

BIURO USŁUG BUDOWLANYCH
„F.A. - BUD”
62-600 KOŁO
ul. ZEGAROWA 5
Tel./Fax. (0..63) 26-10-997
E-mail: fa_bud@interia.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJA KLIMATYZACJI W DOMU LUDOWYM W NOWEJ WSI

Inwestor : Gmina Sompolno
ul. 11 Listopada, 62-610 Sompolno

Adres budowy : Nowa Wieś, gm. Sompolno, działka nr ewid. 226/1, obręb Nowa Wieś

Projektanci opracowujący poszczególne części projektu budowlanego:

Specjalność Nr uprawnień	Imię i Nazwisko	Podpis
-----------------------------	-----------------	--------

PROJEKTOWAŁ

Inst.sanitarne
uprawnienia budowlane w
specjalności instalacyjno-
inżynieryjnej w zakresie
instalacji sanitarnych
bez ograniczeń
WKP/0170/POOS/15

mgr inż. Sylwia Frątczak-Marciniak

Projektował :

Inst.elektryczne
uprawnienia budowlane w
specjalności instalacyjno-
inżynieryjnej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych
nr GP.7342//56/92

mgr inż. Zbigniew Szpilewski

SPIS ZAWARTOŚCI

załączników i projektu

L.p.	NAZWA	Nr strony
1.	Strona tytułowa	1.
2.	Spis zawartości	2.
3.	Oświadczenie projektanta	3.
4.	Uprawnienia budowlane	4.-5.
5.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	6.-7.
7.	Informacja BIOZ	8.-9.
9.	Opis techniczny	10.-11.
11.	Rysunki techniczne	12.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RZUT PARTERU - INSTALACJA KLIMATYZACYJNA	rys. Nr 1

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 Ustawy z dnia 07.07.1994 –Prawo Budowlane (jednolity tekst z późniejszymi zmianami)

O Ś W I A D C Z A M

Że PROJEKT WYKONAWCZY:

INSTALACJA KLIMATYZACJI W DOMU LUDOWYM W NOWEJ WSI

w miejscowości:

Nowa Wieś, gm. Sompolno, nr ewid. działki: 226/1

dla

Gminy Sompolno
ul. 11 Listopada 15
62-610 Sompolno

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

1. Inst. Sanitarne

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego to instalacja klimatyzacji.

WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

PRACOWNICY

- Upadek z wysokości powyżej 5m,
- Uderzenie przedmiotem spadającym z góry,
- Zatrucie podczas prowadzenia prac spawalniczych,
- Wybuch – obecność instalacji gazowej w budynku,
- Prace związane z transportem materiałów
- Porażenie prądem elektrycznym przy pracy z wykorzystaniem elektronarzędzi,
- Prace w pobliżu urządzeń elektrycznych.

OSOBY TRZECIE

- Uderzenie przedmiotem spadającym z góry
- Wyjazd pojazdów pracujących na budowie.

INFORMACJE O SPOSOBIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

- Na widocznym miejscu należy umieścić numery telefonów Policji, Straży Pożarnej, Pogotowia Ratunkowego, Pogotowia Energetycznego, Pogotowia Gazowego i Pogotowia Wodociągów. Drobne skaleczenia zostaną opatrzone przy pomocy medykamentów z podręcznej apteczki, znajdującej się na budowie.
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.
- Pracownicy pracujący na pomostach, rusztowaniu i na wysokości mają ubrane szelki bezpieczeństwa i są przypięci liną zabezpieczającą.
- Prace na budowie mogą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie w zakresie „BHP”
- Dla pracowników powinien być przeprowadzony codzienny instruktaż przed dopuszczeniem pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.
- Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:
 - określić zasady postępowania, w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkiem zagrożeń,
 - określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy.
- Prace na wysokości mogą wykonywać pracownicy posiadający aktualne stosowne badania lekarskie.
- Roboty elektryczne mogą wykonywać pracownicy posiadający ważne uprawnienia energetyczne.
- Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych prac odpowiednio przygotowani.
- W trakcie realizacji robót wykonywany będzie nadzór przez:
 - kierownika budowy
- Osoby te muszą posiadać stosowne uprawnienia, wymagane Prawem Budowlanym.

MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTÓW NIEZBEDNYCH DOPRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI MASZYN I INNYCH URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH.

Dokumenty sprzętu technicznego, dokumentacja projektowa i uprawnienia osób pełniących funkcje techniczne na budowie znajdują się w biurze budowy. Dokumenty pracowników posiadają oni sami i nadzór na budowie, w tym stosowne uprawnienia do wykonywania robót elektrycznych i pracy na wysokości.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOGLIWIĄJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ:

- Wymagane prace wykonywać przez uprawnionych i przeszkolonych pracowników z zastosowaniem sprzętu ochronnego,
- Pracownicy powinni posiadać odzież ochronną i obuwie ochronne, a podczas wykonywania prac na wysokości nosić kaski ochronne,
- prace na wysokości wykonywać z drabin przyściennych i rusztowań z zastosowaniem pasów i szelek bezpieczeństwa,
- Montaż urządzeń i instalacji ręcznie lub przy pomocy specjalistycznego sprzętu wraz z zabezpieczeniem strefy rozładunku i składowania,
- W obrębie wykonywanych prac wydzielić strefę ochronną przed osobami postronnymi,
- Rozruch technologiczny urządzeń wykonać zgodnie z DTR.
- Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników pod względem BHP. Dla robót o szczególnym zagrożeniu opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników skierowanych do ich wykonania. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcję jego użytkowania
- Wszystkie prace wykonywać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003r.)

UWAGI KOŃCOWE.

Inwestor wraz z wykonawcą zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla wszystkich wykonawców pracujących na budowie.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie będzie konieczny jeżeli realizując obiekt ilość pracowników na budowie będzie mniejsza niż 20 osób w okresie krótszym niż 30 dni.

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania w zakresie instalacji stanowią:

- projekt architektoniczno-budowlany
- uzgodnienia międzybranżowe
- plan sytuacyjny 1:500
- normy i literatura techniczna

2. Zakres opracowania

Projekt wykonawczy swoim zakresem obejmuje instalację klimatyzacji.

3. Założenia projektowe

Następujące parametry powietrza, przyjęte do obliczeń:

LATO (strefa klimatyczna II)

Temperatura termometru suchego $t_{zL}=30^{\circ}\text{C}$

Temperatura termometru mokrego $t_{zmL}=21^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna $\phi_{zL}=45\%$

Zawartość wilgoci $x_{zL}=11\text{ g/kg}$

Entalpia powietrza $h_{zL}=60.73\text{ kJ/kg}$

ZIMA (strefa klimatyczna III)

Temperatura termometru suchego $t_{zZ}=-20^{\circ}\text{C}$

Temperatura termometru mokrego $t_{zmZ}=-20^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna $\phi_{zZ}=100\%$

Zawartość wilgoci $x_{zZ}=0.8\text{ g/kg}$

Entalpia powietrza $h_{zZ}=-18.4\text{ kJ/kg}$

PARAMETRY POWIETRZA W POMIESZCZENIU

Temperatura termometru suchego $t_{zp}=22^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna $\phi_{zp}=45\%$

Zawartość wilgoci $x_{zp}=7.49\text{ g/kg}$

Entalpia powietrza $h_{zp}=41.25\text{ kJ/kg}$

3. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych.

W rozwiązaniu instalacji chłodzenia przyjęto system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego, którego wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy chłodniczej, co gwarantuje wysoką wydajność przy niskim poborze energii.

Pomieszczenie Sali Głównej chłodzone będzie w okresie letnim za pośrednictwem klimatyzatorów ściennych (4 szt.) pracujących w systemie VRF. Klimatyzatory współpracować będą z jednostką zewnętrzną zamontowaną na ścianie zewnętrznej obiektu, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową.

Instalację chłodniczą wykonać z rur miedzianych izolowanych, z wykorzystaniem trójników montażowych dostarczonych przez producenta w komplecie z urządzeniami.

Przewody freonowe izolować otulinami ze spienionego kauczuku syntetycznego gr.9mm dla średnic do 16mm oraz gr.13mm dla średnic powyżej 16mm. Instalację odprowadzenia kondensatu należy wykonać zgodnie z zasadami instalacji kanalizacyjnej.

Skropliny od jednostek wewnętrznych odprowadzane będą siecią przewodów wykonaną z rur PVC ø20 o połączeniach klejonych i prowadzonych ze spadkiem 1% w kierunku podłączenia do kanalizacji. Włączenie do kanalizacji za pośrednictwem syfonu.

Przewody skroplin izolować otulinami ze spienionego kauczuku syntetycznego gr. 9mm.

4. Parametry techniczne urządzeń.

IGWV71F5A - klimatyzator ścienny Innova systemu VRF: - 4 [szt.]

- wydajność: chłodzenie [kW] 7,1
- wydajność grzanie [kW] 7,5
- zasilanie [V/f/Hz] 220-240/1/50
- pobór mocy [W] 70
- przepływ powietrza [m³/h] 750/600/500
- poziom ciśnienia akustycznego [db(A)] 44/41/38
- średnice przewodów gaz/ciecz [cal]; [mm] 5/8"; 9,52
- średnice rury odpływowej [mm] 30
- wymiary urządzenia [dł. x szer. x wys.] [mm] 1008x221x319
- waga netto [kg] 15,0

280FV5A - jednostka zewnętrzna systemu VRF: - 1 [szt.]

- zakres wydajności [HP] 12
- wydajność: chłodzenie [kW] 33,50
- wydajność grzanie [kW] 35,0
- EER [-] 3,10
- COP [-] 3,43
- zasilanie [V/f/Hz] 380-415/3/50
- zakres pracy chłodzenie [°C] -5-52
- zakres pracy grzanie [°C] -20-27
- pobór mocy chłodzenie [kW] 10,8
- pobór mocy grzanie [kW] 10,2
- poziom ciśnienia akustycznego dB(A) 63
- czynnik chłodniczy [typ] R410A
- przepływ powietrza [m³/h] 11000
- średnice przewodów gaz/ciecz [cal]; [mm] 1"; 25,4/ 1,2";25,4
- wymiary urządzenia [dł. x szer. x wys.] [mm] 940 x 460 x 1615
- waga netto [kg] 177

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

OBIEKT Instalacja klimatyzacji budynku świetlicy
wiejskiej w Mostkach

ADRES Nowa Wieś gm. Sompolno

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Strona tytułowa
2. Podstawa opracowania
3. Opis techniczny
4. Rysunki

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

marzec 2019

uprawnienia budowlane
GP.7342/56/92

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora
2. Podkłady architektoniczne
3. Inwentaryzacja z natury
4. PN-IEC 61024-1 (Ochrona odgromowa obiektów budowlanych)
5. Rozp. Min. Infrastruktury z 12.04.2002 „w sprawie wrunków techn. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” Dz.U. z 2002 nr 75 poz.690
6. P.B.U.E.

OPIS TECHNICZNY

1. Dokumentacja zawiera :
 - część opisową (wykonania instalacji elektrycznej),
 - część rysunkową (schematy instalacji elektrycznej),
 - karty katalogowe,
 - schematy rozdzielnic
2. Projekt opracowano w oparciu o obowiązujące:
 - normy,
 - przepisy
 - zarządzenia.
3. Dokumentacją projektową objęto wykonanie instalacji elektrycznej :
 - instalacja zasilania jednostek zewnętrznych
 - instalacja sterowania klimatyzatorów (DTR)
 - rozdzielnica TR
 - instalacja wyrównawcza

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Podstawowa ochrona – IZOLACJA.

Przed dotykiem pośrednim –SZYBKIE WYŁĄCZENIE przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych 30 mA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZASILANIE URZĄDZEŃ

Istniejącą zalicznikową rozdzielnicę TR należy doposażyć w wyłącznik różnicowo-prądowy FI25/4/0,03 ,
oraz bezpiecznik S303b16 obwód zasilania jednostki zewnętrznej.
Rozdzielnicę należy wyposażyć w markowy osprzęt np.
LEGRAND, ETI, EATON itp.

2. STEROWANIE URZĄDZEŃ

Do urządzeń ułożyć przewody sterujące – zgodnie z DTR –
Dokumentacją Techniczno Ruchową dla danej jednostki.

3. UKŁADANIE PRZEWODÓW

Rozprowadzenie przewodów pokazano na załączonym rysunku
Instalację gniazd należy wykonać przewodem YDY 5x4
w korytku kablowym PCV n/t.

4. OSPRZĘT

Sterowniki zamontować na wys. 1,4 m od podłogi.
W miejscu wskazanym przez użytkownika .
Wypusty technologiczne – zgodnie z wymogami dostawcy urządzeń – DTR.

8. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

Zgodnie z PN-IEC 61024-1, PN-IEC 60364-5-54 zaprojektowano instalację
uziemiającą do której należy podłączyć stalowe konstrukcje ,
zaciski uziemiające urządzeń i GZU

9. UWAGI KOŃCOWE

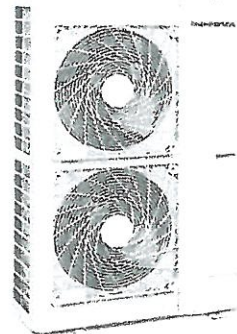
Część opisową i rysunkową należy wykonać zgodnie z PBUE
PN i sztuką budowlaną przez uprawnionego wykonawcę
pod nadzorem branżowego Inspektora Nadzoru
Wszystkie zmiany i modernizacje należy nanieść na dokumentację.
Jakość wykonanych robót należy potwierdzić pomiarami elektrycznymi

mgr inż. *Zbigniew Szpilewski*
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

SPECYFIKACJE JEDNOSTEK ZEWNĘTRZNYCH

AGREGATY MINI VRF

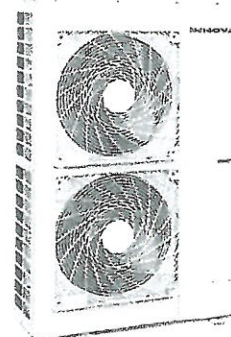
Model			IGHY-120FV5A	IGHY-140FV5A	IGHY-160FV5A	IGHY-180FV5A	IGHY-200FV5A
Zakres wydajności			4	5	6	4	5
Wydajność	Chłodzenie	kW	12,10	14,00	16,00	12,10	14,00
	Grzanie	kW	14,00	16,50	18,00	14,00	16,50
EER			3,99	3,90	3,37	3,99	3,90
COP			4,28	4,18	3,87	4,28	4,18
Zasilanie			V/F/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Zakres pracy	Chłodzenie	°C	-5~52	-5~52	-5~52	-5~52	-5~52
	Grzanie	°C	-20~27	-20~27	-20~27	-20~27	-20~27
Pobór mocy	Chłodzenie	kW	3,03	3,59	4,75	3,03	3,59
	Grzanie	kW	3,27	3,95	4,65	3,27	3,95
Poziom ciśnienia akustycznego			dB(A)	57	58	57	58
Czynnik chłodniczy	Typ	-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Ilość	kg	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Przepływ powietrza			m³/h	6 000	6 300	6 600	6 300
Średnice przewodów	Gaz	cal/mm	5/8"; 15,9	5/8"; 15,9	3/4"; 19,05	5/8"; 15,9	3/4"; 19,05
	Ciecz	cal/mm	3/8"; 9,52	3/8"; 9,52	3/8"; 9,52	3/8"; 9,52	3/8"; 9,52
Wymiary	Szerokość	mm	900	900	900	900	900
	Głębokość	mm	340	340	340	340	340
	Wysokość	mm	1 345	1 345	1 345	1 345	1 345
Waga netto			kg	122	122	122	122
Maksymalna ilość jednostek wewnętrznych			-	7	8	9	7
Maksymalna długość instalacji			m	300	300	300	300
Zabezpieczenie prądowe			A	16	16	32	40



*Agregatów jednofazowych nie można łączyć z jednostkami kanałowymi wysokiego sprężu

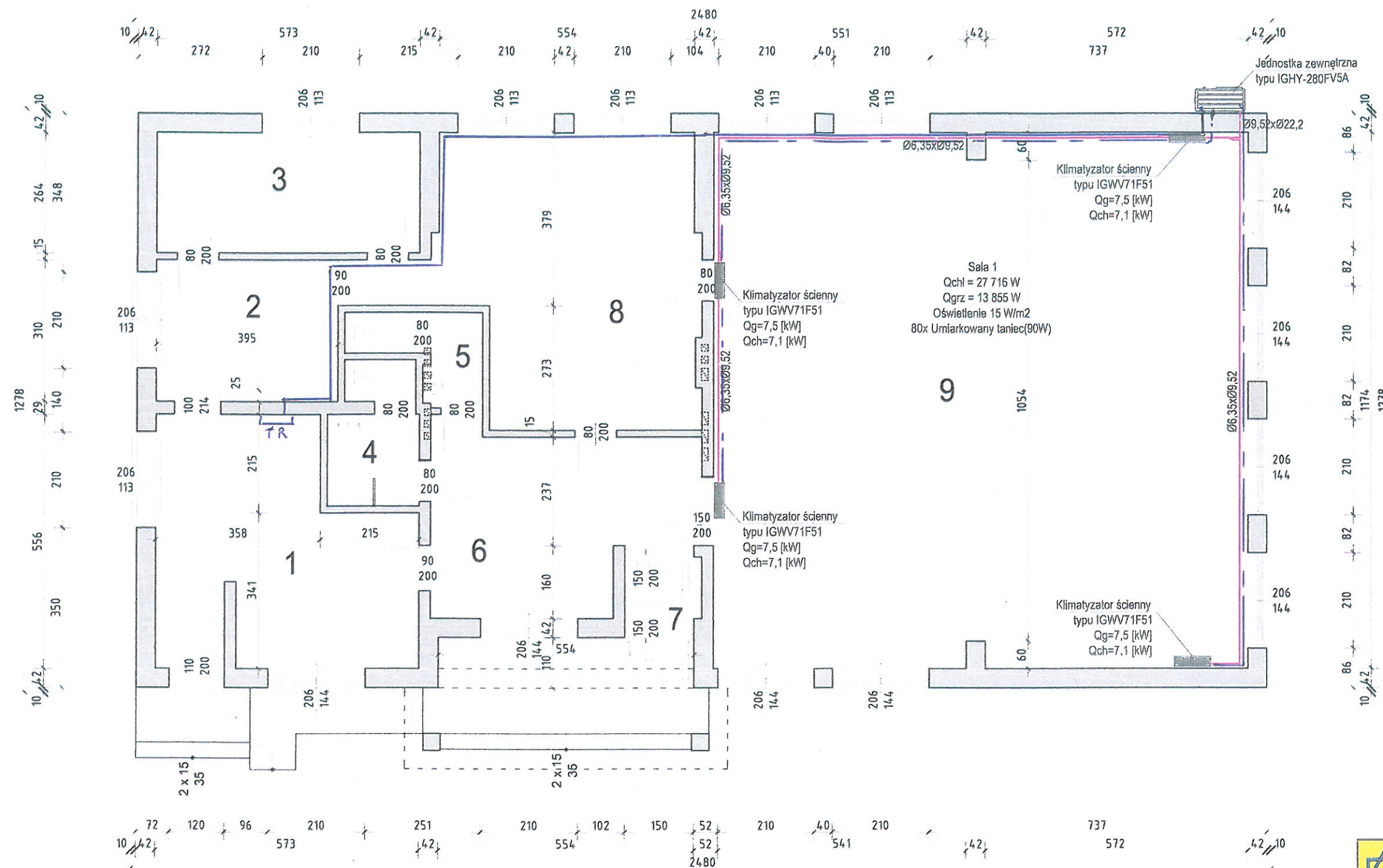
AGREGATY VRF SLIM

Model			IGHY-224FV5A	IGHY-280FV5A	IGHY-336FV5A
Zakres wydajności			8	10	12
Wydajność	Chłodzenie	kW	22,40	28,00	33,50
	Grzanie	kW	24,00	30,00	35,00
EER			3,11	2,86	3,10
COP			3,69	3,41	3,43
Zasilanie			V/F/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50
Zakres pracy	Chłodzenie	°C	-5~52	-5~52	-5~52
	Grzanie	°C	-20~27	-20~27	-20~27
Pobór mocy	Chłodzenie	kW	7,2	9,8	10,8
	Grzanie	kW	6,5	8,8	10,2
Poziom ciśnienia akustycznego			dB(A)	60	62
Czynnik chłodniczy	Typ	-	R410A	R410A	R410A
	Ilość	kg	5,5	7,1	8,0
Przepływ powietrza			m³/h	8 000	11 000
Średnice przewodów	Gaz	cal/mm	3/4"; 19,05	7/8"; 22,0	1"; 25,4
	Ciecz	cal/mm	3/8"; 9,52	3/8"; 9,52	1/2"; 12,7
Wymiary	Szerokość	mm	940	940	940
	Głębokość	mm	320	460	460
	Wysokość	mm	1 430	1 615	1 615
Waga netto			kg	133	166
Maksymalna ilość jednostek wewnętrznych			-	13	17
Maksymalna długość instalacji			m	300	300
Zabezpieczenie prądowe			A	20	25



mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. 3P/7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

Wartości podane w tabeli dotyczą jednostek zewnętrznych przeznaczonych do pracy w warunkach standardowych: temperatura powietrza 35°C DB, 24°C WB, temperatura wody 12°C DB, 7°C WB, temperatura powietrza 35°C DB, 24°C WB, temperatura wody 12°C DB, 7°C WB. Wartości podane w tabeli dotyczą jednostek zewnętrznych przeznaczonych do pracy w warunkach standardowych: temperatura powietrza 35°C DB, 24°C WB, temperatura wody 12°C DB, 7°C WB, temperatura powietrza 35°C DB, 24°C WB, temperatura wody 12°C DB, 7°C WB.



 Biuro Usług Budowlanych "F.A.-BUD" ul. Zegarowa 5, 62-800 Koło tel. 63 2610997, 605 215 770 e-mail: fa_bud@interia.pl	
Investor	Gmina Sompolno ul. 11 Listopada, 62-610 Sompolno
Adres Inwestycji	Nowa Wieś, gmina Sompolno działka nr ewid. 226/1, obręb Nowa Wieś
Tytuł Projektu	INSTALACJA KLIMATYZACJI W DOMU LUDOWYM W NOWEJ WSI
Nazwa Rysunku	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA KLIMATYZACYJNA
Projektant	mgr inż. Sylwia Frątczak-Marciniak Upr. bud. Nr WK/P/0170/PODS/15, w szczególności instalacyjnej
Podpis	mgr inż. Zbigniew Szpilewski upr. bud. GP. 7342/56/92
Data	03. 2019r
Opis	Do projektowania, kierowania nadzoru budowy inst. elektrycznych
Nr Rys.	S_1