

PROJEKT BUDOWLANY

Instalacji sanitarnych w ramach zadania
„Remont Sali nagrań dźwiękowych i kabin reżyserskich w
Gmachu Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych
Politechniki Warszawskiej”

Adres : ul. Nowowiejska 15/19
00-665 Warszawa

Inwestor : Politechnika Warszawska, Instytut Radioelektroniki
ul. Nowowiejska 15/19
00-665 Warszawa

Projektant: mgr inż. Kamil Saczuk nr upr. MAZ/0209/PWOS/11

Sprawdzający: mgr inż. Piotr Uklejski nr upr. MAZ/0214/PWOS/11

Opracowanie: inż. Zenon Spik
mgr inż. Karolina Durczak

Warszawa, wrzesień 2020 r.

Spis załączników

- Załącznik nr 1 – Bilans powietrza
- Załącznik nr 2 – Karta doborowa centrali wentylacyjnej
- Załącznik nr 3 – Karta doborowa agregatu
- Załącznik nr 4 – Uprawnienia i Oświadczenia

Spis rysunków

S01 – Wod-kan, chłodzenie – rzut parteru	1:50
S02 – Wod-kan, chłodzenie – rzut piętra	1:50
S03 – Wentylacja mechaniczna – rzut parteru	1:50
S04 – Wentylacja mechaniczna – rzut piętra	1:50

Warszawa, wrzesień 2020 r.

OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. Z 2003r Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004r Nr 6, poz. 41, Nr 92 poz. 888) oświadczamy, że niniejszy:

**Projekt budowlany– Instalacje sanitarne wewnętrzne
w ramach zadania „Remont Sali nagrań dźwiękowych i kabin reżyserskich w
Gmachu Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki
Warszawskiej”**

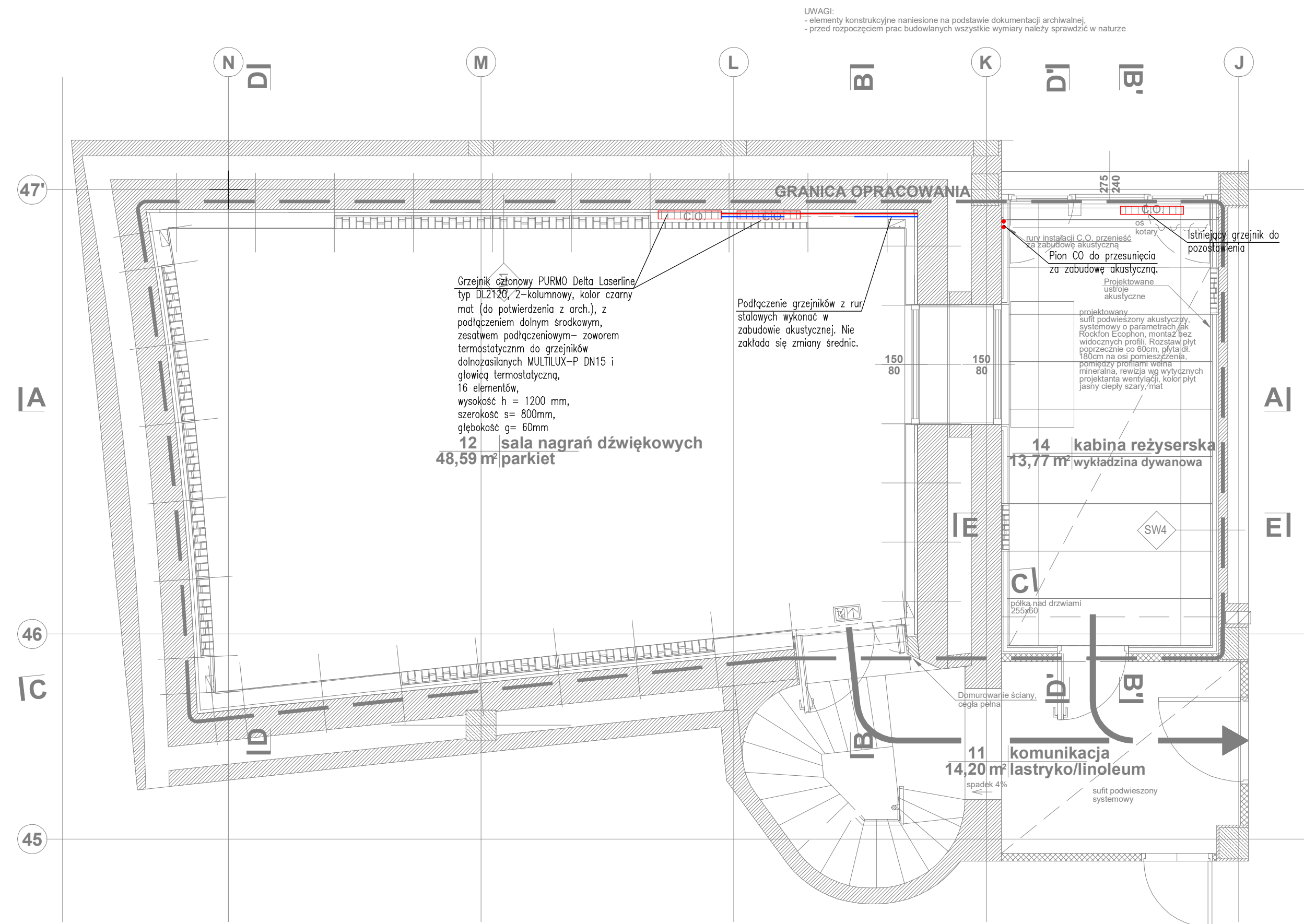
jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH:

mgr inż. Kamil Sączuk, nr upr. MAZ/0209/PWOS/11.....

SPRAWDZAJĄCY PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH:

mgr inż. Piotr Uklejski, nr upr. MAZ/0214/PWOS/11.....



LEGENDA:

- Instalacja CO – zasilanie
- Instalacja CO – powrót
- Instalacja odprowadzenia skroplin
- Instalacja freonowa
- Grzejnik instalacji CO

UWAGI:

- Konstrukcje i elementy wsparcze pod urządzenia wg odrębnego opracowania.
- Przewody izolować zgodnie z wytycznymi umieszczonymi w opisie technicznym.
- W najwyższych punktach instalacji należy zamontować odpowietrzenia, a w najniższych odwadnienia.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty i aprobaty.
- Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych.
- Poprawność pracy instalacji i nastawy eksploatacyjne zaworów regulacyjnych należy potwierdzić protokołami pomiarowymi.
- Instalację należy wyregulować zgodnie z normą EN 14336.
- Czynnikiem grzewczym jest woda.
- Instalację prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku źródła.

PROJEKT: Remont Sali nagrań dźwiękowych i kabin reżyserskich w Gmachu Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej

INWESTOR: GMACH WYDZIAŁU ELEKTRONIKI I TECHNIK INFORMATYCZNYCH POLITECHNIKI WARSZAWSKA
 UL. NOWOWIEJSKA 15/19, 00-665 WARSZAWA

ADRES INWESTYCJI:
 UL. NOWOWIEJSKA 15/19
 00-665 WARSZAWA

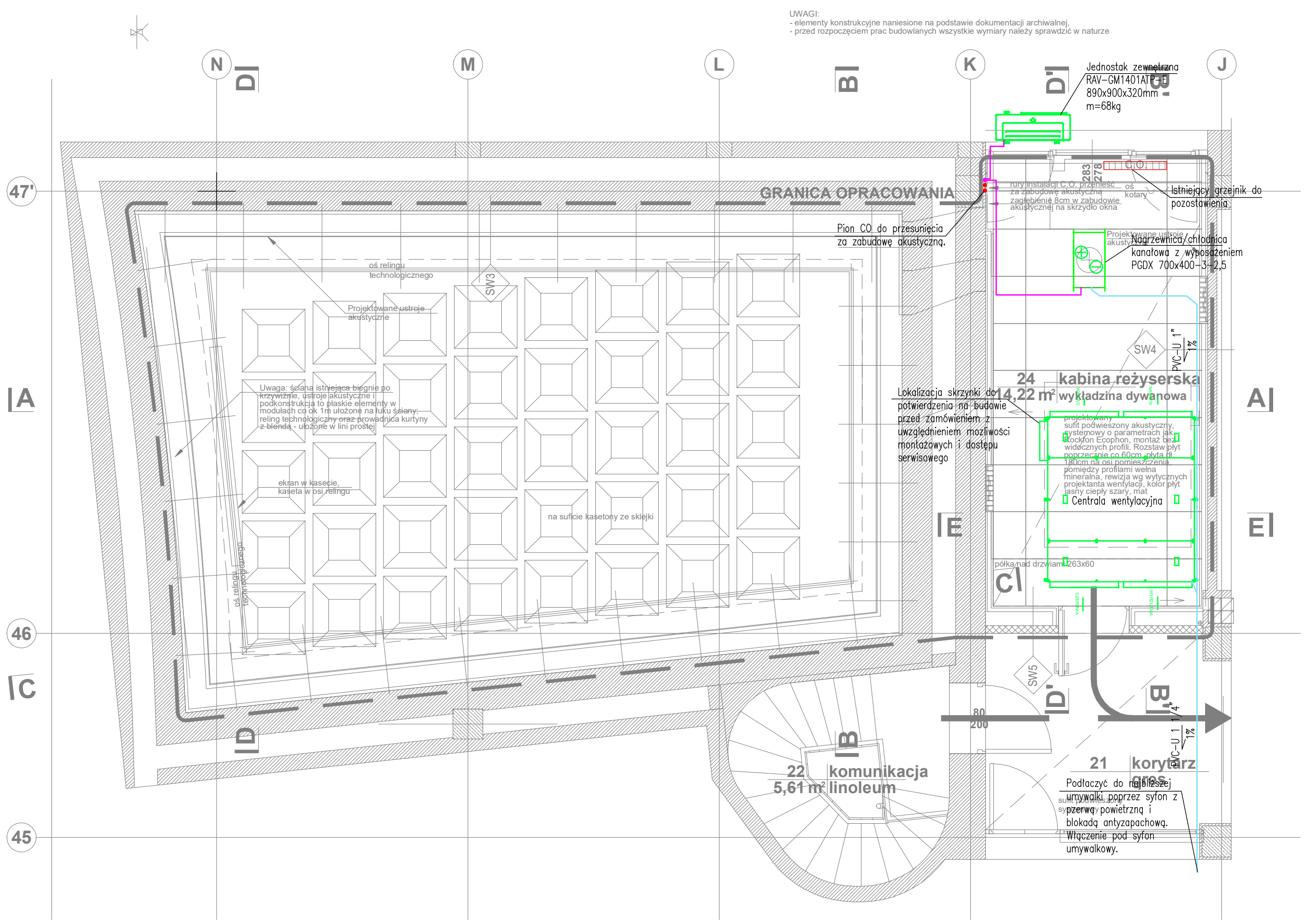
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: SANITARNA

TYTUŁ RYSUNKU:
 Instalacja centralnego ogrzewania, skroplin oraz freonowa – parter

BIURO PROJEKTOWE: KS-INSTAL sp. z o.o.
 ul. Domaniewska 47/10
 02-672 Warszawa, biuro@ksinstal.pl
 fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Kamil Sączuk	MAZ/0209/PWOS/11	
Opracował:	mgr inż. Karolina Durczak dr inż. Zenon Spik Sonia Kostrzewa		
Sprawił:	mgr inż. Piotr Uklejski	MAZ/0214/PWOS/11	
DATA:	09.2020	SKALA:	1:50 NR.RYS.: S01

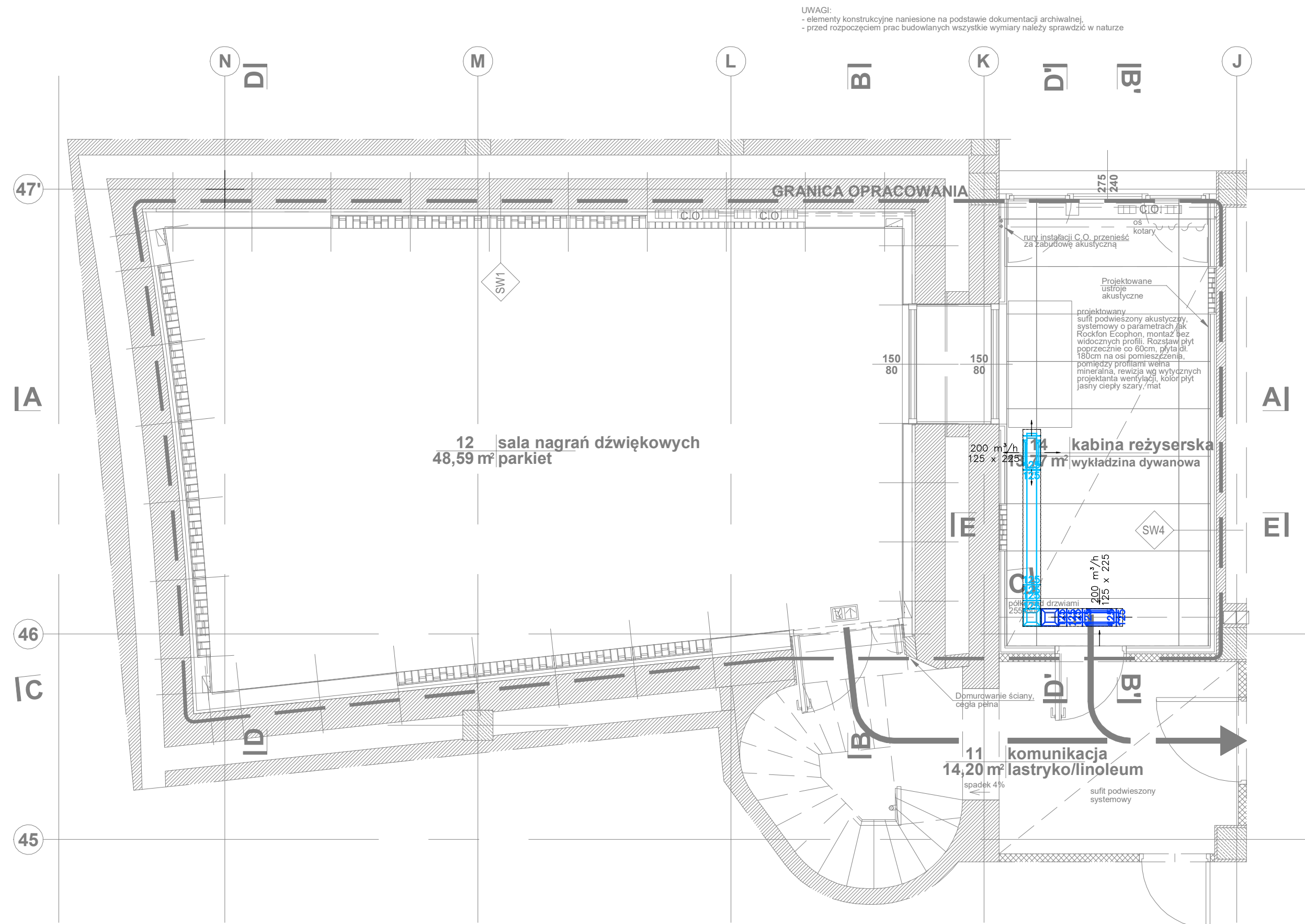


UWAGI:
 - elementy konstrukcyjne naniezione na podstawie dokumentacji archiwalnej.
 - przed rozpoczęciem prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze

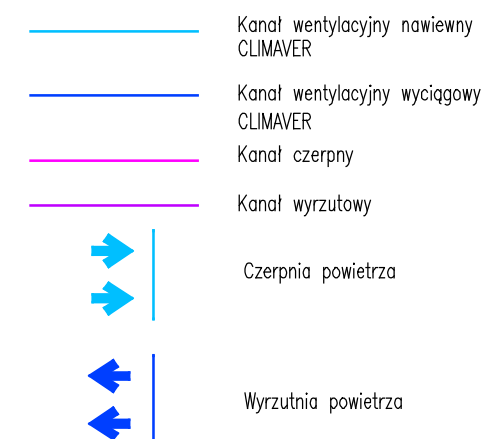
- LEGENDA:**
- Instalacja CO – zasilenie
 - Instalacja CO – powrót
 - Instalacja odprowadzenia skroplin
 - Instalacja freonowa
 - Grzejnik instalacji CO

- UWAGI:**
- Konstrukcje i elementy wsporcze pod urządzenia wg odrębnego opracowania.
 - Przewody izolować zgodnie z wytycznymi umieszczonymi w opisie technicznym.
 - W najwyższych punktach instalacji należy zamontować odpowietrzenia, a w najniższych odwodnienia.
 - Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty i aprobaty.
 - Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych.
 - Poprawność pracy instalacji i nastawy eksploatacyjne zaworów regulacyjnych należy potwierdzić protokołami pomiarowymi.
 - Instalację należy wyregulować zgodnie z normą EN 14336.
 - Czynnikiem grzewczym jest woda.
 - Instalację prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku źródła.

PROJEKT: Remont Sali nagrań dźwiękowych i kabin reżyserskich w Gmachu Wydziału Elektroniki i Techniki Informatycznych Politechniki Warszawskiej			
INWESTOR: GMACH WYDZIAŁU ELEKTRONIKI I TECHNIK INFORMACYJNYCH POLITECHNIKA WARSZAWSKA UL. NOWOWIEJSKA 15/19, 00-665 WARSZAWA			
ADRES INWESTYCJI: UL. NOWOWIEJSKA 15/19 00-665 WARSZAWA			
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA: SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU: Instalacja centralnego ogrzewania, skroplin oraz freonowa – piętro			
BIURO PROJEKTOWE:  KS-INSTAL INSTALACJE SANITARNE		KS-INSTAL sp. z o.o. ul. Domaniewska 47/10 02-672 Warszawa, biuro@ksinstal.pl fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998	
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Kamil Saczuk	MAZ/0209/PWOS/11	
Opracował:	mgr inż. Karolina Durczak dr inż. Zenon Spik Sonia Kostrzewa		
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Uklejski	MAZ/0214/PWOS/11	
DATA:	09.2020	SKALA:	1:50
		NR RYS.:	S02



LEGENDA:



UWAGI:

- Konstrukcje i elementy wsporcze pod urządzenia i kanały wentylacyjne wg odrębnego opracowania.
- Lokalizacja centrali wentylacyjnej w oparciu o ustalenia poczynione na etapie koordynacji projektu wykonawczego.
- Przy każdym urządzeniu wentylacyjnym należy przewidzieć pole serwisowe pozwalające na obsługę i konserwację urządzeń.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. W razie wątpliwości kontaktować się z projektantem.
- Szczegółowe lokalizacje elementów nawiewnych i wyciągowych po ostatecznej koordynacji z aranżacją wnętrza i innymi instalacjami.
- Na wszystkich odgałęzieniach zastosować przepustnice regulacyjne.
- Przed każdym elementem nawiewnym i wyciągowym zastosować przepustnice regulacyjne.
- Kanały izolować zgodnie z wytycznymi umieszczonymi w opisie technicznym.
- Instalacje należy wyregulować zgodnie z normą EN 12599.
- Lokalizacje czepni spełniać muszą wymogi rozporządzenia w sprawie par. 152 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie.
- Kanały wyrzutowe lokalizowane będą zgodnie z par. 152 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie.
- W obliczeniach konstrukcyjnych poza obciążeniami od urządzeń wentylacyjnych uwzględnić należy również obciążenia tłumików akustycznych na kanałach nawiewnych i wyciągowych.
- Na kanałach wentylacyjnych należy wykonać otwory rewizyjne zgodnie z wytycznymi z „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” - COBRI INSTAL Zeszyt 5.

PROJEKT: Remont Sali nagrań dźwiękowych i kabin reżyserskich w Gmachu Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej

INWESTOR: GMACH WYDZIAŁU ELEKTRONIKI I TECHNIK INFORMATYCZNYCH POLITECHNIKI WARSZAWSKA UL. NOWOWIEJSKA 15/19, 00-665 WARSZAWA

ADRES INWESTYCJI: UL. NOWOWIEJSKA 15/19 00-665 WARSZAWA

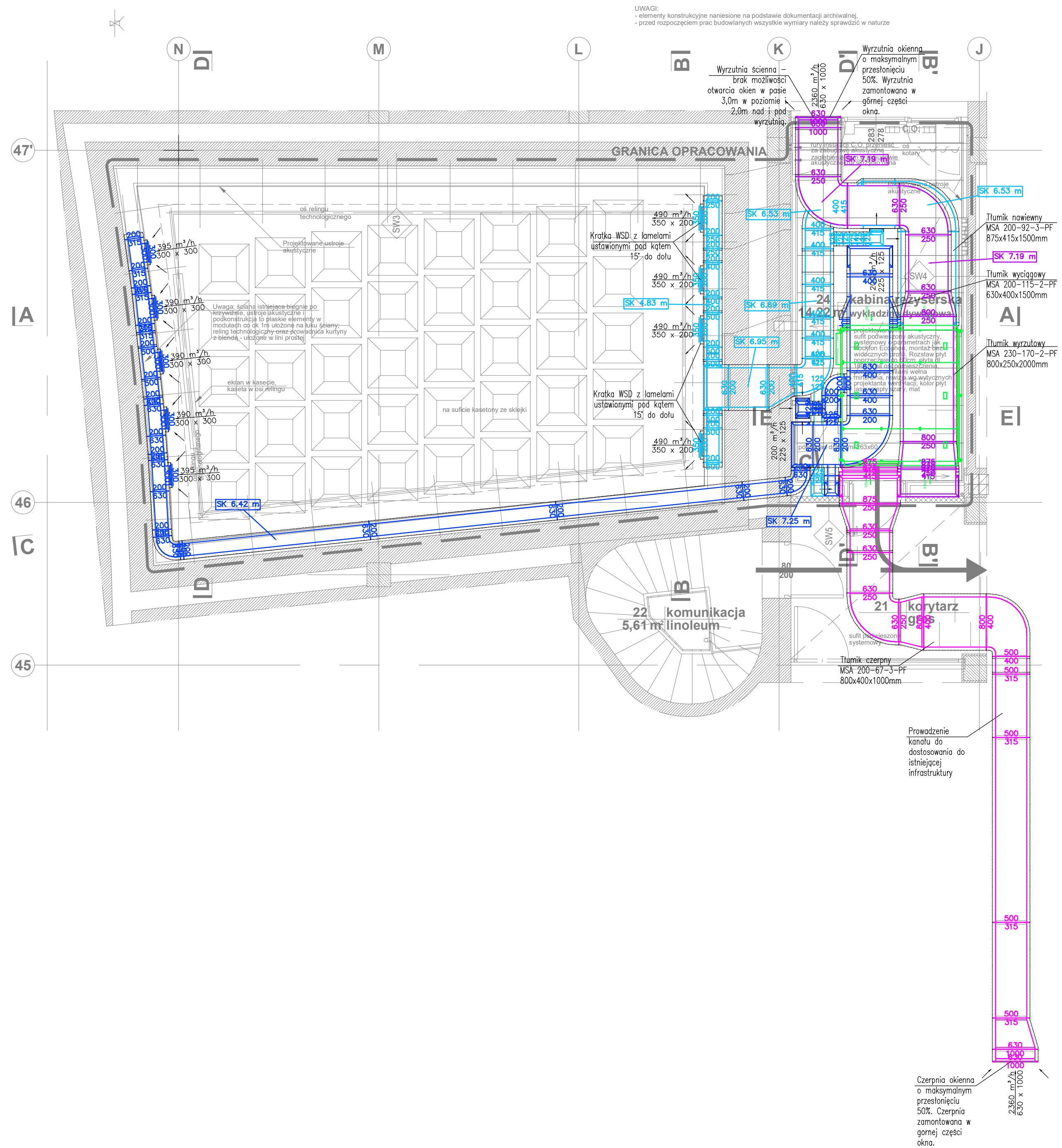
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: SANITARNIA

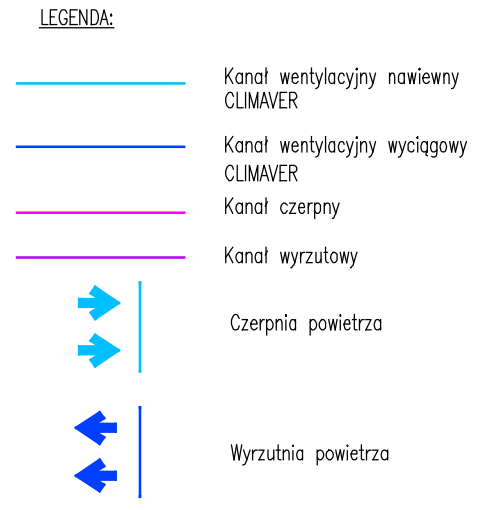
TYTUŁ RYSUNKU: Instalacja wentylacji – parter

BIURO PROJEKTOWE: KS-INSTAL sp. z o.o. ul. Domaniewska 47/10 02-672 Warszawa, biuro@ksinstal.pl fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998

ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR:	PODPIS:
Projektant:	mgr inż. Kamil Saczuk	MAZ/0209/PWOS/11	
Opracował:	mgr inż. Karolina Durczak dr inż. Zenon Spik		
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Uklejski	MAZ/0214/PWOS/11	
DATA:	09.2020	SKALA: 1:50	NR RYS.: S03



UWAGI:
 - elementy konstrukcyjne nanesione na podstawie dokumentacji archiwalnej
 - przed rozpoczęciem prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze



UWAGI:

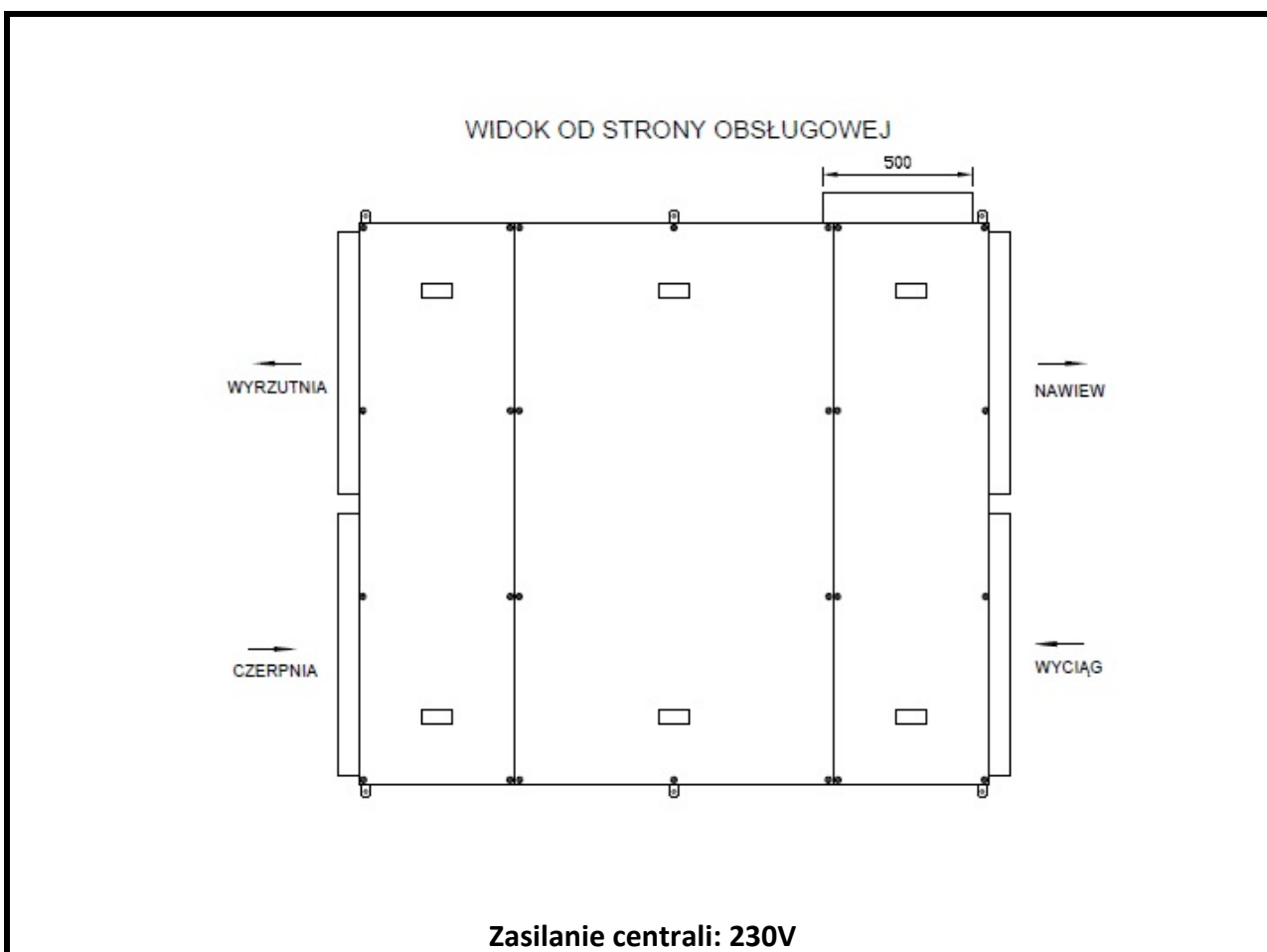
- Konstrukcje i elementy wsporcze pod urządzenia i kanały wentylacyjne wg odrębnego opracowania.
- Lokalizacja centrali wentylacyjnej w oparciu o ustalenia poczynione na etapie koordynacji projektu wykonawczego.
- Przy każdym urządzeniu wentylacyjnym należy przewidzieć pole serwisowe pozwalające na obsługę i konserwację urządzeń.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. W razie wątpliwości kontaktować się z projektantem.
- Szczegółowe lokalizacje elementów nawiewnych i wyciągowych po ostatecznej koordynacji z aranżacją wnętrza i innymi instalacjami.
- Na wszystkich odgałęzieniach zastosować przepustnice regulacyjne.
- Przed każdym elementem nawiewnym i wyciągowym zastosować przepustnice regulacyjne.
- Kanały izolować zgodnie z wytycznymi umieszczonymi w opisie technicznym.
- Instalacje należy wyregulować zgodnie z normą EN 12599.
- Lokalizacje czerpni spełniać muszą wymagania rozporządzenia w sprawie par. 152 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie.
- Kanały wyrzutowe lokalizowane będą zgodnie z par. 152 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie.
- W obliczeniach konstrukcyjnych poza obciążeniami od urządzeń wentylacyjnych uwzględnić należy również obciążenia tłumików akustycznych na kanałach nawiewnych i wyciągowych.
- Na kanałach wentylacyjnych należy wykonać otwory rewizyjne zgodnie z wytycznymi z „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” - COBRI INSTAL Zeszyt 5.

PROJEKT:	Remont Sali nagrań dźwiękowych i kabin reżyserskich w Gmachu Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej		
INWESTOR:	GMACH WYDZIAŁU ELEKTRONIKI I TECHNIK INFORMACYJNYCH POLITECHNIKA WARSZAWSKA UL. NOWOWIEJSKA 15/19, 00-665 WARSZAWA		
ADRES INWESTYCJI:	UL. NOWOWIEJSKA 15/19 00-665 WARSZAWA		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	SANITARNIA		
TYTUŁ RYSUNKU:	Instalacja wentylacji – piętro		
BIURO PROJEKTOWE:	KS-INSTAL sp. z o.o. ul. Domaniewska 47/10 02-672 Warszawa, biuro@ksinstal.pl fax 22 300-1798 tel. 22 300-1998		
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMI I NAZWISKO	NR UPR:	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Kamil Sączuk	MAZ/0209/PWOS/11	
Opracował:	mgr inż. Karolina Durczak dr inż. Zenon Spik		
Sprawił:	mgr inż. Piotr Ukłejski	MAZ/0214/PWOS/11	
DATA:	09.2020	SKALA:	1:50
		NR RYS.:	S04


Nr pom.	Pomieszczenie	Pow.	Wys.	Kub.	il. osób	Kr.wym. proj	Vnaw	Vwyw	Kr.wym. rzecz	System		Uwagi
										Nawiew	Wyciąg	
-	-	m2	m	m3	-	1/h	m3/h	m3/h	1/h	-		-
14	Kabina reżyserska	13,77	2,9	39,93	6	2	200	200	5,0	N1	W1	
12	Sala nagrań	48,59	6,6	320,69		6	1950	1950	6,1	N1	W1	
24	Kabina reżyserska	14,22	2,75	39,11	6	2	200	200	5,1	N1	W1	
							2350	2350				

	Data	2020-09-25
	Oferta nr	-
	Przygotował	Barbara Handziuk
	Oznaczenie	-
	Jednostka	DP 7 CF Compact H
	Klient	
	Lokalizacja	Politechnika Warszawska - EIT sala nagran

Model :		DP 7 CF Compact H				
	Natężenie przepływu		Spręż dyspozycyjny		Prędkość czołowa	
Nawiew	2350	m3/h	250	Pa	1,86	m/s
Wywiew	2350	m3/h	250	Pa	1,86	m/s




Wymiary					
A	2100	mm	H	480	mm
B	1870	mm	króćce	875x415	mm

Data	2020-09-25	 Dan-Poltherm [®] <small>Kierujemy powietrzem</small>
Oferta nr	-	
Oznaczenie projektowe	-	
Jednostka	DP 7 CF Compact H	
Lokalizacja	Politechnika Warszawska - EIT sala nagrań	

Konstrukcja			
Grubość obudowy:	30	mm	Elementy wewnętrzne: Blacha ocynk
Materiał izolacyjny :	Wełna mineralna		
Zadaszenie:	Nie (wykonanie wewnętrzne)		Zewnętrzny panel: Blacha ocynk
Strona obsługowa :	<u>do potwierdzenia</u>		
Typ centrali :			Podwieszana
Masa :			340 kg


Elementy podłączenia	nawiew		wywiew	
Króciec wlotowy	875x415	mm	875x415	mm
Połączenie	amortyzujące		amortyzujące	
Przepustnica PW (wlot) z siłownikiem	Nie		Nie	
Króciec wylotowy	875x415	mm	875x415	mm
Połączenie	amortyzujące		amortyzujące	
Przepustnica PW (wylot) z siłownikiem	Nie		Nie	

Filtracja	nawiew	wywiew
Typ	Minipleat	Minipleat
Klasa filtracji	M5	M5
Presostat do sygnalizacji zabrudzenia filtra	Tak	Tak

Data	2020-09-25	 Dan-Poltherm [®] Kierujemy powietrzem
Oferta nr	-	
Oznaczenie projektowe	-	
Jednostka	DP 7 CF Compact H	
Lokalizacja	Politechnika Warszawska - EIT sala nagrań	

Wymiennik	nawiew		wywiew	
Ilość powietrza	2350	m3/h	2350	m3/h
Wejściowa temp.	-20	°C	20	°C
Wyjściowa temp.	14,4	°C	-9,6	°C
Wejściowa wilgotność	100	%	40	%
Wyjściowa wilgotność	6	%	99	%
Sprawność odzysku	85,9		%	
Moc wymiennika	33,5		kW	
Typ wymiennika	Przeciwprądowy			
Ilość kondensatu	-		12,4	kg/h

Wentylatory	nawiew		wywiew	
Typ	EC		EC	
Ilość powietrza	2350	m3/h	2350	m3/h
Opory sieci	250	Pa	250	Pa
Napięcie (nominalne)	230	V	230	V
Moc (w punkcie pracy)	765	W	604	W
Prędkość obrot. (w punkcie pracy)	2959	1/min	2765	1/min
Maks. Moc (zasilanie)	0,78	kW	0,78	kW
Maks. Prąd (zasilanie)	3,9	A	3,9	A

Data	2020-09-25	 Dan-Poltherm [®] <small>Kierujemy powietrzem</small>
Oferta nr	-	
Oznaczenie projektowe	-	
Jednostka	DP 7 CF Compact H	
Lokalizacja	Politechnika Warszawska - EIT sala nagrań	

Rozporządzenie KE Nr 1253/2014 (2018)				
a	Nazwa producenta	Dan-Poltherm Sp. z o.o.		
b	Identyfikator modelu	DP 7 CF Compact H		
c	Deklarowany typ SW	DSW SWNM		
d	Rodzaj napędu	Napęd płynny		
e	Rodzaj UOC	Przeponowy		
f	Sprawność odzysku ciepła (przepływ zrównoważony)	85,9	%	
g	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM	0,69	0,69	m ³ /s
h	Efektywny pobór mocy	0,765	0,604	kW
i	JMW int	631 (311/320)		W/(m ³ /s)
	JMW int limit	1193		W/(m ³ /s)
	Czy JMW int jest mniejsze od JMW int limit?	Tak		
j	Prędkość czołowa	1,86	1,86	m/s
k	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne (Dps, ext)	250	250	Pa
l	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne (ps, int)	192	192	Pa
m	Spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych (ps, add)	163	0	Pa
n	Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z rozporządzeniem	61,7	60	%
o	Deklarowany maksymalny stopień przecieków powietrza zewnętrznych/wewnętrznych	<4/<5		%
p	Efektywność energetyczna - klasa filtra	M5		
		M5		
q	Opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	Alarm na panelu		
r	Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę (LWA)	57		
s	Adres strony internetowej	www.dan-poltherm.pl		
	Zgodność produktu z rozporządzeniem KE 1253/2014	zgodny		

Project Name: New Project1

Created Date: 29.09.2020

Client Name:

Prepared By: Michal Ajdukiewicz

Project Ref No:

Project Ref Text:

Project Revision:



Client:	
To:	
Tel:	
Email:	
Address:	

Project Name:	New Project1
Quote No:	0
Quote Ref:	
Revision:	0

Site Name:	
Contact:	
Tel:	
Email:	
Address:	

Prepared By:	Michal Ajdukiewicz
Project Ref No:	
Project Ref Text:	
Project Revision:	

Comment:	
-----------------	--

New Project1

Project Quotation	1
Index	2
Project Note	3
Project Equipment list	4
Project Compliance	5
System 1	6
System 1 Equipment List	6
System 1 Details	7
System 1 Schematic overview	8
System 1 Outdoor Unit Details	9
System 1 Wiring Diagram	10
System 1 Piping & Wiring Diagram	11
System 1 Control Wiring Diagram	12
System 1 Power Wiring Diagram	13
Project Wiring Diagram	14
Project Wiring Diagram	14
Control System	15
System 1	16
System 1 Piping Diagram	16
System 1 Wiring Diagram	17
System 1 System Diagram	18

Project: New Project1

Notes: Equivalent length is calculated by coefficients:
1: System 1
The user is responsible for ensuring that all data entered is correct.
Equipment selections have been based on the Design Guidelines stated within the Toshiba SMMS-e/SHRM-e/SMMS-7/MiNi-SMMS7/MiNi-SMMS-e/Side Blow VRF/MiNi-SMMS Installation Manual.
It is the responsibility of the consultant or contractor, to verify and confirm that the equipment selection and system design is correct before installation.
Please note that in the event of future system expansion being allowed for in the system design or a change in cooling/heating requirements, a re-evaluation of the air conditioning system must be made prior to final installation.

System 1:

--

New Project1

Outdoor Units

Model	Quantity	Description
RAV-GM1401ATP-E	1	Digital Inverter

Indoor Units

Model	Quantity	Description
RBC-5HP DXC031	1	DX Coil Interface (0-10V)

Piping Length

Pipe Diameter	Total Length	Gas Side	Discharge Side	Liquid Side
9,5mm	5,00 m	0,00 m	0,00 m	5,00 m
15,9mm	5,00 m	5,00 m	0,00 m	0,00 m

Total Refrigerant Charge Amount

Refrigerant (R32)	Amount	Description
Outdoor Unit	2,100 kg	Refrigerant amount charged in factory
Additional Refrigerant	0,000 kg	Amount needed for the pipes at the site
TOTAL:	2,100 kg	

Outdoor Design Temperature

System	Mode	Description	Temperature
System 1	Cooling	Dry Bulb temperature	28,0 °C
	Heating	Wet Bulb temperature	6,0 °C

New Project1 Compliance

System 1

Rules	Specification	Design	Ok
Outdoor Units	-	1 Unit	✓
Indoor Units (Control Boards)	-	1 Unit	✓
Outdoor Combined Rated Cooling	-	12,10 kW	✓
Outdoor Combined Rated Heating	-	12,80 kW	✓
Indoor Combined Rated Cooling	-	12,10 kW	✓
Indoor Combined Rated Heating	-	12,80 kW	✓
Farthest Piping Real Length	50,00 m	5,00 m	✓
Farthest Piping Equivalent Length	-	5,00 m	✓
Shortest Piping Real Length	5,00 m	5,00 m	✓
Highest Indoor Unit	30,00 m	0,00 m	✓
Lowest Indoor Unit	30,00 m	0,00 m	✓
Greatest Height Between Indoor and Outdoor Units(H1)	-	0,00 m	✓
Limit Density	0,061 kg/m ³	0,000 kg/m ³	✓
Additional Charge	-	0,000 kg	✓
Total Charge	-	2,100 kg	✓
Central Control			✓

Overall ✓

System 1

Outdoor Units

Model	Quantity	Description
RAV-GM1401ATP-E	1	Digital Inverter

Indoor Units

Model	Quantity	Description
RBC-5HP DXC031	1	DX Coil Interface (0-10V)

Piping Length

Pipe Diameter	Total Length	Gas Side	Discharge Side	Liquid Side
9,5mm	5,00 m	0,00 m	0,00 m	5,00 m
15,9mm	5,00 m	5,00 m	0,00 m	0,00 m

Total Refrigerant Charge Amount

Refrigerant (R32)	Amount	Description
Outdoor Unit	2,100 kg	Refrigerant amount charged in factory
Additional Refrigerant	0,000 kg	Amount needed for the pipes at the site
TOTAL:	2,100 kg	

Outdoor Design Temperature

Mode	Description	Temperature
Cooling	Dry Bulb temperature	28,0 °C
Heating	Wet Bulb temperature	6,0 °C

Electronic Information(OutdoorUnits)

Property	Value	Description
MOCP(A)	0	Maximum Overcurrent Protection
MCA(A)	0	Minimum Circuit Amps
Protection Device Size(A)		Follow applicable local standard as needed
Wire(cable size)(mm ²) or AWG(#)		Follow applicable local standard as needed

Electronic Information(IndoorUnits)

Property	Value	Description
Total MCA(A)	0	
Protection Device Size(A)		Follow applicable local standard as needed
Wire(cable size)(mm ²) or AWG(#)		Follow applicable local standard as needed

System 1

Outdoor Unit

Model Name	Cooling (kW)		Heating (kW)		Diversity	
	Rated	Corrected	Rated	Corrected	System	Building
RAV-GM1401ATP-E	12,10	13,30	12,80	11,73	0%	0%

Outdoor Unit Combination

Header	Follower1	Follower2	Follower3	Follower4
RAV-GM1401ATP-E				

Indoor Units

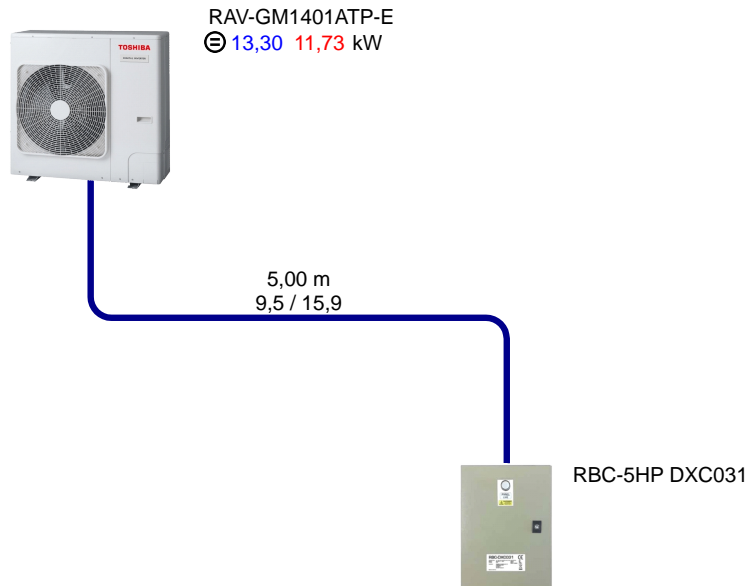
Model Name	UnitName & Room	Capacity Code	Fan Speed Air flow (m³/h)	Mode	Capacity (Total/Sensible) [kW]		
					Rated	Corrected	Required
RBC-5HP DXC031		5	High 0	Cooling	12,10/0,00	13,30/0,00	0,00/0,00
				Heating	12,80	11,73	0,00

System 1

System information	
Indoor Units	1 of 1
Capacity Ratio	100,0%
Total Pipe Length	5,00 m
Indoor Cap. Tot./Sen.	13,30 kW/0,00 kW
Indoor Cap. Heat.	11,73 kW
Building diversity	0%

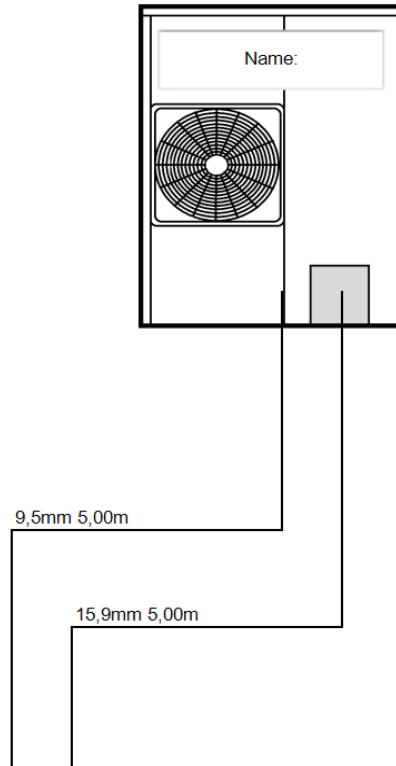
Outdoor/Indoor Legend	
Unit Name	
Model Name	
Room Name	
⊖ Corrected capacity	Tot./Sens./ Heat.

Piping Legend	
Actual Length	
Liquid / Suction Gas diameters	
Note: It is the responsibility of the consultant or contractor, to verify and confirm that the equipment selection and system design is correct before installation.	



System 1

RAV-GM1401ATP-E



Accessories

Header

Follower1

Follower2

Follower3

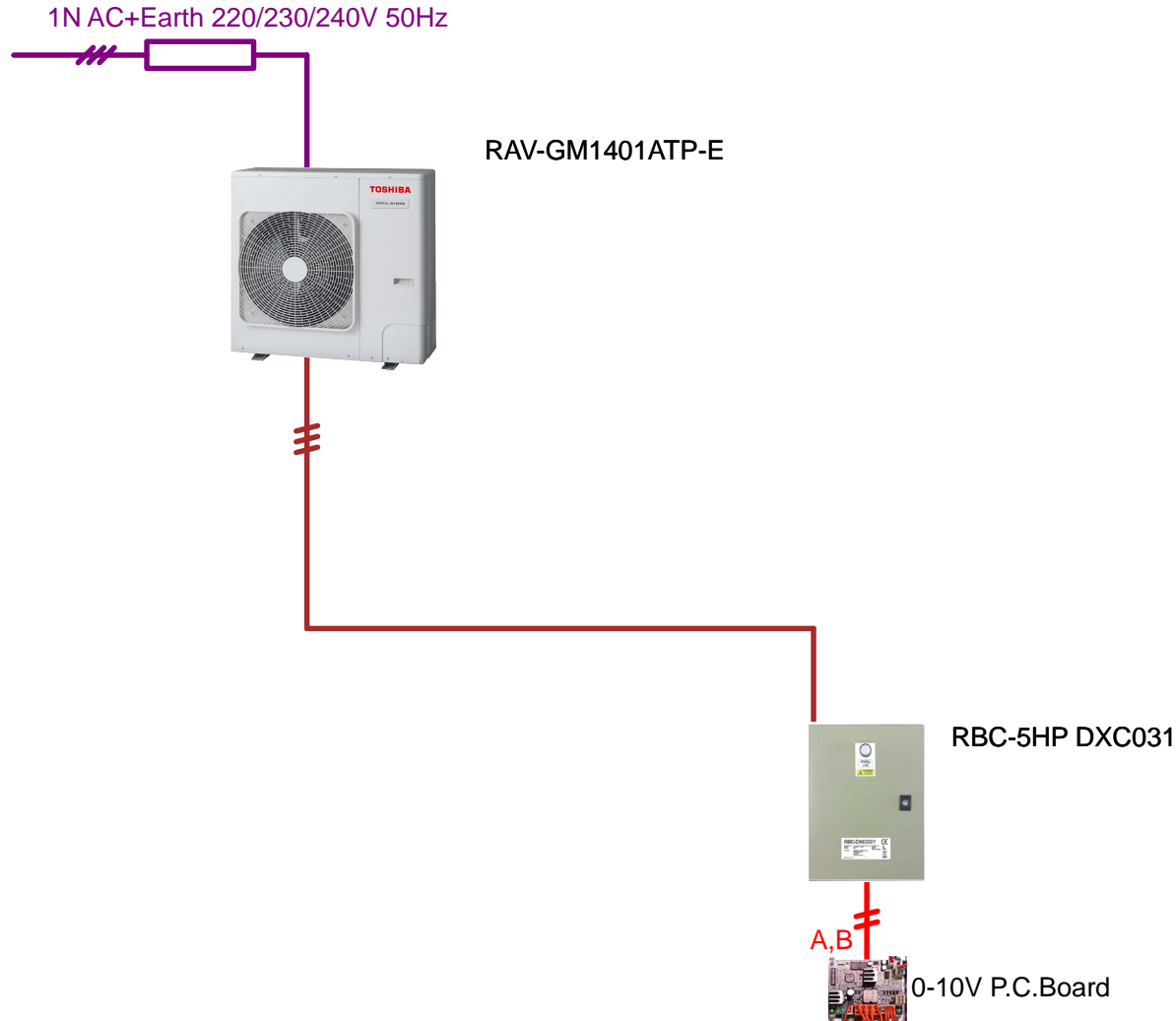
Follower4

Electrical Information

- Slot 1
- Slot 2
- Slot 3
- Slot 4
- Slot 5






Summary: 1N AC+Earth 220/230/240V 50Hz

System 1



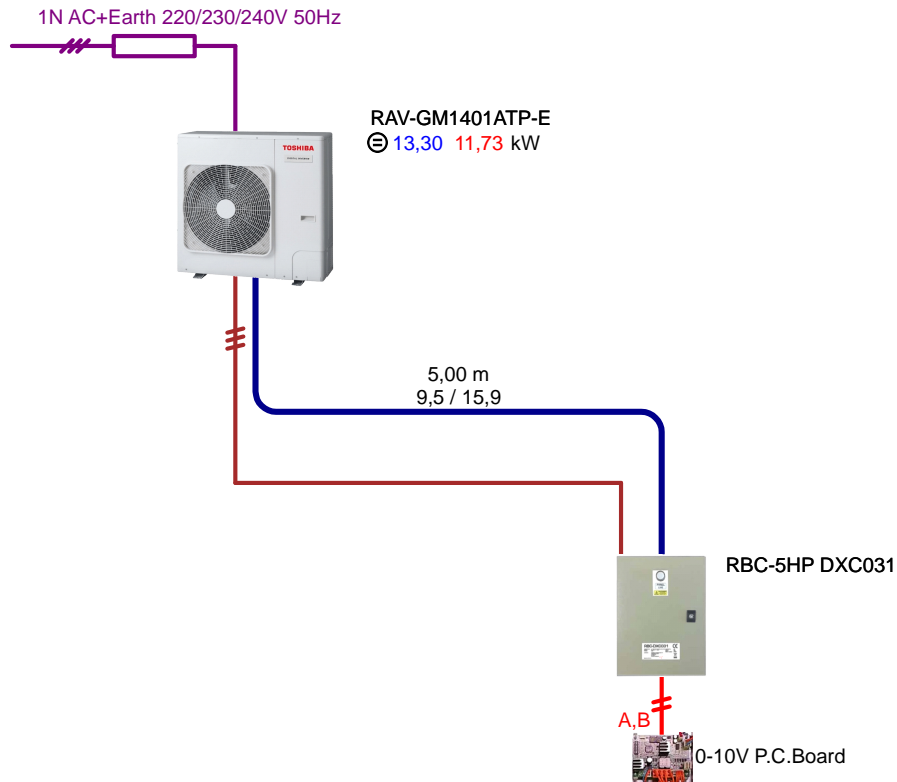
Control Wiring Legend	Label	Wiring Size and Length
Outdoor - Indoor Control Wiring*	U1,U2	1,25mm ² up to 1000m & 2,0mm ² up to 2000m
Central Control Wiring*	U3,U4	1,25mm ² up to 1000m & 2,0mm ² up to 2000m
Outdoor Units Control Wiring*	U5,U6	1,25mm ² to 2,0mm ² up to 100m
Remote Controller Wiring*	A,B	0,5mm ² to 2,0mm ² up to 500m (Wireless Remote Controller up to 400m). Group Control wiring is up to 200m

* 2 core, no polarity, shielded
 Note: Power Wiring should comply with Local, National and International Regulation.

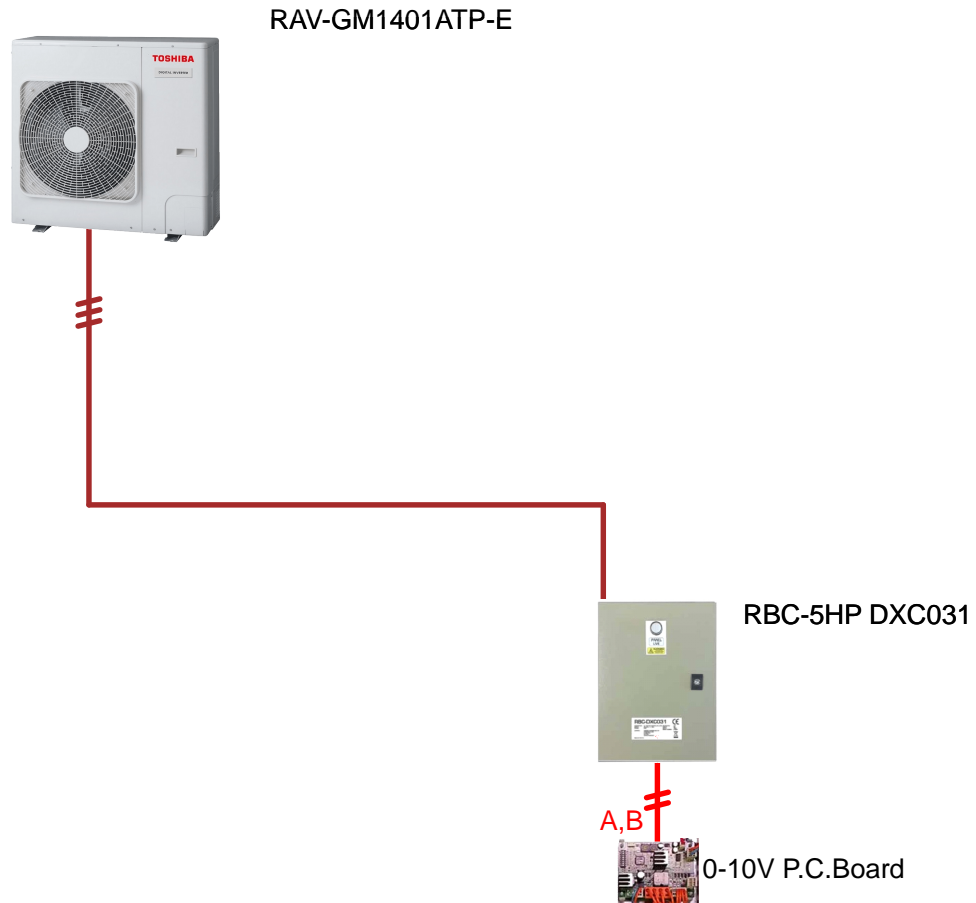
Symbol Legend	
Control	
Power	
Remote Control	
Signal	
Piping*	

*Note: Pipe diameters in mm

System 1

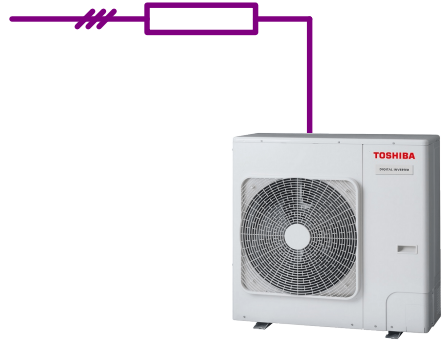


System 1



System 1

1N AC+Earth 220/230/240V 50Hz







RAV-GM1401ATP-E



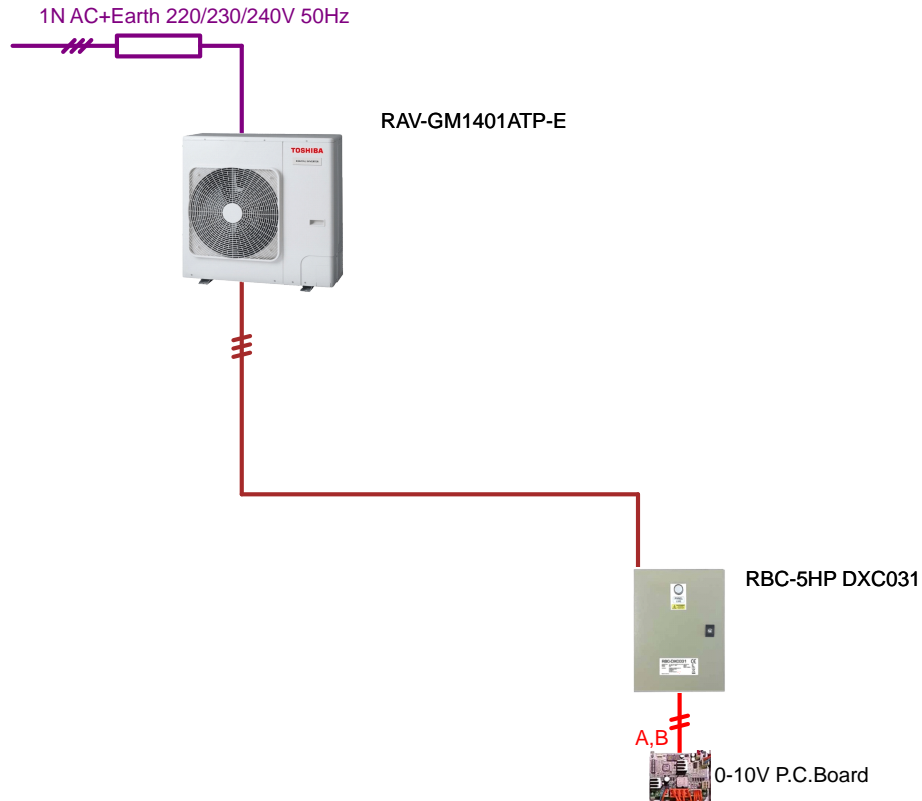
RBC-5HP DXC031

Control Wiring Legend	Label	Wiring	Wiring Size and Length
Outdoor - Indoor Control Wiring	U1,U2	2 core, no polarity, shielded	1,25mm ² up to 1000m & 2,0mm ² up to 2000m
Central Control Wiring	U3,U4	2 core, no polarity, shielded	1,25mm ² up to 1000m & 2,0mm ² up to 2000m
Outdoor Units Control Wiring	U5,U6	2 core, no polarity, shielded	1,25mm ² to 2,0mm ² up to 100m
Remote Controller Wiring	A,B	2 core, no polarity, shielded	0,5mm ² to 2,0mm ² up to 500m (Wireless Remote Controller up to 400m). Group Control wiring is up to 200m

Symbol Legend	
	Multi Flow Selector
	Flow Selector
	PMV kit
	Electrical isolator

Note: Power Wiring should comply with Local, National and International Regulation.

System 1



New Project1

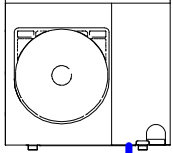
Connection Legend

- Ethernet - RS485 - TCC Link - Lonworks

System 1

Digital Inverter

RAV-GM1401ATP-E



Outdoor Unit

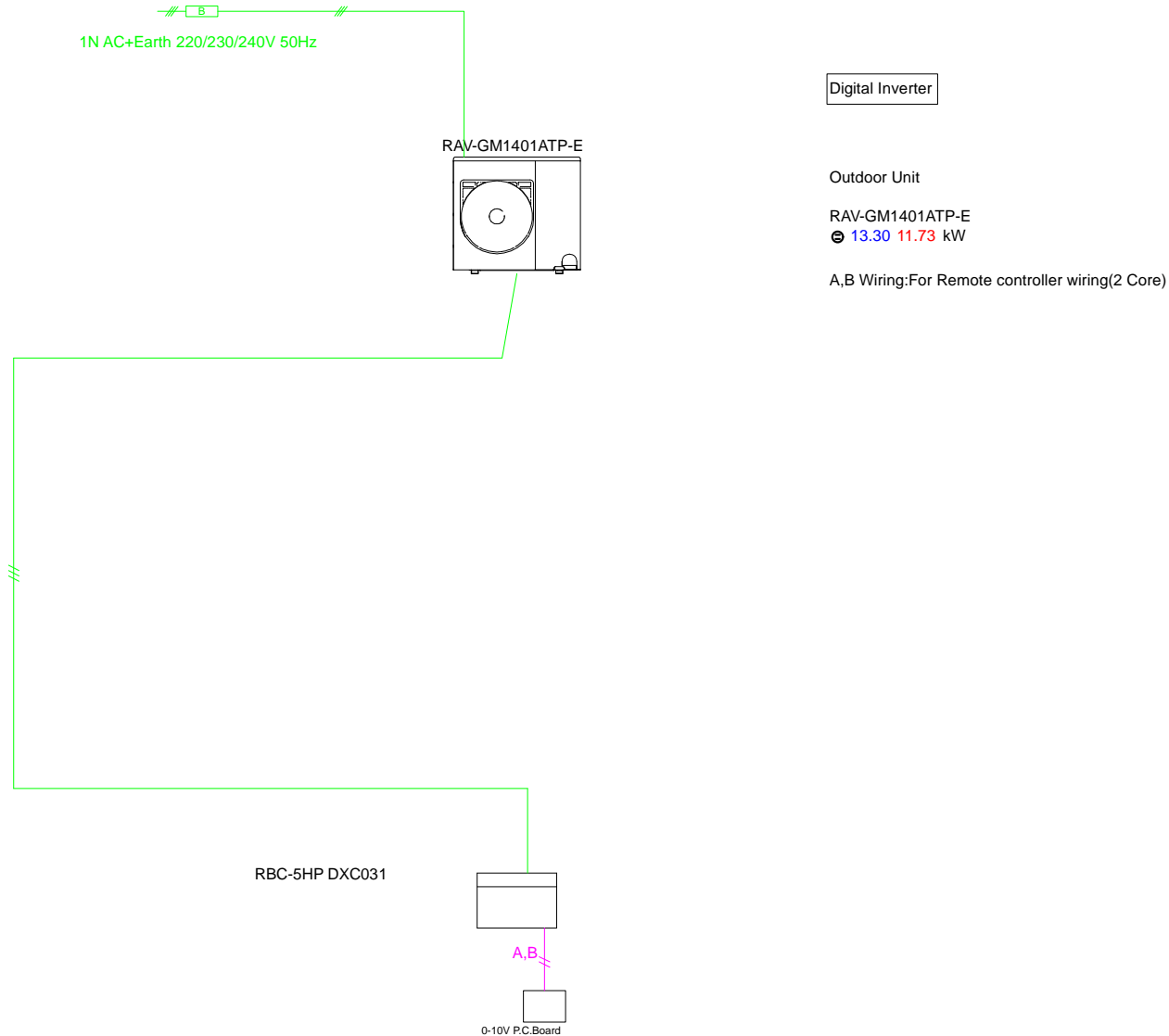
RAV-GM1401ATP-E
⊖ 13.30 11.73 kW

5.00 m
9.5-15.9

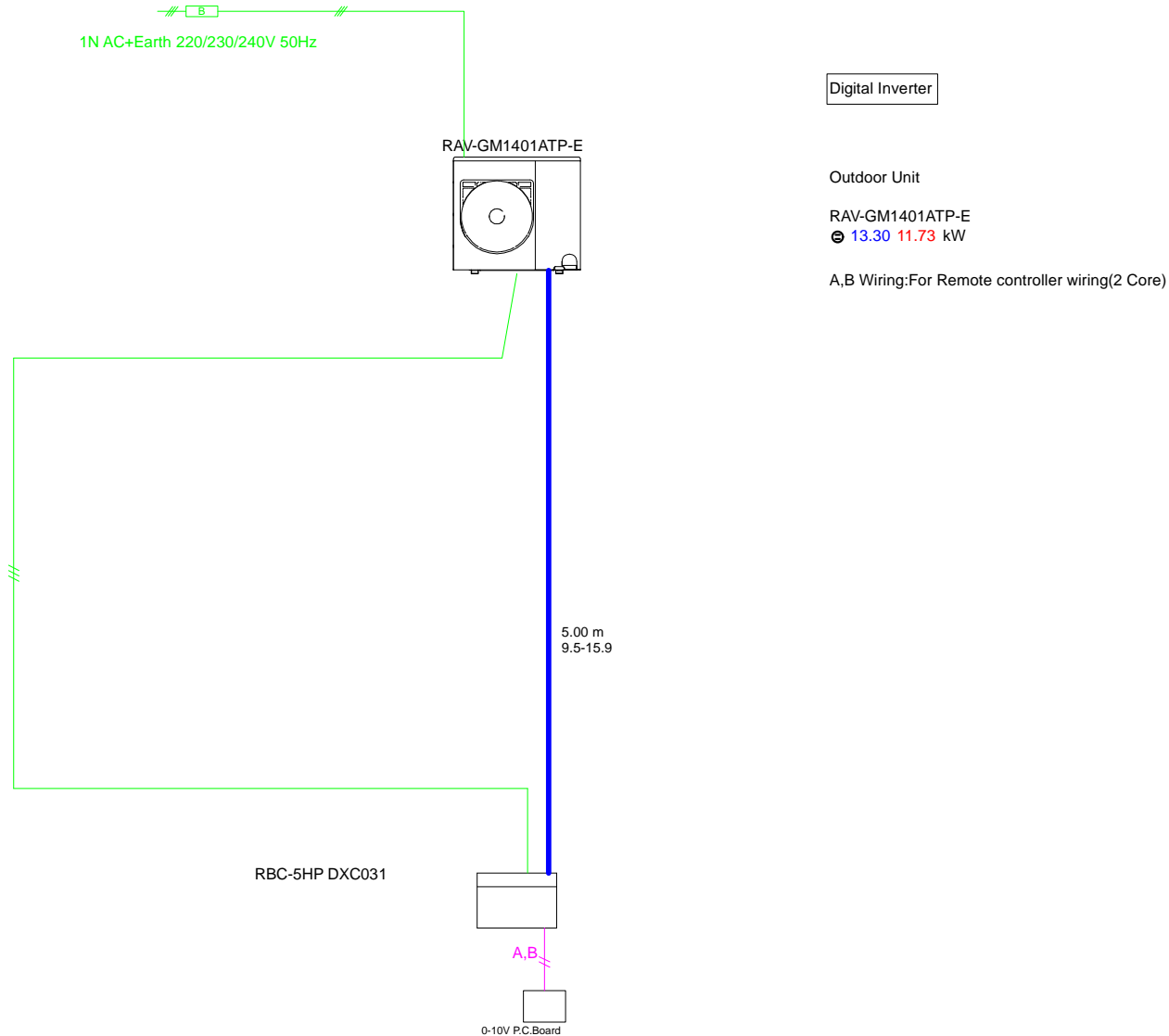
RBC-5HP DXC031



System 1



System 1





sygn. akt MAZ/7131-7132/ 287 /11 /S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje
Panu Kamilowi Sączukowi
magistrowi inżynierowi**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0209/PWOS/11

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Kamil Saczuk

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2JS-3QS-DKQ *

Pan KAMIL SACZUK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0523/11

adres zamieszkania

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

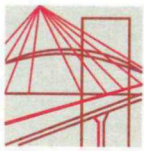
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 229 /11 /S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Piotrowi Grzegorzowi Uklejskiemu
magistrowi inżynierowi**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0214/PWOS/11

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

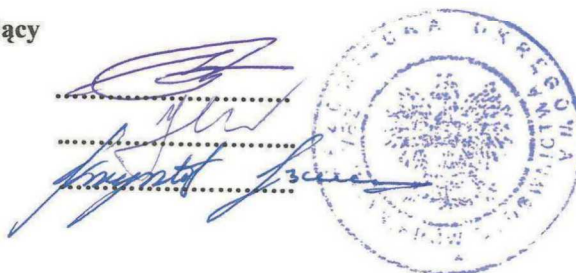
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Piotr Grzegorz Uklejski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-VCH-M6A-6W1 *

Pan PIOTR GRZEGORZ UKLEJSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0537/11

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-08 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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