

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Temat opracowania:

INSTALACJA KLIMATYZACJI W BUDYNKU URZĘDU GMINY
W JANOWIE LUBELSKIM

Lokalizacja:

BUDYNEK URZĘDU GMINY W JANOWIE LUBELSKIM
Jana Zamoyskiego 59, 23-300 Janów Lubelski

Inwestor:

GMINA JANÓW LUBELSKI
ul. Jana Zamoyskiego 59, 23-300 Janów Lubelski

Jednostka projektowa:

AWK Instalacja Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Piaskowa 23
20-413 Lublin

	Autor:	Branża	Nr Upoważnień	Podpis:
Projektował	Marek Mirosław	sanitarna	LUB/0044/PWOS/08	<i>mgr inż. Marek Mirosław</i>
Opracował:	Maciej Mazur	sanitarna	-	<i>Maciej Mazur</i>

WRZESIEŃ '2016

Spis treści

ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.....	3
I. Oświadczenie projektanta.....	3
II. Decyzja o nadaniu uprawnień.....	3
III. Zaświadczenie z Izby projektanta.....	3
OPIS TECHNICZNY.....	8
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	8
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	8
3. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	8
4. INSTALACJA KLIMATYZACJI.....	9
5. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE.....	15
6. WYTYCZNE BUDOWLANE.....	15
7. UWAGI KOŃCOWE.....	15
8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	16
9. KARTY DOBOROWE.....	19

Część rysunkowa

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. Rys. nr 1 Rzut parteru | skala 1:100 |
| 2. Rys. nr 2 Rzut 1 piętra | skala 1:100 |

ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

Oświadczenie projektanta

Decyzja o nadaniu uprawnień

Zaświadczenie z Izby projektanta

Marek Mirosław
Nr upr.: LUB/0044/PWOS/08

OŚWIADCZENIE

Projektanta

Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jedn. Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)

oświadczam, iż projekt budowlany:

Projekt instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w Janowie Lubelskim
(nazwa projektu)

Urząd Gminy w Janowie Lubelskim
ul. Jana Zamoyskiego 59,
23-300 Janów Lubelski
(inwestor)

Urząd Gminy w Janowie Lubelskim
ul. Jana Zamoyskiego 59,
23-300 Janów Lubelski
(adres inwestycji)

opracowany: 09.2016 r.
(data opracowania projektu)

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.**

mgr inż. Marek Mirosław

Uprawnienie do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LUB/0044/PWOS/08

.....
podpis

Lublin, dnia 27 maja 2008 r.

LOIB.OKK.7131/38-7132/102/08

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 2000 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), § 12, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578), oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

Pan Marek Paweł MIROSŁAW

magister inżynier

urodzony dnia 1 sierpnia 1978 r. w Puławach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0044/PWOS/08

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.


Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek


mgr Andrzej Adamczuk

Członek

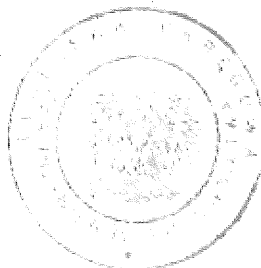

mgr Lech Dec

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK


dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują

1. Pan Marek Mirosław
ul. Duleby 411
20-326 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

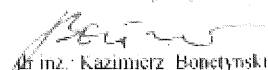


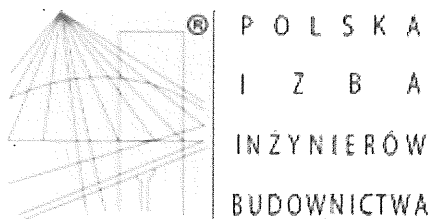
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Marek Paweł MIROSLAW

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń**

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK


dr inż. Kazimierz Bonetynski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-E3R-YNG-998 *

Pan Marek Paweł Mirosław o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0304/08

adres zamieszkania ul. Leszka 83, 20-830 Lublin

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

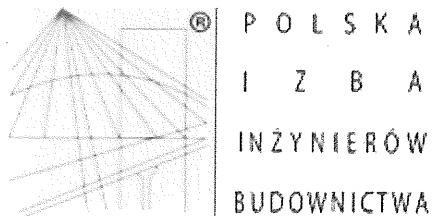
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-10-01 do 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-12 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-YJM-AUW-FCE *

Pan Marek Paweł Mirosław o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0304/08

adres zamieszkania ul. Leszka 83, 20-830 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-10-01 do 2016-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-13 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Technicznego instalacji klimatyzacji w budynku
Urzędu Gminy w Janowie Lubelskim

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na opracowanie projektu budowlano-wykonawczego
- Obowiązujące normy i przepisy
- Literatura techniczna w zakresie traktowanego tematu

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja klimatyzacji parteru i I piętra w budynku
Urzędu Gminy w Janowie Lubelskim ul. Jana Zamoyskiego 59.

Projekt zawiera:

- opis techniczny,
- część graficzną.
- Informacja BIOZ

3. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Istniejący obiekt jest to budynek trzykondygnacyjnym. W budynku znajdują się pomieszczenia biurowe oraz pomocnicze. Projektem objęte są dwie kondygnacje obiektu.

Budynek jest wyposażony w pojedyncze instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne obejmujące część pomieszczeń parteru i I piętra.

4. INSTALACJA KLIMATYZACJI

Opis stanu istniejącego

W chwili obecnej klimatyzacja wykonana jest w pomieszczeniu serwerowni na piętrze przez pojedynczy układ typu Split, oraz w sali konferencyjnej na parterze budynku przez dwie jednostki typu split.

Opis przyjętego rozwiązania

Zadaniem instalacji klimatyzacyjnej jest odprowadzenie zysków ciepła, które pochodzi głównie od promieniowania słonecznego przenikającego przez powierzchnie przeszklone (okna, świetliki), oraz od osób przebywających w pomieszczeniu. Ciepło jest wydzielane także przez urządzenia elektroniczne takie jak: komputery, monitory, drukarki, jest również efektem ubocznym oświetlenia pomieszczeń.

W niniejszym opracowaniu na potrzeby schłodzenia pomieszczeń biurowych przewiduje się zastosowanie układów freonowych (czynniki R410A) w oparciu o system Mini VRV o zmiennym przepływie, który posiada indywidualne sterowanie jednostkami wewnętrznymi przy pomocy pilotów przewodowych. Dla zapewnienia optymalnej temperatury w pomieszczeniach przewidziano zastosowanie trzech układów K1, K2 i K3. Rozwiązanie takie daje możliwość indywidualnego dostosowania temperatury w każdym z pomieszczeń. Przewidziano jednostki wewnętrzne o mocach chłodniczych 2,0kW do 3,5kW. Do zasilenia instalacji przewidziano agregat freonowy 22,4-25,0kW

Parametry powietrza zewnętrznego

LATO - temperatura zewnętrzna $t_z = 35^{\circ}\text{C}$

- wilgotność względna $\phi = 45\%$

LATO - temperatura wewnętrzna $t_w = 24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

- wilgotność ϕ - wynikowa (dla wszystkich pomieszczeń)

Dobrano urządzenia na podstawie obliczenia bilansu zysków ciepła przy pomocy programu doboru wspomagającego obliczenie zysków ciepła. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń równoważnych spełniających minimalne wymagania parametrów przedstawionych w zestawieniu.

Opis systemów

Parter Układ K1					
	Pom			Moc chłodnicza	Symbol systemu
1	Jednostka zewnątrz			22,4/25,0	Agregat Multi Split
Lp.	Pom		Powierzchnia	Moc chłodnicza	Symbol
1	1B	biuro	31,35	3,5	Multi Split
2	1A	biuro	14,37	2,0	Multi Split
3	12	biuro	11,91	2,0	Multi Split
4	2	biuro	16,94	2,0	Multi Split
5	3	biuro	14,97	2,0	Multi Split
6	4	biuro	13,78	2,0	Multi Split
7	5	biuro	16,35	2,0	Multi Split
8	6	biuro	15,68	2,0	Multi Split
9	7	biuro	15,34	2,0	Multi Split
10	10	biuro	15,54	2,0	Multi Split
				21,5 kW	
Piętro Układ K2					
	Pom			Moc chłodnicza	Symbol
1	Jednostka zewnątrz			22,4/25,0	Agregat Multi Split
Lp.	Pom		Powierzchnia	Moc chłodnicza	Symbol
1	122C	biuro	13,19	2,0	Multi Split
2	123A	biuro	13,93	2,0	Multi Split
3	122B	biuro	32,57	3,5	Multi Split)
4	123C	biuro	17,83	2,0	Multi Split
5	124A	biuro	15,26	2,0	Multi Split
6	124B	biuro	15,68	2,0	Multi Split
7	125	biuro	16,17	2,0	Multi Split
8	126	biuro	15,34	2,0	Multi Split
9	127	biuro	11,19	2,0	Multi Split
				19,5 kW	
Parter Układ K3					
	Pom			Moc chłodnicza	Symbol
1	Jednostka zewnątrz			22,4/25,0	Agregat Multi Split
Lp.	Pom		Powierzchnia	Moc chłodnicza	Symbol
1	115	biuro	10,84	2,0	Multi Split
2	116	biuro	15,44	2,0	Multi Split
3	117	biuro	15,58	2,0	Multi Split
4	118	biuro	16,63	2,0	Multi Split
5	119	biuro	20,5	2,5	Multi Split
6	120	biuro	11,76	2,0	Multi Split
7	121A	biuro	15,46	2,0	Multi Split
8	121B	biuro	17,19	2,0	Multi Split
9	122A	biuro	13,29	2,0	Multi Split
10	122B	biuro	13,54	2,0	Multi Split
				20,5 kW	

Zestawienie wymaganych parametrów porównawczych urządzeń klimatyzacyjnych:

Jednostka zewnętrzna:

Agregat chłodniczy

- nominalna moc chłodnicza nie mniejsza niż $Q_{ch} = 23,0$ kW,
- nominalna moc grzewcza nie mniejsza niż $Q_{grz} = 25,0$ kW,
- współczynnik COP nie mniejszy niż 4,24,
- współczynnik EER nie mniejszy niż 3,56,
- poziom ciśnienia akustycznego nie większy niż 53 dBA
- czynnik chłodniczy R410A,
- płynna regulacja wydajności grzewczej i chłodniczej poprzez zastosowanie sprężarek inwerterowych,
- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż 1650 x 1100 x 390 mm
- ciężar jednostki zewnętrznej nie większy niż 170 kg,
- zasilania jednostki 3- fazowe, 400V, 50 Hz,
- funkcja restartu,
- funkcja zastąpienia w przypadku awarii,
- temperaturowy zakres pracy dla chłodzenia to $-5 \sim +46^{\circ}\text{C}$,
- temperaturowy zakres pracy dla grzania to $-20 \sim +15^{\circ}\text{C}$,
- gwarancja na urządzenia 5 lat udzielana przez producenta,
- jednostki wyposażone w funkcję sprawdzenia szczelności instalacji czynnika chłodniczego podczas rozruchu,
- jednostki wyposażone w funkcję odzysku czynnika chłodniczego,
- jednostki wyposażone w funkcję automatycznego napełniania czynnikiem chłodniczym podczas rozruchu,

Jednostka wewnętrzna:

1. klimatyzator ścienny

- model jednostki wewnętrznej ścienny,
- gwarancja na urządzenia 5 lat udzielana przez producenta,
- nominalna moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej 2,2 kW,
- nominalna moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej 2,5 kW,
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 300 x 790 x 230 mm,
- ciężar jednostki wewnętrznej nie większy niż 10 kg,
- wydatek powietrza na najniższym biegu nie mniejszy niż 390 m³/h,
- poziom ciśnienia akustycznego na najniższym biegu nie większy niż 30 dBA

2.klimatyzator ścienny

- model jednostki wewnętrznej ścienny,
- gwarancja na urządzenia 5 lat udzielana przez producenta,
- nominalna moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej 2,8 kW,
- nominalna moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej 3,2 kW,
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 300 x 790 x 230 mm,
- ciężar jednostki wewnętrznej nie większy niż 10 kg,
- wydatek powietrza na najniższym biegu nie mniejszy niż 390 m³/h,
- poziom ciśnienia akustycznego na najniższym biegu nie większy niż 30 dBA

3.klimatyzator ścienny

- model jednostki wewnętrznej ścienny,
- gwarancja na urządzenia 5 lat udzielana przez producenta,
- nominalna moc chłodnicza każdej jednostki wewnętrznej 3,3 -4,0 kW,
- nominalna moc grzewcza każdej jednostki wewnętrznej 4,1 – 4,8 kW,
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 300 x 900 x 230 mm,
- ciężar jednostki wewnętrznej nie większy niż 11 kg,
- wydatek powietrza na najniższym biegu nie mniejszy niż 450 m³/h,
- poziom ciśnienia akustycznego na najniższym biegu nie większy niż 33 dBA

Sterowniki

- sterownik pomieszczeniowy przewodowy
- funkcje włącz/wyłącz,
- nastawa temperatury, trybu pracy, prędkości pracy wentylatora,
- funkcja oszczędzania energii poprzez resetowanie temperatury zadanej,
- monitorowanie systemu pod kątem ewentualnych błędów,
- menu w języku polskim,
- programowalny zegar,
- funkcja pracy urządzenia wg „kalendarza”,
- funkcja automatycznego wyświetlania kontaktu do serwisu w przypadku awarii,

Wytyczne montażowe instalacji klimatyzacji

Jednostkę zewnętrzną układów klimatyzacji umieścić należy na ścianie zewnętrznej budynku na konstrukcji typu konsola systemowa lub w wykonaniu własnym. Do wykonania instalacji wykorzystać należy trójniki systemowe oraz zestaw połączeniowy. Sterowanie klimatyzatorami za pomocą pomieszczeniowych sterowników przewodowych. Instalację freonową w obrębie pomieszczeń prowadzić pod stropem nad sufitem podwieszanym oraz za zabudowami g-k lub w korytkach (w zależności od przestrzeni), podejścia do urządzeń wykonać korytkami PVC systemowymi wraz z kształtkami. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez ptactwo oraz przed warunkami atmosferycznymi. Skropliny z jednostek wewnętrznych odprowadzić za pomocą pomp skroplin z wykorzystaniem zbiorczych układów do pionów kanalizacyjnych zabezpieczając punkt włączenia poprzez zastosowanie syfonu.

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych producentów. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń (przyspawać ograniczniki lub przykręcić urządzenia do konstrukcji). Przewidzieć konieczność zastosowania dodatkowych elementów mocujących, dostosowujących konstrukcje do rozstawu podpór urządzeń.

Instalację freonową oraz instalację odprowadzenia skroplin prowadzić stosując uchwyty montażowe z wkładką izolacyjną.

Przewody freonowe wykonać z miedzi łączonej na lut twardy.

Używać tylko rur bez szwu do celów chłodniczych (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją kauczukową (odporna na temp 70stC) grubości 9 mm. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować izolacją typu kauczukową grubości 13 mm i osłonić przed uszkodzeniami. Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów.

Odprowadzenie skroplin z projektowanych urządzeń projektuje się z wężyków silikonowych oraz rur z tworzywa do wody zimnej.

Przewody skroplin należy włączać do istniejących odprowadzeń ścieków z umywalek, pionów kanalizacji sanitarnej lub wyprowadzić na zewnątrz przez ściany zewnętrzne. Instalację skroplin zabezpieczyć poprzez syfony kondensacyjne do urządzeń klimatyzacyjnych z klapą antyzapachową i rewizją.

Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,15MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

Ciśnienie robocze wynosi 2,5 MPa.

Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.

Uwaga: Lokalizację jednostek zewnętrznych jak i wewnętrznych przedstawiono w części graficznej opracowania. Miejsce montażu może ulec zmianie. Miejsce montażu uzgodnić na budowie po porozumieniu z użytkownikiem pomieszczeń.

5. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE

Należy przewidzieć wykonanie zasilania dla urządzeń zgodnie z poniższym zestawieniem:

Zasilanie agregatu K1, K2, K3

Lp.	Układ	Urządzenie	Moc elektryczna chłodzenie / grzanie	Zasilanie	Lokalizacja
1	K 1	Agregat	6,3 / 5,9 kW	400V	Ściana zewnętrzna
2	K 2	Agregat	6,3 / 5,9 kW	400V	Ściana zewnętrzna
3	K 3	Agregat	6,3 / 5,9 kW	400V	Ściana zewnętrzna

6. WYTYCZNE BUDOWLANE

Należy wykonać:

- przebicie po trasach prowadzenia instalacji klimatyzacyjnej
- wykonanie konstrukcji nośnej pod agregaty na ścianie budynku
- wykonanie sufitu podwieszanego zgodnie z częścią graficzną opracowania.
- wykonać zabezpieczenie przejść przez strefę p.poż przez uszczelnienie pianą o odporności nie mniejszej niż przegroda oddzielenia stref.

7. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjne-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690) + zmiany (Dz. U. Nr 109 poz. 1156 z dnia 7 kwietnia 2004r)

Opracował:

mgr inż. Maciej Mazur



mgr inż. Marek Mirosław

Uprawnienia 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. LUB/0044/PWOS/08

Faza: **Projekt Techniczny**

Branża: **wew.inst.sanitarnie**

Miejsce, data: **Lublin, wrzesień 2016**

Tytuł opracowania: **Projekt Wykonawczy – Instalacja klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w Janowie Lubelskim**

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Niniejszą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Prawo Budowlane art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2000r., Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).
- Projekt Budowlano-Wykonawczy klimatyzacji branża sanitarna.
- Projekt Budowlano-Wykonawczy klimatyzacji – instalacja zasilania elektrycznego i sterowania.

8.1. Zakres robót instalacji sanitarnej.

Wykonanie instalacji klimatyzacyjnej w zakresie instalacji freonowej i odpływu skroplin.

8.2. Kolejność realizacji robót sanitarnych.

Montaż jednostki zewnętrznej na systemowych konsolach do ściany zewnętrznej budynku. Wykonanie wszelkich niezbędnych przekuć i przewiertów potrzebnych do prowadzenia instalacji sanitarnych, sterująco-zasilającej oraz montażu jednostek wewnętrznych. Uruchomienie systemu klimatyzacji

8.3. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Ze względu na wysokość budynku w trakcie realizacji robót budowlanych przy montażu urządzeń i instalacji istnieje ryzyko upadku z wysokości ludzi lub urządzeń. Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne. Z uwagi na prace z wykorzystaniem urządzeń elektrycznych istnieje możliwość porażenia prądem elektrycznym lub zranienia się przy niewłaściwym ich wykorzystaniu. Z uwagi na wykonywanie robót w obiekcie czynnym istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia już istniejących instalacji elektrycznych – zagrożenie porażenia prądem oraz instalacji sanitarnych - niebezpieczeństwo zalania obiektu wodą. Z uwagi na konieczność używania ognia do lutowania instalacji freonowych istnieje niebezpieczeństwo zaprószenia ognia. Należy zwrócić szczególną uwagę, że roboty będą wykonywane w obiekcie użytkowanym, gdzie przy dużym nagromadzeniu łatwopalnych materiałów biurowych oraz

papierowych dokumentów to zagrożenie jest wysoce realne. Z uwagi na wykonywanie robót w obiekcie czynnym istnieje niebezpieczeństwo zranienia lub doznania innego uszczerbku na zdrowiu dla użytkowników obiektu.

8.4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy pracach budowlanych powinni posiadać aktualne świadectwo szkolenia BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz.U.01.118.1263). Zaleca się przed rozpoczęciem robót budowlanych na wysokości przeprowadzenie instruktażu pracowników w oparciu o ROZPORZĄDZENIE MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U.72.13.93)

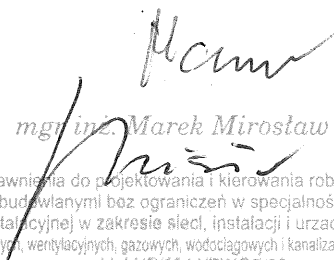
Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy pracach elektrycznych powinni posiadać aktualne świadectwo SEP uprawniające do wykonywania prac elektrycznych. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na budowie a przede wszystkim, na stanowisku spawalniczym musi się znajdować sprzęt gaśniczy tzn. dostęp do wody oraz gaśnica pianowa i proszkowa. Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U.72.13.93) Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 metrów stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczą ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich

położenia. Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały - jednak nie mniej niż 6 m. Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów. Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

- 1) O zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność,
- 2) W czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi,
- 3) Podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania. Organizacja budowy, prowadzenie robót budowlanych i instalacyjnych oraz zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie należy do obowiązków Inwestora i Kierownika Budowy.


mgr inż. Marek Mirosław
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LUB/0044/PWOS/08

9. KARTY DOBOROWE

10. CZĘŚĆ RYSUNKOWA