

**PROJEKT BUDOWLANY**

TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KLIMATYZACYJNEJ  
KAT. OBIEKTU: XII

INWESTOR: SĄD REJONOWY W ŻARACH  
UL. SPOKOJNA 20, 68-200 ŻARY

LOKALIZACJA: UL. SPOKOJNA 20, 68-200 ŻARY, DZ. NR 85/16, OBR. 0003  
JEDN. EWID. 081102\_1

OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI  
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

branża	imię i nazwisko	nr uprawnień i specjalność	podpis
--------	-----------------	----------------------------	--------

Instalacje sanitarne	mgr inż. Grzegorz Kowalczyk	upr. bud. LBS/0061/POOS/14 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
----------------------	-----------------------------	--	--

mgr inż. GRZEGORZ KOWALCZYK  
uprawnienia projektowe bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń sanitarnych  
nr ew. LBS/0061/POOS/14

(projektował)

Instalacje elektryczne	inż. Jadwiga Niezgocka-Golec	upr. bud. 66/87/ZG	
------------------------	------------------------------	--------------------	--

inż. Jadwiga Niezgocka-Golec  
Uprawnienia budowlane do kierowania  
i nadzorowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji  
elektrycznych oraz projektowania dla osób fiz.  
Nr upr. 66/87/ZG

(projektował)

Zawartość opracowania:

- 1. Załączniki formalno – prawne
- 2. Projekt budowlany
  - a. Opis techniczny
  - b. Część graficzna

MARZEC 2025

## SPIS TREŚCI

Opis techniczny	str.
Załączniki formalne	str.

### Rysunki:

• Plan zagospodarowania terenu	– rys nr S1
• wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna - piwnica	– rys nr S2
• wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna - parter	– rys nr S3
• wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna - 1 piętro	– rys nr S4
• wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna – elewacja	– rys nr S5

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu budowlanego zewnętrznej i wewnętrznej instalacji klimatyzacyjnej w**  
**budynku przy ul. Spokojnej 20 w Żarach**

**1. Instalacja klimatyzacyjna – dane ogólne**

Przedmiotem zadania jest wykonanie systemu klimatyzacji budynku dla kondygnacji parteru i 1 piętra.

Instalacja klimatyzacji została zaprojektowana w oparciu o system wysokiej efektywności energetycznej typu VRF osobny dla każdej kondygnacji. Zastosowana technologia pozwala na dostosowanie wydajności systemu do rzeczywistego chwilowego zapotrzebowania na chłód w klimatyzowanych pomieszczeniach, co będzie pozwalało znacząco zredukować koszty eksploatacyjne.

Dobrano układy składające się z jednostek zewnętrznych umieszczonych obok budynku na poziomie terenu oraz jednostek wewnętrznych umieszczonych w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Urządzenia będą pracować na czynnik R32.

Sterowanie jednostkami wewnętrznymi będzie się odbywało poprzez zastosowanie pilotów bezprzewodowych.

Jednostki wewnętrzne kasetonowe powinny być standardowo wyposażone w pompki skroplin.

Instalację chłodniczą wykonać rur miedzianych chłodniczych łączonych przez lut twardy wykonywany w obojętnej atmosferze (azot techniczny) w izolacji kauczukowej o grubości zgodnej z normą.

Należy użyć wyłącznie trójników producenta gwarantujących równy rozpływ czynnika chłodniczego. Nie można używać trójników typu „T”.

Systemy mają zapewnić chłodzenie, a także dogrzewanie pomieszczeń. Powinny móc pracować w trybie chłodzenia w zakresie temperatur zewnętrznych -15°C do 46°C (system dla 1 piętra) oraz -5°C do 46°C (system dla parteru i 2 piętra), w trybie grzania -20°C do 21°C.

**Wymagana gwarancja producenta na wszystkie urządzenia klimatyzacyjne 5 lat.**

**Parametry agregatów mają być potwierdzone certyfikatem Eurovent**

### 1.1 Bilans chłodu

Nr klimatyzatora	Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	Ilość osób	Moc wg ilości osób [W]	Moc wg kubatury [W]	Moc klimatyzatora [kW]
1		Gabinet przewodniczącego wydziału WKW	85	3	300	2975	3,6
2 i 2a		Gabinet referendarza	63	2	200	2205	2,8
3		Czytelnia	80	2	200	2800	3,6
4		Biuro podawcze	48	1	100	1680	2,2
5 i 6		Centrala informacyjna	164	20	2000	5740	4,5
7 i 7a		Kierownik sekretariatu	164	5	500	5740	3,6
8 i 8a		Sekretariat	170	5	500	5950	3,6
9	0.11	Pomieszczenie dla adwokatów i radców prawnych	51	2	200	1785	2,2
10	0.10	Pomieszczenie biurowe	32	2	200	1120	2,2
11	0.24	Pokój ławników	32	4	400	1120	2,2
12	0.27	Punkt informacyjny-czytelnia	24	2	200	840	1,1
13	0.29	Punkt informacyjny-udzielanie informacji	34	1	100	1190	2,2
14	0.03	Pomieszczenie ochrony-monitoring	31	2	200	1085	2,2
15	0.04	Biuro podawcze	44	2	200	1540	2,2
16	1.22	Pokój posiedzeń do postępowania wyjaśniającego	86	7	700	3010	4,5
17	1.21	Pokój posiedzeń pojednawczych	65	2	200	2275	2,8
18	1.37	Pokój prokuratorów	85	4	400	2975	3,6
19	1.38	Biblioteka	88	4	400	3080	3,6
20	1.03	Pokój przesłuchań i wysłuchań dla kuratorów	49	2	200	1715	2,2
21 i 22	1.08	Pomieszczenie socjalne	55	2	200	1925	1,1
23	1.09	Pomieszczenie sekcji finansowej oddziału	32	1	100	1120	2,2
24	1.10	Pomieszczenie	54	1	100	1890	2,2

		sekcji finansowej oddziału					
25	1.11	Pokój głównego księgowego	45	1	100	1575	2,2
54	1.17	Pokój zatrzymań nieletnich	66	4	400	2310	2,8
55	1.16	Poczekalnia dla nieletnich	46	4	400	1610	2,2
56	1.02	Sala do wykonania orzeczeń wydziału karnego	76	2	200	2660	2,8

## 2. Charakterystyka układów i sterowania układami VRF

### 2.1 Układ klimatyzacji nr 1- parter

#### Jednostka zewnętrzna skraplacz:

- wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 45,0 kW w trybie chłodzenia, 50,0 kW w trybie grzania
- pobór mocy nie większy niż 14,96 kW w trybie chłodzenia, 14,29 kW w trybie grzania
- COP nie mniejsze niż 3,5, EER nie mniejsze niż 3,01
- SEER nie mniejsze niż 7,0, SCOP nie mniejsze niż 3,51
- poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 64 dB w trybie chłodzenia, 65 dB w trybie grzania
- lamele muszą posiadać powłokę antykorozyjną
- układ chłodniczy musi być wyposażony w sprężarkę inwerterową scroll w celu płynnej regulacji układów klimatyzacji
- ekologiczny czynnik chłodniczy R32
- masa skraplacza nie większa niż 213 kg
- wydatek powietrza w m<sup>3</sup>/h nie mniejszy niż 14 000
- wymiary skraplacza nie większe niż: wysokość 1 638 mm, szerokość 1 080 mm, głębokość 480 mm
- zakres pracy w trybie chłodzenia od -5°C do 46°C
- zakres pracy w trybie grzania od -20°C do 21°C
- przewymiarowanie czyli sumaryczna moc jednostek wew. do zew nie większa niż : 110,4%

### 2.2 Układ klimatyzacji nr 2 – piętro 1

#### Jednostka zewnętrzna skraplacz:

- wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 28,0kW w trybie chłodzenia, 28,0 kW w trybie grzania
- pobór mocy nie większy niż 8,59 kW w trybie chłodzenia, 8,29 kW trybie grzania
- COP nie mniejsze niż 4,24, EER nie mniejsze niż 3,26
- SEER nie mniejsze niż 7,50, SCOP nie mniejsze niż 3,61
- poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 54 dB w trybie chłodzenia, 57 dB w trybie grzania
- lamele muszą posiadać powłokę antykorozyjną
- układ chłodniczy musi być wyposażony w sprężarkę inverterową scroll w celu płynnej regulacji układów klimatyzacji
- ekologiczny czynnik chłodniczy R32
- masa skraplacza nie większa niż 177 kg
- wydatek powietrza w m<sup>3</sup>/h nie mniejszy niż 9 000
- wymiary skraplacza nie większe niż wysokość 1 428 mm, szerokość 1 080 mm, głębokość 480 mm
- zakres pracy w trybie chłodzenia od -15°C do 46°C
- zakres pracy w trybie grzania od -20°C do 21°C
- przewymiarowanie czyli sumaryczna moc jednostek wew. do zew nie większa niż : 113,8%

### **2.3 Jednostki wewnętrzne kasetonowe dotyczące wszystkich układów.**

#### Kasetonowa 4-stronna o nominalnej mocy chłodniczej 1,1 kW, grzewczej 1,3kW

- nominalny pobór mocy nie większy niż 23 W
- wydatek powietrza nie może być niższy na najniższym biegu niż 300 m<sup>3</sup>/h, na najwyższym 530 m<sup>3</sup>/h
- poziom ciśnienia akustycznego nie może przekraczać na najniższym biegu 21 dB, na najwyższym 34 dB
- filtr powietrza przeciwgrzybiczny
- wymiary w mm nie większe 245x570x570 (WxSxG)
- waga urządzenia nie większa niż 14,5 kg
- wymiary maskownicy nie większe 50x700x700 (WxSxG)
- urządzenie musi posiadać wbudowaną pompę kondensatu, wysokość podnoszenia min. 700m

#### Kasetonowa 4-stronna o nominalnej mocy chłodniczej 2,2 kW, grzewczej 2,8 kW

- nominalny pobór mocy nie większy niż 25 W
- wydatek powietrza nie może być niższy na najniższym biegu niż 350 m<sup>3</sup>/h, na najwyższym 540 m<sup>3</sup>/h

- poziom ciśnienia akustycznego nie może przekraczać na najniższym biegu 25 dB, na najwyższym 34 dB
- filtr powietrza przeciwgrzybiczny
- wymiary w mm nie większe 245x570x570 (WxSxG)
- waga urządzenia nie większa niż 15kg
- wymiary maskownicy nie większe 50x700x700 (WxSxG)
- urządzenie musi posiadać wbudowaną pompę kondensatu, wysokość podnoszenia min. 700m

#### Kasetonowa 4-stronna o nominalnej mocy chłodniczej 2,8kW, grzewczej 3,2kW

- nominalny pobór mocy nie większy niż 25W
- wydatek powietrza nie może być niższy niż na najniższym biegu 350 m<sup>3</sup>/h, na najwyższym 550 m<sup>3</sup>/h
- poziom ciśnienia akustycznego nie może przekraczać na najniższym biegu 25 dB, na najwyższym 35 dB
- filtr powietrza przeciwgrzybiczny
- wymiary w mm nie większe 245x570x570 (WxSxG)
- waga urządzenia nie większa niż 15kg
- wymiary maskownicy nie większe 50x700x700 (WxSxG)
- urządzenie musi posiadać wbudowaną pompę kondensatu wysokość podnoszenia min. 700m

#### Kasetonowa 4-stronna o nominalnej mocy chłodniczej 3,6kW, grzewczej 4,1kW

- nominalny pobór mocy nie większy niż 29 W
- wydatek powietrza nie może być niższy niż na najniższym biegu 390 m<sup>3</sup>/h, na najwyższym 600 m<sup>3</sup>/h
- poziom ciśnienia akustycznego nie może przekraczać na najniższym biegu 27 dB, na najwyższym 37 dB
- filtr powietrza przeciwgrzybiczny
- wymiary w mm nie większe 245x570x570 (WxSxG)
- waga urządzenia nie większa niż 15kg
- wymiary maskownicy nie większe 50x700x700 (WxSxG)
- urządzenie musi posiadać wbudowaną pompę kondensatu, wysokość podnoszenia min. 700m

#### Kasetonowa 4-stronna o nominalnej mocy chłodniczej 4,5kW, grzewczej 5,0 kW

- nominalny pobór mocy nie większy niż 35 W
- wydatek powietrza nie może być niższy niż na najniższym biegu 390 m<sup>3</sup>/h, na najwyższym 680 m<sup>3</sup>/h

- poziom ciśnienia akustycznego nie może przekraczać na najniższym biegu 27 dB, na najwyższym 38 dB
- filtr powietrza przeciwgrzybiczny
- wymiary w mm nie większe 245x570x570 (WxSxG)
- waga urządzenia nie większa niż 15kg
- wymiary maskownicy nie większe 50x700x700 (WxSxG)
- urządzenie musi posiadać wbudowaną pompę kondensatu wysokość podnoszenia min. 700m

#### Kasetonowa 4-stronna o nominalnej mocy chłodniczej 7,1kW, grzewczej 8kW

- nominalny pobór mocy nie większy niż 40 W
- wydatek powietrza nie może być niższy niż na najniższym biegu 1 150 m<sup>3</sup>/h, na najwyższym 1 420 m<sup>3</sup>/h
- poziom ciśnienia akustycznego nie może przekraczać na najniższym biegu 33 dB, na najwyższym 38 dB
- filtr powietrza przeciwgrzybiczny
- wymiary w mm nie większe 288x840x840 (WxSxG)
- waga urządzenia nie większa niż 26,5 kg
- wymiary maskownicy nie większe 53x950x950 (WxSxG)
- urządzenie musi posiadać wbudowaną pompę kondensatu wysokość podnoszenia min. 700m

### **2.4 Piloty bezprzewodowe do jednostek wewnętrznych.**

Do jednostek wewnętrznych zastosowano piloty bezprzewodowe, które muszą posiadać:

- programator tygodniowy/dzienny
- ustawianie temperatury
- ustawienia trybów pracy
- nastawy związane z prędkością wentylatora 6-biegów
- w przypadku awarii urządzenia pilot musi posiadać funkcje wyświetlania błędu na panelu pilota
- pilot musi posiadać wbudowany czujnik temperatury
- ekran dotykowy LCD z podświetleniem
- menu w języku polskim

### **2.5 Sterownik centralny**

Do zarządzania systemem klimatyzacji projektuje się sterownik centralny o poniższych parametrach:

- pobór mocy nie wyższy niż 7W



- napięcie zasilania 1 Ø 100-240 prądu zmiennego
- kolorowy wyświetlacz TFT LCD WVGA 7,0 cali
- ilość obsługiwanych jednostek – nie mniej niż 100
- przewód komunikacyjny, wejście wyjście zewnętrzne, przewodowa sieć LAN (100BASE-TX)
- zakres pracy od 0°C do 40°C

Z racji na funkcjonujący już system VRF (urządzenia marki Fujitsu), obsługujący II piętro budynku – wymaga się zastosowania sterownika centralnego, który będzie w pełni kompatybilny z istniejącym już systemem oraz nowo projektowanym.

Do wykonawcy należy implementacja istniejących już urządzeń w jeden system komunikacji, z urządzeniami projektowanymi.

### **3. Rurociągi.**

Rurociągi chłodnicze w budynku prowadzone będą w szachcie kanalizacyjnym oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego. W piwnicy rurociągi na ścianie prowadzić w korytkach ochronnych. Poza budynkiem instalację prowadzić w korytkach metalowych na konstrukcji wsporczej min. 50 cm nad terenem. Instalację chłodniczą stanowiącą połączenie jednostki zewnętrznej z jednostkami wewnętrznymi zaprojektowano zgodnie z wymaganiami jednolitego systemu z rur miedzianych typu chłodniczego spawanych lutem twardym z zastosowaniem wyspecyfikowanych trójników połączeniowych izolowanych pianką na bazie kauczuku syntetycznego o zamkniętej strukturze komórkowej grubości 9 -13 mm.

Przewody chłodnicze zamocować do ścian i stropów za pomocą uchwytów z podkładkami gumowymi amortyzującymi drgania. Rozstaw uchwytów min. co 2.0 m.

Ciśnienie w instalacji po stronie tłocznej 4.2 MPa. Odprowadzenie skroplin z rur polietylenowych do kanalizacji.

Instalację chłodniczą należy wykonać z rurek miedzianych zgodnie z PN-EN-12735-1 bezszwowych (ciśnienie projektowe 4,2 MPa). Rurki należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wewnątrz wody lub kurzu. Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów. Po wykonaniu wszystkich połączeń należy przeprowadzić test szczelności instalacji.

Instalację chłodniczą należy napełnić azotem do ciśnienia testowego 4,15 MPa.

Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Należy sprawdzić przewód cieczowy i gazowy.

Zmiana temperatury otoczenia o 5C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07 MPa

### **4. Odprowadzenie skroplin.**

Instalację odprowadzającą skropliny z klimatyzatorów ściennych, należy wykonać z rur PP (białego), łączonych metodą klejoną i układać w przestrzeni podstropowej lub ustalić

indywidualnie na placu budowy. Odpływy skroplin ze spadkiem min. 1,0% powinny być wykonane jako grawitacyjne, odpowiednio zasyfonowane.

W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odpływu skroplin dopuszcza się zastosowanie pomp skroplin. Skropliny będą odprowadzane przewodami do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, zlokalizowanej w budynku, zgodnie z rysunkami.

## **5. Wyrównanie terenu pod jednostki zewnętrzne.**

Jednostki zewnętrzne ustawione będą na utwardzeniu z kostki betonowej polbrukowej.

## **6. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z:

- " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych "
- DTR producenta urządzeń
- Przepisami BHP

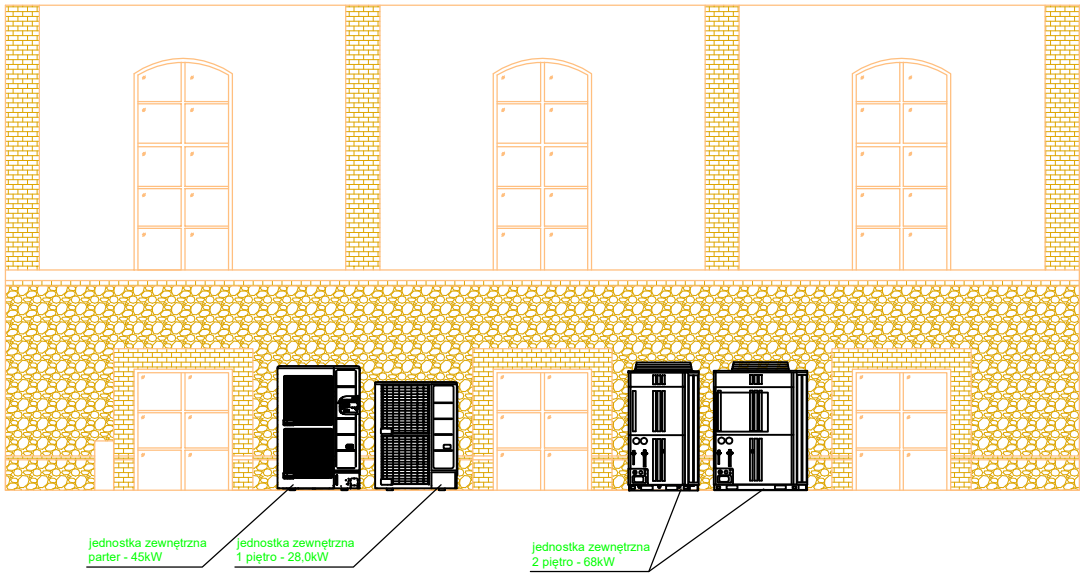
Wszystkie zamontowane materiały i urządzenia powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia.

Przy doborze maszyn i urządzeń należy uwzględnić wymagania dotyczące oceny zgodności (art.217kp) zawarte w następujących aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn z dnia 21.10.2008r, Dz.U. 199 poz.1228,
- innych rozporządzeń w sprawie zasadniczych wymagań gdy ma to zastosowanie.

## **7. Obszar oddziaływania**

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r., poz. 1333 ze zm.) , Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2020r., poz. 2351). Oddziaływanie projektowanej inwestycji w granicach działki nr 85/16 bez wpływu na sąsiednie nieruchomości.

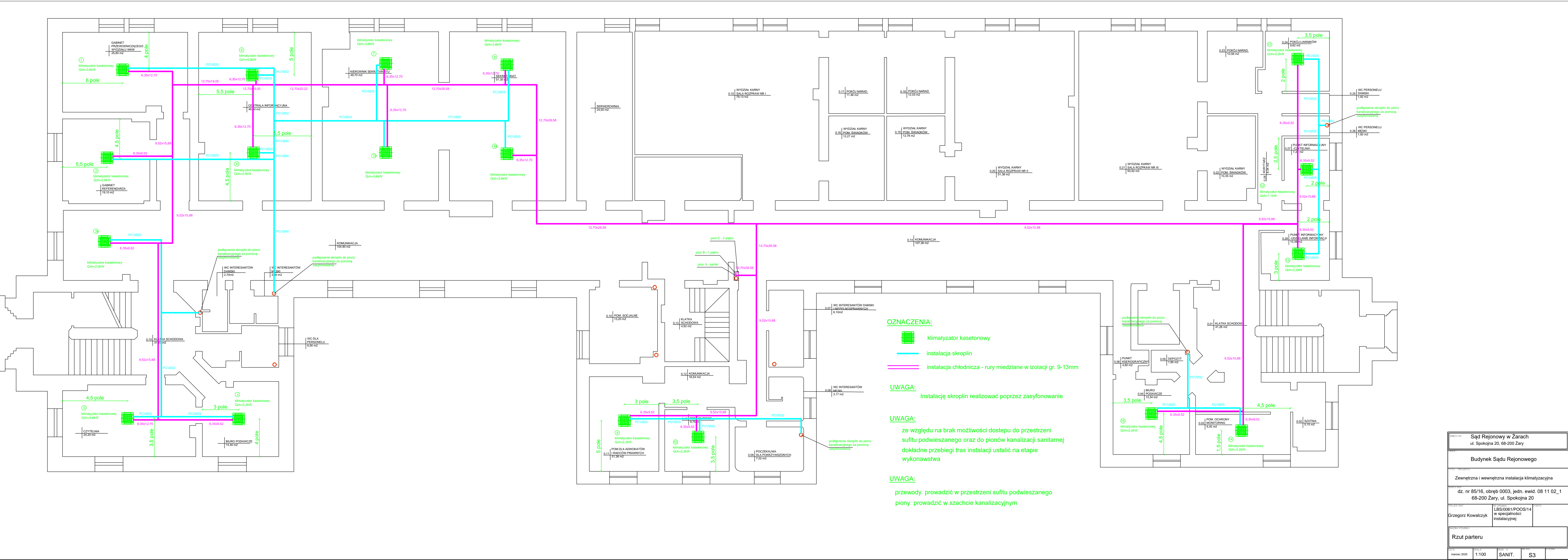


INWESTOR						
Sąd Rejonowy w Żarach ul. Spokojna 20, 68-200 Żary						
OBJEKT						
Budynek Sądu Rejonowego						
TYTUŁ PROJEKTU						
Zewnętrzna i wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna						
ADRES BUD.						
dz. nr 85/16, obręb 0003, jedn. ewid. 08 11 02_ 68-200 Żary, ul. Spokojna 20						
PROJEKTANT		REG. PROJEKTU		PODPIS		
Grzegorz Kowalczyk		LBS/0061/POOS/14 w specjalności: instalacyjnej				
NOMINA RYSUNKU						
Elewacja						
DATA	SKALA	BRANŻA	PR. RYS.	STRONA		
2023						









OZNACZENIA:

- klimatyzator kasetonowy
- instalacja skroplin
- instalacja chłodnicza - rury miedziane w izolacji gr. 9-13mm

UWAGA:

Instalację skroplin realizować poprzez zasyfonowanie

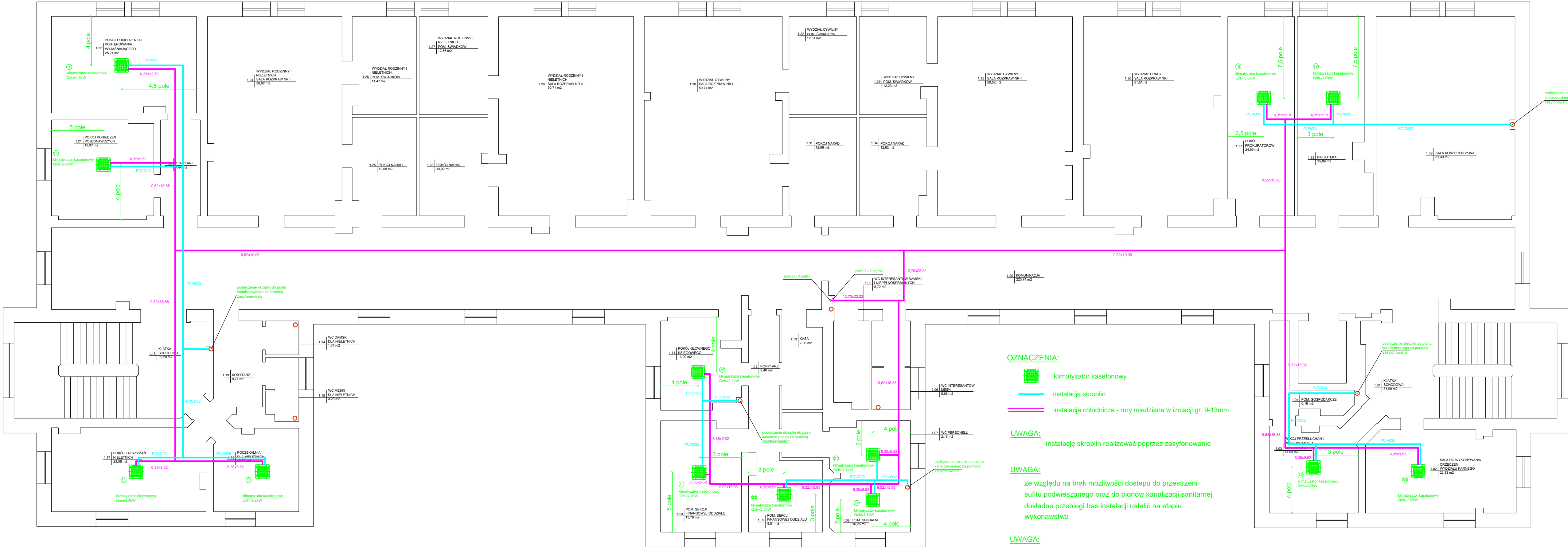
UWAGA:

ze względu na brak możliwości dostępu do przestrzeni sufitu podwieszanego oraz do pionów kanalizacji sanitarnej dokładne przebiegi tras instalacji ustalić na etapie wykonawstwa

UWAGA:

przewody prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego  
piony prowadzić w szachcie kanalizacyjnym

INWESTOR: Sąd Rejonowy w Żarach ul. Spokojna 20, 68-200 Żary	
OBIEKT: Budynek Sądu Rejonowego	
TYP PROJEKTU: Zewnętrzna i wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna	
KODY PROJEKTU: dz. nr 85/16, obręb 0003, jedn. ewid. 08 11 02_1 68-200 Żary, ul. Spokojna 20	
PROJEKTANT: Grzegorz Kowalczyk	REDAKTOR: LBS/0061/POOS/14 w specjalności: instalacyjnej
NAZWA WYKONANIA: Rzut parteru	
DATA: marzec 2025	SKALA: 1:100
TEMAT: SANIT.	STRONA: S3



OZNACZENIA:

- klimatyzator kasetonowy
- instalacja skroplin
- instalacja chłodnicza - rury miedziane w izolacji gr. 9-13mm

UWAGA:

Instalację skroplin realizować poprzez zasysfowanie

UWAGA:

ze względu na brak możliwości dostępu do przestrzeni sufitu podwieszanego oraz do pionów kanalizacji sanitarnej dokładne przebiegi tras instalacji ustalić na etapie wykonawstwa

UWAGA:

przewody prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego  
piony prowadzić w szachcie kanalizacyjnym

INWESTOR	Sąd Rejonowy w Żarach ul. Spokojna 20, 68-200 Żary			
MIĘDZYNAMOWY TYTUŁ	Budynek Sądu Rejonowego			
WYKONAWCA	Zewnętrzna i wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna			
WZKAZANIE	dz. nr 85/16, obręb 0003, jedn. ewid. 08 11 02_1 68-200 Żary, ul. Spokojna 20			
PROJEKTANT	Grzegorz Kowalczyk	WZKAZANIE	LBS/0061/POOS/14 w specjalności: instalacyjnej	WZKAZANIE
Rzut 1 piętra				
DATA	marzec 2025	SKALA	1:100	WZKAZANIE
WZKAZANIE	SANIT.	WZKAZANIE	S4	WZKAZANIE



**BRANŻA ELEKTRYCZNA**

**INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

**Projektował: Jadwiga Niezgocka-Golec**



## SPIS TREŚCI

1.Opis techniczny	str 1-2
2.Rys nr E- 1 Zasilanie agregatów	str 3
3.Rys E-2- Parter Zasilanie klimatyzatorów	str 4
4.Rys E-3- Piętro Zasilanie klimatyzatorów	str 5
Rys nr E- 4 Schemat rozbudowy tablic RNN,RP 1. 2,RP2.2	str 6
6.Informacja BIOZ	str 7
7.Zaświadczenie z Izby Budownictwa projektanta	str 8
8.Uprawnienia projektanta	str 9

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu Zasilanie klimatyzatorów Żary ul Domańskiego dz nr 85/16  
BRANŻA ELEKTRYCZNA

### **1.Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora
- rzuty pomieszczeń
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące przepisy i normy

### **2. Charakterystyka elektroenergetyczna**

- |   |          |
|---|----------|
| - napięcie zasilania  | 400/230V |
| - moc zainstalowana/zg z WTP/                                 | 130 kW   |
| -moc zainstalowana klimatyzacji projektowanej                 | 77kW     |
| - układ połączeń  | TN -S    |
| - ochrona przeciwporażeniowa- samoczynne odłączenie zasilania |          |

### **3. Zakres opracowania**

- zasilanie klimatyzatorówjednostki zewnętrzne/agregaty/
- zasilanie klimatyzatorów -jednostki wewnętrzne

### **4. Opis istniejących instalacji**

Obiekt zasilany jest linią kablową nn/zasilanie podstawowe ze złącza kablowego, zasilanie rezerwowe -agregat.

Wyposażony jest w instalacje elektryczne:tablice rozdzielcze/główna i piętrowe/,wewnętrzne linie zasilające, instalacje oświetleniowe, gniazd wtykowych 1faz, siłowe, alarmowe, ppoż.

Podczas wizji stwierdzono ,że w tablicach rozdzielczych są pozostawione wolne pola.

Z analizy przeprowadzonej dla potrzeb doboru agregatu wynika ,że uśredniony pobór prądu w obiekcie wynosi 80A/czyli moc obciążeniowa wynosi około 55 kW/

### **5. Opis projektowanych instalacji:**

#### **5.1 Zasilanie jednostek zewnętrznych-agregatów**

Jednostki zewnętrzne projektuje się zasilić z rozdzielni głównej RNN/ usytuowanej w piwnicy/ z części nie rezerwowanej

Jednostki zasilić- parter-kabel HXH-J 5x10mm<sup>2</sup>kl izol B2ca -s2,d0,a1

I piętro-kabel HXX-J 5x6mm<sup>2</sup> kl izol B2ca-s2,d0,a1

Kable układać w ziemi oraz w istniejących korytkach.

Układanie kabli w gruncie:kable układać w rurach ochronnych fi 50 w wykopie o wym gł 08m, szer 0,4m na podsypce z piasku.Włoty rur uszczelnić

## 5.2 Zasilanie jednostek wewnętrznych

Jednostki wewnętrzne zasilane będą z tablic piętrowych-przewodem N2XH-j 3x2,5mm<sup>2</sup>kl 1RE kl izol B2ca-s1,d0,a1

Przewody układać w istniejących korytkach oraz w rurkach Peschla fi 16 mocownych na uchwytych do stropu

Klimatyzatory sterowne będą sterownikami ściennymi lub pilotami/decyzja ostateczna należy do Inwestora/

Przewody sterownicze układać należy w listwach naściennych LS lub w bruzdach /przewody sterownicze dostawa i montaż wykonawca klimatyzacji/.

Wskazane jest żeby każdy z klimatyzatorów był indywidualnie zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie znamionowym 20A,różnicowym 0,03A.

W przypadku braku pól w tablicach/dot II piętra/zachować zasadę do jednego wyłącznika różnicowoprądowego podłączyć nie więcej niż 3 jednostki. W tym wypadku należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie znamionowym 25A.

## 5.3.Sterowanie temperaturą pomieszczeń

Projektuje się centralne sterownię tempetratu.

W tym celu należy ułożyć w ruece ochronnej przewód transmisji danych typu LON BUS.

Przewody należy sprowadzić do centrali sterowniczej.W pomieszczeniu centrali przewody układać w listwie naściennej.

Wszelki osprzęt musi być w wykonaniu bezhalogenowym

Centralę sterowniczą projektuje się zainstalować w pomieszczeniu ochrony w miejscu dogodnym dla obsługi.

Sterowanie temperaturą : pilotami

Osprzęt sterowniczy w zakresie dostawcy klimatyzatorów

## 5.4. Ochrona przeciwporażeniowa

-ochrona podstawowa izolacja części czynnych

-ochrona przy uszkodzeniach samoczynne wyłączenie zasilania

### Uwagi końcowe

Przed oddaniem projektowanej instalacji do użytkowania należy wykonać wszelkie próby i pomiary określone

normą.

Instalacja nadaje się do eksploatacji w przypadku ,gdy wyniki pomiarów nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Projektowane instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych.

Stosować atestowane materiały.

Wszelkie włączenia i wyłączenia sieci należy uzgodnić z Inwestorem w Żarach

Dokonane zmiany Wykonawca jest zobowiązany naieść w niniejszym projekcie.

## **Normy**

PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .

PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla  
Zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa

PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-HD 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Sprawdzanie. Sprawdzania odbiorcze

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca  
Bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-5-523:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Dobór i montaż  
wyposażenia Elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.

PN-EN 50575:2015-03Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych  
o określonej klasie odporności ogniowej

PN-E-04700-Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych

Opracował :Jadwiga Niezgocka-Golec

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**Obiekt :** Zasilanie klimatyzatorów ul Spokojna Żary dz nr 85/16

**Inwestor:** Sąd Rejonowy ul Spokojna 20 68-200 Żary

### 1.Podstawa prawna

-Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 207/2003 poz2016)

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. (Dz.U.Nr 47 poz. 401)

### 1.2.Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

2.1 Zasilanie klimatyzacji/jednostek zewnętrznych i wewnętrznych/

2.1 Kolejność realizacji robót

- montaż przewodów
- podłączenie klimatyzatorów oraz zabezpieczeń w tablicach i wykonanie połączeń
- pomiary pomontażowe

### 2.Wykaz istniejących obiektów

-istn obiekty kubatorowe oraz uzbrojenie podziemne

### 3.Wskazanie elementów zagospodarowania działki/terenu/które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W przedmiotowym zadaniu nie występują powyższe zagrożenia

### 4.Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

#### 4.1 zagrożenie życia

- urazy
- porażenie prądem

#### 4.2 zagrożenie hałasem

- zagrożenie pochodzące od sprzętu

Zagrożenia jak wyżej wynikają z prowadzonych robót budowlanych takich jak

- montaż oprzewodowania
- transport materiałów o dużych gabarytach oraz dużej masie

Czas zagrożenia od rozpoczęcia do zakończenia robót

### 5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń

Strefy ewentualnych zagrożeń wygradzić, wywiesić tabliczki ostrzegawcze na czas prowadzenia robót w celu wyeliminowania do nich dostępu osób nie związanych bezpośrednio z tymi robotami.

Materiały składować w wygradzonym terenie.

Zakład Pracy zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno –sanitarne, apteczkę pierwszej pomocy, telefony alarmowe.

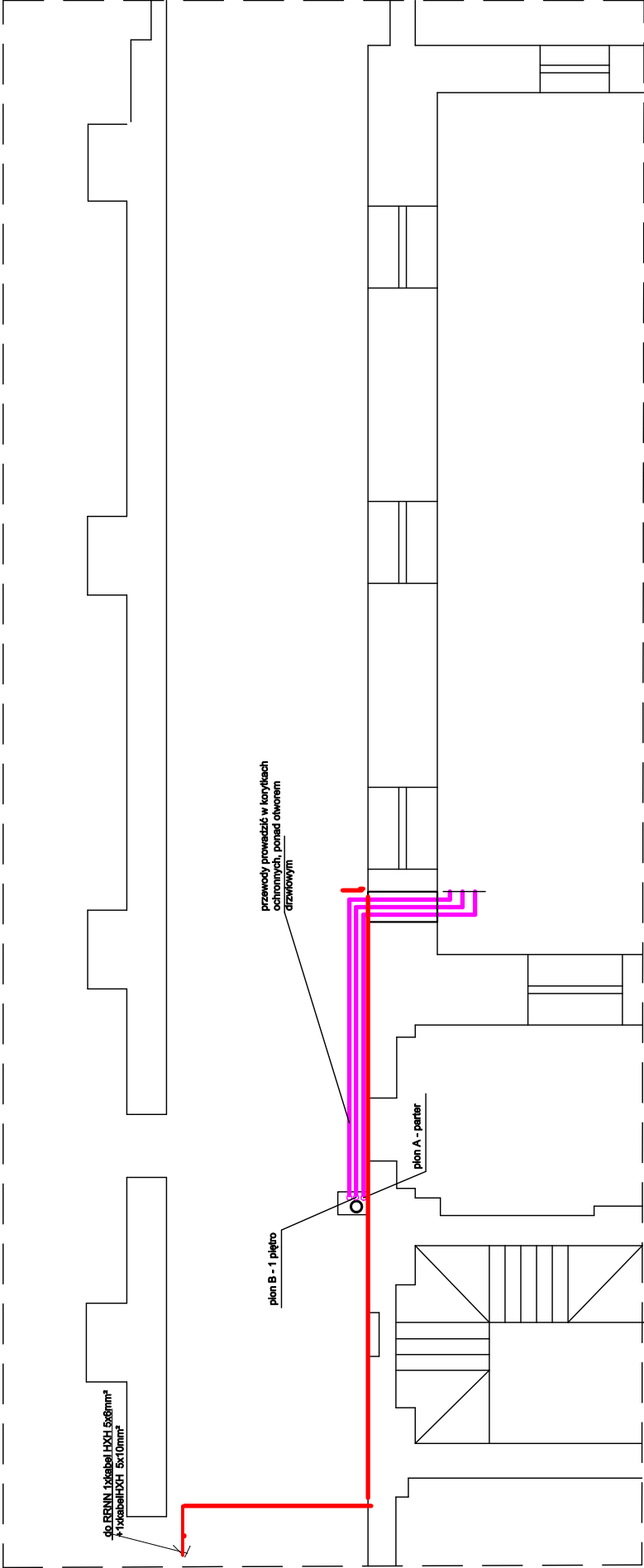
### 6.Wymagania ogólne

Roboty powinny być prowadzone zgodnie z projektem organizacji robót oraz zgodnie z instrukcjami techniczno-ruchowymi, określającymi wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy. Nie wykonywać przełączeń pod napięciem. Wszelkie prace w pobliżu urządzeń pod napięciem wykonywać należy ze szczególną ostrożnością przez co najmniej dwie osoby

Wykonujące roboty ogólnobudowlane powinny posiadać odpowiednie kwalifikacje, być przeszkolone pod względem BHP, a także posiadać ważne badania lekarskie.

Przed przystąpieniem do pracy należy przeprowadzić szkole stanowiskowe załogi. Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną. Sprzęt jakim są wykonywane roboty musi być sprawny i odpowiednio konserwowany.

Szczegółowy BIOZ opracuje kierownik robót z dostosowaniem aktualnych warunków na budowie



— istn korytko

UKŁAD POŁĄCZEŃ TN-S  
SAMOCZYNNE ODŁĄCZENIE ZASILANIA

INWESTOR			
Sąd Rejonowy w Żarach ul. Spokojna 20, 68-200 Żary			
OBIEKT			
Budynek Sądu Rejonowego			
TYTUŁ PROJEKTU			
Wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna			
ADRES BUD			
dz. nr 85/16, obręb 0003, jedn. ewid. 08 11 02_1 68-200 Żary, ul. Spokojna 20			
PROJEKTANT		NR UPRAWNIENI	PODPIS
Jadwiga Niezgocka-Golec		66/87/ZG w specjalności: elektrycznej	
NAZWA RYSUNKU			
Zasilanie agregatów			
DATA	SKALA	BRANŻA	NR RYS.
marzec 2025	1:100	ELEKTR.	E1
			STRONA
			4





### LEGENDA

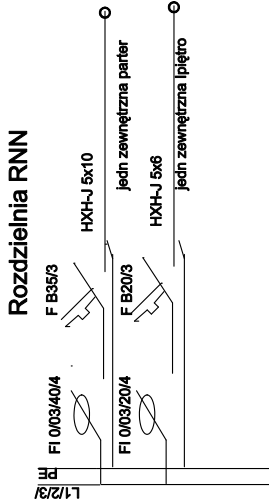
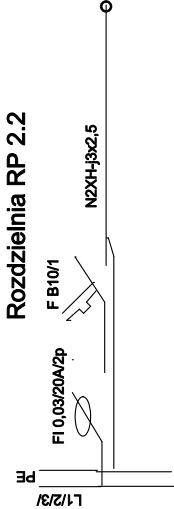
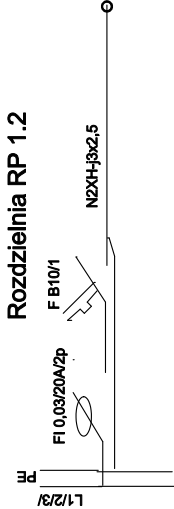
100%

**Abstract**

14-00000

Realizacja	Sąd Rejonowy w Zarach ul. Spółdzielca 20, 85-200 Żary				
Opis zadania	Budynki Sądu Rejonowego Wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna				
Proszony koszt	200 000 zł				
Artykuł 24	Zadanie 14				
Artykuł 25	Zadanie 14				
Artykuł 26	Zadanie 14				
Artykuł 27	Zadanie 14				
Artykuł 28	Zadanie 14				
Artykuł 29	Zadanie 14				
Artykuł 30	Zadanie 14				
Artykuł 31	Zadanie 14				
Artykuł 32	Zadanie 14				
Artykuł 33	Zadanie 14				
Artykuł 34	Zadanie 14				
Artykuł 35	Zadanie 14				
Artykuł 36	Zadanie 14				
Artykuł 37	Zadanie 14				
Artykuł 38	Zadanie 14				
Artykuł 39	Zadanie 14				
Artykuł 40	Zadanie 14				
Artykuł 41	Zadanie 14				
Artykuł 42	Zadanie 14				
Artykuł 43	Zadanie 14				
Artykuł 44	Zadanie 14				
Artykuł 45	Zadanie 14				
Artykuł 46	Zadanie 14				
Artykuł 47	Zadanie 14				
Artykuł 48	Zadanie 14				
Artykuł 49	Zadanie 14				
Artykuł 50	Zadanie 14				
Artykuł 51	Zadanie 14				
Artykuł 52	Zadanie 14				
Artykuł 53	Zadanie 14				
Artykuł 54	Zadanie 14				
Artykuł 55	Zadanie 14				
Artykuł 56	Zadanie 14				
Artykuł 57	Zadanie 14				
Artykuł 58	Zadanie 14				
Artykuł 59	Zadanie 14				
Artykuł 60	Zadanie 14				
Artykuł 61	Zadanie 14				
Artykuł 62	Zadanie 14				
Artykuł 63	Zadanie 14				
Artykuł 64	Zadanie 14				
Artykuł 65	Zadanie 14				
Artykuł 66	Zadanie 14				
Artykuł 67	Zadanie 14				
Artykuł 68	Zadanie 14				
Artykuł 69	Zadanie 14				
Artykuł 70	Zadanie 14				
Artykuł 71	Zadanie 14				
Artykuł 72	Zadanie 14				
Artykuł 73	Zadanie 14				
Artykuł 74	Zadanie 14				
Artykuł 75	Zadanie 14				
Artykuł 76	Zadanie 14				
Artykuł 77	Zadanie 14				
Artykuł 78	Zadanie 14				
Artykuł 79	Zadanie 14				
Artykuł 80	Zadanie 14				
Artykuł 81	Zadanie 14				
Artykuł 82	Zadanie 14				
Artykuł 83	Zadanie 14				
Artykuł 84	Zadanie 14				
Artykuł 85	Zadanie 14				
Artykuł 86	Zadanie 14				
Artykuł 87	Zadanie 14				
Artykuł 88	Zadanie 14				
Artykuł 89	Zadanie 14				
Artykuł 90	Zadanie 14				
Artykuł 91	Zadanie 14				
Artykuł 92	Zadanie 14				
Artykuł 93	Zadanie 14				
Artykuł 94	Zadanie 14				
Artykuł 95	Zadanie 14				
Artykuł 96	Zadanie 14				
Artykuł 97	Zadanie 14				
Artykuł 98	Zadanie 14				
Artykuł 99	Zadanie 14				
Artykuł 100	Zadanie 14				
Artykuł 101	Zadanie 14				
Artykuł					





Dopuszcza się zmianę zasilań klimatyzatorów z innych rozdzielni ze względów technicznych

FI 0/03/20.../2p -wyłącznik różnicowoprądowy 1 fazowy

F B16/1p -wyłącznik nadmiarowoprądowy 1fazowy

FI 0/03/20.../2p -wyłącznik różnicowoprądowy 1 fazowy

F B.../3p -wyłącznik nadmiarowoprądowy 3fazowy

UKŁAD POŁĄCZEŃ TN  
SAMOCZYNNNE ODŁĄCZENIE ZASILANIA

INWESTOR	Sąd Rejonowy w Żarach		
OBIEKT	ul. Spokojna 20, 68-200 Żary Budynek Sądu Rejonowego		
Tytuł projektu	Wewnętrzna instalacja klimatyzacyjna		
Adres Bld	dz. nr 85/16, obręb 0003, jedn. ewid. 08 11 02_1 68-200 Żary, ul. Spokojna 20		
PROJEKTANT	Nr uprawnień	PODPIS	
Jadwiga Niezgocka-Golec	66/87/ZG w specjalności: elektrycznej		
Nazwa rysunku	Schematy rozbudowy tablic RP3.1,RP3.2,RP2.1,RP2.2		
Data	Brano z	Nr rys.	Strona
marzec 2025r	ELEKTR.	E4	6