



Firma Projektowo – Usługowa  
Mielec

Egz. Nr 4

ul. Biernackiego 1/26  
tel./fax (17) 788-43-69

## PROJEKT BUDOWLANY

Adres inwestycji:

**dz. nr ewid. 3162/3 jedn. ewid. 181105\_2 Mielec obręb 0005 Smoczka**

Nazwa projektu


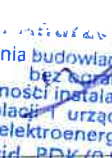
**BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI WRAZ Z ODTWORZENIEM STANU  
PIERWOTNEGO WNĘTRZ POMIESZCZEŃ ORAZ ELEWACJI ZEWNĘTRZNYCH W  
BUDYNKUBIUROWYM**

**Kategoria obiektu XVI**

9

Inwestor:

**NADLEŚNICTWO MIELEC,  
UL. PARTYZANTÓW10,  
39-300 MIELEC**

Branża:		Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień,	podpis
Branża sanitarna	Projektował	mgr. inż. Ewa Wiącek	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń: wodoc. i kanal. ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr 15/99	 mgr. inż. Ewa Wiącek Upoważnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami bud. bez ogr. w spec. inst. w zakresie sieci i inst. urz. wod.-kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr ewid. 15/99, S-236/01
Branża elektryczna	Projektował	Andrzej Wiktorowski	elektryczna w zakresie sieci, inst. i urządzeń: elektrycznych nr PDK/0146/POOE/04	 mgr. inż. Andrzej Wiktorowski Upoważnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. PDK/0146/POOE/04

Data opracowania: marzec 2020r



## Firma Projektowo Usługowa Ewa Wiącek

Adres biura: 39-300 Mielec ul Biernackiego pok. nr  
tel. 17 7884369 kom. 502 270 834 email ewajwiacem@gmail.com  
NIP 817-130-61-93

### Oświadczenia

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany Instalacji klimatyzacji wraz z odtworzeniem stanu pierwotnego wnętrz pomieszczeń oraz elewacji zewnętrznych w budynku biurowym, będąca przedmiotem poniższego opracowania – został opracowany zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego i obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Inwestor:**

NADLEŚNICTWO MIELEC,

UL. PARTYZANTÓW10,

39-300 MIELEC

**Adres budowy :**

dz. nr ewid. 3162/3 jedn. ewid. 181105\_2 Mielec obręb 0005 Smoczka

*Projektant specjalności instalacyjnej*

mgr inż. Ewa Wiącek  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami bud. bez ogr. w spec.  
inst. w zakresie sieci i inst. urz. wod.-kan.  
ciepł. i wentylacyjnych i gazowych.  
Nr ewid. 15/99, S-236/01

*Projektant specjalności instalacyjnej*

mgr inż. Andrzej Wiktorowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej: w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr ewid. PDK/0146/POOE/04

28.03.2020 r

## **OPIS TECHNICZNY**

### do projektu zagospodarowania terenu dla inwestycji:

Poniższe opracowanie zawiera projekt -budowlany budowy wewnętrznej instalacji klimatyzacyjnej w budynku biurowym.

#### **Inwestor:**

NADLEŚNICTWO MIELEC,  
UL. PARTYZANTÓW 10, 39-300 MIELEC

#### **PODSTAWA PROJEKTOWNIA**

- Kopia mapy zasadniczej
- Uzgodnienia z inwestorem
- Wizja lokalna
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej
- Obowiązujące przepisy

#### **PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest : budowa wewnętrznej instalacji klimatyzacyjnej w budynku biurowym.

#### **ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 3162/3w miejscowości Mielec. W stanie istniejącym teren objęty niniejszym opracowaniem to działka budowlana należąca do Nadleśnictwa Mielec - zabudowana. Na działce znajdują się budynki biurowy, konferencyjny, gospodarcze i wjazd. Działka posiada dostęp do drogi publicznej.

##### Dostęp do drogi publicznej.

Dostęp terenu inwestycji do drogi gminnej - istniejący poprzez istniejący zjazd.

##### Zabudowa sąsiednia.

Tereny sąsiadujące z działkami podlegającymi zainwestowaniu to zabudowa jednorodzinna zagrodowa.

##### Uzbrojenie.

Uzbrojenie terenu stanowią:

- Kable elektryczne
- kanalizacja sanitarna do sieci
- odwodnienie terenu do sieci miejskiej
- przyłącz wody

#### **OPINIA GEOTECHNICZNA**

Teren działki jest ze spadkiem kierunku zachodnim. Na podstawie wykopu próbnego o głębokości 1,4 m ppt. ustalono, że przekrój gruntu jest następujący: do 30 cm od powierzchni terenu Beton oraz podsypka, poniżej: kamień utwardzony do głębokości ok. 60-8cm, dalej grunt jednorodny nie uwarstwiony z piasków drobnych z domieszkami łął, średnio wilgotny, średnio zagęszczony. Nośność gruntu w poziomie posadowienia budynków – głębokości 1,00 m ppt. określona metodą makroskopową wynosi 0,15 Mpa. Woda gruntowa w rejonie posadowienia budynków występuje na głębokości ok. 200cm ppt. i waha się w zależności od intensywności opadów i pory roku. Warunki gruntowe określa się jako proste. Niniejszy budynek mieszkalny jednorodzinny zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych.

#### **PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI BUDOWLANEJ**

##### **PROJEKTOWANE UZBROJENIE:**

Zagospodarowanie terenu nie ulega zmianie.

Projekt zagospodarowania działki opracowany został na aktualnym podkładzie mapy zasadniczej w skali 1:500 w oparciu o własne pomiary, oględziny i ustalenia w terenie.

#### **DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA**

Z drogi gminnej – jak w stanie istniejącym.

#### **UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELEŃ**

Dojścia i dojazdy : nawierzchnia wysypana żwirem.

#### **USUWANIE ODPADÓW STAŁYCH**

Odpady stałe, gromadzone są w zamykanych pojemnikach na działce i okresowo wywożone będą przez służby komunalne na wysypisko śmieci.

#### **WODY OPADOWE**

Wody opadowe są odprowadzane na teren działki

#### **PROJEKTOWANE UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

Masy ziemne powstałe przy pracach ziemnych przeniesione zostaną w miejsce wskazane przez inwestora na odkład. Nie przewiduje się zmiany ukształtowania terenu.

#### **OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA:**

Obszar oddziaływania - zgodnie z ustawą: Dz.U. 75 poz.690 z 12.0.2012r - Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - nie wykracza poza teren działkę nr 609/7.

#### **OCHRONA ŚRODOWISKA**

Przedmiotowa inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska.

#### **OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.**

W strefie wpływu inwestycji nie znajdują się obiekty podlegające ochronie konserwatorskiej lub zaliczone do dóbr kultury współczesnej.

#### **WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Nie dotyczy.

#### **OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

Planowana inwestycja została zaprojektowana w sposób uwzględniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich. Przedmiotowa inwestycja w fazie realizacji oraz użytkowania nie będzie ograniczać dojścia i dojazdu do nieruchomości sąsiednich ich właścicielom oraz ograniczać dostępność światła, powodować ponadnormatywnego hałasu, drgań.

#### **ANALIZA ZACIENIANIA**

Nie dotyczy.

#### **WPŁYW INWESTYCJI NA WODY PODZIEMNE**

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na jakość wód Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

#### **DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Nie dotyczy.

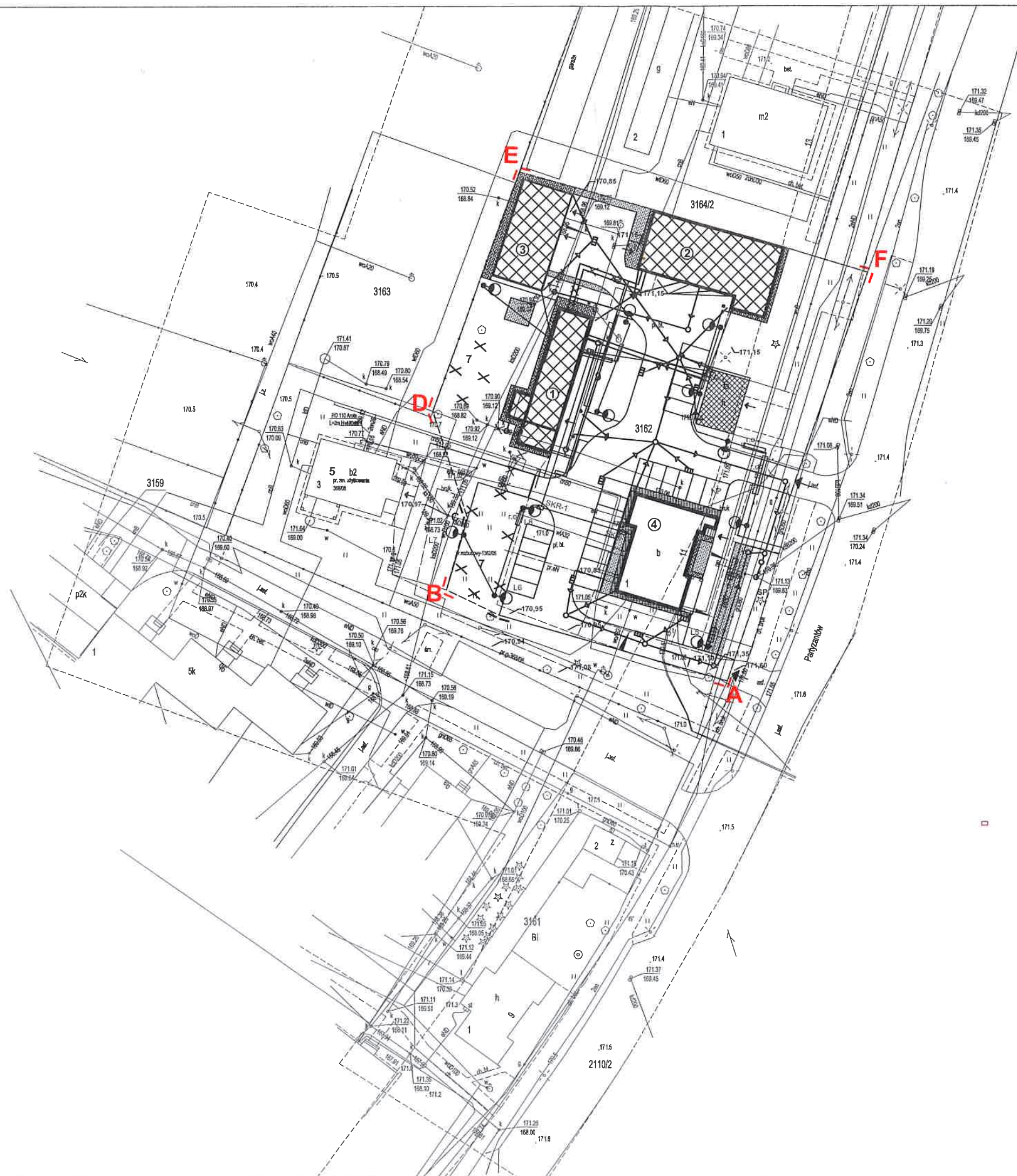
#### **ZMIANA PRZEZNACZENIA GRUNTÓW**

Nie dotyczy.

#### **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że nie ma możliwości podłączenia obiektu do sieci ciepłowniczej.





#### LEGENDA:

- OZNACZENIA OGÓLNE  
A,B,C,D,E,F - GRANICA TERENU INWESTYCJI

▲ - WEJŚCIA, WJAZDY  
OZNACZENIA

- 1 - ISTN. BUDYNEK WARSZTATOWY
- 2 - ISTN. BUDYNEK MAGAZYNOWO-GARAZOWY DO PRZEBUDOWY I NADBUDOWY
- 3 - ISTN. WIATA DO PRZEBUDOWY
- 4 - ISTN. BUDYNEK ADMINISTRACYJNY - OBJĘTY OPRACOWANIEM
- 5 - ISTN. BUDYNEK
- 6 - ISTN. BUDYNKI USŁUGOWE I GOSPODARCZE

#### OZNACZENIA

■ ISTN. ZABUDOWA INWESTORA OBJĘTA OPRACOWANIEM  
■ ISTN. ZABUDOWA INWESTORA

NAZWA OBIEKTU	BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI W BUDYNKU BIUROWYM		
ADRES OBIEKTU	MIELEC UL. PARTYZANTÓW 11 ; DZ.NR.3162		
INWESTOR	NADLEŚNICTWO MIELEC, UL. PARTYZANTÓW 11, 39-300 MIELEC		
PRZEDMIOT RYUNKU	ORIENTACJA		
PROJEKTANT	mgr inż. Ewa Wiacek	15/99	03.2020
BRANŻA	Sanitarna	Proj. budowlany	6

## OPIS TECHNICZNY

### I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest opis rozwiązania instalacji klimatyzacji w budynku Nadleśnictwa Mielec  
- Mielec ul. Partyzantów dz. nr 3162/3

### II. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

#### 1.1 Parametry Powietrza

Parametry powietrza zewnętrznego:

##### LATO

- temperatura zewnętrzna  $t_z = +32^{\circ}\text{C}$
- temperatura wewnętrzna  $t_w = +24^{\circ}\text{C} / \pm 2^{\circ}\text{C/}$

#### 1.2 Opis Ogólny

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano instalację klimatyzacyjną opartą o systemy VRF.

Jednostki zewnętrzne systemu VRF zostaną połączone z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej. Agregat skraplający zlokalizowane będzie wg rzutów. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia ściennie.

Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników bezprzewodowych.

#### Parametry Techniczne Urządzeń Zewnętrznych Systemu Klimatyzacyjnego VRF

Jednostka zewnętrzna JZ-200 o wydajności chłodniczej 20,0 kW:

- jednostka wyposażona w sprężarkę wykonaną w technologii inwerterowej,
- współczynnik EER (kW) nie mniejszy niż 3,28
- moc chłodnicza nie mniej niż 20,0 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 22,0 kW,
- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż 1220x1558x528 [mm]
- poziom ciśnienia akustycznego 59 dB(A)
- wydatek powietrza 10980m<sup>3</sup>/h
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 137 kg

## **Projekt Budowlany Instalacji Klimatyzacji**

- nominalny pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 6,10 kW
- nominalny pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 6,10 kW
- zasilanie jednostki 3-fazowe 380-415V, 50Hz
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 46 C
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -15 ~ + 24C
- czynnik chłodniczy R410A
- certyfikat PZH
- certyfikat Eurovent
- automatyczne uruchomienie po zaniku prądu bez utraty parametrów pracy
- wysokowydajny wymiennik ciepła
- maksymalna długość rur: 100m
- max różnica wysokości: 30m

gwarancja na urządzenia 66 miesięcy udzielana przez producenta (przy założeniu zawarcia umowy serwisowej z autoryzowanym dealerm, gwarantującej usługę okresowych przeglądów technicznych (płatnych) dwa razy do roku).

### Jednostka zewnętrzna JZ-105 o wydajności chłodniczej 9,0 kW:

- jednostka wyposażona w sprężarkę wykonaną w technologii inwerterowej,
- współczynnik EER (kW) niemniejszy niż 3,91
- moc chłodnicza nie mniej niż 9,0 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 9,0 kW,
- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż 1075x966x396 [mm]
- poziom ciśnienia akustycznego 57 dB(A)
- wydatek powietrza 5520m³/h
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 75,5 kg
- nominalny pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 2,30 kW
- nominalny pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 2,27kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50Hz
- zakres temperatur pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 43 C
- zakres temperatur pracy (dla grzania) -15 ~ + 27C
- czynnik chłodniczy R410A
- certyfikat PZH
- certyfikat Eurovent
- automatyczne uruchomienie po zaniku prądu bez utraty parametrów pracy

## **Projekt Budowlany Instalacji Klimatyzacji**

- wysokowydajny wymiennik ciepła
- maksymalna długość rur: 100m
- max różnica wysokości: 30m

gwarancja na urządzenia 66 miesięcy udzielana przez producenta (przy założeniu zawarcia umowy serwisowej z autoryzowanym dealerem, gwarantującej usługę okresowych przeglądów technicznych (płatnych) dwa razy do roku).

### **Parametry Techniczne Urządzeń Wewnętrznych Systemu Klimatyzacyjnego VRF**

#### **Jednostka wewnętrzna ścienna JW-022G o wydajności chłodniczej 2,2 kW:**

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- gwarancja na urządzenia 66 miesięcy udzielana przez producenta (przy założeniu zawarcia umowy serwisowej z autoryzowanym dealerem, gwarantującej usługę okresowych przeglądów technicznych (płatnych) dwa razy do roku)
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,2 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,4 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,028 kW
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,028 kW
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 835x280x203 mm
- 7 prędkości wentylatora
- poziom głośności 22-25dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 8,4 kg
- wydatek powietrza 356-422 m<sup>3</sup>/h

#### **Jednostka wewnętrzna ścienna JW-028G o wydajności chłodniczej 2,8 kW:**

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- gwarancja na urządzenia 66 miesięcy udzielana przez producenta (przy założeniu zawarcia umowy serwisowej z autoryzowanym dealerem, gwarantującej usługę okresowych przeglądów technicznych (płatnych) dwa razy do roku)
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,8 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,2 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 0,028 kW



## Projekt Budowlany Instalacji Klimatyzacji

- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 0,028 kW
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 835x280x203 mm
- 7 biegów wentylatora
- poziom głośności 22-25dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 9,5 kg
- wydatek powietrza 316-417 m<sup>3</sup>/h

### Sterowanie Indywidualne

Jednostki wewnętrzne systemu VRF zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki bezprzewodowe. Sterownik pozwolić będzie na ustawienie trybu pracy (chłodzenie, grzanie) oraz na nastawę temperatury.



Rysunek 3. Sterownik bezprzewodowy

#### Podstawowe funkcje sterownika bezprzewodowego:

- Włącz/wyłącz
- Zmiana trybu pracy
- Zmiana prędkości wentylatora
- Zmiana nastawy temperatury
- Sterowanie żaluzją poziomą / pionową / wachlowanie
- Zegar
- Programator czasowy
- Funkcje wyciszenia / wyłączenia wyświetlacza
- Podświetlany wyświetlacz pilota
- Turbo
- Funkcja snu

## **Projekt Budowlany Instalacji Klimatyzacji**

### **Parametry Techniczne Urządzeń klimatyzacji dla serwerowni**

#### **Jednostka wewnętrzna ścienna JWp1 i Jwp2 o wydajności chłodniczej 3,6kW:**

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- gwarancja na urządzenia 66 miesięcy udzielana przez producenta (przy założeniu zawarcia umowy serwisowej z autoryzowanym dealerm, gwarantującej usługę okresowych przeglądów technicznych (płatnych) dwa razy do roku)
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,6 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,8 kW,
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla chłodzenia nie większy niż 158 W
- pobór mocy elektrycznej jednostki wew. dla grzania nie większy niż 168 W
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 805x285x194 mm
- poziom głośności 22-40,5 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 7,6 kg
- wydatek powietrza 3600-4220 m<sup>3</sup>/h

#### **Jednostka wewnętrzna ścienna Jzp1 i Jzp2 o wydajności chłodniczej 3,6 kW:**

- gwarancja na urządzenia 66 miesięcy udzielana przez producenta (przy założeniu zawarcia umowy serwisowej z autoryzowanym dealerm, gwarantującej usługę okresowych przeglądów technicznych (płatnych) dwa razy do roku)
- moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,6 kW,
- moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,8 kW,
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 720x 495x270 mm
- poziom głośności 56 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 23,2 kg

Czynnik chłodniczy R32.

**Uwagi wykonawcze jw**

Uprawniona budowlana do projektowania i kierowania robotami bud. w spec. inst. w zakresie sieci i instal. rz. wod.-kan. i innych wentylacyjnych i grzewczych. Nr ewid. 15/99, 64/51, 6236/01

## **Projekt Budowlany Instalacji Klimatyzacji**

### **Materiał**

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy.

Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

**W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.**

### **Izolacja**

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu FRIGO posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70°C) grubości 13 mm.

Przewody prowadzone na zewnątrz i na dachu budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej.

Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

### **Wykonanie instalacji**

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą pod stropem w przestrzeni stropu podwieszonego lub w zabudowie gk. Należy wykorzystać obudowy istniejące oraz wykonać nowe - jak na rysunkach projektu. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach lub pod stropami powinny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,

## Projekt Budowlany Instalacji Klimatyzacji

- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Przewody łączyć przez lutowanie.

Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach.

Kolejność podłączania poszczególnych jednostek poprzez trójniki oraz średnice poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach.

**Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego.**

**Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.**

### Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym.

Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2.

Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

### Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.

#### 1.1 Wytyczne budowlane:

- Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacyjnych.
- Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

mgr inż. Ewa Wiącek  
Uprawnienia budowlane do projektów  
i kierowania robotami bud. bez ogr. w spec.  
inst. w zakresie sieci i inst. urz. wod.-kan.  
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr ewid. 15/99, S-236/01

# VRF Selection Result

## 1. Project Parameter

Project Name:	New Project
Nation:	Poland
Location:	Rzeszów
Address:	Jasło
Name:	
Job Title:	

### Climate parameters:

Atmosphere pressure(Pa):	101700
Outdoor air velocity(m/s):	3.11
Longitude(°):	22.00
Latitude(°):	50.03

### Designing Temperature:

Outdoor side	Summer Dry-bulb(°C):	35
	Summer Wet-bulb(°C):	24
	Winter Dry-bulb(°C):	7
	Winter Wet-bulb(°C):	6
Indoor side	Summer Dry-bulb(°C):	21
	Summer Wet-bulb(°C):	19
	Winter Dry-bulb(°C):	22
	Winter Wet-bulb(°C):	20

## 2. Material List

Model	Qty	Description
CMV-V160W/ZR1	1	CMV-MINI Outdoor Unit (380-415V/3PH/50Hz)
CMV-V28G/HR1-B2	3	Wall mounted Type (220-240V/1PH/50Hz)
CMV-V22G/HR1-B2	11	Wall mounted Type (220-240V/1PH/50Hz)
CMV-V125W/ZR1	1	CMV-MINI Outdoor Unit





		(380-415V/3PH/50Hz)
SP-FQG-N01D	12	Distributor
Ø19.1	5.0m	Copper Pipe
Ø9.53	64.5m	Copper Pipe
Ø15.9	10.4m	Copper Pipe
Ø12.7	11.2m	Copper Pipe
Ø6.35	37.9m	Copper Pipe

### 3.System1

#### 3.1 Material List

Model	Qty	Description
CMV-V160W/ZR1	1	CMV-MINI Outdoor Unit (380-415V/3PH/50Hz)
CMV-V28G/HR1-B2	2	Wall mounted Type (220-240V/1PH/50Hz)
CMV-V22G/HR1-B2	6	Wall mounted Type (220-240V/1PH/50Hz)
SP-FQG-N01D	7	Distributor
Ø19.1	5.0m	Copper Pipe
Ø9.53	38.4m	Copper Pipe
Ø15.9	6.0m	Copper Pipe
Ø12.7	6.0m	Copper Pipe
Ø6.35	21.4m	Copper Pipe



### 3.2 Specifications

IU No.	Description	Model	RTCKW	ATCKW	RTHkW	ATHkW	Air Flow m <sup>3</sup> /h	Power consumption n kW	Sound dBA	Dimension mm	Weight kg	Static Pressure Pa	Power Supply
IU-1	Indoor Unit	CMV-V28G/ HR1-B2	2.8	2.448	3.2	3.217	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-2	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	1.921	2.5	2.506	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-3	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	1.921	2.5	2.506	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-4	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	1.926	2.5	2.523	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-5	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	1.925	2.5	2.52	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-6	Indoor Unit	CMV-V28G/ HR1-B2	2.8	2.447	3.2	3.214	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-7	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	1.918	2.5	2.496	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-8	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	1.922	2.5	2.507	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
Outdoor	Outdoor Unit	CMV-V160 W/ZR1	18.8	16.5	21.4	21.5	8000	4.58/5.13	58	900*1328*3 99	100	N/A	380V-415V/ 3PH/50HZ

RTC: Required total cooling capacity

ATC: Available total cooling capacity

RTH: Required total heating capacity

### 3.3 Pipe And Refrigerant Distributors

IU quantity	8/64
Combination Ratio	117.50%
Additional refrigerant charge	1.72kg $= 21.40(6.35) * 0.023 + 20.50(9.53) * 0.06$
Total pipe length	41.9m/100m
Furthest Actual	17.5m/60m
Furthest equivalent	20m/70m
Drop height between IU and IU	0m/8m
After first branch length	14.5m/20m
Drop height between IU and OU(Below OU)	3m/30m
Available Capacity Cooling	16.5 kW
Available Capacity Heating	21.5 kW
1 branch	0.5m Copper pipe.

#### Pipe

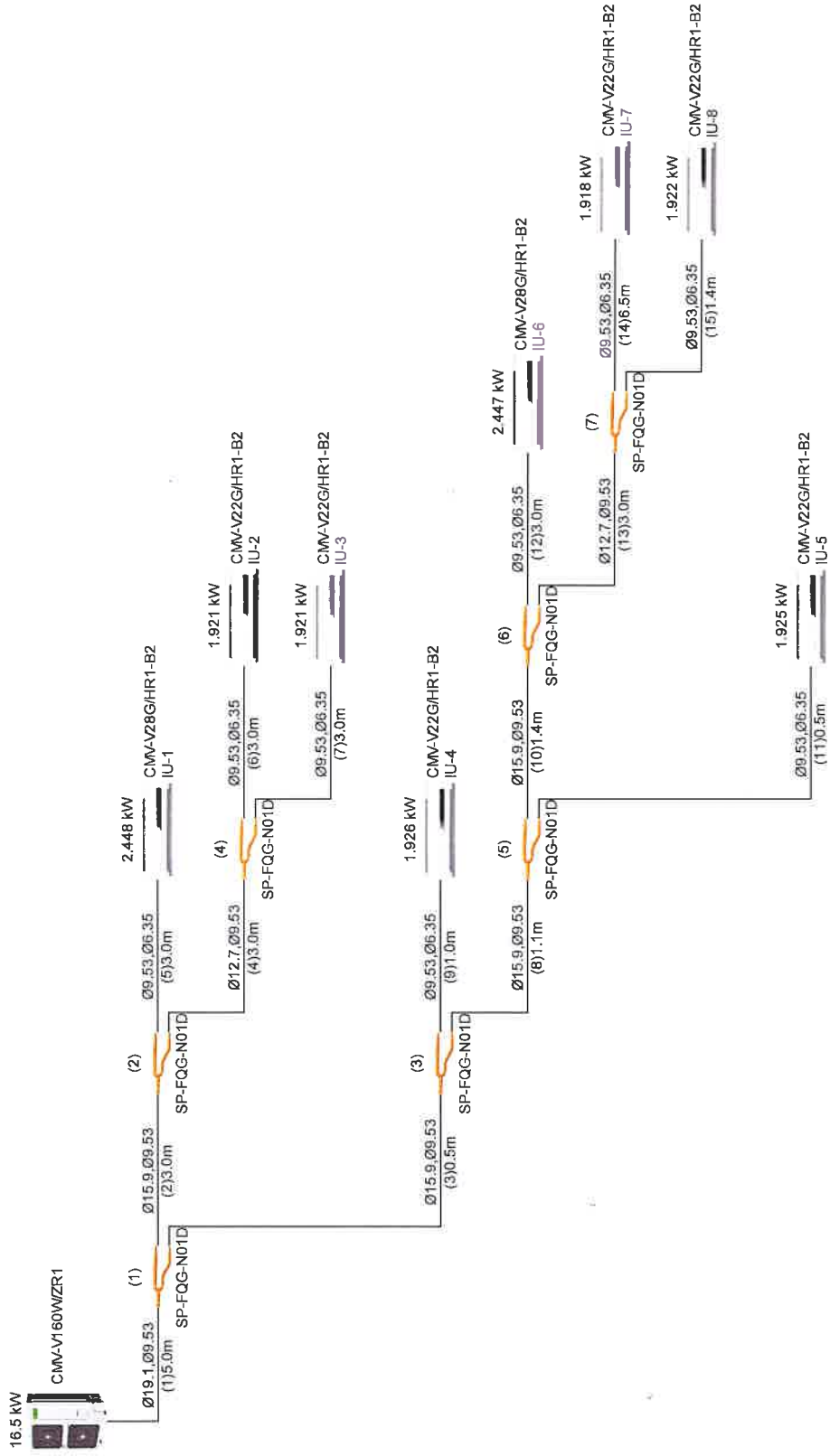
No	Length	Gas Pipe	Liquid Pipe
(1)	5.0m	Ø19.1	Ø9.53
(2)	3.0m	Ø15.9	Ø9.53
(3)	0.5m	Ø15.9	Ø9.53
(4)	3.0m	Ø12.7	Ø9.53
(5)	3.0m	Ø9.53	Ø6.35
(6)	3.0m	Ø9.53	Ø6.35
(7)	3.0m	Ø9.53	Ø6.35
(8)	1.1m	Ø15.9	Ø9.53
(9)	1.0m	Ø9.53	Ø6.35
(10)	1.4m	Ø15.9	Ø9.53
(11)	0.5m	Ø9.53	Ø6.35
(12)	3.0m	Ø9.53	Ø6.35
(13)	3.0m	Ø12.7	Ø9.53
(14)	6.5m	Ø9.53	Ø6.35
(15)	1.4m	Ø9.53	Ø6.35

#### Distributor

No	LoadkW	Model
(1)	18.8	SP-FQG-N01D
(2)	7.2	SP-FQG-N01D
(3)	11.6	SP-FQG-N01D
(4)	4.4	SP-FQG-N01D
(5)	9.4	SP-FQG-N01D

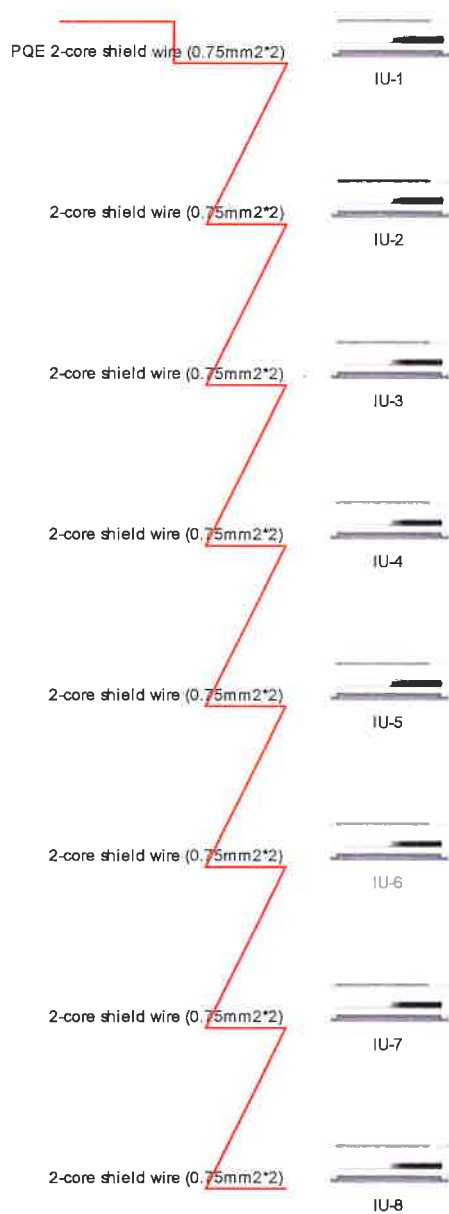
### 3.4 Drawing

VRF 50Hz R410a



## 3.5 Optional controller

Note: 0.75mm<sup>2</sup>\*2 with shield layer is for less than 200m wiring length.





## 4.System2

### 4.1 Material List

Model	Qty	Description
CMV-V125W/ZR1	1	CMV-MINI Outdoor Unit (380-415V/3PH/50Hz)
CMV-V22G/HR1-B2	5	Wall mounted Type (220-240V/1PH/50Hz)
CMV-V28G/HR1-B2	1	Wall mounted Type (220-240V/1PH/50Hz)
SP-FQG-N01D	5	Distributor
Ø15.9	4.4m	Copper Pipe
Ø9.53	26.1m	Copper Pipe
Ø12.7	5.2m	Copper Pipe
Ø6.35	16.5m	Copper Pipe

## 4.2 Specifications

IU No.	Description	Model	RTckW	ATckW	RTHkW	ATHkW	Air Flow m <sup>3</sup> /h	Power consumption n kW	Sound dBA	Dimension mm	Weight kg	Static Pressure Pa	Power Supply
IU-1	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	2.026	2.5	2.48	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-2	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	2.025	2.5	2.478	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-3	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	2.023	2.5	2.471	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-4	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	2.019	2.5	2.457	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-5	Indoor Unit	CMV-V22G/ HR1-B2	2.2	2.022	2.5	2.467	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
IU-6	Indoor Unit	CMV-V28G/ HR1-B2	2.8	2.576	3.2	3.168	540	0.03	33	900×296×21 6	12	N/A	220~240V-1 Ph-50Hz
Outdoor	Outdoor Unit	CMV-V125 W/ZR1	13.8	12.7	15.7	15.5	8000	3.38/3.66	58	900*1328*3 99	93	N/A	380V-415V/ 3PH/50HZ

RTC: Required total cooling capacity

ATC: Available total cooling capacity

RTH: Required total heating capacity

ATH: Available total heating capacity

### 4.3 Pipe And Refrigerant Distributors

IU quantity	6/64
Combination Ratio	110.40%
Additional refrigerant charge	1.11kg $= 16.50(6.35) * 0.023 + 12.10(9.53) * 0.06$
Total pipe length	28.6m/100m
Furthest Actual	14.1m/60m
Furthest equivalent	16.1m/70m
Drop height between IU and IU	0m/8m
After first branch length	13.6m/20m
Drop height between IU and OU(Below OU)	3m/30m
Available Capacity Cooling	12.7 kW
Available Capacity Heating	15.5 kW
1 branch	0.5m Copper pipe.

#### Pipe

No	Length	Gas Pipe	Liquid Pipe
(1)	2.0m	Ø15.9	Ø9.53
(2)	4.0m	Ø12.7	Ø9.53
(3)	1.4m	Ø15.9	Ø9.53
(4)	1.0m	Ø15.9	Ø9.53
(5)	1.2m	Ø12.7	Ø9.53
(6)	0.3m	Ø9.53	Ø6.35
(7)	0.3m	Ø9.53	Ø6.35
(8)	2.2m	Ø9.53	Ø6.35
(9)	8.5m	Ø9.53	Ø6.35
(10)	4.6m	Ø9.53	Ø6.35
(11)	0.6m	Ø9.53	Ø6.35

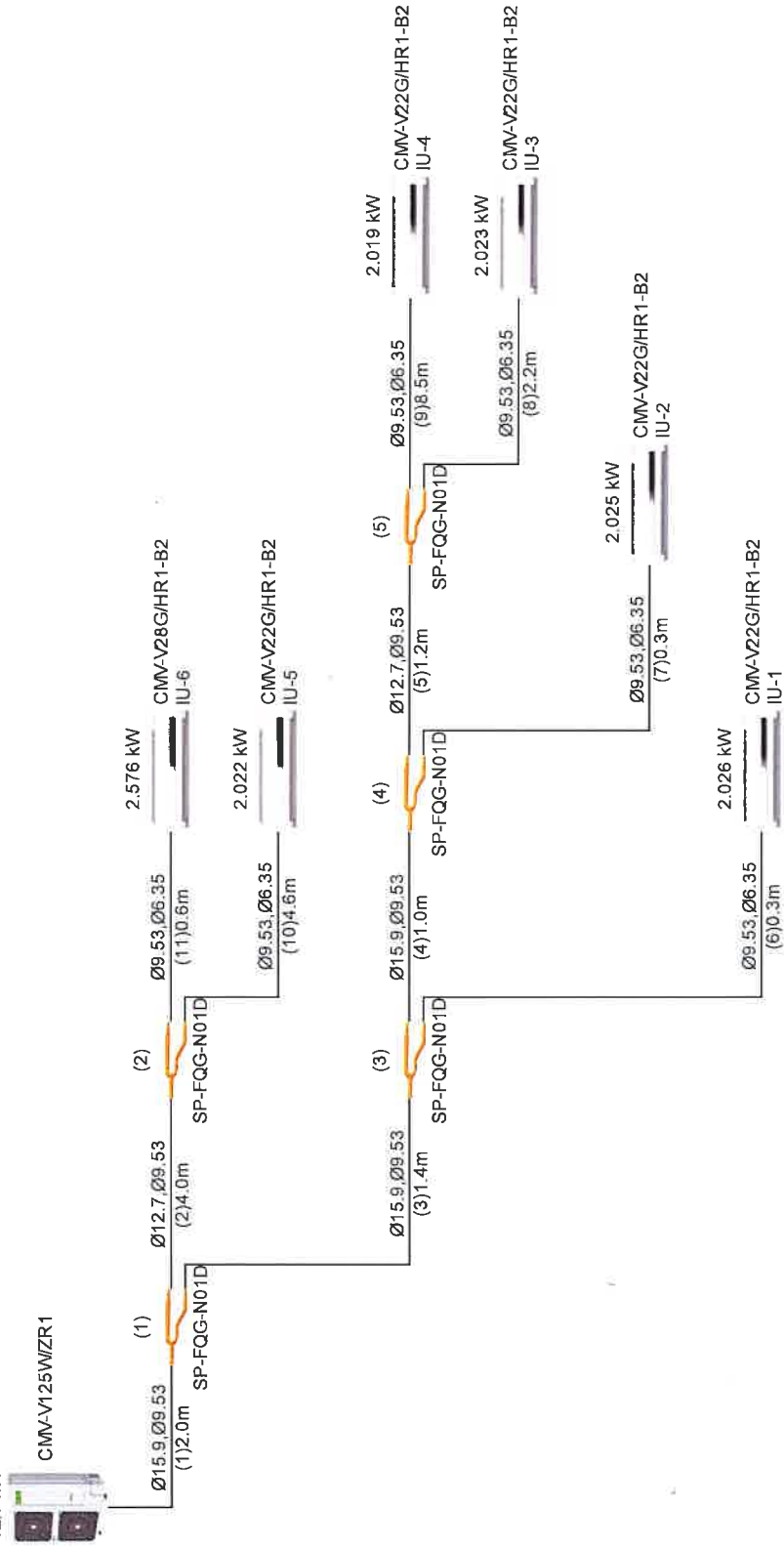
#### Distributor

No	LoadkW	Model
(1)	13.8	SP-FQG-N01D
(2)	5	SP-FQG-N01D
(3)	8.8	SP-FQG-N01D
(4)	6.6	SP-FQG-N01D
(5)	4.4	SP-FQG-N01D

## 4.4 Drawing

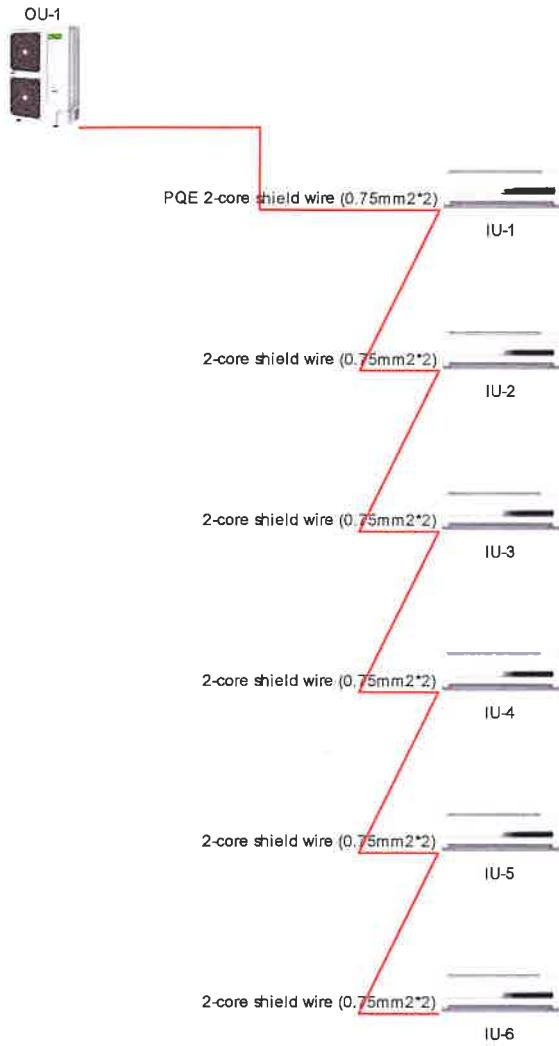
VRF 50Hz R410a

12.7 kW



## 4.5 Optional controller

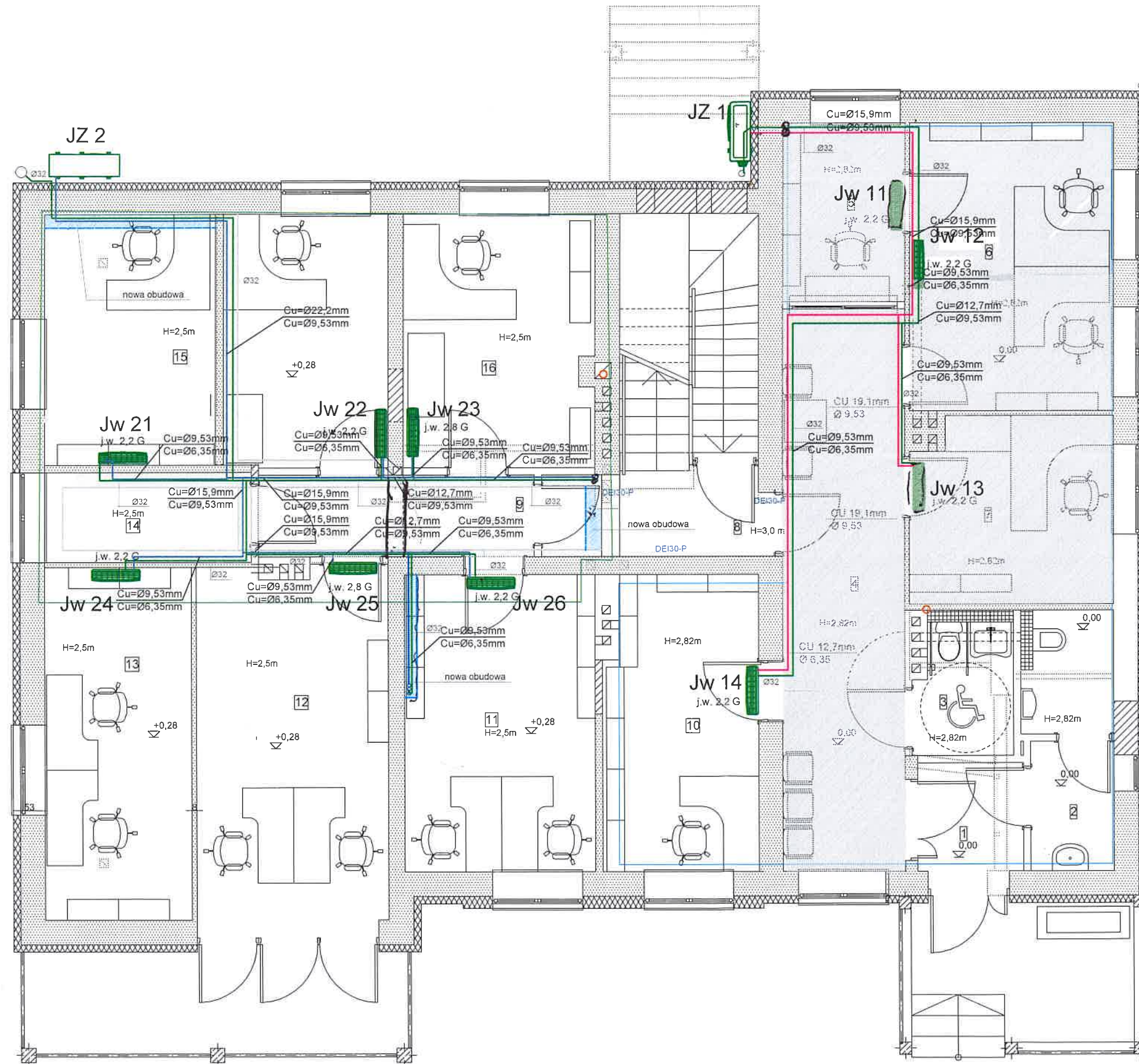
Note: 0.75mm<sup>2</sup>\*2 with shield layer is for less than 200m wiring length.











Typ: Scienny  
 Wydajność chłodnicza: 2,2 kW  
 Wydajność grzewcza: 2,4 kW  
 Zasilanie: 230V/1/50Hz  
 Poziom ciśnienia akustycznego: 29-31 dB(A)  
 Masa: 8,4 kg  
 Wymiary: 835x280x203mm

Typ: Scienny  
 Wydajność chłodnicza: 2,8 kW  
 Wydajność grzewcza: 3,2 kW  
 Zasilanie: 230V/1/50Hz  
 Poziom ciśnienia akustycznego: 29-31 dB(A)  
 Masa: 9,5 kg  
 Wymiary: 835x280x203mm

**JZ 2**  
 Typ: Agregat skraplający  
 Nominalna wydajność chłodnicza: 20,0 kW  
 Nominalna wydajność grzewcza: 22,0 kW  
 Nominalny pobór mocy el. chl.: 6,10 kW  
 Nominalny pobór mocy el. grz.: 6,10 kW  
 Zasilanie: 380-415V/3/50Hz  
 Poziom natężenia dźwięku: 59 dB(A)  
 Masa: 137,0 kg  
 Wymiary : 1120/1158/528mm  
 Zakres temp. dla chl.: -15~+43°C  
 Zakres temp. dla grz.: -15~+27°C

**JZ 1**  
 Typ: Agregat skraplający  
 Nominalna wydajność chłodnicza: 9,0 kW  
 Nominalna wydajność grzewcza: 9,0 kW  
 Nominalny pobór mocy el. chl.: 2,30 kW  
 Nominalny pobór mocy el. grz.: 2,27 kW  
 Zasilanie: 380-415V/3/50Hz  
 Poziom natężenia dźwięku: 57 dB(A)  
 Masa: 75,5 kg  
 Wymiary : 1075/966/396mm  
 Zakres temp. dla chl.: -15~+43°C  
 Zakres temp. dla grz.: -15~+27°C

- Istn. zabudowa gk
- proj. zabudowa gk
- Istn. sufit podwieszany
- Instalacja freonowa
- Instalacja skroplin
- pion ks
- Istn. obudowa gk do wykorzystania i odbudowy
- proj. obudowa gk

NAZWA OBIEKTU	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIUROWEGO NADLEŚNICTWA W MIELECU			SKALA
ADRES OBIEKTU	MIELEC UL.PARTYZANTÓW 10 : DZ.NR.3162/3			1:75
INWESTOR	NADLEŚNICTWO MIELEC, UL. PARTYZANTÓW 11, 39-300 MIELEC			PROJEKT
PRZEDMIOT RYSUNKU	RZUT PARTERU - klimatyzacja			Klim1.
PROJEKTANT	mgr inż. Ewa Wiacek	S 15/99	04.2020	
STANOWISKO PROJEKTOWE	Sanitarne	Proj. budowlany	GP	



Typ: Scienny  
Wydajność chłodnicza: 2,2 kW  
Wydajność grzewcza: 2,4 kW  
Zasilanie: 230V/1/50Hz  
Poziom ciśnienia akustycznego: 29-31 dB(A)  
Masa: 8,4 kg  
Wymiary: 835x280x203mm

Typ: Scienny  
Wydajność chłodnicza: 2,8 kW  
Wydajność grzewcza: 3,2 kW  
Zasilanie: 230V/1/50Hz  
Poziom ciśnienia akustycznego: 29-31 dB(A)  
Masa: 9,5 kg  
Wymiary: 835x280x203mm

Typ: Agregat skraplający  
Nominalna wydajność chłodnicza: 20,0 kW  
Nominalna wydajność grzewcza: 22,0 kW  
Nominalny pobór mocy el. chł.: 6,10 kW  
Nominalny pobór mocy el. grz.: 6,10 kW  
Zasilanie: 380-415V/3/50Hz  
Poziom natężenia dźwięku: 59 dB(A)  
Masa: 137,0 kg  
Wymiary : 1120/1158/528mm  
Zakres temp. dla chł.: -15~+43°C  
Zakres temp. dla grz.: -15~+27°C

Typ: Agregat skraplający  
Nominalna wydajność chłodnicza: 9,0 kW  
Nominalna wydajność grzewcza: 9,0 kW  
Nominalny pobór mocy el. chł.: 2,30 kW  
Nominalny pobór mocy el. grz.: 2,27 kW  
Zasilanie: 380-415V/3/50Hz  
Poziom natężenia dźwięku: 57 dB(A)  
Masa: 75,5 kg  
Wymiary : 1075/966/396mm  
Zakres temp. dla chł.: -15~+43°C  
Zakres temp. dla grz.: -15~+27°C

JZ 2

JZ 1

Instalacja freonowa  
Instalacja skroplin  
pion ks

NAZWA OBIEKTU	BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI W UDYNKU BIUROWYM NADLEŚNICTWA W MIELECU		
ADRES OBIEKTU	MIELEC UL. PARTYZANTÓW 10 ; DZ.NR.3162/3		
INWESTOR	NADLEŚNICTWO MIELEC, UL. PARTYZANTÓW 11, 39-300 MIELEC		
PROJEKTANT	RZUT PIĘTRA - klimatyzacja		
PROJEKTANT	mgr inż. Ewa Wiącek	S 15/99	04.2020
BRANŻA	Sanitarna	STADIUM PROJEKTOWE	Proj. budowlany

# PROJEKT BUDOWLANY

## Instalacja Elektryczna

### Budowa instalacji klimatyzacji w budynku biurowym Nadleśnictwa w Mielcu

**Inwestor:** Nadleśnictwo Mielec  
ul. Partyzantów 11  
39-300 Mielec

**Adres Obiektu:** Mielec ul. Partyzantów 10; dz. nr 3162/3

**Projektował:** mgr inż. Andrzej Wiktorowski  
upr. nr PDK/0146/POOE/04

**mgr inż. Andrzej Wiktorowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr ewid. PDK/0146/POOE/04

**Asystent Projektanta:** mgr inż. Bartosz Wiktorowski



**KWIECIEŃ-2020**

## Zawartość opracowania.

Karta tytułowa.

1. Założenia techniczne.

2. Opis techniczny.

3. Rysunki.

Rys.nr E-1 – Rzut parteru – zasilanie klimatyzatorów

Rys.nr E-2 – Rzut piętra – zasilanie klimatyzatorów

Rys.nr E-3 – Schemat ideowy zasilania klimatyzatorów

**mgr inż. Andrzej Wiktorowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej : w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr ewid. PDK/0146/POOE/04





# 1. Założenia Techniczne.

## 1.1. Podstawa prawna opracowania.

1. Zlecenie inwestora na opracowanie projektu.
2. Uzgodnienia z inwestorem.
3. Inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania.
4. Aktualne rozporządzenia, przepisy i normy.

## 1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie instalacji elektrycznej zasilania jednostek zewnętrznych agregatów skraplających i klimatyzatorów ściennych w pomieszczeniach budynku Nadleśnictwa Mielec.

## 1.3 Ogólne dane energetyczne.

- napięcie sieci elektryczne 230/400 V
- sieć zasilająca pracuje w systemie TN-C
- ochrona od porażeń-ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa przez zastosowanie bezpieczników i samoczynnego wyłączenia zasilania.
- przyłącz do zasilania budynku istniejący

# 2. Opis Techniczny.

## 2.1 Parametry elektryczne urządzeń

Parametry elektryczne projektowanych urządzeń instalacji klimatyzacji:

- Agregat skraplający **A1** – *MDV-V200W/DRN1* (jedn. zewnętrzna)  
Zasilanie: 380-415 V; 3-fazowe; 50 Hz  
Pobór mocy : 6,1 kW
- Agregat skraplający **A2** – *MDV-V105/DN1* (jedn. zewnętrzna)  
Zasilanie: 220-240 V; 1-fazowe; 50 Hz  
Pobór mocy: 2,3 kW
- Klimatyzator: **K1** – *MDV-022G/DN1*  
Zasilanie: 230 V; 1-fazowe; 50 Hz  
Pobór mocy: 28 W
- Klimatyzator **K2** – *MDV-028G/DN1*  
Zasilanie : 230 V; 1-fazowe; 50 Hz  
Pobór mocy: 28 W

## 2.2 Zasilanie agregatów skraplających i klimatyzatorów

Projektowane agregaty skraplające i klimatyzatory zasilic z istniejących rozdzielnic *T1* i *T2*. W rozdzielnicach *T1* i *T2* wydzielic dodatkowe obwody i wyposazyc je w moduly zabezpieczajace, zgodnie z przedstawionymi na rys. *E-3*. Agregat **A1** oraz klimatyzatory zlokalizowane na parterze zasilić z rozdzielnic *T1*. Agregat **A2** wraz z klimatyzatorami znajdującymi się na piętrze zasilić z rozdzielnic *T2*.

Zasilanie poszczególnych urządzeń wykonac przewodami o przekrojach jak opisano na schemacie zasilania (rys. *E-3*) oraz przekrojami opisanymi w DTR-kach urządzeń. W przypadku zmiany parametrów zastosowanych urządzeń należy dokonac korekty zabezpieczen oraz przekrojów przewodów.

Od agregatów do klimatyzatorów poprowadzić przewód komunikacyjny 3x0,75 w ekranie (typ przewodu zgodny z instrukcją urządzeń).

## 2.3 Trasy kablowe

Główne ciągi tras kablowych prowadzić w korytarzach w korytkach sufitów podwieszanych. Przy odejściach do poszczególnych pomieszczeń przewody układać pod tynkiem w niepalnych rurkach lub listwach elektroinstalacyjnych z PCV. Dokładny przebieg tras kablowych przedstawiono na rysunkach E-1 i E-2. Przy układaniu przewodów wykorzystać istniejące koryta na sufitach podwieszanych.

## 2.4 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę od porażeń projektowane jest zastosowanie SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA

Realizowane jest ono przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych i wyłączników nadmiarowo prądowych typu S.

Ochronie przeciwporażeniowej podlegają wszystkie konstrukcje wsporcze, metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem.

Przewody ochronne należy doprowadzić do zacisków ochronnych elementów układu wentylacji. Przewody ochronne przyłączać do zacisków ochronnych PE umieszczonych na tablicach odbiorczych i rozdzielnic głównej.

Jako ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- szybkie samoczynne wyłączanie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego,
- połączenia wyrównawcze.

Samoczynne wyłączenie zasilania powinno nastąpić:

- w czasie krótszym niż 0,4 sekundy w obwodach odbiorczych, dla pomieszczeń zwykłych,
- w czasie krótszym niż 0,2 sekundy w obwodach odbiorczych, dla pomieszczeń wilgotnych i mokrych.

Szybkie wyłączanie zrealizowano przez zastosowanie:

- wyłączników instalacyjnych wyposażonych w wyzwalacz elektromagnetyczny o charakterystyce B
- wyłączników ochronnych przeciwporażeniowych o różnicowym prądzie wyzwalającym 30 mA.

## 2.5 Uwagi końcowe

- Całość instalacji wykonać zgodnie z PBUE oraz odnośnymi normami, a zwłaszcza normy PN-IEC – 60364 i jej arkuszami oraz PN-IEC – 61024.

- W ramach projektu powykonawczego po dobraniu szczegółowych rozwiązań urządzeń należy doprecyzować dobór przekroju przewodów zasilających, zabezpieczeń oraz sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Po zakończeniu montażu instalacji należy wykonać następujące pomiary i badania


- pomiary rezystancji izolacji,
- pomiary pętli zwarcia,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiary napięć na obwodach
- pomiary obciążeń prądem elektrycznym dla przewodów i kabli.

Wyniki pomiarów zaprotokołować.

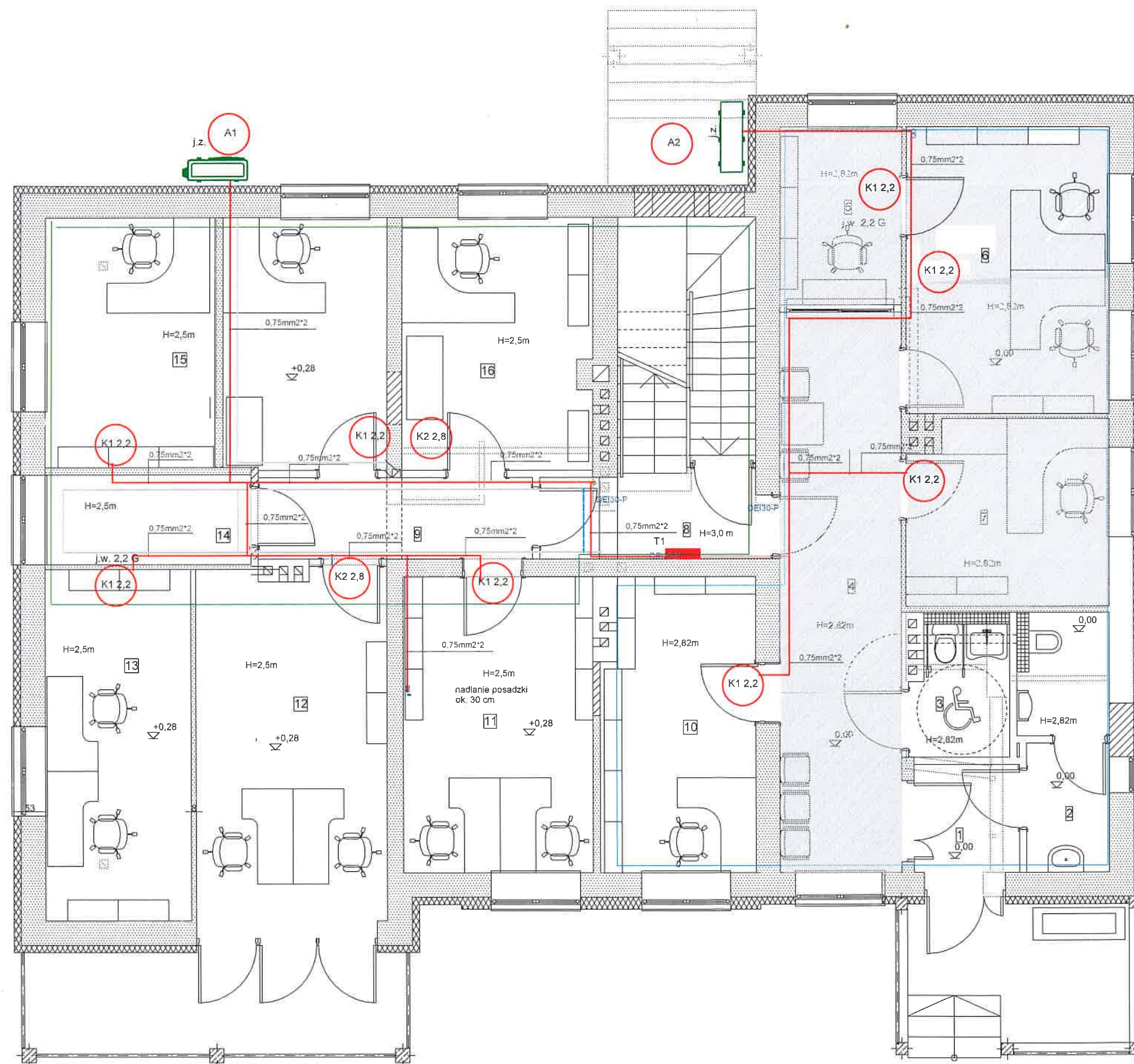
- Stosować urządzenia i materiały w I klasie jakości, posiadające wymagane certyfikaty i dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

## 2.6 Normy i przepisy

Instalację elektryczną wewnętrzną i zasilającą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami tj.: PN IEC 60364, PN/E-05125, Normą N SEP-004, PN-EN 62305-1, PN-EN 62305-2, PN-EN 62305-3.

  
mgr inż. Andrzej Wiktorowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej: w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr ewid. PDK/0146/POOE/04





K1 2,2

Typ: Scienny  
Wydajność chłodnicza: 2,2 kW  
Wydajność grzewcza: 2,4 kW  
Zasilanie: 230V/1/50Hz  
Poziom ciśnienia akustycznego: 29-31 dB(A)  
Masa: 8,4 kg  
Wymiary: 835x280x203mm

K2 2,8

Typ: Scienny  
Wydajność chłodnicza: 2,8 kW  
Wydajność grzewcza: 3,2 kW  
Zasilanie: 230V/1/50Hz  
Poziom ciśnienia akustycznego: 29-31 dB(A)  
Masa: 9,5 kg  
Wymiary: 835x280x203mm

A1

Typ: Agregat skraplający  
Nominalna wydajność chłodnicza: 20,0 kW  
Nominalna wydajność grzewcza: 22,0 kW  
Nominalny pobór mocy el. chł.: 6,10 kW  
Nominalny pobór mocy el. grz.: 6,10 kW  
Zasilanie: 380-415V/3/50Hz  
Poziom natężenia dźwięku: 59 dB(A)  
Masa: 137,0 kg  
Wymiary : 1120/1158/528mm  
Zakres temp. dla chł.: -15~+43°C  
Zakres temp. dla grz.: -15~+27°C

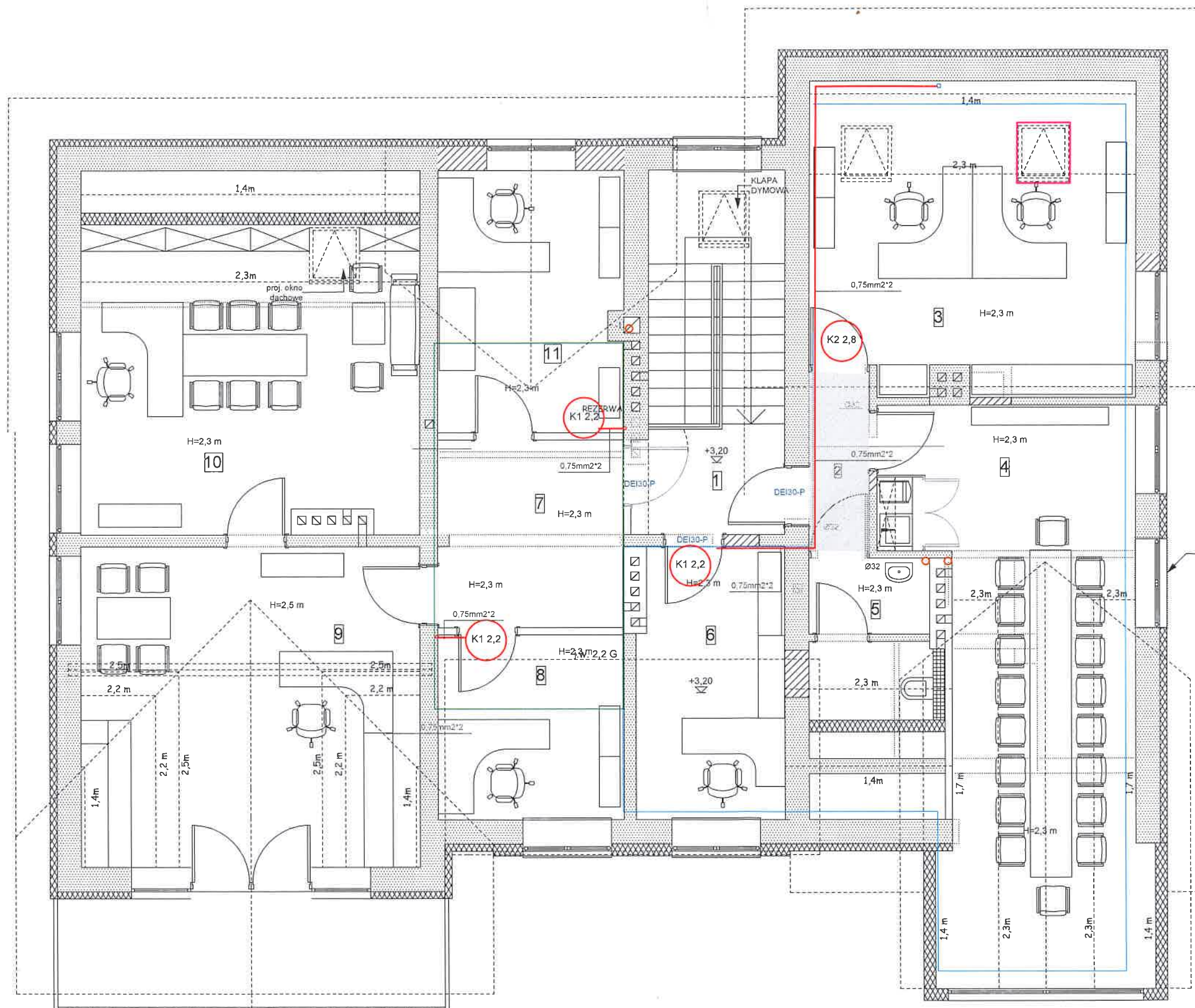
A2

Typ: Agregat skraplający  
Nominalna wydajność chłodnicza: 9,0 kW  
Nominalna wydajność grzewcza: 9,0 kW  
Nominalny pobór mocy el. chł.: 2,30 kW  
Nominalny pobór mocy el. grz.: 2,27 kW  
Zasilanie: 380-415V/3/50Hz  
Poziom natężenia dźwięku: 57 dB(A)  
Masa: 75,5 kg  
Wymiary : 1075/966/396mm  
Zakres temp. dla chł.: -15~+43°C  
Zakres temp. dla grz.: -15~+27°C

— Istn. zabudowa gk  
— proj. zabudowa gk  
— Istn. sufit podwieszany

NAZWA OBIEKTU	PRZEBUDOWA ISTNIĄCEGO BUDYNKU BIUROWEGO NADLEŚNICTWA W MIELECU			SKALA
ADRES OBIEKTU	MIELEC UL. PARTYZANTÓW 10 : DZ.NR.3162/3			1:50
INWESTOR	NADLEŚNICTWO MIELEC, UL. PARTYZANTÓW 11, 39-300 MIELEC			NR BYS
PRZEDMIOT WYSZKUGU	RZUT PARTERU - klimatyzacja			EI.1.
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Wiktorowski	PDK/0146/POOE/04	04.2020	
BRANŻA	Elektryczna	STADIUM PROJEKTOWE	Proj. budowlany	





K1 2,2

Typ: Ścienny  
Wydajność chłodnicza: 2,2 kW  
Wydajność grzewcza: 2,4 kW  
Zasilanie: 230V/1/50Hz  
Poziom ciśnienia akustycznego: 29-31 dB(A)  
Masa: 8,4 kg  
Wymiary: 835x280x203mm

K2 2,8

Typ: Ścienny  
Wydajność chłodnicza: 2,8 kW  
Wydajność grzewcza: 3,2 kW  
Zasilanie: 230V/1/50Hz  
Poziom ciśnienia akustycznego: 29-31 dB(A)  
Masa: 9,5 kg  
Wymiary: 835x280x203mm

A1

Typ: Agregat skraplający  
Nominalna wydajność chłodnicza: 20,0 kW  
Nominalna wydajność grzewcza: 22,0 kW  
Nominalny pobór mocy el. chl.: 6,10 kW  
Nominalny pobór mocy el. grz.: 6,10 kW  
Zasilanie: 380-415V/3/50Hz  
Poziom natężenia dźwięku: 59 dB(A)  
Masa: 137,0 kg  
Wymiary : 1120/1158/528mm  
Zakres temp. dla chl.: -15~+43°C  
Zakres temp. dla grz.: -15~+27°C

A2

Typ: Agregat skraplający  
Nominalna wydajność chłodnicza: 9,0 kW  
Nominalna wydajność grzewcza: 9,0 kW  
Nominalny pobór mocy el. chl.: 2,30 kW  
Nominalny pobór mocy el. grz.: 2,27 kW  
Zasilanie: 380-415V/3/50Hz  
Poziom natężenia dźwięku: 57 dB(A)  
Masa: 75,5 kg  
Wymiary : 1075/966/396mm  
Zakres temp. dla chl.: -15~+43°C  
Zakres temp. dla grz.: -15~+27°C

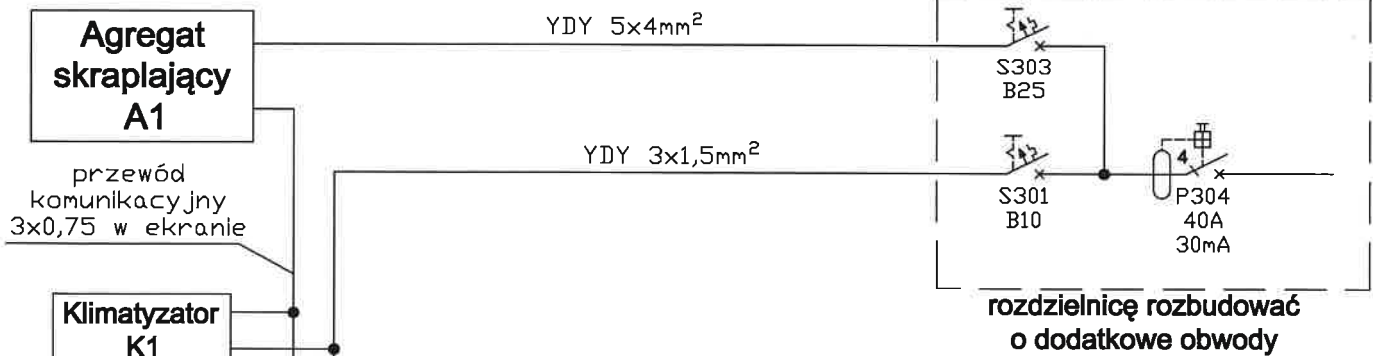
Instalacja freonowa

Instalacja skroplin

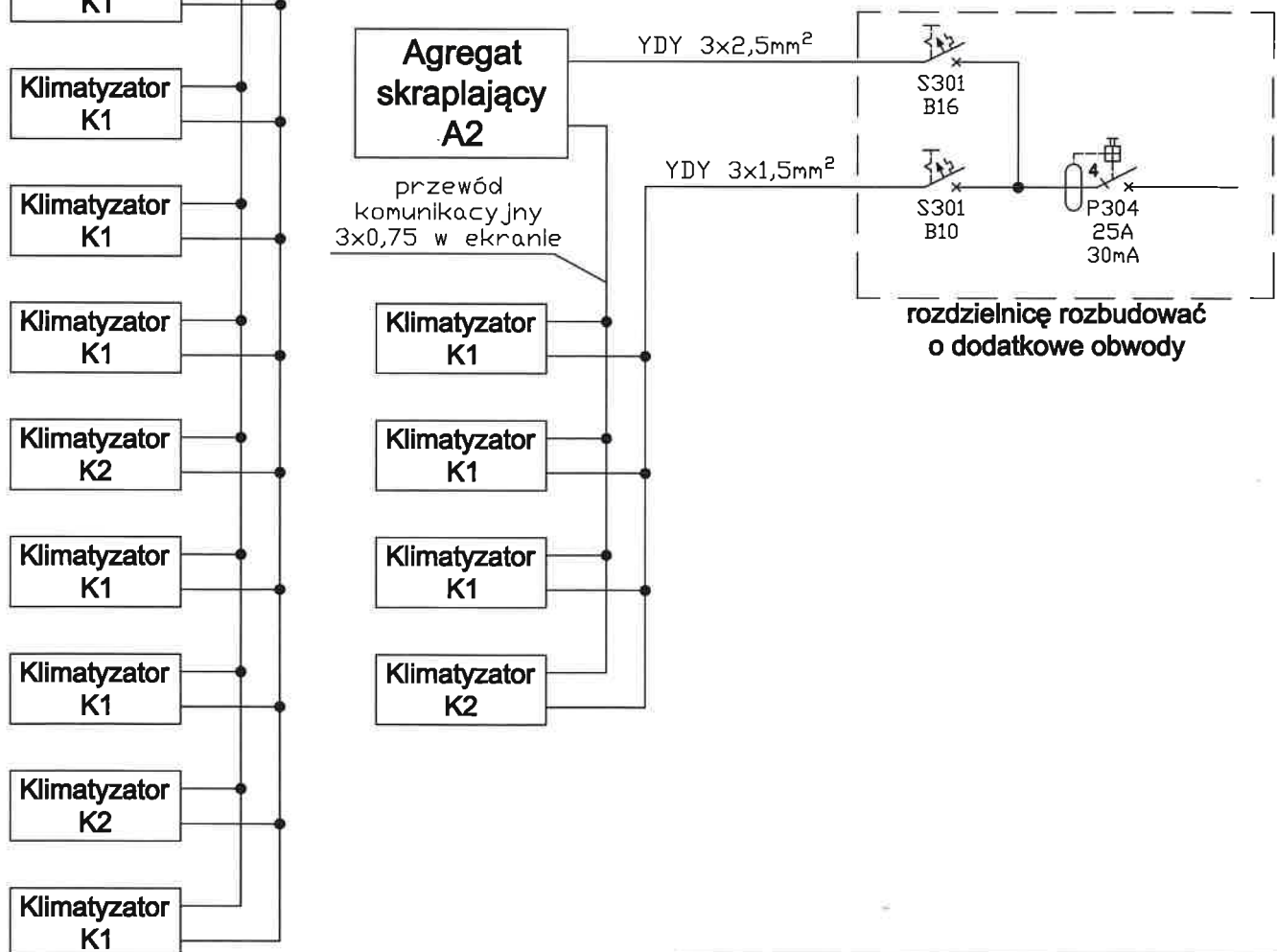
pion ks

NAZWA OBIEKTU	BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI W UDYMKU BIUROWYM NADLEŚNICTWA W MIELECU			SKALA
ADRES OBIEKTU	MIELEC UL. PARTYZANTÓW 10 ; DZ.NR.3162/3			1:50
INWESTOR	NADLEŚNICTWO MIELEC, UL. PARTYZANTÓW 11, 39-300 MIELEC			NR BYS
PRZEDMIOT RYŚNIARSTWA	RZUT PIĘTRA - klimatyzacja			EI.2.
IMIE ODPRAWDZAJĄCEGO	IMIE OPRACOWUJĄCEGO	DATA OPRACOWANIA	PODSZCZEGÓLNE	
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Wiktorowski	PDK/0146/POOE/04	04.2020	
BRANŻA:	Elektryczna	STADIUM PROJEKTOWE	Proj. budowlany	

## Rozdzielnica T1



## Rozdzielnica T2



NAZWA OBIEKTU	BUDOWA INSTALACJI KLIMATYZACJI W BUDYNKU BIUROWYM NADLEŚNICTWA W MIELECU			SKALA
ADRES OBIEKTU	MIELEC UL.PARTYZANTÓW 10 ; DZ.NR.3162/3			
INWESTOR	NADLEŚNICTWO MIELEC, UL. PARTYZANTÓW 11, 39-300 MIELEC			NR RYS.
PRZEDMIOT WYSZUKU	Schemat ideowy zasilania klimatyzatorów			E-3
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Wiktorowski	NR UPRAWNIENI	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Bartosz Wiktorowski	PDK/0146/POOE/04	04.2020	
BRANŻA:	Elektryczna	STADIUM PROJEKTOWE	Proj. budowlany	