



**Nazwa projektu :** Centrum kultury i sportu Biskupice

**Numer projektu :** P-2022-03-088117

**Budynek :**

Przygotował : Anna Wrzyszczyk 601331821

Firma : KLIMA-THERM Sp. z o.o.

Adres : awrzyszczyk@klima-therm.com

## 1. Wykaz urządzeń

### 1.1. Wykaz urządzeń

**Seria: System VRF**

Model	Ilość	Typ
AJY040LELBH	1	J-IV 3phase
AJY072LELBH	1	J-IVL Heat pump
AUXB007GLEH	2	Compact cassette (upgrade)
AUXB009GLEH	5	Compact cassette (upgrade)
AUXB012GLEH	3	Compact cassette (upgrade)
UTY-RNRYZ5	10	Wired RC(Touch) Z5
UTG-UFYC-W	10	Maskownica
UTP-AX054A	7	Trójnik
UTP-AX090A	1	Trójnik

**Seria: System Multi**

Model	Ilość	Typ
AOYG18KBTB	1	R32 3 Rooms Multi System
AUXG09KVL	2	Compact cassette R32
UTY-RNRYZ5	2	Wired RC(Touch) Z5
UTG-UFYF-W	2	Maskownica

**Seria: Pojedynczy**

Model	Ilość	Typ
AOYG12KBTB	1	Pompa ciepła
AOYG14KBTB	1	Pompa ciepła
AOYG24KBTB	1	Pompa ciepła
3,50kW	1	DX-kit (UTY-XDZX) with 3rd party AHU
4,30kW	1	DX-kit (UTY-XDZX) with 3rd party AHU
6,80kW	1	DX-kit (UTY-XDZX) with 3rd party AHU
UTY-XDZX	3	DX-kit for Single split

### 1.2. Wykaz urządzeń 2 (Rury)

**Seria: System VRF**

Długość rury(m)					
	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05
Suma	26,2	87,2	7,7	51,7	17,0

**Seria: System Multi**

Długość rury(m)		
	6,35	9,52
Suma	50,0	50,0



Seria:Pojedynczy

Długość rury(m)			
	6,35	9,52	12,70
Suma	50,0	45,0	5,0

### 1.3.Wykaz urządzeń 3 (Kalkulacja dodatkowej ilości czynnika chłodniczego)

Seria:System VRF

Czynnik chl.	kg
R410A	4,53

Seria:System Multi

Czynnik chl.	kg
R32	0,40

Seria:Pojedynczy

Czynnik chl.	kg
R32	0,30

### 1.4.Material List 4 (Locally purchased)






## 2. Szczegółowe dane jedn. wewn.

### 2.1. Tabela skrótów

<b>Nazwa</b>	Nazwa własna urządzenia	<b>HC</b>	Rzeczywista wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)
<b>Model</b>	Nazwa modelu urządzenia	<b>Wydajność powietrza</b>	Przepływ powietrza dostępny dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
<b>RC C</b>	Nominalna wydajność chłodnicza	<b>ESP</b>	Zewnętrzne ciśnienie statyczne
<b>RC H</b>	Nominalna wydajność grzewcza	<b>Dźwięk</b>	Ciśnienie akustyczne dla niskiej i wysokiej prędkości wentylatora
<b>Temp. C</b>	Temperatura wewnętrzna dla chłodzenia (outside condition for AHU/OAU)	<b>MCA</b>	Minimalny pobór prądu
<b>Rq TC</b>	Wymagana wydajność chłodnicza	<b>WxSxG</b>	Wysokość x Szerokość x Głębokość
<b>TC</b>	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	<b>Masa</b>	Masa urządzenia
<b>Rq SC</b>	Wymagana jawna moc chłodnicza	<b>T. naw. C</b>	Temperatura nawiewu dla chłodzenia
<b>SC</b>	Rzeczywista jawna moc chłodnicza	<b>T. naw. G</b>	Temperatura nawiewu dla grzania
<b>Temp. G</b>	Temperatura wewnętrzna dla grzania (outside condition for AHU/OAU)	<b>HE</b>	Pojemność wymiennika ciepła
<b>Rq HC</b>	Wymagana wydajność grzewcza (z kompensacją odszraniania)	<b>Rated</b>	Rated current

### 2.2. Zew1 (System VRF) – AJY040LELBH








Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
Wew1	AUXB012GLEH	3,6	4,1	24,0/50,0	0,5	3,2	0,5	2,3	20,0	0,5	4,0
Wew2	AUXB012GLEH	3,6	4,1	24,0/50,0	0,5	3,2	0,5	2,3	20,0	0,5	4,0
Wew3	AUXB012GLEH	3,6	4,1	24,0/50,0	0,5	3,2	0,5	2,3	20,0	0,5	4,0

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m3/h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
Wew1	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
Wew2	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	
Wew3	AUXB012GLEH	Wysokie 600		37	0.2	0,24	245x570x570	15,00	

### 2.3. Zew2 (System VRF) – AJY072LELBH



Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
Wew4	AUXB009GLEH	2,8	3,2	24,0/50,0	0,5	2,5	0,5	1,8	20,0	0,5	3,2
Wew5	AUXB009GLEH	2,8	3,2	24,0/50,0	0,5	2,5	0,5	1,8	20,0	0,5	3,2
Wew6	AUXB009GLEH	2,8	3,2	24,0/50,0	0,5	2,5	0,5	1,8	20,0	0,5	3,2
Wew7	AUXB009GLEH	2,8	3,2	24,0/50,0	0,5	2,5	0,5	1,8	20,0	0,5	3,2
Wew8	AUXB009GLEH	2,8	3,2	24,0/50,0	0,5	2,5	0,5	1,8	20,0	0,5	3,2
Wew9	AUXB007GLEH	2,2	2,8	24,0/50,0	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,8
Wew10	AUXB007GLEH	2,2	2,8	24,0/50,0	0,5	1,9	0,5	1,5	20,0	0,5	2,8

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m3/h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
-------	-------	----------------------------	----------	-------------	-----------	---------	------------	-----------	-------

Wew4	AUXB009GLEH	Wysokie 550		35	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
Wew5	AUXB009GLEH	Wysokie 550		35	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
Wew6	AUXB009GLEH	Wysokie 550		35	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
Wew7	AUXB009GLEH	Wysokie 550		35	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
Wew8	AUXB009GLEH	Wysokie 550		35	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
Wew9	AUXB007GLEH	Wysokie 540		34	0.17	0,2	245x570x570	15,00	
Wew10	AUXB007GLEH	Wysokie 540		34	0.17	0,2	245x570x570	15,00	


#### 2.4.Zew1 KINO (System Multi) – AOYG18KBTA3

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
Wew1 KINO	AUXG09KVLA	2,50	0,00	24,0/45,9	2,50	2,90	0,00	0,00	20,0	0,00	3,38
Wew2 KINO	AUXG09KVLA	2,50	0,00	24,0/45,9	2,50	2,90	0,00	0,00	20,0	0,00	3,38

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m3/h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
Wew1 KINO	AUXG09KVLA	390–540		27–33	0.15	0,19	245x570x570	15,00	
Wew2 KINO	AUXG09KVLA	390–540		27–33	0.15	0,19	245x570x570	15,00	


#### 2.5.Zew1 NW3 (Pojedynczy) – AOYG12KBTB

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
Wew1 NW3	3,50kW Nominal	3,50	4,10	27,0/43,4					20,0		

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m3/h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	HE (cm3)	Obraz
Wew1 NW3	3,50kW Nominal									

#### 2.6.Zew2 NW2 (Pojedynczy) – AOYG14KBTB

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
Wew2 NW2	4,30kW Nominal	4,30	5,00	27,0/43,4					20,0		


Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m3/h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	HE (cm3)	Obraz
Wew2 NW2	4,30kW Nominal									

#### 2.7.Zew3 NW1 (Pojedynczy) – AOYG24KBTB

Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
-------	-------	--------------	--------------	------------------	---------------	------------	---------------	------------	----------------	---------------	------------



		(kW)	(kW)	(C/%)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(C)	(kW)	(kW)
Wew3 NW1	6,80kW Nominal	6,80	7,50	27,0/43,4					20,0		

Nazwa	Model	Wydajność powietrza (m3/h)	ESP (Pa)	Dźwięk (dB)	Rated (A)	MCA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	HE (cm3)	Obraz
Wew3 NW1	6,80kW Nominal									



### 3. Szczegółowe dane jedn. zewn.



#### 3.1. Tabela skrótów

Nazwa	Nazwa własna urządzenia	Temp. G	Temp. zewn. (termometru suchego) dla grzania
Model	Nazwa modelu urządzenia	HC	Wydajność grzewcza
EER	Wskaźnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MCA	Minimalny pobór prądu
COP	Współczynnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	MFA	Prąd głównego bezpiecznika (wyłącznika obwodowego)
RC C	Nominalna wydajność chłodnicza	WxSxG	Wysokość x Szerokość x Głębokość
RC H	Nominalna wydajność grzewcza	Masa	Masa urządzenia
Komb.	Odsetek połączeń	Czynnik chl.	Fabrycznie napełniona ilość czynnika
Temp. C	Temp. zewn. (termometru suchego) dla chłodzenia	Rated C	Rated current Cooling
TC	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza	Rated H	Rated current Heating

### 3.2. Szczegółowe dane jedn. zewn.


#### Seria: System VRF

Nazwa	Model	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C)	TC (kW)	Temp. G (C)	HC (kW)
Zew1	AJY040LELBH	4,33	5,21	89,3	12,1	12,1	35,0	9,5	7,0	12,1
Zew2	AJY072LELBH	3,56	4,82	82,1	22,4	22,4	35,0	16,2	7,0	21,6

Nazwa	Model	Zasilanie	Rated C (A)	Rated H (A)	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)	Obraz
Zew1	AJY040LELBH	3N, 400V, 50Hz	5.2	5.0	14,6	16	1334x970x370	118,00	4,80	
Zew2	AJY072LELBH	3N, 400V, 50Hz	10.8	8.5	18,9	20	1428x1080x480	170,00	7,00	

#### Seria: System Multi




Nazwa	Model	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C)	TC (kW)	Temp. G (C)	HC (kW)
Zew1 KINO	AOYG18KBTA3	4,06	4,17	0			35,0	6,10	7,0	7,20

Nazwa	Model	Zasilanie	Rated C (A)	Rated H (A)	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)	Obraz
Zew1 KINO	AOYG18KBTA3	1 $\phi$ , 230V, 50Hz	5.1	6.2	12	15	716x820x315	46,00	1,80	

#### Seria: Pojedynczy

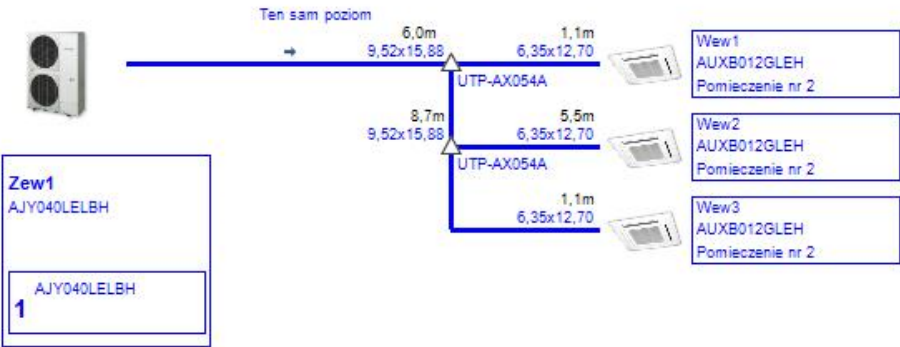
Nazwa	Model	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C)	TC (kW)	Temp. G (C)	HC (kW)
Zew1 NW3	AOYG12KBTB			100	3,50	4,10	35,0	3,50	7,0	4,10
Zew2 NW2	AOYG14KBTB			100	4,30	5,00	35,0	4,30	7,0	5,00
Zew3 NW1	AOYG24KBTB			100	6,80	7,50	35,0	6,80	7,0	7,50



Nazwa	Model	Zasilanie	Rated C (A)	Rated H (A)	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chl. (kg)	Obraz
Zew1 NW3	AOYG12KBTB	230V , 50Hz				13	542x799x290	33,00	0,85	
Zew2 NW2	AOYG14KBTB	230V , 50Hz				13	542x799x290	33,00	0,85	
Zew3 NW1	AOYG24KBTB	230V , 50Hz				20	716x820x315	42,00	1,25	



4.Schematy instalacji chłodniczej  
4.1.Orurowanie Zew1 (System VRF)



Legenda

aa x bb

aa:Ciecz

bb:Gaz

aa

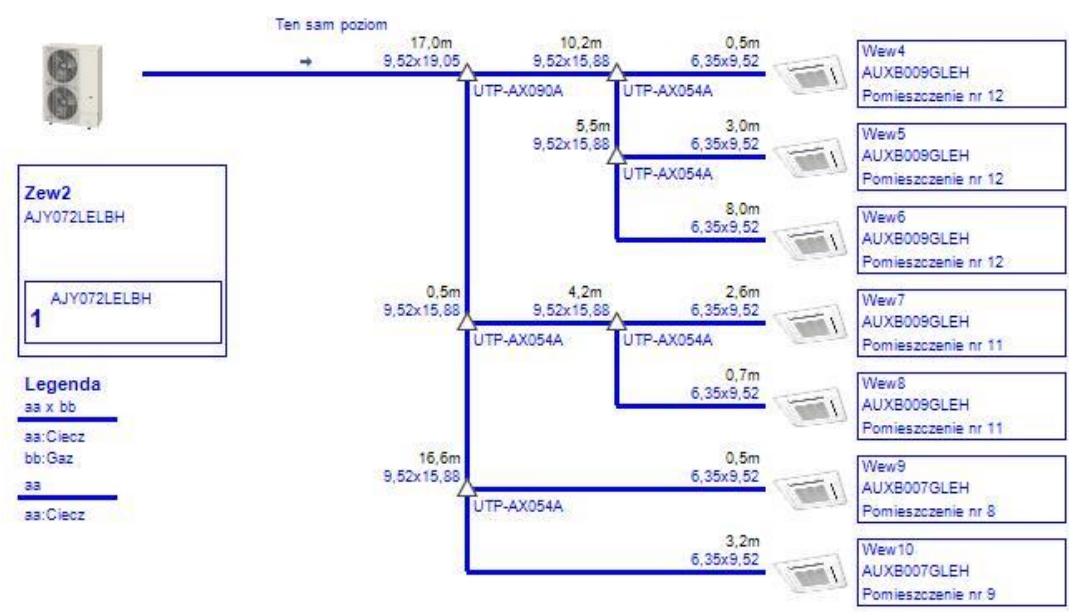
aa:Ciecz

Refrig in OU (factory) R410A(kg)	4,80	Add Refrig (piping+extra OU) R410A(kg)	1,01	Total Refrig R410A(kg)	5,81
-------------------------------------	------	--	------	------------------------	------





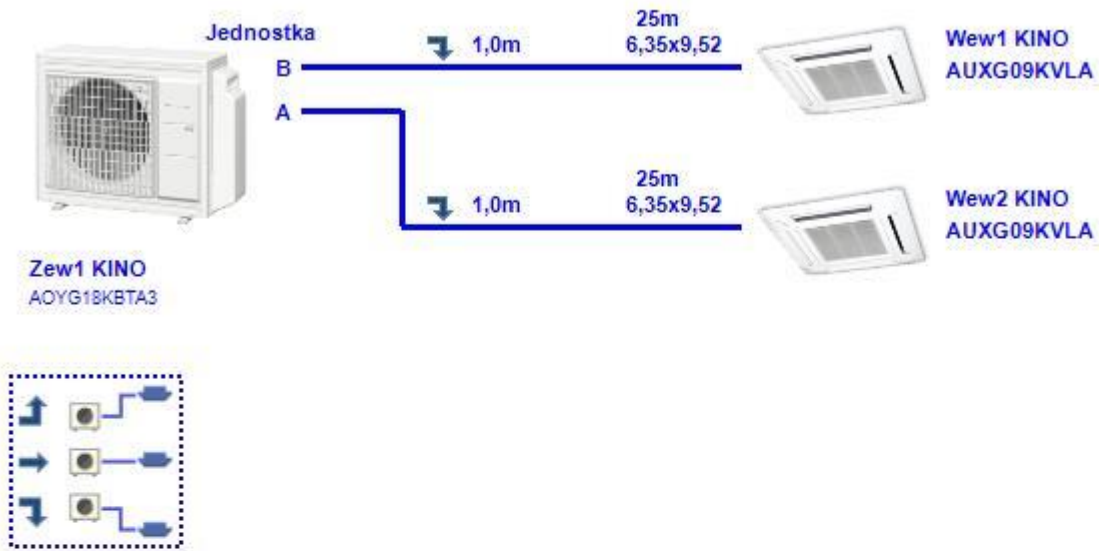
4.2.Orurowanie Zew2 (System VRF)



Refrig in OU (factory) R410A(kg)	7,00	Add Refrig (piping+extra OU) R410A(kg)	3,52	Total Refrig R410A(kg)	10,52
-------------------------------------	------	--	------	------------------------	-------



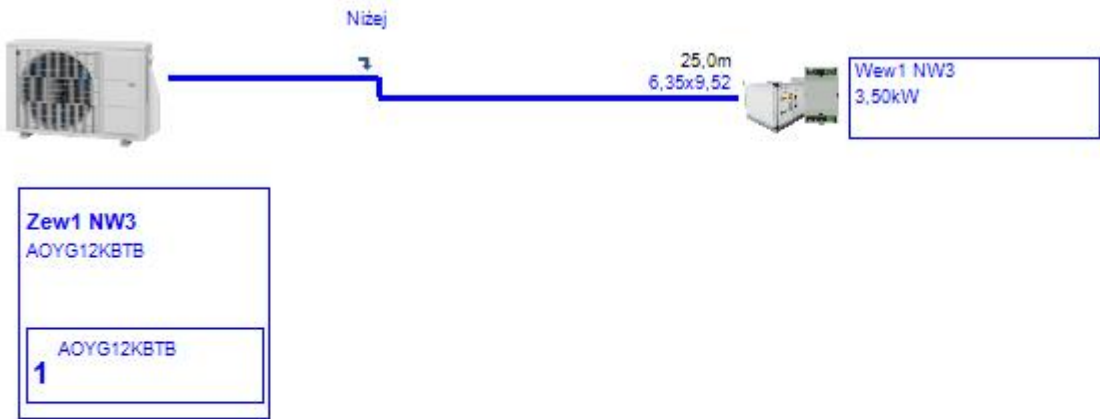
4.3.Orurowanie Zew1 KINO (System Multi)



Refrig in OU (factory) R32(kg)	1,80	Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg)	0,40	Total Refrig R32(kg)	2,20
-----------------------------------	------	--------------------------------------	------	----------------------	------

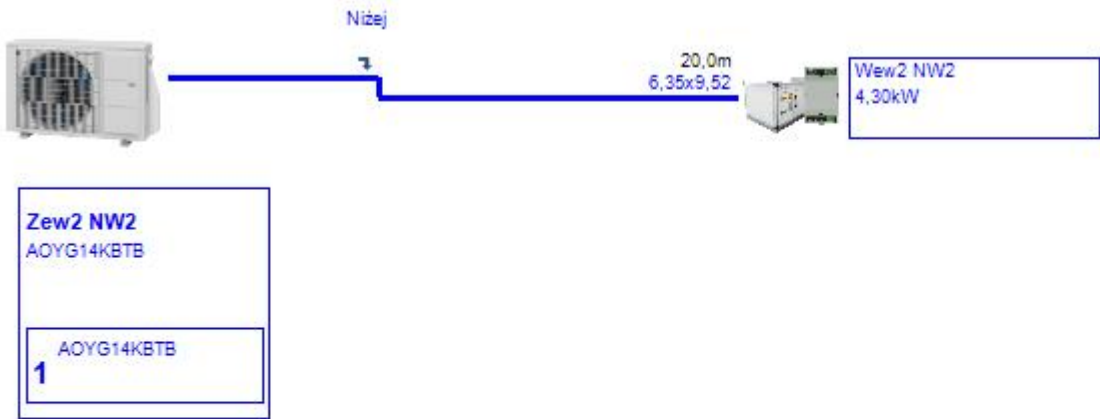


4.4.Orurowanie Zew1 NW3 (Pojedynczy)



Refrig in OU (factory) R32(kg)	0,85	Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg)	0,20	Total Refrig R32(kg)	1,05
--------------------------------	------	--------------------------------------	------	----------------------	------

4.5.Orurowanie Zew2 NW2 (Pojedynczy)



Refrig in OU (factory) R32(kg)	0,85	Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg)	0,10	Total Refrig R32(kg)	0,95
--------------------------------	------	--------------------------------------	------	----------------------	------

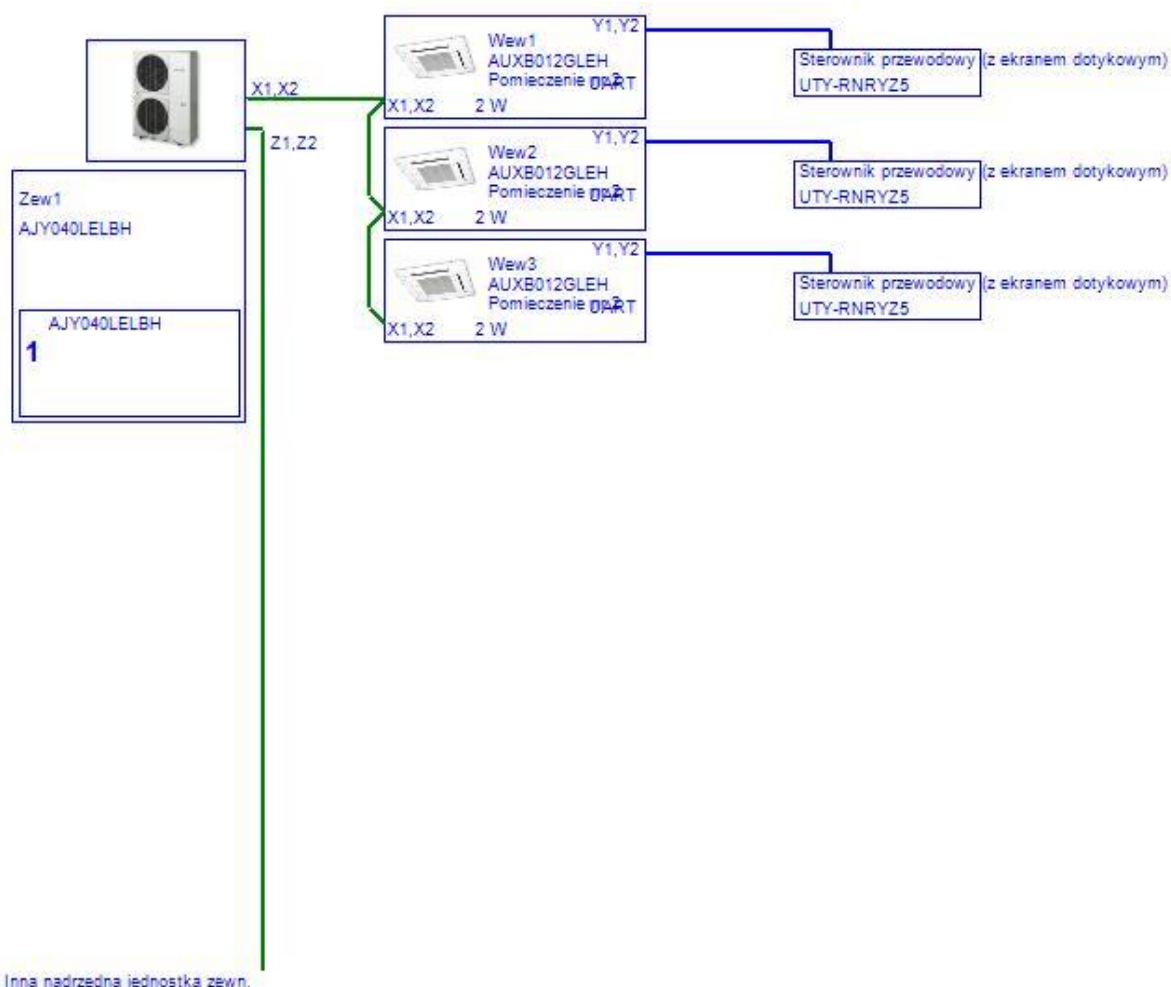


4.6.Orurowanie Zew3 NW1 (Pojedynczy)



Refrig in OU (factory) R32(kg)	1,25	Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg)	0,00	Total Refrig R32(kg)	1,25
--------------------------------	------	--------------------------------------	------	----------------------	------

5.Schematy instalacji elektrycznej  
5.1.Okablowanie Zew1 (System VRF)



Inna nadrzędna jednostka zewn.

: Linia transmisji

Size : 0.33mm2(22AWG)

Wire type : LEVEL 4 (NEMA) non-polar 2core, twisted pair solid core diameter 0.65mm

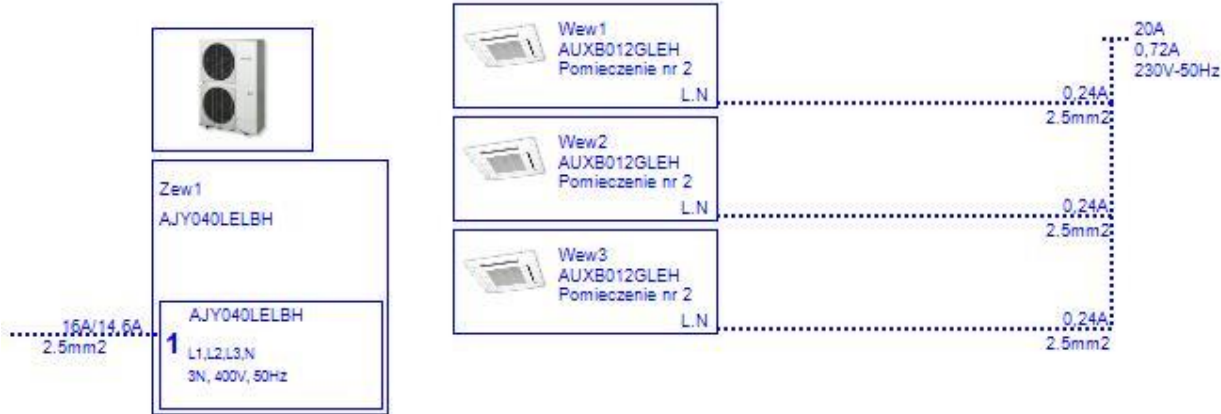
Remarks : LONWORKS® compatible cable

: Linia pilota

Size : 0.33-1.25mm2(22-16AWG)



5.2.Okablowanie Zew1 (System VRF)



--- : Linia zasilania

J.zewnętrzna

Zabezpieczenie/MCA

Srednica

J. wewnętrzna

MCA

Srednica

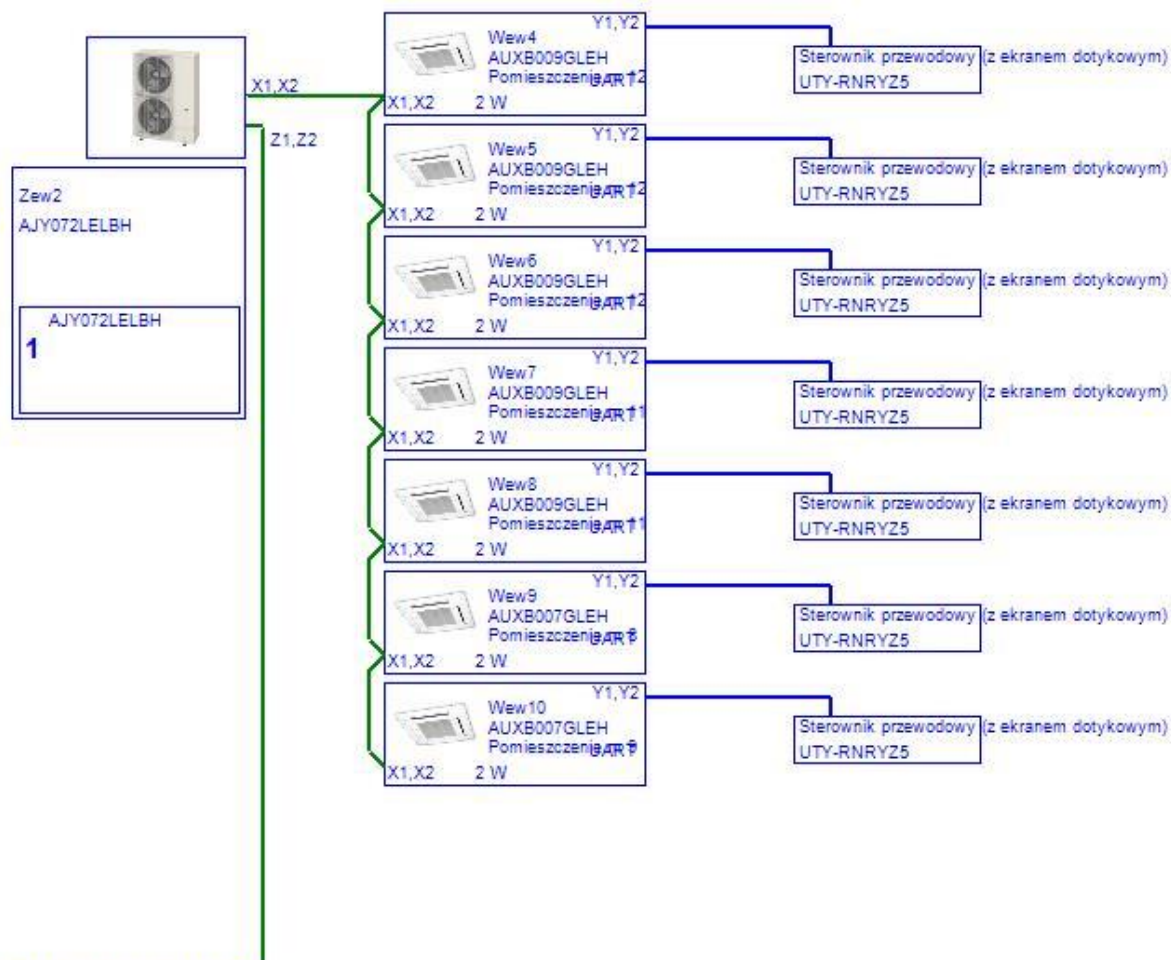
Całkowita długość linii zasilania

Zabezpieczenie

MCA

Napięcie-Hz

### 5.3. Okablowanie Zew2 (System VRF)



Inna nadrzędna jednostka zewn.

: Linia transmisji

Size : 0.33mm2(22AWG)

Wire type : LEVEL 4 (NEMA) non-polar 2core, twisted pair solid core diameter 0.65mm

Remarks : LONWORKS® compatible cable

: Linia pilota

Size : 0.33-1.25mm2(22-16AWG)



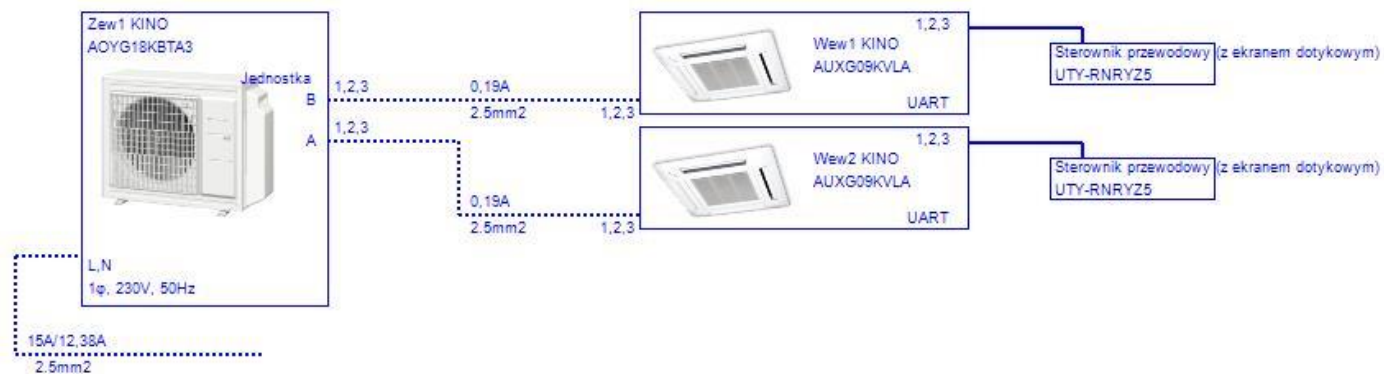
5.4.Okablowanie Zew2 (System VRF)







## 5.5. Okablowanie Zew1 KINO (System Multi)



... : Linia zasilania

J.zewnętrzna

Zabezpieczenie/MCA

Srednica

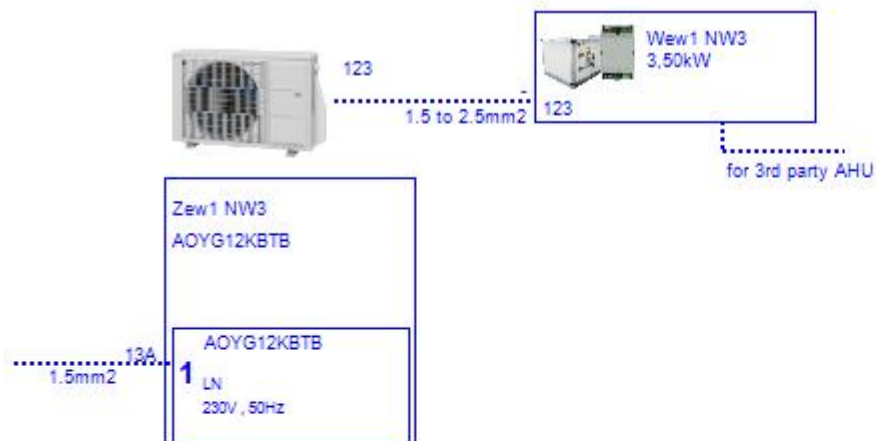
J. wewnętrzna

MCA

Srednica



## 5.6.Okablowanie Zew1 NW3 (Pojedynczy)



..... : Linia zasilania

**J.zewnętrzna**

Zabezpieczenie

Średnica

**J. wewnętrzna**

MCA

Średnica

## 5.7.Okablowanie Zew2 NW2 (Pojedynczy)



..... : Linia zasilania

**J.zewnętrzna**

Zabezpieczenie

Średnica

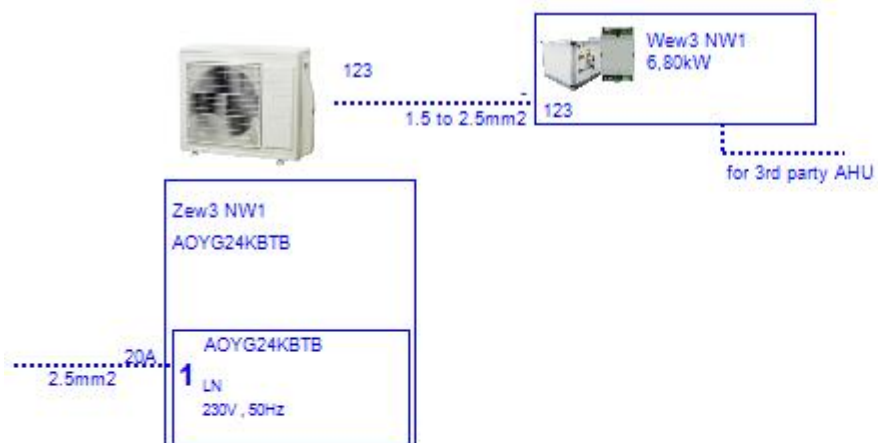
**J. wewnętrzna**

MCA

Średnica



## 5.8.Okablowanie Zew3 NW1 (Pojedynczy)



..... : Linia zasilania

**J.zewnętrzna**

Zabezpieczenie

Srednica

**J. wewnętrzna**

MCA

Srednica



## 6.Opcje

### Zew1 (System VRF) – AJY040LELBH

Nazwa	Model	Typ	Ilość	Model	Typ	Ilość
Wew1	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1
Wew2	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1
Wew3	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1

### Zew2 (System VRF) – AJY072LELBH

Nazwa	Model	Typ	Ilość	Model	Typ	Ilość
Wew4	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1
Wew5	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1
Wew6	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1
Wew7	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1
Wew8	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1
Wew9	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1
Wew10	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYC-W	Maskownica	1

### Zew1 KINO (System Multi) – AOYG18KBTA3

Nazwa	Model	Typ	Ilość	Model	Typ	Ilość
Wew1 KINO	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYF-W	Maskownica	1
Wew2 KINO	UTY-RNRYZ5	Wired RC(Touch) Z5	1	UTG-UFYF-W	Maskownica	1

### Zew1 NW3 (Pojedynczy) – AOYG12KBTB

Nazwa	Model	Typ	Ilość	Model	Typ	Ilość
Wew1 NW3	UTY-XDZX	DX-kit for Single split	1			

### Zew2 NW2 (Pojedynczy) – AOYG14KBTB

Nazwa	Model	Typ	Ilość	Model	Typ	Ilość
Wew2 NW2	UTY-XDZX	DX-kit for Single split	1			

### Zew3 NW1 (Pojedynczy) – AOYG24KBTB

Nazwa	Model	Typ	Ilość	Model	Typ	Ilość
Wew3 NW1	UTY-XDZX	DX-kit for Single split	1			

\*The detail on Options for Controllers is provided in "1.1.Material list"



## 7.Szczegółowe dane rur / trójnika / rozgałęźnika

### 7.1.Szczegółowe dane trójnika

Seria: System VRF

Nazwa	Model	UTP-AX054A	UTP-AX090A
Zew1	AJY040LELBH	2	0
Zew2	AJY072LELBH	5	1

### 7.2.Szczegółowe dane rozgałęźnika

### 7.3.Szczegółowe dane rur

Seria: System VRF

Nazwa	Model	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05
Zew1	AJY040LELBH	7,7	14,7	7,7	14,7	0,0
Zew2	AJY072LELBH	18,5	72,5	0,0	37,0	17,0

Nazwa	Refrig in OU (factory) R410A(kg)	Add Refrig (piping+extra OU) R410A(kg)	Total Refrig R410A(kg)
Zew1	4,80	1,01	5,81
Zew2	7,00	3,52	10,52

Seria: System Multi

Nazwa	Model	6,35	9,52
Zew1 KINO	AOYG18KBTA3	50,0	50,0

Nazwa	Refrig in OU (factory) R32(kg)	Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg)	Total Refrig R32(kg)
Zew1 KINO	1,80	0,40	2,20

Seria: Pojedynczy

Nazwa	Model	6,35	9,52	12,70
Zew1 NW3	AOYG12KBTB	25,0	25,0	0,0
Zew2 NW2	AOYG14KBTB	20,0	20,0	0,0
Zew3 NW1	AOYG24KBTB	5,0	0,0	5,0

Nazwa	Refrig in OU (factory) R32(kg)	Add Refrig (piping+extra OU) R32(kg)	Total Refrig R32(kg)
Zew1 NW3	0,85	0,20	1,05
Zew2 NW2	0,85	0,10	0,95
Zew3 NW1	1,25	0,00	1,25

### 7.4.Szczegółowe dane rozdzielacza

### 7.5.Szczegółowe dane rozdzielacza

### 7.6.Dane szczegółowe modułu DX Kit

Wystąpiły różnice między obliczonym wynikiem i specyfikacją.