

MGR INŻ. EWA AGATA NOWAK  
**SIEDZIBA:** 58-310 SZCZAWNO – ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1  
**BIURO:** 58-309 WAŁBRZYCH, UL. BRONIEWSKIEGO 1B  
FAX (74) 665 96 96; TEL. KOM +48 602 257 844, BIURO@ADVPROJEKT.PL  
NIP 886-24-01-646

**ELEMENT III: PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY**

**INWESTOR :** Gmina Bolków  
ul. Rynek 1  
59-420 Bolków

**TEMAT :** Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1

**ADRES :** ul. Rynek 1  
59-420 Bolków  
działka 826, obręb Nr 2

**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA :** 020502\_4 Bolków miasto

**KATEGORIA OBIEKTU :** XII

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Instalacje sanitarne	<i>Projektant:</i> <b>mgr inż. Ewa Agata Nowak</b>	<i>135/02/DUW</i> <i>DOŚ/IS/0137/03</i>	
	<i>Asystent:</i> <b>mgr inż. Marcin Dunowski</b> <b>mgr inż. Tomasz Nowak</b>		
Konstrukcyjna	<i>Projektant:</i> <b>mgr inż. Piotr Rajca</b>	<i>NBGP.V</i> <i>7342/3/75/98</i> <i>DOŚ/BO/1648/01</i>	
Instalacje elektryczne	<i>Projektant:</i> <b>mgr inż. Krzysztof Leszczyński</b>	<i>198/DOŚ/15</i>	

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowiu przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

## **SPIS TREŚCI**

### **I. Część opisowa**

<b>1. Dane ogólne .....</b>	<b>2</b>
1.1. Informacje ogólne .....	2
1.2. Podstawa opracowania .....	2
<b>2. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego .....</b>	<b>2</b>
2.1. Instalacja klimatyzacji miejscowej .....	2
2.2. Zestawienie podstawowych elementów instalacji VRF .....	7
2.3. Instalacja odprowadzania skroplin .....	8
2.4. Instalacja wentylacji mechanicznej .....	8
2.5. Pomieszczenie maszynowni klimatyzacyjnej .....	9
2.6. Instalacja elektryczna .....	10
<b>3. Sposób powiązania instalacji i urządzeń z sieciami zewnętrznymi .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej .....</b>	<b>14</b>
<b>5. Charakterystyka energetyczna budynku .....</b>	<b>16</b>
<b>6. Uwagi i zalecenia .....</b>	<b>17</b>

### **II. Część rysunkowa**

1/IS Rzut pomieszczeń I piętra – instalacja chłodnicza .....	18
2/IS Rzut pomieszczeń II piętra – instalacja chłodnicza .....	19
3/IS Rzut strychu – instalacja chłodnicza i wentylacji mechanicznej .....	20
4/IS Rzut dachu – instalacja wentylacji mechanicznej .....	21
5/IS Przekrój A-A .....	22
6/IS Przekrój B-B .....	23
7/IS Rzut pomieszczeń I piętra – instalacja odprowadzania skroplin .....	24
8/IS Rzut pomieszczeń II piętra – instalacja odprowadzania skroplin .....	25
9/IS Rzut strychu – instalacja odprowadzania skroplin .....	26
1/K Rzut strychu – pomieszczenie maszynowni .....	27
2/K Przekrój A-A .....	28
3/K Przekrój B-B .....	29
4/K Dodatkowa konstrukcja pod pomieszczenie maszynowni .....	30
1/IE Rzut pomieszczeń I piętra – plan instalacji elektrycznej .....	31
2/IE Rzut pomieszczeń II piętra – plan instalacji elektrycznej .....	32
3/IE Rzut strychu – plan instalacji elektrycznej .....	33
4/IE Schemat zasilania elektrycznego .....	34
5/IE Ideowy schemat podłączenia instalacji klimatyzacji .....	35

### **III. Spis dokumentów**

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu .....	36
2. Uprawnienia projektanta br. sanitarnej oraz zaświadczenie o przynależności do DOIIB .....	37
3. Uprawnienia projektanta br. konstrukcyjnej oraz zaświadczenie o przynależności do DOIIB .....	38
4. Uprawnienia projektanta br. elektrycznej oraz zaświadczenie o przynależności do DOIIB .....	39

## **OŚWIADCZENIE**

*Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.*

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

---

#### I. Część opisowa

##### **1. Dane ogólne**

###### **1.1. INFORMACJE OGÓLNE**

- Nazwa zadania: Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1
- Lokalizacja: działka 826, obręb Nr 2
- Inwestor: Gmina Bolków  
ul. Rynek 1, 59-420 Bolków

###### **1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora,
- Wizja lokalna,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz.1225 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.),
- Uchwała Nr XLIX/313/02 Rady Miejskiej w Bolkowie z dnia 2 sierpnia 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bolków,

##### **2. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

###### **2.1. INSTALACJA KLIMATYZACJI MIEJSCOWEJ**

W celu zapewnienia warunków komfortu w pomieszczeniach biurowych przewidziano system klimatyzacji miejscowej dwururowej z regulacją zmiennego przepływu czynnika chłodniczego. Dla pomieszczeń biurowych budynku zaprojektowano system klimatyzacji oparty na technologii zmiennej objętości oraz automatycznie regulowanej temperatury czynnika chłodniczego, dzięki czemu system jest elastyczny pod względem dostosowania temperatury i wydajności zapewniając optymalne i efektywne wartości współczynników energetycznych przez cały czas

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

---

pracy urządzeń. Tryb automatyczny polega na ciągłym dostosowywaniu temperatury oraz ilości czynnika przepływającego przez jednostki wewnętrzne klimatyzacji (system dostosowuje parametry w oparciu o zapotrzebowanie na moc chłodniczą budynku w odniesieniu do temperatury zewnętrznej). Ze względu na komfort w pomieszczeniach oraz oszczędność energii elektrycznej zaleca się, aby regulacja temperatury odparowania była w pełni automatyczna i płynna w zależności od warunków pogodowych.

Układ klimatyzacji pracującej w trybie chłodzenia powietrza obiegowego oparty jest na jednostkach ściennych. Przed montażem jednostek wewnętrznych należy potwierdzić ich lokalizację z Inwestorem. Do sterowania urządzeń wewnętrznych przewidziano bezprzewodowy sterownik (wielofunkcyjny pilot zdalnego sterowania) z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem z menu w języku polskim. Sterownik umożliwi załączanie i zmianę ustawień jednostki wewnętrznej.

Zaprojektowano trzy niezależne układy chłodnicze: dwa indywidualne systemy VRF (niezależnie dla pomieszczeń I i II piętra) oraz odrębny system split dla pomieszczenia serwerowni. Klimatyzacja umożliwi utrzymanie temperatury powietrza w pomieszczeniach na poziomie  $+26^{\circ}\text{C}$  przy obliczeniowej temperaturze powietrza zewnętrznego wynoszącej  $+32^{\circ}\text{C}$ . System zaprojektowano dla okresu letniego i nie ma potrzeby chłodzenia pomieszczeń w okresie niskich temperatur powietrza zewnętrznego. Źródłem chłodu będą trzy jednostki zewnętrzne (agregaty skraplające) zlokalizowane na strychu budynku. Agregaty należy zainstalować na systemowej konstrukcji wsporczej. Systemową konstrukcję wsporczą pod agregat należy dopasować do zastosowanego typu urządzenia w zakresie jego gabarytów i ciężaru. Każda podstawa powinna być wykonana z betonu lub z konstrukcji stalowej, wypoziomowana i odizolowana od stabilnego podłoża matami antywibracyjnymi. Konstrukcja powinna zapewnić swobodny montaż/serwis oraz odpływ skroplin w trybie grzania.

Czynnikiem chłodniczym w instalacji jest ekologiczny R32 (I piętro i serwerownia) oraz R410A (II piętro).

#### □ UKŁAD VRF1 (I piętro)

##### Podstawowe dane techniczne jednostki zewnętrznej „AGR1”:

- Nominalna wydajność chłodnicza: 12,3 kW
- Nominalna wydajność grzewcza: 14,0 kW
- Nominalny pobór mocy el. chł.: 3,37 kW

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

- Nominalny pobór mocy el. grz.: 3,59 kW
- SEER: 7,80; SCOP: 4,90
- Zasilanie: 380-415V/3/50Hz
- Poziom ciśnienia akustycznego: 55 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R32
- Masa: 110kg
- Wymiary: 1038x864x409 mm
- Zakres temp. dla chł.: -15 ~ +52°C

#### Podstawowe dane techniczne jednostek wewnętrznych:

Oznaczenie/ nr pom.	Moc chł. (W)	Masa (kg)	Wymiary (mm)	Zasilanie (V)	MCA (A)	MFA (A)
JED1.1 / 1.06	2800	10	750*295*265	1~230/50Hz	0,36	15
JED1.2 / 1.11	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED1.3 / 1.12	2200	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,29	15
JED1.4 / 1.13	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED1.5 / 1.14	2200	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,29	15
JED1.6 / 1.15	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED1.7 / 1.16	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15

#### □ UKŁAD VRF2 (II piętro)

##### Podstawowe dane techniczne jednostki zewnętrznej „AGR2”:

- Nominalna wydajność chłodnicza: 20,0 kW
- Nominalna wydajność grzewcza: 20,0 kW
- Nominalny pobór mocy el. chł.: 5,28 kW
- Nominalny pobór mocy el. grz.: 4,43 kW
- SEER: 7,11; SCOP: 3,95
- Zasilanie: 380-415V/3/50Hz
- Poziom ciśnienia akustycznego: 58 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R410A
- Masa: 143kg
- Wymiary: 1120x1558x528 mm
- Zakres temp. dla chł.: -15 ~ +48°C

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

#### Podstawowe dane techniczne jednostek wewnętrznych:

Oznaczenie/ nr pom.	Moc chł. (W)	Masa (kg)	Wymiary (mm)	Zasilanie (V)	MCA (A)	MFA (A)
JED2.1 / 2.02	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED2.2 / 2.03	2200	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,29	15
JED2.3 / 2.01	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED2.4 / 2.13	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED2.5 / 2.14	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED2.6 / 2.15	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED2.7 / 2.17	4500	11.5	950*295*265	1~230/50Hz	0,41	15
JED2.8 / 2.16	2800	10	750*295*265	1~230/50Hz	0,36	15
JED2.9 / 2.04	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED2.10 / 2.06	1500	9	750*295*265	1~230/50Hz	0,28	15
JED2.11 / 2.07	2800	10	750*295*265	1~230/50Hz	0,36	15

#### □ UKŁAD SPLIT (serwerownia)

##### Podstawowe dane techniczne jednostki zewnętrznej „AGR3”:

- Nominalna wydajność chłodnicza: 3,5 kW
- Nominalna wydajność grzewcza: 3,8 kW
- Nominalny pobór mocy el. chł.: 1,01 kW
- Nominalny pobór mocy el. grz.: 0,98 kW
- SEER: 8,50; SCOP: 4,60
- Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
- Poziom ciśnienia akustycznego: 55 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R32
- Masa: 26,7 kg
- Wymiary: 765x303x555 mm
- Zakres temp. dla chł.: -20~+50°C

##### Podstawowe dane techniczne jednostki wewnętrznej „SERW”:

- Zasilanie 1~230V/50Hz
- Nominalny pobór mocy el.: 0,05 kW
- Przepływ powietrza 310/370/630 m<sup>3</sup>/h
- Poziom ciśnienia akustycznego 21/22/33/39 dB(A)
- Wymiary (szer. x wys. x gł.) 835/208/295 mm
- Masa 8,7 kg

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

---

#### Dodatkowe wymagania dla układu chłodzenia serwerowni:

- Moduł klimatyzatora po zaniku zasilania powinien powracać do stanu przed zanikiem zasilania (tzn. ma uruchomić się w tym samym trybie); niedopuszczalne aby po powrocie zasilania pozostał wyłączony.
- Wymagania fakultatywne: możliwość sterowania poprzez sieć internet oraz możliwość zdalnego monitorowania temperatury i wilgotności powietrza

Każdy klimatyzator połączony jest z agregatem skraplającym za pomocą dwóch rurociągów - gazowego i cieczowego. Rurociągi należy wykonać z rur i kształtek miedzianych chłodniczych z atestem zgodnych z normą EN12735-1 i połączyć za pomocą lutu twardego z domieszką srebra. Instalacje freonowe należy wykonać z rur chłodniczych, izolowanych otulinami kauczukowymi dodatkowo zabezpieczonych mechanicznie oraz przed promieniami UV. Rurociągi cieczowe i gazowe należy prowadzić ze spadkiem 1-2% w kierunku ruchu freonu. Należy unikać wykonywania uskoków pionowych na odcinku poziomym rurociągu cieczowego. Wszystkie przewody freonowe i urządzenia wewnątrz obiektu należy podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Rurociągi zaizolować izolacją termiczną o grubości 9mm dla średnic do Ø16mm oraz grubości 13mm dla średnic powyżej Ø16mm. Przewody freonowe prowadzone na zewnątrz izolować izolacją o grubości 25mm i dodatkowo osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej grubości 0,5mm.

Do wszystkich projektowanych urządzeń należy doprowadzić energię elektryczną. Wszystkie urządzenia zasilane energią elektryczną należy zabezpieczyć przed możliwością porażenia prądem obsługi lub osób postronnych.

Instalację chłodniczą, sterowniczą, odprowadzenia skroplin oraz elektryczną należy prowadzić w przestrzeni stropów podwieszanych lub obudować płytami gipsowo-kartonowymi. Montaż i rozruch instalacji powinien być realizowany przez Autoryzowanego Partnera producenta systemu klimatyzacyjnego w zakresie montażu i uruchamiania instalacji.

Wykonanie próżni układu freonowego ma za zadanie usunięcie powietrza oraz wilgoci z wnętrza instalacji freonowej. Próżnię wykonujemy podłączając pompę próżniową od strony niskiego oraz wysokiego ciśnienia poprzez zawory umieszczone przy jednostce zewnętrznej. Po wyłączeniu pompy próżniowej i zakręceniu zaworów manometrów na instalacji, powinno przez cały czas utrzymywać się stałe podciśnienie.

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowiu przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego zależy od modelu jednostki zewnętrznej oraz długości i średnic rur cieczowych.

Po wykonaniu montażu instalację poddać próbie szczelności zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Przy montażu jednostki wewnętrznej i zewnętrznej należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych i szczegółów montażu zawartych w instrukcji montażu urządzenia klimatyzacyjnego. Próbę ciśnieniową instalacji freonowej należy wykonać na gotowej instalacji freonowej (podłączone jednostki wewnętrzne i zewnętrzne) z użyciem azotu technicznego o ciśnieniu 4.2MPa. Nie należy używać tlenu ani łatwopalnych gazów. Azot należy dostarczyć do instalacji od strony niskiego i wysokiego ciśnienia poprzez porty zainstalowane przy jednostce zewnętrznej. Próba ciśnieniowa powinna trwać min. 24 godziny.

#### 2.2. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW INSTALACJI VRF

##### □ **UKŁAD VRF1 (I piętro)**

Typ elementu	Ilość
Agregat skraplający systemu mini VRF Qchł=12,3kW 3~400V/50Hz	1 szt.
Wewnętrzna jednostka ścienna Qchł=2,8kW	1 szt.
Wewnętrzna jednostka ścienna Qchł=2,2kW	2 szt.
Wewnętrzna jednostka ścienna Qchł=1,5kW	4 szt.
Fabryczny rozdzielacz (trójnik typu U) dla wydajności < 16kW	6 szt.
Fabryczny sterownik	6 szt.
Redukcja Φ6.35 / Φ9.52	4 szt.
Redukcja Φ12.7 / Φ15.9	4 szt.
Czynnik chłodniczy R32 (dodatkowa ilość)	1.83 kg
Rury z miedzi chłodniczej Φ6.35mm	28.0 m
Rury z miedzi chłodniczej Φ9.52mm	14.0 m
Rury z miedzi chłodniczej Φ12.7mm	28.0 m
Rury z miedzi chłodniczej Φ15.9mm	14.0 m

##### □ **UKŁAD VRF2 (II piętro)**

Typ elementu	Ilość
Agregat skraplający systemu mini VRF Qchł=20,0kW 3~400V/50Hz	1 szt.
Wewnętrzna jednostka ścienna Qchł=4,5kW	1 szt.
Wewnętrzna jednostka ścienna Qchł=2,8kW	2 szt.
Wewnętrzna jednostka ścienna Qchł=2,2kW	1 szt.
Wewnętrzna jednostka ścienna Qchł=1,5kW	7 szt.
Fabryczny rozdzielacz (trójnik typu U) dla wydajności < 16kW	9 szt.



### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowiu przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

Fabryczny rozdzielacz (trójnik typu U) dla wydajności 16-33kW	1 szt.
Fabryczny sterownik	10 szt.
Czynnik chłodniczy R410A (dodatkowa ilość)	3.09 kg
Rury z miedzi chłodniczej $\Phi 6.35\text{mm}$	22.0 m
Rury z miedzi chłodniczej $\Phi 9.52\text{mm}$	23.0 m
Rury z miedzi chłodniczej $\Phi 12.7\text{mm}$	32.0 m
Rury z miedzi chłodniczej $\Phi 15.9\text{mm}$	20.0 m
Rury z miedzi chłodniczej $\Phi 19.1\text{mm}$	4.0 m
Rury z miedzi chłodniczej $\Phi 25.4\text{mm}$	8.0 m

#### 2.3. INSTALACJA ODPROWADZANIA SKROPLIN

Z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów należy odprowadzić skropliny powstające podczas pracy urządzeń w trybie chłodzenia. Do króćców należy podłączyć syfony odpływowe zapewniające prawidłowy odpływ skroplin i zapobiegające podsysaniu powietrza.

Odległość agregatów skraplających na strychu od posadzki powinna zapewnić swobodny odpływ skroplin w trybie grzania. Instalator powinien zapewnić swobodny odpływ skroplin dla ujemnych temperatur zewnętrznych poprzez zastosowanie grzałki tacy ociekowej. Dla grzałki należy zastosować zewnętrzny termostat – urządzenie nie posiada wyjścia do sterowania grzałką.

Instalację odprowadzenia skroplin przewiduje się wykonać z rur i kształtek PP typoszeregu ciśnieniowego PN10, przeznaczonych do wody zimnej i kanalizacji, łączonych przez zgrzewanie polifuzyjne. Przewody należy prowadzić grawitacyjnie oraz przy pomocy zintegrowanych pomp skroplin, ze spadkiem min. 0,5% (zalecane 1,0%). Przewody instalacji odprowadzenia skroplin należy włączyć do najbliższego pionu instalacji kanalizacji sanitarnej, stosując zamknięcia wodne (syfony) z blokadą antyzapachową. Na rysunkach pokazano proponowane miejsca prowadzenia instalacji odprowadzenia skroplin - dopuszcza się inne trasy w zależności od możliwości montażowych i warunków budowlanych (urządzenia wyposażone w pompki skroplin).

#### 2.4. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

W pomieszczeniu strychu (nr 3.1) na poddaszu nieużytkowym przewidziano okresowe działanie wentylacji mechanicznej wywiewnej (wspomaganie wentylacji grawitacyjnej). Zużyte powietrze usuwane będzie poprzez metalowy kanałowy wentylator osiowy wywiewny 1~230V/50Hz o wydajności min.  $V_w=1000\text{m}^3/\text{h}$ , w wersji przystosowanej do transportu powietrza osiągającego temperaturę do 70°C. Obudowa została wykonana z odpornej na korozję stali chromoniklowej, a zakańczające ją króćce ułatwiają

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowiu przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

---

dopasowanie do typowych kanałów i kształtek. Wykonanie wentylatora zapewnia wysoką wydajność pracy oraz niski poziom hałasu.

Wentylator należy podłączyć tak, aby załączał się przy temperaturze powietrza  $t_p = +40^{\circ}\text{C}$ . Dopływ powietrza zewnętrznego do pomieszczenia poprzez okna na poddaszu (w celu swobodnej cyrkulacji powietrza przewiduje się pozostawienie otartych okien przez cały sezon letni); ponadto w dwóch istniejących oknach typu „wóle oko” na okres letni przewiduje się okresowy demontaż okien i montaż w ich miejsce stalowych krutek wentylacyjnych o wymiarach brutto 72x48cm (wykonanych na indywidualne zamówienie).

#### 2.5. POMIESZCZENIE MASZYNOWNI KLIMATYZACYJNEJ

W opracowaniu przewiduje się wydzielenie z części poddasza nieużytkowego (strychu) projektowanego pomieszczenia technicznego - maszynowni klimatyzacyjnej.

Maszynownia wydzielona zostanie ścianami lekkimi na konstrukcji metalowej z okładziną z płyt GKF. W projektowanej maszynowni przewidziano wykonanie nowej posadzki przez zastosowanie płyt cementowych lub cementowo-włóknowych oraz systemowej elastycznej zaprawy uszczelniającej. Izolację wyprowadzić min. 15cm na ściany. Jako warstwę wykończeniową podłogi przyjęto posadzkę epoksydową (dopuszcza się płytki GRES). Okładziny ścian z płyt GKF gr. 1,5cm i pomalować farbą lateksową. Na suficie przewidziano montaż bezpośrednio do stropu (na „placki”) płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych GKF gr. 1,5cm. Przegrody pomieszczenia technicznego o wykonać o odporności EI60. Drzwi do maszynowni o szerokości 0,90m w świetle. Wysokość maszynowni wynosi 2,00m.

Przewody wentylacyjne wyprowadzone ponad dach zabudować płytami OSB3 na konstrukcji drewnianej z dociepleniem z wełny mineralnej gr. 10cm. Zabudowę docieplić dodatkowo wełną min. gr. 5cm i wykonać okładzinę z płytek klinkierowych

Ponadto w celu zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji powietrza podczas pracy agregatów chłodniczych, w przeciwległych ścianach działowych pomieszczenia maszynowni należy zamontować dwie przeciwpożarowe bramy rolowane 120x150cm. Podczas normalnej pracy otwory pozostają otwarte umożliwiając przepływ powietrza w przestrzeni strychu. Na wypadek wystąpienia pożaru w pomieszczeniu, bramy wyposażone są w zamek topikowy, który zwalnia płaszczyznę kurtyny przy temperaturze około  $70^{\circ}\text{C}$ , zapobiegając rozprzestrzenianiu się ognia oraz przepływowi gazów i strumieni ciepła przez 60 minut (przegrody pionowe zachowują wymaganą klasę odporności ogniowej EI60).

## **2.6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

### **2.6.1. Zakres opracowania**

W zakres opracowania wchodzi:

- wewnętrzne linie zasilające,
- rozdzielnica zasilania jednostek zewnętrznych i wewnętrznych R.KLIM,
- zasilania jednostek zewnętrznych i wewnętrznych,
- system okablowania zasilania i sterowania systemu klimatyzatorów,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przeciwporażeniowa.

### **2.6.2. Przepisy i normy**

- [1]. PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.”;
- [2]. PN-EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”
- [3]. PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”;
- [4]. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t. j. Dz. U. 2021 r., poz. 869).
- [5]. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r o Państwowej Straży Pożarnej (t. j. Dz. U. 2020 r., poz. 961);
- [6]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
- [7]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami);
- [8]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r., poz. 1722);
- Polska Norma PN-ISO6790:1996 Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej;

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

---

- [9]. Norma PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- [10]. Norma PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- [11]. PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- [12]. Norma SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- [13]. Norma SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- [14]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)
- [15]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz. U z 2015 roku poz. 1422 ze zm.).

#### **2.6.3. Zasilanie**

Dla potrzeb zasilania w energię elektryczną projektowanego systemu klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie na strychu w projektowanym pomieszczeniu przewiduję się zabudowę natynkowej rozdzielnicy R.KLIM dla potrzeb zasilania jednostek zewnętrznych tj.: agregatu zewnętrznych oraz jednostek wewnętrznych.

W związku z powyższym w istniejącej rozdzielnicy RG zabudowaną na poziomie parteru w jednym z pomieszczeń przy głównym wejściu do budynku, należy zabudować dodatkowe zabezpieczenia w postaci rozłącznika bezpiecznikowego 63A i wyposażać go w wkładki bezpiecznikowego 32A. Z zacisków odpływowych zabudowanego rozłącznika należy wyprowadzić kabel typu N2HX-J 5x6mm<sup>2</sup> do projektowanej rozdzielnicy R.KLIM.

#### **2.6.4. Rozdzielnica R.KLIM**

W pomieszczeniu maszynowni na poziomie strychu w miejscu pokazanym na rysunku nr 3/IE w części rysunkowej należy zabudować rozdzielnicę elektryczną w

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

---

obudowie naściennej o stopniu ochronny min. IP30. Jako główny wyłącznik prądu w rozdzielnicy R.KLIM zaprojektowano rozłącznik izolacyjny 63A 3P. Z projektowanej rozdzielnicy elektrycznej dla potrzeb instalacji klimatyzacji należy zasilic projektowane agregaty AGR1, AGR2, AGR3 w pomieszczeniu maszynowni oraz jednostki wewnętrzne zabudowane na poziomie I i II piętra budynku.

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów zrealizowane będą na wyłącznikach instalacyjnych oraz na wyłącznikach różnicowo-prądowych.

#### **2.6.5. Zasilanie instalacji klimatyzacji**

Z projektowanej rozdzielnicy R.KLIM należy wykonać zasilanie dla 3 klimatyzatorów (agregatów) zewnętrznych oraz wewnętrznych jednostek dla obsługi w/w urządzeń.

Z w/w rozdzielnicy należy zasilic:

- 1 x agregat AGR 1 w pomieszczeniu maszynowni – kablem N2XH-J 5x2,5mm<sup>2</sup>.
- 1 x agregat AGR 2 w pomieszczeniu maszynowni – kablem N2XH-J 5x2,5mm<sup>2</sup>.
- 1 x agregat AGR 3 w pomieszczeniu maszynowni – kablem N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Cały układ schładzania budynku składa się z trzech układów:

- układ I oparty na agregacie AGR1 – 1 jednostka zewnętrzna i 7 jednostek wewnętrznych,
- układ II oparty na agregacie AGR2 – 1 jednostka zewnętrzna i 11 jednostek wewnętrznych,
- układ III oparty na agregacie AGR1 – 1 jednostka zewnętrzna i 1 jednostce wewnętrznej,

Należy doprowadzić zasilanie do każdej jednostki wewnętrznej i zewnętrznej. Przewody/kable zasilające prowadzić podtynkowo, a odcinek pomiędzy ścianą a jednostką zewnętrzną osłonić poprzez prowadzenie w peszlu. Ponadto pomiędzy wszystkimi jednostkami i zadajnikami jednostek należy poprowadzić magistralę komunikacyjną w postaci przewodu zgodnie z DTR producenta. Magistralę prowadzić podtynkowo zachowując normatywne odległości od innych instalacji.

W celu sterowania do jednostek wewnętrznych należy zastosować ściennie regulatory przewodowe oraz dodatkowo pilotów bezprzewodowych opisane w części instalacyjnej projektu. Usytuowanie regulatorów ściennych przewidziano w każdym z pomieszczeń przy wejściu do pomieszczenia. Do regulatorów przewodowych oraz do sterownika grupowego należy doprowadzić kabel sterujący od jednostki wewnętrznej zgodnie z wytycznymi producenta.

***Uwaga: Doprowadzić przewody zasilające i sterujące zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR urządzeń***

**2.6.6. Prowadzenie przewodów, okablowanie**

Instalacje zasilania jednostek wewnętrznych wykonać przewodem HDHp 3x2,5mm<sup>2</sup>, układanymi w bruzdach oraz w listwach/korytach PCV w części korytarzowej budynku. Przy wykonywaniu bruzd należy zwrócić uwagę na możliwość istnienia w tym miejscu instalacji podtynkowych. Instalacje zasilania jednostek wewnętrznych wykonać jako podtynkową. Wewnętrzne linie zasilające wyprowadzone z rozdzielnic zaprojektowano kablami miedzianymi. Obwody końcowe do bezpośredniego zasilania odbiorników zaprojektowano kablami i przewodami miedzianymi 5-żyłowymi dla instalacji 3-fazowych oraz miedzianymi 3-żyłowymi dla instalacji 1-fazowych, o przekrojach wg potrzeb.

**2.6.7. Oświetlenie pomieszczenia maszynowni**

Dla potrzeb wydzielanego pomieszczenia maszynowni na poziomie strychu przewiduje się wykonania instalacji oświetlenia. Instalację oświetlenia zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN 12464-1:2004. W pomieszczeniu przewidziano oprawy ze źródłami LED. Łączniki instalacyjne montować na wysokości ok.1,1-1,5m od poziomu posadzki. Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami typu HDHp 3x1,5mm<sup>2</sup> o napięciu izolacji 750V układanymi natynkowo w rurkach instalacyjnych. W pomieszczeniu należy zastosować osprzęt szczelny min. IP44. Rozmieszczenie opraw i łączników instalacji oświetleniowej pokazano na rzucie w części rysunkowej projektu.

**2.6.8. Instalacja przeciwprzepięciowa**

W celu ochrony mienia i osób przed przepięciami w projektowanej rozdzielnicy R.KLIM należy zamontować ochronniki przepięciowe klasy II typu TNS.

**2.6.9. Ochrona przeciwporażeniowa**

Układ zasilania b należy wykonać w systemie TN-S tzn. z rozdzielonymi przewodami N i PE. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano Samoczynne Wyłączenie Zasilania, zrealizowane na wyłącznikach samoczynnych oraz rozłącznikach bezpiecznikowych.

**2.6.10. Uwagi końcowe**

Po wykonaniu w/w robót należy wykonać:

- odbiór instalacji elektrycznej

W tym celu należy dostarczyć :

- protokół odbioru robót elektrycznych,
- protokoły badania instalacji elektrycznej (pomiar rezystancji izolacji przewodów),
- protokoły skuteczności szybkiego wyłączania, badania ciągłości przewodów, pomiar uziemienia,

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowiu przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

---

- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP i wymagań p.poż.

#### **2.6.11. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Realizacja niniejszego opracowania nie wymaga zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ponieważ nie występują roboty przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0 m.

#### **3. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi**

Ścieki sanitarne (skropliny z układu chłodzenia) odprowadzone zostaną istniejącą wewnętrzną instalacją kanalizacji do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Zasilanie projektowanych urządzeń klimatyzacji w energię elektryczną poprzez istniejącą wewnętrzną instalację przyłączoną do sieci elektroenergetycznej.

Projektowane instalacje wewnątrz budynku nie wpływają na zmianę warunków przyłączenia całego budynku do sieci zewnętrznych. Istniejące przyłącza są wystarczające do przesyłania przewidzianych mediów. Zapotrzebowanie na media po wykonaniu instalacji klimatyzacji mieści się w zakresie obowiązujących obecnie umów z ich dostawcami.

#### **4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2023 r. poz. 1563) rozpatrywane zamierzenie budowlane **nie zalicza się do obiektów budowlanych, które wymagają uzgodnienia p-poż.**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową z kategorią zagrożenia ludzi ZL III. Biorąc pod uwagę wysokość budynku (niski) oraz kategorię zagrożenia ludzi – budynek odpowiada klasie „C” odporności pożarowej.

Pomieszczenie maszynowni klimatyzacyjnej usytuowane na najwyższej kondygnacji budynku, wydziela się z części poddasza nieużytkowego (strychu). Pomieszczenie

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

---

techniczne zostanie wydzielone pożarowo zgodnie z warunkami par. 268 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz.1225 z późn. zm.) tj. ściany wewnętrzne spełniają warunki klasy odporności ogniowej EI 60, strop o klasie EI 60, drzwi o klasie EI 30 – otwierane na zewnątrz, od wewnątrz bezklamkowe, wyposażone w dźwignię poziomą (otwieranie pod naciskiem). Ocena i wskazania przystosowania pomieszczenia do w/w wskazań klas odporności ogniowej:

- pionowe o klasie odporności ogniowej EI 60 – ściany lekkie na konstrukcji metalowej z okładziną obustronną z płyt GKF; ściany działowe wyposażone w dwie bramy przeciwpożarowe rolowane EI60 z zamkiem topikowym.
- poziome poprzez strop lekki systemowy z płyt GKF gr. 1,5cm uodporniony do klasy EI60.
- Wszystkie przejścia instalacji użytkowej przez przegrody o śr. > 4cm zostaną zabezpieczone pożarowo zgodnie z wymaganiami klasy odporności ogniowej tych elementów – EI60.
- Posadzka wykonana z materiałów niepalnych (na bazie płyty cementowej lub cementowo-włoknowej), gładkich i łatwych do utrzymywania czystości – płytki GRES.

Pomieszczenie maszynowni nie jest przeznaczone na pobyt stały, a ewentualne przebywanie osób upoważnionych ma charakter serwisowy, czasowo doraźny (poniżej dwóch godzin). Jest zapewniona droga komunikacyjna od wyjścia z maszynowni do wyjścia na zewnątrz. Projektowana instalacja w budynku nie powoduje dodatkowych obostrzeń w zakresie ilości wody potrzebnej do zewnętrznego gaszenia pożaru, a także nie ingeruje w zasady prowadzenia dróg pożarowych do obiektu.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm przy przejściach przez ściany i stropy wydzielonego pomieszczenia zamkniętego (maszynowni klimatyzacyjnej) należy zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami klasy odporności ogniowej tych elementów – EI60.



#### **5. Charakterystyka energetyczna budynku**

Projektowana instalacja klimatyzacyjna pracuje wyłącznie na powietrzu obiegowym (wewnętrznym) poszczególnych pomieszczeń. Nie ma wpływu na sposób ogrzewania, służy jedynie czasowemu schładzaniu pomieszczeń biurowych, w których występują istotne zyski ciepła od przeszklonych przegród zewnętrznych, zainstalowanych urządzeń oraz osób w nich przebywających. Zainstalowanie urządzeń klimatyzacyjnych pobierających energię elektryczną nieznacznie zwiększa okresowo zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną dla budynku objętego opracowaniem.

Minimalne sprawności energetyczne dla projektowanych systemów instalacyjnych przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej, co podyktowane jest dbałością o zminimalizowanie zużywanej przez budynek nieodnawialnej energii pierwotnej.

Moc właściwa wentylatorów zastosowanych w instalacjach klimatyzacyjnych nie będzie przekraczać wartości określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dopuszczalny poziom dźwięku dB(A) w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi nie będzie przekraczać wartości dopuszczalnych określonych w Polskiej Normie. Wartości hałasu na stanowiskach pracy będą zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy oraz PN-N-01307 „Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy”. Dopuszczalny poziom hałasu emitowanego na zewnątrz, wyrażony równoważnym poziomem dźwięku w dB określa Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

**Przyjęte rozwiązania projektowe spełniają wymogi dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.**

### III. PROJEKT TECHNICZNY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowiu przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

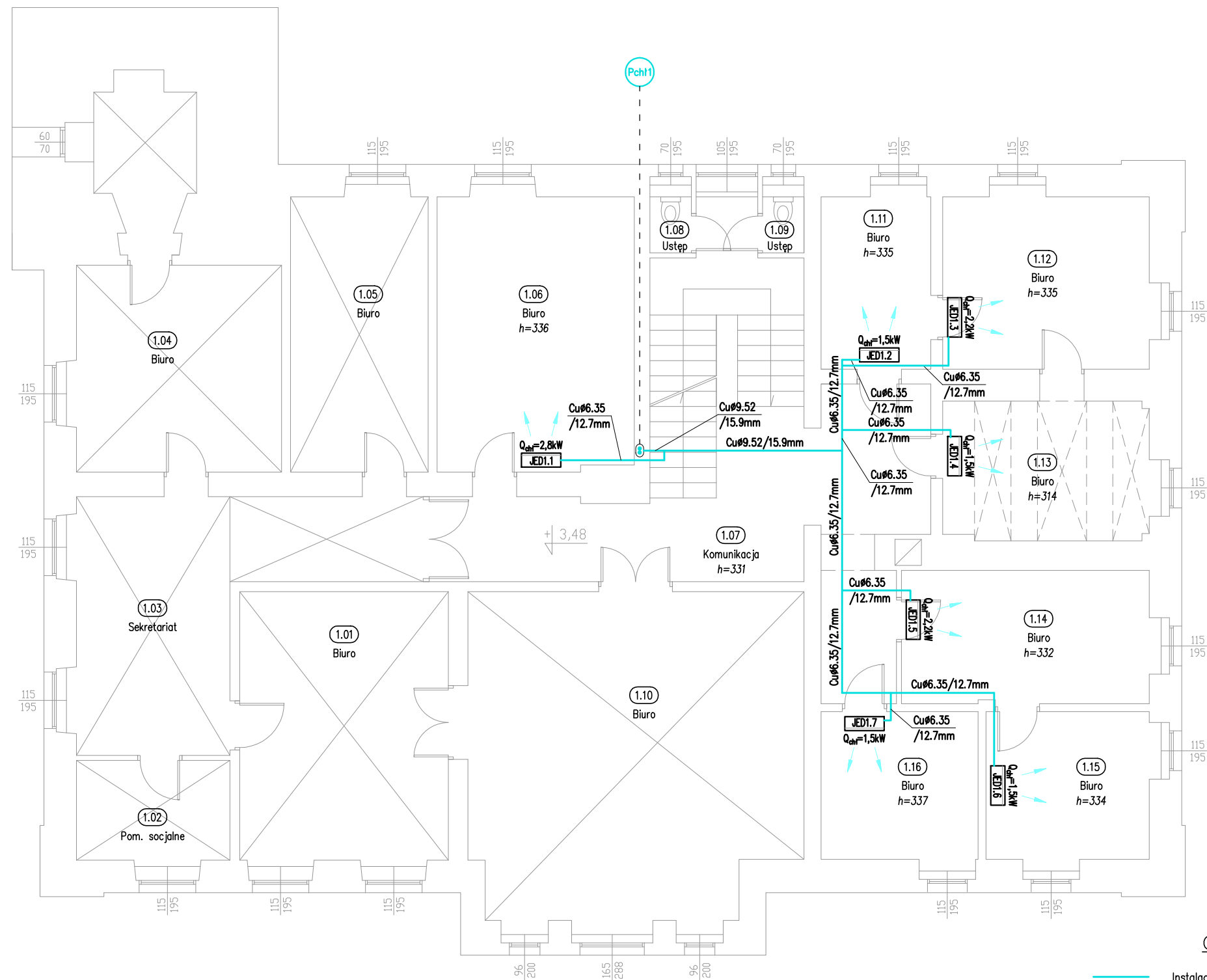
---

#### **6. Uwagi i zalecenia**

1. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
2. Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń
3. W miejscach przejść przez ściany wykonać przepusty i wyprowadzić bruzdy
4. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” - ZESZYT 12, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
5. W celu ograniczenia zysków ciepła w przestrzeni strychu w okresie letnim, zaleca się docieplenie dachu.

**OPRACOWAŁ :**

#### **II. Część rysunkowa**



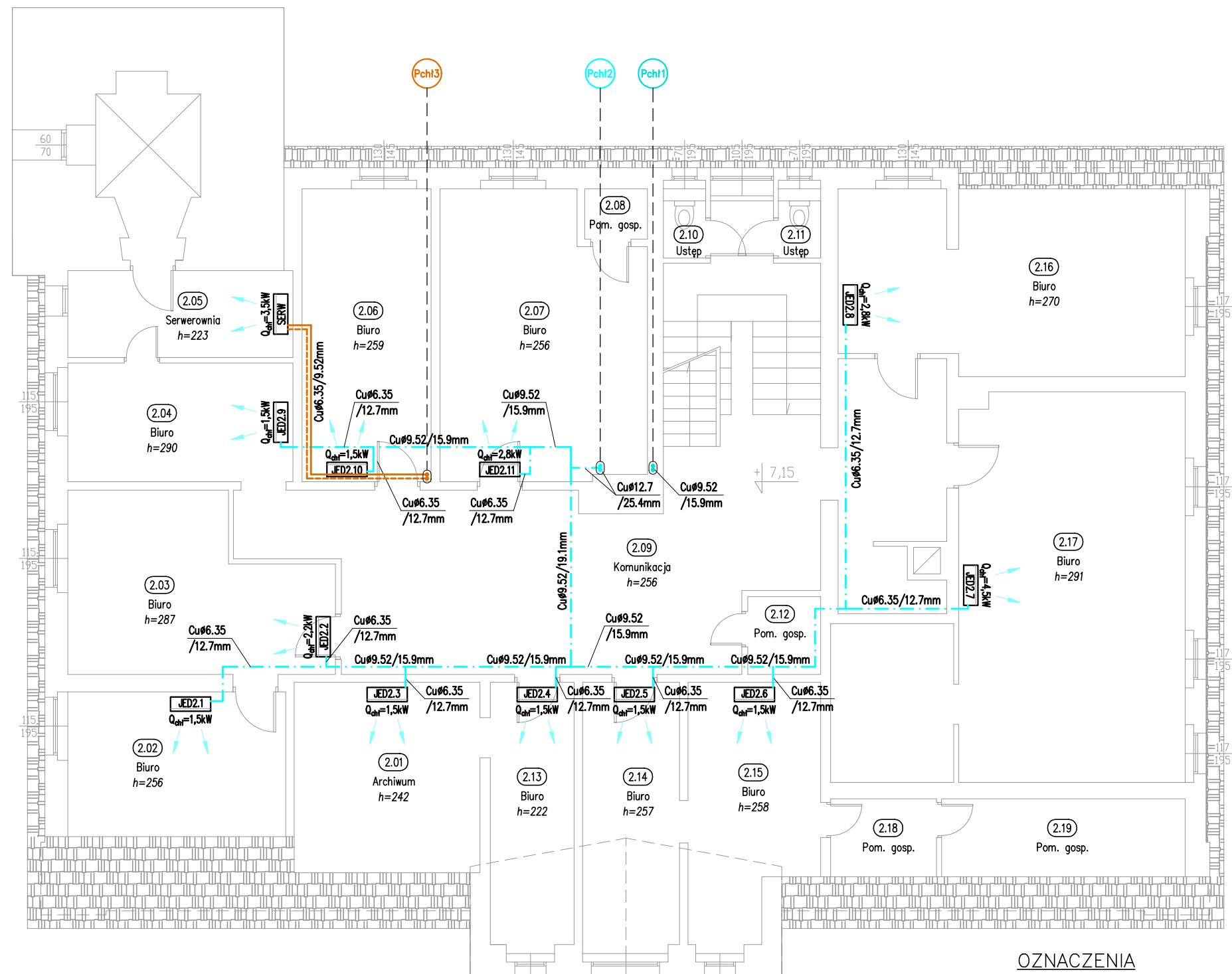
## OZNACZENIA

- Instalacja czynnika chłodniczego R32 (I piętro)
- CuØ9.52/15.9mm Średnica rur instalacji chłodniczej (miedź)
- JED1.1-1.7 Jednostka wewnętrzna ścienna systemu klimatyzacji
- Q<sub>ch</sub>=1,5/2,2/2,8kW nominalna moc chłodnicza Q<sub>chl</sub>=1,5/2,2/2,8kW
- Pchl1 Projektowany pion instalacji czynnika chłodn.

## UWAGI:

- Wewnętrzne ścienna jednostki klimatyzacji montować na wysokości ok. 2,30m nad posadzką (min. 1,80m)
- Przewody instalacji chłodniczej prowadzić wraz z kablem sterowniczym i elektrycznym w przestrzeni stropu podwieszanego

ADV PROJEKT 58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1				
Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW	Data: 06.09.2024
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Tomasz Nowak			Stadium: PT
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2			Skala: 1:100
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków			Nr. rys.: 1/IS
Tytuł rys.:	Rzut pomieszczeń I piętra – instalacja chłodnicza			



## OZNACZENIA

JED2.1-2.11  
 $Q_{ch}=1,5/2,2/2,8/4,5kW$

SERW  
 $Q_{ch}=3,5kW$

Pchl1

Jednostka wewnętrzna ścienna systemu klimatyzacji  
nominalna moc chłodnicza  $Q_{ch}=1,5/2,2/2,8/4,5kW$

Jednostka wewnętrzna ścienna systemu split  
nominalna moc chłodnicza  $Q_{ch}=3,5kW$

Projektowany pion instalacji czynnika chłodn.

— Instalacja czynnika chłodniczego R32 (I piętro)  
- - - Instalacja czynnika chłodniczego R410A (II piętro)  
- - - Instalacja czynnika chłodniczego R32 (serwerownia)  
Cu#9.52/15.9mm Średnica rur instalacji chłodniczej (miedź)

## UWAGI:

1. Wewnętrzne ściennie jednostki klimatyzacji montować na wysokości ok. 2,30m nad posadzką (min. 1,80m)
2. Przewody instalacji chłodniczej prowadzić wraz z kablem sterowniczym i elektrycznym w przestrzeni stropu podwieszanego

ADV

PROJEKT  
58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW	Data:	06.09.2024
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Tomasz Nowak			Stadium:	PT
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2			Skala:	1:100
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59–420 Bolków			Nr. rys.:	2/IS
Tytuł rys.:	Rzut pomieszczeń II piętra – instalacja chłodnicza				

Agregat skraplający "AGR2" (jednostka zewnętrzna systemu klimatyzacji ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego)

- Nominalna wydajność chłodnicza: 20,0 kW
- Nominalna wydajność grzewcza: 20,0 kW
- Nominalny pobór mocy el. chł.: 5,28 kW
- Nominalny pobór mocy el. grz.: 4,43 kW
- SEER: 7,11; SCOP: 3,95
- Zasilanie: 380-415V/3/50Hz
- Poziom ciśnienia akustycznego: 58 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R410A
- Masa: 143kg
- Wymiary: 1120x1558x528 mm
- Zakres temp. dla chł.: -15~+48°C

Agregat skraplający "AGR3" (jednostka zewnętrzna systemu klimatyzacji SPLIT)

- Nominalna wydajność chłodnicza: 3,5 kW
- Nominalna wydajność grzewcza: 3,8 kW
- Nominalny pobór mocy el. chł.: 1,01 kW
- Nominalny pobór mocy el. grz.: 0,98 kW
- SEER: 8,50; SCOP: 4,60
- Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
- Poziom ciśnienia akustycznego: 55 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R32
- Masa: 26,7 kg
- Wymiary: 765x303x555 mm
- Zakres temp. dla chł.: -20~+50°C

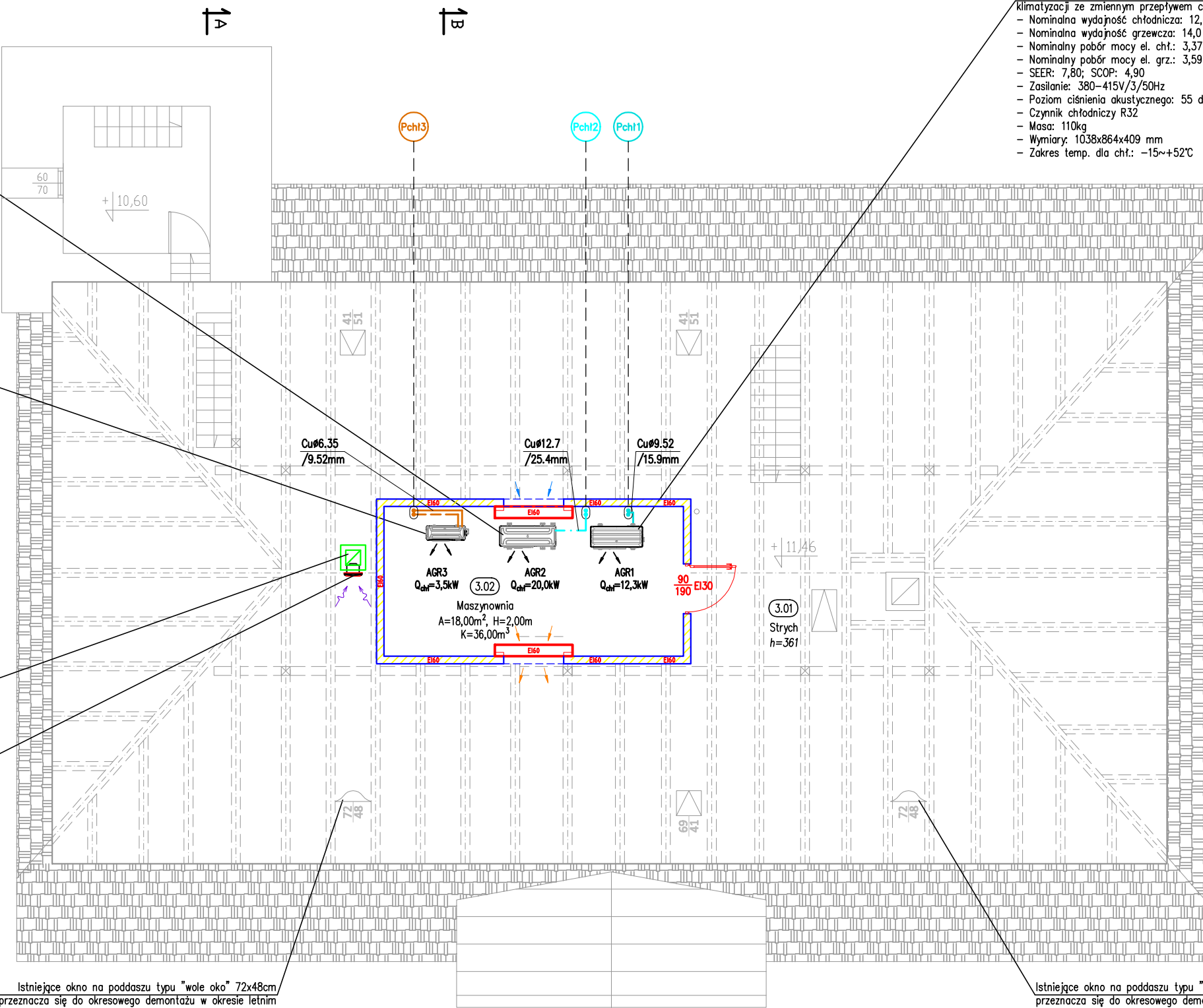
Przewód wentylacji mechanicznej wywiewnej 300x300mm

Wentylator wywiewny kanałowy osiowy metalowy Ø250mm  
wydajność Vw=1000m³/h, spręż dP=80Pa  
dopuszczalna temperatura pracy +70°C  
moc elektr. Nel=0,11kW 1~230V/50Hz  
uruchomienie przy temp. powietrza tp=+40°C

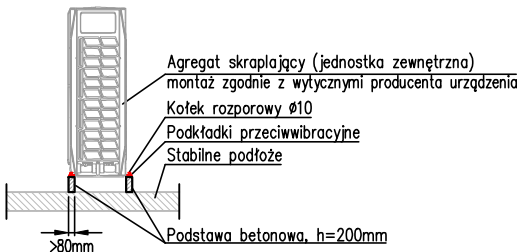
Istniejące okno na poddaszu typu "wole oko" 72x48cm  
przeznacza się do okresowego demontażu w okresie letnim  
w istniejący otwór wstawić kratkę wentylacyjną 72x48cm

Agregat skraplający "AGR1" (jednostka zewnętrzna systemu klimatyzacji ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego)

- Nominalna wydajność chłodnicza: 12,3 kW
- Nominalna wydajność grzewcza: 14,0 kW
- Nominalny pobór mocy el. chł.: 3,37 kW
- Nominalny pobór mocy el. grz.: 3,59 kW
- SEER: 7,80; SCOP: 4,90
- Zasilanie: 380-415V/3/50Hz
- Poziom ciśnienia akustycznego: 55 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R32
- Masa: 110kg
- Wymiary: 1038x864x409 mm
- Zakres temp. dla chł.: -15~+52°C



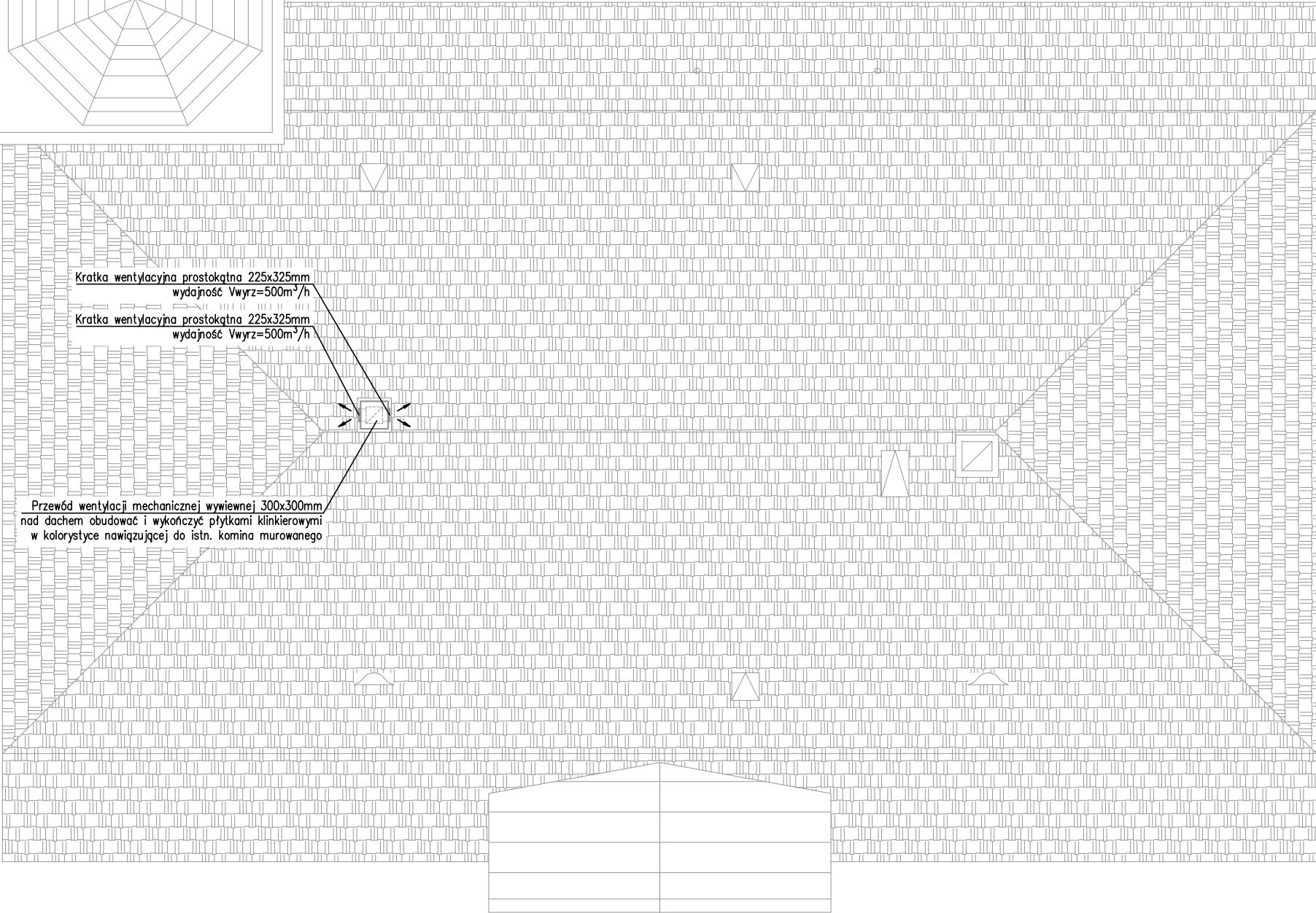
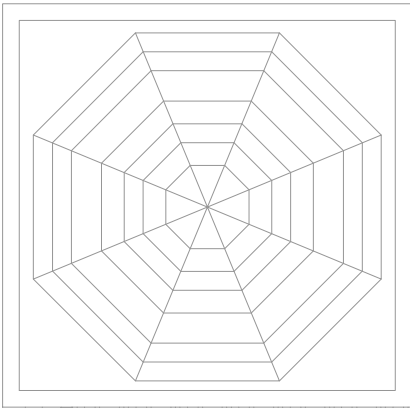
Schemat montażu agregatu



#### OZNACZENIA

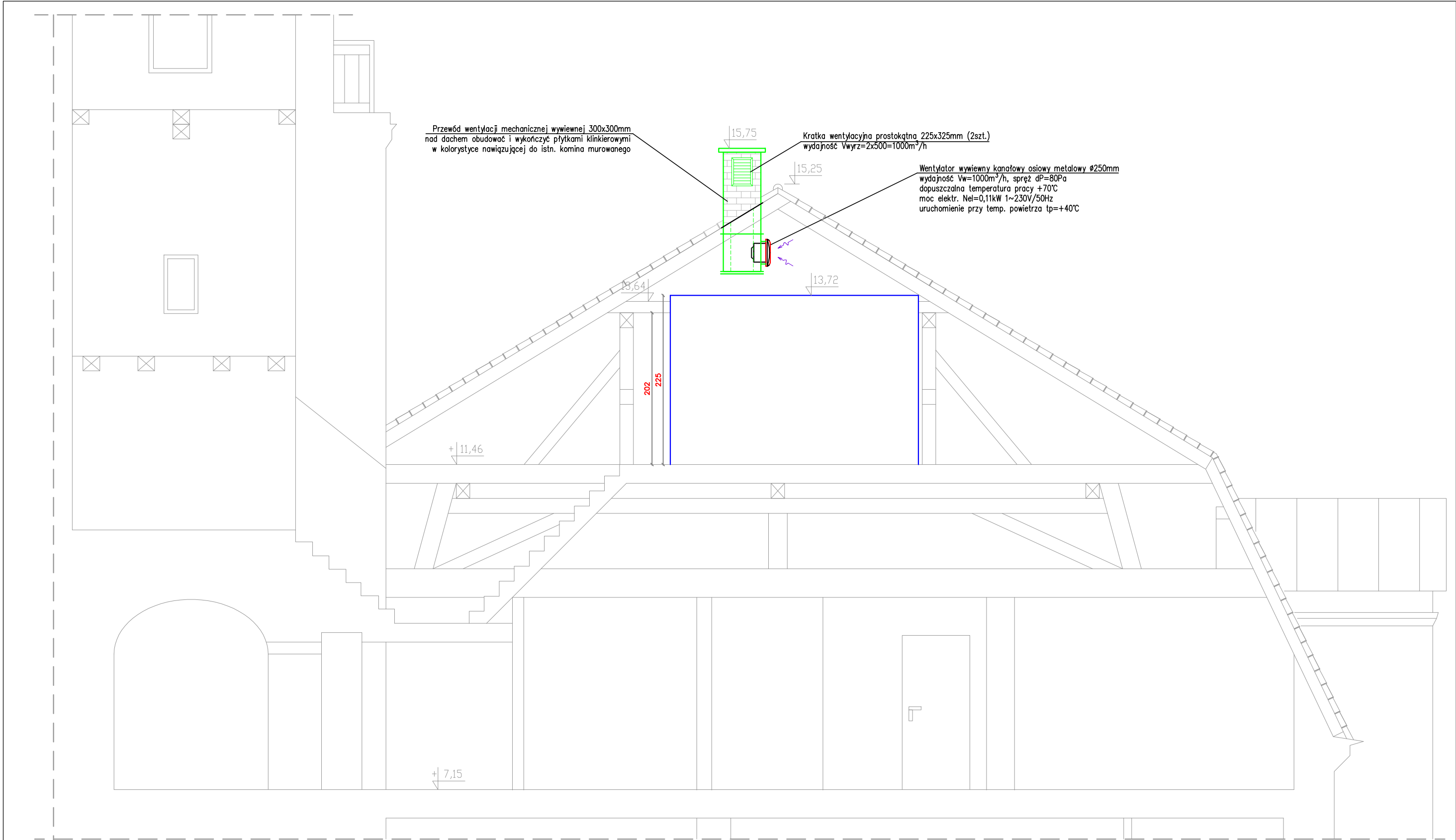
- Instalacja czynnika chłodniczego R32 (I piętro)
- Instalacja czynnika chłodniczego R410A (II piętro)
- Instalacja czynnika chłodniczego R32 (serwerownia)
- Średnica rur instalacji chłodniczej (miedź)
- Projektowany pion instalacji czynnika chłodn.

ADV PROJEKT 58-310 SZCZAWNO-ŹDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1				
Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW	Data: 06.09.2024
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Tomasz Nowak			Stadium: PT
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2			Skala: 1:100
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków			Nr. rys.: 3/IS
Tytuł rys.:	Rzut strychu – instalacja chłodnicza i wentylacji mechanicznej			

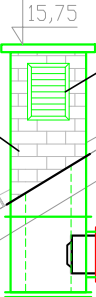


58-310 SZCZAWNO-ŹDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień: 135/02/DUW	Data: 06.09.2024
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Tomasz Nowak		Stadium: PT
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2		Skala: 1:100
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59–420 Bolków		Nr. rys.: 4/IS
Tytuł rys.:	Rzut dachu – instalacja wentylacji mechanicznej		



Przewód wentylacji mechanicznej wywiewnej 300x300mm nad dachem obudować i wykończyć płytkami klinkierowymi w kolorystyce nawiązującej do istn. komina murowanego



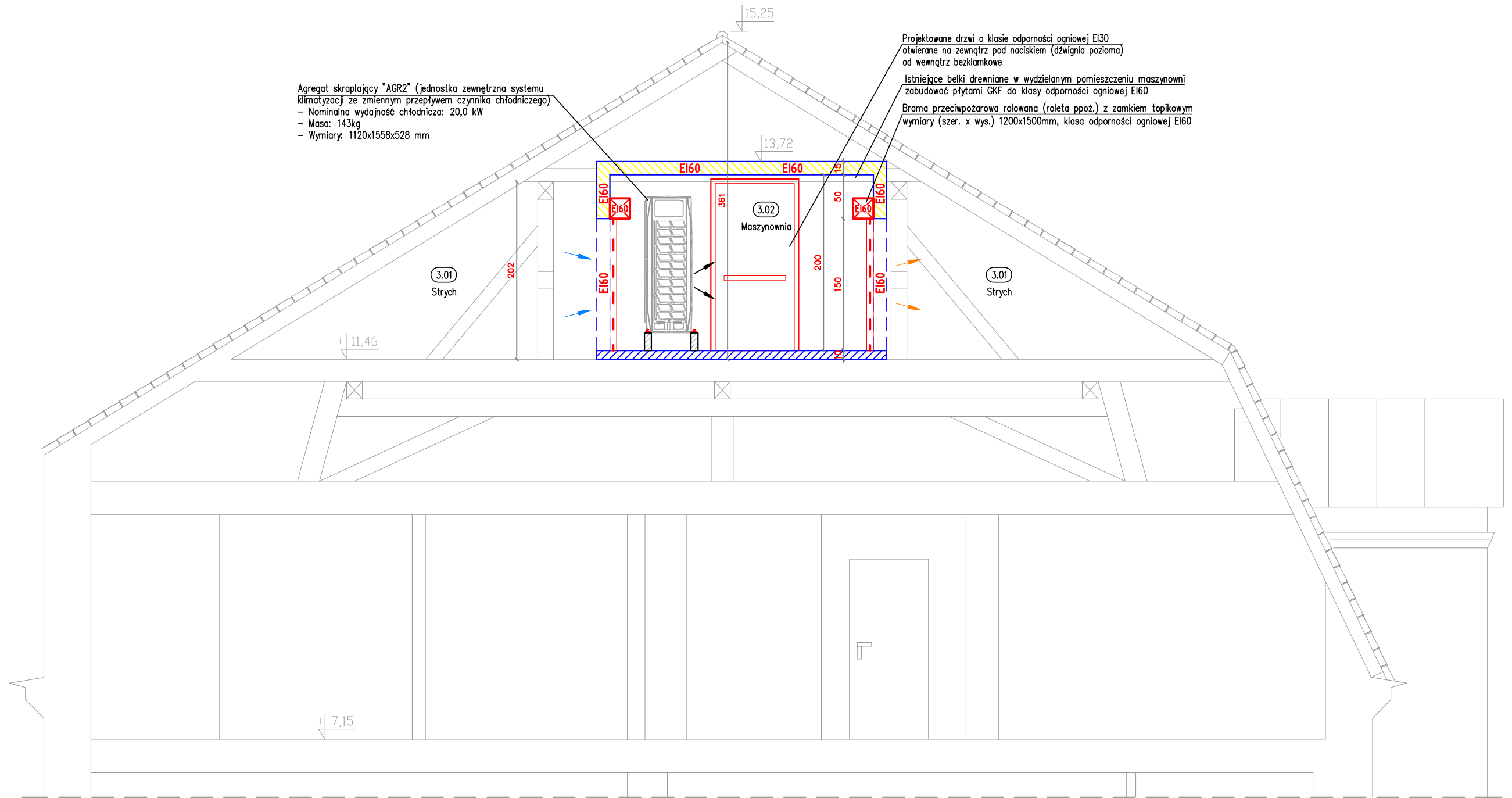
Kratka wentylacyjna prostokątna 225x325mm (2szt.) wydajność  $V_{wyrz}=2 \times 500=1000 \text{ m}^3/\text{h}$

Wentylator wywiewny kanałowy osiowy metalowy  $\varnothing 250 \text{ mm}$   
wydajność  $V_w=1000 \text{ m}^3/\text{h}$ , spręż  $dP=80 \text{ Pa}$   
dopuszczalna temperatura pracy  $+70^\circ \text{C}$   
moc elektr.  $N_{el}=0,11 \text{ kW}$  1~230V/50Hz  
uruchomienie przy temp. powietrza  $t_p=+40^\circ \text{C}$

**ADV**

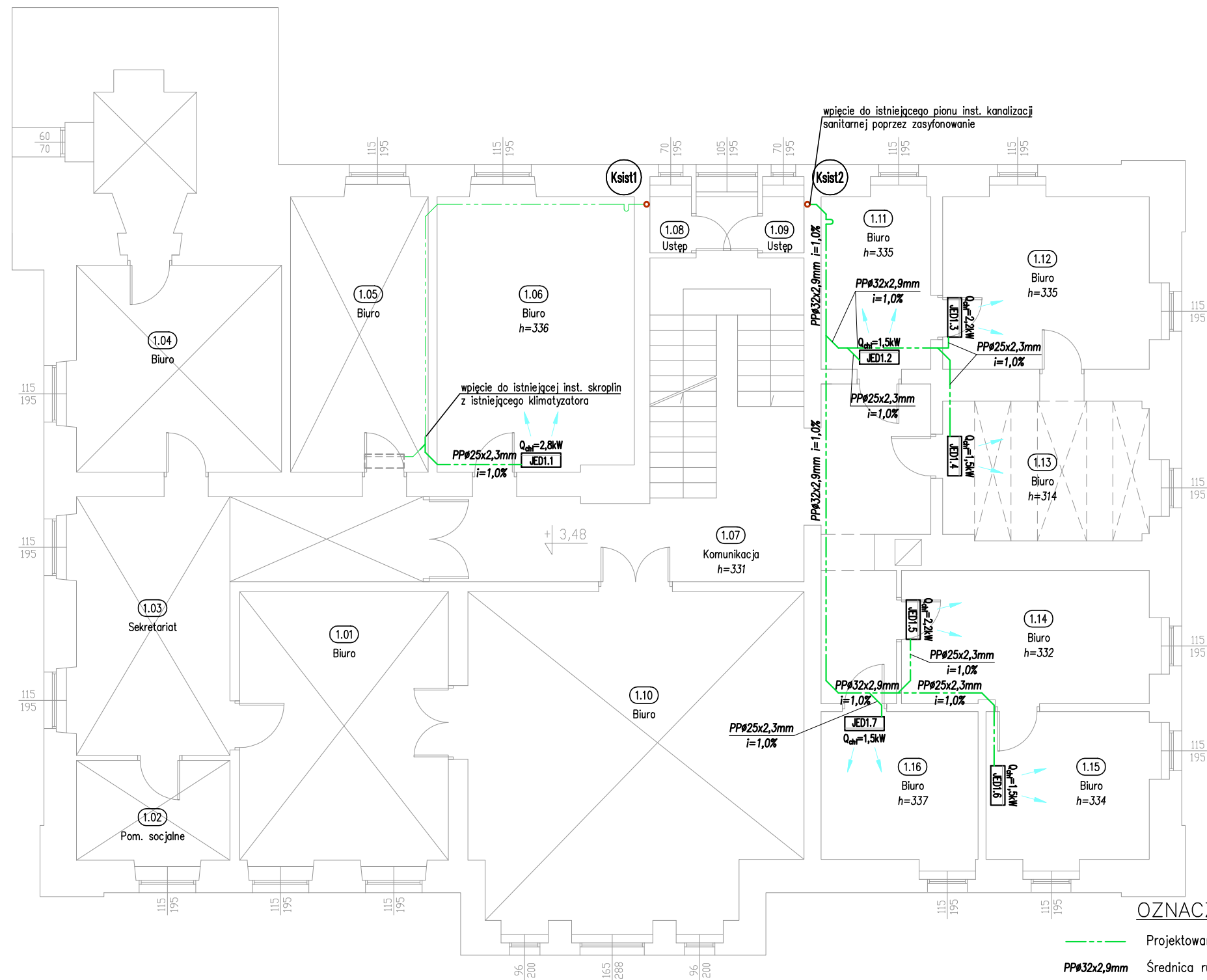
**PROJEKT**  
**5B-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1**

Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW		Data:	06.09.2024
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Tomasz Nowak				Stadium:	
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2				PT	
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59–420 Bolków				Skala:	1:50
Tytuł rys.:	Przekrój A–A				Nr. rys.:	5/IS



<div><div>ADV</div><div>PROJEKT</div><div>5B-310 SZCZAWNO-ŹDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1</div></div>				Data:
Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW	06.09.2024
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Tomasz Nowak			Stadium:
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2			PT
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków			Skala:
Tytuł rys.:	Przekrój B-B			1:50
				Nr. rys.:
				6/IS





OZNACZENIA

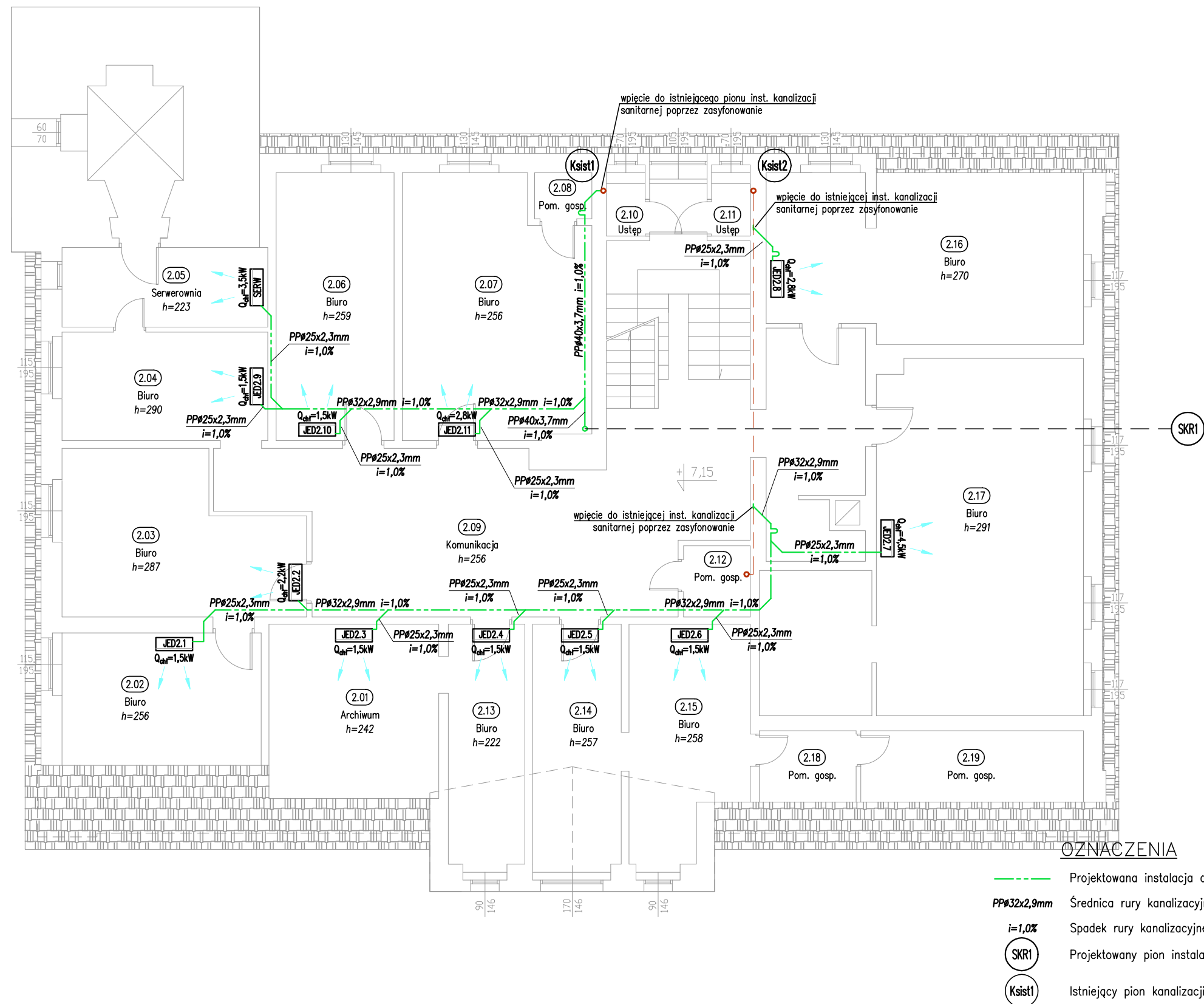
- Projektowana instalacja odprowadzania skroplin
- PP $\varnothing$ 32x2,9mm Średnica rury kanalizacyjnej (PP)
- i=1,0% Spadek rury kanalizacyjnej
- SKR1 Projektowany pion instalacji odprowadzania skroplin
- Ksist1 Istniejący pion kanalizacji sanitarnej

UWAGI:

1. Wszystkie jednostki wewnętrzne wyposażone w pompki skroplin

2. Na rysunkach pokazano proponowane miejsca prowadzenia instalacji odprowadzenia skroplin. Dopuszcza się inne trasy w zależności od możliwości montażowych i warunków budowlanych.

<div>ADV</div> <div>PROJEKT</div> <div>58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1</div>			
Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Tomasz Nowak		
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2		
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków		
Tytuł rys.:	Rzut pomieszczeń I piętra – instalacja odprowadzenia skroplin		
			Data: 06.09.2024
			Stadium: PT
			Skala: 1:100
			Nr. rys.: 7/IS



OZNACZENIA

- Projektowana instalacja odprowadzania skroplin
- PP $\varnothing$ 32x2,9mm Średnica rury kanalizacyjnej (PP)
- i=1,0% Spadek rury kanalizacyjnej
- SKR1 Projektowany pion instalacji odprowadzania skroplin
- Ksist1 Istniejący pion kanalizacji sanitarnej

- UWAGI:
- Wszystkie jednostki wewnętrzne wyposażone w pompy skroplin
  - Na rysunkach pokazano proponowane miejsca prowadzenia instalacji odprowadzenia skroplin. Dopuszcza się inne trasy w zależności od możliwości montażowych i warunków budowlanych.

<div>ADV</div> <div>PROJEKT</div> <div>58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1</div>			
Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Tomasz Nowak		
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2		
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków		
Tytuł rys.:	Rzut pomieszczeń II piętra – instalacja odprowadzenia skroplin		
Data:			06.09.2024
Stadium:			PT
Skala:			1:100
Nr. rys.:			8/IS

Agregat skraplający "AGR3" (jednostka zewnętrzna systemu klimatyzacji SPLIT)

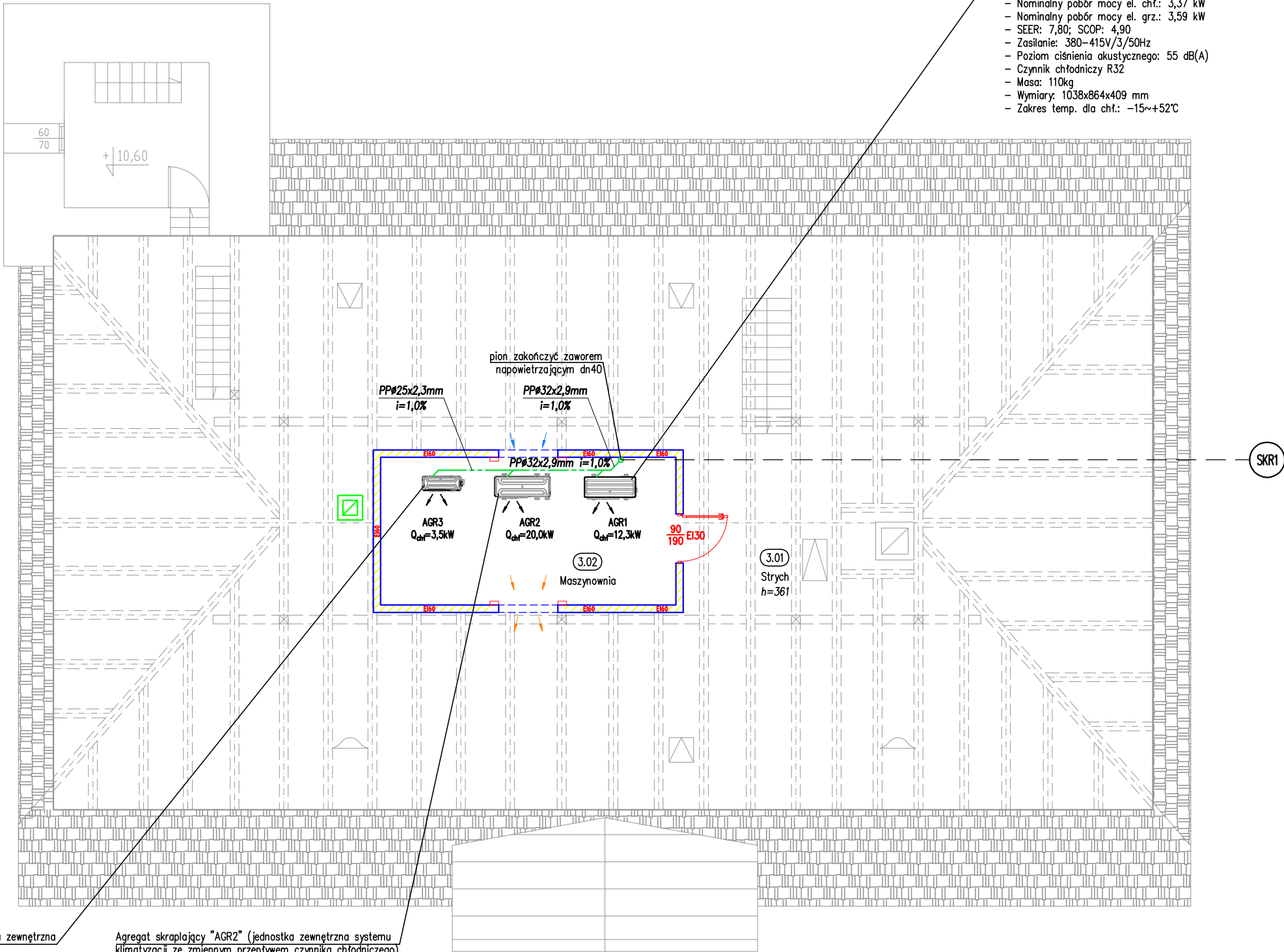
- Nominalna wydajność chłodnicza: 3,5 kW
- Nominalna wydajność grzewcza: 3,8 kW
- Nominalny pobór mocy el. chł.: 1,01 kW
- Nominalny pobór mocy el. grz.: 0,98 kW
- SEER: 8,50; SCOP: 4,60
- Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
- Poziom ciśnienia akustycznego: 55 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R32
- Masa: 26,7 kg
- Wymiary: 765x303x555 mm
- Zakres temp. dla chł.: -20~+50°C

Agregat skraplający "AGR2" (jednostka zewnętrzna systemu klimatyzacji ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego)

- Nominalna wydajność chłodnicza: 20,0 kW
- Nominalna wydajność grzewcza: 20,0 kW
- Nominalny pobór mocy el. chł.: 5,28 kW
- Nominalny pobór mocy el. grz.: 4,43 kW
- SEER: 7,11; SCOP: 3,95
- Zasilanie: 380-415V/3/50Hz
- Poziom ciśnienia akustycznego: 58 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R410A
- Masa: 143kg
- Wymiary: 1120x1558x528 mm
- Zakres temp. dla chł.: -15~+48°C

Agregat skraplający "AGR1" (jednostka zewnętrzna systemu klimatyzacji ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego)

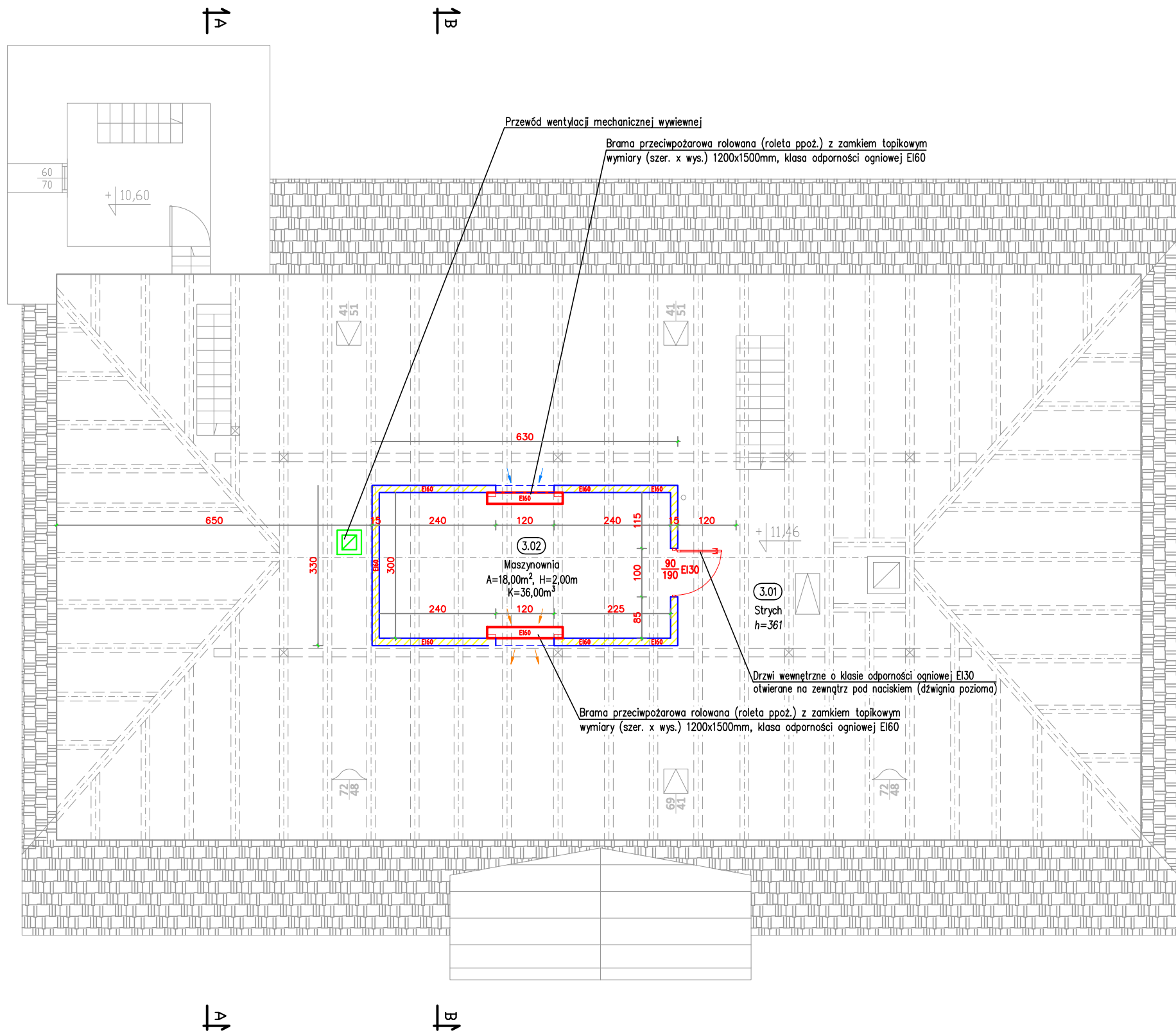
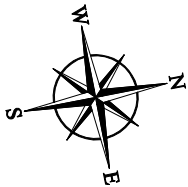
- Nominalna wydajność chłodnicza: 12,3 kW
- Nominalna wydajność grzewcza: 14,0 kW
- Nominalny pobór mocy el. chł.: 3,37 kW
- Nominalny pobór mocy el. grz.: 3,59 kW
- SEER: 7,80; SCOP: 4,90
- Zasilanie: 380-415V/3/50Hz
- Poziom ciśnienia akustycznego: 55 dB(A)
- Czynnik chłodniczy R32
- Masa: 110kg
- Wymiary: 1038x864x409 mm
- Zakres temp. dla chł.: -15~+52°C



### OZNACZENIA

- Projektowana instalacja odprowadzania skroplin
- PPØ32x2,9mm Średnica rury kanalizacyjnej (PP)
- i=1,0% Spadek rury kanalizacyjnej
- SKR1 Projektowany pion instalacji odprowadzania skroplin

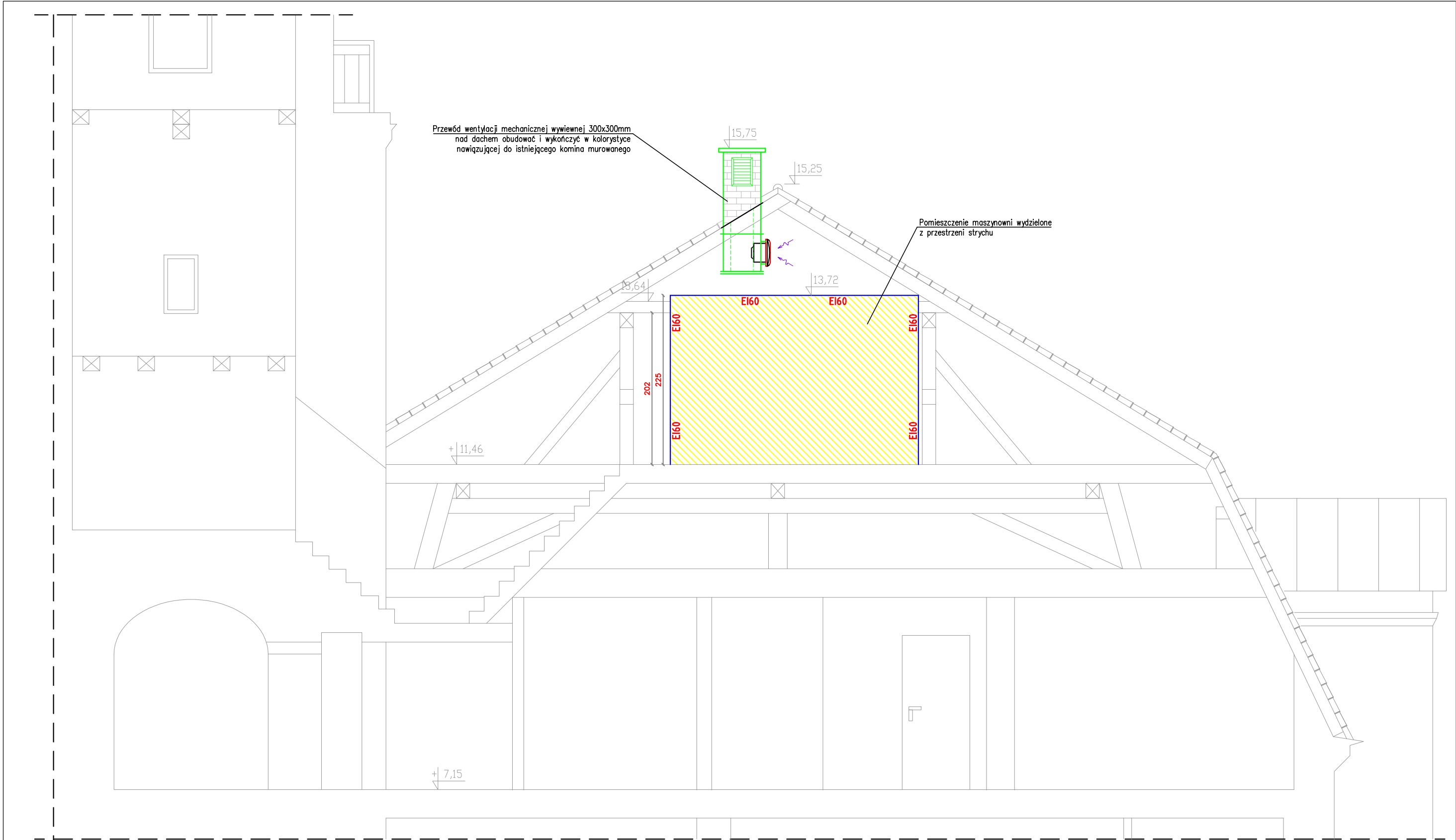
<div><div>ADV</div><div>PROJEKT</div><div>58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1</div></div>				
Projektant:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	Nr uprawnień:	135/02/DUW	Data:
Asystent:	mgr inż. Marcin Dunowski mgr inż. Tomasz Nowak			06.09.2024
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2			Stadium:
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków			PT
Tytuł rys.:	Rzut strychu – instalacja odprowadzenia skroplin			Skala:
				1:100
				Nr. rys.:
				9/IS



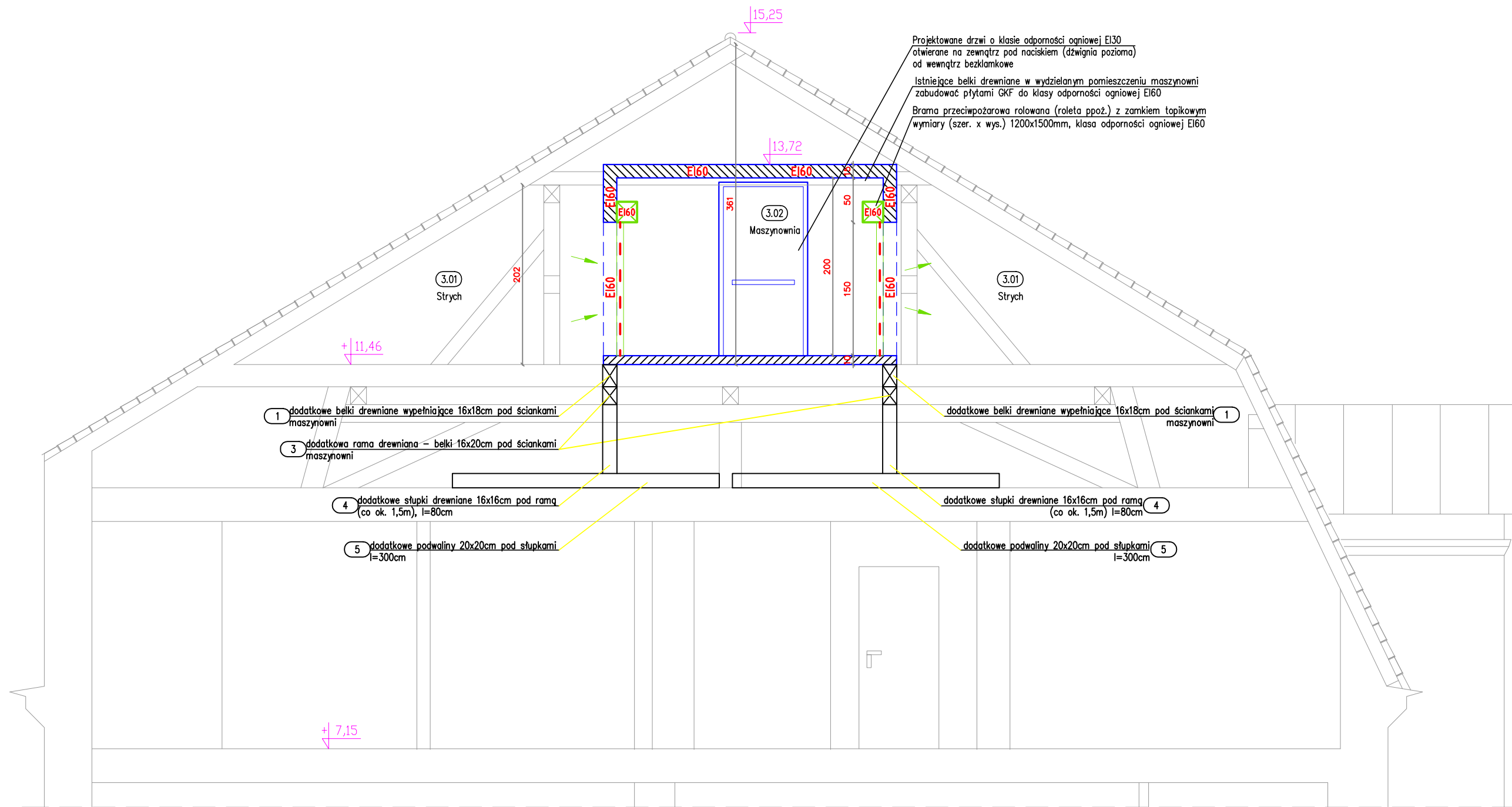
**ADV**

**PROJEKT**  
58-310 SZCZAWNO-ŹDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	Nr uprawnień: 691/01/DUW NBGP.V 7342/3/75/98	Data: 06.09.2024
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2		Stadium: PAB
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków		Skala: 1:100
Tytuł rys.:	Rzut strychu – pomieszczenie maszynowni		Nr. rys.: 1/K



<div>ADV</div> <div>PROJEKT</div> <div>5B-310 SZCZAWNO-ŹDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1</div>			
Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	Nr uprawnień: 691/01/DUW NBGP.V 7342/3/75/98	Data: 06.09.2024
			Stadium: PAB
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2		Skala: 1:50
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków		Nr. rys.: 2/K
Tytuł rys.:	Przekrój A-A		



DODATKOWA KONSTRUKCJA WSPORCZA DLA WYDZIELANEJ MASZYNOWNI W PRZESTRZENI STRYCHOWEJ

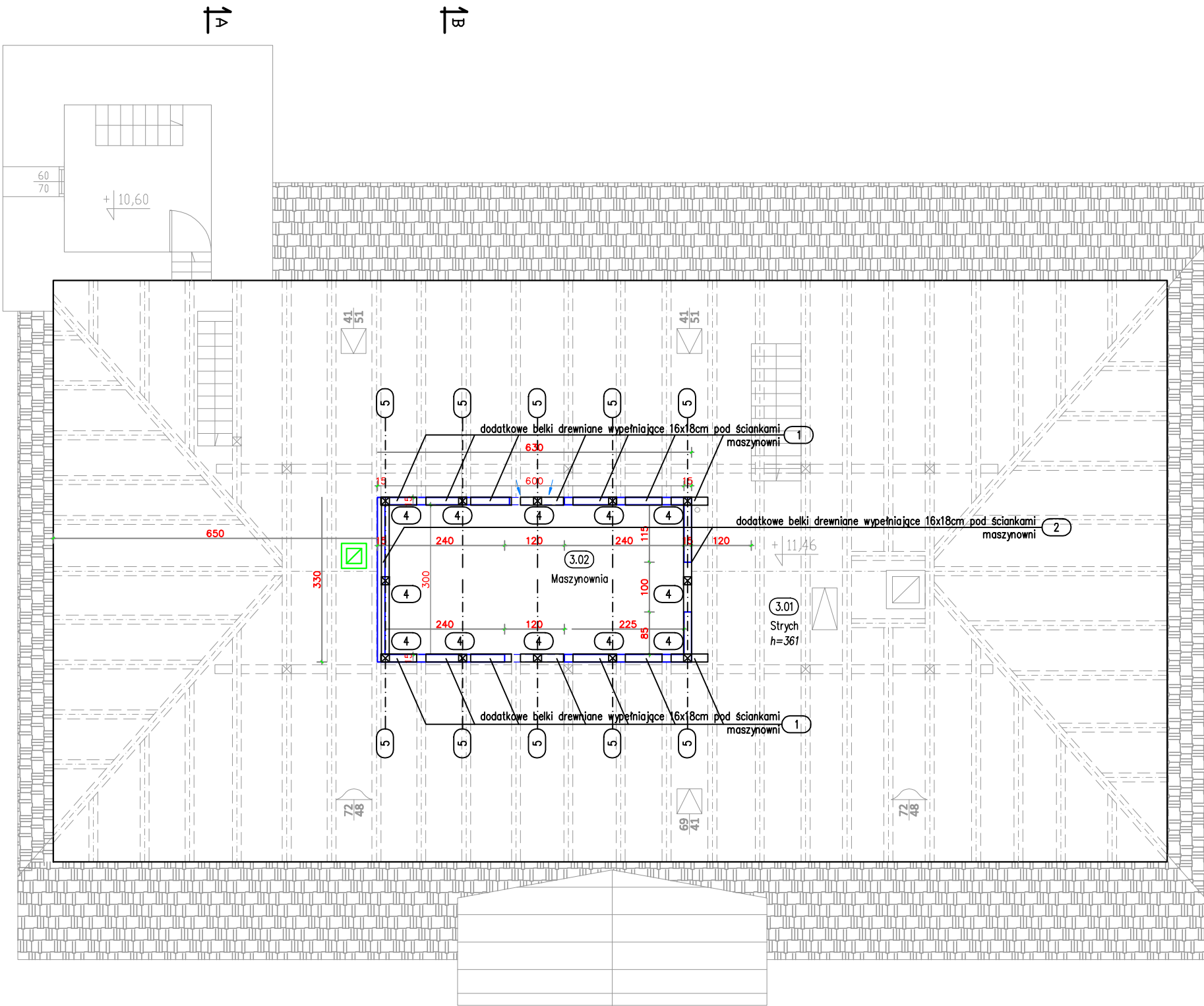
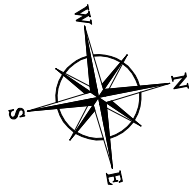
- 1 - BELKI 16X18CM O DŁUGOŚCIACH ZMIENNYCH - WYPEŁNIENIE POMIĘDZY BELKAMI STROPOWYMI (POD ŚCIANAMI MASZYNOWNI)
- 2 - BELKI 16X18CM O DŁUGOŚCI 300CM - WYPEŁNIENIE POMIĘDZY BELKAMI STROPOWYMI W POZIOMIE 1 (POD ŚCIANAMI MASZYNOWNI)
- 3 - RAMA DREWNIANA 16X20CM POD ŚCIANAMI MASZYNOWNI I BELKAMI 1 I 2 (WYPEŁNIENIE POMIĘDZY ISTNIEJĄCĄ KONSTRUKCJĄ)
- 4 - SŁUPKI DREWNIANE 16X16CM L=80CM POD RAMĄ DREWNIANĄ W ROZSTAWIE OK. 1,50M
- 5 - BELKI PODWALINOWE 20X20CM L=300CM POD SŁUPKI - ROZMIESZCZENIE DO UZGODNIENIA ROBOCZEGO

ADV

PROJEKT  
5B-310 SZCZAWNO-ŹDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	Nr uprawnień: 691/01/DUW NBGP.V 7342/3/75/98	Data:	06.09.2024
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2			Stadium:
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków			PAB
Tytuł rys.:	Przekrój B-B			Skala:
				1:50
				Nr. rys.:
				3/K





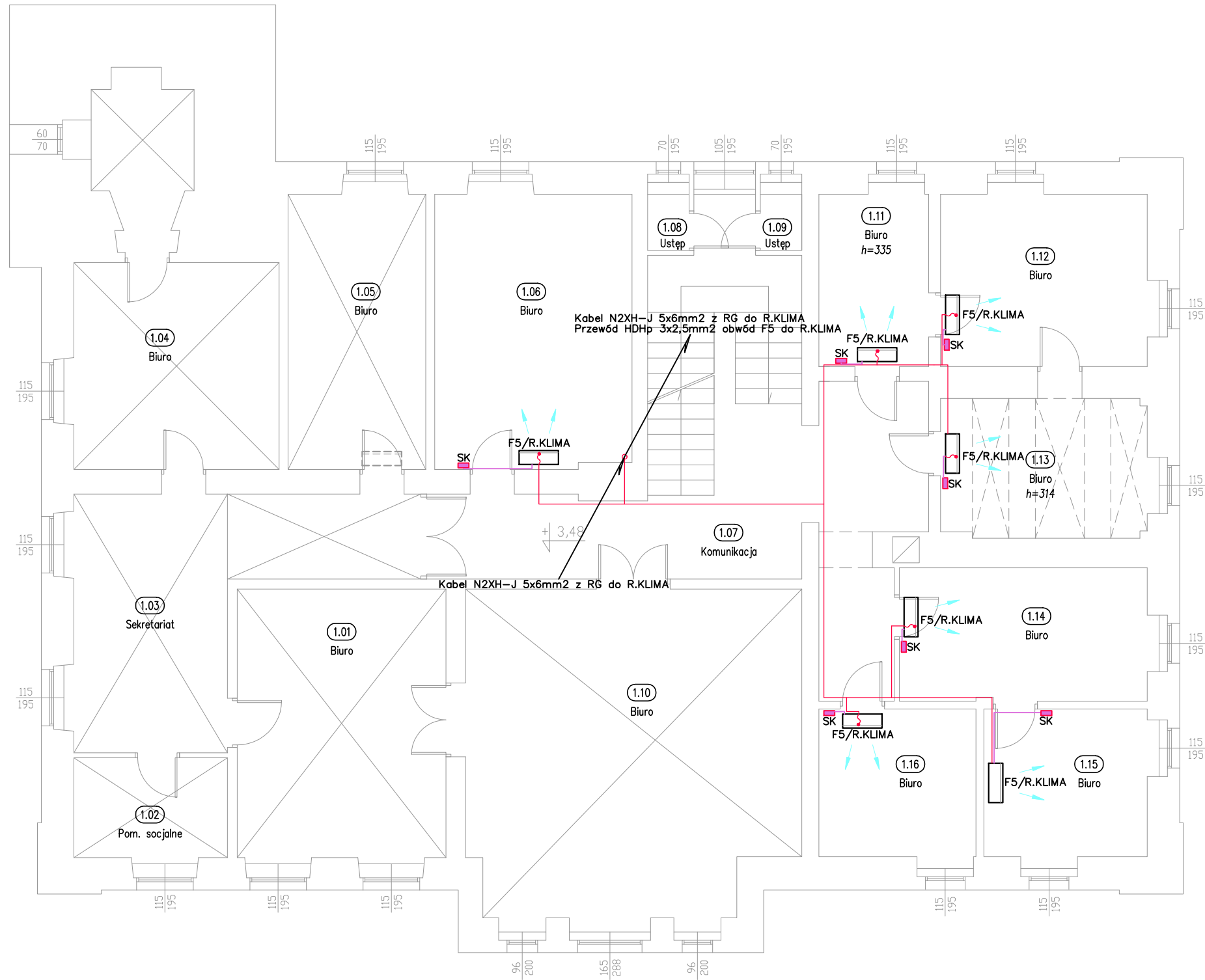
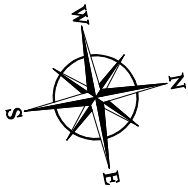
DODATKOWA KONSTRUKCJA WSPORCZA DLA WYDZIELANEJ MASZYNOWNI W PRZESTRZENI STRYCHOWEJ

- 1 - BELKI 16X18CM O DŁUGOŚCIACH ZMIENNYCH - WYPEŁNIENIE POMIĘDZY BELKAMI STROPOWYMI (POD ŚCIANAMI MASZYNOWNI)
- 2 - BELKI 16X18CM O DŁUGOŚCI 300CM - WYPEŁNIENIE POMIĘDZY BELKAMI STROPOWYMI W POZIOMIE 1 (POD ŚCIANAMI MASZYNOWNI)
- 3 - RAMA DREWNIANA 16X20CM POD ŚCIANAMI MASZYNOWNI I BELKAMI 1 I 2 (WYPEŁNIENIE POMIĘDZY ISTNIEJĄCĄ KONSTRUKCJĄ)
- 4 - SŁUPKI DREWNIANE 16X16CM L=80CM POD RAMĄ DREWNIANĄ W ROZSTAWIE OK. 1,50M
- 5 - BELKI PODWALINOWE 20X20CM L=300CM POD SŁUPKI - ROZMIESZCZENIE DO UZGODNIENIA ROBOCZEGO









5B-310 SZCZAWNO-ŹDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	Nr uprawnień: 691/01/DUW NBGP.V 7342/3/75/98	Data:	06.09.2024
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2			Stadium:
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków			PAB
Tytuł rys.:	DODATKOWA KONSTRUKCJA POD POMIESZCZENIE MASZYNOWNI			Skala:
				1:100
				Nr. rys.:
				4/K

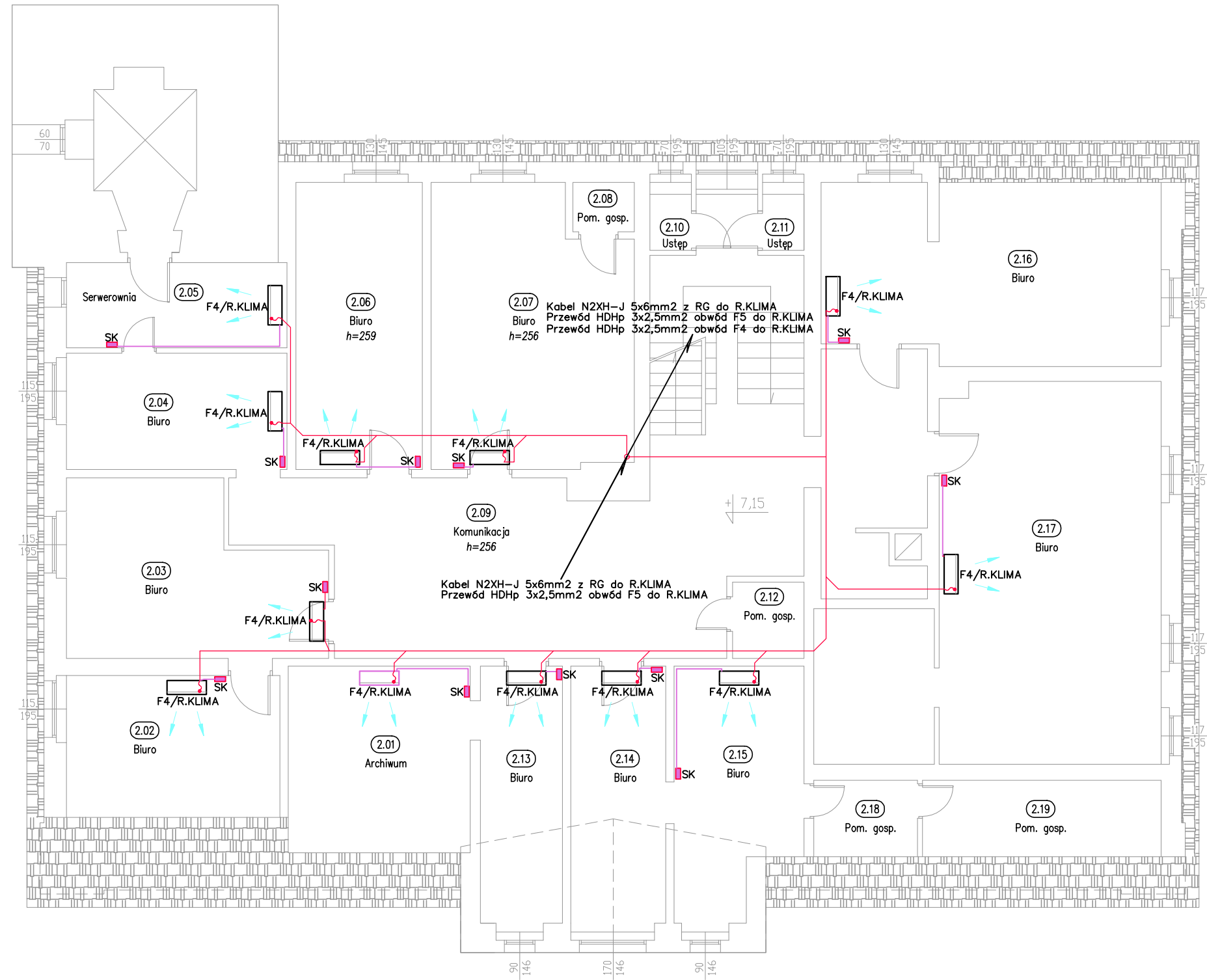
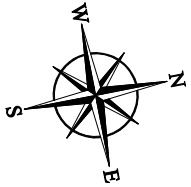


UWAGI I OZNACZENIA:







-  – JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA KLIMATYZATOR – MIEJSCE ZASILANIA
-  – JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA MIEJSCE ZASILANIA
-  – PROJEKTOWANE KABLE/PRZEWODY ZASILAJĄCE
-  – PROJEKTOWANE KABLE/PRZEWODY STERUJĄCE WG WYTICZNYCH PROD.
-  – ŚCIENNY REGULATOR WG WYTICZNYCH PROJ. BRANŻY KLIMATYZACJI (opcja)
-  – PROJEKTOWANA ROZDZIELNICA KLIMATYZACJI R.KLIM


<div><div>ADV</div><div>PROJEKT</div><div>58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1</div></div>			
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	Nr uprawnień:	198/DOŚ/15
Asystent:			
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2		
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków		
Tytuł rys.:	Rzut pomieszczeń I piętra – plan instalacji elektrycznej klimatyzatorów		
		Data:	01.10.2024
		Stadium:	PT
		Skala:	1:100
		Nr. rys.:	1/IE

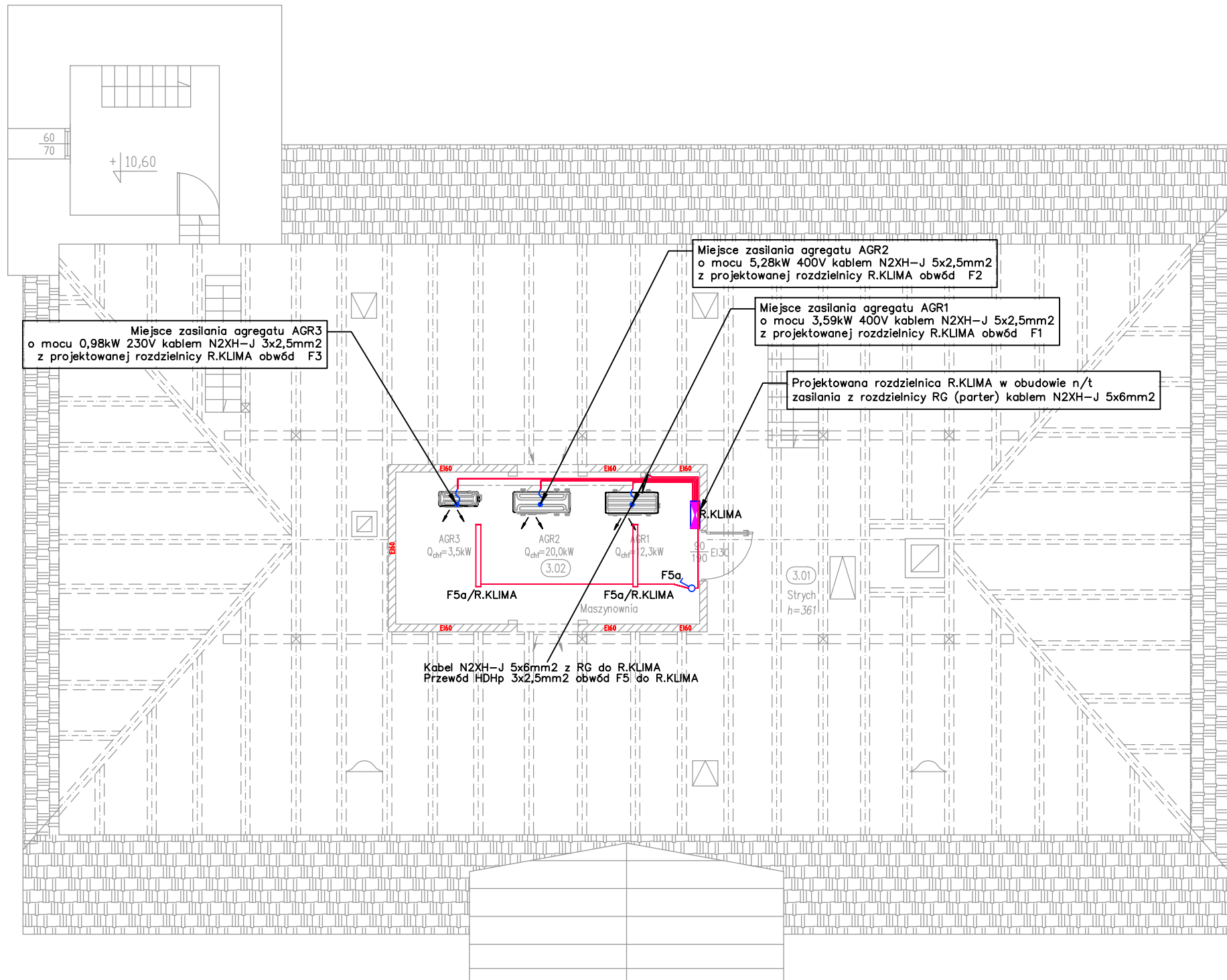
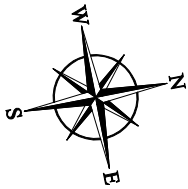




#### UWAGI I OZNACZENIA:

-  – JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA KLIMATYZATOR – MIEJSCE ZASILANIA
-  – JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA MIEJSCE ZASILANIA
-  – PROJEKTOWANE KABLE/PRZEWODY ZASILAJĄCE
-  – PROJEKTOWANE KABLE/PRZEWODY STERUJĄCE WG WYTICZNYCH PROD.
-  – ŚCIENNY REGULATOR WG WYTICZNYCH PROJ. BRANŻY KLIMATYZACJI (opcja)
-  – PROJEKTOWANA ROZDZIELNICA KLIMATYZACJI R.KLIM

 PROJEKT 58-310 SZCZAWNO-ŹDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1			
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	Nr uprawnień:	198/DOŚ/15
Asystent:			
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2		
Investor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków		
Tytuł rys.:	Rzut pomieszczeń II piętra – plan instalacji elektrycznej klimatyzatorów		
		Data:	01.10.2024
		Stadium:	PT
		Skala:	1:100
		Nr. rys.:	2/IE



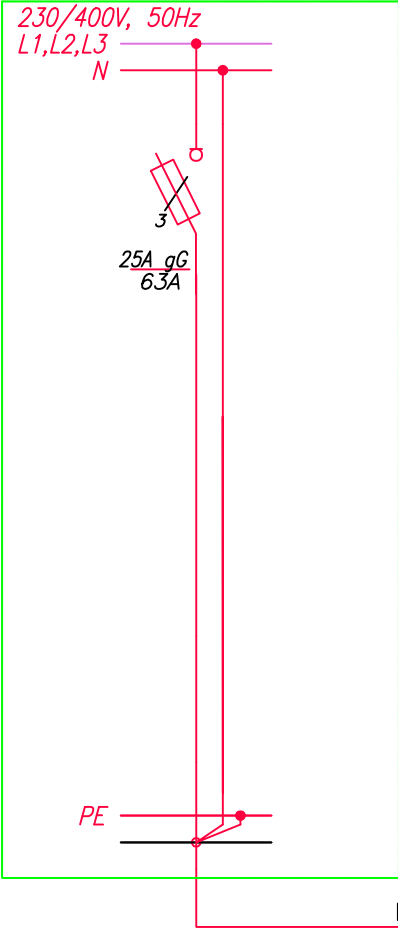
UWAGI I OZNACZENIA:

- JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA KLIMATYZATOR – MIEJSCE ZASILANIA
- JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA MIEJSCE ZASILANIA
- PROJEKTOWANE KABLE/PRZEWODY ZASILAJĄCE
- PROJEKTOWANE KABLE/PRZEWODY STERUJĄCE WG WYTICZNYCH PROD.
- ŚCIENNY REGULATOR WG WYTICZNYCH PROJ. BRANŻY KLIMATYZACJI (opcja)
- PROJEKTOWANA ROZDZIELNICA KLIMATYZACJI R.KLIM
- ŁĄCZNIK POJEDYŃCZY N/T IP44
- OPRAWA NASTROPOWA LED, STRUMIEŃ min. 4000lm, IP65

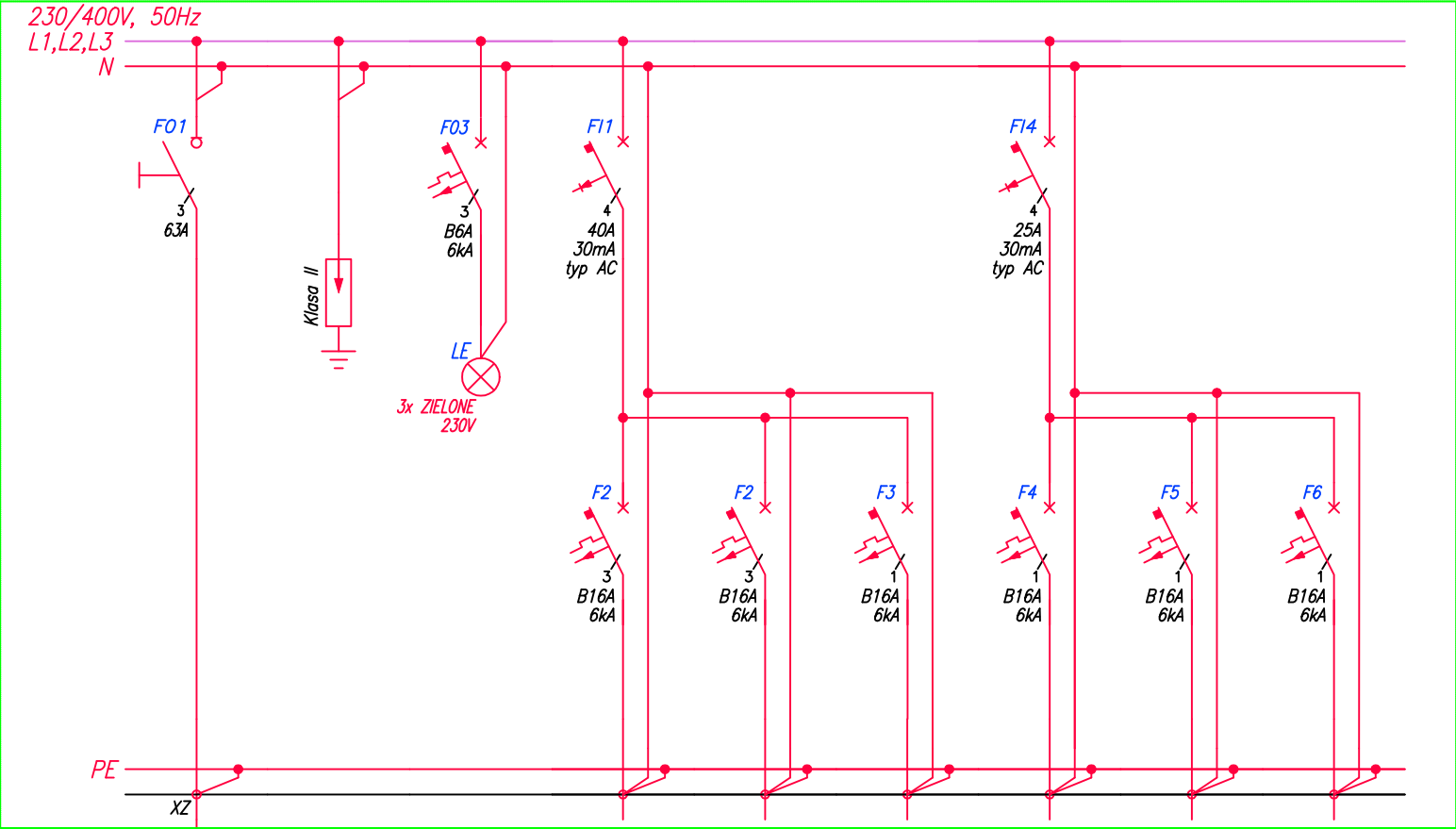
<div><div>ADV</div><div>PROJEKT</div><div>58-310 SZCZAWNO-ŹDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1</div></div>			
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	Nr uprawnień:	198/DOŚ/15
Asystent:			
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2		
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków		
Tytuł rys.:	Rzut strychu – plan instalacji elektrycznej klimatyzatorów		
Data:			01.10.2024
Stadium:			PT
Skala:			1:100
Nr. rys.:			3/E

SCHEMAT ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO

IST. ROZDZIELNICA RG (PARTER)  
DO ROZB. O DODATKOWE ZAB.



PROJEKTOWANA ROZDZIELNICA R.KLIMA



Numer obwodu	01	02	03	1	2	3	4	5	6
Nazwa odbioru	Zasilanie z istniejącej rozdzielnicy RG	Ochronnik p.przepięciowy	Kontrola napięcia	Zasilanie agregatu AGR1 (poddasze)	Zasilanie agregatu AGR2 (poddasze)	Zasilanie agregatu AGR2 (poddasze)	Zasilanie jednostek wewnętrznych (II piętro)	Zasilanie jednostek wewnętrznych (I piętro)	Oświetlenie
Moc zainstalowana [kW]	10,81			3,59	5,28	0,98	0,6	0,35	0,01
Typ przewodu	N2XH-J	--	--	N2XH-J	N2XH-J	N2XH-J	HDHp	HDHp	N2XH-J
Przekrój [mm²]	5x6	--	--	5x2,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5

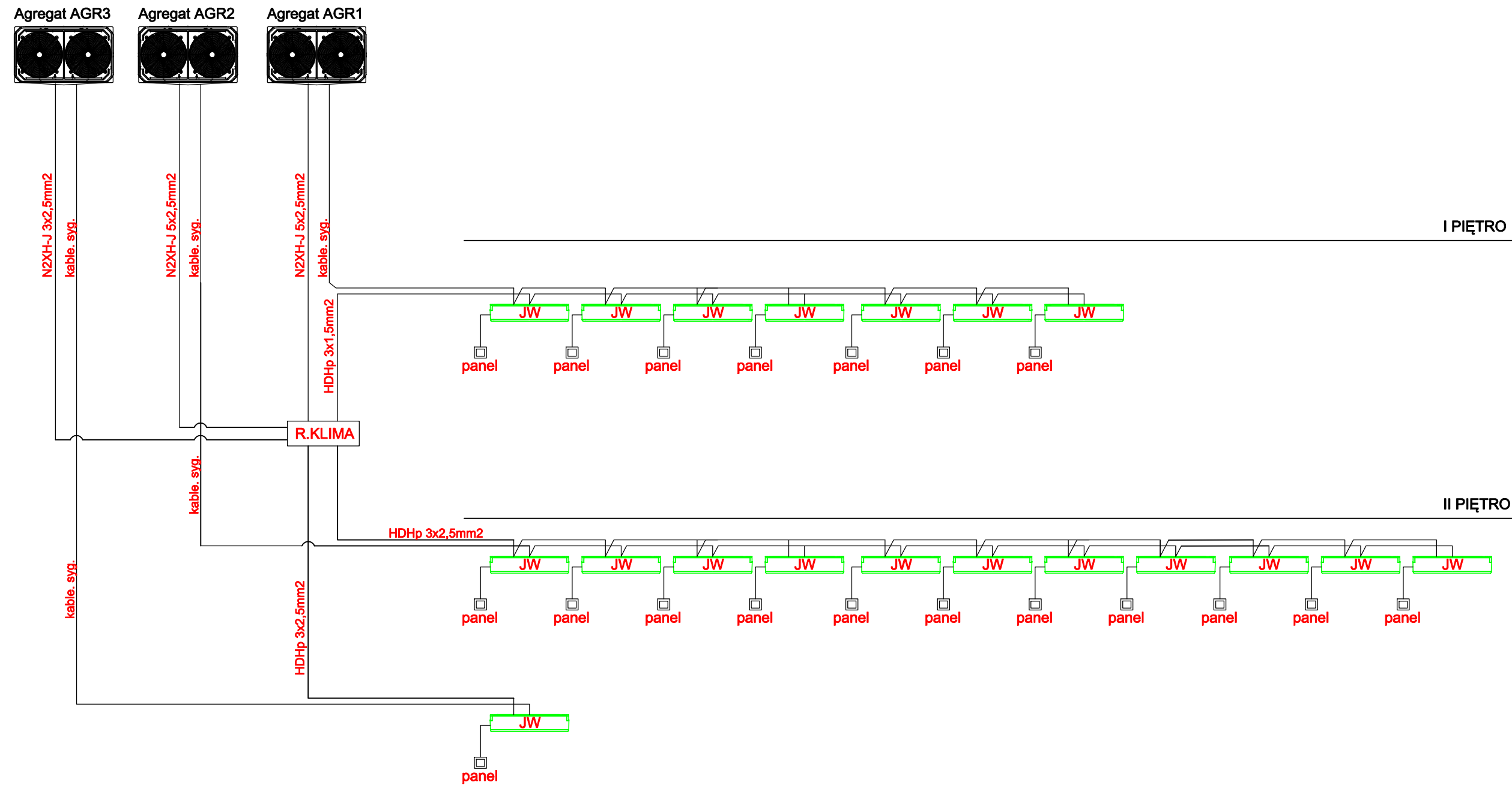
ADV

PROJEKT

58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1

Projektant:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	Nr uprawnień:	198/DOŚ/15	Data:	01.10.2024	
Asystent:				Stadium:	PT	
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2				Skala:	–
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59–420 Bolków				Nr. rys.:	4/IE
Tytuł rys.:	Schemat zasilania elektrycznego					

IDEOWY SCHEMAT PODŁĄCZENIA INSTALACJI KLIMATYZACJI



<div>ADV</div> <div>PROJEKT</div> <div>58-310 SZCZAWNO-ZDRÓJ, UL. SAPERÓW 1/1</div>			
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	Nr uprawnień:	198/DOŚ/15
Asystent:			
Temat:	Wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Rynek 1 w Bolkowie, działka nr 826, obręb Nr 2		
Inwestor:	Gmina Bolków ul. Rynek 1, 59-420 Bolków		
Tytuł rys.:	Ideowy schemat podłączenia instalacji klimatyzacji		
Data:			01.10.2024
Stadium:			PT
Skala:			-
Nr. rys.:			5/IE

### III. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2

---

#### III. Dokumenty

Wałbrzych, 01.10.2024 r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane  
(tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm.)

### OŚWIADCZAM

że projekt techniczny pn.:

**Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miejskiego  
w Bolkowie przy ul. Rynek 1, działka nr 826, obręb Nr 2**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz  
zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Branża instalacje sanitarne: .....

Branża konstrukcyjna: .....

Branża instalacje elektryczne: .....

OKK-7130-113/04

Wrocław, dnia 19 marca 2004r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 155, w związku z art. 7 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*) oraz w związku z art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) na wniosek oraz za zgodą strony **zmieniam** ostateczną decyzję Wojewody Dolnośląskiego z dnia 09.12.2002r., znak RR.IX.U-1.7131.7132-1425/02, numer ewidencyjny 135/02/DUW, nadającej Pani Ewie Agacie Duda uprawnienia budowlane do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych w ten sposób, że :

słowa „Ewa Agata Duda” zastępuje się słowami „Ewa Agata Nowak”.

## UZASADNIENIE

Pani Ewa Agata Nowak złożyła wniosek o zmianę – w decyzji Wojewody Dolnośląskiego z dnia 09.12.2002r., znak RR.IX.U-1.7131.7132-1425/02, numer ewidencyjny 135/02/DUW – nazwiska z „Ewa Agata Duda” na nazwisko „Ewa Agata Nowak”, motywując to zmianą stanu cywilnego. Po przeprowadzonym postępowaniu, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna uznała, że zachodzą przesłanki z art. 155 Kodeksu postępowania administracyjnego, tj.:

- strona wystąpiła z wnioskiem o zmianę nazwiska, przez co wyraziła zgodę na zmianę decyzji ostatecznej,
- przepisy szczególne się temu nie sprzeciwiają,
- zmiana nazwiska, w związku z tym zmianą stanu cywilnego mieści się w pojęciu „słusznego interesu strony”.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji stronie przysługują odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Ewa Agata Nowak  
Ul. Saperów 1/1  
58-310 Szczawnio Zdrój  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
a/a
- 2.
- 3.



Skład Orzekający Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa

1. mgr inż. Bronisław Wysiek  
2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski  
3. mgr inż. Małgorzata Janiec

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
DOŚ-IPD-XGX-IX2 \*

Pani Ewa Agata Nowak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0137/03  
adres zamieszkania ul. Saperów 1/1, 58-310 Szczawnio Zdrój

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-28 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Walbrzych, dnia 14.12.1998 r.

WOJEWODA WALBRZYSKI  
NBGP.V-7342/3/75/98

## DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.), § 9 ust.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38) oraz art. 104 kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 1980 r. Nr 9, poz. 26 z późn. zm.), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym

### n a d a j ę

Panu PIOTROWI RAJCY  
magister inżynier budownictwa

ur. dnia 14 czerwca 1972 r. w Ostrowie Wielkopolskim

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ BEZ OGRANICZEŃ

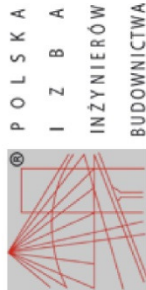
Na podstawie art. 107 § 4 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględniła ona w całości interes strony.

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Walbrzyskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

- Otrzymują:
1. Pan mgr inż. Piotr Rajca  
ul. Dubois 1/24  
58-304 Walbrzych
  2. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
  3. a/a



**Z UP. WOJEWODY**  
mgr inż. Andrzej Hachki  
DIREKTOR WYDZIAŁU  
GOSPODARSTWA PRZEMISŁOWEGO  
I GOSPODARSTWA PRZESZYNOWEGO



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
DOŚ-LIT-PGH-I2T \*

Pan Piotr Rajca o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/1648/01  
adres zamieszkania ul. Wojska Polskiego 5, 58-160 Świebodzice  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-21 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

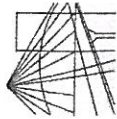
Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





Wrocław, dnia 15 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst: Dz.U. z 2013 r., poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 5 i § 23 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Krzysztof Piotr Leszczyński**

magister inżynier z kierunku automatyka i robotyka  
urodzony dnia 17 lipca 1982 r. w Wieluniu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny 198/DOŚ/15

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

## UZASADNIENIE

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

## Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Piotr Leszczyński  
Ul. Grodzka 40/12  
58-316 Wałbrzych
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Skład orzekający OKK**  
**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA**  
**IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
*Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński*  
*Przewodniczący*  
*Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej*

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,

**Pan Krzysztof Piotr Leszczyński**

jest upoważniony  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

- do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**Skład orzekający OKK**  
**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA**  
**IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
*Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński*  
*Przewodniczący*  
*Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej*

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczek





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-8SE-X2X-UB8 \*

Pan Krzysztof Piotr Leszczyński o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0244/15  
adres zamieszkania ul. Lustrzana 25, 58-309 Wałbrzych  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-02 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.