

NAZWA  
OPRACOWANIA**PROJEKT WYKONAWCZY**

NAZWA ZADANIA

**INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA  
POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA  
AUGUSTA 16**ADRES  
OBIEKTUDZ. NR: 122  
UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16, 85-082 BYDGOSZCZ  
GMINA MIASTO BYDGOSZCZ, POWIAT MIASTO BYDGOSZCZ  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 046101\_1  
OBRĘB EWIDENCYJNY: 0113NAZWA  
I ADRES  
INWESTORAPOWIAT BYDGOSKI  
UL. KONARSKIEGO 1-3  
85-066 BYDGOSZCZ

REJESTR

2021.P-38

**A. PROJEKT WYKONAWCZY**

- B. PRZEDMIAR ROBÓT  
C. KOSZTORYS INWESTORSKI  
D. STWIOR

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, ZAKRES I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	PODPIS
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	<b>mgr inż. Robert Paliga</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej nr KUP/0002/POOK/09	
PROJEKTANT INSTALACJA KLIMATYZACJI	<b>mgr inż. Zbigniew Przekwas</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjal- ności instalacyjnej nr KUP/0141/POOS/06	
PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<b>mgr inż. Maciej Partyka</b> uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instala- cyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroener- getycznych nr KUP/0126/PBE/19	

XI 2021

## SPIS TREŚCI

A. INSTALACJA KLIMATYZACJI .....	4
I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	6
1. DANE OGÓLNE .....	8
1.1 Przedmiot opracowania .....	8
1.2 Podstawa opracowania .....	8
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO W ZAKRESIE INSTALACJI KLIMATYZACJI.....	8
3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ .....	9
3.1 Założenia projektowe .....	9
3.2 Tabela zbiorcza wentylowanych pomieszczeń .....	10
3.3 Jednostki zewnętrzne .....	13
3.4 Jednostki wewnętrzne.....	13
4. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	15
4.1 Branża elektryczna .....	15
4.2 Branża budowlana .....	15
5. UWAGI KOŃCOWE.....	15
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	16
Rys. S/1 Rzut parteru – instalacja klimatyzacji.....	18
Rys. S/2 Rzut I piętra – Instalacja klimatyzacji .....	19
Rys. S/3 Rzut II piętra – Instalacja klimatyzacji .....	20
Rys. S/4 Rzut III piętra – Instalacja klimatyzacji.....	21
Rys. S/5 Rzut IV piętra – Instalacja klimatyzacji .....	22
Rys. S/6 Rzut V piętra – Instalacja klimatyzacji.....	23
Rys. S/7 Rzut dachu – Instalacja klimatyzacji .....	24
Rys. S/8 Schemat orurowania o okablowania układu klimatyzacji VRF .....	25
B. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	26
I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	28
1. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE.....	30
1.1 Rozdzielnica główna "RG" - rozbudowa.....	30
1.2 Rozdzielnica "RP-SP PARTER"- rozbudowa.....	30
1.3 Rozdzielnica "SP-1 PIĘTRO" - rozbudowa .....	30
1.4 Rozdzielnica "SP-WINB-2 PIĘTRO"- rozbudowa .....	30
1.5 Rozdzielnica "R3 - 3 PIĘTRO"- zabudowa nowej rozdzielnicy .....	30
1.6 Rozdzielnica "SP-WINB-4 PIĘTRO"- rozbudowa .....	30
1.7 Rozdzielnica "SP-WINB-5 PIĘTRO" - rozbudowa .....	30
1.8 Zasilanie jednostek klimatyzacyjnych.....	30

1.9	Instalacja odgromowa - modernizacja .....	31
1.10	Ochrona od porażenia.....	31
2.	INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA .....	31
3.	UWAGI KOŃCOWE.....	32
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	34
	Rys. E/1 Rzut piwnicy – Instalacje elektryczne .....	36
	Rys. E/2 Schemat rozbudowy rozdzielnic „RG” .....	37
	Rys. E/3 Rzut parteru – Instalacje elektryczne .....	38
	Rys. E/4 Schemat rozbudowy rozdzielnic „RP-SP PARTER” .....	39
	Rys. E/5 Rzut I piętra – Instalacje elektryczne .....	40
	Rys. E/6 Schemat rozbudowy rozdzielnic „SP-1 PIĘTRO” .....	41
	Rys. E/7 Rzut II piętra– Instalacje elektryczne .....	42
	Rys. E/8 Schemat rozbudowy rozdzielnic „SP-WINB-2 PIĘTRO” .....	43
	Rys. E/9 Rzut III piętra – Instalacje elektryczne.....	44
	Rys. E/10 Schemat rozdzielnic „R3 – 3 PIĘTRO” .....	45
	Rys. E/11 Rzut IV piętra – Instalacje elektryczne .....	46
	Rys. E/12 Schemat rozbudowy rozdzielnic „SP-WINB-4 PIĘTRO” .....	47
	Rys. E/13 Rzut V piętra – Instalacje elektryczne.....	48
	Rys. E/14 Schemat rozbudowy rozdzielnic „SP-WINB-5 PIĘTRO” .....	49
	Rys. E/15 Rzut dachu – Instalacja odgromowa.....	50
C.	KONSTRUKCJA .....	51
I.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	53
1.	DANE OGÓLNE .....	55
1.1	Przedmiot opracowania .....	55
1.2	Zakres opracowania.....	55
1.3	Podstawa opracowania .....	55
2.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	55
3.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO .....	55
4.	OBLICZENIA .....	56
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	59
	Rys. K/1 Rozstaw podpór klimatyzatorów .....	61
D.	CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA .....	62
	Oświadczenie o wykonaniu projektu technicznego zgodnie przepisami .....	64
	Uprawnienia i zaświadczenia projektantów .....	65

## **A. INSTALACJA KLIMATYZACJI**



# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**



# OPIS TECHNICZNY

## INSTALACJA KLIMATYZACJI

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt klimatyzacji wybranych pomieszczeń mieszczących się w istniejącym budynku Starostwa Powiatowego w Bydgoszczy zlokalizowanego przy ulicy Zygmunta Augusta 16.

#### 1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zalecenia inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- uzgodnienia międzybranżowe
- wizja lokalna
- normy i przepisy branżowe:
  - PN-B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
  - PN-B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

### 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO W ZAKRESIE INSTALACJI KLIMATYZACJI

Pomieszczenia objęte projektem klimatyzacji zlokalizowane są w istniejącym budynku starostwa na kondygnacjach parteru, I, II, III, IV i V piętra. Ilość i lokalizacja pomieszczeń na każdej kondygnacji objęta niniejszym opracowaniem była ściśle określona przez zamawiającego. Część z nich (kondygnacja parteru, I, II i III piętra) wyposażona jest już w klimatyzację bazującą na urządzeniach typu split z lokalizacją jednostek zewnętrznych na ścianie zewnętrznej budynku od strony dziedzińca. W zależności od stopnia zużycia oraz roku produkcji i montażu części istniejących klimatyzatorów podlegać będzie wymianie lub pozostanie bez zmian. Poniżej zestawiono pomieszczenia wyposażone w klimatyzację oraz zaznaczono, w których z nich istniejąca klimatyzacja pozostanie, a w których będzie wymieniona na nową:

#### Parter

- Pom. nr 1A – Kancelaria → klimatyzacja zamontowana w 2015 roku – pozostaje bez zmian

#### I piętro

- Pom. nr 101 – Sekretariat → klimatyzacja zamontowana w 2006 roku – do demontażu, wymiana na nową

- Pom. nr 102 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2006 roku – do demontażu, wymiana na nową

- Pom. nr 102a – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2006 roku – do demontażu, wymiana na nową

- Pom. nr 103 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2006 roku – do demontażu, wymiana na nową

- Pom. nr 105 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2015 roku – pozostaje bez zmian

- Pom. nr 106 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2015 roku – pozostaje bez zmian



## II piętro

- Pom. nr 201 – Sekretariat → klimatyzacja zamontowana w 2007 roku – do demontażu, wymiana na nową
- Pom. nr 202 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2014 roku – pozostaje bez zmian
- Pom. nr 203 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2014 roku – pozostaje bez zmian
- Pom. nr 204 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2014 roku – pozostaje bez zmian
- Pom. nr 205 – Sekretariat → klimatyzacja zamontowana w 2007 roku – do demontażu, wymiana na nową
- Pom. nr 2.2 – Archiwum → klimatyzacja zamontowana w 2017 roku – pozostaje bez zmian

## III piętro

- Pom. nr 300 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2019 roku – pozostaje bez zmian
- Pom. nr 300a – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2019 roku – pozostaje bez zmian
- Pom. nr 301 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2019 roku – pozostaje bez zmian
- Pom. nr 302 – Pom. biurowe → klimatyzacja zamontowana w 2019 roku – pozostaje bez zmian

Powyższe pomieszczenia zaznaczono również na załączonych rysunkach.

Wszystkie wymienione istniejące układy klimatyzacyjne oparte są na klimatyzatorach ściennych. Rozprowadzenie instalacji freonowej i skroplinowej odbywa się po wierzchu ścian w korytkach. Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych wyprowadzone jest na zewnątrz budynku i wpięte do dachowych rur spustowych.

## **3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ**

### **3.1 Założenia projektowe**

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego:

$t_z = + 32^{\circ}\text{C}$ ;  $\varphi=45\%$

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego:

$t_w = +24\div+26^{\circ}\text{C}$

wilgotność względna  $\varphi$  - wynikowa

Dla doboru agregatów jako temperaturę zewnętrzną przyjęto  $t_z=+35^{\circ}\text{C}$

### 3.2 Tabela zbiorcza wentylowanych pomieszczeń

Przy projektowaniu instalacji klimatyzacji uwzględniono warunki obiektowe oraz część zastosowanych dotychczas rozwiązań. Poniżej przedstawiono tabelę pokazującą liczbę klimatyzowanych pomieszczeń, numer klimatyzatora przypisanego do danego pomieszczenia oraz wartości obliczeniowych jawnych zysków ciepła:

Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Wysokość [m]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	Liczba osób	Obliczeniowa temperatura wewnętrzna [°C]	Obliczeniowe jawne zyski ciepła [kW]	Numer klimatyzatora przeznaczanego dla danego pomieszczenia
<b>PARTER</b>								
4	Pom. biurowe	11,07	3,6	40	1	24÷26	0,91	<b>KL0.1</b>
5	Pom. biurowe	15,52	3,6	56	3	24÷26	1,47	<b>KL0.2</b>
6	Pom. biurowe	13,98	3,6	50	3	24÷26	1,43	<b>KL0.3</b>
7	Pom. biurowe	16,78	3,6	60	2	24÷26	1,27	<b>KL0.4</b>
9	Pom. biurowe	12,63	3,6	45	1	24÷26	1,07	<b>KL0.5</b>
<b>I PIĘTRO</b>								
101	Sekretariat	11,13	2,9	32	1	24÷26	0,93	<b>KL1.1</b>
102	Pom. biurowe	11,18	2,9	32	2	24÷26	1,10	<b>KL1.2</b>
102a	Pom. biurowe	23,4	2,9	68	1	24÷26	1,62	<b>KL1.3</b>
103	Pom. biurowe	11,37	2,9	33	2	24÷26	1,16	<b>KL1.4</b>
104	Pom. biurowe	12,01	2,9	35	1	24÷26	0,84	<b>KL1.5</b>
107	Pom. biurowe	14,03	2,9	41	1	24÷26	0,95	<b>KL1.6</b>
108	Pom. biurowe	13,89	2,9	40	1	24÷26	0,90	<b>KL1.7</b>
109	Pom. biurowe	13,89	2,9	40	1	24÷26	0,90	<b>KL1.8</b>
110	Pom. biurowe	29,82	2,9	86	4	24÷26	2,30	<b>KL1.9</b>
<b>II PIĘTRO</b>								
201	Sekretariat	12,14	2,9	35	3	24÷26	1,55	<b>KL2.1</b>
205	Pom. biurowe	11,86	2,9	34	2	24÷26	1,28	<b>KL2.2</b>
206	Pom. biurowe	12,02	2,9	35	2	24÷26	1,19	<b>KL2.3</b>
207	Pom. biurowe	15,15	2,9	44	3	24÷26	1,38	<b>KL2.4</b>
208	Pom. biurowe	13,76	2,9	40	1	24÷26	1,09	<b>KL2.5</b>
209	Pom. biurowe	13,94	2,9	40	2	24÷26	1,17	<b>KL2.6</b>

210	Pom. biurowe	14,11	2,9	41	2	24÷26	1,18	<b>KL2.7</b>
211	Kasa	12,63	2,9	37	1	24÷26	1,00	<b>KL2.8</b>
212	Pom. biurowe	13,64	2,9	40	2	24÷26	1,15	<b>KL2.9</b>
213	Pokój	10,58	2,9	31	1	24÷26	0,99	<b>KL2.10</b>
214	Pom. biurowe	24,06	2,9	70	4	24÷26	2,41	<b>KL2.11</b>
214a	Pom. biurowe	8,6	2,9	25	1	24÷26	0,80	<b>KL2.12</b>
<b>III PIĘTRO</b>								
303	Pom. biurowe	10,74	2,9	31	1	24÷26	0,94	<b>KL3.1</b>
304	Pom. biurowe	16,61	2,9	48	3	24÷26	1,51	<b>KL3.2</b>
305	Pom. biurowe	14,06	2,9	41	1	24÷26	1,13	<b>KL3.3</b>
306a	Pom. biurowe	14,01	2,9	41	2	24÷26	1,21	<b>KL3.4</b>
306	Pom. biurowe	14,66	2,9	43	2	24÷26	1,25	<b>KL3.5</b>
307	Pom. biurowe	12,91	2,9	37	2	24÷26	1,19	<b>KL3.6</b>
308	Pom. biurowe	17,26	2,9	50	2	24÷26	1,32	<b>KL3.7</b>
309	Pom. biurowe	13,89	2,9	40	1	24÷26	1,10	<b>KL3.8</b>
309a	Pom. biurowe	24,29	2,9	70	3	24÷26	2,10	<b>KL3.9</b>
309b	Pom. biurowe	8,07	2,9	23	1	24÷26	0,70	<b>KL3.10</b>
310	Pom. biurowe	15,98	2,9	46	1	24÷26	1,31	<b>KL3.11</b>
<b>IV PIĘTRO</b>								
411	Pom. biurowe	12,8	2,9	37	2	24÷26	1,11	<b>KL4.1</b>
412	Pokój zebrań	12,43	2,9	36	6	24÷26	1,46	<b>KL4.2</b>
413	Pom. biurowe	20,75	2,9	60	2	24÷26	1,80	<b>KL4.3</b>
413a	Pom. biurowe	16,08	2,9	47	1	24÷26	1,10	<b>KL4.4</b>
<b>V PIĘTRO</b>								
510	Pom. biurowe	15,79	2,9	46	1	24÷26	1,12	<b>KL5.1</b>
511a	Pom. biurowe	15,53	2,9	45	3	24÷26	1,64	<b>KL5.2</b>
511b	Pom. biurowe	23,27	2,9	67	4	24÷26	2,48	<b>KL5.3</b>
511c	Pom. biurowe	12,85	2,9	37	2	24÷26	1,17	<b>KL5.4</b>

Dla wyżej wymienionych pomieszczeń zaprojektowano klimatyzację umożliwiającą utrzymanie latem przy zewnętrznych parametrach obliczeniowych temperatury wewnątrz na poziomie  $+24\div 26^{\circ}\text{C}$ . Zaprojektowano system VRF produkcji Fujitsu wykorzystujący zmienny przepływ czynnika chłodniczego R410A i umożliwiający podłączenie do agregatów zewnętrznych do kilkudziesięciu jednostek wewnętrznych. Rozwiązanie pozwala zredukować koszty eksploatacyjne poprzez dostosowanie wydajności systemu do rzeczywistego chwilowego zapotrzebowania mocy chłodniczej dla poszczególnych pomieszczeń. Zaprojektowane agregaty zewnętrzne wyposażone będą w podwójnie rotacyjne sprężarki inwerterowe, których praca ze zmienną prędkością obrotową umożliwi zużycie energii elektrycznej dostosowaną do faktycznego zapotrzebowania. Dzięki technologii zmiennego przepływu czynnika chłodniczego i zastosowania sprężarek podwójnie rotacyjnych systemy klimatyzacyjne typu VRF uzyskują bardzo wysokie sprawności, nie tylko dla parametrów nominalnych (katalogowych), ale także przy niskim i średnim obciążeniu.

Jednostki zewnętrzne J.Z.VRF1.1, J.Z.VRF1.2 i J.Z.VRF1.3 zlokalizowane będą na dachu budynku i umieszczone zostaną na ramach konstrukcyjnych. Przewiduje się zastosowanie podpór systemowych typu BigFoot z założeniem, że każda jednostka zewnętrzna rozsunęta zostanie od siebie o 80cm oraz zamontowana na 4 stopach o wymiarach zewnętrznych minimum 30x30cm każda.

Instalacja chłodnicza zostanie poprowadzona z dachu do jednostek wewnętrznych zlokalizowanych w wybranych pomieszczeniach. Instalację należy wykonać z rur miedzianych (miedź chłodnicza) zgodnie z rysunkami. Wymagane jest zastosowanie trójników chłodniczych typu UTP-AX (dla jednostek wewnętrznych) i UTP-CX (dla jednostek zewnętrznych) dostarczanych przez producenta urządzeń.

Przewody freonowe należy izolować termicznie pianką kauczukową np. typu Armaflex ACE zapewniając grubość izolacji w zależności od średnic instalacji nie mniejszą niż:

- $\varnothing 6,35$  – izolacja gr. min 8mm;
- $\varnothing 9,52$  – izolacja gr. min 9mm;
- $\varnothing 12,70 \div \varnothing 19,05$  – izolacja gr. min 10mm;
- $\varnothing 22,22 \div \varnothing 34,92$  – izolacja gr. min 11mm.

Na dachu budynku przewody izolować termicznie pianką kauczukową np. typu Armaflex ACE gr. 19mm i dodatkowo zabezpieczyć przed działaniem czynników zewnętrznych płaszczem z blachy ocynkowanej.

Do przeprowadzenia pionu instalacji freonowej pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami wykorzystany zostanie istniejący szacht instalacyjny przewidziany kiedyś na montaż windy a obecnie pusty i nieużywany. Rozprowadzenie instalacji freonowej wraz z przewodami sterującymi należy wykonać pod stropem pomieszczeń oraz wzdłuż ścian zgodnie z załączonymi rysunkami. W zaznaczonych miejscach krzyżowania się instalacji freonowej z istniejącymi szafami rackowymi rury chłodnicze należy prowadzić nad szafami. Instalację należy umieszczać w korytach.

Z klimatyzatorów należy odprowadzić skropliny. W pomieszczeniach z istniejącą już klimatyzacją podlegającą wymianie dotychczasową instalację skroplinową należy pozostawić i do niej się nawiązać po montażu nowych jednostek wewnętrznych. W pomieszczeniach z nowoprojektowaną klimatyzacją instalację skroplinową należy wykonać od podstaw z rur PVC-U produkcji Nibco łączonych przez klejenie. Przewody należy montować ze spadkiem (min. 1%) w korytach i wyprowadzić na zewnątrz budynku wykonując włączenie do istniejących dachowych rur spustowych (rozwiązanie ustalone z Inwestorem). W projekcie założono grawitacyjne odprowadzenie skroplin. W przypadku napotkanych trudności montażowych należy stosować pompki skroplin, choć to rozwiązanie traktuje się jako ostateczność.

W celach przeciwwoszeniowych instalację skroplinową zaizolować termicznie pianką kauczukową np. typu Armaflex ACE Plus grubości minimum 6mm.

### 3.3 Jednostki zewnętrzne

Zaprojektowane rozwiązanie przewiduje zastosowanie modułowego zestawu trzech agregatów (pompa ciepła) o całkowitej nominalnej mocy chłodniczej 84.8 kW (współczynnik EER=3.97) i mocy grzewczej 95.0 kW (współczynnik COP=4.42) pozwalający na pracę rotacyjną uzależnioną od wymaganego obciążenia zapewniając ekonomiczne i zrównoważone zarządzanie czasem pracy poszczególnych urządzeń. W przypadku niepełnego obciążenia systemu sprężarki jednostek zewnętrznych są uruchamiane rotacyjnie lub wszystkie z częściowym obciążeniem pozwalając rozdzielać czynnik chłodniczy pomiędzy wszystkie wymienniki ciepła zwiększając efektywność całego układu. Agregat modułowy pozwala także, w zależności od typu awarii np. jednego z agregatów, na uruchomienie drugiego urządzenia w trybie awaryjnym zapewniając pracę systemu o zmniejszonej wydajności chłodniczej bez konieczności całkowitego wyłączenia systemu.

Zestaw modułowy składa się z trzech agregatów o nominalnych mocach chłodniczych 40.0 kW i 2x 22.4 kW oraz mocach grzewczych 45.0 kW i 2x25.0 kW, połączonych wspólną instalacją chłodniczą i komunikacji. Każdy z agregatów wyposażony jest w podwójnie rotacyjną sprężarkę inwerterową oraz dzielony wymiennik ciepła pozwalający na regulację przepływu czynnika chłodniczego. Obciążenie zestawu agregatów nie powinno przekraczać 123% w odniesieniu do sumarycznej nominalnej mocy chłodniczej podłączonych w systemie jednostek wewnętrznych.

Agregaty zapewniają pracę w trybie chłodzenia w zakresie temperatur -5 do +46°C oraz w trybie grzania od -20 do +21 °C.






Dobrano zestaw modułowy typu AJY270LALBHH produkcji Fujitsu złożony z następujących podjednostek:

- J.Z.VRF1.1 (master) → AJY126LALBH, Q<sub>chnom.</sub>=40kW, Q<sub>gnom.</sub>=45kW, Nel.=10,96kW, 400V, wymiary (wysokość x szerokość x głębokość):1690x1240x765mm, m=275kg, ilość czynnika 11,8kg
- J.Z.VRF1.2 (slave1) → AJY072LALBH, Q<sub>chnom.</sub>=22,4kW, Q<sub>gnom.</sub>=25kW, Nel.=5,2kW, 400V, wymiary (wysokość x szerokość x głębokość):1690x930x765mm, m=252kg, ilość czynnika 11,7kg
- J.Z.VRF1.3 (slave2) → AJY072LALBH, Q<sub>chnom.</sub>=22,4kW, Q<sub>gnom.</sub>=25kW, Nel.=5,2kW, 400V, wymiary (wysokość x szerokość x głębokość):1690x930x765mm, m=252kg, ilość czynnika 11,7kg

Obliczona dodatkowa ilość czynnika chłodniczego R410A: 22,24kg

### 3.4 Jednostki wewnętrzne

Dla wszystkich pomieszczeń zaprojektowano klimatyzatory ściennie produkcji Fujitsu. Urządzenia dobrano tak, by poziom hałasu nie przekraczał 40dB(A) na biegu umożliwiającym uzyskanie odpowiednich parametrów temperaturowych w pomieszczeniach w odniesieniu do parametrów obliczeniowych. Poniżej podano zestawienie jednostek wewnętrznych oraz ich dane techniczne:

Nazwa	Model	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temperatura/Wilgotność (°C/%)	Hałas dB(A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Obraz
KL5.3	ASYA014GCGH	2,5	2,5	24,0/45,0	40	268x840x203	8,50	
KL5.2	ASYA009GCGH	1,6	1,9	24,0/45,0	37	268x840x203	8,50	
KL5.1	ASYA007GCGH	1,1	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL5.4	ASYA007GCGH	1,2	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL4.3	ASYA009GCGH	1,8	1,9	24,0/45,0	37	268x840x203	8,50	

KL4.2	ASYA007GCGH	1,4	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL4.1	ASYA007GCGH	1,1	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL4.4	ASYA007GCGH	1,1	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL3.9	ASYA012GCGH	2,1	2,1	24,0/45,0	35	268x840x203	8,50	
KL3.10	ASYA004GCGH	0,7	0,7	24,0/45,0	26	268x840x203	8,00	
KL3.8	ASYA007GCGH	1,1	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL3.7	ASYA007GCGH	1,3	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL3.6	ASYA007GCGH	1,2	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL3.5	ASYA007GCGH	1,3	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL3.4	ASYA007GCGH	1,2	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL3.3	ASYA007GCGH	1,1	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL3.2	ASYA007GCGH	1,5	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL3.1	ASYA007GCGH	0,9	1,0	24,0/45,0	26	268x840x203	8,50	
KL3.11	ASYA007GCGH	1,3	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL2.11	ASYA012GCGH	2,4	2,4	24,0/45,0	40	268x840x203	8,50	
KL2.10	ASYA007GCGH	1,0	1,0	24,0/45,0	26	268x840x203	8,50	
KL2.9	ASYA007GCGH	1,1	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL2.8	ASYA007GCGH	1,0	1,0	24,0/45,0	26	268x840x203	8,50	
KL2.1	ASYA007GCGH	1,5	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL2.7	ASYA007GCGH	1,2	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL2.6	ASYA007GCGH	1,2	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL2.5	ASYA007GCGH	1,1	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL2.4	ASYA007GCGH	1,4	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL2.2	ASYA007GCGH	1,3	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL2.3	ASYA007GCGH	1,2	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL2.12	ASYA004GCGH	0,8	0,8	24,0/45,0	31	268x840x203	8,00	
KL1.9	ASYA012GCGH	2,3	2,4	24,0/45,0	40	268x840x203	8,50	
KL1.8	ASYA007GCGH	0,9	1,0	24,0/45,0	26	268x840x203	8,50	
KL1.1	ASYA007GCGH	0,9	1,0	24,0/45,0	26	268x840x203	8,50	
KL1.2	ASYA007GCGH	1,1	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL1.3	ASYA009GCGH	1,6	1,6	24,0/45,0	32	268x840x203	8,50	
KL1.4	ASYA007GCGH	1,2	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL1.7	ASYA007GCGH	0,9	1,0	24,0/45,0	26	268x840x203	8,50	
KL1.6	ASYA007GCGH	0,9	1,0	24,0/45,0	26	268x840x203	8,50	
KL1.5	ASYA004GCGH	0,8	0,8	24,0/45,0	31	268x840x203	8,00	
KL0.5	ASYA007GCGH	1,1	1,3	24,0/45,0	30	268x840x203	8,50	
KL0.4	ASYA007GCGH	1,3	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL0.3	ASYA007GCGH	1,4	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL0.2	ASYA007GCGH	1,5	1,5	24,0/45,0	34	268x840x203	8,50	
KL0.1	ASYA007GCGH	0,9	1,0	24,0/45,0	26	268x840x203	8,50	

Rq SC - wymagana jawna moc chłodnicza  
SC – rzeczywista jawna moc chłodnicza

Klimatyzatory należy montować maksymalnie wysoko pod stropem pomieszczeń z zachowaniem zasad montażowych podanych w DTR zaprojektowanych urządzeń (górna krawędź klimatyzatora umieszczona ok. 8-10cm od sufitu). Wysokość montażu ma wpływ na możliwości grawitacyjnego odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych.

Do indywidualnego sterowania w każdym pomieszczeniu przewiduje się sterownik przewodowy ścienny z podświetlanym ekranem LCD typu UTY-RSRY. Sterownik pozwala na nastawę temperatury, wydajności jednostek klimatyzacyjnych, ograniczenie wartości zadanej temperatury oraz pomiar temperatury w pomieszczeniu (wbudowany czujnik). Podświetlany ekran umożliwi pracę w zaciemnionych pomieszczeniach. Sterownik przewodowy jednostki wewnętrznej pozwala na regulację pracy wentylatora w sześciu zakresach, co umożliwi dostosowanie wydajności oraz głośności urządzeń do wymagań i indywidualnych preferencji użytkownika.

Opcjonalnie można zastosować równocześnie lub zamiennie piloty bezprzewodowe – do uzgodnienia z Inwestorem.

Do centralnego sterowania i nadzoru pracą wszystkich jednostek systemu VRF służyć będzie sterownik centralny typu UTY-DCGYZ2 zamontowany w wyznaczonym przez Użytkownika pomieszczeniu.

## **4. WYTYCZNE BRANŻOWE**

### **4.1 Branża elektryczna**

Doprowadzić zasilanie elektryczne do:

- a) jednostek zewnętrznych klimatyzacji;
- b) jednostek wewnętrznych ściennych.

### **4.2 Branża budowlana**

- Wykonać przejścia przez przegrody budowlane i ich obróbkę.
- Zapewnić możliwości montażowe instalacji freonowej w szachcie instalacyjnym.

## **5. UWAGI KOŃCOWE**

- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania przez nie jakości i parametrów technicznych pierwotnie dobranych materiałów i urządzeń lub lepszych.
- Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych zastosowane rozwiązania w projekcie wykonawczym należy potwierdzić wizją lokalną na budowie. Nie wyklucza się konieczności zmiany przyjętych rozwiązań projektowych wynikających z uwarunkowań konstrukcyjno-budowlanych istniejącego budynku.

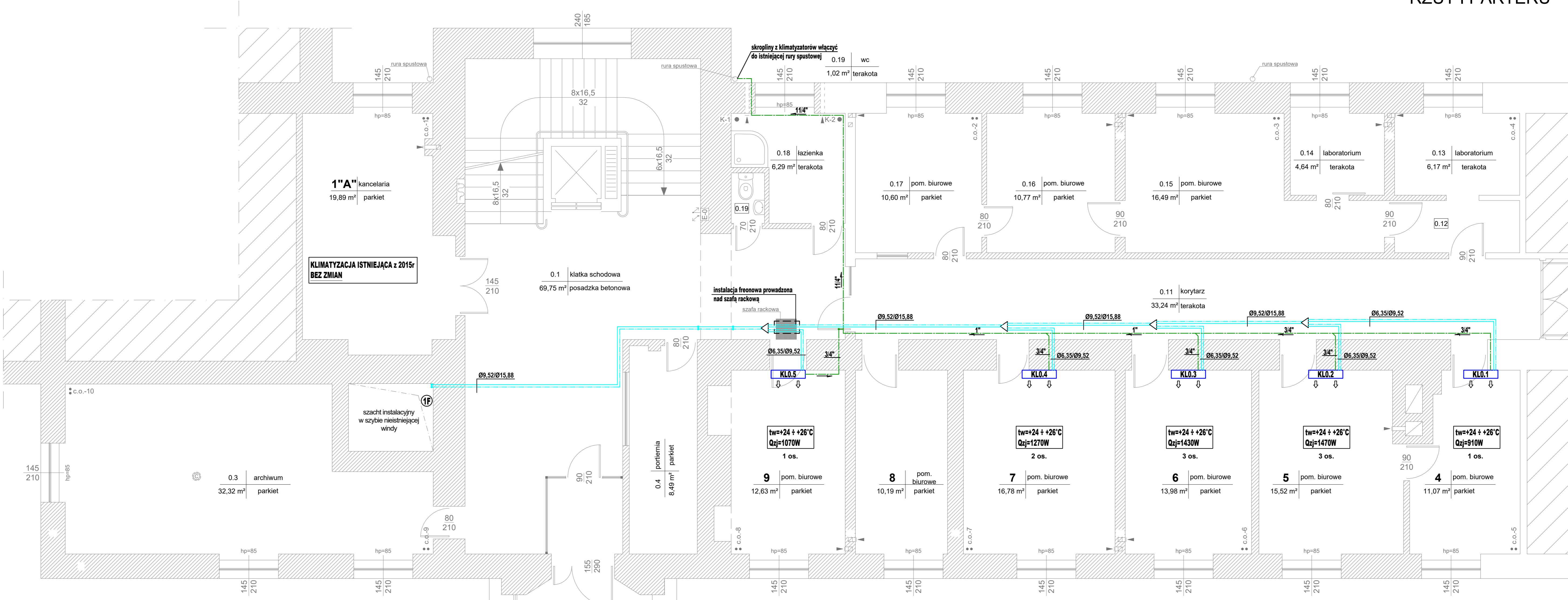
Przy wykonaniu instalacji i w trakcie odbioru kierować się wymaganiami zawartymi w:

- Zaleceniach producentów zaprojektowanych materiałów i urządzeń;
- Przepisach BHP i p.poż..

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**







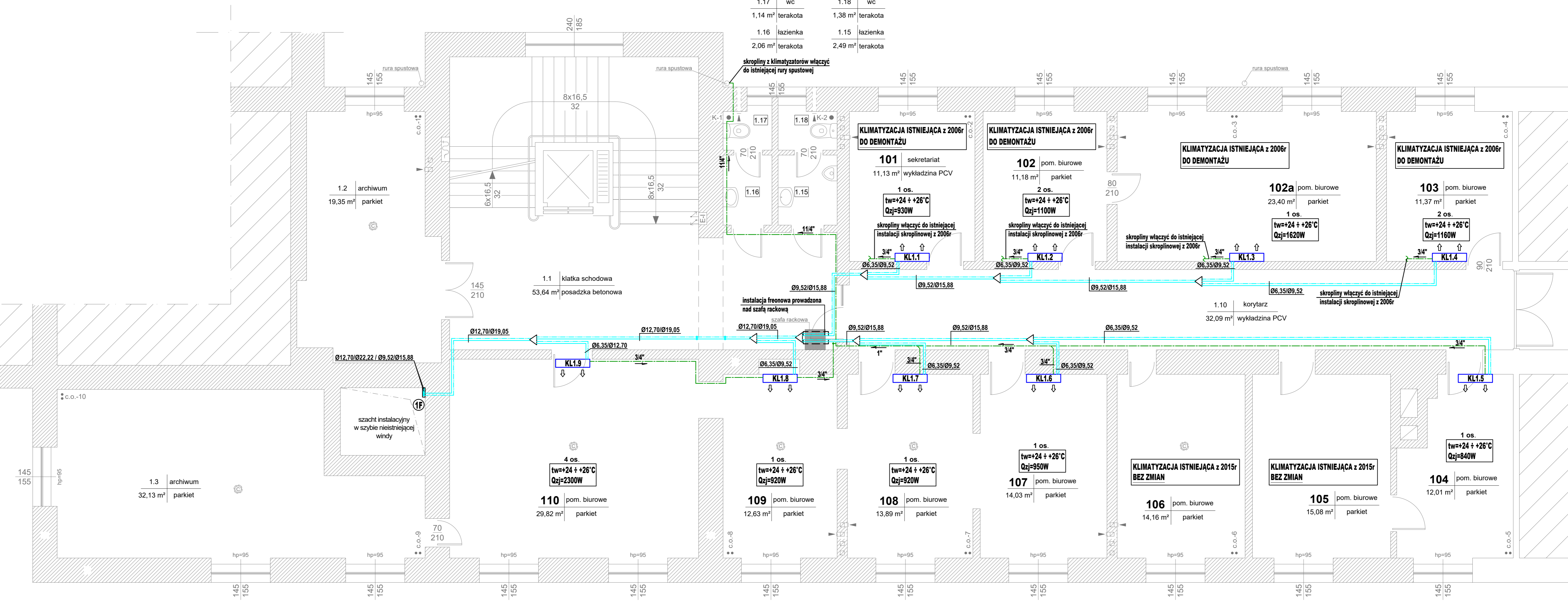
OZNACZENIA:

- KL0.1 klimatyzator ścienny
- przewody instalacji freonowej
- ∇ trójnik instalacji freonowej
- przewody instalacji skroplinowej
- IF oznaczenie pionu instalacji freonowej

obliczeniowa temperatura wewnętrzna  $t_w = +24 \pm +26^\circ\text{C}$   
 $Q_{zj} = 1070\text{W}$  obliczone jawne zyski ciepła

<b>PALIGA DESIGN</b> PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONARSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ		LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ GMINA MIASTO BYDGOSZCZ POWIAT MIASTO BYDGOSZCZ		stadium P.W. branża klimatyzacja rejestr 2021.P-38			
		FUNKCJA mgr. inż. Zbigniew Przekwas		NR UPRAWNIEN KUP/0141/POOS/06		PODPIS		DATA 11.2021r.	
<b>RZUT PARTERU                  INSTALACJA KLIMATYZACJI</b>						skala 1:50		S/1	

1.17	wc	1.18	wc
1,14 m <sup>2</sup>	terakota	1,38 m <sup>2</sup>	terakota
1.16	łazienka	1.15	łazienka
2,06 m <sup>2</sup>	terakota	2,49 m <sup>2</sup>	terakota



OZNACZENIA:

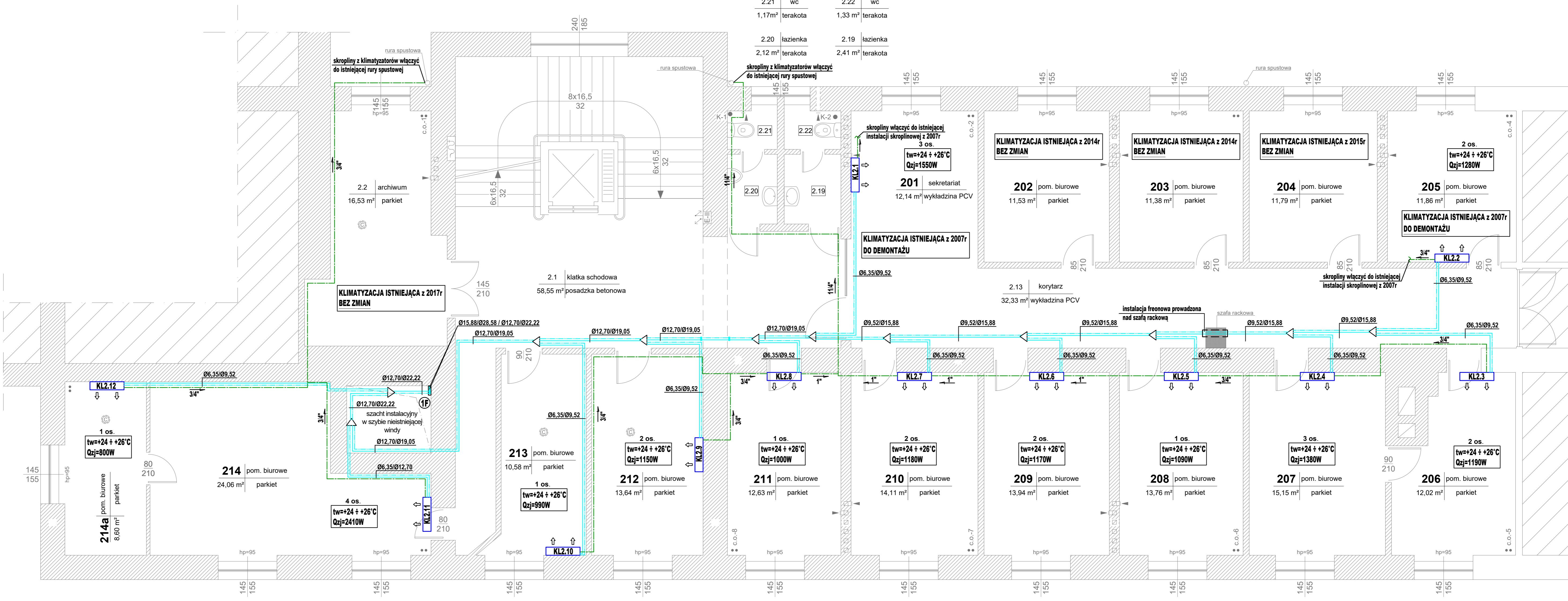
- KL1.7 klimatyzator ścienny
- przewody instalacji freonowej
- trójnik instalacji freonowej
- przewody instalacji skroplinowej
- oznaczenie pionu instalacji freonowej

obliczeniowa temperatura wewnętrzna  $t_w = +24 + 26^\circ\text{C}$   $Q_{zj} = 920\text{W}$  obliczone jawne zyski ciepła

<b>PALIGA DESIGN</b> PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONARSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ		LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ GMINA MIASTO BYDGOSZCZ POWIAT MIASTO BYDGOSZCZ		stadium P.W. branża klimatyzacja rejestr 2021.P-38			
		FUNKCJA mgr. inż. Zbigniew Przekwas		NR UPRAWNIEN KUP/0141/POOS/06		PODPIS		DATA 11.2021r.	
<b>RZUT I PIĘTRA</b> <b>INSTALACJA KLIMATYZACJI</b>						skala 1:50		<b>S/2</b>	



2.21	wc	2.22	wc
1,17m <sup>2</sup>	terakota	1,33m <sup>2</sup>	terakota
2.20	łazienka	2.19	łazienka
2,12m <sup>2</sup>	terakota	2,41m <sup>2</sup>	terakota

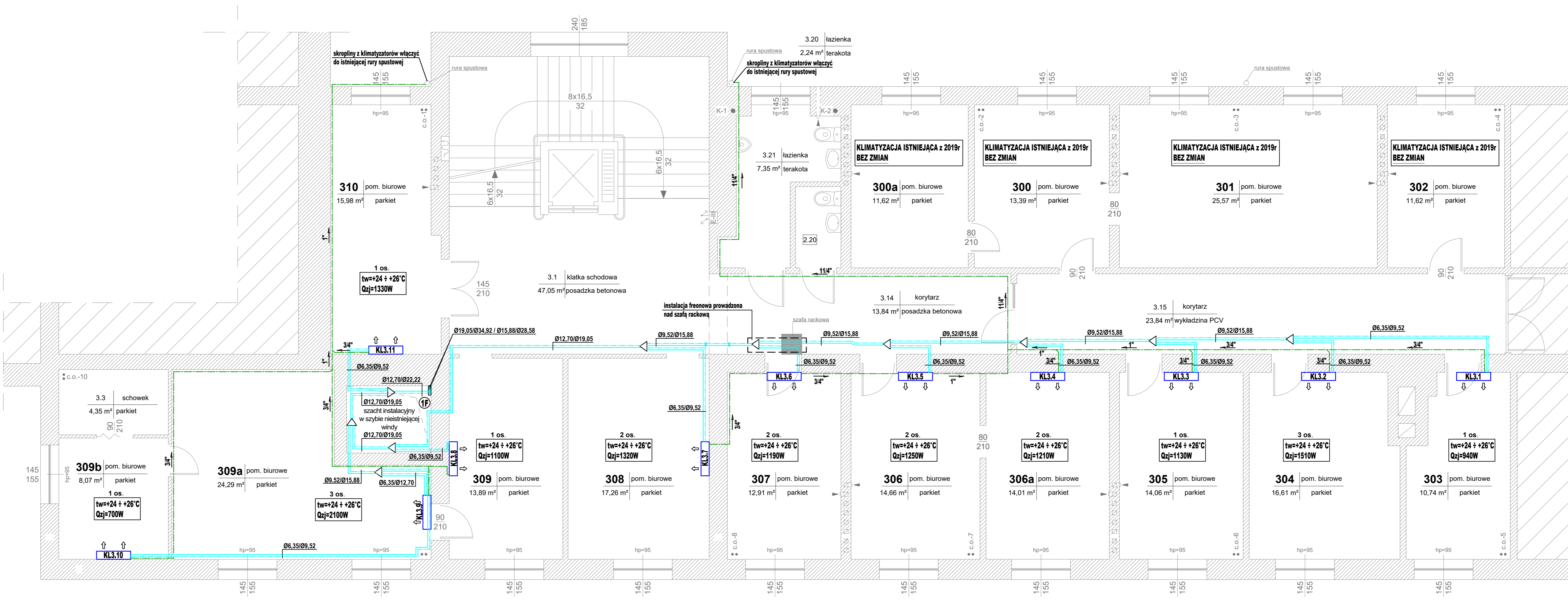


OZNACZENIA:

- KL2.7 klimatyzator ścienny
- przewody instalacji freonowej
- ◁ trójnik instalacji freonowej
- przewody instalacji skroplinowej
- IF oznaczenie pionu instalacji freonowej

obliczeniowa temperatura wewnętrzna  $\rightarrow$   $tw=+24 +26^{\circ}C$   $\leftarrow$  obliczone jawne zyski ciepła  
 $Qzj=1000W$

<b>PALIGA DESIGN</b> PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONARSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ		LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ GMINA MIASTO BYDGOSZCZ POWIAT MIASTO BYDGOSZCZ		stadium P.W. branża klimatyzacja rejestr 2021.P-38			
		FUNKCJA mgr. inż. Zbigniew Przekwas		NR UPRAWNIEN KUP/0141/POOS/06		PODPIS		DATA 11.2021r.	
<b>RZUT II PIĘTRA                  INSTALACJA KLIMATYZACJI</b>						skala 1:50		<b>S/3</b>	



OZNACZENIA:

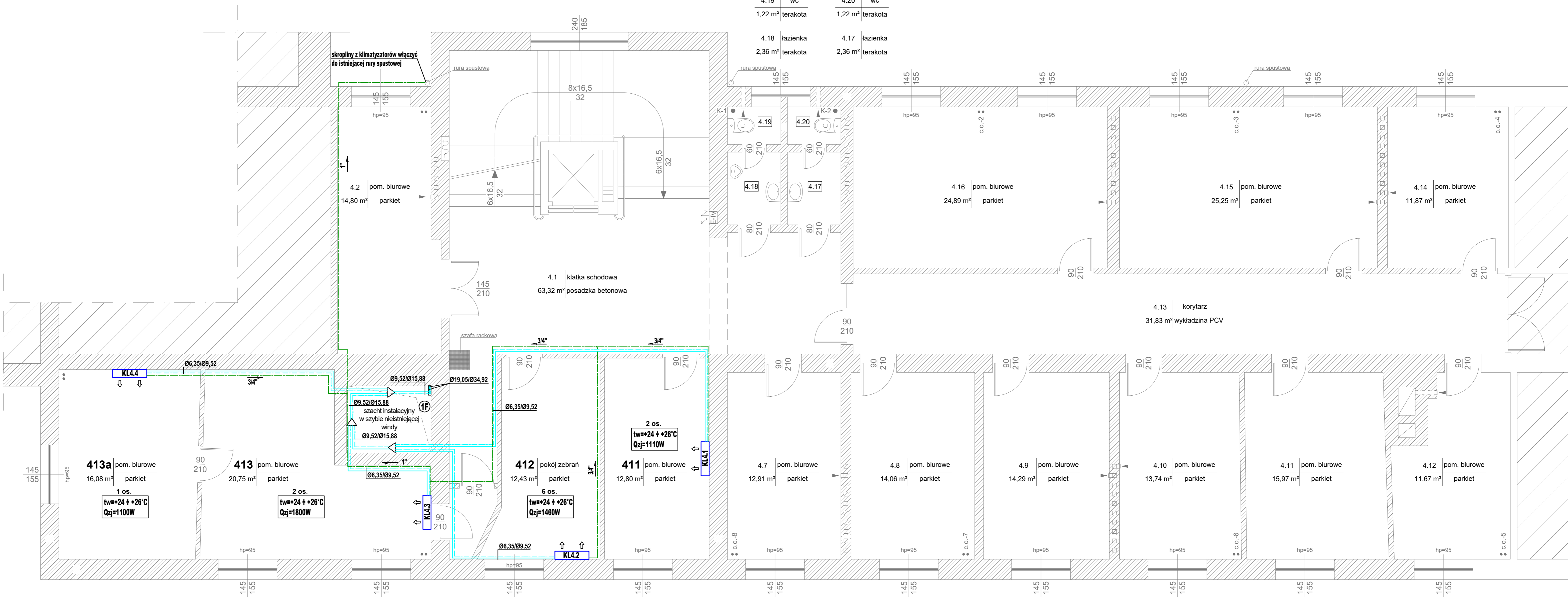
- KL3.5 klimatyzator ścienny
- przewody instalacji freonowej
- trójnik instalacji freonowej
- przewody instalacji skroplinowej
- IF oznaczenie pionu instalacji freonowej

obliczeniowa temperatura wewnętrzna  $t_w = +24 \pm +26^\circ\text{C}$   $Q_{zj} = 1250\text{W}$  obliczone jawne zyski ciepła

<b>PALIGA DESIGN</b>		BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY	
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONARSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	
LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ GMINA MIASTO BYDGOSZCZ POWIAT MIASTO BYDGOSZCZ		stadium P.W. branża klimatyzacja rejestr 2021.P-38	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJ.	mgr. inż. Zbigniew Przekwas	KUP/0141/POOS/06	
<b>RZUT III PIĘTRA INSTALACJA KLIMATYZACJI</b>			skala 1:50
			<b>S/4</b>



4.19	wc	4.20	wc
1,22 m <sup>2</sup>	terakota	1,22 m <sup>2</sup>	terakota
4.18	łazienka	4.17	łazienka
2,36 m <sup>2</sup>	terakota	2,36 m <sup>2</sup>	terakota



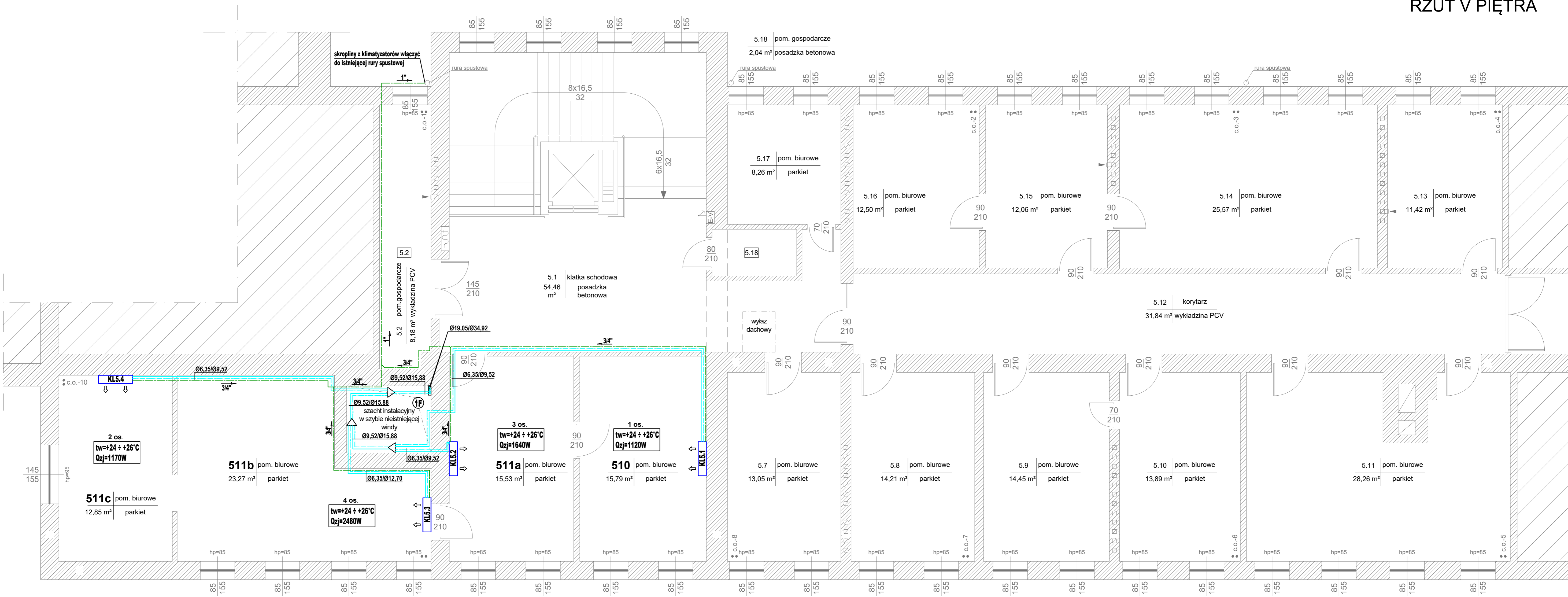
**OZNACZENIA:**

- KL4.4 klimatyzator ścienny
- przewody instalacji freonowej
- trójnik instalacji freonowej
- przewody instalacji skroplinowej
- F oznaczenie pionu instalacji freonowej

obliczeniowa temperatura wewnętrzna  $t_w = +24 \pm +26^\circ\text{C}$   
 $Q_{zj} = 1110\text{W}$  obliczone jawne zyski ciepła

<b>PALIGA DESIGN</b> PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONARSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ		LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ GMINA MIASTO BYDGOSZCZ POWIAT MIASTO BYDGOSZCZ		stadium P.W. branża klimatyzacja rejestr 2021.P-38			
		FUNKCJA mgr. inż. Zbigniew Przekwas		NR UPRAWNIEN KUP/0141/POOS/06		PODPIS		DATA 11.2021r.	
<b>RZUT IV PIĘTRA</b> <b>INSTALACJA KLIMATYZACJI</b>						skala 1:50		<b>S/5</b>	

# RZUT V PIĘTRA



### OZNACZENIA:

- KL5.4 klimatyzator ścienny
- przewody instalacji freonowej
- ∇ trójnik instalacji freonowej
- przewody instalacji skroplinowej
- 1F oznaczenie pionu instalacji freonowej

obliczeniowa temperatura wewnętrzna  $t_w = +24 + +26^{\circ}\text{C}$   
 $Q_{zj} = 1120\text{W}$  obliczone jawne zyski ciepła

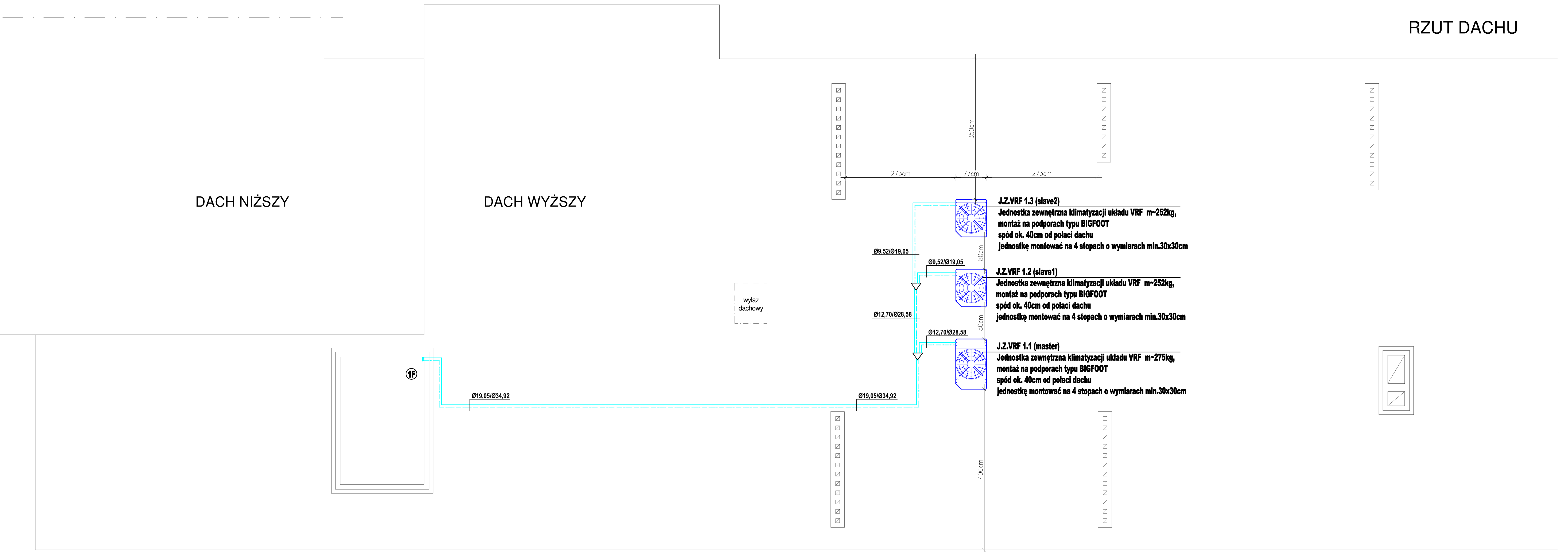
<b>PALIGA DESIGN</b> PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONARSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ		LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ GMINA MIASTO BYDGOSZCZ POWIAT MIASTO BYDGOSZCZ		stadium P.W. branża klimatyzacja rejestr 2021.P-38			
		FUNKCJA mgr. inż. Zbigniew Przekwas		NR UPRAWNIEN KUP/0141/POOS/06		PODPIS		DATA 11.2021r.	
<b>RZUT V PIĘTRA</b> <b>INSTALACJA KLIMATYZACJI</b>						skala 1:50		<b>S/6</b>	

RZUT DACHU

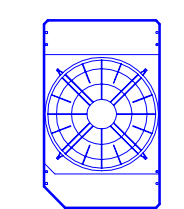
DACH NIŻSZY

DACH WYŻSZY

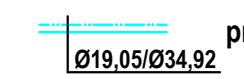
wylaz dachowy



OZNACZENIA:



jednostka zewnętrzna klimatyzacji



przewody instalacji freonowej



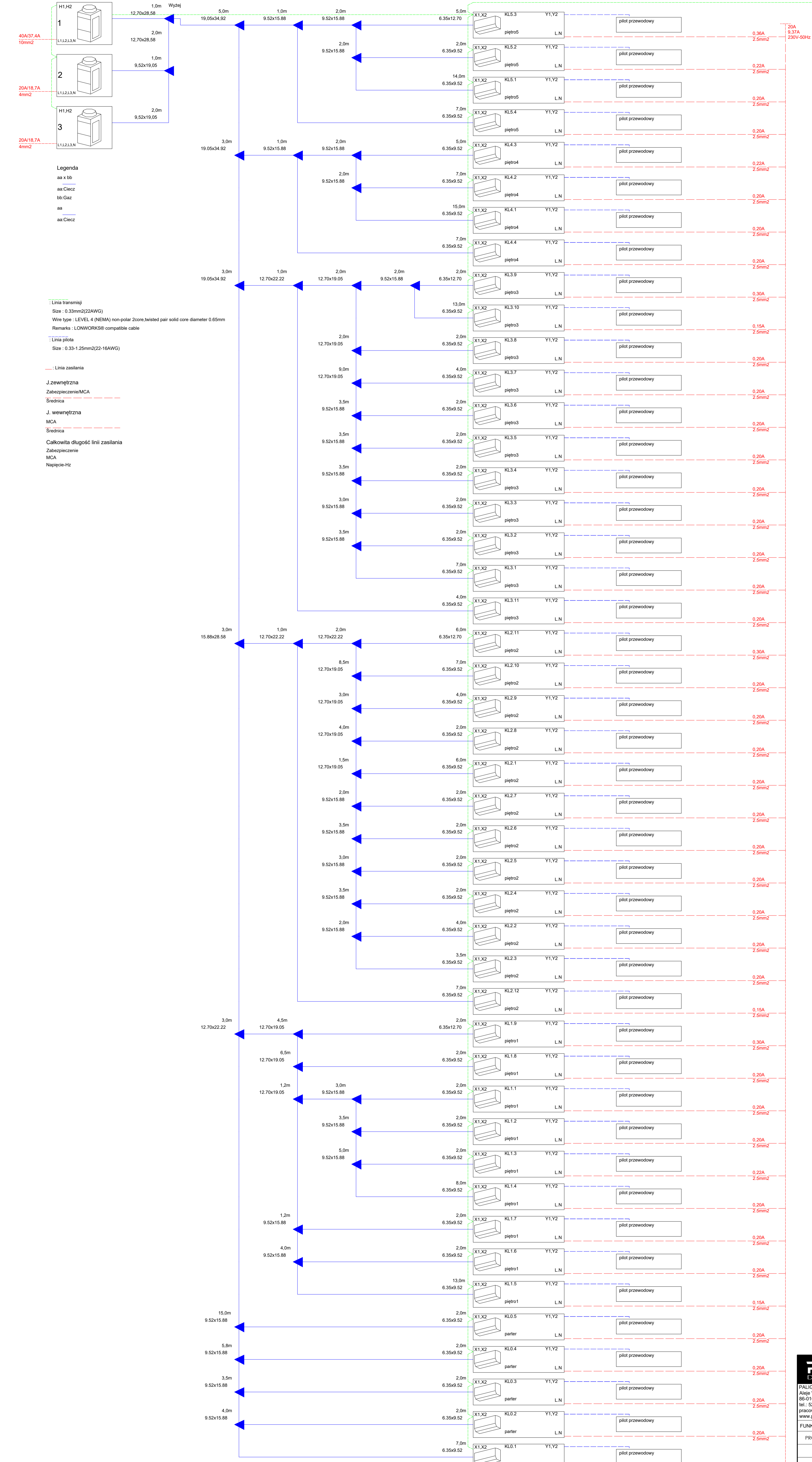
trójnik instalacji freonowej



oznaczenie pionu instalacji freonowej

<b>PALIGA DESIGN</b>		BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY	
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONARSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ GMINA MIASTO BYDGOSZCZ, POWIAT MIASTO BYDGOSZCZ
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJ.	mgr. inż. Zbigniew Przekwas	KUP/0141/POOS/06	
RZUT DACHU INSTALACJA KLIMATYZACJI		skala 1:50	P.W. branża: klimatyzacja rejestr: 2021.P-38 DATA 11.2021r. S/7





<b>PALIGA DESIGN</b>		BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY	
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONARSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	
FUNKCJA mgr. inż. Zbigniew Przekwas		LOKALIZACJA: UL. ZYGUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ GMINA MIASTO BYDGOSZCZ POWIAT MIASTO BYDGOSZCZ	
NR UPRAWNIENI KUP/0141/POOS/06		PODPIS DATA 11.2021r.	
SCHEMAT ORUROWANIA I OKABLOWANIA UKŁADU KLIMATYZACJI VRF		skala ----- S/8	

## **B. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**



# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**



# OPIS TECHNICZNY

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### 1. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE

#### 1.1 Rozdzielnica główna "RG" - rozbudowa

Istniejącą rozdzielnicę "RG" budynku rozbudować wg załączonego schematu E/2. Zasilanie pozostaje bez zmian.

#### 1.2 Rozdzielnica "RP-SP PARTER"- rozbudowa

Istniejącą rozdzielnicę "RP-SP PARTER" budynku rozbudować wg załączonego schematu E/4. Zasilanie pozostaje bez zmian.

#### 1.3 Rozdzielnica "SP-1 PIĘTRO" - rozbudowa

Istniejącą rozdzielnicę "SP-1 PIĘTRO" budynku rozbudować wg załączonego schematu E/6. Zasilanie pozostaje bez zmian.

#### 1.4 Rozdzielnica "SP-WINB-2 PIĘTRO"- rozbudowa

Istniejącą rozdzielnicę "SP-WINB-2 PIĘTRO" budynku rozbudować wg załączonego schematu E/8. Zasilanie pozostaje bez zmian.

#### 1.5 Rozdzielnica "R3 - 3 PIĘTRO"- zabudowa nowej rozdzielnicy

Projektowaną rozdzielnicę "R3 - 3 PIĘTRO" budynku wykonać wg załączonego schematu E/10 i zasilić proj. przewodem YDYżo5x4mm<sup>2</sup> z rozdzielnicy obok. Rozdzielnicy wykonać analogicznie w oparciu o obudowę RN-36.

#### 1.6 Rozdzielnica "SP-WINB-4 PIĘTRO"- rozbudowa

Istniejącą rozdzielnicę "SP-WINB-4 PIĘTRO" budynku rozbudować wg załączonego schematu E/12. Zasilanie pozostaje bez zmian.

#### 1.7 Rozdzielnica "SP-WINB-5 PIĘTRO" - rozbudowa

Istniejącą rozdzielnicę "SP-WINB-5 PIĘTRO" budynku rozbudować wg załączonego schematu E/14. Zasilanie pozostaje bez zmian.

#### 1.8 Zasilanie jednostek klimatyzacyjnych

Projektowane jednostki klimatyzacyjne wewnętrzne zasilić z proj. rozdzielnic piętrowych zgodnie ze schematami rozbudowy rozdzielnic oraz zgodnie z rzutami poszczególnych kondygnacji z trasami kablowymi. Projektowane jednostki klimatyzacyjne zasilić proj. przewodami YDYżo3x2,5mm<sup>2</sup>, układanymi w kanałach PCV 60x40. Projektowane centrale klimatyzacyjne zasilić z rozdzielnicy „RG” w pom. technicznym – piwnica. Proj. kable zasilające układać z proj. korytach kablowych BAKS H60, szer. 20cm.

**W przypadku braku istniejącej mocy dla zapotrzebowania zasilania projektowanych urządzeń należy zwrócić się do Zakładu Energetycznego z wnioskiem o zwiększenie mocy elektrycznej.**

## 1.9 Instalacja odgromowa - modernizacja

Projektowaną instalację odgromową dostosować do instalacji nowych central klimatyzacyjnych. Instalację odgromową projektuje się zgodnie z PN 62305. Zwody poziome na dachu wykonać z drutu FeZn8mm (stalowo-ocynkowanego) i prowadzić po obwodzie dachu oraz po kalenicy. Przewody odprowadzające pozostają bez zmian. Sposób połączenia został przedstawiony na rysunku E/15. Odstępy instalacji odgromowej od instalacji elektrycznej powinny wynosić 0,3m i chronione przewodem ostonowym. Wszystkie elementy konstrukcyjne metalowe wystające ponad powierzchnię dachu należy połączyć z instalacją zwodów poziomych, natomiast elementy niemetalowe należy chronić poprzez ustawienie w pobliżu obiektu głowic odgromowych.

## 1.10 Ochrona od porażień

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania. Z przewodem ochronnym PE należy połączyć kolki ochronne PE gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłony tablic rozdzielczych, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego, a także metalowe osłony opraw oświetleniowych kl. I .

Projektowane obwody należy zabezpieczyć za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym 30mA.

## 2. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Zagrożenia dla pracowników wykonujących projektowany zakres prac:

- prace pod napięciem,
- prace ze sprzętem elektromechanicznym,
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy,
- praca urządzeń transportowych,
- praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne, pogrążanie uziomów),
- prace na wysokości (montaż lamp, instalacji odgromowej)
- prace w wykopie (układanie kabli, uziomów)

Zagrożenia higieny pracy:

- odpady pvc od kabli,
- odpady miedziane od kabli,
- w przypadku uszkodzenia lampy,
- skaleczenia,

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej przez pracowników:

- odzieży, rękawic i obuwia ochronnego – w każdym przypadku,
- kurtki przeciwdeszczowej, okularów ochronnych, kask ochronny itp. – według potrzeb,

Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach odpowiednio wyrównanych do poziomu, utwardzonych i odwodnionych w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosowanych materiałów. Niedozwolone jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki, słupy linii napowietrznej itp. substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta, prefabrykaty powinny być układane zgodnie z instrukcją producenta, wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni, mechaniczny załadunek i rozładunek materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi

lub kabiną, w której znajduje się kierowca jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

### **3. UWAGI KOŃCOWE**

Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz niniejszym opracowaniem.

Przy odbiorze instalacji należy zgodnie z PBUE sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie zasilania oraz parametry wytrzymałościowe izolacji zastosowanych przewodów. Wykonać należy również pomiary oporności uziemień.

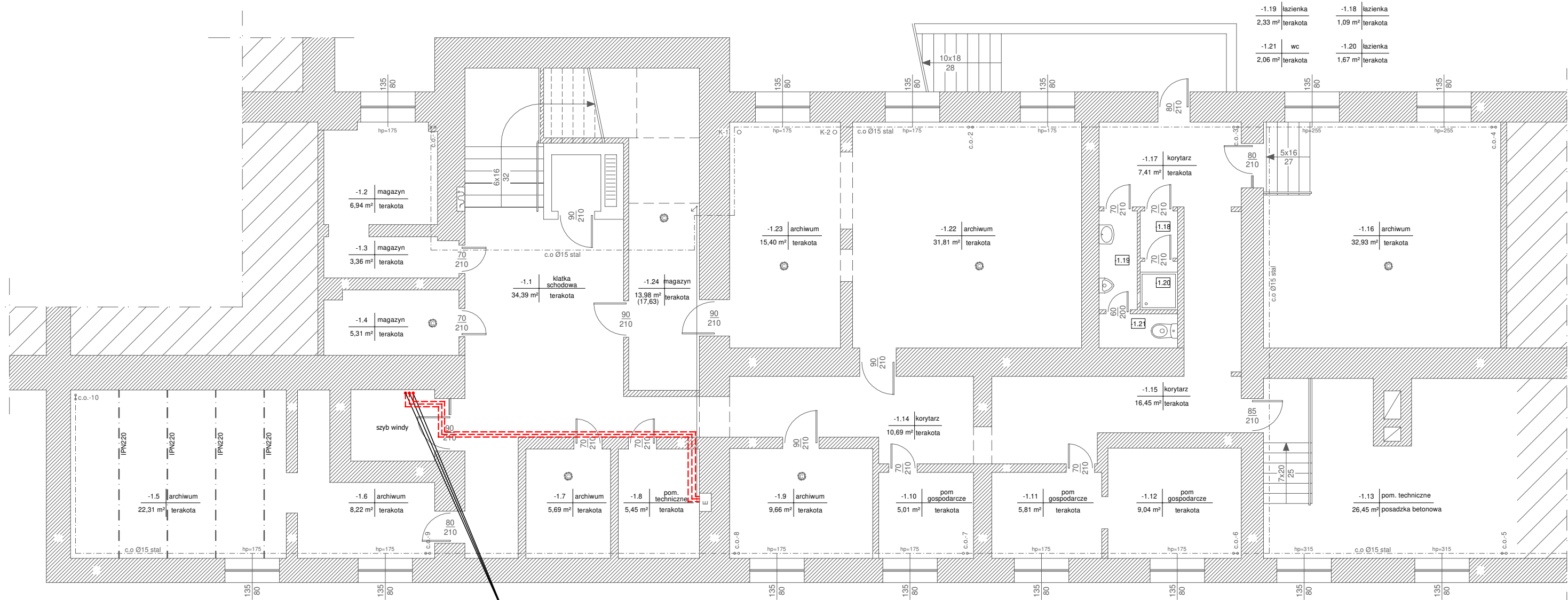




## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



# RZUT PIWNIC



Proj. kabel 1xYKYz05x10mm2+koryto BAKS H60 szer. 20cm  
 Proj. kabel 2xYKYz05x6mm2+koryto BAKS H60 szer. 20cm  
 kierunek centrale - dach

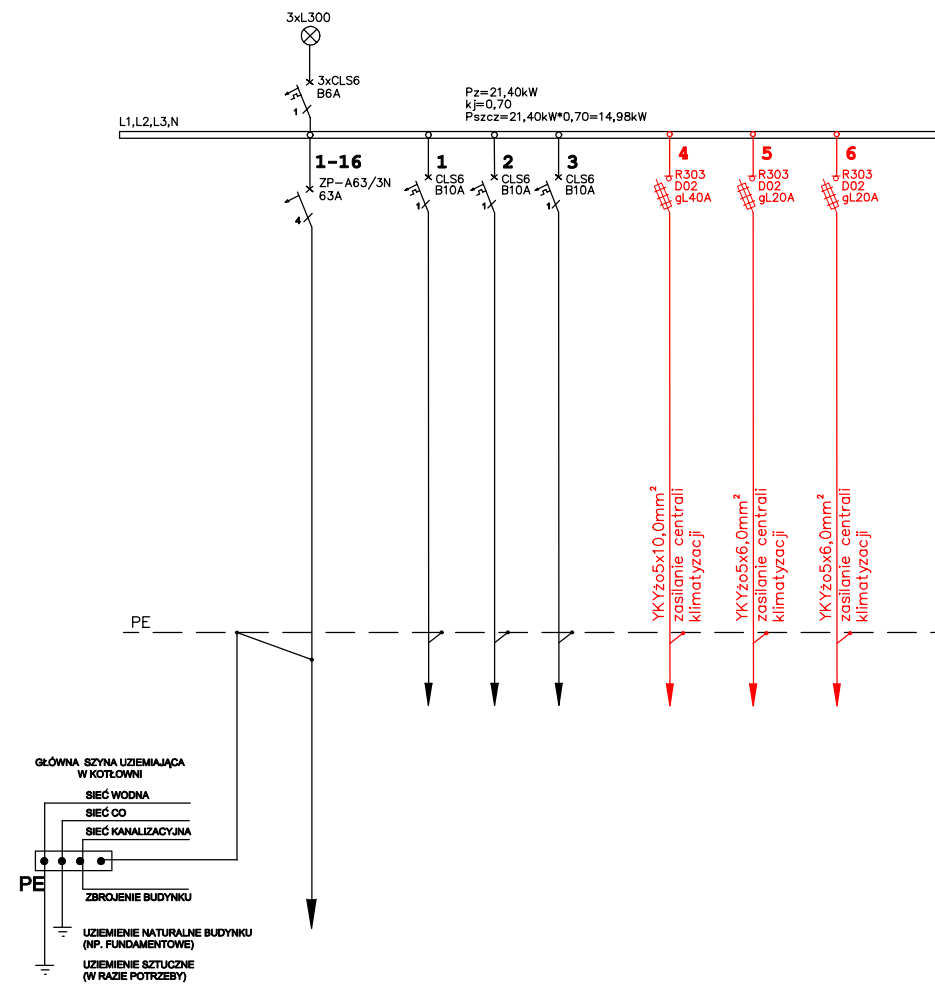
----- - Proj. kabel YKYz05x10mm2+koryto BAKS H60

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIWNICE			
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia podłogi	Powierzchnia użytkowa
-1.1	klatka schodowa	34,39 m <sup>2</sup>	34,39 m <sup>2</sup>
-1.2	magazyn	6,94 m <sup>2</sup>	6,94 m <sup>2</sup>
-1.3	magazyn	3,36 m <sup>2</sup>	3,36 m <sup>2</sup>
-1.4	magazyn	5,31 m <sup>2</sup>	5,31 m <sup>2</sup>
-1.5	archiwum	22,31 m <sup>2</sup>	22,31 m <sup>2</sup>
-1.6	archiwum	8,22 m <sup>2</sup>	8,22 m <sup>2</sup>
-1.7	archiwum	5,69 m <sup>2</sup>	5,69 m <sup>2</sup>
-1.8	pomieszczenie techniczne	5,45 m <sup>2</sup>	5,45 m <sup>2</sup>
-1.9	archiwum	9,66 m <sup>2</sup>	9,66 m <sup>2</sup>
-1.10	pomieszczenie gospodarcze	5,01 m <sup>2</sup>	5,01 m <sup>2</sup>
-1.11	pomieszczenie gospodarcze	5,81 m <sup>2</sup>	5,81 m <sup>2</sup>
-1.12	pomieszczenie gospodarcze	9,04 m <sup>2</sup>	9,04 m <sup>2</sup>
-1.13	pomieszczenie techniczne	26,45 m <sup>2</sup>	26,45 m <sup>2</sup>
SUMA:		147,64 m <sup>2</sup>	147,64 m <sup>2</sup>

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PIWNICE			
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia podłogi	Powierzchnia użytkowa
-1.14	korytarz	10,69 m <sup>2</sup>	10,69 m <sup>2</sup>
-1.15	korytarz	16,45 m <sup>2</sup>	16,45 m <sup>2</sup>
-1.16	archiwum	32,93 m <sup>2</sup>	32,93 m <sup>2</sup>
-1.17	korytarz	7,41 m <sup>2</sup>	7,41 m <sup>2</sup>
-1.18	łazienka	1,09 m <sup>2</sup>	1,09 m <sup>2</sup>
-1.19	łazienka	2,33 m <sup>2</sup>	2,33 m <sup>2</sup>
-1.20	łazienka	1,67 m <sup>2</sup>	1,67 m <sup>2</sup>
-1.21	wc	2,06 m <sup>2</sup>	2,06 m <sup>2</sup>
-1.22	archiwum	31,81 m <sup>2</sup>	31,81 m <sup>2</sup>
-1.23	archiwum	15,40 m <sup>2</sup>	15,40 m <sup>2</sup>
-1.24	magazyn	13,98 m <sup>2</sup>	17,63 m <sup>2</sup>
SUMA:		135,82 m <sup>2</sup>	139,47 m <sup>2</sup>
ŁĄCZNIE:		283,46 m <sup>2</sup>	287,11 m <sup>2</sup>

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>RZUT PIWNICY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>				skala 1:100 E/1

# SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY RG-PIWNICA

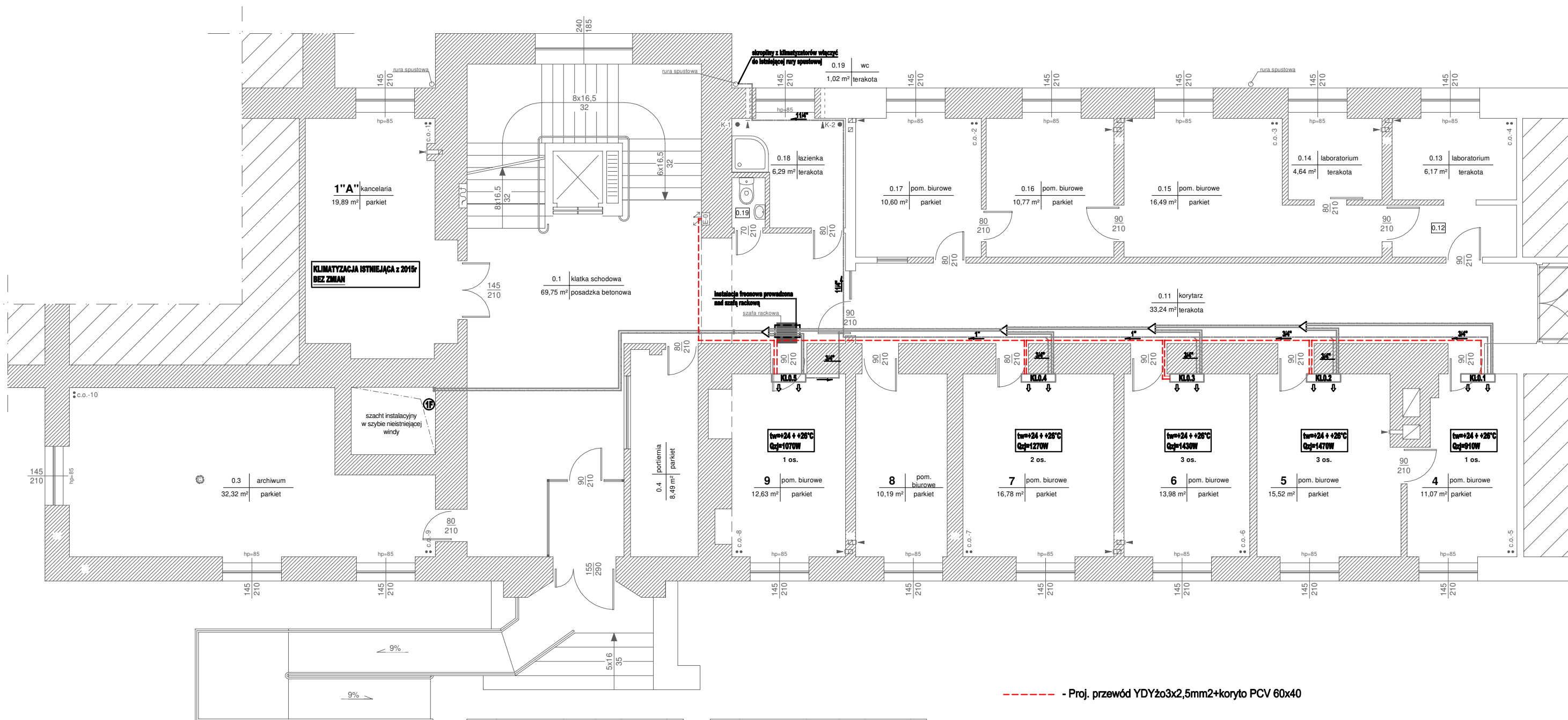


SIEĆ TYPU TN-S

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "RG"			skala	E/2

NINIEJSZE OPRACOWANIE PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. ŻADNA JEJ CZĘŚĆ NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZETWARZANA, ANI UDOSTĘPNIANA OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU.

RZUT PARTERU



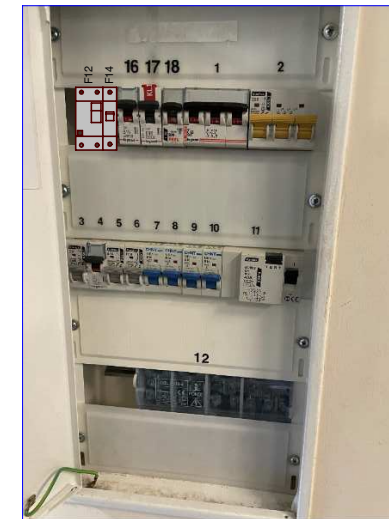
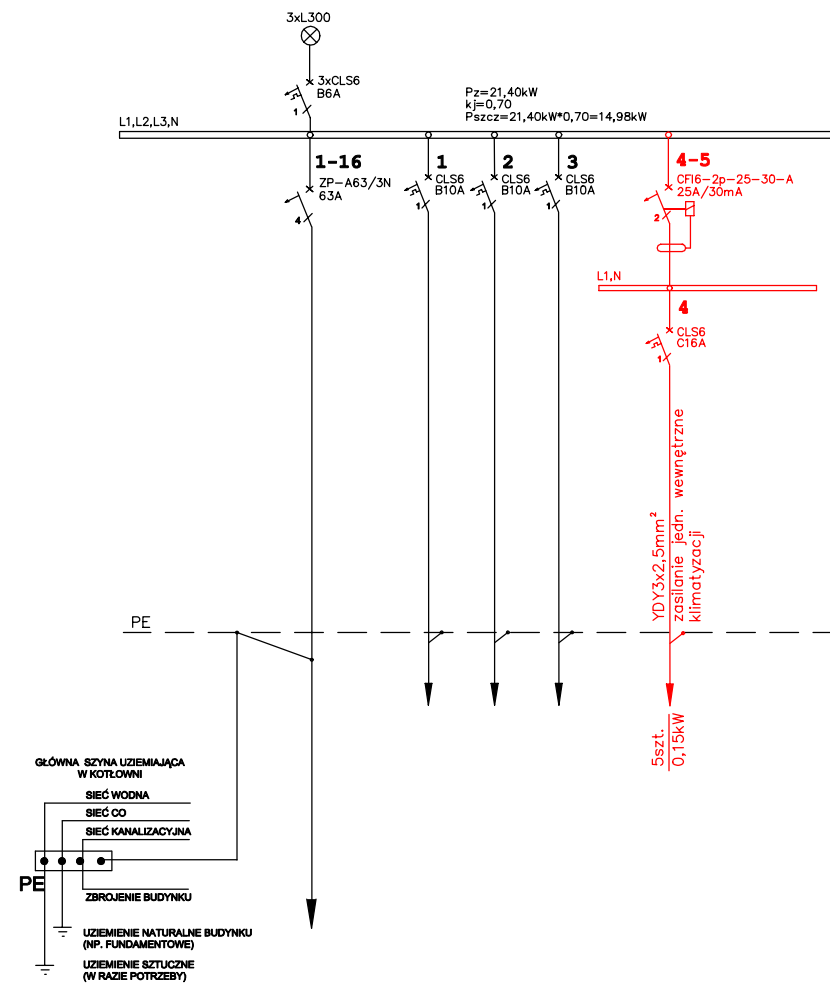
- Proj. przewód YDY2x3x2,5mm2+koryto PCV 60x40

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
0.1	klątka schodowa	69,75 m <sup>2</sup>
0.2	kancelaria ogólna	19,89 m <sup>2</sup>
0.3	archiwum	32,32 m <sup>2</sup>
0.4	portiernia	8,49 m <sup>2</sup>
0.5	pomieszczenie biurowe	12,63 m <sup>2</sup>
0.6	pomieszczenie biurowe	10,19 m <sup>2</sup>
0.7	pomieszczenie biurowe	16,78 m <sup>2</sup>
0.8	pomieszczenie biurowe	13,98 m <sup>2</sup>
0.9	pomieszczenie biurowe	15,52 m <sup>2</sup>
0.10	pomieszczenie biurowe	11,07 m <sup>2</sup>
0.11	korytarz	33,24 m <sup>2</sup>
SUMA:		243,86 m <sup>2</sup>

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
0.12	laboratorium	3,93 m <sup>2</sup>
0.13	laboratorium	6,17 m <sup>2</sup>
0.14	laboratorium	4,64 m <sup>2</sup>
0.15	pomieszczenie biurowe	16,49 m <sup>2</sup>
0.16	pomieszczenie biurowe	10,77 m <sup>2</sup>
0.17	pomieszczenie biurowe	10,60 m <sup>2</sup>
0.18	łazienka	6,29 m <sup>2</sup>
0.19	wc	1,02 m <sup>2</sup>
SUMA:		59,91 m <sup>2</sup>
ŁĄCZNIE:		303,77 m <sup>2</sup>

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>				skala 1:100 E/3

# SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "RP-SP PARTER"



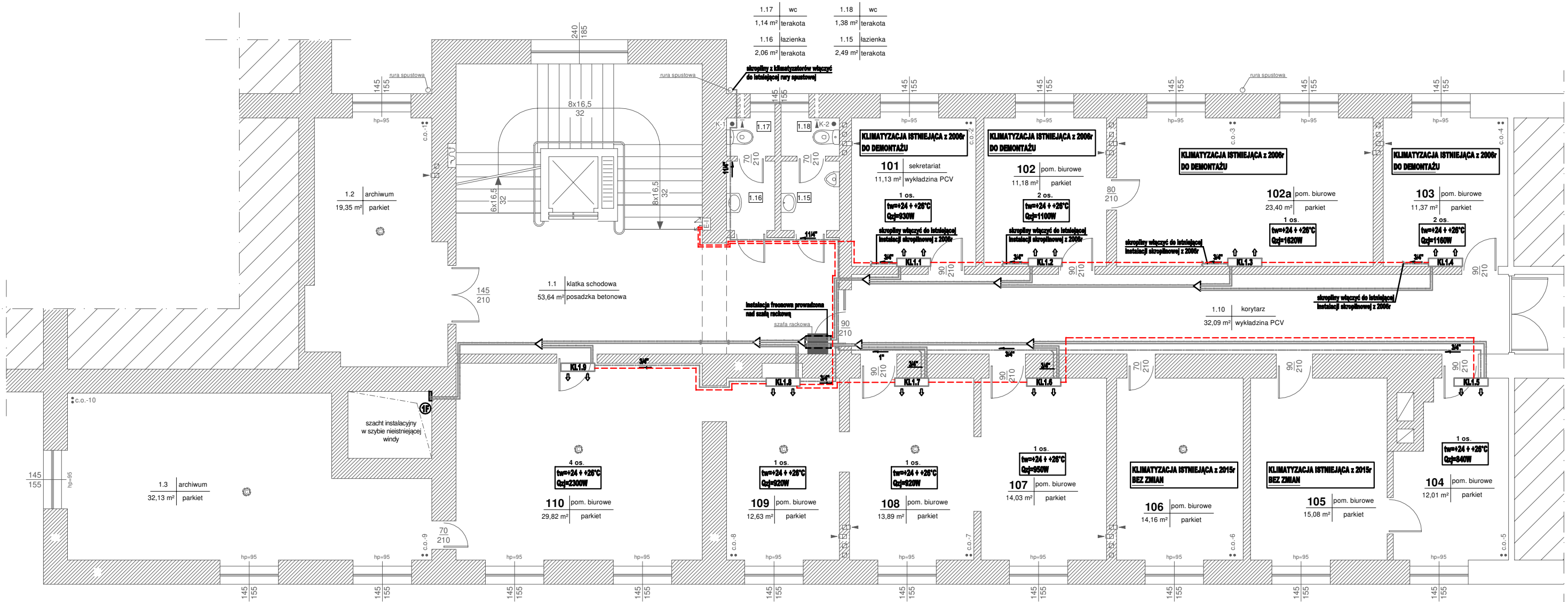
Obudowa RN-36

SIEĆ TYPU TN-S

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "RP-SP PARTER"</b>			skala	E/4

NINIEJSZE OPRACOWANIE PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. ŻADNA JEJ CZĘŚĆ NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZETWARZANA, ANI UDOSTĘPNIANA OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU.

RZUT I PIĘTRA



1.17	wc	1.18	wc
1,14 m <sup>2</sup>	terakota	1,38 m <sup>2</sup>	terakota
1.16	łazienka	1.15	łazienka
2,06 m <sup>2</sup>	terakota	2,49 m <sup>2</sup>	terakota

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - I PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
1.1	klatka schodowa	53,64 m <sup>2</sup>
1.2	archiwum	19,35 m <sup>2</sup>
1.3	archiwum	32,13 m <sup>2</sup>
1.4	pomieszczenie biurowe	29,82 m <sup>2</sup>
1.5	pomieszczenie biurowe	12,63 m <sup>2</sup>
1.6	pomieszczenie biurowe	13,89 m <sup>2</sup>
1.7	pomieszczenie biurowe	14,03 m <sup>2</sup>
1.8	pomieszczenie biurowe	14,16 m <sup>2</sup>
1.9	pomieszczenie biurowe	27,09 m <sup>2</sup>
1.10	korytarz	32,09 m <sup>2</sup>
1.11	pomieszczenie biurowe	11,37 m <sup>2</sup>
SUMA:		260,20 m <sup>2</sup>

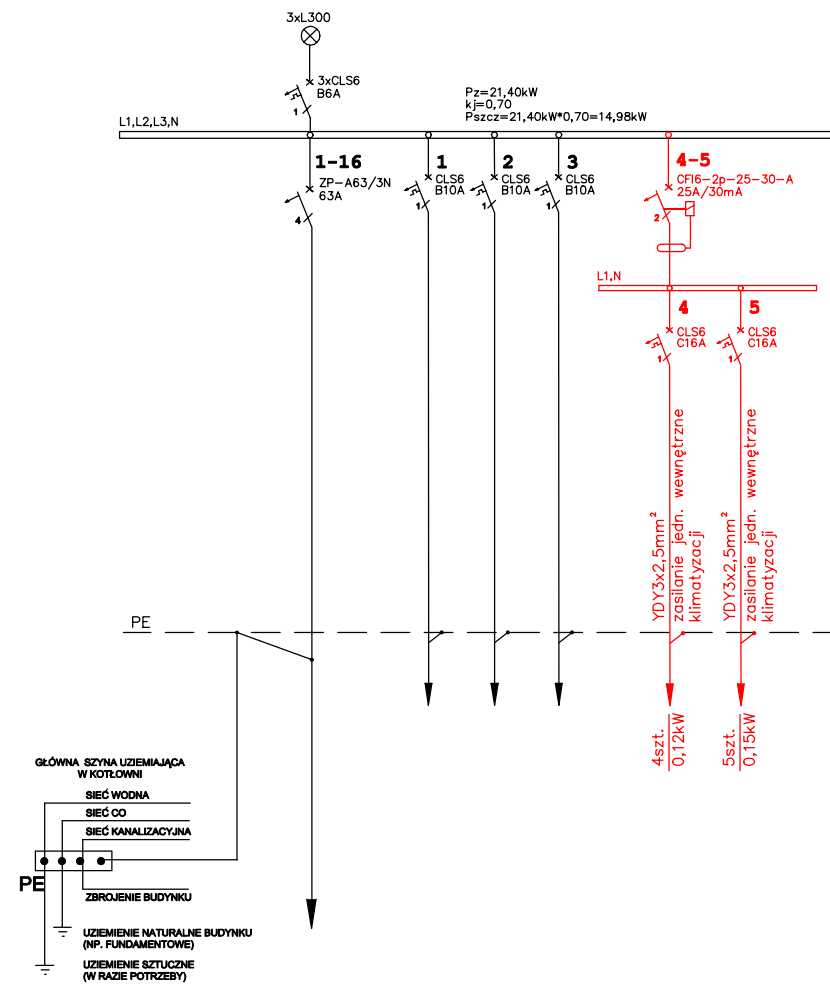
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - I PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
1.12	pomieszczenie biurowe	23,40 m <sup>2</sup>
1.13	pomieszczenie biurowe	11,18 m <sup>2</sup>
1.14	pomieszczenie biurowe	11,13 m <sup>2</sup>
1.15	łazienka	2,49 m <sup>2</sup>
1.16	łazienka	2,06 m <sup>2</sup>
1.17	wc	1,14 m <sup>2</sup>
1.18	wc	1,38 m <sup>2</sup>
SUMA:		52,78 m <sup>2</sup>
ŁĄCZNIE:		312,98 m <sup>2</sup>

- Proj. przewód YDYżo3x2,5mm<sup>2</sup>+koryto PCV 60x40

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>RZUT I PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>				skala 1:100 E/5



# SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "SP-1 PIĘTRO"



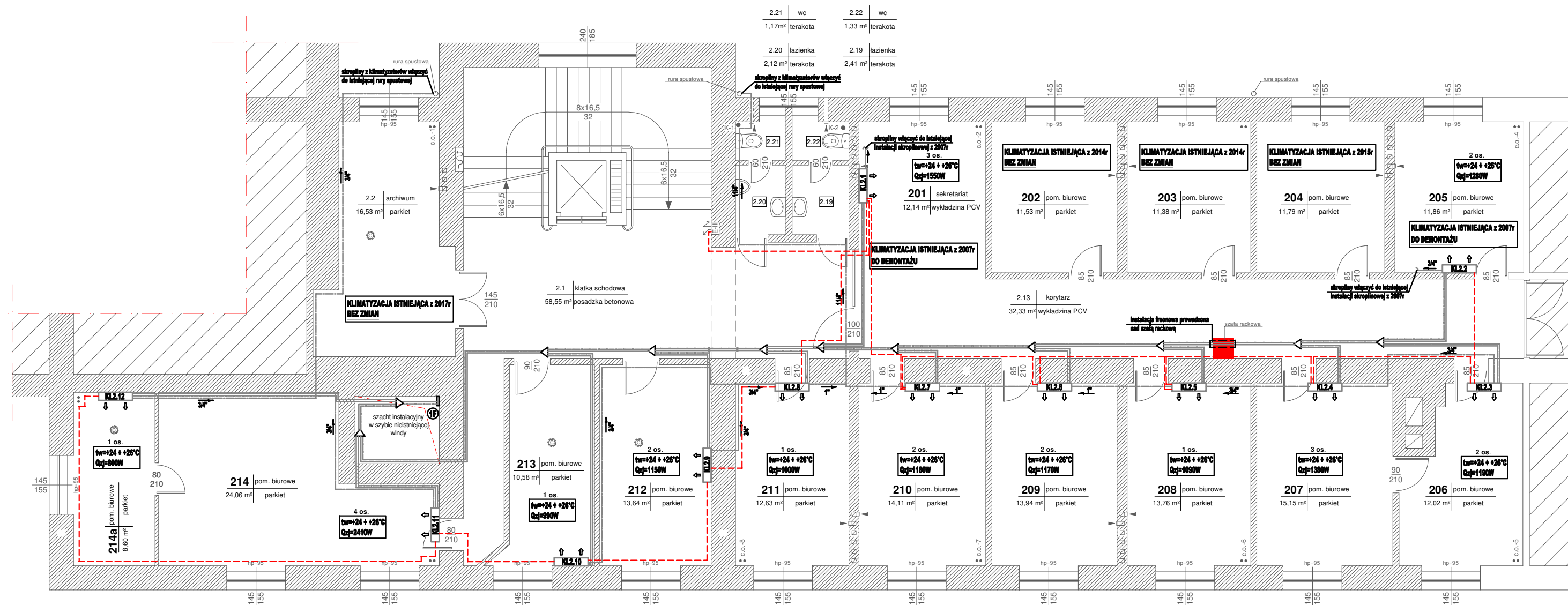
Obudowa RN-36

SIEĆ TYPU TN-S

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "SP-1 PIĘTRO"</b>			skala	E/6

NINIEJSZE OPRACOWANIE PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. ŻADNA JEJ CZĘŚĆ NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZETWARZANA, ANI UDOSTĘPNIANA OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU.

# RZUT II PIĘTRA



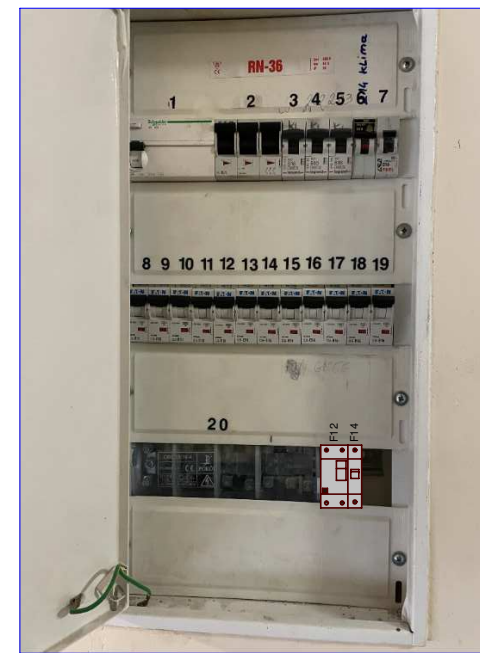
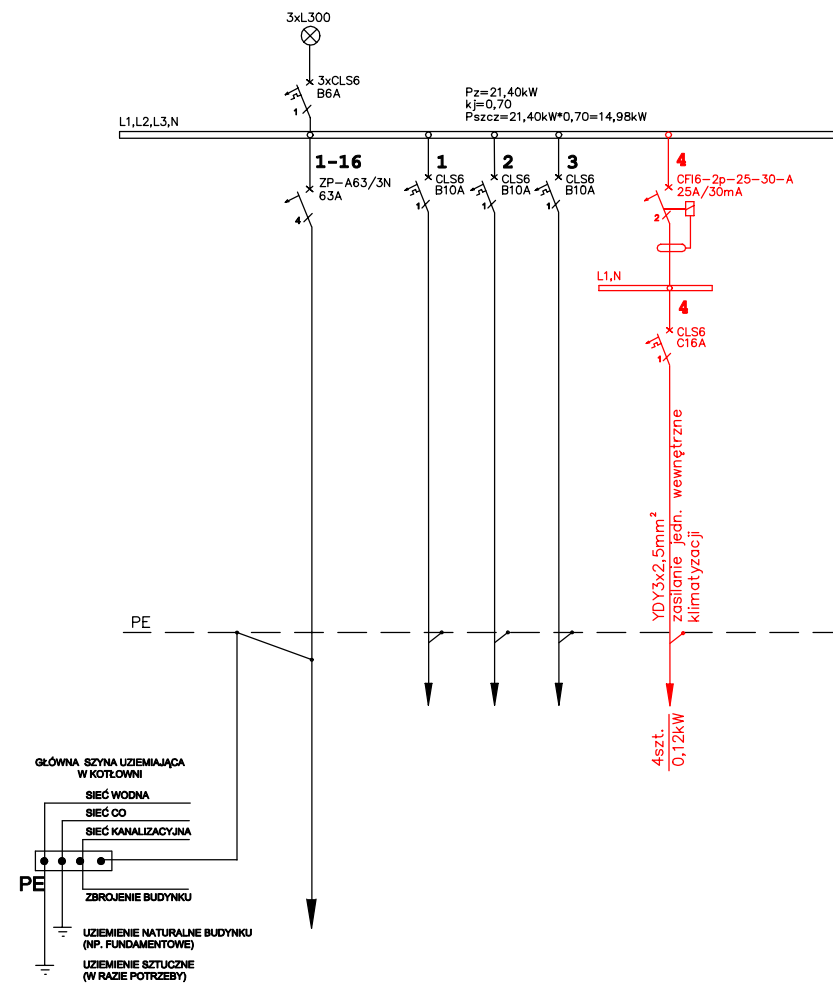
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - II PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
2.1	klątka schodowa	58,55 m <sup>2</sup>
2.2	archiwum	16,53 m <sup>2</sup>
2.3	pomieszczenie biurowe	8,60 m <sup>2</sup>
2.4	pomieszczenie biurowe	24,06 m <sup>2</sup>
2.5	pomieszczenie biurowe	10,58 m <sup>2</sup>
2.6	pomieszczenie biurowe	13,64 m <sup>2</sup>
2.7	pomieszczenie biurowe	12,63 m <sup>2</sup>
2.8	pomieszczenie biurowe	14,11 m <sup>2</sup>
2.9	pomieszczenie biurowe	13,94 m <sup>2</sup>
2.10	pomieszczenie biurowe	13,76 m <sup>2</sup>
2.11	pomieszczenie biurowe	15,15 m <sup>2</sup>
SUMA:		201,55 m <sup>2</sup>

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - II PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
2.12	pomieszczenie biurowe	12,02 m <sup>2</sup>
2.13	korytarz	32,33 m <sup>2</sup>
2.14	pomieszczenie biurowe	11,86 m <sup>2</sup>
2.15	pomieszczenie biurowe	11,79 m <sup>2</sup>
2.16	pomieszczenie biurowe	11,38 m <sup>2</sup>
2.17	pomieszczenie biurowe	11,53 m <sup>2</sup>
2.18	sekretariat	12,14 m <sup>2</sup>
2.19	łazienka	2,41 m <sup>2</sup>
2.20	łazienka	2,12 m <sup>2</sup>
2.21	wc	1,17 m <sup>2</sup>
2.22	wc	1,33 m <sup>2</sup>
SUMA:		110,08 m <sup>2</sup>
ŁĄCZNIE:		311,63 m <sup>2</sup>

- Proj. przewód YDYżo3x2,5mm<sup>2</sup>+korytko PCV 60x40

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>RZUT II PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>				skala 1:100 E/7

# SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "SP-WINB-2 PIĘTRO"



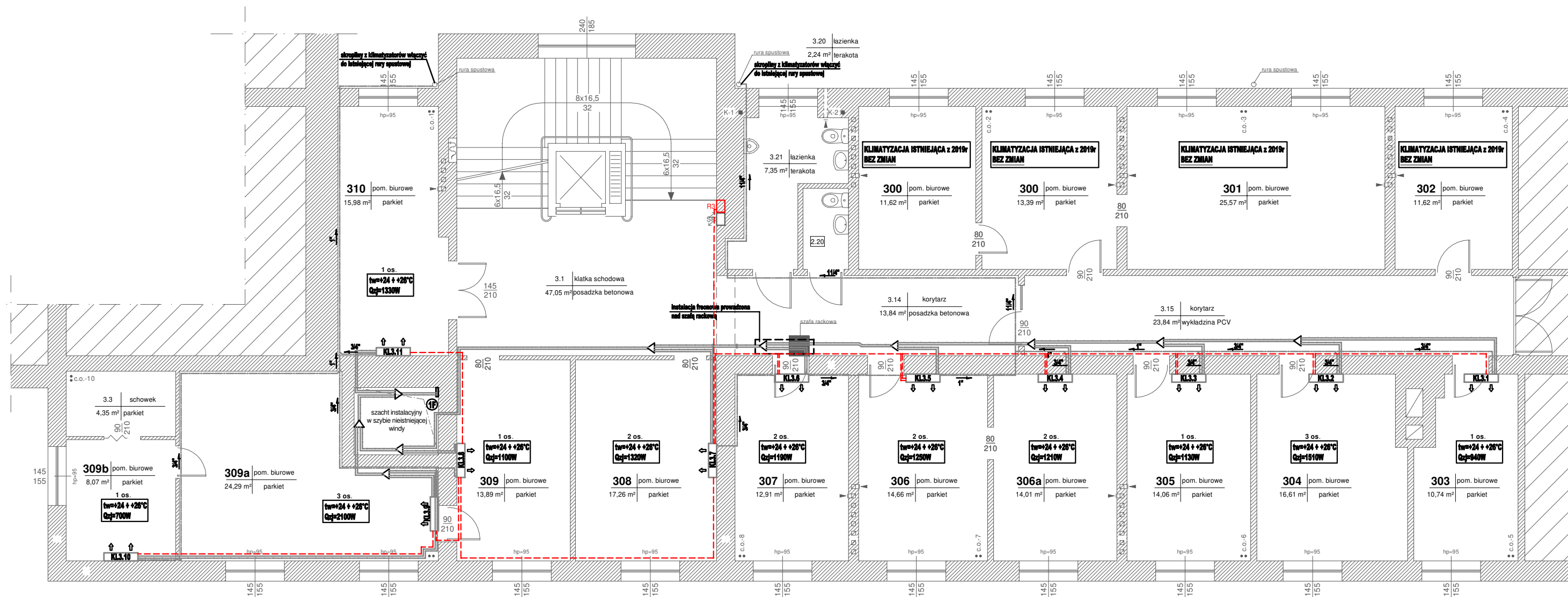
Obudowa RN-36

SIEĆ TYPU TN-S

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "SP-WINB-2 PIĘTRO"</b>			skala	E/8

NINIEJSZE OPRACOWANIE PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. ŻADNA JEJ CZĘŚĆ NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZETWARZANA, ANI UDOSTĘPNIANA OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU.

RZUT III PIĘTRA



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - III PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
3.1	klątka schodowa	47,05 m <sup>2</sup>
3.2	pomieszczenie biurowe	15,98 m <sup>2</sup>
3.3	schowek	4,35 m <sup>2</sup>
3.4	pomieszczenie biurowe	8,07 m <sup>2</sup>
3.5	pomieszczenie biurowe	24,29 m <sup>2</sup>
3.6	pomieszczenie biurowe	13,89 m <sup>2</sup>
3.7	pomieszczenie biurowe	17,26 m <sup>2</sup>
3.8	pomieszczenie biurowe	12,91 m <sup>2</sup>
3.9	pomieszczenie biurowe	14,66 m <sup>2</sup>
3.10	pomieszczenie biurowe	14,01 m <sup>2</sup>
3.11	pomieszczenie biurowe	14,06 m <sup>2</sup>
SUMA:		186,53 m <sup>2</sup>

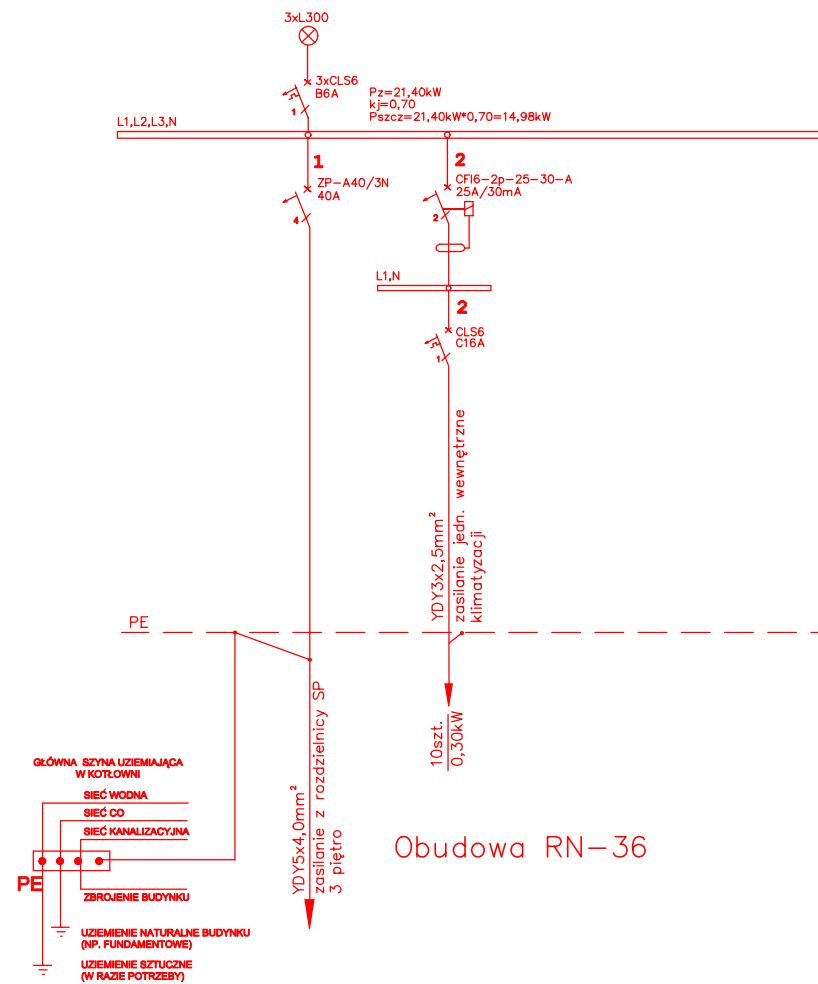
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - III PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
3.12	pomieszczenie biurowe	16,61 m <sup>2</sup>
3.13	pomieszczenie biurowe	10,74 m <sup>2</sup>
3.14	korytarz	13,84 m <sup>2</sup>
3.15	korytarz	23,84 m <sup>2</sup>
3.16	pomieszczenie biurowe	11,62 m <sup>2</sup>
3.17	pomieszczenie biurowe	25,57 m <sup>2</sup>
3.18	pomieszczenie biurowe	13,39 m <sup>2</sup>
3.19	pomieszczenie biurowe	11,62 m <sup>2</sup>
3.20	łazienka	2,24 m <sup>2</sup>
3.21	łazienka	7,35 m <sup>2</sup>
SUMA:		136,82 m <sup>2</sup>

ŁĄCZNIE: 323,35 m<sup>2</sup>

- - - - - Proj. przewód YDYżo3x2,5mm<sup>2</sup>+koryto PCV 60x40

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>RZUT III PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>				skala 1:100 E/9

# SCHEMAT ROZDZIELNICY "R3 - 3 PIĘTRO"



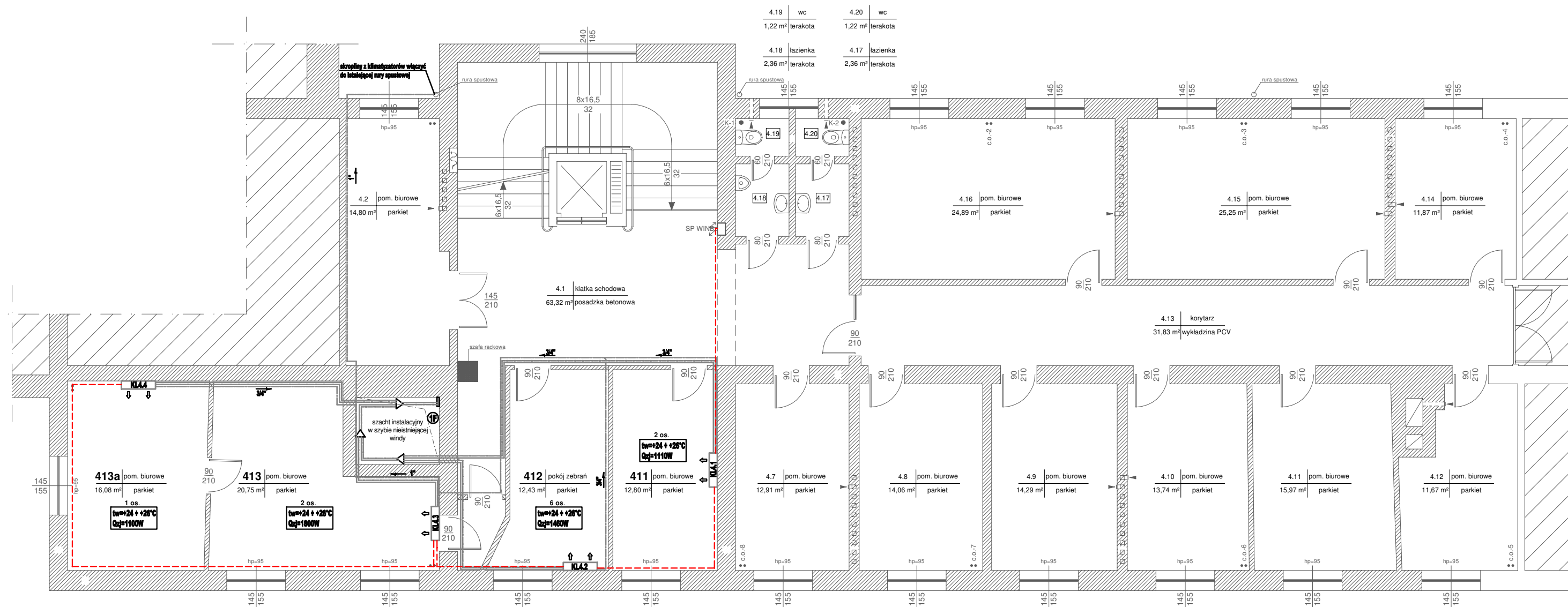
SIEĆ TYPU TN-S

<b>PALIGA DESIGN</b> Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>SCHEMAT ROZDZIELNICY "R3 - 3 PIĘTRO"</b>			skala -----	E/10

NINIEJSZE OPRACOWANIE PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. ŻADNA JEJ CZĘŚĆ NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZETWARZANA, ANI UDOSTĘPNIANA OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU.



# RZUT IV PIĘTRA



- - - - - Proj. przewód YDY2o3x2,5mm2+koryto PCV 60x40

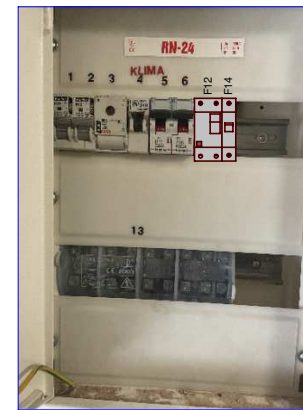
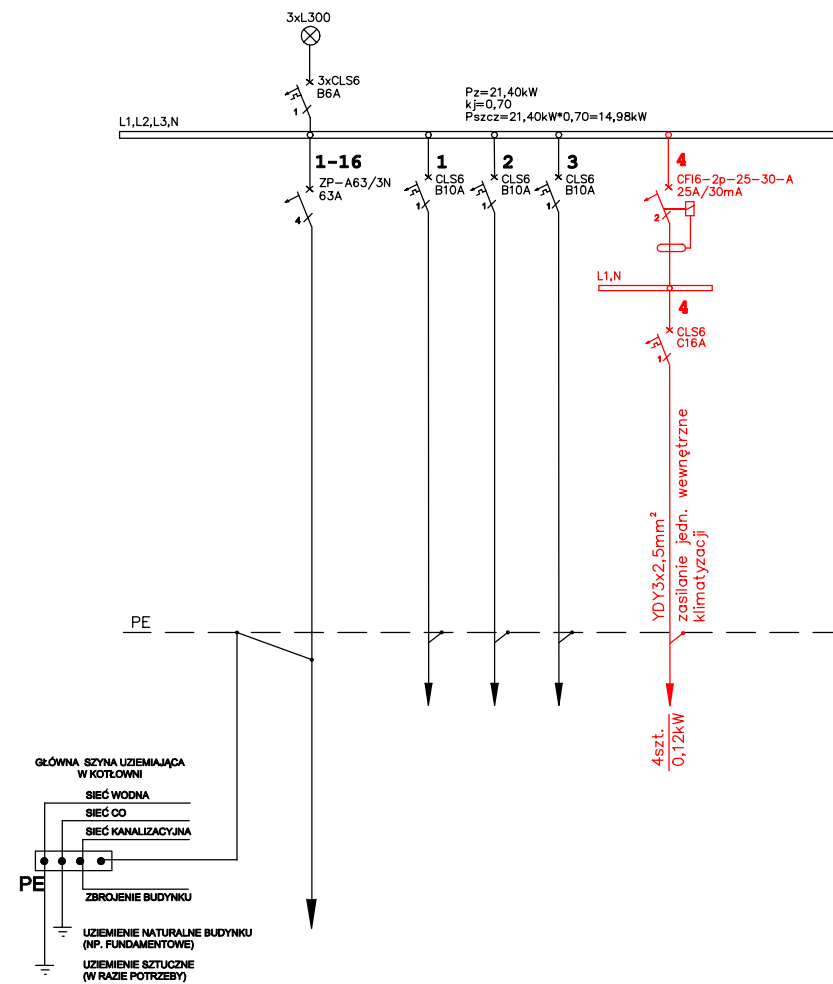
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - IV PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
4.1	klatka schodowa	63,32 m <sup>2</sup>
4.2	pomieszczenie biurowe	14,80 m <sup>2</sup>
4.3	pomieszczenie biurowe	16,08 m <sup>2</sup>
4.4	pomieszczenie biurowe	20,75 m <sup>2</sup>
4.5	pomieszczenie biurowe	12,43 m <sup>2</sup>
4.6	pomieszczenie biurowe	12,80 m <sup>2</sup>
4.7	pomieszczenie biurowe	12,91 m <sup>2</sup>
4.8	pomieszczenie biurowe	14,06 m <sup>2</sup>
4.9	pomieszczenie biurowe	14,29 m <sup>2</sup>
4.10	pomieszczenie biurowe	13,74 m <sup>2</sup>
4.11	pomieszczenie biurowe	15,97 m <sup>2</sup>
SUMA:		211,15 m <sup>2</sup>

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - IV PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
4.12	pomieszczenie biurowe	11,67 m <sup>2</sup>
4.13	korytarz	31,83 m <sup>2</sup>
4.14	pomieszczenie biurowe	11,87 m <sup>2</sup>
4.15	pomieszczenie biurowe	25,25 m <sup>2</sup>
4.16	pomieszczenie biurowe	24,89 m <sup>2</sup>
4.17	łazienka	2,36 m <sup>2</sup>
4.18	łazienka	2,36 m <sup>2</sup>
4.19	wc	1,22 m <sup>2</sup>
4.20	wc	1,22 m <sup>2</sup>
SUMA:		112,67 m <sup>2</sup>

ŁĄCZNIE: 323,82 m<sup>2</sup>

<b>PALIGA DESIGN</b> PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>RZUT IV PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>				skala 1:100 E/11

# SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "SP-WINB-4 PIĘTRO"



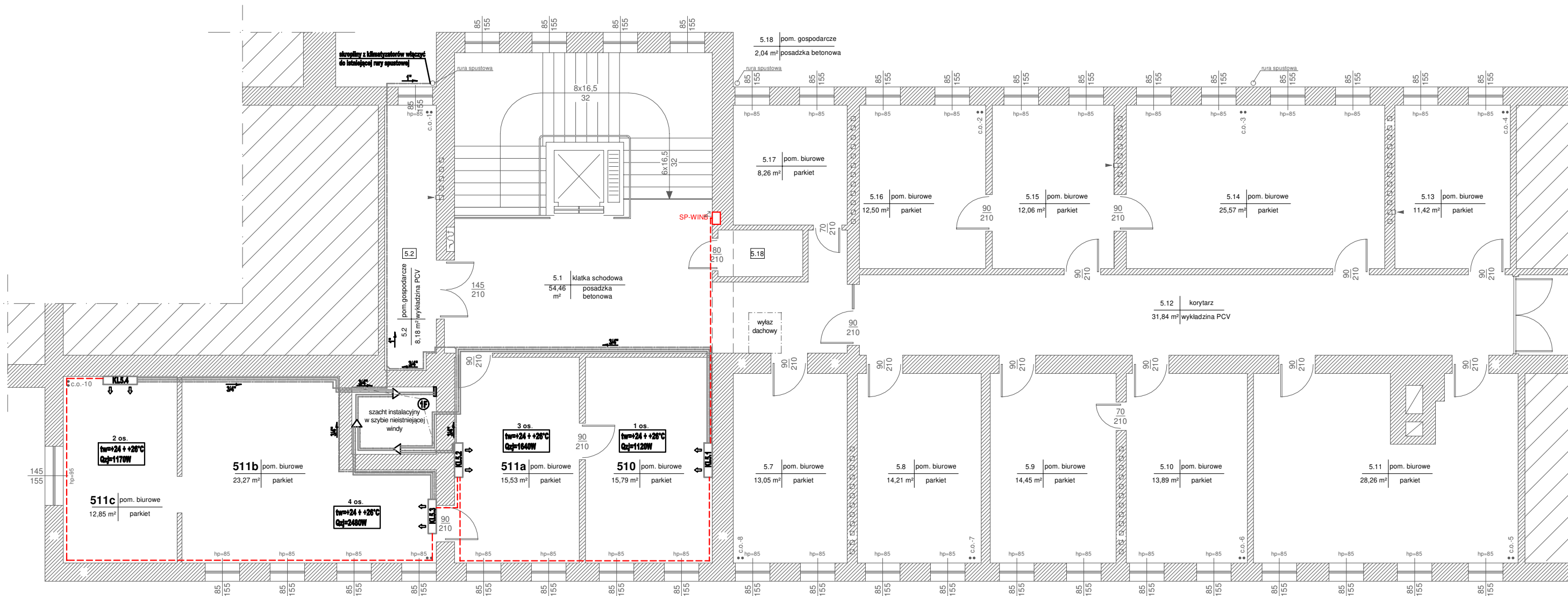
Obudowa RN-24

SIEĆ TYPU TN-S

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "SP-WINB-4 PIĘTRO"</b>			skala	E/12

NINIEJSZE OPRACOWANIE PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. ŻADNA JEJ CZĘŚĆ NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZETWARZANA, ANI UDOSTĘPNIANA OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU.

# RZUT V PIĘTRA



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - V PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
5.1	klatka schodowa	54,46 m <sup>2</sup>
5.2	pomieszczenie gospodarcze	8,18 m <sup>2</sup>
5.3	pomieszczenie biurowe	12,85 m <sup>2</sup>
5.4	pomieszczenie biurowe	23,27 m <sup>2</sup>
5.5	pomieszczenie biurowe	15,53 m <sup>2</sup>
5.6	pomieszczenie biurowe	15,79 m <sup>2</sup>
5.7	pomieszczenie biurowe	13,05 m <sup>2</sup>
5.8	pomieszczenie biurowe	14,21 m <sup>2</sup>
5.9	pomieszczenie biurowe	14,45 m <sup>2</sup>
5.10	pomieszczenie biurowe	13,89 m <sup>2</sup>
5.11	pomieszczenie biurowe	28,26 m <sup>2</sup>
SUMA:		198,15 m <sup>2</sup>

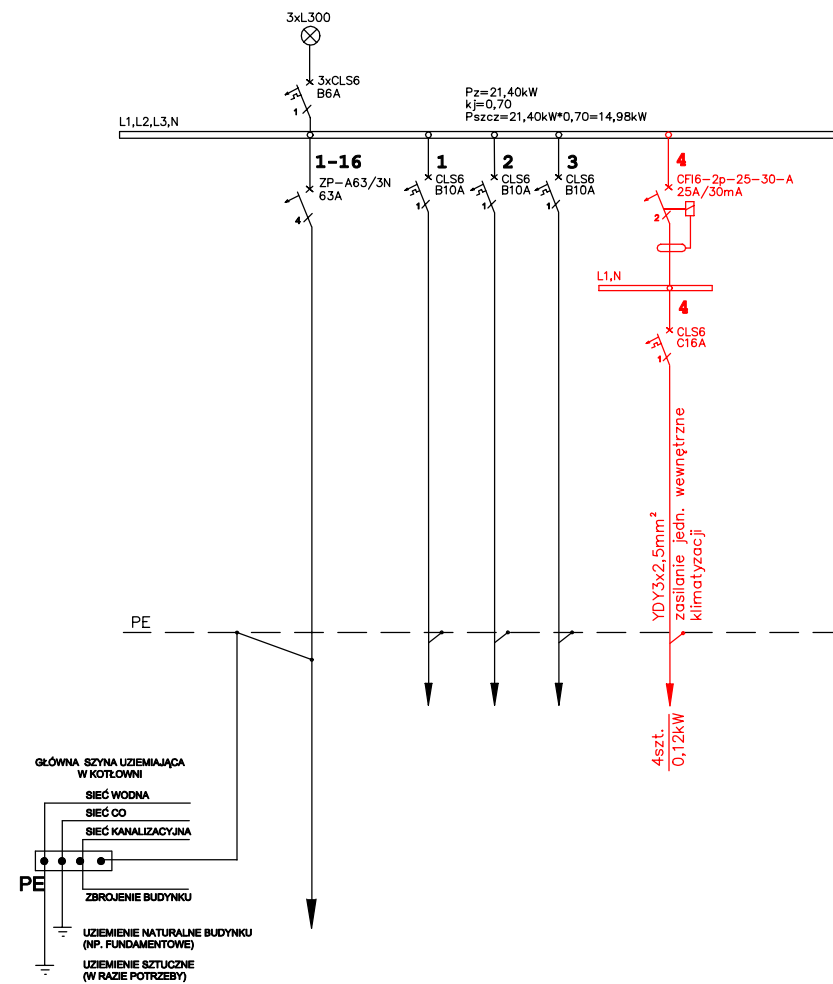
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - V PIĘTRO		
Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia użytkowa
5.12	korytarz	31,84 m <sup>2</sup>
5.13	pomieszczenie biurowe	11,42 m <sup>2</sup>
5.14	pomieszczenie biurowe	25,57 m <sup>2</sup>
5.15	pomieszczenie biurowe	12,06 m <sup>2</sup>
5.16	pomieszczenie biurowe	12,50 m <sup>2</sup>
5.17	pomieszczenie biurowe	8,26 m <sup>2</sup>
5.18	pomieszczenie gospodarcze	2,04 m <sup>2</sup>
SUMA:		103,69 m <sup>2</sup>
ŁĄCZNIE:		301,84 m <sup>2</sup>

--- Proj. przewód YDY2o3x2,5mm2+koryto PCV 60x40

<b>PALIGA DESIGN</b> Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>RZUT V PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>				skala 1:100 E/13



# SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "SP-WINB-5 PIĘTRO"



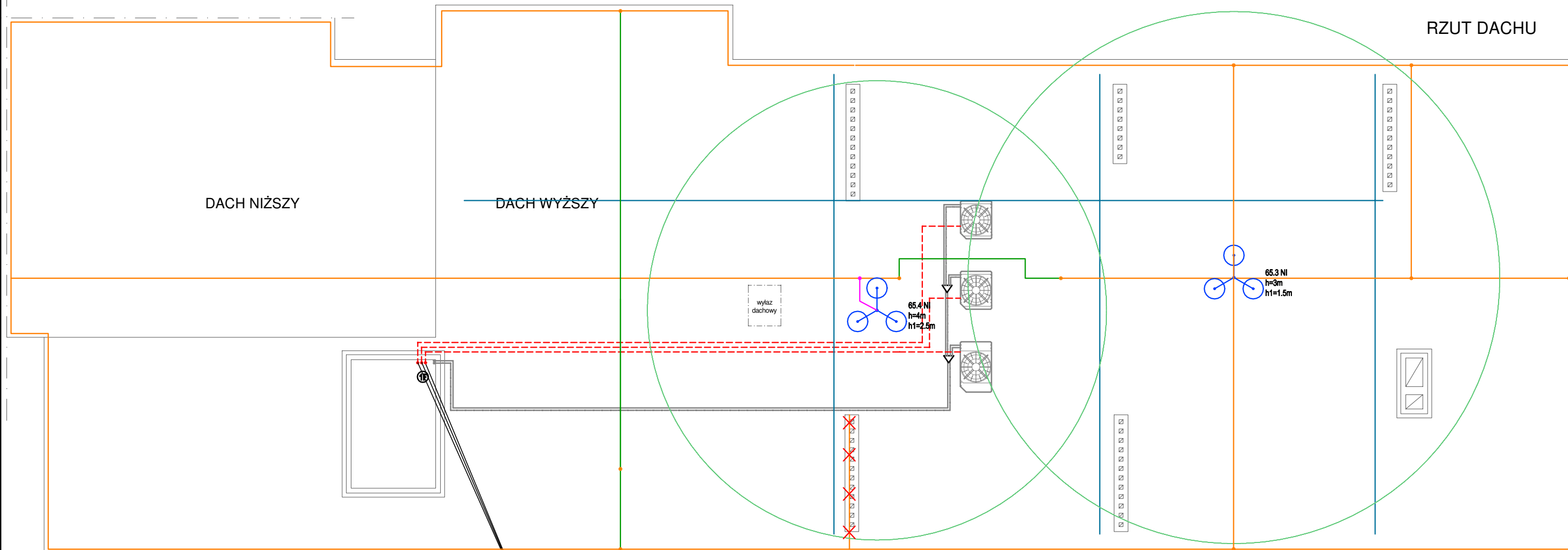
Obudowa RN-24

SIEĆ TYPU TN-S

<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>SCHEMAT ROZBUDOWY ROZDZIELNICY "SP-WINB-5 PIĘTRO"</b>			skala	E/14

NINIEJSZE OPRACOWANIE PODLEGA USTAWIE O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. ŻADNA JEJ CZĘŚĆ NIE MOŻE BYĆ POWIELANA, PRZETWARZANA, ANI UDOSTĘPNIANA OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU.

RZUT DACHU



DACH NIŻSZY




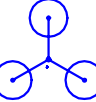
DACH WYŻSZY

wylaz dachowy

65.4 NI  
h=4m  
h1=2.5m

65.3 NI  
h=3m  
h1=1.5m

Proj. kable 1xYKYz05x10mm<sup>2</sup>+koryto H60  
Proj. kable 2xYKYz05x8mm<sup>2</sup>+koryto H60  
kierunek pom. tech. - piwnica

- - - - - - Proj. kabel YKYz05x10mm<sup>2</sup>+koryto BAKS H60+ stopa dachowa
- - Istn. koryto + stopa dachowa - montaż do dachu
- - Istn. zwody poziome niskie wykonane drutem FeZn Ø8mm
- - Proj. zwody poziome niskie wykonane drutem FeZn Ø8mm
- - Proj. przewód izolowany wysokonapięciowy 300001 Elko Bis
-  - Projektowane złącza kontrolne AH 03051+studzienka probiercza AH 30030
-  - Instalacja odgromowa do demontażu
-  - Zaciski proste, krzyżowe lub przelotowe
-  - Proj. maszt odgromowy na trójnogu h=4m, 3m

<b>PALIGA DESIGN</b> Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża ELEKTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Maciej Partyka	KUP/0126/PBE/19		11.2021r.
<b>RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA</b>				skala 1:100
				E/15

## **C. KONSTRUKCJA**



# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**



# OPIS TECHNICZNY

## KONSTRUKCJA

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt klimatyzacji wybranych pomieszczeń mieszczących się w istniejącym budynku Starostwa Powiatowego w Bydgoszczy zlokalizowanego przy ulicy Zygmunta Augusta 16.

#### 1.2 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje sprawdzenie możliwości posadowienia jednostek zewnętrznych klimatyzacji na istniejącym dachu.

#### 1.3 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zalecenia inwestora,
- inwentaryzacja budynku,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wizja lokalna,
- ekspertyza techniczna nośności z dnia 04.05.2021 opracowana przez mgr inż. Juliusza Kulczyńskiego „PROFI” Pracownia Projektowa

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-82/B-02000;/B-02001;/B-02003      Obciążenia budowli
- PN-77/B-02011                              Obciążenie wiatrem
- PN-80/B-02010;/B-02010/Az1          Obciążenie śniegiem
- PN-84/B-03264                              Konstrukcje betonowe, żelbetowe

### 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Na podstawie ekspertyzy technicznej budynek przekryty jest stropodachem wentylowanym. Konstrukcję nośną stanowi strop gęstożebrowy DZ-3 (strop nad V piętrem). Na wieńcach ścian nośnych i na płycie stropu zostały wymurowane ścianki kolankowe dla ułożenia połączeń dachowych z prefabrykowanymi płytami korytkowymi. Dach ze spadkiem ok. 7% w kierunku wewnętrznego podwórza.

Ekspertyza techniczna dopuszcza maksymalne dodatkowe maksymalne obciążenie charakterystyczne dachu poniżej  $q=0,54\text{kN/m}^2$ .

W przypadku obciążenia dachu siłami skupionymi ekspertyza nakazuje wykonanie indywidualnych obliczeń poprzez porównanie momentów przęsłowych w płycie korytkowej. Dopuszczalny maksymalny moment od obciążenia dodatkowego wynosi:

- na 1 mb                                       $M_{\max} = 0,61\text{kNm/mb}$
- na jedną płytę                               $M_{\max} = 0,60 \times 0,61\text{kNm/mb} = 0,366\text{kNm}$

### 3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Do posadowienia na dachu trzech jednostek zewnętrznych o masie 252kg, 252kg i 275kg zaprojektowano systemowe ramy na stopach typu Big Foot niezależnie dla każdej jednostki. Lokalizację podpór zaprojektowano tak, aby każda z 12 stóp posadowiona była na jednej płycie

korytkowej w odległości ok. 47cm od krawędzi płyty. Konstrukcję wsporczą należy usytuować na dachu zgodnie z częścią rysunkową – osiowo w połowie odległości między kominami.

Parametry techniczne podpór:

- Maksymalne obciążenie – 480kg
- Masa konstrukcji – 42kg
- Regulacja wysokości – 255-360mm
- Wymiary całkowite – 1650x1250mm
- Nogi 305x305mm z matami antywibracyjnymi dostosowanymi do spadku dachu
- Rama o przekroju 40x40mm

#### 4. OBLICZENIA

Sprawdzenie możliwości posadowienia jednostek zewnętrznych na płytach dachowych

Masa jednostki zewnętrznej – 275 kg

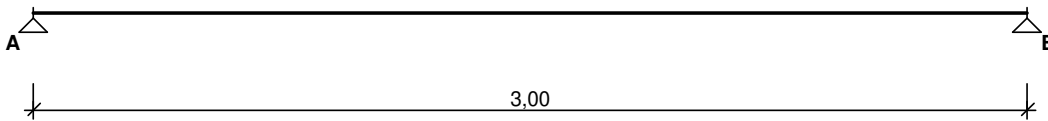
Masa konstrukcji nośnej – 42kg

Obciążenie charakterystyczne na jedną podporę

$$P = (275\text{kg} + 42\text{kg}) / 4 \times 10\text{m/s}^2$$

$$P = 793\text{N} = 0,8\text{kN}$$

##### SCHEMAT BELKI



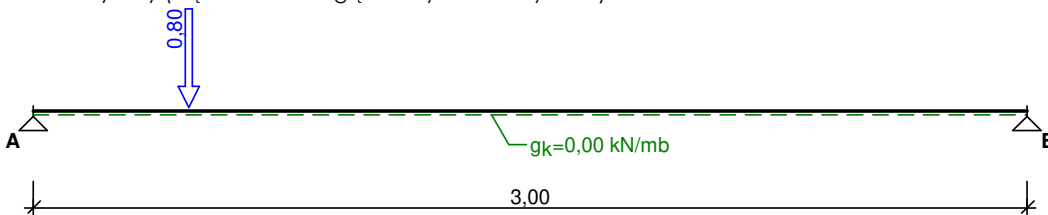
Parametry belki

- moment bezwładności przekroju  $J_x = 1,0 \text{ cm}^4$ ; moduł sprężystości podłużnej  $E = 205 \text{ GPa}$ ;
- masa belki  $m = 0,0 \text{ kg/m}$ ; współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki  $\gamma_f = 1,1$

##### OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

Przypadek **P1: Obciążenia** ( $\gamma_f = 1,0$ )

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



Tablica obciążeń charakterystycznych (dodatkowo ciężar belki  $g_k = 0,00 \text{ kN/m}$ )

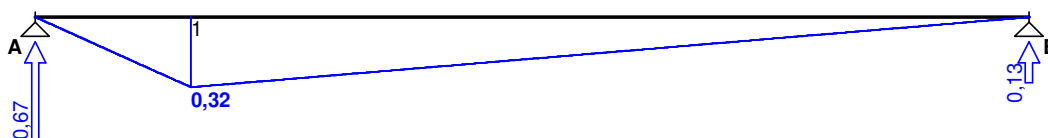
Przekrój	z [m]	$q_l$ [kN/m]	$q_p$ [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	0,00	0,00	0,00
1.	0,47	0,00	0,00	0,80	0,00
B.	3,00	0,00	--	0,00	0,00



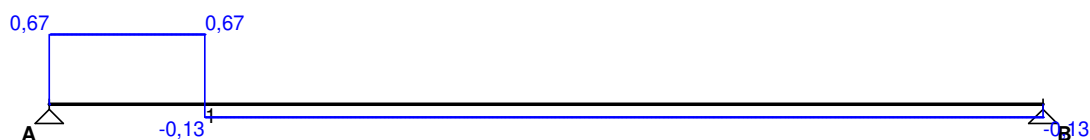
## WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Obciążenia**

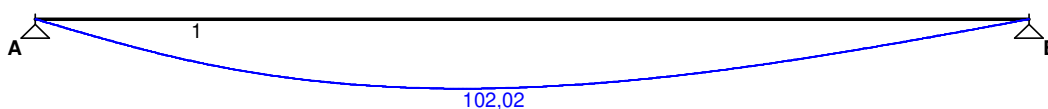
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



Tablica wyników obliczeń statycznych:

L.p.	z [m]	$M_l$ [kNm]	$M_p$ [kNm]	$V_l$ [kN]	$V_p$ [kN]	$f_k$ [mm]
<b>Przęsło A - B (<math>l_0 = 3,00</math> m)</b>						
A.	0,00	--	<b>0,00</b>	--	0,67	--
1.	0,47	<b>0,32</b>	<b>0,32</b>	0,67	-0,13	61,31
2.	1,29	0,21	0,21	-0,13	-0,13	102,02
B.	3,00	<b>0,00</b>	--	-0,13	--	--
Reakcje podporowe: $R_A = 0,67$ kN, $R_B = 0,13$ kN						

**Obliczony moment statyczny dla obciążenia dodatkowego od jednostki zewnętrznej o masie 275kg wynosi 0,32kNm i jest mniejszy od  $M_{max}=0,366$ kNm – warunek spełniony.**

### Wniosek

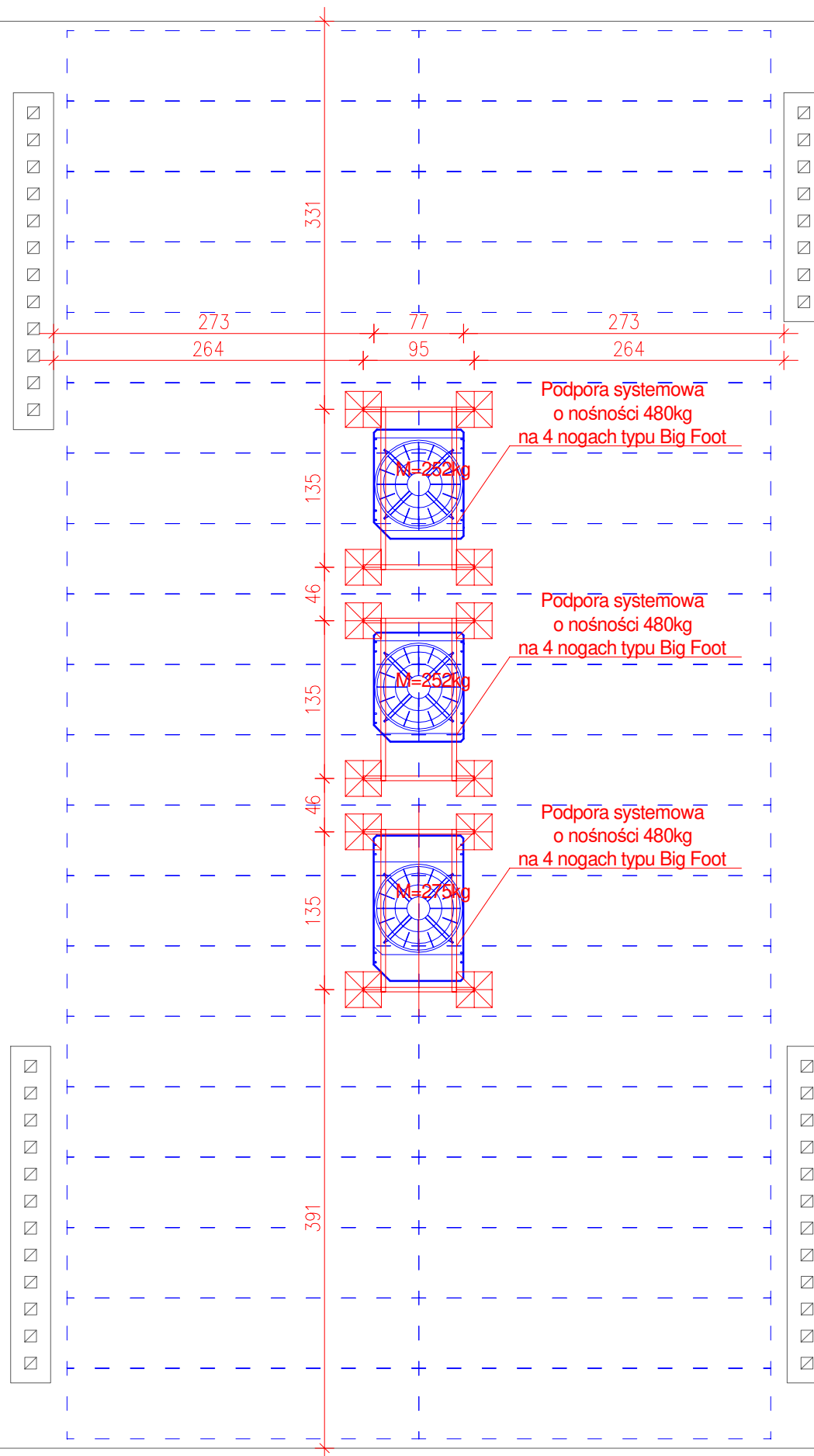
**Posadowienie urządzeń o masie określonej w dokumentacji, w lokalizacji określonej w części graficznej nie spowoduje przekroczenia nośności płyt dachowych.**



## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

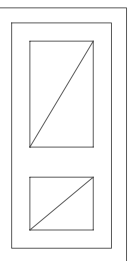


wylaz dachowy



Montaż jednostek zewnętrznych klimatyzacji na podporach systemowych typu Big Foot z nogami 305mm na matach antywibracyjnych. Parametry techniczne:  
 - regulacja wysokości - 255-360mm  
 - długość całkowita - 1650mm  
 - szerokość całkowita - 1250mm  
 - masa produktu - 42 kg  
 - maksymalne obciążenie - 480 kg  
 - rama nośna z elementów 40x40mm

**UWAGA!**  
 Obliczenia nośności płyt dachowych uwzględniają obciążenie od jednostek zewnętrznych w projektowanej lokalizacji. Należy bezwzględnie przestrzegać osiowego rozstawu podpór.



<b>PALIGA DESIGN</b>		INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16		
PALIGA DESIGN Aleje Wolności 1 86-010 Koronowo tel.: 52 320-51-31 pracownia@paliga.com.pl www.paliga.com.pl		INWESTOR: POWIAT BYDGOSKI UL. KONSRSKIEGO 1-3 85-066 BYDGOSZCZ	LOKALIZACJA: UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16 85-082 BYDGOSZCZ	stadium P.W. branża KONSTR. rejestr 2021.P-38
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJ.	mgr inż. Robert Paliga	KUP/0002/POOK/09		11.2021r.
ROZSTAW PODPÓR KLIMATYZATORÓW			skala 1:50	K/1

## **D. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**



## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt w ramach zadania „INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU STAROSTWA POWIATOWEGO W BYDGOSZCZY PRZY UL. ZYGMUNTA AUGUSTA 16”, zlokalizowany na działce o numerze ewidencyjnym 122 w Bydgoszczy, obręb 0113, jednostka ewidencyjna 046101\_1, gmina Miasto Bydgoszcz, powiat Miasto Bydgoszcz - wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO, ZAKRES I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	<b>mgr inż. Robert Paliga</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej nr KUP/0002/POOK/09	
PROJEKTANT INSTALACJA KLIMATYZACJI	<b>mgr inż. Zbigniew Przekwas</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr KUP/0141/POOS/06	
PROJEKTANT INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<b>mgr inż. Maciej Partyka</b> uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr KUP/0126/PBE/19	



Bydgoszcz, dnia 02 czerwca 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje**  
**Panu Robertowi Piotrowi Paliga**  
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo  
urodzonemu dnia 21 czerwca 1978 r. w Bydgoszczy

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny KUP/0002/POOK/09**  
**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



### Otrzymują:

1. Pan Robert Piotr Paliga  
ul. Pomianowskiego 10/1  
86-010 Koronowo
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 3 ust. 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Robert Piotr Paliga** jest uprawniony w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej,
  - sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
KUPOIIB w BYDGOSZCZY  
mgr inż. Witold Przybylski



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-HMT-JH1-ADV \*

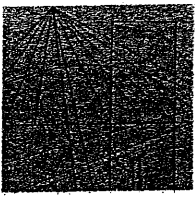
Pan ROBERT PALIGA o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0494/04  
adres zamieszkania ul. W. WITOSA 1G/2, 86-010 KORONOWO  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-19 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 15 grudnia 2006 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0046/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 83, poz. 578) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Zbigniewowi Przekwas**  
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska  
urodzonemu dnia 04 marca 1980 r. we Włocławku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0141/POOS/06**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Przekwas  
ul. Kijowska 3/16  
85-703 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-A64-995-P8U \*

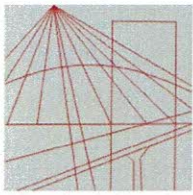
Pan Zbigniew Przekwas o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0082/07  
adres zamieszkania ul. Ostromecka 6a, 86-031 Osielsko, Niwy  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-09 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 13 czerwca 2019 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0039/19

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust 2 i ust 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c) i ust. 3 pkt 1, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Maciej Partyka**

magister inżynier o kierunku elektrotechnika  
ur. dnia 31 maja 1988 r. w Świeciu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny KUP/0126/PBE/19

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Otrzymują:

1. Pan Maciej Partyka  
ul. Sępia 12/20  
85-434 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczerzewicz

*Sobczak-Piąstka*  
*Klatecki*  
*Gonczerzewicz*





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-WYE-2HF-634 \*

Pan Maciej Partyka o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0126/19  
adres zamieszkania ul. Bukowa 7/4, 86-021 Maksymilianowo  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-02 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.