

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	1

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJE SANITARNE – WENTYLACJA, KLIMATYZACJA

Inwestor	POWIAT TARZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane POWIAT TATRZAŃSKI 
Temat projektu	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim
Adres inwestycji	ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane
Biuro projektowe	Electronic Control Systems S.A. Ul. Krakowska 84, Balice k. Krakowa

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI SPECJALNOŚĆ	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Piotr Wiewiórski	MAP/0121/POOS/06 Sieci i instalacje ciepłone, wentylacyjne, gazowe, wod-kan		maj 2016
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Agnieszka Wiewiórska	MAP/0153/POOS/07 Sieci i instalacje ciepłone, wentylacyjne, gazowe, wod-kan		

Upr. nr MAP/0153/POOS/07; Nr ewid. MAP/IS/0573/07

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	1

Spis treści

A.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.1.	Podstawa opracowania	2
1.2.	Zakres opracowania.....	3
2.	PARAMETRY OBLICZENIOWE.....	3
2.1	Parametry powietrza zewnętrznego	3
2.2	Mikroklimat w pomieszczeniach technicznych	3
3.	DOBÓR URZĄDZEŃ KLIMATYZACYJNYCH I CHŁODZĄCYCH	4
3.1.	Dobór szaf klimatyzacji precyzyjnej dla serwerowni głównej.....	4
3.2.	Dobór urządzeń wentylacji dla serwerowni głównej.....	6
4.	WYTYCZNE BRANŻOWE	7
4.1.	Wytyczne budowlane.....	7
4.2.	Wytyczne dla branży elektrycznej i technologicznej	7
5.	WARUNKI TECH. WYKONANIA I ODBIORU PRAC INSTALACYJNYCH.....	7
B.	ZAŁĄCZNIKI.....	14
	Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do izby, Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	14
C.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	2

A. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt adaptacji 3 pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem pod kątem umieszczenia szaf z osprzętem niezbędnym do przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim.

W tym celu planuje się:

- modernizację 2 pomieszczeń (pomieszczenie Backup w budynku Wydziału Geodezji oraz pomieszczenie dystrybucji przy korytarzu głównym) obecnie wykorzystywanych pod urządzenia teleinformatyczne,
- adaptację pomieszczenia nr 20 pod nową serwerownię i pomieszczenie obsługi informatycznej.

Realizacja takiego zakresu wprowadza konieczność dostosowania pomieszczeń do wymagań aktualnych przepisów prawnych (w tym budowlanych i BHP), wymagań stawianych przez Zamawiającego i dostawców urządzeń, wymagań bezpieczeństwa przechowywania i przetwarzania danych informatycznych.

- posadowienie klimatyzatorów (jednostki wewnętrzne i zewnętrzne wraz z wymaganym orurowaniem) precyzyjnej klimatyzacji serwerowni,
- ułożenie podłogi technologicznej w serwerowni wraz z zabudową szaf sprzętowych w technologii zimnego korytarza i klimatyzacji precyzyjnej,

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Podkłady architektoniczne
- Wytyczne technologiczne
- Uzgodnienia branżowe

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	3

1.2. Zakres opracowania

- Opis techniczny
- Część graficzna

Przedmiotem projektu jest dobór oraz rozlokowanie urządzeń klimatyzacyjnych dostarczających energię chłodniczą w ilości zgodnej z wytycznymi technologicznymi. Urządzenia zostały dobrane w odniesieniu do parametrów pracy określonych w wytycznych technologicznych / wytycznych Inwestora. Warunkiem utrzymania założonego standardu temperaturowego w pomieszczeniach serwerowni jest poprawność bilansu technologicznych zysków ciepła oraz zgodność zamontowanych urządzeń elektronicznych z projektem technologii serwerowni.

Zakresem dokumentacji objęte są również instalacja odprowadzenia kondensatu z urządzeń klimatyzacyjnych/chłodzących, instalacji wod-kan dla nawilzaczy oraz instalacja wentylacji.

Zakres opracowania nie obejmuje projektu instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia klimatyzacyjne.

2. Parametry obliczeniowe

2.1 Parametry powietrza zewnętrznego

- a) dla lata: temperatura obliczeniowa = 30[°C] (II-ga strefa klimatyczna wg PN-76/B-03420; wilgotność względna = 45%

Ze względu na lokalizację jednostek w piwnicy wszelkie doборы wykonano dla 35°C

- a) dla zimy: temperatura obliczeniowa = -20[°C] (III-cia strefa klimatyczna wg PN-76/B-03420; wilgotność względna = 100%

2.2 Mikroklimat w pomieszczeniach technicznych

	temperatura	wilgotność względna
Serwerownia główna	30 ± 2,5 [°C]	40 ÷ 50%
Serwerownia zimny korytarz	25 ± 2,5 [°C]	40 ÷ 50%
Serwerownia backupowa	24 ± 2,5 [°C]	wynikowa

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	4

3. Dobór urządzeń klimatyzacyjnych i chłodzących

3.1. Dobór szaf klimatyzacji precyzyjnej dla serwerowni głównej

Bilans zysków ciepła serwerowni głównej

Zgodnie z wytycznymi Inwestora założono że maksymalne zyski ciepła w pomieszczeniu nie przekroczą 18kW.

Bilans zysków ciepła serwerowni backupu

Zgodnie z wytycznymi Inwestora założono że maksymalne zyski ciepła w pomieszczeniu nie przekroczą 6-7kW.

Dobór szaf klimatyzacyjnych (2szt.)

Dobrano 2 szt. szaf firmy Schneider Electric w systemie redundantnym.

Typ każdej z szaf to **IDAV0601A** o parametrach:

- Wydajność chłodnicza jawna **-18,0 [kW]** (dla temp. Wej. 22 st.C, 30% Rh)
- Przepływ powietrza **-4500 m3/h**
- Moc elektryczna:
 - o Sprężarka pobór mocy nie większy niż 4,6 kW
 - o Wentylatory EC nie mniej niż 2 szt – łączny pobór mocy nie większy niż - 0,5kW
 - o Nawilżacz 3 kg pary/h, 2,2 kW
 - o Filtr EU4
 - o EER nie mniejszy niż 3,2

Głośność urządzenia (z 2m) nie większa niż 51dB(A)

- Waga nie większa niż - 260kg

Skraplacze

2 szt. skraplacz firmy Schneider Electric w systemie redundantnym typ CAP0661EC.

Każdy skraplacz o parametrach:

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	5

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Przepływ powietrza - 4500 m³/h - Wentylatory EC-2szt. - 0,5 kW - Waga nie większa niż - 50kg <p>Należy zastosować zintegrowany fabrycznie regulator ciśnienia skraplania, wyposażyć instalację w syfony, zawory zwrotne, zbiornik/separator cieczy.</p> |
|--|

Zgodnie z wytycznymi Inwestora należy zainstalować w pomieszczeniu serwerowni 2 modułów szaf precyzyjnej klimatyzacji w systemie redundantnym.

W przypadku wystąpienia awarii pozostałe urządzenia zwiększą swoją wydajność automatycznie do poziomu 100%.

Odprowadzenie kondensatu należy wykonać rurą DN50mm PCV wpiąć do istniejącej instalacji kanalizacji.

Pomiędzy szafami a skraplaczami prowadzona jest linia freonowa o średnicy odpowiednio linia parowa 22 mm linia cieczowa 22 mm.

Połączenia freonowe należy wykonać z przewodów miedzianych twardych przeznaczonych do instalacji chłodniczych łączonych lutem twardym. Zgodnie z wytycznymi dystrybutora. Przewody w obrębie serwerowni izolujemy tylko na linii parowej natomiast po za pomieszczeniem instalacja nie wymagają izolowania izolacją termiczną. Prowadzenie zgodnie z rysunkiem. Instalację należy mocować za pomocą rozwiązań systemowych HILTI lub Mefa.

Szafy klimatyzacji z nadmuchem chłodnego powietrza pod podłogę techniczną. Powietrze chłodne poprzez kratki wentylacyjne w podłodze technicznej jest dostarczane bezpośrednio przed szafy RACK zasysane przez serwery, a gorące powietrze jest zasysane przez szafy RACK górą szafy klimatyzacji precyzyjnej. Szafa klimatyzacji precyzyjnej działająca w oparciu o czynnik gazowy R410A o mocy chłodniczej netto 18kW. Planowany jest układ redundantny 1+1. Temperatura nawiewu powietrza na serwery, zgodnie z zaleceniami ASHRAE została dobrana na 22 stopnie Celsjusza.

Przewiduje się montaż skraplaczy na ścianie pod dachem wg. rysunków. Przewiduje się wykonanie czerpni i wyrzutni ściennej, kanały wentylacji serwerowni wraz urządzeniami i akcesoriami w przestrzeni sufitowej serwerowni – należy zapewnić dostęp serwisowy do urządzeń i elementów wentylacyjnych wymagających dostępu. Ze względu na wymiary pomieszczenia kanały i kształtki należy domierzyć na budowie.

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	6

Pomieszczenie dystrybucji zostanie wyposażone w system wentylacji mechanicznej w celu przewietrzania pomieszczenia – przewiduje się montaż wentylatora wyciągowego i otwór nawiewny doprowadzający powietrze. Czerpanie i wyrzut powietrza z korytarza. Przewiduje się 1 wymianę powietrza w pomieszczeniu. Zastosowano elementy wymykające ppoż. w postaci zaworów odcinających ppoż.

Pomieszczenie serwerowni backupowej wydziału geodezji wyposaża się w system klimatyzacji split przystosowany do pracy całorocznej.

Jednostka wewnętrzna jako ścienna, jednostka zewnętrzna agregat chłodniczy posadowiony na podkonstrukcji na ścianie zewnętrznej.

Szafy klimatyzacyjne w serwerowni głównej należy zasilić wodą wodociągową z istniejącej instalacji zimnej wody podłączenie do każdej szafy należy poprzedzić zaworem odcinającym kulowym filtrem wody i zaworem zwrotnym, instalację wykonać z miedzi lub systemem zgrzewanym średnica 1/2 ".

Odprowadzenie należy wykonać rura PCV o średnicy 50 mm do istniejącej instalacji kanalizacji.

Na zasilaniu wodnym przed wejściem do pomieszczenia serwerowni należy zastosować zawory elektromagnetyczne odcinające sterowane z systemu detekcji wycieku wody. Jeden zawór na jeden nawilżacz.

Dodatkowo system detekcji wycieku wody powinien wyłączyć nawilżacz po przez zdjęcie pozwolenia na pracę.

3.2. Dobór urządzeń wentylacji dla serwerowni głównej

Zgodnie z wytycznymi Inwestora oraz z koniecznością doprowadzenia minimalnej ilości powietrza świeżego została dobrana wentylacja mechaniczna. Wentylacja oparta jest o wentylatory kanałowe nawiewny i wywiewny sprzężone ze sobą w trybie pracy łącznej. Podgrzanie powietrza wentylacyjnego poprzez kanałową nagrzewnicę elektryczną. Dla wentylacji przewidziano system regulacji z możliwością skonfigurowania pracy a trybie normalnym 80 m³/h oraz w trybie przewietrzania pomieszczenia po akcji gaszenia 300 m³/h.

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	7

Wentylacja będzie uruchamiana wyłącznikiem ściennym znajdującym się przy wejściu do serwerowni, dodatkowo należy zainstalować włącznik przewietrzania (2 bieg wentylatorów).

4. Wytyczne branżowe

4.1. Wytyczne budowlane

- należy przewidzieć konstrukcje pod skraplacze klimatyzacji precyzyjnej i agregat chłodniczy klimatyzacji SPLT

4.2. Wytyczne dla branży elektrycznej i technologicznej

- należy przewidzieć możliwość włączenia do inst. elektrycznej urządzeń wentylacyjnych i chłodzących zgodnie z danymi elektrycznymi
- należy wykonać uziemienie szaf klimatyzacyjnych oraz przewodów wentylacyjnych
- przy zgłoszeniu alarmu p.poż. lub przy zadziałaniu którejkolwiek z klap p.poż. urządzenia wentylacyjne obsługujące pomieszczenia w danej strefie p.poż. powinny być automatycznie odłączane (nie ma konieczności odłączania urządzeń chłodzących)
- należy wykonać zasilanie, sterowanie oraz odwzorowanie stanu położenia klap p.poż
- po zakończeniu prac kablowych strefę podłogi technicznej należy uporządkować i oczyścić z pyłów
- konstrukcja i zagospodarowanie szaf rackowych powinno max. redukować termiczne skutki pracy poszczególnych urządzeń aktywnych na urządzenia montowane w ich sąsiedztwie

5. Warunki techniczne wykonania i odbioru prac instalacyjnych

- Instalację należy wykonać z uwzględnieniem wymagań zawartych w „Warunkach Technicznych Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	8

wentylacyjnych" (COBRITI Instal), przepisach BHP i p.poż., niniejszych wymaganiach oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

- Niezgodność i odstępstwa od przedstawionej dokumentacji należy uzgadniać z projektantem.
- Urządzenia i elementy instalacji pochodzące z dostaw, należy montować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta. Materiały dostarczane na budowę muszą być wyposażone we wszystkie wymagane certyfikaty, deklaracje, dopuszczenia i instrukcje. Komplet takich dokumentów należy przekazać Inwestorowi po zakończeniu prac instalacyjnych.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych należy zapoznać się z dokumentacją pozostałych branż, w szczególności z dokumentacją branży architektonicznej, branży elektrycznej oraz dokumentacją systemu sygnalizacji p.poż.. W trakcie prac montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby montowane przez inne branże w strefie posadzki technicznej elementy nie powodowały istotnego ograniczenia w przepływie powietrza cyrkulacyjnego
- Instalacje rurowe przechodzące przez przegrody konstrukcyjne należy zdylatować od konstrukcji.
- Linie freonowe należy wykonać z przewodów miedzianych do instalacji chłodniczych, przewody należy łączyć lutem twardym
- Po wykonaniu linii freonowych należy je poddać próbie ciśnieniowej azotem technicznym przez okres 24 godzin, na ciśnienie 30[bar].
- Podłączenie wody zimnej do nawilżaczy należy wykonać z rur miedzianych łączonych lutem twardym
- Podłączenie wody zimnej do nawilżaczy należy wykonać zgodnie z wymogami normy „Instalacje wodociągowe” PN-92/B-01706 (oraz zmiany do normy Az1/99)
- Instalację kanalizacyjną należy wykonać zgodnie z wymogami normy „Instalacje kanalizacyjne” PN-92/B-01707
- Odbiór instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej należy przeprowadzić zgodnie z normą „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” PN-81/B-10700.00
- W opisie technicznym podano wymogi dotyczące standardów izolacji termicznej dla poszczególnych instalacji
- Elementy instalacji wentylacyjnych i instalacji rurowych należy podwieszać lub podpierać zgodnie z technologią przedsiębiorstwa montażowego. Szczególną uwagę zwrócić na mocowanie elementów o dużej masie. Jako wzorcowe można traktować elementy wsporcze i mocujące firmy „Hilti” lub „Upat”
- Przed rozruchem urządzeń klimatyzacyjnych należy się upewnić, czy podłoga konstrukcyjna jest czysta, sucha i niepyląca, a w przestrzeni pomiędzy podłogą techniczną i konstrukcyjną wszystkie elementy (trasy kablowe itp.) są należycie ułożone i zamocowane (w sposób nie powodujący istotnego ograniczenia przekroju przepływu dla powietrza cyrkulacyjnego)
- Zamontowane urządzenia klimatyzacyjne należy poddać pierwszemu rozruchowi, który powinien przeprowadzić wykonawca lub zakład serwisowy posiadający autoryzację producenta/dystrybutora urządzeń. Przed przystąpieniem do czynności rozruchowych należy sprawdzić zgodność montażu instalacji z DTR zainstalowanych urządzeń oraz dokonać pomiarów instalacji elektrycznej. W czasie próbnego rozruchu należy: sprawdzić drożność przewodów odprowadzenia skroplin, sprawdzić układy ciśnień w

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	9

obiegach chłodniczych, sprawdzić prawidłowość działania układów sterowania i sygnalizacji alarmowej, wykonać korekty nastaw układów sterowania

- Po wykonaniu rozruchu i regulacji systemu, układ należy poddać ruchowi próbnemu (72 godz.). Protokół z rozruchu instalacji należy załączyć do dokumentacji powykonawczej

mgr inż. Piotr Wiewiórski
 Uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń
 w zakresie sieci, instalacji cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
 Upr. nr MAP/0121/POOS/03; Nr ewid. MAP/IS/0494/06

 <i>Electronic Control Systems</i>	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	10

KARTY DOBOROWE

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	11



AIR CONDITIONING UNIT WITH REMOTE AIR COOLED CONDENSER		
Air conditioner model:	IDAV0601A	
Unit power supply:	400/3ph/50Hz	
Refrigerant:	R410A	
Fan(s):	E.C. - Backward curved centrifugal motorfans	
Condenser model:	CAP0661EC	
Condenser - Power supply:	230/1ph/50Hz	
Nr. of condensers:	1	
WORKING CONDITIONS		
Dry bulb temperature	22,0	°C
Relative humidity	30	%
Wet bulb temperature	12,3	°C
Altitude a.s.l.	0	m
External static pressure	50	Pa
Outside air temperature	35,0	°C
PERFORMANCE / FEATURES		
Compressor(s) ON	1	-
Compressor frequency	360	Hz
Total cooling capacity	18,7	kW
Sensible cooling capacity	18,7	kW
Net total cooling capacity	18,1	kW
Net sensible cooling capacity	18,1	kW
SHR	100,0	%
EER (total cooling capacity/total system power consumpt.)	2,3	kW/kW
COP (Compressor Coefficient of Performance)	2,5	kW/kW
Room unit air flow rate	4500	m³/h
Room unit air flow rate	1,3	m³/s
Discharge air temperature off unit	9,9	°C
Discharge air relative humidity off unit	67	%
Room unit absorbed power	8,0	kW
Compressor absorbed power	7,4	kW
Compressor absorbed current	14,4	A
Number of fans	2	-
Fan(s) absorbed power	0,5	kW
Fan(s) electr. abs.	3,6	A
Fan(s) speed regulation	83	%
Max external static pressure	240,4	Pa
Sound pressure level at 2 m in free field (downflow)	51,0	dB(A)
Condenser absorbed power	0,1	kW
Condenser absorbed current	1,1	A
Condenser air flow rate	4500	m³/h
Condenser air flow rate	1,3	m³/s
Condenser sound pressure level at 5 m in free field (with legs)	48,9	dB(A)
Condenser sound pressure level at 5 m in free field (without legs)	50,7	dB(A)
(with external static pressure= 20Pa)		-
PERFORMANCE OF OPTIONS		
HUMIDIFIERS		
hourly capacity	3	l/h

The performances are obtained through theoretical calculations and they are therefore subject to the consequent variations.

The performances refer to the standard unit set as in the present report. Other possible options or modifications made on request could affect the final performances.

Schneider Electric - Calculation program "UNICALC" vers. 3.7.1 (user profile) - Declared performances according to EN 14511:2011

	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	12

Schneider
Electric

AIR CONDITIONING UNIT WITH REMOTE AIR COOLED CONDENSER			
Air conditioner model:	IDAV0601A		
Unit power supply:	400/3ph/50Hz		
Refrigerant:	R410A		
Fan(s):	E. C. - Backward curved centrifugal motorfans		
Condenser model:	CAP0661EC		
Condenser - Power supply:	230/1ph/50Hz		
Nr. of condensers:	1		
Rated electrical power	2,2	kW	
Rated electrical current	9,7	A	
EU4 FILTER			
DIMENSIONS			
Air Conditioner Unit			
Height	1740	mm	
Width	1200	mm	
Depth	450	mm	
Weight	260	kg	
Condenser (Without legs)			
Height	720	mm	
Width	1227	mm	
Depth	520	mm	

*The performances are obtained through theoretical calculations and they are therefore subject to the consequent variations.
The performances refer to the standard unit set as in the present report. Other possible options or modifications made on request could affect the final performances.*

Schneider Electric - Calculation program "UNICALC" vers. 3.7.1 (user profile) - Declared performances according to EN 14511:2011

R-410A Seasonal Classic

FAQ-C / RZQSG

Jednostka naścienna



Jednostki wewnętrzne			Jednofazowe		Trójfazowe
			FAQ71C	FAQ100C	FAQ100C
Wydajność	Chłodzenie całkowite	kW	-	-	-
	Chłodzenie jawne	kW	-	-	-
	Chłodzenie nominalne	kW	6.80	9.50	9.50
	Ogrzewanie nominalne	kW	7.50	10.80	10.80
Sprawność sezonowa (EN 14825) Chłodzenie	Etykieta energetyczna		A+	A+	A+
	Pdesign	kW	6.80	9.50	9.50
	SEER		6.05	5.61	5.61
	Roczne zużycie energii	kWh	393	592	592
Sprawność sezonowa (EN 14825) OGREWANIE	Etykieta energetyczna		A+	A+	A+
	Pdesign	kW	6.00	6.81	6.81
	SCOP		3.90	4.01	4.01
	Roczne zużycie energii	kWh	2155	2377	2377
Sprawność nominalna	EER / COP		3.21 / 3.61	3.01 / 3.41	3.01 / 3.41
	Etykieta energetyczna		A / A	B / B	B / B
	Roczne zużycie energii	kWh	1059	1580	1580
Prędkość przepływu powietrza (Chłodzenie)	Wysoki / Nom / Niski	m³/sec	0.30 / 0.267 / 0.23	0.43 / 0.383 / 0.32	0.43 / 0.383 / 0.32
Wymiary	Wysokość	mm	250	340	340
	Szerokość	mm	1050	1200	1200
	Głębokość	mm	238	240	240
Masa		kg	13	17	17
Ciepłota akustyczna (Chłodzenie)	Wysoki / Nom / Niski	dBA	45 / 42 / 40	48 / 45 / 41	48 / 45 / 41
Moc akustyczna		dBA	58	62	62

Jednostki zewnętrzne			RZQSG71L3V1	RZQSG100L9V1	RZQSG100L8V1
Wymiary	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	770 x 900 x 320	990 x 940 x 320	990 x 940 x 320
Masa		kg	67	81	82
Szczegóły elektryczne	Zasilanie		1 ph		
	Prąd roboczy	A	8.66	12.91	4.86
	Prąd rozruchowy	A	4	4	4
	Maks. wielkość bezpiecznika	A	20	32	20
Połączenia zewnętrzne	Ośrodek / rozmiar kabla		3+E / 1.5		
Połączenia rurowe	Ciecz / Gaz	Cale (mm)	3/8 (9.5) / 5/8 (15.9)		
Orurowanie	Długość maksymalna	m	50	50	50
	Maksymalna wysokość w świetle	m	30	30	30
	Wstępnie naładowane do	m	30	30	30
	Dodatkowe naładowanie	g/m	Sprawdź w danych technicznych		
	Pojemność naładowania	kg	2.75	2.9	2.9
	Ciepłota akustyczna (Chłodzenie)	dBA	49 / 49	53 / 49	53 / 49
Moc akustyczna		dBA	65	69	69
Prędkość przepływu powietrza (Chłodzenie)	Wysoki	m³/sec	0.87	1.27	1.27

Symbole kompletu ze sterownikiem przew. BRC1E52A	SB.FAQ71C F/SLV	SB.FAQ100C F/SLV	SB.FAQ100C F/SLV
Cena za kpl (płn) ze sterownikiem przew. BRC1E52A	12.160	15.080	15.080
Cena za kpl (płn) bez sterownika przew. BRC1E52A	11.710	14.630	14.630



 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	14

B. Załączniki

***Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do izby,
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego***

 Electronic Control Systems	Nazwa stacji	Faza	Data oprac.	Strona:
	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego Zakopane w ramach projektu E-usługi	Projekt wykonawczy Inst. sanitarne, wentylacja, klimatyzacja	05.2016	14

C. Część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW			
L.p.	Nr rys.	Tytuł rysunku	Zmiana
1.	IS-01	Pomieszczenie przyszłej serwerowni i obsługi informatycznej - INSTALACJA KLIMATYZACJI	
2.	IS-02	Pomieszczenie przyszłej serwerowni i obsługi informatycznej - INSTALACJA WENTYLACJI MECH.	
3.	IS-03	Pomieszczenie Backup w budynku Geodezji - INSTALACJA KLIMATYZACJI	
4.	IS-04	Pomieszczenie dystrybucji - INSTALACJA WENTYLACJI MECH.	
5.	IS-05	Pomieszczenia strychu - INSTALACJA KLIMATYZACJI	
6.	IS-06	Pomieszczenie na parterze pod pom. serwerowni i IT - INSTALACJA KLIMATYZACJI	

mgr inż. Piotr Wiewiórski
 Uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń
 w zakresie sieci, instalacji sanitarnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowej, kanalizacyjnej
 Upr. nr MAP/0121/PCOS/09, Urzęd. 0144-15-0000-01

Oświadczenie do Projektu Wykonawczego

Ja, niżej podpisany

Projektant:

mgr inż. Piotr Wiewiórski

Sprawdzający:

mgr inż. Agnieszka Wiewiórska

legitymujący/legitymująca się dowodem osobistym
nr ANV 922841

nr ARU 500097

zamieszkały
30-686 Kraków
ul. Podedworze 20A/28

30-686 Kraków
ul. Podedworze 20A/28

Nr uprawnień

MAP/0121/POOS/06

MAP/0153/POOS/07

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy)

oświadczam, że sporządziłem/sprawdziłem projekt budowlany w zakresie instalacji sanitarnych, wentylacji i klimatyzacji:

„Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane”
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie niniejszym oświadczeniu nieprawdy
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
złożonego oświadczenia.

04.04.2016
mgr inż. Piotr Wiewiórski
Uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń
w zakresie instalacji sanitarnych, wentylacji i klimatyzacji,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Upr. nr MAP/0121/POOS/06 (podpis)

04.04.2016
mgr inż. Agnieszka Wiewiórska
Uprawnienia bud. do projektowania bez ograniczeń
w zakresie sieci, instalacji sanitarnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Upr. nr MAP/0153/POOS/07 (podpis)

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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pani mgr inż. **Agnieszka Daria Wiewiórska**
urodzona dnia 11.04.1975 r. w Krakowie
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0153/POOS/07

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Agnieszka Wiewiórska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

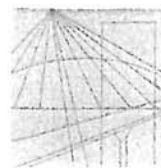
- Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Stanisław Karczmarczyk
- Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
- Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sulkowski

[Podpisy członków komisji]



Otrzymują:

- Pani Agnieszka Wiewiórska
ul. Lubelska 19B/4
30-003 Kraków
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a



2 marca 2016 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Agnieszka Wiewiórska
Pan/Pani.....

ul. Podedworze 20A/28
miejsce zamieszkania.....

30-686 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IS/0573/07
o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia
1 marca 2016 r.

31 sierpnia 2016 r.
do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

[Podpis Stanisława Karczmarczyka]
dr inż. Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE



MAP OIIB/KK/0054-0033/06

Kraków, dnia 21 czerwca 2006 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.), § 3 ust. 1, § 12 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817), w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Piotr Karol Wiewiórski**
urodzony dnia 14.03.1976 r. w Jasle
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0121/POOS/06

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Piotr Wiewiórski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

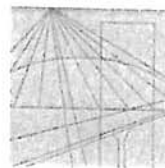
POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Andrzej Sułkowski

Otrzymał:
1. Pan Piotr Wiewiórski
ul. Winiowa 32
38-200 Jasło
Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
a/s



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



9 lutego 2016 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Piotr Wiewiórski**

miejsce zamieszkania..... ul. Podedworze 20A/28

30-686 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **MAP/IS/0494/06**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

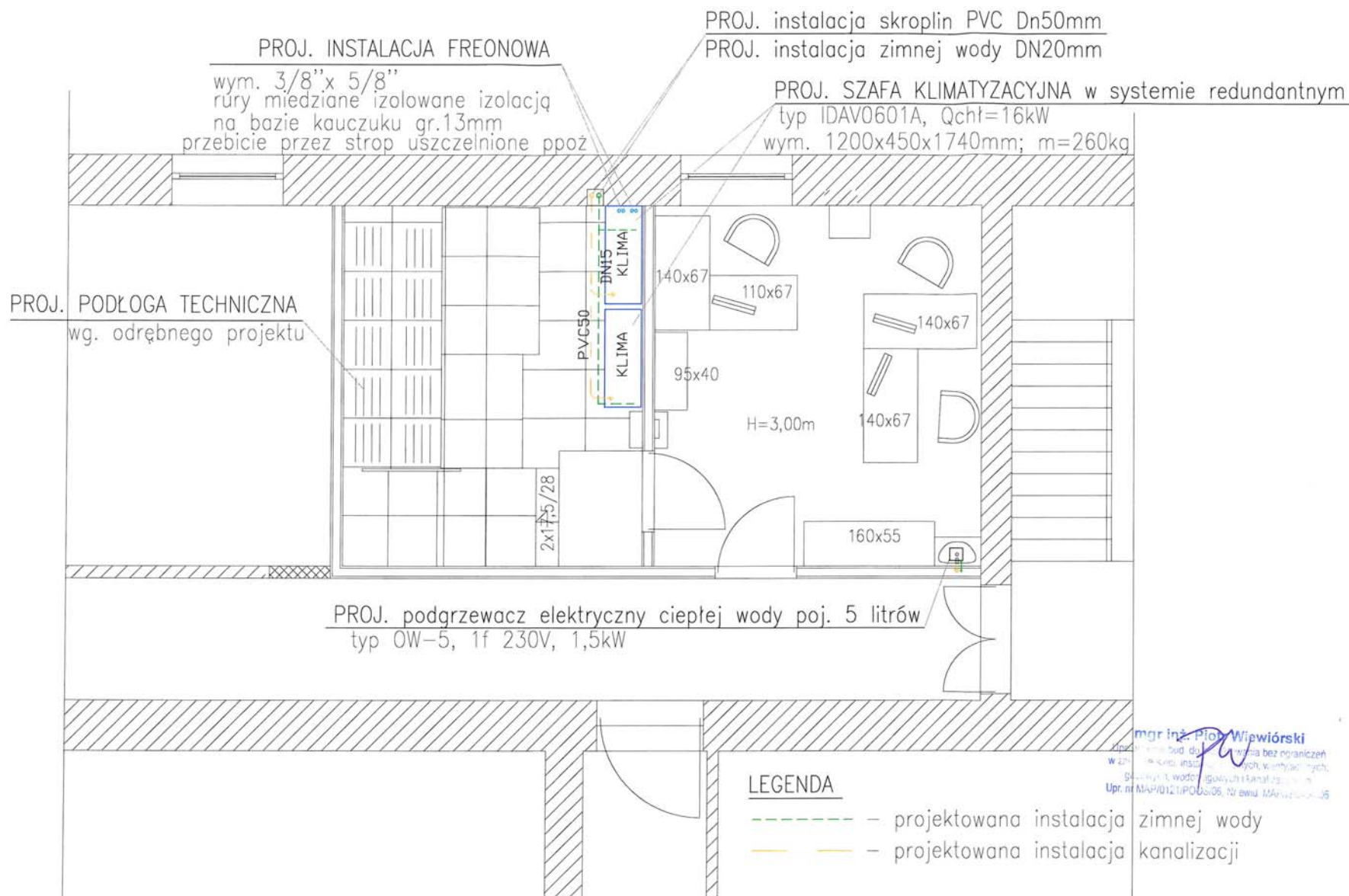
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 lutego 2016 r.

do dnia 31 lipca 2016 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. **Stanisław Karczmarczyk**
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

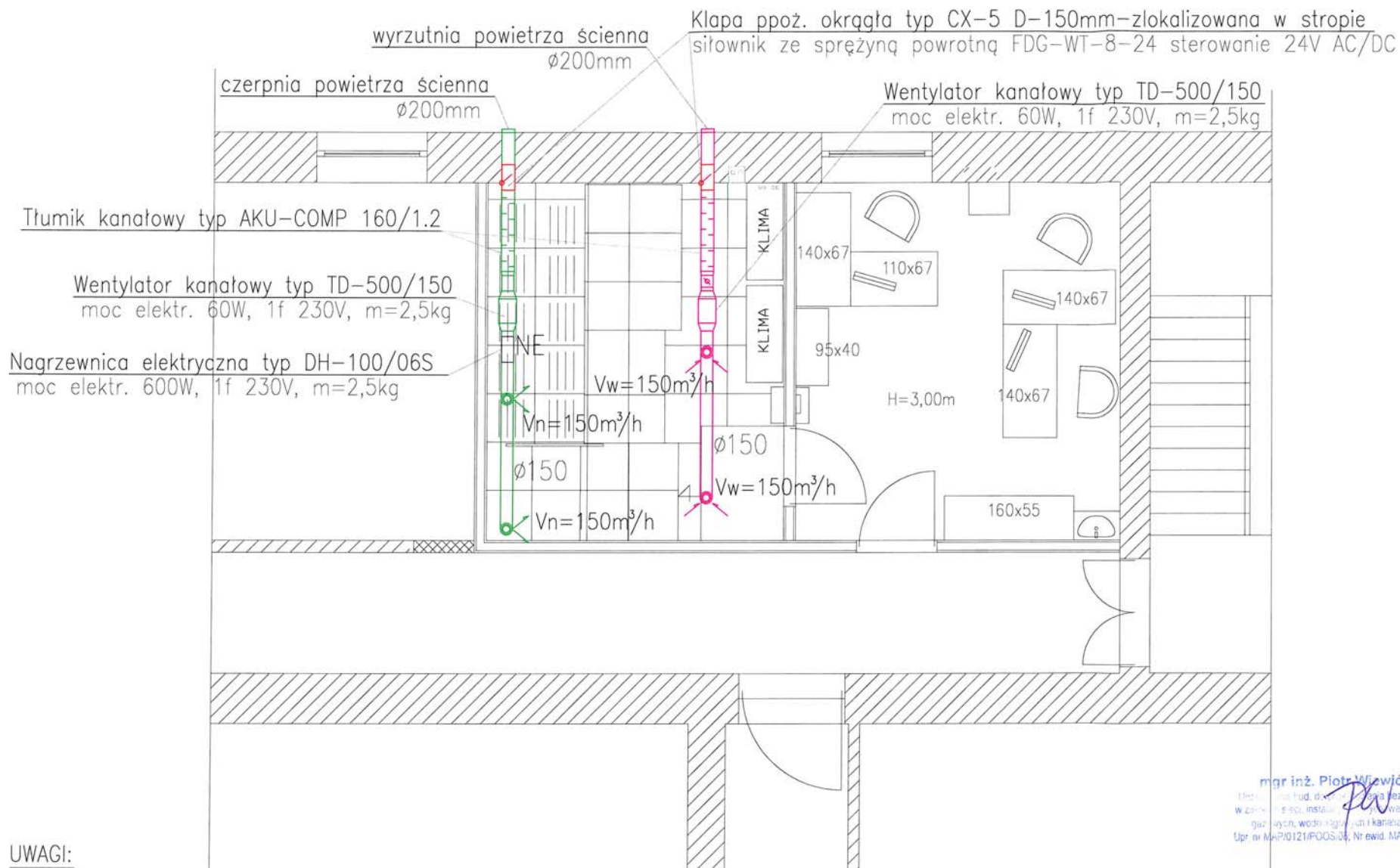
MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie



UWAGI:

1. Instalacje skroplin należy prowadzić rurami PVC DN50 odprowadzenie i włączenie do odbiornika kanalizacji z zasyfonowaniem. Instalacje zimnej wody zasilającą szafy wyposażać w filtry wody
2. Agregat chłodniczy montować na typowej podkonstrukcji zamocowanej do ściany zewnętrznej.
3. Przebiecia instalacji freonowej oraz odprowadzenia kondensatu należy zabezpieczyć p.poż

INWESTOR:  POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBJEKT: Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim ADRES: ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane STADIUM: Projekt wykonawczy TYTUŁ RYSUNKU: Pomieszczenie przyszłej serwerowni i obsługi informatycznej - INSTALACJA KLIMATYZACJI
WYKONAWCA:  EES Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-063 Balice k.Krakowa	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Piotr Wiewiórski SPRAWDZIŁ: mgr inż. Agnieszka Wiewiórska PODPISY:  BRANŻA: sanitarna SKALA: 1:50 DATA: 04.2016 NR: IS-01



mgr inż. Piotr Wiewiórski
Inżynier ds. bud. i instalacji sanitarnych i wentylacyjnych,
gazowych, wodno-tytułowych i kanalizacyjnych
Upr. nr MAP/0121/POOS/04, Nr ewid. MAP/ISC494/05

UWAGI:

1. Instalacje skroplin należy prowadzić rurami PVC DN50 odprowadzenie i włączenie do odbiornika kanalizacji z zasyfonowaniem. Instalacje zimnej wody zasilającą szafy wyposażać w filtry wody
2. Agregat chłodniczy montować na typowej podkonstrukcji zamocowanej do ściany zewnętrznej.
3. Przebiegi instalacji freonowej oraz odprowadzenia kondensatu należy zabezpieczyć p.poż

INWESTOR:  POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBJEKT: Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim
	ADRES: ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane
WYKONAWCA:  Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-083 Balice k.Krakowa	STADIUM: Projekt wykonawczy
	Tytuł rysunku: Pomieszczenie przyszłej serwerowni i obsługi informatycznej - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Piotr Wiewiórski	NR UPRAWNIEN: MAP/0121/POOS/06
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Agnieszka Wiewiórka	NR UPRAWNIEN: MAP/0153/POOS/07
BRANŻA: sanitarna	SKALA: 1:50
DATA: 04.2016	NR: IS-02

Pomieszczenie Backup w budynku Geodezji

skala 1:50

UWAGI:

1. Instalacje skroplin należy prowadzić rurką PVC 3/4" odprowadzenie i włączenie do odbiornika kanalizacji z zasyfonowaniem.
2. Agregat chłodniczy montować na typowej podkonstrukcji zamocowanej do ściany zewnętrznej.
3. Przebiecia instalacji freonowej oraz odprowadzenia kondensatu należy zabezpieczyć p.poż

Jednostka wewnętrzna ścienna typ FAQ71C
wymiary W/D/H-238x1050x290, ciężar 13kg
moc chłodnicza 6,8kW – SPLIT CAŁOROCZNY

PROJ. INSTALACJA FREONOWA

wym. 3/8" x 5/8"
rury miedziane izolowane izolacją
na bazie kauczuku gr.13mm

odprowadzenie skroplin do kanalizacji

mgr inż. Piotr Wiewiórski
Up. nr 0121/POOS06, Nr ewid. MAP/0121/POOS06
w zakresie: instalacji i kanalizacji, rurek
gazowych, wodociągów i kanalizacji, rurek
Up. nr MAP/0121/POOS06, Nr ewid. MAP/0121/POOS06

H=2,35m

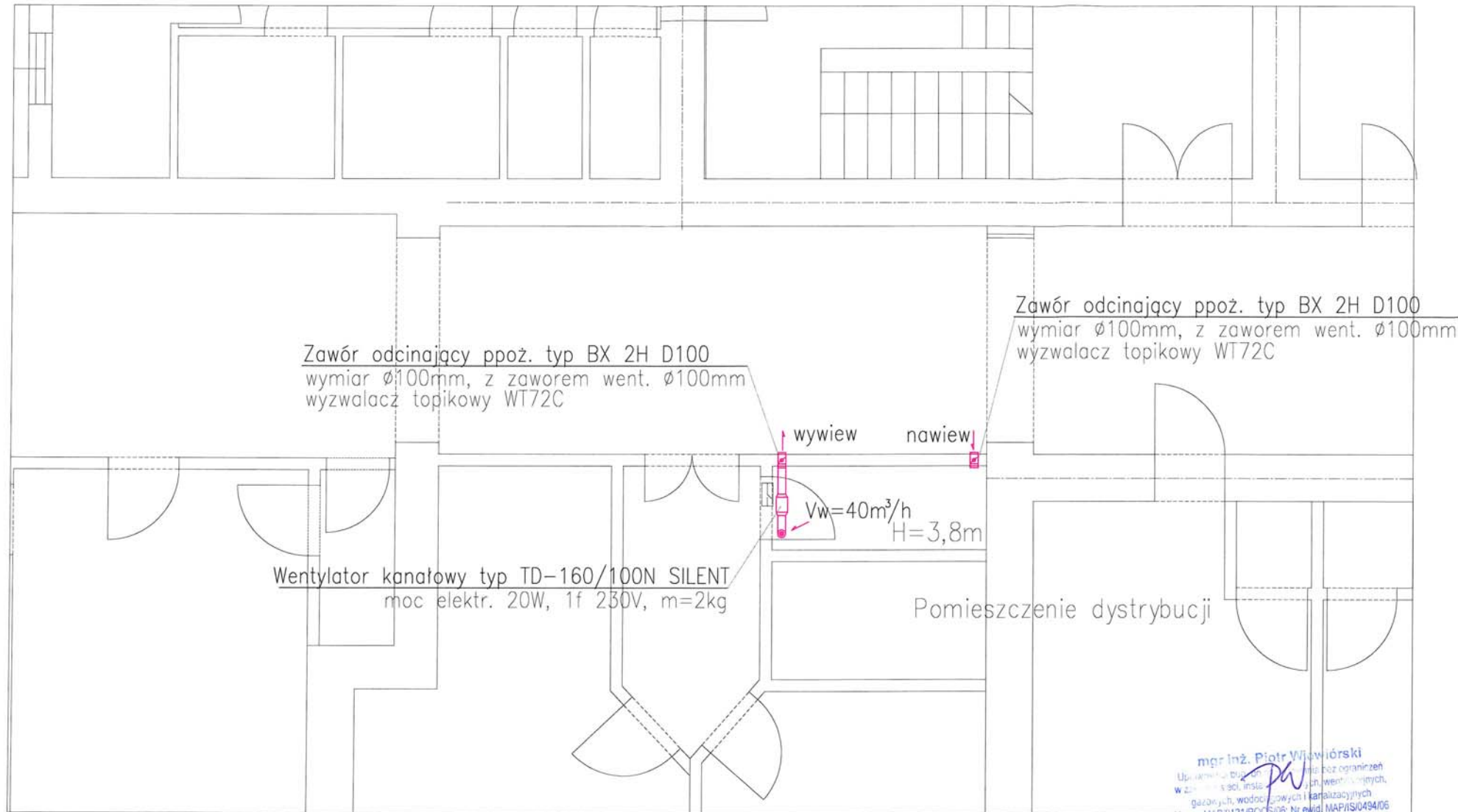
Agregat chłodniczy typ RZQSG71L3V1

pobór prądu 2,3kW; 1faza 230V
prąd roboczy 8,66A; wielkość bezpiecznika 20A
wymiary H/D/W – 770x900x320, ciężar 67kg
moc chłodnicza 6,8kW – SPLIT CAŁOROCZNY

 POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBIEKT:	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim		
	ADRES:	ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane		
 EES Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-083 Balice k. Krakowa	STADIUM:	Projekt wykonawczy		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Pomieszczenie Backup w budynku Geodezji - INSTALACJA KLIMATYZACJI		
	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Wiewiórski	NR UPRAWNIENI:	MAP/0121/POOS06
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Agnieszka Wiewiórska	NR UPRAWNIENI:	MAP/0153/POOS07
	BRANŻA:	sanitarna	SKALA:	1:50
			DATA:	04.2016
				NR: IS-03

Pomieszczenie dystrybucji

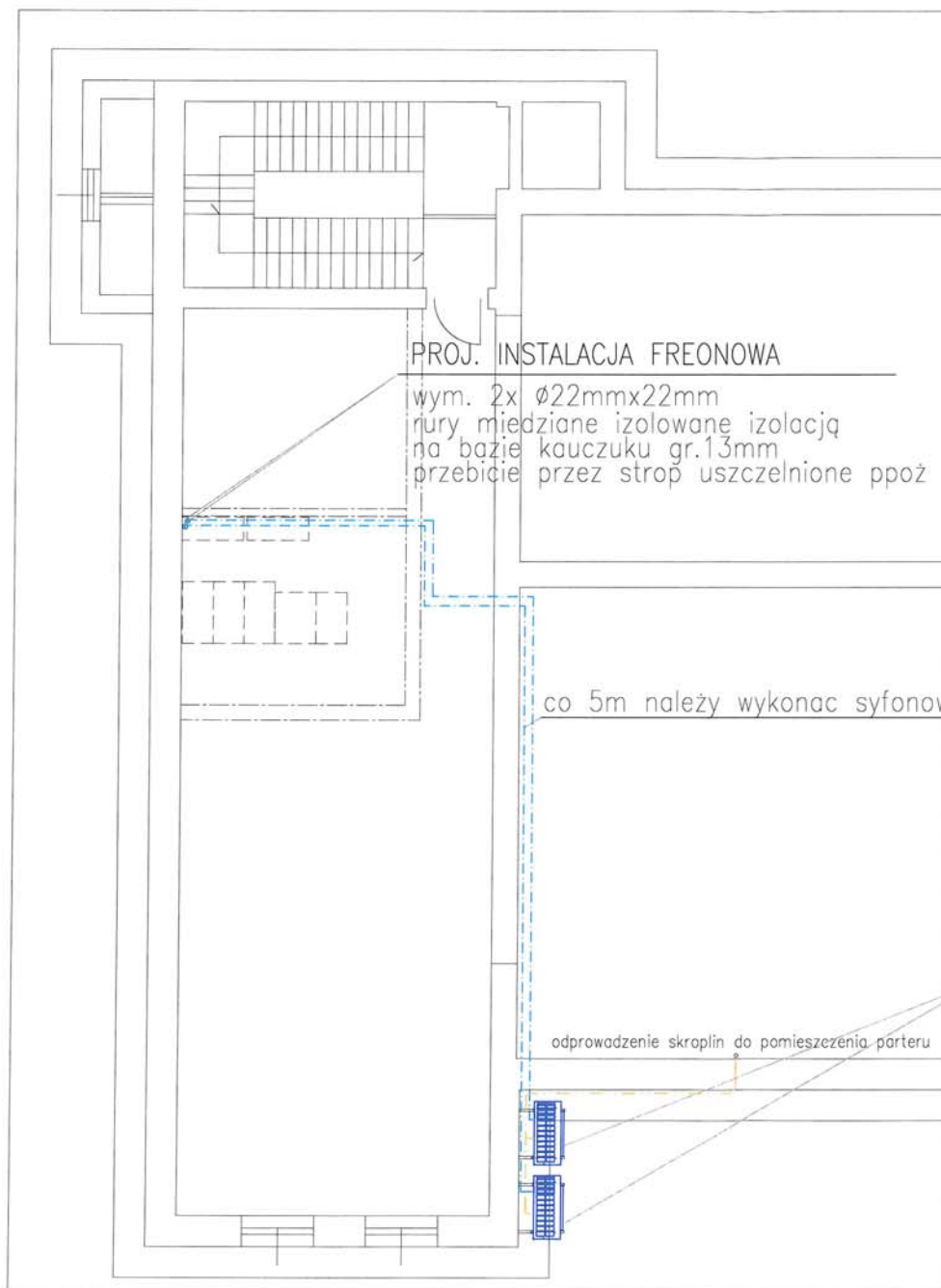
skala 1:50



UWAGI:

1. Przebiegi instalacji wentylacji mechanicznej zabezpieczyć ppoż (zawory odcinające ppoż)
2. W momencie pojawienia się pożaru wentylator zostanie wyłączony – sygnał czujki dymu.

 POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBIEKT:	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim		
	ADRES:	ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane		
 Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-063 Balice k.Krakowa	STADIUM:	Projekt wykonawczy		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Pomieszczenie dystrybucji - INSTALACJA WENTYLACJI MECH.		
	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Wiewiórski	NR UPISANIE:	MAP/0121/POOS06
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Agnieszka Wiewiórska	NR UPISANIE:	MAP/0153/POOS07
	BRANŻA:	sanitarna	SKALA:	1:50
			DATA:	04.2016
			NR:	IS-04



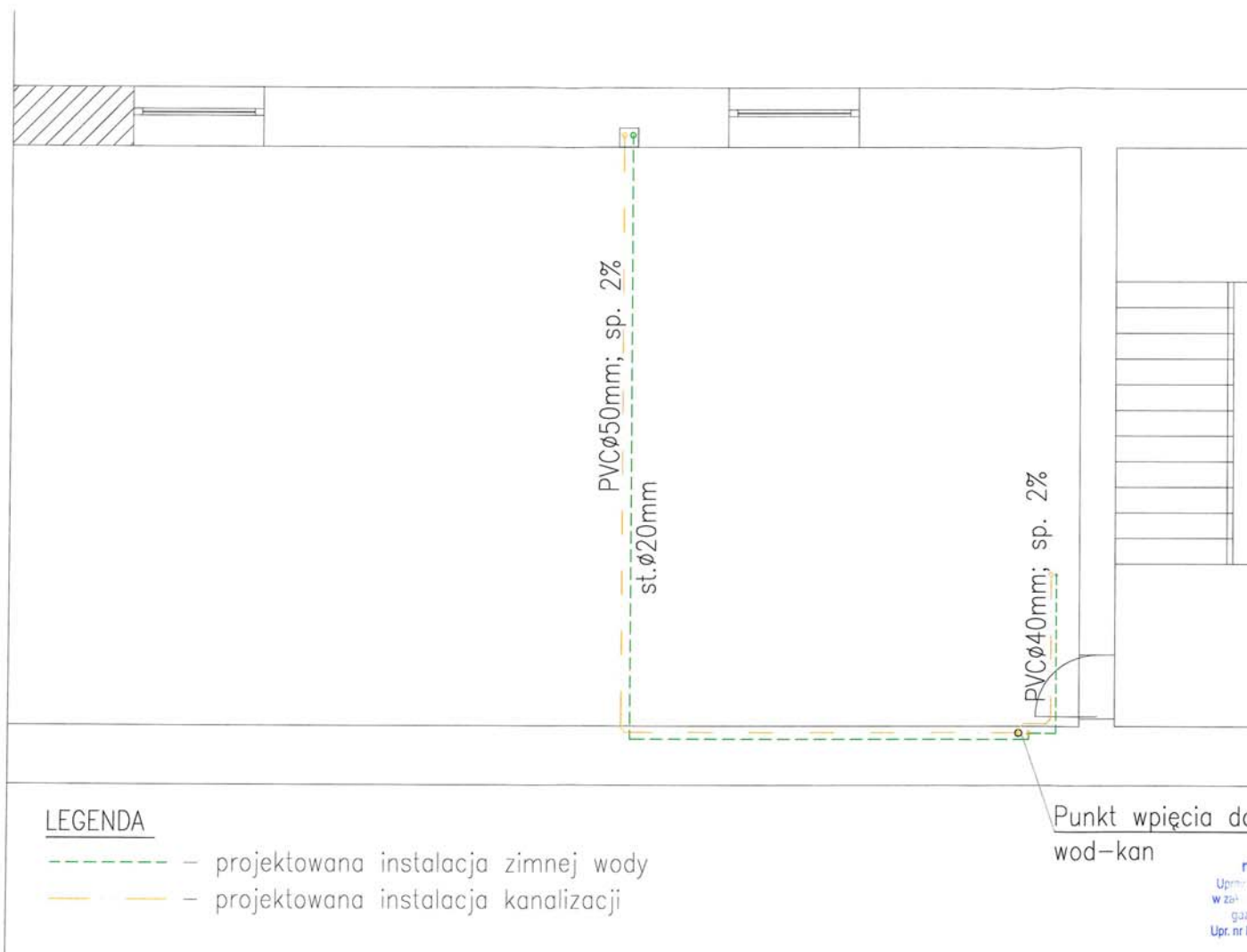
UWAGI:

1. Instalacje skroplin należy prowadzić rurami PVC DN50 odprowadzenie i włączenie do odbiornika kanalizacji z zasyfonowaniem. Instalacje zimnej wody zasilającą szafy wyposażać w filtry wody i zawory antyskażeniowe typ EA
2. Agregat chłodniczy montować na typowej podkonstrukcji zamocowanej do ściany zewnętrznej.
3. Przebiegia instalacji freonowej oraz odprowadzenia kondensatu należy zabezpieczyć p.poż
4. Przejścia instalacji wentylacji przez strefy oddzielenia p.poż. zabezpieczyć klapami p.poż.

mgr inż. Piotr Wlewiński
 Uprawnienia do projektowania i nadzoru nad budownictwem
 W zakresie: instalacji sanitarnych i kanalizacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Upr. nr MAP/0121/POOS/06, Nr ewid. MAP/IS/0434/06

2x skraplacz w systemie redundantnym typ CAP0661EC
 moc el. 0,1kW; 1,1A 1faza 230V
 wymiary H/D/W – 720x1227x520, ciężar 67kg

 POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBIEKT:	Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim		
	ADRES:	ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane		
 Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-083 Balice k.Krakowa	STADIUM:	Projekt wykonawczy		
	TYTUŁ RYSUNKU:	Pomieszczenia strychu - INSTALACJA KLIMATYZACJI		
	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Wlewiński	NR UPRAWNIEN:	MAP/0121/POOS/06
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Agnieszka Wlewińska	NR UPRAWNIEN:	MAP/0153/POOS/07
	BRANŻA:	sanitarna	SKALA:	1:100
			DATA:	04.2016
			NR:	IS-05



UWAGI:

1. Instalacje kanalizacji należy prowadzić rurami PVC DN50 odprowadzenie i włączenie do odbiornika kanalizacji z zasyfonowaniem.
2. Instalacje zimnej wody należy prowadzić z rur stalowych DN15mm częściowo w brzdach ściennych w izolacji przeciwwoszeniowej.
3. Przebiecia przez strop instalacji wod-kan należy zabezpieczyć masami ppoż.

INWESTOR:  POWIAT TATRZAŃSKI ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane	OBJEKT: Przebudowa polegająca na pracach adaptacyjnych w budynku Starostwa Powiatowego w Zakopanem dla potrzeb centrum przetwarzania danych w ramach projektu E-usługi w informacji przestrzennej w Powiecie Tatrzańskim ADRES: ul. Chramcówki 15, 34-500 Zakopane
WYKONAWCA:  ECS Electronic Control Systems S.A. ul. Krakowska 84 32-083 Balice k. Krakowa	STADIUM: Projekt wykonawczy TYTUŁ RYSUNKU: Pomieszczenie na parterze pod pom. serwerowni i IT - INSTALACJA WOD-KAN PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Piotr Wiewiórski SPRAWDZIŁ: mgr inż. Agnieszka Wiewiórska NR UPR. INŻ.: MAP/0121/POOS/06 NR UPR. INŻ.: MAP/0153/POOS/07 PODPIŚCZĄ:  PODPIŚCZĄ:  BRANŻA: sanitarna SKALA: 1:50 DATA: 04.2016 NR: IS-06