
„MARWES” - Projektowanie i Nadzorowanie

62-530 Kazimierz Biskupi ul. GOLINSKA 14A/9

TEL 602 438 795

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

TEMAT: **INSTALACJA KLIMATYZACYJNA**

OBIEKT: **DOMEK LETNISKOWY
5 MIEJSC NOCLEGOWYCH**

BRANŻA **SANITARNA**

STADIUM: **PROJEKT TECHNICZNY**

INWESTOR: **GMINA WILCZYN
ul. Strzelińska 12D
62-550 WILCZYN**

LOKALIZACJA: **WILCZYN
gm. Wilczyn**

Teczka zawiera:

1. Opis techniczny.
2. Rysunki

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. **WSTĘP**
 - 1.1. Inwestor
 - 1.2. Określenie tematu
 - 1.3. Zakres opracowania
 - 1.4. Podstawa opracowania
2. **OPIS TECHNICZNY**
 - 2.1. Dane ogólne
 - 2.2. Instalacja klimatyzacyjna
3. **UWAGI KONCOWE**
4. **OSWIADCZENIE PROJEKTANTA**
5. **DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODU**
6. **ZASWIADCZENIE POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
7. **RYSUNKI**
 - 7.1. Rzut przyziemia - instalacja klimatyzacji, w skali 1 : 50 ;
 - 7.2. Aksonometria instalacji freonowej w domku letniskowym - jednostka zewnętrzna,,A-1" ;
 - 7.3. Aksonometria instalacji freonowej w domku letniskowym-
jednostka zewnętrzna,,A-2".

1. **WSTĘP**

1.1. **INWESTOR**

Inwestorem jest GMINA WILCZYN, właściciel działki w miejscowości WILCZYN, gm. Wilczyn.

1.2. **OKRESLENIE TEMATU**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wewnętrznej instalacji klimatyzacyjnej w domku letniskowym w miejscowości WILCZYN, gm. Wilczyn

1.3. **ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem projektowanie instalacji klimatyzacyjnej z rur miedzianych twardych wg. EN1057,

1.4. **PODSTAWA OPRACOWANIA**

Opracowanie sporządzono na podstawie :

- zlecenie Inwestora;
- podkładów budowlanych, w skali 1:50 ;
- wskazówek Inwestora ;
- wizji lokalnej w terenie;
- obowiązujących norm i przepisów.

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego branży sanitarnej, dotyczący instalacji klimatyzacyjnej w domku letniskowym

2.1. DANE OGÓLNE

Istniejący domek letniskowy (5 miejsc noclegowych) w miejscowości Wilczyn, gm. Wilczyn zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- instalację freonową,
- jednostka zewnętrzna - kpl.2,
- jednostka wewnętrzna- kpl.4.

2.2. INSTALACJA KLIMATYZACYJNA

2.2.1. Rurociągi freonowe

Przewody instalacji klimatyzacyjnej wykonać z rur miedzianych twardych wg. EN11057. Połączenia rur, połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać łącznikami miedzianymi do lutu twardego.

Do mocowania wykorzystać systemowe rozwiązania mocujące przeznaczone dla instalacji freonowych, zabezpieczające przed powstawaniem mostków termicznych i wykraplaniem si pary z powietrza. Poza przewidzianymi spadkami przewody należy prowadzić dokładnie poziomo lub pionowo. Zmiany kierunku lub średnicy przewodu należy wykonywać przy użyciu odpowiednich kształtek miedzianych. Przewody freonowe na zewnątrz domku prowadzić w specjalnie dedykowanych korytkach (podobne jak korytka na instalacje elektryczne) przesłonić tych od góry blachą ocynkowaną. Przy przejściach przez przegrody o wymaganej odporności ogniowej stosować zabezpieczenie przejścia rury niepalnej o klasie odporności ogniowej EI 120 dla rur miedzianych.

2.2.2. Izolacja rurociągów freonowych

Izolacja dla rurociągów miedzianych linii freonowej z kauczuku, W miejscach podparć stosować pomiędzy podporą a rurociągiem system podpór rurowych dla rur izolowanych. Izolację na zewnątrz zabezpieczyć przed działaniem promieniowania słonecznego oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi. Grubości izolacji przyjąć zgodnie z poniższą tabelą:

Srednica Dz x g	Grubosc izolacji mm
6x1	9,5
8x1	10
10x1	12,5
12x1	13
14x1	14
16x1	17
18x1	17,5
22x1	25
28x1	35
35x1,5	35
42x1,5	36,5
54x2	38,5
64x2	39,5

Izolacja cieplna i przeciwkopyleniowa rurociągów freonowych prowadzonych wewnątrz pomieszczeń domku letniskowego powinna spełniać następujące właściwości fizyczne :

- materiał: kauczuk naturalny (bez chlorowców) o strukturze komórkowej,
- Euroklasa (BL+s3,d0),
- współczynnik przewodzenia ciepła: 0,033W/mK (przy 0°C) dla grubości izolacji do 25 mm,
- współczynnik przewodzenia ciepła: 0,03ów/mK(przy 0°C) dla grubości izolacji do 32 mm,
- współczynnik oporu przeciw dyfuzji pary wodnej $\mu \geq 10\ 000$ dla grubości do 25mm,
- współczynnik oporu przeciw dyfuzji pary wodnej $\mu \geq 7\ 000$ dla grubości do 32mm,
- przystosowana do obudowania płaszczem zewnętrznym z blachy.

Rurociągi freonowe prowadzone na zewnątrz domku letniskowego i izolowane termicznie i paroszczelnie izolacją.

Kauczukową należy dodatkowo osłonic płaszczem z blachy aluminiowej lub stalowej z powłoką alucynk. Montaż płaszcza za pomocą obejm i łączników zetowych w sposób zabezpieczający przed powstawaniem mostków termicznych i wykropleniem. Przewody oznakować zgodnie z norm PN-70/N-01270 zarówno dla instalacji odkrytych i zabudowanych w przestrzeniach sufitu podwieszonego.

2.3. WYKONANIE ROBÓT

2.3.1. Ogólne zasady wykonania robot

Całość prac wykonać zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym, Polskimi Normami oraz Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji wentylacyjnych COBRTI INSTAL zalecany przez Ministerstwo Infrastruktury. Montaż urządzeń podstawowych wykonać zgodnie z wymogami producentów poszczególnych elementów, warunkami technicznymi, normami związanymi oraz ogólnie przyjęta dobra praktyka wykonania".

2.3.2. Roboty montażowe instalacji

Przewody układać w zamkniętych korytkach. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem, tak żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach załamania przewodów możliwość odpowietrzania instalacji.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Przewody poziome prowadzone przy ścianach, pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych i ruchomych usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż to wynika z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.

Nie wolno prowadzić przewodów instalacji freonowych nad przewodami elektrycznymi i gazowymi. Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy instalacji, której jest zainstalowana. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualnie zanieczyszczenia. Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armatur na przewodach należy instalować tak, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

W instalacjach freonowych rury miedziane należy łączyć ze sobą złączkami wyłącznie metodą kapilarnego połączenia kielichowego (lutowanie twarde). Oznacza to, że szczelina pomiędzy łączonymi elementami musi być równomierna i tak mała, aby powstał efekt zwany kapilarnym lub naczynia włoskowatego.

2.3.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI

Urządzenia i maszyny mają być zainstalowane i regulowane zgodnie z warunkami Technicznymi i zaleceniami producentów. Pomiary hałasy należy przeprowadzać po zakończeniu budowy instalacji i po wykonaniu wyważania urządzeń. Pomiary hałasu wykonuje się miernikiem hałasu, w pasmach oktawowych. Miernik należy wzorcować przed i po pomiarach hałasu. Hałas instalacji rozpraszających powietrze można minimalizować.

2.3.4. OZNAKOWANIE INSTALACJI I URZĄDZEŃ

Wymagania ogólne

Wszystkie części istotne dla eksploatacji i obsługi instalacji zostaną opisane tabliczkami (naklejkami). Na tabliczkach znamionowych producent podaje się rok produkcji, przeznaczenie, wydajność, ciśnienie, opór i inne istotne dane. Napisy mają być wyryte na tabliczkach (czarny napis na białej tabliczce) mocowanych do pokryw, skrzynek kablowych itp. Tabliczki montuje się wkrętami miedzianymi. Tabliczki znamionowe należy umieszczać w widocznym miejscu, w odległości dogodnej dla odczytywania: nie wolno ich mocować do elementów, które nie są zainstalowane na stałe. Mocowanie tabliczek dozwolone jest w miejscach, gdzie podłoże jest płaskie a wydłużanie się warstwy podłoża będzie takie same jak wydłużanie się tabliczki.

Wszystkie rurociągi powinny być oznakowane kodem kolorowym i strzałką kierunek przepływu.

Inne uwagi ogólne

Na rurociągach izolowanych opaski mają być umieszczone na izolacji. Opaska i kod opisowy powinny być łatwo dostrzegalne i niezastłaniane przez inne instalacje, przewody itp. Tabliczki i opaski mają być ustawione zgodnie z kierunkiem kanału, bez załamania..

2.3.5 PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

Przejścia w przegrodach o wymaganej odporności pożarowej wykonać w tulejach ochronnych stalowych wypełnionych materiałem plastycznym. Sposób wykonania według Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Grzewczych. Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych. Mają one większe średnice (minimum o jedną) niż rury i są dłuższe od grubości ścian o 1 cm. - dla rur stalowych, o 2 cm.- dla rur z tworzywa. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić materiałem elastycznym. W tych miejscach nie należy łączyć rur.

2.3.6. PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI FREONOWEJ

Próby szczelności instalacji freonowej należy przeprowadzić azotem w stanie gazowym. W przewodach cieczowych i gazowych należy wytworzyć ciśnienie 3,2 MPa (nie wolno wytwarzać ciśnienia większego niż 3,2 MPa). Wynik testu można uznać za pomyślny, jeżeli ciśnienie nie spada w ciągu 24 godzin. W razie spadku ciśnienia należy sprawdzić któredy wydobywa się azot.

Instalacje freonowe należy poddać osuszeniu próżniowemu.

1. System przewodów cieczowych i gazowych należy opróżnić za pomocą pompy próżniowej przez ponad 2 godziny; podciśnienie w układzie powinno wynosić -100,7 kPa. Układ należy pozostawić w takim stanie na ponad 1 h, a następnie sprawdzić, czy wskazanie ciśnienia wzrosło, czy nie. Jeżeli wzrosło, to do układu dostała się wilgoć albo występują nieszczelności.

2. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo, że w przewodach pozostała woda. Po trwającym 2 godziny opróżnianiu układu należy wytworzyć w nim ciśnienie 0,05 MPa (przerwanie próżni), wpuszczając azot w stanie gazowym a następnie ponownie opróżnić układ, włączając pompę próżniową na 1 godzinę i uzyskując podciśnienie -100,7 kPa (osuszanie próżniowe), Jeśli w ciągu 2 godzin nie uda się uzyskać podciśnienia -100,7 kPa, należy powtórzyć operację przerywania próżni i osuszania próżniowego.

OPRACOWAŁ

3. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjno - montażowe i odbiory wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano – montażowych”, oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU z 2002 r. nr 75,poz 690; zmiany: Dz U z 2003 r. nr 33, poz. 270,z 2004 r. nr 109, poz. 1156, z 2008 r. nr 201,poz. 1238, z 2009 r. nr 56, poz 461, z 2010 r. nr 239, poz. 1597, z 2012 r. poz. 1289, z 2013 r. poz. 926)

Aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi dotyczącymi przedmiotowych instalacji.

Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez Kierownika Budowy.

Roboty muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Kierownika Budowy.

Wszelkie roboty należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP oraz ppoż.

OPRACOWAŁ

OŚWIADCZENIE

że , projekt budowlany : „Instalacja klimatyzacyjna ” – w domku letniskowym
(5 miejsc noclegowych)

Inwestor : GMINA WILCZYN
ul. Strzelińska 12D
62-550 WILCZYN

Adres budowy : WILCZYN
gm. Wilczyn

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

upr. projektant, kier. budowy i robót
w spec. instalacyjno-inżynierskiej
Nr upr. UAB 6349/II/10.26/89 & 5 ust.2,6,7,4
62-530 Kazimierz Bisk. ul. Opalińska 14A/B

Projektant : *Manusz Nasożny*

Urząd Wojewódzki
w Koninie
Wydział Planowania i Budownictwa
Urbanistyki, Architektury i Budownictwa
ul. Armii Krajowej 24
62-500 Konin
(polecenie)

Konin, dnia 1969 - 04 - 19

Nr UAB.8346/II/19/89

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 2; 6 ust. 4; 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46),
stwierdza się, że: Obywatel ~~(sk)~~ Mariusz Antoni Narożny

(imię i nazwisko)
Technik budowlany
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (x) dnia 17 stycznia 1954 r. w Koninie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje
wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne i klimatyzacyjno-wentylacyjne
(specjalizacja zawodowa)

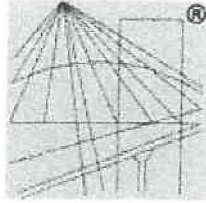
MA-EUA/14
WA Nr. 225-80 MA-EUA/14 4.000 lxx

Dr-14 1620-75 4.000

**Za zgodność
z oryginałem**

Upr. projektant, kier. budowy i robót
w spec. instalacyjno-inżynierskiej
Nr upr. UAB 8246/II/19.20/89 z 5 ust. 2, 6, 7, 4
62-530 Kazimierz Bisk. ul. Główna 14A/3

mgr inż. Mariusz Narożny



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:

WKP-IB6-GTD-ZLA *

Pan Mariusz Narożny o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3462/01
adres zamieszkania ul. Golińska 14a m. 9, 62-530 Kazimierz Biskupi
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-14 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

**Za zgodność
z oryginałem**

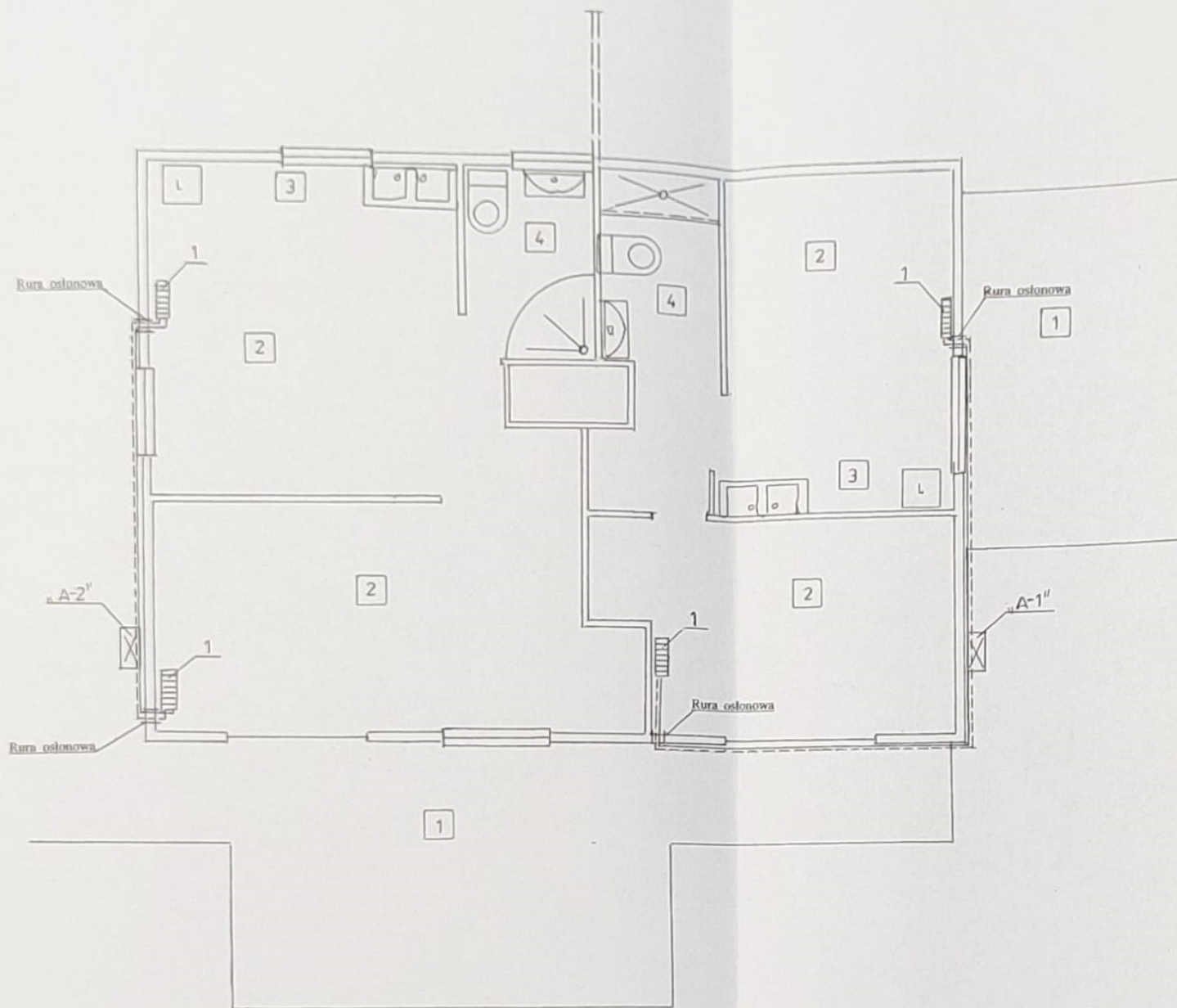
upr. projektant, kier. budowy i robót
w spec. instalacyjno-inżynierskiej
Nr upr. UAB 8349/11/19,20/89 & 5 ust.2,6,7,4
62-530 Kazimierz Bisk. ul. Golińska 14A/9

tech. bud. Mariusz Narożny

* 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 :

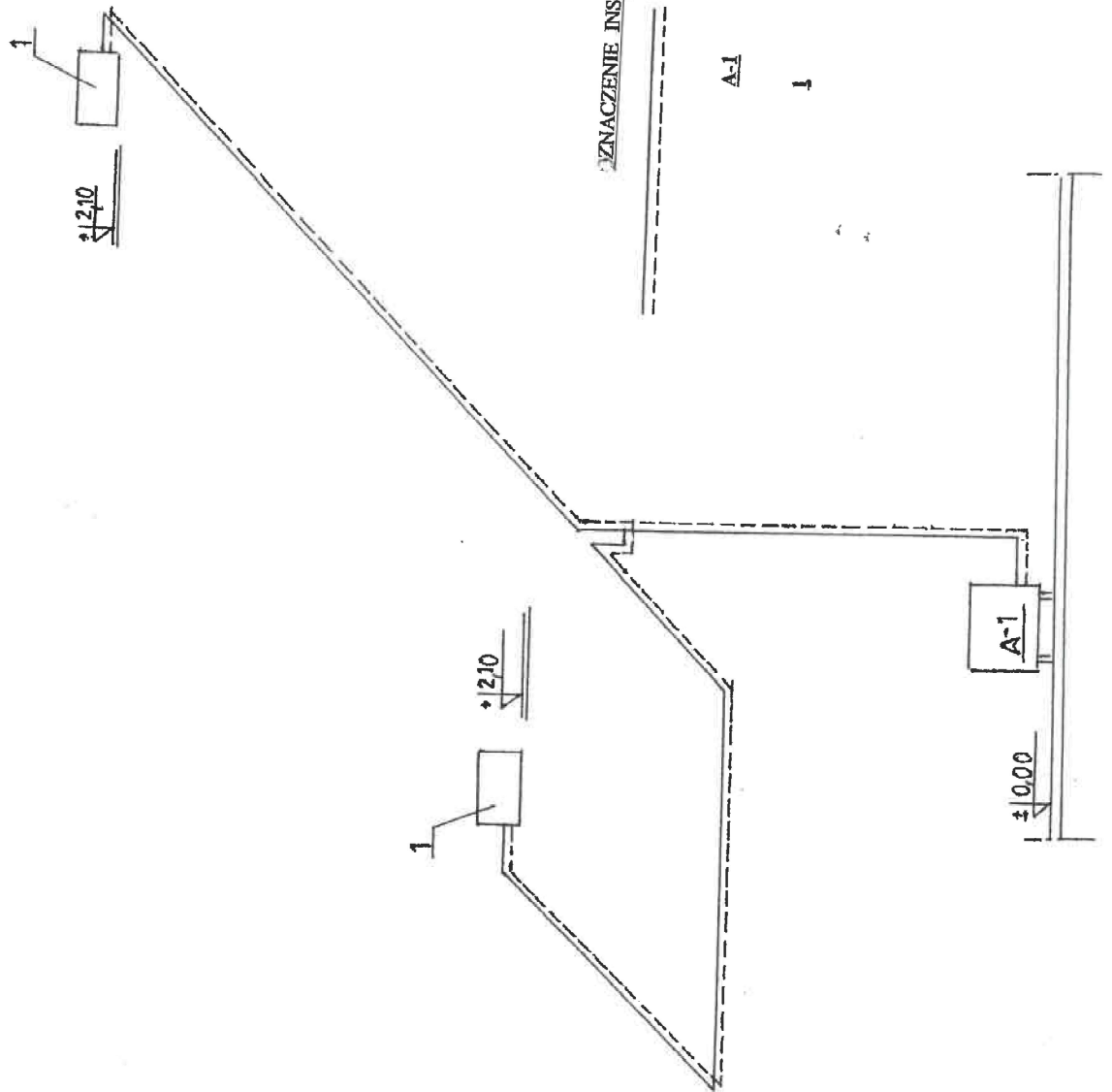
- 1 - TARAS
- 2 - SYPIALNIA
- 3 - ANEKS KUCHENNY
- 4 - LAZIENKA



OZNACZENIE INSTALACJI :

- Linia Freonowa zamknięta w korycie PCV mocowana na ścianie uchwytnymi, wg. wymogów producenta
- A-1; A-2 - Zewnętrzny klimatyzator Multi Split 8-9 kW mocy chłodniczej z funkcją grzania do -20°C, sterowanie bezprzewodowe WIFI
- 1 - Wewnętrzny klimatyzator 9000 Btu

„MARWES” - Projektowanie i Nadzorowanie 62-530 Kazimierz Biskupi, ul. Gołńska 14A/9			
Budowa :	DOMEK LETNISKOWY - 5 MIEJSC NOCLEGOWYCH	Investor :	GMINA WILCZYN Ul. Strzełkowska 12D 62-550 WILCZYN
Obiekt :	DOMEK LETNISKOWY - 5 MIEJSC NOCLEGOWYCH WILCZYN, gm. Wilczyn		
Treść rys.	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA KLIMATYZACJI		
Projektował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal. -inz. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89	Branża :	SANITARNA
Opracował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal. -inz. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89	Data :	WRZESIEŃ, 2023 R.
		Skala :	Nr. rys. S-01
		1 : 50	



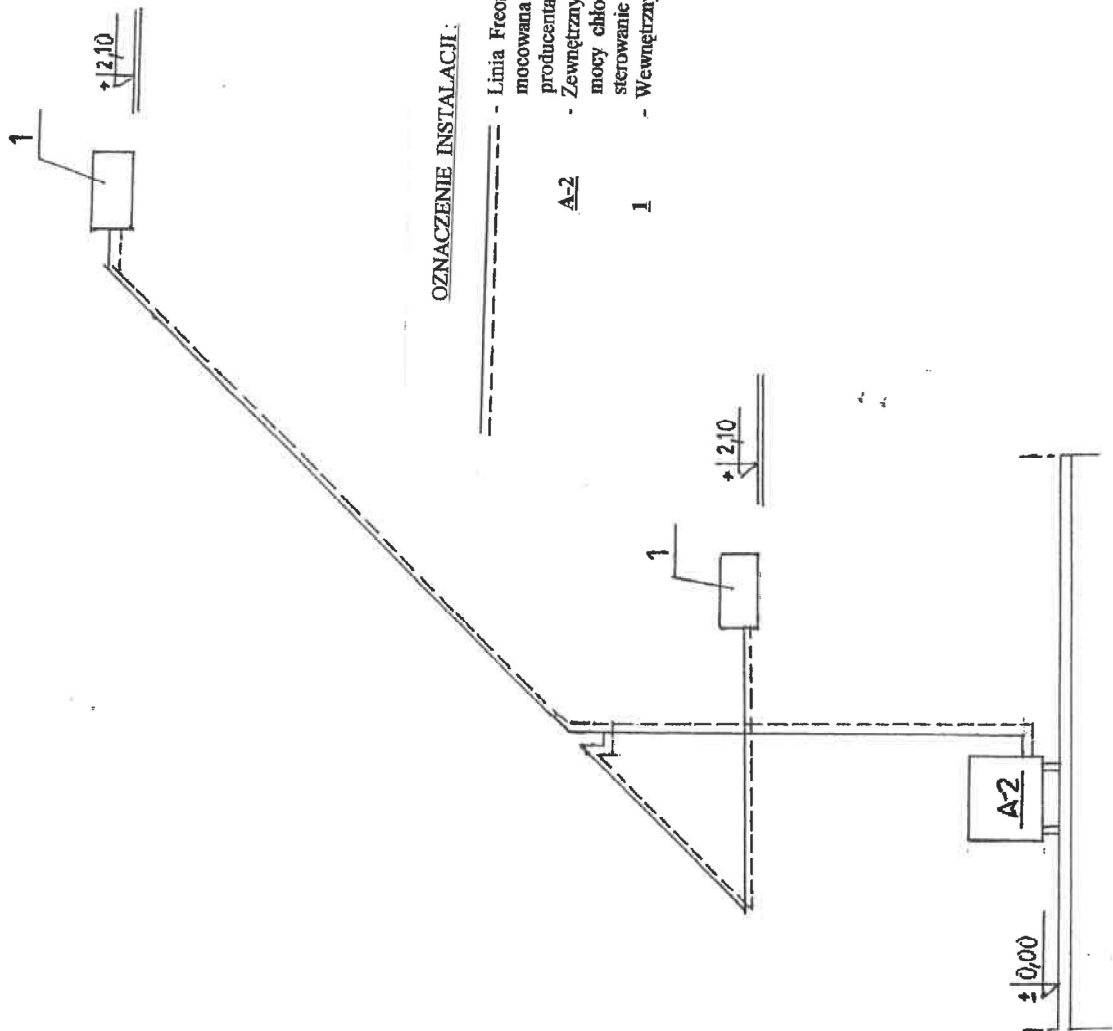
ZNACZENIE INSTALACJI:

- Linia Freonowa zamknięta w korycie PCV mocowana na ścianie uchwytnymi, wg. wymogów producenta
- Zewnętrzny klimatyzator Multi Split 8-9 kW mocy chłodniczej z funkcją grzania do -20°C, sterowanie bezprzewodowe WIFI
- Wewnętrzny klimatyzator 9000 Btu

A-A

↓

<p align="center">„MARWES” – Projektowanie i Nadzorowanie 62-530 Kazimierz Biskupi, ul. Golińska 14A/9</p>			
Budowa :	DOMEK LETNISKOWY 5 MIEJSC NOCLEGOWYCH	Investor :	GMINA WILCZYN
Obiekt :	DOMEK LETNISKOWY 5 MIEJSC NOCLEGOWYCH WILCZYN, gm. Wilczyn		Ul. Strzeleńska 12D 62-550 WILCZYN
Treść rys.	AKSONOMETRIA INSTALACJI FREONOWEJ W DOMKU LETNISKOWEJ – JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA „A-1”		
Projektował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal.-inz. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89	Branża :	SANITARNA
Opracował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal.-inz. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89	Data :	WRZESIEŃ, 2023 R.
		Skala	Nr. rys. S/02



OZNACZENIE INSTALACJI:

- Linia Freonowa zamknięta w korycie PCV mocowana na ścianie uchwytnymi, wg. wymogów producenta
- Zewnętrzny klimatyzator Multi Split 8-9 kW mocy chłodniczej z funkcją grzania do -20°C, sterowanie bezprzewodowe WiFi
- Wewnętrzny klimatyzator 9000 Btu

A-2

1

<p align="center">„MARWES” – Projektowanie i Nadzorowanie 62-530 Kazimierz Biskupi, ul. Golińska 14A/9</p>			
Budowa :	DOMEK LETNISKOWY 5 MIEJSC NOCLEGOWYCH	Investor :	GMINA WILCZYN
Obiekt :	DOMEK LETNISKOWY 5 MIEJSC NOCLEGOWYCH WILCZYN, gm. Wilczyn		Ul. Strzebińska 12D 62-550 WILCZYN
Treść rys.	AKSONOMETRIA INSTALACJI FREONOWEJ W DOMKU LETNISKOWEJ – JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA „A-2”		
Projektował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal.-inż. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89	Branża :	SANITARNA
Opracował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal.-inż. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89		Data :
		Skala	Nr. rys. S/03