

DOKUMENTACJA TECHNICZNA :

**Budowa instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w
Krupskim Młynie**

INWESTOR:

Gmina Krupski Młyn

ul. Krasickiego 9

42-693 Krupski Młyn

LOKALIZACJA OBIEKTU:

m. Krupski Młyn

GMINA KRUPSKI MŁYN

ul. Krasickiego 9,

dz. nr 92/1

BRANŻA:

Instalacje

mgr inż. Zuzanna Maleska

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

PROJEKTOWAŁ :

mgr inż. Zuzanna Maleska /1746/BWO/S/07



SPRAWDZIŁ :

mgr inż. Marcin Dyner

mgr inż. Marcin Dyner
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
numer ewidencyjny SI.K/4818/POOS/12

Data Opracowania : wrzesień 2017

I. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania instalacji
- Podkłady cz. budowlano-architektoniczna,

1.2 Temat i zakres opracowania

Tematem opracowania jest budowa instalacja klimatyzacji w budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego w Krupskim Młynie przy ul. Krasickiego 9.

Projekt niniejszy obejmuje:

- Instalację klimatyzacji

II. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE - KLIMATYZACJA

1. Instalacja Klimatyzacji

Informacje wstępne

Przewidziane do klimatyzowania pomieszczenia charakteryzują się średnimi i dużymi oknami, główne zyski ciepła w okresie letnim są generowane przez zadaszenie pomieszczeń (lub stropy) oraz okna i osoby w nich przebywające, mniejsze natomiast przez urządzenia elektroniczne co łącznie powoduje przekroczenia temperatur umożliwiających komfortową pracę i obsługę mieszkańców. Zadaniem projektowanej klimatyzacji jest odprowadzenie nadmiernych zysków ciepła z w/w pomieszczeń, celem tym proponuje się rozwiązanie poprzez montaż klimatyzatorów MULTISPLIT np. firmy LG z jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Charakterystyka ogólna

Dokumentacja obejmuje rozwiązania projektowe dla montażu klimatyzatorów wewnętrznych w systemie SPLIT z jednostkami zewnętrznymi montowanymi na dachu budynku w okolicy części zachodniej w celu umożliwienia montażu paneli słonecznych według odrębnego opracowania.

Poszczególne pomieszczenia będą chłodzone w okresie letnim z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów umieszczonych w pomieszczeniach pod stropem. Każda jednostka wewnętrzna będzie zgrupowana do jednej jednostki zewnętrznej. Jednostki wewnętrzne zostaną połączone z jednostkami zewnętrznymi przewodami czynnika chłodniczego prowadzonego przez ścianę wewnętrzną w tulei ochronnej z wypełnieniem elastycznym. Przewody czynnika chłodniczego należy izolować otulinami ze spienionego kauczuku syntetycznego Thermaflex AF gr. 9mm dla średnic do 16mm oraz gr. 13mm dla średnic powyżej 16mm. Przewody chłodnicze z jednostek zewnętrznych należy prowadzić w typowej osłonie instalacyjnej z PVC lub izolowane oryginalnymi otulinami kauczukowymi. Średnice rurociągów zamontować zgodnie z DTR wybranych klimatyzatorów które narzuca producent urządzeń.

Skropliny od jednostek wewnętrznych odprowadzane będą przewodami DPS i/lub PVC prowadzone ze spadkiem co najmniej 0,5% w kierunku kanalizacji oraz na zewnątrz budynku (w przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia zamontować pompkę skroplin). Jednostki zewnętrzne będą montowane na dachu budynku.

Przewody skroplin i medium chłodniczego prowadzić w stropie podwieszonym korytarzy oraz bruzdach ściennych lub korytkach maskujących. Przejścia przez dach należy uszczelnić zgodnie z wytycznymi producentów materiału którym dach jest pokryty.

Uwagi do prac budowlanych

- a) Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” Zeszyt nr 5 COBRTI Instal oraz wymaganiami dostawcy systemu klimatyzacji
- b) Po wykonaniu instalacji przeprowadzić rozruch próbny połączony z regulacją oraz przeszkoleniem obsługi
- c) Konserwację oraz okresowe przeglądy instalacji zlecić wyspecjalizowanej firmie
- d) Wszystkie elementy i urządzenia należy trwale montować do przegród budowlanych oraz stropów w oparciu o rozwiązania producentów urządzeń

Uwagi końcowe i dla branży elektrycznej oraz architektonicznej.

1. Realizację robót należy prowadzić zgodnie z:

- Prawem Budowlanym
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych. Zeszyt 6. COBRTI INSTAL
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi, dotyczącymi przedmiotowych instalacji
- zaleceniami i instrukcjami producentów rur, armatury i urządzeń
- z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP.

2. Przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, wyroby i materiały ze wskazaniem producenta, należy traktować jako przykładowe. Wykonawca może proponować innych producentów dla urządzeń, wyrobów i materiałów, z zachowaniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych.

3. Przeszkolić osobę wskazaną przez inwestora w zakresie obsługi i eksploatacji urządzeń.

Uwagi szczegółowe

- uruchomienia systemu można dokonać dopiero po zakończeniu robót budowlanych (w szczególności pyłących, jak szlifowanie powierzchni gipsowych, przecinanie glazury, prac stolarskich itp) prowadzonych równolegle w przedmiotowych pomieszczeniach
- rura ochronna na przejściu przez dach musi być stabilnie przymocowana do dachu, a samo przejście przez połacie dachowe starannie uszczelnione.
- jednostki wewnętrzne montować w koordynacji z pracami w zakresie sufitów podwieszonych; wymiary kaset w rzucie nie pokrywają się z wymiarem modułu konstrukcji wsporczej.
- uzgodnić szczegółowo z użytkownikami pomieszczeń miejsce montażu sterowników, z uwzględnieniem ewentualnej zabudowy meblowej w przyszłości (wskazane pozostawienie zapasu przewodu sterowniczego, nad sufitem)
- podane w dokumentacji urządzenia służyć jako przykładowe, wykonawca w przypadku brak ich dostępności na rynku lub propozycji innych urządzeń winien to zgłosić inwestorowi oraz projektantowi wraz z doбором nowych jednostek do akceptacji

Zagadnienia p-poż

Wszystkie materiały przewidziane do budowy instalacji są niepalne i nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Przejścia p.poż między kotłownią, a pozostałymi pomieszczeniami zabezpieczyć masą hilti IE60. Na wypadek pożaru urządzenia wyłączane będą z ogólnej instalacji elektrycznej.

Maleska

mgr inż. Zuzanna Maleska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

mgr inż. Marcin Dyner
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
numer ewidencyjny SLK/4618/PQOS/12

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	2,8	322
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			6,6	132
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	24,1	482
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	30,6	306
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			25,6	256
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			25,6	256
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			3	450
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			200	200
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			3	450
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 3692
[kW] 3,692

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			3,8	76
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m2	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10		10	21,5	215
DACH						
dach izolowany	m2	25			0	0
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1845
[kW] 1,845

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	7,6	1596
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			7,6	152
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka	Konstrukcja ciężka			
ściana zewnętrzna północna	m2	10	7		0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20	10		10,1	202
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10	10		17,7	177
DACH						
dach izolowany	m2	25			0	0
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			26,5	265
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			26,5	265
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			3	450
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
zarówkowe	W	1			100	100
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			3	450
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 3697
[kW] 3,697

POMIESZCZENIE:

4

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1720
[kW] 1,72

POMIESZCZENIE:

5

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			2	300
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1870
[kW] 1,87

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1720
[kW] 1,72

POMIESZCZENIE:

7

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Zaluzje zewnętrzne	Zaluzje wewnętrzne	bez zaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1720
[kW] 1,72

POMIESZCZENIE:

0.8

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Zaluzje zewnętrzne	Zaluzje wewnętrzne	bez zaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			2,8	56
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka	Konstrukcja ciężka			
ściana zewnętrzna północna	m ²	10	7		10,7	74,9
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20	10		8,7	174
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10	10		8,7	87
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1043,9
[kW] 1,0439

POMIESZCZENIE:

0.9

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Zaluzje zewnętrzne	Zaluzje wewnętrzne	bez zaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1394
[kW] 1,394

POMIESZCZENIE:

0.10

Źródło zysków ciepła	Ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1394
[kW] 1,394

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			3,8	76
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m2	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m2	25			0	0
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			1	250
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1644
[kW] 1,644

POMIESZCZENIE:

0.12

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1394
[kW] 1,394

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			3,8	76
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m2	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m2	25			0	0
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			6	900
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 2144
[kW] 2,144

POMIESZCZENIE:

0.14

Zródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			2	300
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1544
[kW] 1,544

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			13,1	131
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			13,1	131
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			2	300
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			0	0
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1394
[kW] 1,394

Źródło zysków ciepła	Ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Zaluzje zewnętrzne	Zaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	2,8	322
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			6,6	132
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka	Konstrukcja ciężka			
ściana zewnętrzna północna	m ²	10	7		0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20	10		24,1	482
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10	10		30,6	306
DACH						
dach izolowany	m ²	25			0	0
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			25,6	256
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			25,6	256
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			3	450
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			3	450
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 3219
[kW] 3,219

POMIESZCZENIE:

1, 1

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	2,8	322
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			6,6	132
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka	Konstrukcja ciężka			
ściana zewnętrzna północna	m ²	10	7		0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20	10		24,1	482
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10	10		30,6	306
DACH						
dach izolowany	m ²	25			25,6	640
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			20	3000
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			200	200
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			2	300
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 6220
[kW] 6,22

POMIESZCZENIE:

1,2

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m ²	25			13,1	327,5
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			3	450
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			3	450
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			1	250
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 2635,5
[kW] 2,6355

POMIESZCZENIE:

1,3

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m ²	25			13,1	327,5
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			3	450
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			3	450
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 2385,5
[kW] 2,3855

POMIESZCZENIE:

1,4

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			3,8	76
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m ²	25			13,1	327,5
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1785,5
[kW] 1,7855

POMIESZCZENIE:

1,5

Źródło zysków ciepła	Ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			3,8	76
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m2	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m2	25			13,1	327,5
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			2	300
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			2	300
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 2085,5
[kW] 2,0855

POMIESZCZENIE:

1,6

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	3,8	798
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			3,8	76
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m2	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m2	25			13,1	327,5
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZĄDZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1785,5
[kW] 1,7855

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			2,8	56
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m2	10		7	10,7	74,9
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20		10	9	180
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10		10	9	90
DACH						
dach izolowany	m2	25			13,1	327,5
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			10	1500
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			0	0
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 2428,4
[kW] 2,4284

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	0	0
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			2,8	56
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m2	10		7	10,7	74,9
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20		10	8,7	174
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m2	25			13,1	327,5
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			0	0
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1069,4
[kW] 1,0694

POMIESZCZENIE:

1,9

Zródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			3,8	76
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m2	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m2	25			13,1	327,5
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			1	250
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1709,5
[kW] 1,7095

FORMULARZ

Zródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m2	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m2	70	100	240	0	0
strona południowa	m2	70	115	240	0	0
strona południowo-zachodnia	m2	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m2	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m2	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m2	45			0	0
podwójna szyba	m2	20			3,8	76
potrójna szyba	m2	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m2	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m2	20		10	5,2	104
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m2	10		10	8,7	87
DACH						
dach izolowany	m2	25			13,1	327,5
dach nieizolowany	m2	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m2	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m2	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			1	150
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			1	150
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			0	0
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 1459,5
[kW] 1,4595

Źródło zysków ciepła	ilość	Współczynnik			Obmiar	Suma
		Żaluzje zewnętrzne	Żaluzje wewnętrzne	bez żaluzji		
OKNA (zysk ciepła od nasłonecznienia)						
strona północno-wschodnia	m ²	70	80	190	0	0
strona wschodnia	m ²	80	125	250	3,8	475
strona południowo-wschodnia	m ²	70	100	240	0	0
strona południowa	m ²	70	115	240	2,8	322
strona południowo-zachodnia	m ²	95	150	350	0	0
strona zachodnia	m ²	140	210	470	0	0
strona północno-zachodnia	m ²	110	150	350	0	0
OKNA (zysk ciepła przez przenikanie)						
pojedyncza szyba	m ²	45			0	0
podwójna szyba	m ²	20			6,6	132
potrójna szyba	m ²	15			0	0
ŚCIANY (do 3m wysokości)		Konstrukcja lekka		Konstrukcja ciężka		
ściana zewnętrzna północna	m ²	10		7	0	0
pozostałe ściany zewnętrzne	m ²	20		10	24,1	482
ściany między pomieszczeniami nieklimatyzowanymi	m ²	10		10	30,6	306
DACH						
dach izolowany	m ²	25			25,6	640
dach nieizolowany	m ²	60			0	0
STROP						
między kondygnacjami	m ²	10			0	0
PODŁOGA						
poza podłogą na gruncie, nad piwnicą	m ²	10			0	0
LUDZIE						
w spoczynku	szt.	150			3	450
praca fizyczna	szt.	250			0	0
OŚWIETLENIE						
żarówkowe	W	1			50	50
jarzeniowe	W	1,2			0	0
URZADZENIA						
komputer	szt.	150			3	450
telewizor	szt.	175			0	0
ekspres do kawy	szt.	250			1	250
radio	szt.	40			1	40
inne	W	x			0	0

SUMA: [W] 3597
[kW] 3,597

OŚWIADCZENIE


Oświadczam, że projekt budowlany w branży sanitarnej:

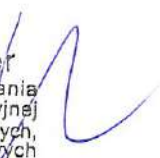
**„Budowa instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w
Krupskim Młynie”**

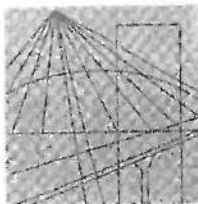
Znajdującego się przy działce :

92/1

w Krupskim Młynie przy ulicy Krasickiego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Zuzanna Malek 
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

mgr inż. Marcin Dynar 
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
numer ewidencyjny SLK/4618/PQOS/12



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/1746/07

Katowice, dnia 25 czerwca 2007 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 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Zuzannie Maleska

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 18 marca 1977 w Tarnowskich Górach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1746/PWOS/07

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Zuzanna Maleska** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **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 jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Zuzanna Maleska
Słowackiego 26
42-690 Tworóg
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

z a k r e s:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Zuzanna Maleska** jest uprawniony(ą) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

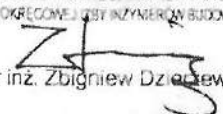
- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

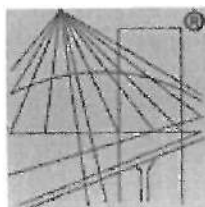
z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ GOSY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dziedziewicz



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-TGZ-XVM-6U2 *

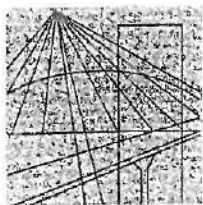
Pani Zuzanna Maleska o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5009/07
adres zamieszkania ul. Wierzbowa 11, 42-690 Tworóg
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-14 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/4618/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 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, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 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 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

nadaje Panu Marcinowi Dyner

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 20 stycznia 1983 w Łodzi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4618/POOS/12

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62. ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Marcin Dyner** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

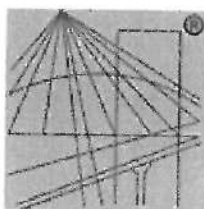
Otrzymują:

1. Pan Marcin Dyner
Szkolna 1/1
42-690 Koty, gmina Tworóg
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-PII-GY2-EQ8 *

Pan Marcin Dyner o numerze ewidencyjnym SLK/IS/6489/10
adres zamieszkania ul. Szkolna 1/1, 42-690 Koty
jest członkiem Śląskiej 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 2017-02-06 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT : Budynek Urzędu Gminy

Dokumentacja techniczna uproszczona

Budowa instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w Krupskim Młynie

INWESTOR:

**Gmina Krupski Młyn
ul. Krasickiego 9
42-693 Krupski Młyn**

PROJEKTANT:

**Mgr inż. Zuzanna Maleska
Zam. Ul. Wierzbowa 11
42-690 Tworóg**

SPRAWDZIŁ :

**mgr inż. Marcin Dyner
zam. ul. Szkolna 1/1
42-690 Koty**

Wrzesień 2017

mgr inż. Marcin Dyner
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
numer ewidencyjny: 814/4618/PQS/12

I. Instalacje wewnętrzne.

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę wewnętrznych instalacji sanitarnych (klimatyzacja) dla potrzeb budynku użyteczności publicznej.

- Montaż projektowanych instalacji i urządzeń w budynku
- Kontrole i próby szczelności instalacji.
- Odbiór instalacji.

2. Wykaz istniejących obiektów.

Budynek Urzędu Gminy Krupski Młyn.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych oraz wskazanie środków, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót instalacyjnych.

- Na poparzenie ogniem jest narażony pracownik operujący palnikiem gazowym. Podczas wykonywania prac spawalniczych, lub lutowniczych należy zwrócić uwagę na prawidłowe zabezpieczenie butli z gazem, sprawność przewodów łączących palnik z butlą. Po ukończeniu prac wyłączyć palnik i odłożyć na wyznaczone miejsce.
- Prace związane z wykorzystaniem podestów roboczych lub rusztowań mogą stworzyć zagrożenie upadku z wysokości. Podesty i rusztowania, winny spełniać wymagania bezpieczeństwa, oraz posiadać atest. Nie dozwolone jest używać nie sprawnych technicznie podestów i rusztowań. Strefa prac na wysokościach powinna być odgradzona oznaczona
- Porażenie prądem elektrycznym podczas prac przy pomocy ręcznych elektronarzędzi. Przewody jak i elektronarzędzia zabezpieczyć przed zamoczeniem, uszkodzeniem mechanicznym. Nie wolno używać narzędzi, nie sprawnych technicznie lub do innego celu jakemu mają służyć.

Robota	Narzędzia	Zagrożenia	Zalecenia
Rurociągi w instal. Wodnej, kanalizacyjnej, wentylacyjnej. z rur PP, PEX, PVC, stal, miedź,	Narzędzia ręczne (podstawowe).	Skaleczenia, stłuczenia, zmiążdżenia, poparzenia itp.	Przeszkolenie pracowników z zasad BHP • Stosowanie wymaganych środków ochrony indywidualnych, obuwia i ubrania ochronnego

Montaż urządzeń instalacji itp. np. wentylatory, klimatyzatory	Elektronarzędzia • Narzędzia ręczne (podstawowe).	<ul style="list-style-type: none"> • Oderwanie się części ruchomych maszyn i narzędzi. • Porażenie prądem elektrycznym • Skaleczenia, stłuczenia, zmiżdżenia itp. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dopuszczenie do pracy tylko pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, stanie zdrowia • Kontrola okresowa stanu technicznego maszyn i urządzeń. • Przeszkolenie pracowników z zasad BHP • Stosowanie przegród i osłon zabezpieczających • Stosowanie wymaganych środków ochrony indywidualnych, obuwia i ubrania ochronnego • Stosowanie właściwych i sprawnych narzędzi
Próby i regulacje instalacji		• Oparzenia	<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie wymaganych środków ochrony indywidualnych, obuwia i ubrania ochronnego

4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia

Miejsce prowadzenia robót budowlanych powinno być oznakowane i wydzielone tak aby nie stwarzało zagrożenia zgodnie z przepisami BHP.

5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

a) Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

W przypadku wystąpienia zagrożenia należy bezzwłocznie zawiadomić służby odpowiedzialne za dane zagrożenie. O każdym zagrożeniu poinformować kierownika budowy.

b) Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

Każdy Pracownik ma być wyposażony w odzież ochronna i robocza, rękawice ochronne, okulary, kaski, szelki bezpieczeństwa

c) Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

Nad pracami szczególnie niebezpiecznymi musi pełnić bezpośredni nadzór kierownik budowy, kierownik robót.

6. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały niebezpieczne mają być transportowane i magazynowane zgodnie z przepisami BHP, dokładnie oznaczone i opisane.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację,

umożliwiająca szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

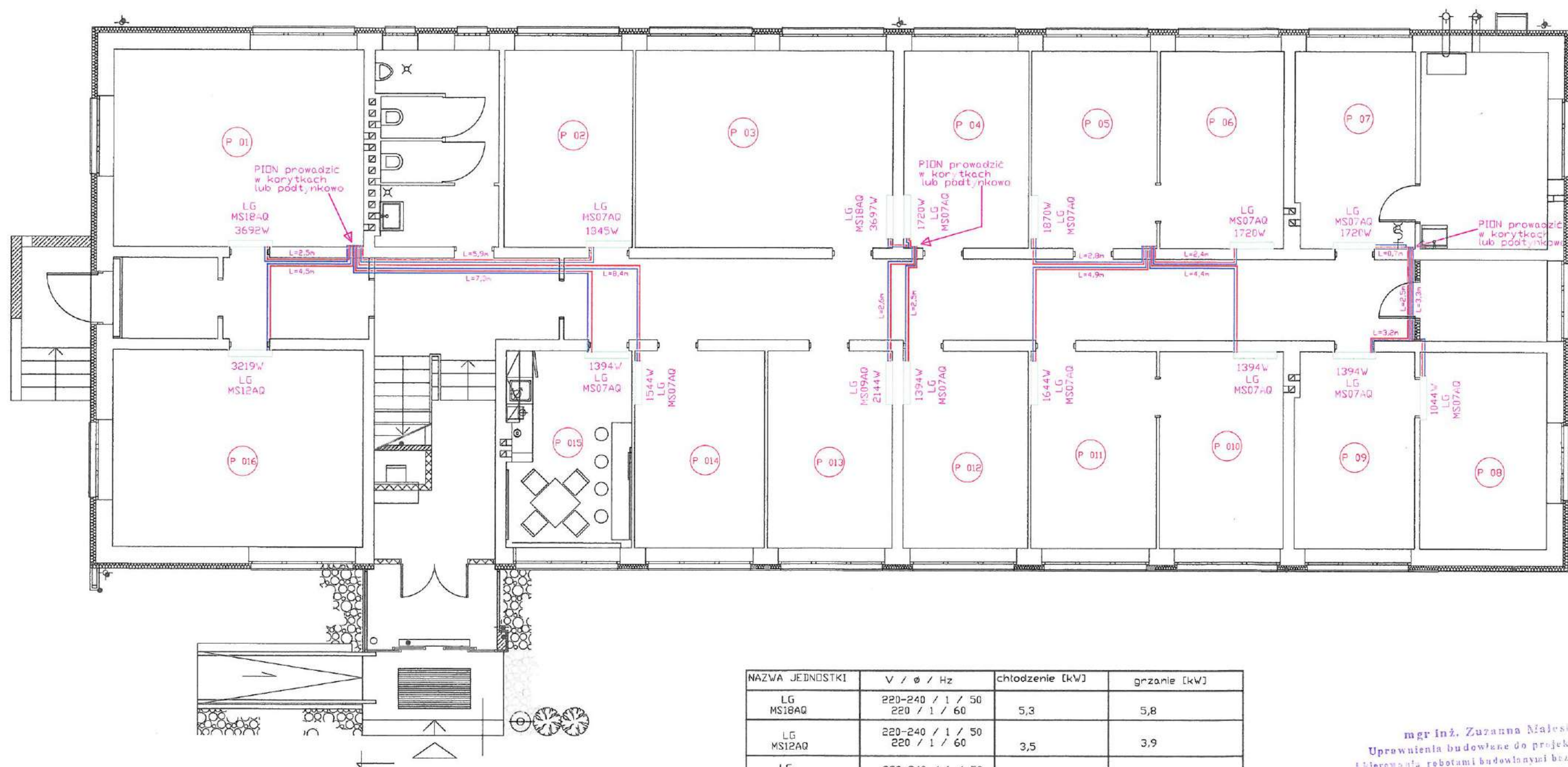
- 1) wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej (maski itp.)
- 2) prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy:
 - usuwanie zbędnych materiałów i elementów z przejść
 - stosowanie atestowanych urządzeń do transportu pionowego (drabiny)
- 3) bieżąca kontrola sprawności sprzętu budowlanego
- 4) punkt przeciwpożarowy, podręczne środki przeciwpożarowe, woda
- 5) wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy
- 6) umieszczenie informacji o telefonach alarmowych oraz powiadomienie właściciela sieci gazowej o zaistniałym wypadku.
- 7) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- 8) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robot), niezbędnego przy prowadzeniu robot budowlanych;
- 9) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- 10) przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogro-
dzenia
terenu;
- 11) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

8. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Dokumenty budowy należy przechowywać w pom. kierownika budowy.

Maszyny i urządzenia techniczne muszą mieć instrukcje obsługi umieszczone na opakowaniach bądź w innych miejscach widocznych. Każdy Pracownik musi być przeszkolony i mieć odpowiednie kwalifikacje do obsługi poszczególnych urządzeń.

mgr inż. Marcin Dyner
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
numer ewidencyjny SLK/4618/POOS/12

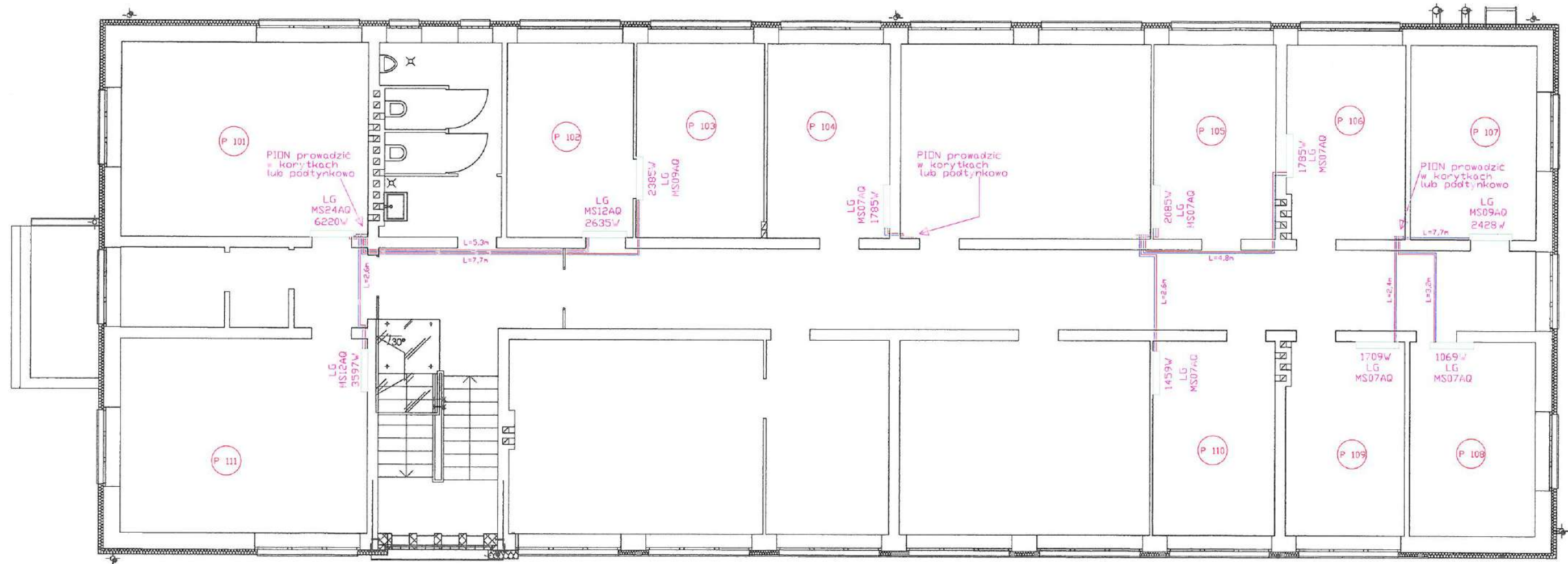


NAZWA JEDNOSTKI	V / Ø / Hz	chłodzenie [kW]	grzanie [kW]
LG MS18AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	5,3	5,8
LG MS12AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	3,5	3,9
LG MS09AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	2,6	2,9
LG MS07AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	2,1	2,3

mgr inż. Zuzanna Małeska
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

OBIEKT / INWESTYCJA Budowa instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w Krupskim Młynie		SKALA 1:100	NR RYSUNKU 1
LOKALIZACJA	ul. Krasińskiego 9, 42-693 KRUPSKI MŁYN	STADIUM	Dokumentacja projektowa
INWESTOR	GMINA KRUPSKI MŁYN ul. Krasińskiego 9 Krupski Młyn 42-693	BRANŻA	IS
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut Parteru - instalacja klimatyzacji	DATA	wrzesień 2017 r.
PROJEKTANT	mgr inż. Zuzanna Małeska	SLK/1746/PWOS/07	PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Marcin Dyner	SLK/4618/POOS/12	PODPIS

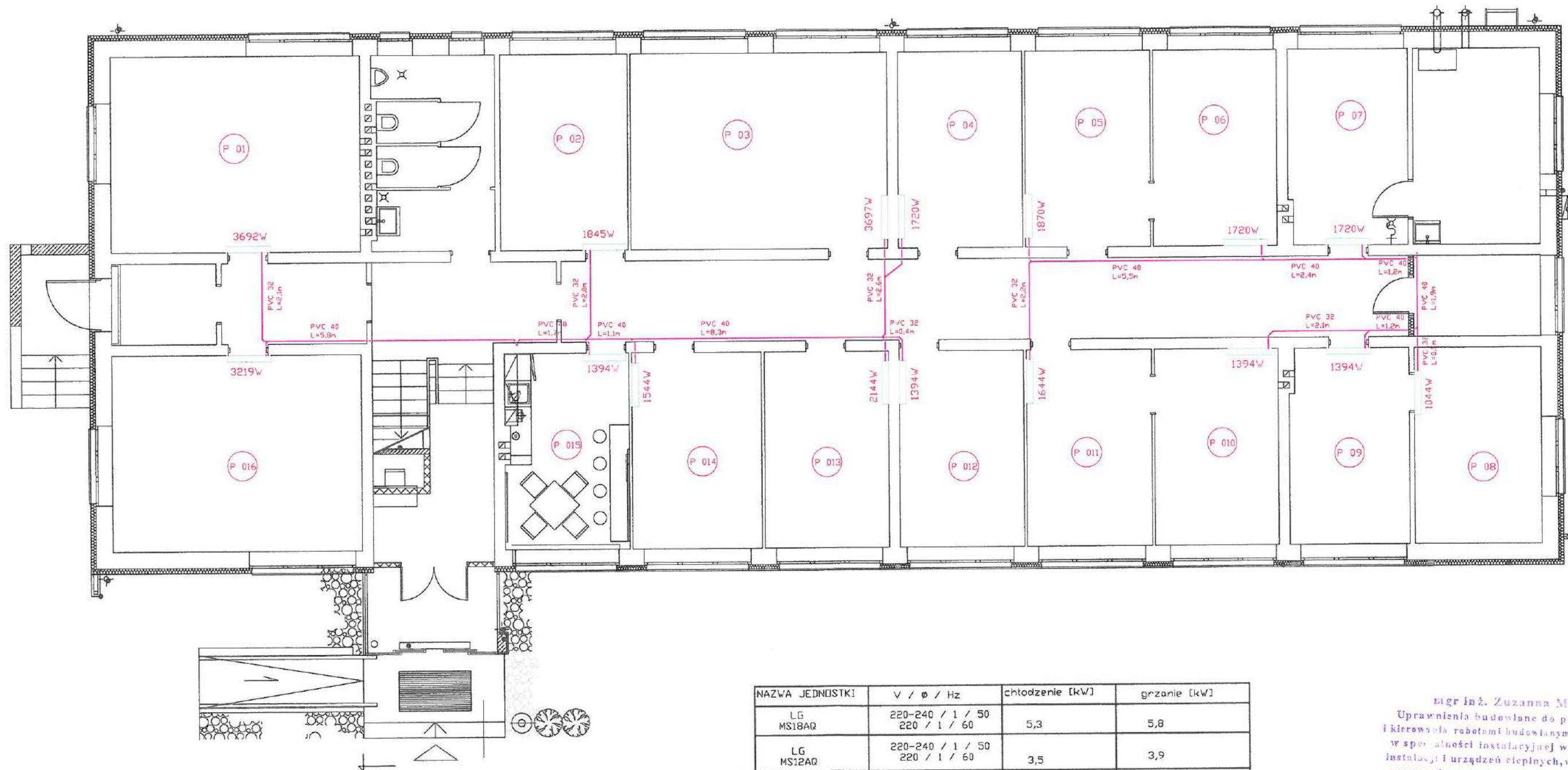
mgr inż. Marcin Dyner
Upewnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
numer ewidencyjny SLK/4618/POOS/12



NAZWA JEDNOSTKI	V / Ø / Hz	chłodzenie [kW]	grzanie [kW]
LG MS18AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	5,3	5,8
LG MS12AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	3,5	3,9
LG MS09AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	2,6	2,9
LG MS07AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	2,1	2,3

mgr inż. Zuzanna Małucha
Upewnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

OBJEKT / INWESTYCJA Budowa instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w Krupskim Młynie		SKALA 1:100	NR RYSUNKU 2
LOKALIZACJA	ul. Krasickiego 9, 42-603 KRUPSKI MŁYN	STADIUM dokumentacja wykonawcza	IS
INWESTOR	GMINA KRUPSKI MŁYN ul. Krasickiego 9 Krupski Młyn 42-603	BRANŻA	IS
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut Piętra - Instalacja klimatyzacji	DATA	wzrost 2012
PROJEKTANT	mgr inż. Zuzanna Małucha	SLK/1746/PWOS/07	PODPIS
SPRAWDZIC	mgr inż. Marcin Dyner	SLK/4618/POOS/12	PODPIS

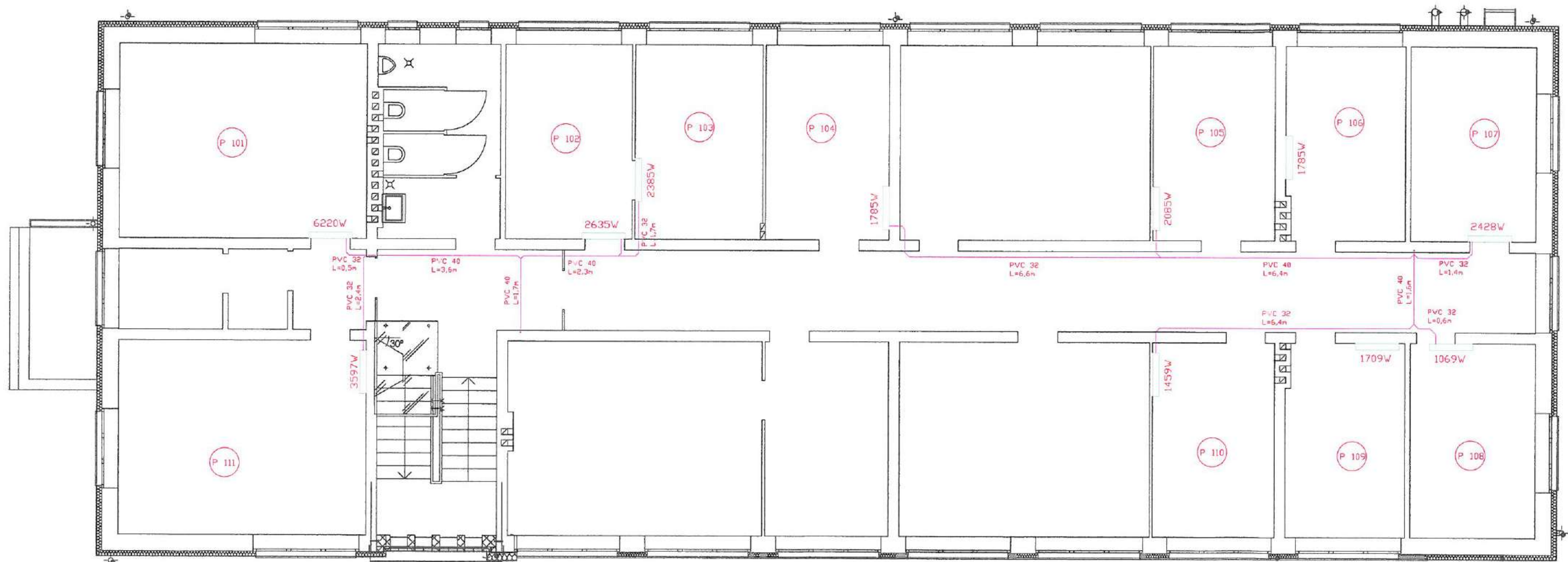


NAZWA JEDNOSTKI	V / Ø / Hz	chłodzenie [kW]	grzanie [kW]
LG MS18AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	5,3	5,8
LG MS12AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	3,5	3,9
LG MS09AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	2,6	2,9
LG MS07AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	2,1	2,3

mgr inż. Zuzanna Małeska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

OBJEKT / INWESTYCJA Budowa instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w Krupskim Młynie		SKALA 1:100	NR RYSUNKU 3
LOKALIZACJA	ul. Krasińskiego 9, 42-603 KRUPSKI MŁYN	STADIUM	Documentacja techniczna
INWESTOR	GMINA KRUPSKI MŁYN ul. Krasińskiego 9 Krupski Młyn 42-603	BRANŻA	IS
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut parteru - instalacja skrupin	DATA	mกราคม 2017
PROJEKTANT	mgr inż. Zuzanna Małeska	SLK/1746/PWOS/07	PODPIS <i>[Signature]</i>
SPRAWÓDZIL	mgr inż. Marcin Dyner	SLK/4618/POOS/12	PODPIS <i>[Signature]</i>

mgr inż. Marcin Dyner
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
numer ewidencyjny SLK/4618/POOS/12



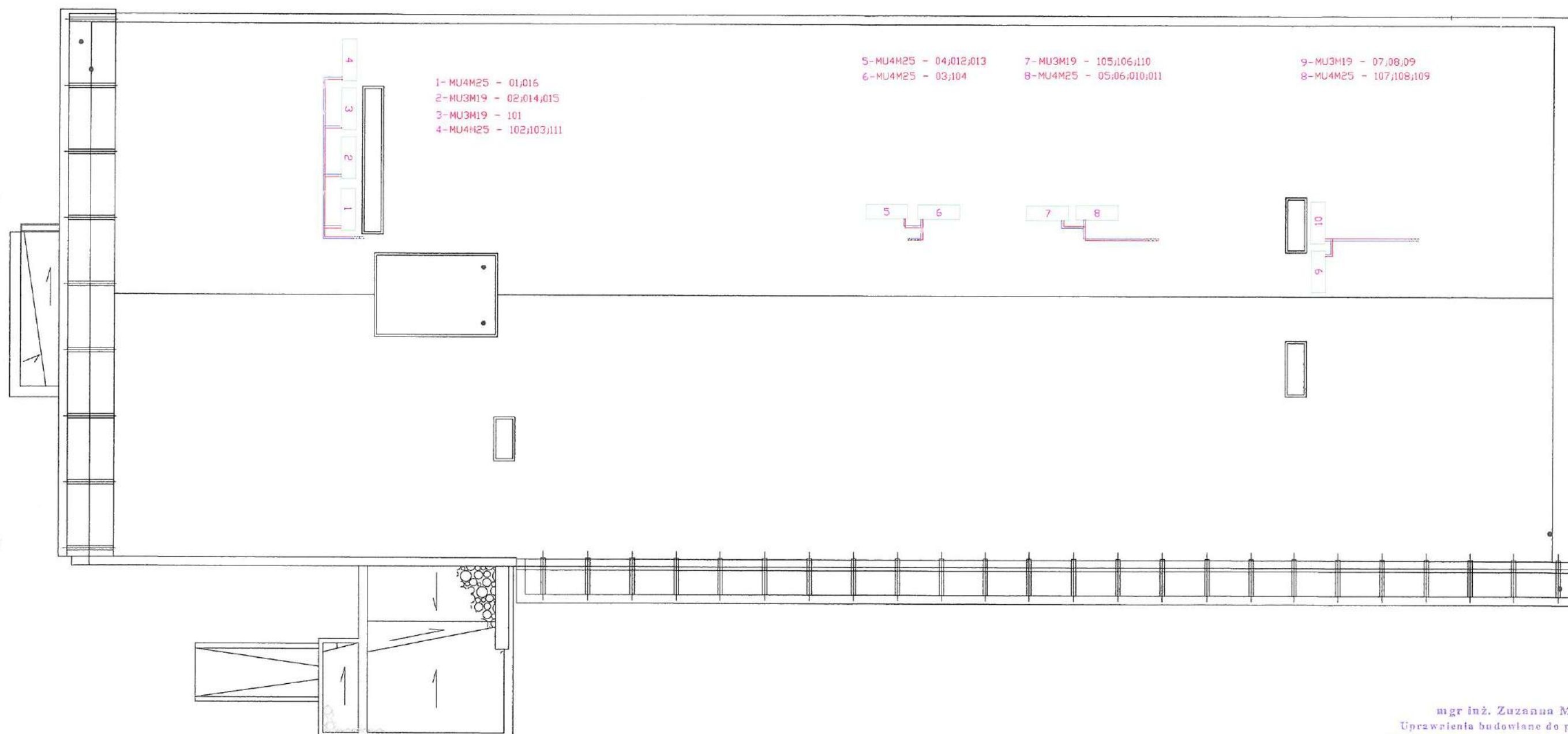
NAZWA JEDNOSTKI	V / Ø / Hz	chłodzenie [kW]	grzanie [kW]
LG MS18AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	5,3	5,8
LG MS12AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	3,5	3,9
LG MS09AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	2,6	2,9
LG MS07AQ	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	2,1	2,3

mgr inż. Zuzanna Małeska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

OBIEKT / INWESTYCJA Budowa instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w Krupskim Młynie		SKALA 1:100	NR RYSUNKU 4
LOKALIZACJA	ul. Kroskiego 9, 42-693 KRUPSKI MŁYN	STADIUM	Dokumentacja projektowa
INWESTOR	GMINA KRUPSKI MŁYN ul. Kroskiego 9 Krupski Młyn 42-693	BRANŻA	IS
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut piętra - Instalacja skroplin	DATA	wrzesień 2017
PROJEKTANT	mgr inż. Zuzanna Małeska	SLK/1746/PWOS/07	PODPIS
SPRAWDZĄ	mgr inż. Marcin Dyner	SLK/4618/POOS/12	PODPIS

NAZWA JEDNOSTKI	V / Ø / Hz	chłodzenie [kW]	grzanie [kW]
LG MU4M25	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	4,2 - 7,0 - 8,5	5,1 - 8,4 - 9,4
LG MU3M19	220-240 / 1 / 50 220 / 1 / 60	1,4 - 5,3 - 6,3	1,4 - 6,3 - 7,3

mgr inż. Marcin Dyner
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
 wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
 i kanalizacyjnych
 numer ewidencyjny SLK/4618/POOS/12



mgr inż. Zuzanna Małeska
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 Nr ewid. SLK/1746/PWOS/07

OBIEKT / INWESTYCJA Budowa instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w Krupskim Młynie		SKALA 1:100	NR RYSUNKU 5
LOKALIZACJA	ul. Krasickiego 9, 42-693 KRUPSKI MŁYN	STADIUM	Documentacja remontu
INWESTOR	GMINA KRUPSKI MŁYN ul. Krasickiego 9 Krupski Młyn 42-693	BRANŻA	IS
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut dachu - instalacja klimatyzacji	DATA	wrzesień 2017
PROJEKTANT	mgr inż. Zuzanna Małeska	SLK/1746/PWOS/07	PODPIS
SPRAWDZIK	mgr inż. Marcin Dyner	SLK/4618/POOS/12	PODPIS