


Projektowanie instalacji sanitarnych

mgr inż. Z. Maniaczyk

64 - 100 L e s z n o ul. Słowiańska 28/4

STADIUM : PB**TEMAT :** Wewnętrzna instalacja klimatyzacji**OBIEKT :** Budynek Ratusza w Wielichowie dz. nr 464/6**ADRES :** Wielichowo; ul. Rynek 10**INWESTOR :** Gmina Wielichowo

Rodzaj dokumentacji	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, podpis
Główny projektant		
Architektura		
Konstrukcja		
Technologia		
Instalacje sanitarne - projektant sprawdzający	mgr inż. Zygmunt Maniaczyk	 mgr inż. Zygmunt Maniaczyk 64-100 LESZNO ul. Słowiańska 28/4 nr ewid. 1514/L.e/01
Instalacje elektryczne		
Drogi - Place		
Kosztorys		
Kreślił		
Kierownik Pracowni		

Teczka zawiera :

- | | |
|---|------------|
| 1. Opis techniczny | str. nr 2 |
| 2. Informacja BIOZ | str. nr 7 |
| 3. Oświadczenie projektanta | str. nr 8 |
| 4. Rzut poziomy instalacji klim.-piwnica | rys. nr S1 |
| 5. Rzut poziomy instalacji klim.- I piętro | rys. nr S2 |
| 6. Rzut poziomy instalacji klim.- II piętro | rys. nr S3 |
| 7. Rzut poziomy instalacji klim.- poddasze | rys. nr S4 |
| 8. Rozwinięcie instalacji freonowej | rys. nr S5 |

Data opracowania : Leszno czerwiec 2018

Opis techniczny do projektu instalacji klimatyzacji

I. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji klimatyzacyjnej dla pomieszczeń administracyjnych w budynku Ratusza w Wielichowie. Projekt wskazuje rodzaj zasilania elektroenergetycznego jednostki zewnętrznej. Projekt nie obejmuje instalacji zasilania energetycznego projektowanych jednostek wewnętrznych. Instalację tą wykonuje dostawca systemu klimatyzacyjnego.

II. Opis przyjętych rozwiązań.

1. Opis rozwiązania.

Zadaniem instalacji klimatyzacyjnej jest odprowadzenie zysków ciepła pochodzących od promieniowania słonecznego, osób przebywających w pomieszczeniu oraz ciepła wydzielanego przez urządzenia elektroniczne (komputery, monitory) i będącego efektem ubocznym oświetlenia pomieszczeń.

Klimatyzacja pomieszczeń w budynku realizowana będzie za pomocą urządzeń ściennych systemu WRF współpracujących z jednostką zewnętrzną zlokalizowaną obok budynku (na trawniku wg części rysunkowej).

Montaż jednostki zewnętrznej przewiduje się na konstrukcji wsporczej na podstawie tak, aby wywiewane gorące powietrze nie było ponownie zasysane i aby nie było przeszkód w przepływie powietrza. Agregat należy umieścić na stalowej ramie konstrukcyjnej lub wspornikach zdolnych przenieść jego obciążenie, zamocowanych do gruntu.

Jednostki wewnętrzne należy usytuować pod stropem, w miarę możliwości nad drzwiami wejściowymi do poszczególnych pomieszczeń.

Nośnikiem energii jest czynnik R-410A. Dopuszcza się zastosowanie innego czynnika chłodniczego dopuszczonego do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Układ chłodniczy wykonany będzie z rur miedzianych w izolacji, a układ odprowadzenia skroplin z rur PP. Rozprowadzenie przewodów winno być

zrealizowane korytarzami, w miarę możliwości w przestrzeni międzystropowej, w korytkach instalacyjnych.

2. Zestawienie pomieszczeń z bilansem chłodu.

3. Rurociągi instalacji chłodniczej.

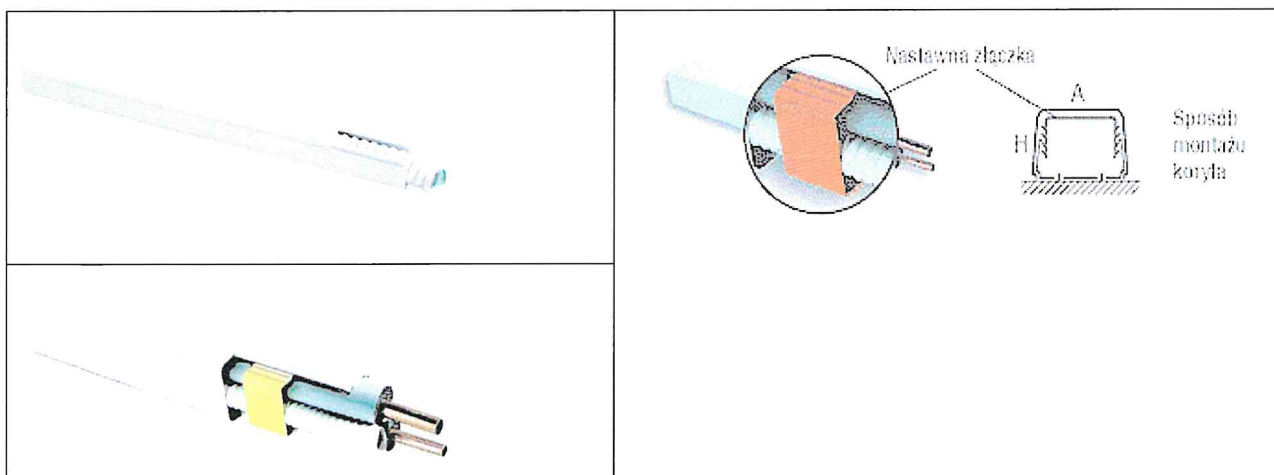
Instalację chłodniczą wykonać z rur miedzianych do instalacji chłodniczych zgodnych z normą UNI-EN 12735-1 łączonych lutem twardym IS-45 wg PN-EN 1044. Trasy i średnice rurociągów pokazano w części rysunkowej. Rury winny być rozprowadzane w korytkach instalacyjnych PCV z pokrywami 60x45mm.

Dane techniczne:

Średnica		Gr. ścianki
[mm]	[cale]	[mm]
9	3/8"	0,81
12	1/2"	0,81

- Odprowadzenie skroplin.

Skropliny z jednostek wewnętrznych będą odprowadzane z tac ociekowych klimatyzatorów przewodami skroplin Ø20 z rur PP, PVC NIBCO lub elastycznym wężem do odprowadzania skroplin o zewnętrznej karbowanej powierzchni nadającej przewodowi odporność na załamania i uszkodzenia umożliwiając jednocześnie swobodne kształtowanie przebiegu odprowadzania skroplin z jednostki wewnętrznej, oraz wewnętrznej powierzchnia pozbawionej "karbów" umożliwiając swobodny odpływ wody. Przewody należy prowadzić ze spadkiem minimum 1% w kierunku podłączenia kanalizacji (np. do odpływu WC/zlewozmywaka). Skropliny należy włączyć do kanalizacji przez zasyfonowanie. Przewody skroplin prowadzone po budynku należy instalować w zamkniętych korytkach instalacyjnych z PCV.



Odływ skroplin wspomagany będzie przez samozasysające pompy skroplin (np. MiniLIME f-my Geoclima) umieszczone bezpośrednio przy poszczególnych jednostkach.

4. Próba szczelności i uruchomienie.

Po zamontowaniu instalacji chłodniczej należy przeprowadzić test szczelności. W tym celu należy napęlić instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 3,0 MPa i pozostawić w tym stanie na 24 godziny. Po przeprowadzonej próbie szczelności należy odpompować powietrze atmosferycznego (próżnia) z instalacji freonowej i uzupełnić czynnik chłodzący.

Uruchomienie urządzeń winno zostać wykonane przez uprawniony serwis producenta. W czasie próbnego ruchu należy sprawdzić drożność przewodów odprowadzenia skroplin, sprawdzić układy ciśnień w obiegach chłodniczych. Protokół z uruchomienia serwisowego i rozruchu należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.

Dopuszczalna wartość poziomu dźwięku w pomieszczeniach biurowych winna nie przekraczać 55dB.

5. Izolacja cieplna przewodów

Po wykonaniu próby szczelności i usunięciu wszelkich usterek, przewody cieplne należy zaizolować termicznie otulinami izolacyjnymi na bazie kauczuku syntetycznego np. Thermaflex AF lub Armaflex AC o grubości 9mm dla średnic do 16mm oraz 13mm dla średnic większych. Przewodność cieplna materiału izolacyjnego: dla $0^{\circ}\text{C} \leq 0,035$, $+40^{\circ}\text{C} \leq 0,039 \text{ W(m}^{\circ}\text{K)}$. Izolacja nie może posiadać

żadnych przerw w przejściach przez ściany i stropy. Każda rura winna być zaizolowana osobno. Rurociągi prowadzone na zewnątrz zaizolować dodatkowo izolacją z wełny mineralnej o gr.2cm pod płaszczem z blachy ocynkowanej gr. 0,55mm lub w dodatkowej osłonie z kauczuku syntetycznego typu Arma-Chek R.

III. Wytyczne branżowe.

A. Wytyczne dla projektu elektrycznego.

Należy zasilić w energię elektryczną jednostki zewnętrzne i zgodnie z wytycznymi dostawców systemu jednostki wewnętrzne. Podłączenia elektryczne wykonać zgodnie ze schematami umieszczonymi na klimatyzatorze lub w jego DTR-ce.

Należy wykonać uziemienie urządzeń zewnętrznych.

B. Wytyczne dla branży sanitarnej.

Należy dokonać włączenia instalacji odpływu skroplin z każdego klimatyzatora do kanalizacji sanitarnej w budynkach zgodnie z częścią rysunkową.

C. Wytyczne dla robót budowlanych.

Należy wykonać przebicia w murowanych ścianach wewnętrznych oraz w stropach dla instalacji chłodniczych i instalacji skroplin. Przejście przez ścianę zewnętrzną należy uszczelnić w taki sposób, by uniemożliwić jakiegokolwiek przecieki przez przegrodę.

Urządzenie zewnętrzne zamontować do konstrukcji dachu na konstrukcji stalowej ze stali ocynkowanej gr. 1,5mm powlekanej w kolorze szarym, dobranej pod konkretne urządzenie. Sposób mocowania dostosować do rodzaju przegrody : ściana z cegły pełnej.

IV. Uwagi końcowe.


1. Urządzenia zamontować zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta klimatyzatorów.

2. Instalacje zasilania i sterowania wykonać zgodnie z DTR-ką urządzenia.
3. Należy zastosować materiały i urządzenia posiadające aprobatę techniczną, i które są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
4. Urządzenia klimatyzacyjne winny być oznaczone znakiem „CE”.
5. Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” Zeszyt nr 5 COBRI Instal oraz wymaganiami dostawcy urządzeń.
6. Po wykonaniu wszystkich prac należy sporządzić i przekazać inwestorowi dokumentację powykonawczą oraz przeszkolić użytkowników urządzeń.

Dokumentacja powykonawcza winna zawierać:

- Projekt wykonawczy z zaznaczonymi zmianami,
- Protokół pomiarów wydajności i hałasu,
- Atesty i certyfikaty na materiały montażowe, przewody instalacji, czynnik chłodniczy, urządzenia wraz z DTR-kami,
- Potwierdzenie z przeszkolenia użytkowników urządzeń w poszczególnych pomieszczeniach.

OPRACOWAŁ:


OPRACOWANIE
INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Zygmunta Mendelczyka
64-100 LESZNO
ul. Słowiańska 28/4
tel. projekt nr 151411010

INFORMACJA BIOZ PROJEKTU BUDOWLANEGO

TEMAT : Wewnętrzna instalacja klimatyzacji

OBIEKT : Budynek Ratusza w Wielichowie

ADRES : Wielichowo; ul. Rynek 10

INWESTOR : Gmina Wielichowo

Projektant:

mgr inż. Zygmunt Maniaczek
64-100 Leszno
ul. Słowiańska 28/4
upr. nr 1514/Lo/91


PROJEKTOWANIE
INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Zygmunt Maniaczek
64-100 LESZNO
ul. Słowiańska 28/4
upr. nr 1514/Lo/91

OPIS DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres niniejszego zamierzenia budowlanego to budowa .

2. Obiekty budowlane znajdujące się na terenie budowy:

Zamierzenie inwestycyjne realizowane jest w budynku Ratusza w Wielichowie

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

– nie występują.

5. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót instalacyjno-budowlanych.

- roboty spawalnicze i lutownicze wraz z cięciem rur stalowych : zatrucie podczas prowadzenia prac spawalniczych, zagrożenie poparzenia,
- wybuch – ze względu na wybuchowe właściwości gazów używanych przy pracach spawalniczych oraz wybuchowe właściwości gazu ziemnego,
- pożar –ze względu na montażowe prace spawalnicze,
- zagrożenie uderzenia, przygniecenia, upadku z drabiny : dla robót montażowych na wysokości (montaż rur pod stropem), montaż komina
- porażenie prądem elektrycznym, lub uszkodzenia części ciała z tytułu używania elektronarzędzi,
- przygniecenie transportowanym materiałem.

1. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wszyscy pracownicy przystępujący do robót powinni zostać zapoznani z przepisami BHP i P-Poż. przed przystąpieniem do robót. Należy zwrócić szczególną uwagę pracowników na:

- zagrożenia wynikające z wybuchowych i trujących właściwości gazu ziemnego i gazów powstających podczas prac spawalniczych,
- możliwość porażenia prądem elektrycznym,

- możliwość upadku z wysokości,
- zagrożenia wynikające z transportu pionowego i poziomego materiałów.

2. 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, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- pracownicy winni posiadać aktualne uprawnienia do wykonywanych robót i aktualne badania lekarskie,

- teren budowy wyposażać w odpowiednią ilość środków gaśniczych – miejsca ich składowania oznaczyć, oraz środków do udzielenia pierwszej pomocy,

- udostępnić linię telefoniczną wraz z numerami alarmowymi pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, pogotowia gazowego i policji,

- przed przystąpieniem do realizacji zadania należy przeszkolić wszystkich pracowników pod względem BHP,

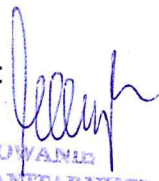
- wszystkie prace wykonywać zgodnie z :

- rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.)

- rozporządzeniem Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych,

- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

OPRACOWAŁ:


PROJEKTOWANIE
INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Zygmunt Manieczny
64-100 LESZNO
ul. Słowiańska 28/4
wpis. architek. nr 15140 o/10

Informacje o projekcie

Informacje o projekcie	
Nazwa Projektu	UmiG Wielichowo
Lokalizacja Projektu	Poznan
Obszar (m ²)	0
Właściciel:	
Nr. telefonu klienta	
Nr. telefonu klienta	
Firma projektowa	
Projektant	

Parametry projektowe klimatyzacji

Warunki meterologiczne

Warunki meterologiczne			
Lato	Ciśnienie atmosferyczne lato:	101325	Pa
	Lato, temperatura zewn. (termometr suchy):	23	°C
	Lato, temperatura zewn. (termometr mokry):	20,5	°C
Zima	Ciśnienie atmosferyczne ZIMA:	101325	Pa
	Zima, temperatura zewn. (termometr suchy):	-5	°C
	Zima, zewn. wilgotność względna:	95%	
Wysokość		112	m

Warunki doborowe

Warunki doborowe		
Lato, temperatura wew. (termometr suchy):	26	°C
Lato, wew. wilgotność względna:	0%	
Zima, temperatura wew. (termometr suchy):	20	°C
Zima, wew. wilgotność względna:	500%	

Lista sprzętu

Lista wyposażenia

Model	Marka	Typ	Cena ()	Jedn ostka	Ilość	Suma częściowa ()
Jednostka zewn.						
AVWT-154UESSG		G Series	/	szt.	1	/
Jednostka wewn.						
AVS-07URCSABA		Wall Type	/	szt.	2	/
AVS-09URCSABA		Wall Type	/	szt.	9	/
AVS-12URCSABA		Wall Type	/	szt.	3	/
AVS-17URCSABA		Wall Type	/	szt.	1	/
Trójkąt						
HFQ-102F			/	szt.	13	/
HFQ-162F			/	szt.	1	/
Sterownik przewodowy						
HYXE-M01H			/	szt.	15	/
Pilot bezprzewodowy						
HYE-L01			/	szt.	15	/

System klimatyzacji

001

Informacja o systemie

Informacja o systemie			
Całkowita liczba pokoi	15	Klimatyzowany obszar (m ²)	0
Model jednostki zewn.	AVWT-154UESSG	Ilość jedn. wewn.	15
Znamionowa wydajność chłodnicza (kW)	45	Znamionowa wydajność grzewcza (kW)	50
Aktualna wydajność chłodnicza (kW)	0	Aktualna wydajność grzewcza (kW)	36,89
Współczynnik dopasowania:	101%	Skorygowany współczynnik dopasowania	0%
*Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego: (kg)	0		
Maksymalna długość rurociągu (m)	0	Maksymalna wysokość (m)	0
System EER	0	System COP	2,9

*XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Jednostka wew.

Piętro	Nazwa pomieszczenia	Obciążenie chłodnicze/ciepne pomieszczenia (W)	Nazwa	Model jednostki wew.	Corrected cooling/heating capacity (kW)	Poprawiona rzeczywista wydajność chłodnicza (kW)
	Pokój 1	0/0	Jedn. wew.-1	AVS-09URCSABA	1,9/2,62	1,8
	Pokój 2	0/0	Jedn. wew.-2	AVS-12URCSABA	2,4/3,44	2,2
	Pokój 3	0/0	Jedn. wew.-3	AVS-09URCSABA	1,9/2,62	1,8
	Pokój 4	0/0	Jedn. wew.-4	AVS-07URCSABA	1,5/2,32	1,5
	Pokój 5	0/0	Jedn. wew.-5	AVS-12URCSABA	2,4/3,44	2,2
	Pokój 6	0/0	Jedn. wew.-6	AVS-12URCSABA	2,4/3,44	2,2
	Pokój 7	0/0	Jedn. wew.-7	AVS-07URCSABA	1,5/2,32	1,5
	Pokój 8	0/0	Jedn. wew.-8	AVS-17URCSABA	3,3/4,64	3,1
	Pokój 9	0/0	Jedn. wew.-9	AVS-09URCSABA	1,9/2,62	1,8

	Pokój 10	0/0	Jedn. wew.- 10	AVS-09URCSABA	1,9/2,62	1,8
	Pokój 11	0/0	Jedn. wew.- 11	AVS-09URCSABA	1,9/2,62	1,8
	Pokój 12	0/0	Jedn. wew.- 12	AVS-09URCSABA	1,9/2,62	1,8
	Pokój 13	0/0	Jedn. wew.- 13	AVS-09URCSABA	1,9/2,62	1,8
	Pokój 14	0/0	Jedn. wew.- 14	AVS-09URCSABA	1,9/2,62	1,8
	Pokój 15	0/0	Jedn. wew.- 15	AVS-09URCSABA	1,9/2,62	1,8













Parametry jednostki zewn.












Model jednostki zewn.	AVWT-154UESSG		
Kombinacja modułów			
Znamionowa wydajność chłodnicza (kW)	45	Znamionowa wydajność grzewcza (kW)	50
Znamionowy pobór prądu w trybie chłodzenia (kW)	13,12	Znamionowy pobór prądu w trybie grzania (kW)	12,41
Rura gazowa wysokiego ciśnienia (mm)	0		
Rura gazowa (mm)	28,6	Rura cieczowa (mm)	12,7
Typ zasilania	380 V trójfazowy	Częstotliwość zasilania	50Hz
EER	3,43	COP	4,03
Maksymalna ilość jedn. wewn.	26	Waga (kg)	315
Typ czynnika chłodniczego	R410A	Głośność (dB)	59
Wymiary zewn. (mm)	1720x1210x750		

Parametry jedn. wewn.

Nazwa	Model jednostki wewn.	Typ	Znamionowa wydajność chłodnicza/grzewcza (kW)	Rated sensible cooling capacity (kW)	Znamionowy pobór prądu (kW)	Szacunkowa objętość powietrza (m ³ /h)	Ciśnienie statyczne (Pa)
Jedn. wew.-1	AVS-09URCSABA		2,8/3,3	2,18	0,05	660/590/520	0/0
Jedn. wew.-2	AVS-12URCSABA		3,6/4	2,63	0,06	830/660/520	0/0
Jedn. wew.-3	AVS-09URCSABA		2,8/3,3	2,18	0,05	660/590/520	0/0

Jedn. wew.-4	AVS- 07URCSABA		2,2/2,5	1,72	0,05	660/590/52 0	0/0
Jedn. wew.-5	AVS- 12URCSABA		3,6/4	2,63	0,06	830/660/52 0	0/0
Jedn. wew.-6	AVS- 12URCSABA		3,6/4	2,63	0,06	830/660/52 0	0/0
Jedn. wew.-7	AVS- 07URCSABA		2,2/2,5	1,72	0,05	660/590/52 0	0/0
Jedn. wew.-8	AVS- 17URCSABA		5/5,6	3,45	0,065	900/750/59 0	0/0
Jedn. wew.-9	AVS- 09URCSABA		2,8/3,3	2,18	0,05	660/590/52 0	0/0
Jedn. wew.-10	AVS- 09URCSABA		2,8/3,3	2,18	0,05	660/590/52 0	0/0
Jedn. wew.-11	AVS- 09URCSABA		2,8/3,3	2,18	0,05	660/590/52 0	0/0
Jedn. wew.-12	AVS- 09URCSABA		2,8/3,3	2,18	0,05	660/590/52 0	0/0
Jedn. wew.-13	AVS- 09URCSABA		2,8/3,3	2,18	0,05	660/590/52 0	0/0
Jedn. wew.-14	AVS- 09URCSABA		2,8/3,3	2,18	0,05	660/590/52 0	0/0
Jedn. wew.-15	AVS- 09URCSABA		2,8/3,3	2,18	0,05	660/590/52 0	0/0

Nazwa	Model jednostki wew.	Typ	Rura gazowa/cie- czowa (mm)	Rura konden- sacyjna (mm)	Waga (kg)	Głośno- ść (dB)	Wymiary zewn. (mm)
Jedn. wew.-1	AVS- 09URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-2	AVS- 12URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-3	AVS- 09URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-4	AVS- 07URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-5	AVS- 12URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-6	AVS- 12URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230

Jedn. wew.-7	AVS- 07URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-8	AVS- 17URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	29	315x960x230
Jedn. wew.-9	AVS- 09URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-10	AVS- 09URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-11	AVS- 09URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-12	AVS- 09URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-13	AVS- 09URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-14	AVS- 09URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230
Jedn. wew.-15	AVS- 09URCSABA		12,7/6,35	32	13,5	28	315x960x230

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz.U. z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany:

„ Budowa wewnętrznej instalacji klimatyzacji w budynku ratusza zlokalizowanym na działce o nr ewidencyjnym 464/6; Wielichowo; ul. Rynek 10.

dla inwestora : Gmina Wielichowo

w zakresie : INSTALACJI KLIMATYZACJI

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

PROJEKTOWANIE
INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Zdzisław Mianicki
64-100 LESZNO
ul. Słowiańska 28/4
(podpis i pieczęć)

(podpis i pieczęć)

Sprawdzający:

inż. Krzysztof Walkowiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w szczególności w zakresie inżynierii
przebud. 64/0001/2017/3510/1753934/0

(podpis i pieczęć)