

PRACOWNIA PROJEKTOWA 4D

egz. .... /4

Dorota Drągowska

87-100 Toruń, ul. Galona 4/10

tel./fax 515 152 236

# PROJEKT BUDOWLANY

## Klimatyzacja sali

### Obiekt:

„REWITALIZACJA CENTRUM WSI W CHELMOŃCU POPRZEZ MODERNIZACJĘ REMIZO - ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZYLEGŁEGO NA CELE REKREACYJNO - SZKOLENIOWE”

Kategoria IX

### Adres:

Działka nr 34, obręb ewidencyjny 0003, miejscowość Chełmoniec

Jednostka ewidencyjna 040504\_5 Kowalewo Pomorskie

### Inwestor:

GMINA KOWALEWO POMORSKIE

PLAC WOLNOŚCI 1

87-410 KOWALEWO POMORSKIE

Projektant: mgr inż. Dorota Drągowska

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1	INWESTOR.....	3
2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.....	3
4	DANE OGÓLNE.....	3
5	KLIMATYZACJA SALI.....	3
5.1	Dobór urządzeń.....	4
5.2	Montaż instalacji chłodniczej.....	4
5.3	Montaż urządzeń.....	6
5.4	Odrowadzenie skroplin.....	6
5.5	Test szczelności.....	6
5.6	Wytyczne budowlane.....	7
6	INFORMACJA BIOZ.....	7
7	UWAGI KOŃCOWE.....	8
	Oświadczenie projektanta.....	9
	Uprawnienia projektanta – kserokopia.....	10
	Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa – kserokopia.....	11
	Część rysunkowa	
	INSTALACJA KLIMATYZACJ – RZUT.....	1:100

„REWITALIZACJA CENTRUM WSI W CHELMOŃCU POPRZEZ MODERNIZACJĘ REMIZO - ŚWIETLICZY WIEJSKIEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZYLEGŁEGO NA CELE REKREACYJNO - SZKOLENIOWE”

Kategoria IX

## **1 INWESTOR**

GMINA KOWALEWO POMORSKIE  
PLAC WOLNOŚCI 1  
87-410 KOWALEWO POMORSKIE

## **2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Wizja lokalna,
- Projekt architektoniczny
- Obowiązujące normy i literatura techniczna,
- Uzgodnienia międzybranżowe.

## **3 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt 20), w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994. - Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 , 1529) oświadczam, że obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki Inwestora tj.: Działka nr 34, obręb ewidencyjny 0003, miejscowość Chelmoniec jednostka ewidencyjna 040504\_5 Kowalewo Pomorskie

## **4 DANE OGÓLNE**

Opracowanie dotyczy „REWITALIZACJI CENTRUM WSI W CHELMOŃCU POPRZEZ MODERNIZACJĘ REMIZO - ŚWIETLICZY WIEJSKIEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZYLEGŁEGO NA CELE REKREACYJNO - SZKOLENIOWE”, kategoria IX

## **5 KLIMATYZACJA SALI**

Systemy oparto o system Mini VRF dający znacznie więcej możliwości w porównaniu do klimatyzatorów multi-split. Możliwość podłączenia większej ilości jednostek wewnętrznych do jednego agregatu.

Szeroki zakres temperatur zewnętrznych: od -5°C do +50°C dla trybu chłodzenia i od -20°C do +30°C dla trybu ogrzewania. Wysokie wskaźniki EER i COP.

Całkowita długość instalacji do 120m. Różnica wysokości pomiędzy jednostką zewnętrzną a najniższą wewnętrzną do 30m.

Systemy dedykowane do średnich obiektów biurowych, administracyjnych, hotelowych, itp

.Do jednej jednostki zewnętrznej projektuje się podłączenie 2 jednostek wewnętrznych.

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

Odpowiednie parametry powietrza wewnątrz pomieszczeń zapewniają jednostki przeznaczone do montażu w przestrzeni sufitu podwieszonego. Powietrze jest nawiewane w czterech kierunkach, rozplywa się równomiernie po całym pomieszczeniu nie tworząc tzw. martwych przestrzeni.

Sterownie jednostkami wewnętrznymi odbywa się poprzez piloty

Jednostki wewnętrzne wyposażone są w filtr, zawór rozprężny, silnik AC oraz pompkę skroplin. Skropliny będą odprowadzane przewodami do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

## 5.1 Dobór urządzeń

Na podstawie obliczeń ustalono

- Minimalne zyski ciepła: 18000.00
- Maksymalne zyski ciepła: 21000.00
- Średni zysk ciepła: 19500.00

Jednostki wewnętrzne kasetonowe VRF - 4 kierunkowe typ CMV-V112Q/HR1-C o mocy 11,2kW 2 szt.

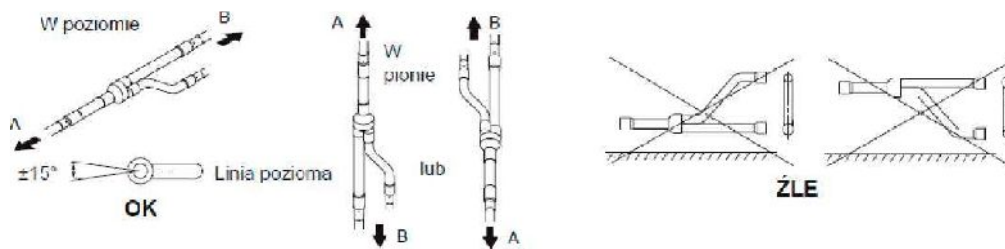
Jednostka zewnętrzna zewnętrzna agregat MINI VRF CMV-VH224W/ZR1 25kW

## 5.2 Montaż instalacji chłodniczej

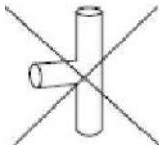
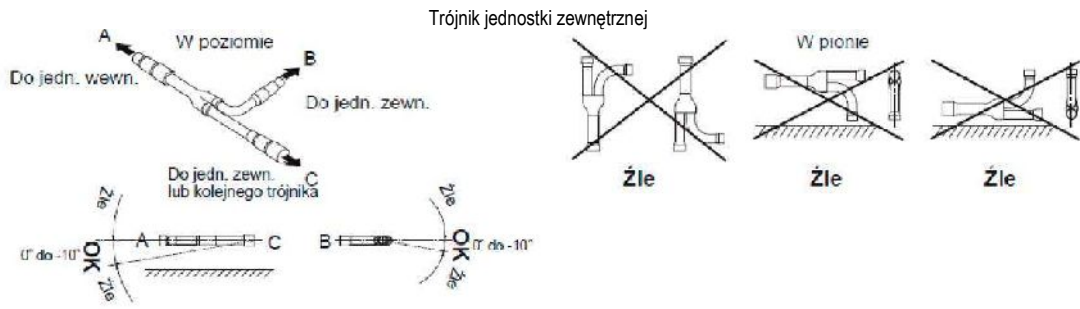
System wykorzystuje wysokoefektywny czynnik chłodniczy R410A. Stosowanie tego czynnika zapewnia zwiększoną efektywność energetyczną, wydajność systemu oraz transfer ciepła (chłodu), co w efekcie wpływa na redukcję rozmiarów instalacji (kosztów montażu).

Instalację chłodniczą należy wykonać z rurek miedzianych zgodnie z PN-EN- 12735-1 bezszwowych (ciśnienie projektowe 4,2 MPa). Rurki należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wewnątrz wody lub kurzu. Do montażu należy użyć trójników i rozdzielaczy montażowych dostarczonych przez producenta wraz z urządzeniami.

Trójniki należy zamontować zgodnie z poniższymi wytycznymi.

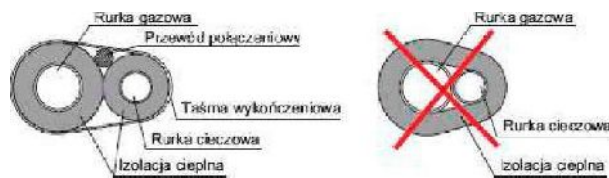


A : Jednostka zewnętrzna lub trójnik jednostki zewnętrznej B : Jednostka wewnętrzna lub trójnik jednostki wewnętrznej



Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów.

Przewody należy izolować izolacją cieplną np. z polietylenu, nie pozostawiając żadnych szczelin. Należy stosować izolację odporną na temperatury powyżej 120°C.



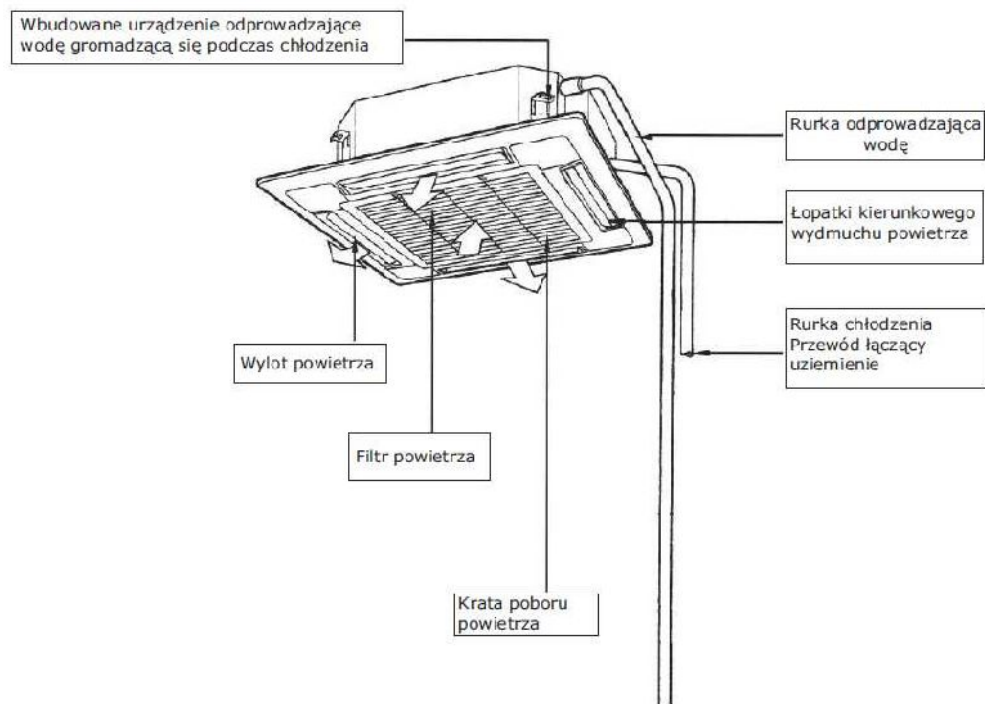
Po wykonaniu instalacji należy oczyścić przewody chłodnicze poprzez wykonanie próżni w instalacji. Należy wytworzyć podciśnienie wewnątrz przewodów aż do uzyskania na manometrach wskazania 0,1 MPa, 76 cm Hg, następnie pompa powinna pracować, przez co najmniej 1 godzinę.

Instalację należy dopełnić czynnikiem chłodniczym (zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w instrukcji montażowej), a następnie uruchomić i sprawdzić działanie urządzeń.

Dwa razy w roku należy przeprowadzać przegląd techniczny instalacji chłodniczej i urządzeń.

## 5.3 Montaż urządzeń

### Jednostka wewnętrzna



Przy wybieraniu miejsca instalacji jednostki zewnętrznej należy zwrócić szczególną uwagę aby:

- miejsce było z dala od bezpośredniego wpływu światła słonecznego
- w danym miejscu nie występowały silne strumienie powietrzne
- nie było wpływu gazów łatwopalnych
- występowała dogodna możliwość łatwego podłączenia do innych rurek i źródła zasilania
- była możliwość silnego przytwierdzenia jednostki, jeżeli instalowana jest znacznie powyżej ziemi
- woda skraplająca się podczas pracy swobodnie spływać
- spełnić wymagania producenta odnośnie różnicy w wysokościach pomiędzy jednostką zewnętrzną a wewnętrzną,

### 5.4 Odprowadzenie skroplin

Skropliny należy odprowadzić z jednostek wewnętrznych używając rurek twardych PCV ze spadkiem 1/50 - 1/100. Jednostki mają wbudowane pompki odprowadzenia skroplin.

### 5.5 Test szczelności

Po wykonaniu wszystkich połączeń należy przeprowadzić test szczelności instalacji.

Instalację chłodniczą należy napełnić azotem do ciśnienia testowego 4,15 MPa. Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Należy sprawdzić przewód cieczowy i gazowy. Zmiana temperatury otoczenia o 5C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07 MPa.

Dla systemu należy wykonać osobne zasilanie dla jednostek zewnętrznych i jednostek wewnętrznych. według wytycznych producenta.

## 5.6 Wytyczne budowlane

- wykonać otwory w stropach i ścianach pod rury systemu chłodniczego
- wykonać ramę pod agregat zewnętrzny, ramę zabezpieczyć antykorozyjnie

## 6 INFORMACJA BIOZ

**Inwestycja:** „REWITALIZACJA CENTRUM WSI W CHELMOŃCU POPRZEZ MODERNIZACJĘ REMIZO - ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZYLEGŁEGO NA CELE REKREACYJNO - SZKOLENIOWE” Kategoria IX

**Adres:** Działka nr 34, obręb ewidencyjny 0003, miejscowość Chełmonec  
Jednostka ewidencyjna 040504\_5 Kowalewo Pomorskie

### **Inwestor:**

GMINA KOWALEWO POMORSKIE

PLAC WOLNOŚCI 1

87-410 KOWALEWO POMORSKIE

Jednostka projektująca: mgr inż. Dorota Drągowska

Podstawą opracowania BIOZ są:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipiec 1994 (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres robót obejmuje wykonanie: wewnętrznej instalacji wod – kan , kotłowni na paliwo stałe wraz z instalacją centralnego ogrzewania.

Roboty należy wykonać zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Roboty ziemne i montażowe wykonać zgodnie z

- rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Możliwe zagrożenia mogące wystąpić podczas prowadzenia robót, zagrażające zdrowiu i życiu:

- Porażenie prądem
- Upadek z wysokości

Przed przystąpieniem do robót należy

- zapoznać się z zakresem i wymaganiami dokumentacji projektowej
- sprawdzić sprawność narzędzi ręcznych i mechanicznych

Całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami wykonania i odbioru sieci wodociągowych 2001r. Montaż należy przeprowadzać zachowując wymagane środki bezpieczeństwa, konserwację przewodów prowadzić zgodnie z

instrukcją podaną na opakowaniu, nie palić tytoniu, nie spożywać posiłków w trakcie wykonywania zabezpieczeń środkami antykorozyjnymi, po skończonej pracy umyć dokładnie nieosłonięte części ciała.

Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie dotyczące występujących zagrożeń, sposobu zabezpieczenia, potwierdzone wpisem do zeszytu szkoleń, który zawierać powinien:

- numer i datę szkolenia
- Imię i nazwisko pracownika poddanego szkoleniu
- Imię, nazwisko, stanowisko służbowe pracownika przeprowadzającego szkoleni
- Temat szkolenia
- Podpisy szkolonego i szkolącego

Materiały budowlane składować asortymentami z możliwością komunikacji

### **Informacje dodatkowe**

Na budowie powinien znajdować się Dziennik budowy wydany i zarejestrowany przez Urząd Miasta

W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:

1. Inspektorat Nadzoru Budowlanego
2. Komendę Policji
3. Komendę Straży Pożarnej
4. Pogotowie Ratunkowe

### **7 UWAGI KOŃCOWE**

- a) Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP, stosownych do rodzaju prowadzonych prac.
- b) Całość należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II, obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi wydanymi przez ZG w Bydgoszczy oraz zaleceniami producentów
- c) Instalacje wykonać zgodnie z postanowieniami Dz.U. nr 75 z dnia 15.06 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami).

### **8 Zestawienie podstawowych materiałów**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa elementu</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Ilość</b>
1	Kliamtyzator kasetonowy CMV-V112Q/HR1-C	szt	2
2	Jednostka zewnętrzna CMV-VH335W/R1	szt	1
3	rury miedziane chłodnicze w otulinie 3/8	mb	35
4	rury miedziane chłodnicze w otulinie 3/8 – 5/8	mb	35
5	Instalacja skroplin rury pe fi20	mb	24
6	Instalacja skroplin rury pe fi25	mb	16
7	Czynnik chłodniczy R410A	kg	6,1



## OŚWIADCZENIE

(projektanta / sprawdzającego)

o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany Dorota Drągowska

Nr PESEL **79022703886**

Zamieszkały w Toruniu ul. **Galona 4/10**

Kod pocztowy **87 – 100** poczta: **Toruń**

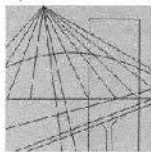
Oświadczam, że projekt budowlany (opracowanie z października 2017) instalacji sanitarnych dla remontu sali w budynku administracyjnym Kategoria IX działka nr 34, obręb ewidencyjny 0003, miejscowość Chełmoniec jednostka ewidencyjna 040504\_5 Kowalewo PomorskieG

**Opracowany na rzecz inwestora**  
GMINA KOWALEWO POMORSKIE  
PLAC WOLNOŚCI 1  
87-410 KOWALEWO POMORSKIE

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Czytelny podpis składającego oświadczenie

Data złożenia oświadczenia 10.2017



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0047/10  
KUPOIIB/KK-0055-0123/10

Bydgoszcz, dnia 22 grudnia 2010 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 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 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  
n a d a j e  
Pani Dorocie Joannie Dragowskiej**  
magister inżynier o kierunku inżyniera środowiska  
urodzonej dnia 27 lutego 1979 r. w Toruniu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0152/PWOS/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 odwozie 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. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pani Dorota Joanna Dragowska  
ul. Kopernika 42/2  
87-100 Toruń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**KUP-UZ4-HD9-ZEG \***

Pani Dorota Drągowska o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0034/11  
adres zamieszkania ul. M. Kopernika 42/2, 87-100 Toruń  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

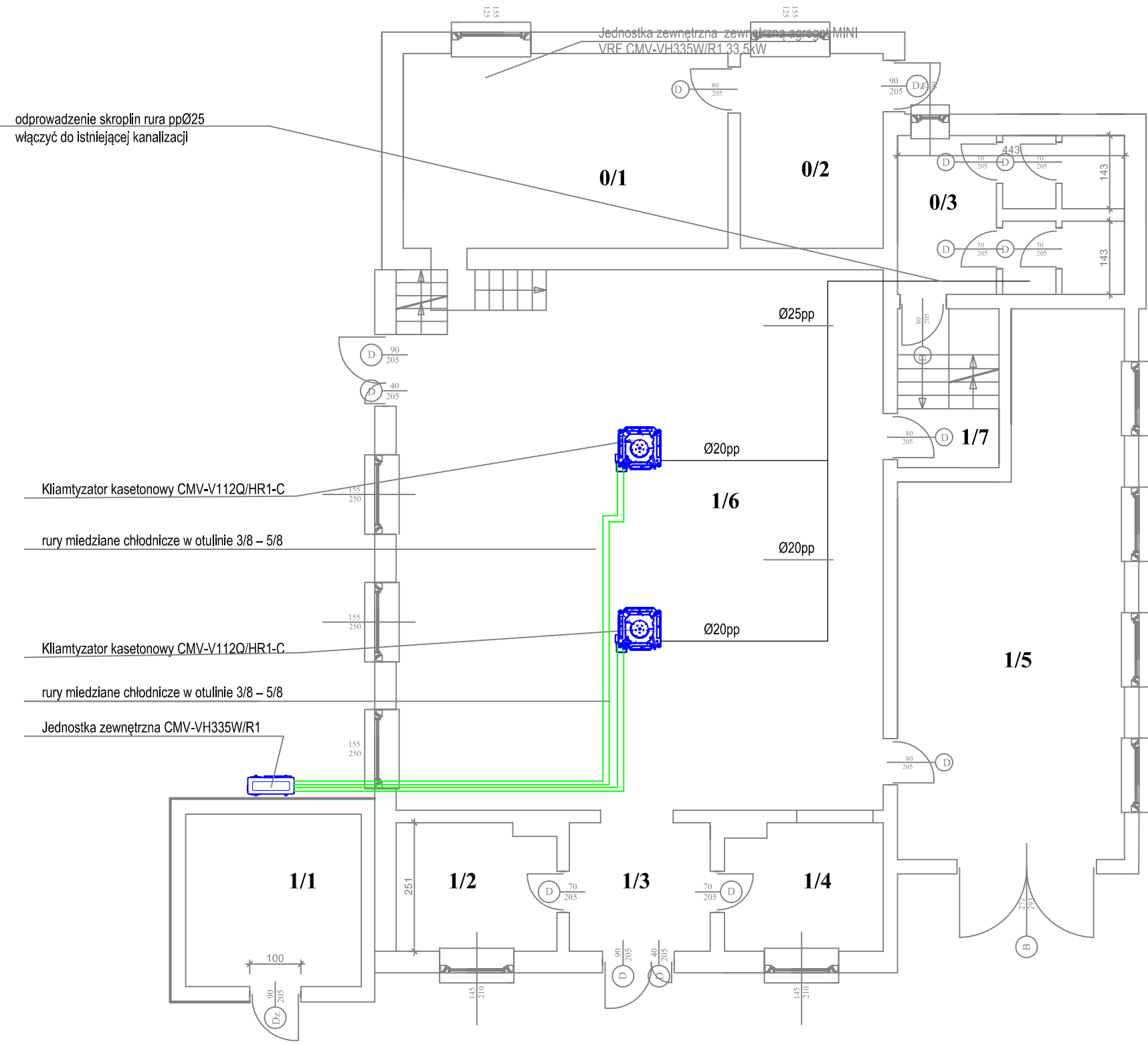
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-08 roku przez:

Adam Podhorecki, 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





odprowadzenie skroplin rura ppØ25  
włączyć do istniejącej kanalizacji

Klimatyzator kasetonowy CMV-V112Q/HR1-C

rury miedziane chłodnicze w otulinie 3/8 – 5/8

Klimatyzator kasetonowy CMV-V112Q/HR1-C

rury miedziane chłodnicze w otulinie 3/8 – 5/8

Jednostka zewnętrzna CMV-VH335W/R1

Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
1/1	pom. wieży	pos. betonowa	11,55
1/2	pom. gospodar.	plytki gress	7,65
1/3	hol	plytki gress	6,90
1/4	pom. gospodarcze	plytki gress	7,53
1/5	pomieszczenie OSP	plytki gress	40,12
1/6	sala	plytki gress	100,33
1/7	komunikacja	plytki gress	6,14
	<b>Razem:</b>		<b>180,22</b>

Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
0/1	pom. gospodarcze	plytki gress	24,09
0/2	kotłownia	plytki gress	10,60
0/3	wc	plytki gress	13,73
	<b>Razem:</b>		<b>48,42</b>

**Investor / Adres**  
 Gmina Kowalewo Pomorskie  
 Plac Wolności 1, 87-410 Kowalewo Pomorskie

**Projekt / Obiekt**  
 „REWITALIZACJA CENTRUM WSI W CHELMONCU POPRZECZ MODERNIZACJĄ  
 REMIZO - ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU  
 PRZYLEGLĘGO NA CELE REKREACYJNO - SZKOLENIOWE”

**Adres inwestycji**  
 działka nr 34, obręb ewidencyjny 0003, miejscowość Chelmoniec

**Rysunek / Temat / Treść**  
**RZUT PARTERU II - klimatyzacja**

Projektant	Imię i Nazwisko	Podpis i pieczęć
inż.	<b>Dorota Drągowska</b> uprawnienia instalacyjne nr KUP/0152/PWOS/10	
<b>Asystent projektanta</b>		
inż.	<b>Anna Kiryluk</b>	

**Faza:** Projekt budowlany    **Branża:** BUDOWLANA    **SKALA:** 1 : 100    **DATA:** wrzesień 2017r

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**  
 Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1i następnę Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku ( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)