

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	PRZEBUDOWA I REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W SKUDZAWACH, GMINA SKRWILNO INSTALACJA KLIMATYZACJI I ODPROWADZENIA SKROPLIN		
Adres obiektu budowlanego:	SKUDZAWY 40A, 87-510 SKRWILNO		
Kategoria obiektu budowlanego:	IX		
Nazwa jednostki ewidencyjnej	041205_2. GMINA SKRWILNO		
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	0016 SKUDZAWY		
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	DZIAŁKA NR 205/1		
ID działki:	041205_2.0016.205/1		
Imię i nazwisko (nazwa) inwestora, adres:	GMINA SKRWILNO UL. RYPIŃSKA 7, 87-510 SKRWILNO		
Zespół projektowy:			
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Sikorski	upr. bud. do proj. i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr ewid. KUP/0073/PWOS/07	
Sprawdził:	mgr inż. Igor Sikorski	upr. bud. do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacje i sieci sanitarne bez ograniczeń MAZ/0030/PWBS/19	
Oświadczenie	Ja, wyżej podpisany. na podstawie art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		

Miejsce i data:	Wydanie:
WŁOCŁAWEK 29 Listopada 2023 R.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4

SPIS TREŚCI

- 1.0. wstęp**
- 2.0. opis ogólny**
- 3.0 Instalacja klimatyzacji**
 - 3.1 Parametry Powietrza**
 - 3.2 Zakres opracowania**
- 4.0. Zestawienie obowiązujących norm i przepisów**
- 5.0. Uwagi końcowe**

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

- Rys.01 Rzut przyziemia instalacji klimatyzacji
- Rys.02 Wymiarowanie instalacji klimatyzacji
- Rys.03 Rzut przyziemia Instalacji odprowadzenia skroplin

Opis do Projektu Technicznego

PRZEBUDOWA I REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W SKUDZAWACH, GMINA SKRWILNO SKUDZAWY 40A, 87-510 SKRWILNO DZIAŁKA NR 205/1 Obręb 0016 SKUDZAWY INSTALACJA KLIMATYZACJI I ODPROWADZENIA SKROPLIN

1.0. wstęp

1.0. Podstawa opracowania

1.1. Zlecenie Inwestora

1.1. Normy i przepisy obowiązujące

2.0. opis ogólny

Istniejący w miejscowości Skudzawy 40A na działce o nr ew. 205/1 obręb Skudzawy budynek świetlicy wiejskiej jest obiektem parterowym, niepodpiwniczonym, z poddaszem nieużytkowym, wybudowanym w technologii tradycyjnej. W ramach niniejszej dokumentacji projektuje się wykonanie instalacji klimatyzacji i odprowadzenia skroplin dla sali gościnnej. Instalacja chłodnicza z miedzi, prowadzenie przewodów instalacji klimatyzacji w izolacji, w korytkach zabudowanych z tworzywa sztucznego. Odprowadzenie skroplin do instalacji kanalizacji sanitarnej.

3.0 Instalacja klimatyzacji

10.1 Parametry Powietrza

Parametry powietrza zewnętrznego:

LATO

- temperatura zewnętrzna $t_z = +32^{\circ}\text{C}$

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

3.2 Zakres opracowania

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano instalację klimatyzacyjną opartą o zastosowanie 4 klimatyzatorów sufitowych współpracujących z jednostką zewnętrzną typu agregat skraplający. Jednostka zewnętrzna zostanie połączona z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej. Agregat skraplający zlokalizowany będzie wg rzutów. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia sufitowe. Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników przewodowych.

Parametry Techniczne Urządzeń Wewnętrznych Systemu Klimatyzacyjnego

Jednostka wewnętrzna

Kasetonowa 4-stronna (840x840x288)

Model: MDVI3-71C4VR12E

N_{nom} ogrzewanie =8,0kW

N_{nom} chłodzenie =7,1kW

zasilanie 1/220-240V/50Hz

Jednostka zewnętrzna

N_{max} pobór mocy - 10,97kW

Waga - 237kg

Zasilanie 380-415V/3A,50Hz

Wymiary (SxWxG) 1240x1690x760)

Czynnik chłodniczy R410A

Jednostka zewnętrzna

Typ: Agregat skraplający

Model: MVi-280WV2RN1

Nominalna wydajność chłodnicza: 28,5 kW

Nominalna wydajność grzewcza: 31,5 kW

Nominalny pobór mocy el. chl.: 12,28 kW

Nominalny pobór mocy el. grz.: 7,41 kW

Zasilanie: 380-415V/3/50Hz

Poziom natężenia dźwięku: 59 dB(A)

Masa: 144,0 kg

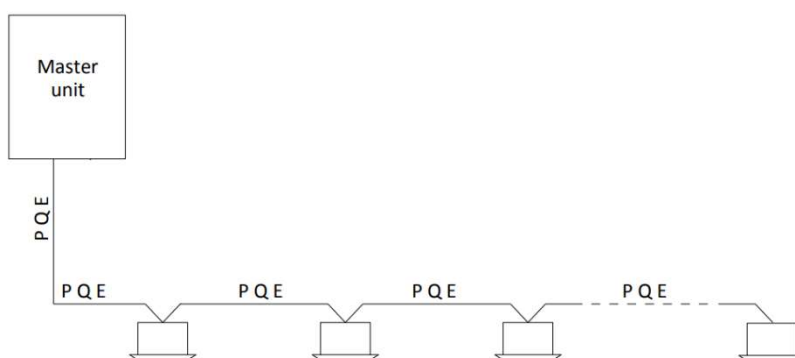
Waga - 237kg

Zasilanie 380-415V/3A,50Hz

Wymiary : 1120/1558/528mm

Sterowanie Przewodowe

- **okablowanie systemu**
- Należy wykonać okablowanie ekranowanym przewodem sterowniczym 3x0,75mm² pomiędzy agregatami a jednostkami wewnętrznymi zgodnie z Rysunkiem 1.:



Rysunek 1. Schemat okablowania komunikacyjnego systemu

- Materiał

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy.

Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (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.

- Izolacja

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu FRIGO posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70°C) grubości 13 mm.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej. Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

- Wykonanie instalacji

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm.

Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą pod stropem w przestrzeni stropu podwieszonego. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm.

Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami po-winny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
 - co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.
- Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.
- W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.
- Przewody łączyć przez lutowanie.
- Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach.
- Kolejność podłączania poszczególnych jednostek poprzez trójniki oraz średnice poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego.

Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.

- Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (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.

Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.

- Wytyczne budowlane:
- Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacyjnych.
- Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

UWAGA!

- **PROJEKT WSKAZUJE MATERIAŁY BUDOWLANE JEDYNIEM DLA CELÓW POGLĄDOWYCH I PORÓWNAWCZYCH**

8.0. Zestawienie obowiązujących norm i przepisów

Normy

- | | | |
|-----|------------------|--|
| 1. | PN-81/B-10725 | Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| 2. | PN-79/H-74244 | Rury stalowe ze szwem przewodowe. |
| 3. | BN-74/6366-03 | Rury polietylenowe typ 50. Wymiary. |
| 4. | BN-74/6366-04 | Rury polietylenowe typ 50. Wymagania techniczne. |
| 5. | PN-70/C-89015 | Rury polietylenowe. Metody badań. |
| 6. | PN-70/C-89016 | Kształtki polietylenowe do łączenia rur polietylenowych. Metody badań. |
| 7. | PN-89/H-02650 | Armatura i rurociągi. |
| | | Ciśnienia i temperatury. |
| 8. | PN-83/H-02651 | Armatura i rurociągi. Średnice nominalne. |
| 9. | PN-93/C-89218 | Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. |
| | | Sprawdzenie wymiarów. |
| 10. | PN-86/M-74140/01 | Armatura przemysłowa. Zawory kołnierzowe na ciśnienie nominalne do 40 MPa. |
| | | Wymagania i badania. |
| 11. | PN-92/M-74001 | Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania. |
| 12. | PN-80/H-74219 | Rury stalowe bez szwu. |
| 13. | PN-92/B-01706 | Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. |
| 14. | PN-B-01706/Az1 | Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. (zmiana Az1) |
| 15. | PN-81/B-10700.00 | Instalacje wewnętrzne wodociągowe. i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| 16. | PN-81/B-10700.02 | Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych. |

Inne dokumenty

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
2. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Warszawa 1994 r. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 4 maja 1990 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 czerwca 1997 r. w sprawie wyrobów, które nie mogą być nabywane bez certyfikatu (Dz. U. nr 63, poz. 401).
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
7. 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.
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 kwietnia 1953 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.

9.0. Uwagi końcowe

9.1. Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi

Wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi normami i przepisami.

9.2. Autorzy P.B. zastrzegają, że wszelkie ewentualne zmiany w projekcie wprowadzone w trakcie realizacji winny być z nimi uzgadniane.