

„MARWES” — Projektowanie i Nadzorowanie

62-530 Kazimierz Biskupi ul. GOLIŃSKA 14M9

TEL 602 438 795

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

TEMAT: **INSTALACJA KLIMATYZACYJNA**

OBIEKT: **BUDYNEK MUROWANY - PORTIERNIA PRZY
WEJŚCIU NA PLAŻĘ W MIEJSCOWOŚCI
WILCZYN KAT. VIII**

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

PROJEKTOWAŁ:

Upr. projektant, kier. budowy i robót
w spec. instalacyjno-inżynieryjnej
Nr upr. UAB 8746/19.20/89 & 5 ust.2,6,7,8
62-530 Kazimierz Bisk. ul. Golińska 14A/9

tech. odd. Mariusz Marożny

OPRACOWAŁ

Upr. kier. budowy i robót
w spec. instalacyjno-inżynieryjnej
upr. UAB 8746/19.20/89 & 5 ust.2,6,7,4
62-530 Kazimierz Bisk. ul. Golińska 14A/9

tech. odd. Mariusz Marożny

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 KOŃCOWE

4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

5. DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODU

6. ZAŚWIADCZENIE POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

7. RYSUNKI

- 7.1. Rzut dachu — instalacja klimatyzacyjna , w skali I : 50;
- 7.2. Aksonometria instalacji freonowej.

1. WSTĘP

1.1. INWESTOR

Inwestorem jest **GMINA WILCZYN ul. Strzełńska 12D** ,
gm. Wilczyn .

1.2. OKREŚLENIE TEMATU

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji klimatyzacyjnej w budynku murowanym — PORTIERNIA przy wejściu na plażę w miejscowości WILCZYN , gm. Wilczyn .

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem projektowaną instalację klimatyzacyjną z rur miedzianych twardych wg. ENI 057 , zewnętrzną jednostkę klimatyzacyjną— kpl. 1 , wewnętrzną jednostkę klimatyzacyjną— kpl. 2 (Bł 9000 — Ikpl. ; Bł — 12000 — Ikpl.)

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 budynku murowanym — PORTIERNIA przy wejściu na plażę w m. Wilczyn , gm. Wilczyn

2.1. DANE OGÓLNE

Istniejący budynek murowany — PORTIERNIA przy wejściu na plażę w miejscowości Wilczyn , gm. Wilczyn zostanie wyposażony w następujące instalacje:

- instalację freonową,
- jednostka zewnętrzna — kpl. 1 ,
- jednostka wewnętrzna — kpl. 2 .

2.2. INSTALACJA KLIMATYZACYJNA

2.2.1. Rurociągi freonowe

Przewody instalacji klimatyzacyjnej wykonać z rur miedzianych twardych wg. EN1057 . Połączenia rur , połączenia z armaturą i urządzeniami łącznikami miedzianymi do lutu twardego .

Do mocowania wykorzystać systemowe rozwiązania mocujące przeznaczone dla instalacji freonowych, zabezpieczające przed powstawaniem mostków termicznych i wykraplaniem się pary z powietrza . Poza przewidzianymi spadkami przewody należy prowadzić po powierzchni dachu dokładnie poziomo lub pionowo . Zmiany kierunku lub średnicy przewodu należy wykonywać przy użyciu odpowiednich kształtek miedzianych . Przewody freonowe na zewnątrz budynku prowadzić w specjalnie dedykowanych korytkach (podobne jak korytka na instalacje elektryczne) przesłoniętych 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	Grubość izolacji
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
	39,5

Izolacja cieplna i przeciwwykropleniowa rurociągów freonowych prowadzonych wewnątrz pomieszczeń budynku portierni powinna spełniać następujące właściwości fizyczne :

- materiał : kauczuk naturalny (bez chlorowców) o strukturze komórkowej,
- Euroklasa (BL+s3,dO) , ♦ współczynnik przewodzenia ciepła : 0,033W/mK (przy 0°C) dla grubości izolacji do 25 mm,
- współczynnik przewodzenia ciepła : 0,036W/mK (przy 10°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 budynku portierni i izolowane termicznie i paroszczelnie izolacją

kauczukową należy dodatkowo osłonić 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 normą PN-70/N-01270 zarówno dla instalacji odkrytych i zabudowanych w przestrzeniach sufitu podwieszonego .

2.3. WYKONANIE ROBÓT

2.3.1. Ogólne zasady wykonania robót

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 załamań 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 . Armaturę 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 naczyń włośkowatego .

2.3.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI

Urządzenia i maszyny mają być instalowane i regulowane zgodnie z warunkami Technicznymi i zaleceniami producentów . Pomiary hałasu należy przeprowadzać po zakończeniu budowy instalacji i po wykonaniu wyważania urządzeń . Pomiary hałasu wykonuje się miernikiem poziomu hałasu , w pasmach oktawowych . Miernik należy wzorcować przed i po pomiarach hałasu . Hałas instalacji rozprowadzających 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 kierunku przepływu .

Inne uwagi ogólne

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

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 0 1 cm. — dla rur stalowych , 0 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

Próbę 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 którądy 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 powirno 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 IvWa (przerwanie próżni), wpuszczając azot w stanie gazowym a następnie ponownie opróżnić układ , włączając pompę próżniową na I godzinę i uzyskując podciśnienie -100,7 kPa (osuszanie próżniowe), Jeśli w ciągu 2 godzin nie uda się uzyskać podciśnienia -100,7 k.Pa, należy powtórzyć operację przerywania próżni i osuszania próżniowego .

OPRACOWAŁ :
proj. instalacji, kier. budowy i robót
w spec. instalacyjno- inżynieryjnej
upr. UAB 9348/0/19,28/89 & 5 ust.2,8,7,4
2-530 Kazimierz Bisk. ul. Głęboka 14A/2
techn. bud. Mariusz Narożny

3. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjno — montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót 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 :

upr. projektant, kier. budowy i robót
w spec. instalacyjno-inżynierskiej
w upr. UAB z dnia 18.20/89 & 5 ust.2,6,7,4
82-530 Kazimierz Bisk. ul. Opolska 14A/9
techn. bud. Mariusz Maroźny

OŚWIADCZENIE

że , projekt budowlany : **“Instalacja klimatyzacyjna - w budynku murowanym PORTIERNIA przy wejściu na plażę, kat. VIII**

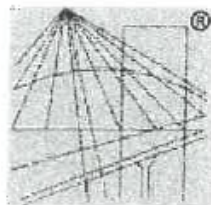
Inwestor: GMINA WILCZYN, ul. Strzełińska 12D, 62-550 Wilczyn

Adres budowy: Wilczyn, gm. Wilczyn

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

Projektant:.....

OPRACOWAŁ :
mgr. projektant, kier. budowy i robót
w spec. instalacyjno-inżynierskiej
upr. UAB 8348/W/18,28/89 & 5 ust.2,8,7,4
-2-530 Kazimierz Bisk. ul. Głęboka 14A/G
techn. bud. Mariusz Narożny



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

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 wystarczy 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**

„Inżynier, kier. budowy i robót
spec. instalacyjno-inżynierskiej
UAB 8346/19.28/89 z 5 ust. 2, 6, 7, 4
530 Kazimierz Bisk. ul. Golińska 14A/9
Inż. Bud. Mariusz Narożny

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OZNACZENIE INSTALACJI:

ciecz

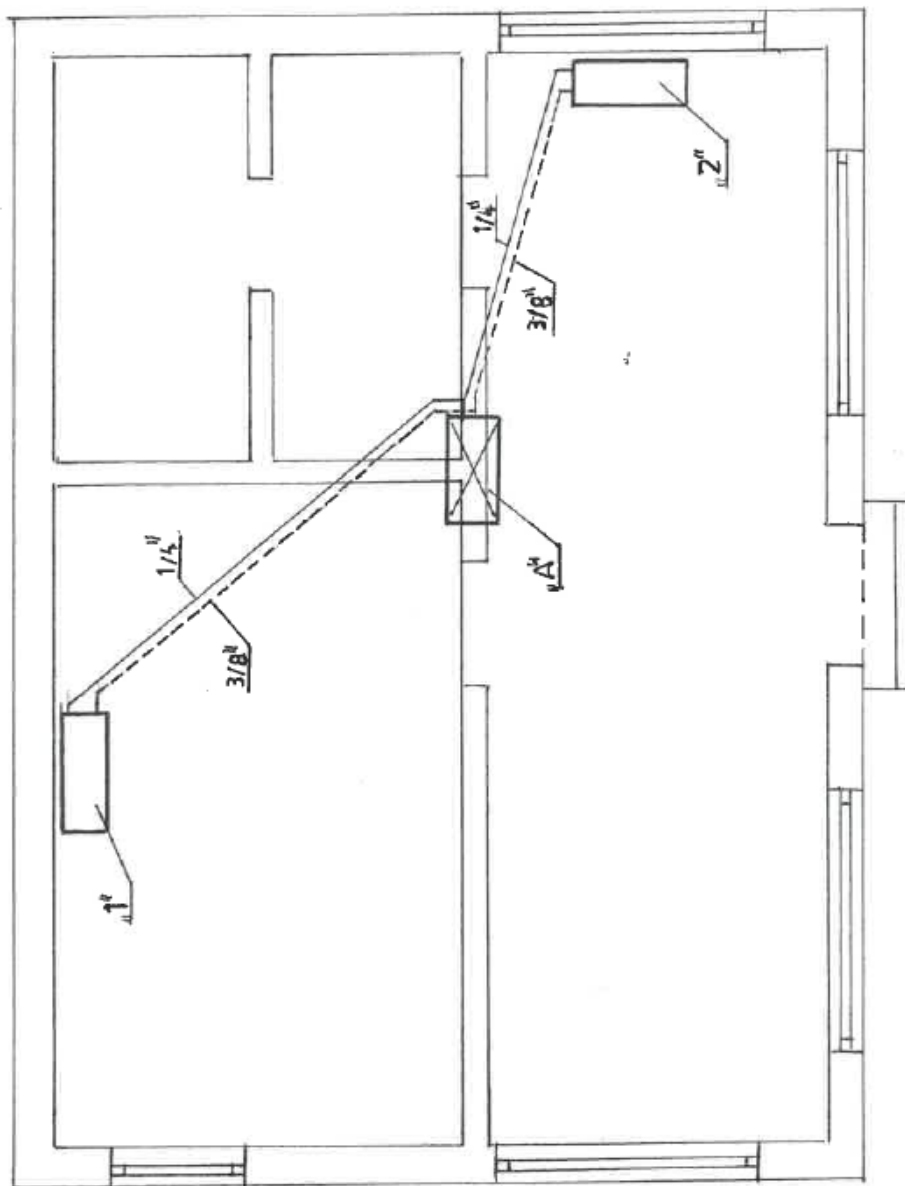
gaz

- Linia Freonowa zamknięta w korytku PCV usytuowana na dachu budynku, wg. wymogów producenta
- Zewnętrzny klimatyzator Multi Split 5,6 kW, mocy chłodniczej z funkcją grzania do -20°C, sterowanie bezprzewodowe WIFI
- Wewnętrzny klimatyzator 9000 Btu
- Wewnętrzny klimatyzator 12000 Btu

1"

1 1/4"

3/8"



„MARWES” – Projektowanie i Nadzorowanie 62-530 Kazimierz Biskupi, ul. Golińska 14A/9			
Budowa :	BUDYNEK MUROWANY – PORTIERNIA (PLAŻA WILCZYN)		Inwestor : GMINA WILCZYN ul. Strzełińska 12D 62-550 WILCZYN
Obiekt :	BUDYNEK MUROWANY – PORTIERNIA (PLAŻA WILCZYN) WILCZYN , gm. Wilczyn		
Treść rys.	RZUT DACHU – INSTALACJA KLIMATYZACYJNA		
Projektował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal.-inż. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89	Branża :	SANITARNA
		Data :	PAŹDZIERNIK , 2023 R.
Opracował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal.-inż. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89	Skala 1 : 50	Nr. rys. S/01

OZNACZENIE INSTALACJI

ciecz

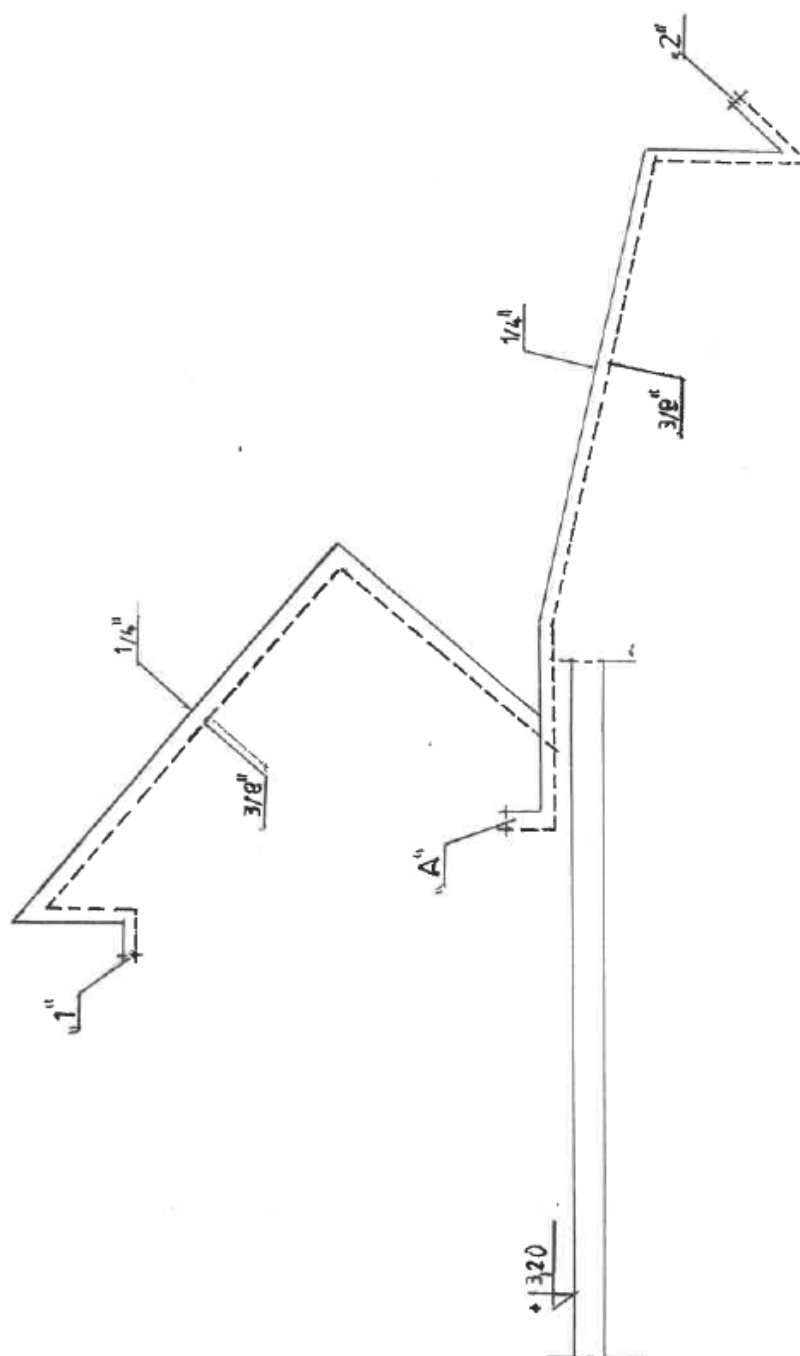
- Linia Freonowa zamknięta w korytku PCV usytuowana na dachu budynku, wg. wymogów producenta
- Zewnętrzny klimatyzator Multi Split 5,6 kW, mocy chłodniczej z funkcją grzania do -20°C, sterowanie bezprzewodowe WIFI
- Wewnętrzny klimatyzator 9000 Btu
- Wewnętrzny klimatyzator 12000 Btu

A''

1''

2''

gaz



„MARWES” – Projektowanie i Nadzorowanie 62-530 Kazimierz Biskupi, ul. Golińska 14A/9			
Budowa :	BUDYNEK MUROWANY – PORTIERNIA (PLAŻA WILCZYN)	Inwestor :	GMINA WILCZYN
Obiekt :	BUDYNEK MUROWANY – PORTIERNIA (PLAŻA WILCZYN) WILCZYN, gm. Wilczyn		ul. Strzebińska 12D 62-550 WILCZYN
Treść rys.	AKSONOMETRI INSTALACJI FREONOWEJ		
Projektował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal.-inz. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89	Branża :	SANITARNA
		Data :	PAŹDZIERNIK, 2023 R.
Opracował :	tech. Mariusz Narożny upr. bud. w spec. instal.-inz. sieci sanit. UAB 8346/II/19/89	Skala	Nr. rys. S/02