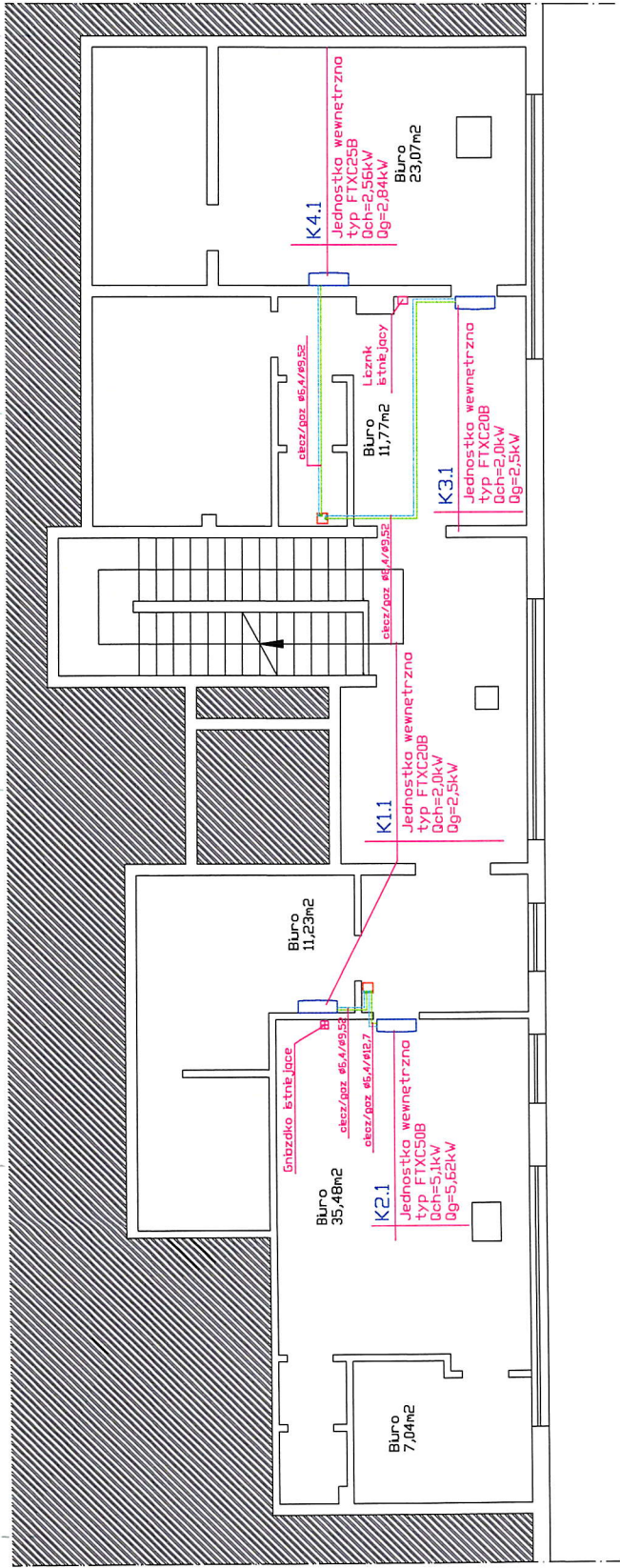



**pantech**

PANTECH S.C.  
UL.TWARDZA 5, LISI OGON  
86-065 ŁOCHOWO  
NIP 967-136-66-32  
email: biuro@pantech.com.pl

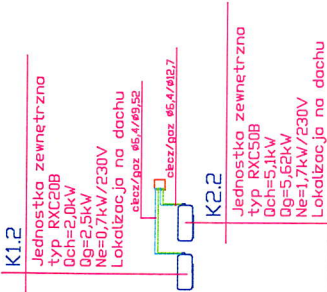
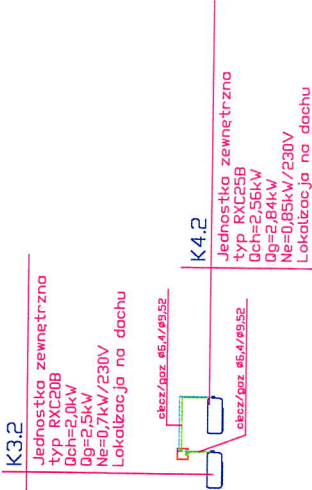
INWESTOR	Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu al. Kopernika 7 88-100 Inowrocław	DATA	NR. RYS.
		25.06.2020	1
TEMAT	Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczeń biurowych Administracji Osiedla Rabin ADM 4 w pawilonie przy ul. Szarych Szeregów 23b w Inowrocławiu		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	SKALA	
RYSUNEK	RZUT PARTERU (FRAGMENT) - Biuro obsługi klienta	1:100	
BRANŻA	KLIMATYZACJA	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Remigiusz Jendzejczak upr. nr KUP/0073/PWOS/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Błażej Pannert upr. nr KUP/0139/PWOS/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		






 <b>pantech</b> PANTECH S.C. ul. Twarda 10, 60-205 Poznań NIP 667 136 66 32 email: biuro@pantech.com.pl	INWESTOR	Kujawski Szpital Ginekologiczno-Pediatryczny w Inowrocławu al. Kościuszki 7	DATA	25.06.2020	NR. RYS.	2
	TEMAT	Zadanie nr 4 - Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych Administracji Ośrodka i Głównego Oddziału w budynku przy ul. Świerzyńskiego 2/3 w Inowrocławu				
	STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY			SKALA	
	RYSUJEK	RZUT I PIĘTRA (FRAGMENT) - Ścieżka Adm. Os. A-4			1:100	
	BRANŻA	KLIMATYZACJA			PODPIŚ	
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Remigiusz Jendrejczak upr. nr 107/2007/2012 w zakresie projektowania i wykonania instalacji wentylacyjnych, gazowych, wodociągowej i kanalizacyjnej				
	SPRAWDZIŁ	mgr inż. Błażej Parnert upr. nr 107/2007/2012 w zakresie projektowania i wykonania instalacji wentylacyjnych, gazowych, wodociągowej i kanalizacyjnej				





<div><div>PANTECH S.C. ul. Twarda 10 85-065 ŁÓDŹ NIP 967 135 66 32 email: biuro@pantech.com.pl</div></div>		INWESTOR		DATA		NR. KRS	
Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa w Inowrocławiu al. Kopernika 7 85-100 Inowrocław		25.06.2020		3			
TEMAT		Szakala nr. 4. Zaprojektowanie oraz wykonanie instalacji klimatyzacji w pawilonie przy ul. Szarych Szeregów 23b w Inowrocławu					
STADIUM		PROJEKT WYKONAWCZY					
ROZDZIAŁ		RZUT DACHU (FRAGMENT) - Szybka Adm. Os. A.4					
BARIERA		KUMATYZACJA					
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Remigiusz Jendzejczak do projektowania i nadzoru nad instalacją urządzeń klimatyzacyjnych instalacji urządzeń wentylacyjnych, grzewczych, wentylacyjnych i katalizacyjnych					
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Błażej Pannert mgr inż. Piotr Górecki mgr inż. Andrzej Górecki mgr					