

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:		PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE SANITARNE	
NUMER TOMU/ŁĄCZNA LICZBA TOMÓW:		1	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:		Wykonanie instalacji pompy ciepła dla budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Rusiborek	
ADRES ONIEKTU BUDOWLANEGO:		Dominowo, Rusiborek	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		Kategoria VIII	
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:		83/7	
INWESTOR:		Gmina Dominowo ul. Centralna 7 63-012 Dominowo	
PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE:	mgr inż. Ryszard Każmierczak	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych upr. Nr 7131/169/p/2002	03.2023r.

1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	4
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
2.1.	DANE OGÓLNE	5
2.2.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE	5
2.3.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	5
3.	GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	5
4.	PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAM BUDOWLANymi	5
5.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH	5
6.	ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO	5
6.1.	INSTALACJA GRZEWcza	5
6.1.1.	PRZEWODY, KOMPENSACJE, IZOLACJE TERMICZNE	6
7.	SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANych OBIEKTÓW	7
7.1.	PARAMETRY OBLICZENIOWE KLIMATU.....	7
7.2.	DOBÓR I ZWYMIAROWANIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ.....	7
8.	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH.....	7
9.	DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	8
10.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	8
11.	MATERIAŁ, WYKONANIE INSTALACJI	8
11.1.	ROZSTAW ZAWIESI I PODPÓR	8
11.2.	PRÓBY I ROZRUCH INSTALACJI	8
12.	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	8
12.1.	BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE.....	8
12.2.	ELEKTRYCZNE	8
13.	UWAGI KOŃCOWE.....	8

SPIS RYSUNKÓW

S-01	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA KLIMATYZACYJNA	1:100
------	---	-------

1. Oświadczenie projektantów.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2023 r., poz. 682 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny instalacji wewnętrznych: instalacji klimatyzacyjnej dla budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Rusiborek dz. nr 53/7 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany(a) oświadczam, że jestem wpisany do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane i zgodnie z art. 34 ust. 3da prawa budowlanego nie jest wymagane dołączanie odpisu uprawnień i zaświadczenia.

Ryszard Kaźmierczak
Upr. Nr 7131/169/P/2002
WKP/IS/0024/03

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego instalacji: instalacji klimatyzacyjnej dla budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Rusiborek, dz. nr 53/7.

2. Podstawa opracowania

Projekt nie obejmuje swoim zakresem przyłączy do sieci zewnętrznych uzbrojenia terenu.

2.1. Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy biurem architektonicznym, a Inwestorem.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747),

oraz przepisy wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 (Dz. U. Nr 109 poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Polskie Normy.

2.2. Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- projekt architektoniczno-budowlany,
- wizja w terenie.

2.3. Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania instalacji: klimatyzacji dla budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Rusiborek, dz. nr 53/7.

3. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Poza zakresem opracowania branży sanitarnej.

4. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Poza zakresem opracowania branży sanitarnej.

5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych

Nie dotyczy.

6. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego

6.1. Instalacja grzewcza

Projektuje się ogrzewanie elektryczne. Sala ogrzewana będzie za pomocą ściennych jednostek pompy ciepła.

Dla potrzeb grzania i chłodzenia przewiduje się freonowy system chłodzenia typu split pomieszczenia (jednostki klimatyzacyjne zgodnie z częścią graficzną opracowania), oparty o jednostkę zewnętrzną. Agregat jednostki zewnętrznej usytuowany został na ścianie zewnętrznej (zgodnie z częścią graficzną opracowania).

Do klimatyzacji pomieszczeń zastosowano naścienną jednostkę (lokalizacja zgodnie z częścią graficzną opracowania).

Planowany system zapewnienia:

- przyjęcie całkowitego obliczeniowego strumienia ciepła występującego w analizowanym pomieszczeniu,
- utrzymanie stałych parametrów powietrza w okresie letnim.

Instalację chłodniczą wykonać z rur miedzianych przeznaczonych do czynnika chłodniczego R32. Złączeni lutowane dostarczane przez dostawcę systemu klimatyzacji.

Instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R32.

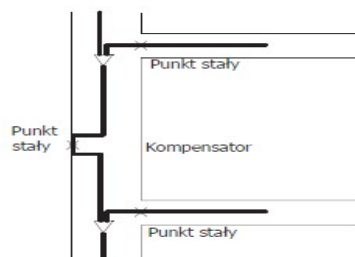
6.1.1. Przewody, kompensacje, izolacje termiczne

Podłączenie jednostek z zastosowaniem rur miedzianych w izolacji termicznej chlorokauczukowej o grubości minimum 20mm. Izolacja nie może posiadać przerw w przejściach przez osłony; zwłaszcza w przejściach przez ścianę lub płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno. Wszystkie przewody chłodnicze izolowane termicznie prowadzone na zewnątrz należy zabezpieczyć płaszczem ochronnym z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej i zwiększonej o 100% zalecanej grubości izolacji termicznej. Instalacja liczona zgodnie z PN na temperaturę zewnętrzną + 30°C oraz różnicę temperatur w pomieszczeniach maks. 10°C. Jednostkę skraplającą zaprojektowano na ścianie zewnętrznej – mocowanie na podporach systemowych bezpośrednio do ściany system wsporników. Jednostki wewnętrzne podłączone są za pomocą przewodów miedzianych. Jednostki należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą podpór systemowych. Przewody chłodnicze prowadzić należy nad sufitem podwieszanym pomieszczeń. Do układu przewiduje się montaż sterownika montowanego na ścianie w miejscu łatwej obsługi. Z jednostek wewnętrznych należy odprowadzić skropliny do pionu kanalizacyjnych przewodami z rur klejonych np. CPVC. Jednostki wewnętrzne zaleca się wyposażyć w pompkę skroplin. Wraz z przewodami chłodniczymi należy ułożyć przewody zasilające w energię elektryczną jednostki wewnętrzne oraz przewody automatyki.

Kompensacja przewodów wg wytycznych poniżej:

Na odcinkach pionowych

1. Jeżeli projektowane trójniki z odejściem od pionu do kondygnacji to kompensatory powinny być umieszczone jak na poniższym schemacie .



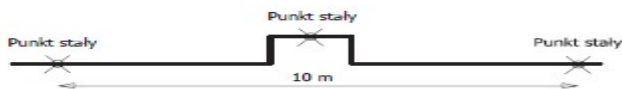
2. Jeżeli odejścia od pionu nie są co kondygnację wystarczy jeden kompensator pomiędzy kondygnacjami na których wykonano odejścia poziome .

Na odcinkach poziomych

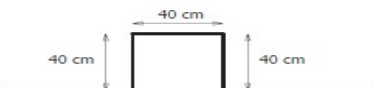
1. W miarę możliwości należy zastosować auto kompensację .



2. Instaluje się kompensatory wydłużeń co 10 m .



Zalecane wymiary kompensatorów wydłużeń .



Lokalizacja punktów stałych .

Punkty stałe instalacji lokalizowane są w środkach odcinków prostych oraz w środku długości kompensatora (patrz rysunek)



Strumień skroplin oblicza się na podstawie wskaźnika 0,8 dm³/h na 1,0 kW wydajności chłodniczej

DOBÓR ŚREDNIC SKROPLIN w instalacjach PE i PP

Średnica nominalna	Średnica przewodu [mm]	Dopuszczalny przepływ wody [l/h]		Uwagi
		Spadek 1:50	Spadek 1:100	
VP20	20	39	27	Nie należy łączyć w kolektory
VP25	25	70	50	
VP32	32	125	88	Można łączyć w kolektory
VP40	40	247	175	
VP50	50	473	334	

UWAGI:

1. Obliczenia zostały wykonane przy wypełnieniu rurociągów 10% przekroju
2. Używaj średnicy minimum VP32 w przypadku połączenia kolektorem kilku urządzeń
3. Średnice pionów przyjmuje się o średnicy minimum równej średnicy największego kolektora poziomego

Przy wewnętrznej jednostce klimatyzacji należy zamontować podejście do kanalizacji zakończone syfonem do odprowadzenia skroplin. Jednostkę wewnętrzną należy wyposażyć w pompę skroplin.

7. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektów

Bez zmian.

7.1. Parametry obliczeniowe klimatu

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach przyjęto wg §134 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Według PN-76/B-03420 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla lata (II strefa klimatyczna) wynoszą: +32°C, ϕ 45%. Według PN-82/B-02403 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla zimy (II strefa klimatyczna) wynosi: -18°C, ϕ 100%.

Obliczeniowe parametry powietrza wewnętrznego zimą wynoszą:

- Pomieszczenia sali +20°C,

7.2. Dobór i wymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń

Urządzenia zasilane w energię elektryczną

Nazwa urządzenia	Ilość	Q _{grz}	Q _{chl}	Q _{elektr}	Napięcie	Emisja hałasu
Jednostka klimatyzacji	2	6,0kW	6,5kW	2,3kW		44dB(A) (jedn.wewn.) 49dB(A) (jedn.zewn.)

8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Poza zakresem opracowania branży sanitarnej.

9. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

10. Charakterystyka energetyczna

Nie dotyczy.

11. Materiał, wykonanie instalacji

11.1. Rozstaw zawiesi i podpór

Odległości między podporami instalacji rurowych powinny wynosić: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm, 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm, 2,5 m – dla średnic 40 ÷ 50 mm.

11.2. Próby i rozruch instalacji

Po zamontowaniu instalację należy przedmuchać azotem. Próbę szczelności wykonać azotem na czas 24h.

Podczas prób ciśnieniowych należy podjąć odpowiednie środki zapobiegawcze, poprzez otwieranie odpowietrzeń lub równoważnych, dla uniknięcia nadmiernego wzrostu ciśnienia w urządzeniach nie biorących udziału w próbie, oraz aby zapobiec uszkodzeniu wszystkich urządzeń, tym poddawanych próbom i pozostałym.

12. Wytyczne branżowe

12.1. Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać otwory w ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych
- zapewnić dojście serwisowe do wszystkich elementów instalacji sanitarnych, wymagających okresowej regulacji, przeglądu itp.;
- przejścia przez ściany wykonać w tulejach osłonowych.

12.2. Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- wykonać instalację uziemiającą urządzenia,

13. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem.

Opracował:

Ryszard Kaźmierczak

Upr. Nr 7131/169/P/2002