NON BOX



NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: BIEŻĄCA KONSERWACJA DWORU W KUROWIE

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU KONSERWACJI: **PROJEKT TECHNICZNY- WYKONAWCZY INSTALACJI KLIMATYZACJI**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: ZESPÓŁ DWORSKI W KUROWIE, JEDN. EWID. 201305_2,
DZIAŁKI NR EWID. 4/2, 12, GMINA KOBYLIN - BORZYMY

INWESTOR: NARWIAŃSKI PARK NARODOWY,
KUROWO 10, 18-204 KOBYLIN BORZYMY

BRANŻA SANITARNA:

projektant: mgr inż. Grażyna Sykała upr. nr Bł/24/87, Bł/283/89

współpraca: mgr inż. Maciej Bilmin

29.04.2022

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa

B. Część rysunkowa

Nazwa rysunku	skala
1. Lokalizacja jednostki zewnętrznej Instalacji klimatyzacji	skala 1:500
2. Rzut parteru – instalacja klimatyzacji	skala 1:100
3. Rzut I piętra – instalacja klimatyzacji	skala 1:100
4. Schemat instalacji klimatyzacji	%
5. Profil instalacji klimatyzacji – część doziemna	skala 1:100/1:200

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego -wykonawczego instalacji klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach na potrzeby Zespołu Dworskiego w Kurowie nr ew. działki 4/2, 12, jedn. ewid. 201305_2, gmina Kobylin- Borzymy.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Projekt architektoniczno - budowlany opracowywanego budynku.
- Wizja lokalna
- Aktualne normy przepisy budowlane w tym:
  - ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz 1609 z dnia 19 wrzesnia 2020 r.)
  - Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 08.04.2019 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz 1065)
  - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 07 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333)
  - Wymagania Techniczne Cobrti Instal – Zeszyt 5 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Warszawa, wrzesień 2002 r
  - PN-83/B-03430 –Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
  - PN-73/B-03431– Wentylacja mechaniczna w budownictwie.Wymagania.
- Katalogi producentów urządzeń klimatyzacji

2. ZAKRES OPRACOWANIA:

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem instalację klimatyzacji na potrzeby wybranych pomieszczeń Zespołu Dworskiego w Kurowie zlokalizowanego na działkach nr ew. 4/2, 12 ,jedn. ewid. 201305_2, gm. Kobylin- Borzymy

2.1 Stan istniejacy.

Budynek parterowy z użytkowym poddaszem, częściowo podpiwniczony, kryty dachem wielospadowym.

3. PRZYJĘTY SYSTEM KLIMATYZACJI:

Zaprojektowano system freonowy o zmiennym przepływie czynnika chłodniczego VRF (lub równoważny) do ochładzania powietrza w poszczególnych pomieszczeniach.

4. OBLICZENIA I OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH:

4.1 Zapotrzebowanie chłodu dla poszczególnych pomieszczeń.

Do obliczeń zysków ciepła pomieszczeń oraz do doboru urządzeń przyjęto następujące dane i założenia :
T zewn 35 ^{o}C , T wewn 24 ^{o}C
Uwzględniono następujące zyski ciepła :
- przez przewodzenie i promieniowanie (okna , ściany, strop)
- od osób w pomieszczeniu
- od urządzeń
- powietrze świeże dostarczane jest grawitacyjnie
- inne źródła ciepła

4.2 OCHŁADZANIE POWIETRZA W POMIESZCZENIACH

System chłodzenia poszczególnych pomieszczeń oparto na klimatyzatorach utrzymujących w pomieszczeniu dla warunków obliczeniowych temperaturę 24°C. Projektuje się rozwiązanie ochładzania powietrza z wykorzystaniem klimatyzatorów z zastosowaniem systemu VRF.
Projektuje się montaż jednostki zewnętrznej (skraplacz) na zewnątrz budynku, w miejscu wskazanym w części graficznej niniejszego oprtacowania.

Przewody chłodnicze będą prowadzone w ziemi (na odcinku skraplacz ÷ budynek) a następnie w bruzdach ściennych w systemie trójnikowym.
Odprowadzenie skroplin grawitacyjnie, rurami PVC do instalacji kanalizacyjnej (włączenie do instalacji kanalizacyjnej za pośrednictwem syfonów.
Sterowanie pracą jednostek wewnętrznych za pomocą pilotów przewodowych.

4.3 OPIS ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO

- Projektuje się rozwiązanie ochładzania powietrza z wykorzystaniem klimatyzatorów. Przewidziano 1 układ składający się z jednostek wewnętrznych, współpracujących ze skraplaczem zlokalizowanym na zewnątrz budynku – zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

- Skraplacz współpracuje z klimatyzatorami. Przewody chłodnicze będą prowadzone pod stropem pomieszczeń w bruzdach ściennych

Dobór jednostek wewnętrznych – parter

Nazwa pom.	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
1-9	ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	1,4	2,2	0,5	1,7	20,0	0,5	2,6
1-11	ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	2,5	2,8	0,5	2,1	20,0	0,5	3,0
1-12	ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	1,7	2,2	0,5	1,7	20,0	0,5	2,6
1-3	ścienny	2,8	3,2	27,0/43,4	2,5	2,8	0,5	2,1	20,0	0,5	3,0
1-5	ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	1,6	2,2	0,5	1,7	20,0	0,5	2,6
1-7	ścienny	3,6	4,0	27,0/43,4	3,1	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,8
1-wejście	ścienny	3,6	4,0	27,0/43,4	2,9	3,6	0,5	2,7	20,0	0,5	3,8

– **piętro**

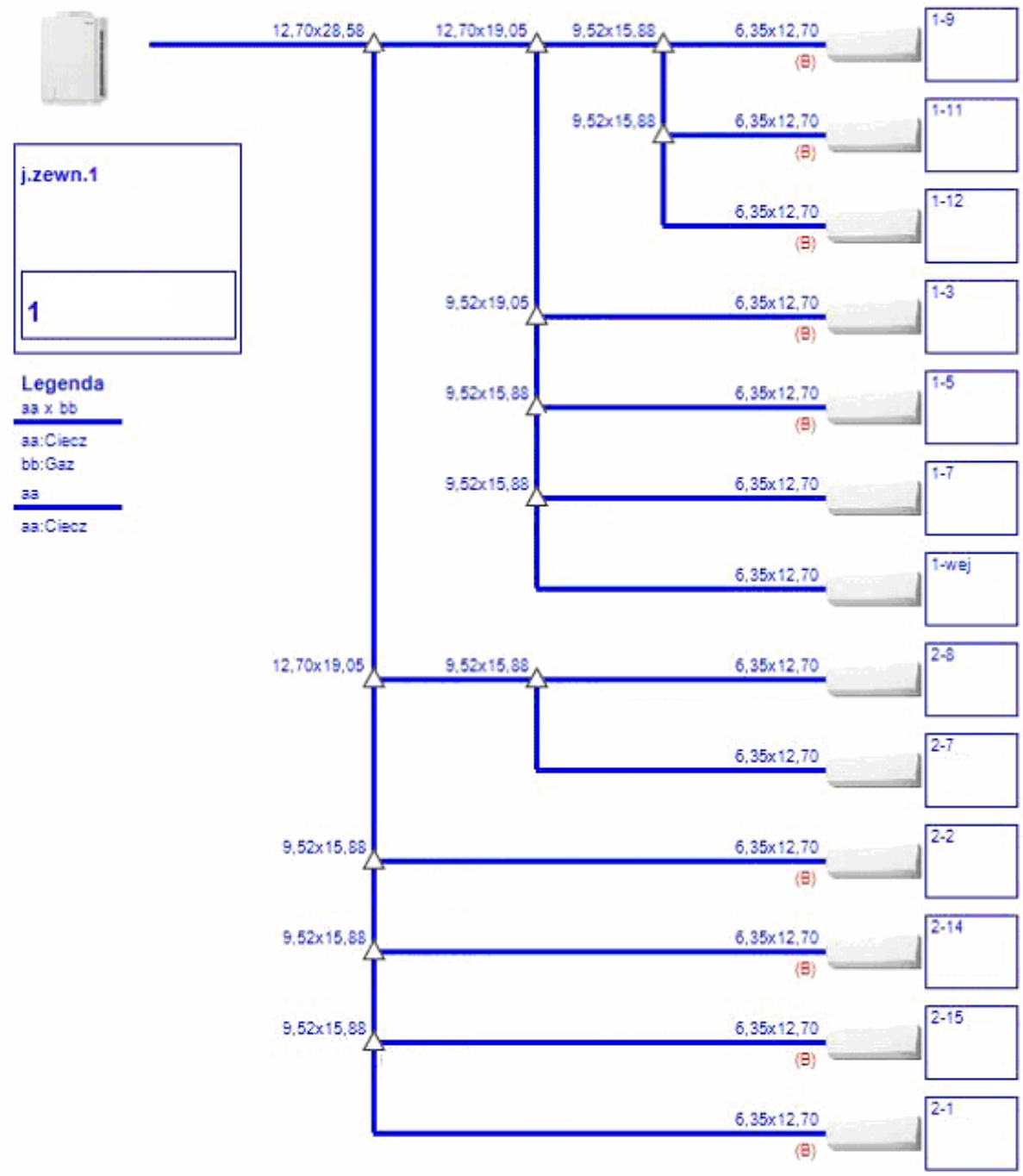
Nazwa	Model	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C/%)	Rq TC (kW)	TC (kW)	Rq SC (kW)	SC (kW)	Temp. G (C)	Rq HC (kW)	HC (kW)
2-8	ścienny	4,0	4,5	27,0/43,4	2,9	4,0	0,5	3,1	20,0	0,5	4,2
2-7	ścienny	4,0	4,5	27,0/43,4	3,6	4,0	0,5	3,1	20,0	0,5	4,2
2-2	ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	1,7	2,2	0,5	1,7	20,0	0,5	2,6
2-14	ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	1,5	2,2	0,5	1,7	20,0	0,5	2,6
2-15	ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	1,9	2,2	0,5	1,7	20,0	0,5	2,6
2-1	ścienny	2,2	2,8	27,0/43,4	1,9	2,2	0,5	1,7	20,0	0,5	2,6

Seria:System VRF – jednostka zewnętrzna

Nazwa	Model	EER	COP	Komb. (%)	RC C (kW)	RC H (kW)	Temp. C (C)	TC (kW)	Temp. G (C)	HC (kW)
j.zewn.parter	Zewnętrzna	3,74	4,34	108,1	33,5	37,5	35,0	36,1	7,0	40,5

Nazwa	Model	Zasilanie	Rated C (A)	Rated H (A)	MCA (A)	MFA (A)	WxSxG (mm)	Masa (kg)	Czynnik chł. (kg)
j.zewn.parter	Zewn.	3N, 400V, 50Hz	15.0	14.6	23,3	25	1 690x1 240 x765	275,00	11,80

Schemat instalacji chłodniczej –



5. INSTALACJA CHŁODU

Instalację chłodu wykonać z rur ze stopu miedzi przeznaczonych dla czynnika chłodniczego R410A wg PN EN 12735-1. Należy zastosować rury o średnicach:

- 6,35 x 0,8 mm
- 9,52 x 0,8 mm
- 12,70 x 0,8 mm
- 15,88 x 1 mm
- 19,05 x 1 mm
- 22,22 x 1 mm
- 28,58 x 1,2 mm

Rozgałęzienia wykonać wyłącznie przy pomocy specjalnych trójników dostarczanych przez dostawcę urządzeń klimatyzacyjnych (wymiary trójników zgodnie z załączonym schematem).
Łączenie przewodów z kształtkami wykonać przez lutowanie lutem twardym wg PN-EN 1044. Przewody mocować do stropu lub ścian przy pomocy uchwytów z wkładką termiczną.
Instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R410a.

Wszystkie przewody zaizolować otulinami do przewodów chłodniczych grubości 20 mm posiadającymi atesty na rynek polski, z materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła, w temperaturze 40°C,
λ= 0,035 W/ ($m^2 \cdot K$). Otuliny łączyć przy pomocy klejenia dla pełnej szczelności izolacji.

Instalację chłodu prowadzone w ziemi należy na całej długości ułożyć w rurze ochronnej PVC 110 mm.

6. INSTALACJA SKROPLIN

Instalację skroplin wykonać z rur PE. Jednostki wewnętrzne są fabrycznie wyposażone w pompki skroplin. Instalację skroplin prowadzić ze spadkiem 1 % w kierunku odpływu. Przed podłączeniem do pionów kanalizacji sanitarnej odpływy zasyfonować. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych lub w warstwie stropu podwieszonego i mocować do stropu lub ścian przy użyciu uchwytów stalowych z wkładką gumową.

7. PRÓBY SZCZELNOŚCI

Urządzenia i elementy instalacji należy oznakować w sposób pozwalający na ich identyfikacje. Po całkowitym zmontowaniu instalacji należy dokonać oględzin poprawności i jakości montażu.
W celu przeprowadzenia próby szczelności należy napełnić instalacje suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego i pozostawić w tym stanie zgodnie z reżimem technologicznym producenta, po czym instalacje powinny być poddane 72 godzinnemu nieprzerwanemu ruchowi próbnemu.
W czasie ruchu próbnego należy:

- przeprowadzić kontrole prawidłowości pracy urządzeń,
- wykonać niezbędna regulację instalacji,

Całość instalacji wykonać zgodnie z projektem oraz instrukcjami i dokumentacją producentów materiałów i urządzeń. Wszelkie zmiany i odstępstwa w wykonaniu instalacji objętych niniejszym projektem winny być uzgodnione z autorami projektu i inspektorami nadzoru.

8. ODBIÓR INSTALACJI

Do odbioru robót należy przygotować i przedstawić dokumentacje powykonawczą:

- w zakresie zmian w projekcie instalacji klimatyzacyjnej,
- w zakresie wykonania i funkcjonowania instalacji, oświadczenia uprawnionego kierownika robót, protokoły z prób szczelności oraz aprobaty, certyfikaty i świadectwa zgodności, instrukcje techniczne itp. na urządzenia i materiały wbudowane.

Do dokumentacji powykonawczej należy załączyć instrukcje eksploatacji i konserwacji instalacji przeznaczona dla serwisu oraz instrukcje obsługi przeznaczoną dla Inwestora.
Instalacja klimatyzacji powinna być okresowo poddawana przeglądom serwisowym.
Sprawdzeniu powinny podlegać części mechaniczne układu, stan połączeń układu chłodniczego, ilość czynnika, stopień zanieczyszczenia filtrów powietrza. Przeglądy instalacji wg stosowanej instrukcji.
Do przeprowadzenia czynności odbiorczych oraz wymagań przy pomiarach i ocenie wyników badań należy stosować normę PN-78/B-10440.

9 Wytyczne międzybranżowe

9.1 Wytyczne budowlane:

W miejscach lokalizacji skraplacza na zewnątrz budynku (w miejscu wskazanym w cz. graficznej) wykonać konstrukcje umożliwiającą posadowienie jednostek. Skraplacz należy zabezpieczyć przed dostępem niepowołanych osób.

9.2 Wytyczne elektryczne:

Należy doprowadzić zasilanie elektryczne do urządzeń zgodnie z załączonymi chematami.

9.3 Wytyczne do projektu sterowania i AKPiA

Wszystkie urządzenia VRF dostarczane są ze zintegrowanymi systemami automatyki. Sterowanie pilotami przewodowymi.
Możliwe jest sterowanie centralne za pomocą centralnego sterownika z ekranem dotykowym lub za pomocą regulatorów ściennych**.**

10. Uwagi końcowe

- Instalację klimatyzacji wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- Podłączenia instalacji elektrycznej do central należy wykonać zgodnie z Instrukcją producenta.

- Instalację chłodniczą dla układu VRF i klimatyzatora powinna wykonać firma posiadająca odpowiednie doświadczenie i upoważnienie od dostawcy urządzeń.
- Jednostkę zewnętrzną ustawić na fundamencie – zgodnie z proj. konstrukcyjno-budowlanym.
- Przewody instalacji klimatyzacji prowadzić w bruzdach ściennych– zgodnie z cz. graficzną opracowania.
- Przy wykonywaniu robót budowlano instalacyjnych bezwzględnie zachować przepisy BHP.
- Uzupełnić otwory w przegrodach budowlanych po przejściu przewodów instalacji klimatyzacji ognioochronną pęczniejącą masą uszczelniającą o odporności ogniowej EI 120 – zgodnie z instrukcją producenta.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia , instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać deklarację lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesie nia (kryteria techniczne – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikat cji na Znak Bezpieczeństwa, PN lub Aprobata Techniczna).
- W przypadku przekroczenia poziomu hałasu może zachodzić konieczność zastosowania osłon akustycznych jednostki zewnętrznej.

Opracowała mgr inż. Grażyna Sykała