

PROJEKT TECHNICZNY MONTAŻU URZĄDZENIA KLIMATYZACJI W BUDYNKU ADMINISTRACYJNO BIUROWYM URZĘDU MIEJSKIEGO WROCŁAWIA PRZY ul. SUKIENNICE 9

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII

ADRES INWESTYCJI:

Sukiennice 9, 50-107 Wrocław

dz. nr 106, AM-26, obręb 0001 Stare Miasto

INWESTOR:

Gmina Wrocław

pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

OPRACOWANIE:

BIURO ARCHITEKTONICZNO - PROJEKTOWE

„ARCHITEKT Tomasz Cempa”

ul. C. K. Norwida 9/10 W-w tel. 691 407 342

**GLÓWNY
PROJEKTANT
(ARCHITEKTURA)**

mgr inż. arch. Tomasz Cempa

upr. do proj. bez ograniczeń w branży
architektonicznej

279/01/DUW

**SPRAWDZAJĄCY
ARCHITEKTURA**

mgr inż. arch. Józef Cempa

upr. do proj. bez ograniczeń w zakresie architektury i rozwiązań konstr.-
budowl. powszechnych

98/92/UW

**PROJEKTANT
INSTALACJE
SANITARNE**

mgr inż. Maciej Misztak

upr. do proj. **332/DOŚ/12**

spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do
projektowania bez ograniczeń

**SPRAWDZAJĄCY
INSTALACJE
SANITARNE**

mgr inż. Joanna Jastrzębek

upr. do proj. **129/DOŚ/15**

spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do
projektowania bez ograniczeń

**PROJEKTANT
INSTALACJE
ELEKTRYCZNE**

tech. Tadeusz Piotrowicz

upr. do proj. **62/91/UW**

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych

**SPRAWDZAJĄCY
INSTALACJE
ELEKTRYCZNE**

mgr inż. Wieńczysław Maryniak

upr. do proj. **23/86/DUW**

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych

data opracowania:

Wrocław 12. 2024 r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

tom I – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

| | | |
|------|---|---------|
| 1.0 | DANE OGÓLNE. | str. 3 |
| 1.1. | DANE EWIDENCYJNE. | |
| 1.2. | PODSTAWA OPRACOWANIA. | |
| 1.3. | PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA. | |
| 1.4. | PARAMETRY WIELKOŚCIOWE POMIESZCZEŃ. | |
| 2.0 | STAN ISTNIEJĄCY. | str. 3 |
| 3.0 | PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC. | str. 4 |
| 4.0 | CHARAKTERYSTYKA PARAMETRYCZNA OBIEKTU. | str. 4 |
| 5.0 | TECHNICZNE ASPEKTY REALIZACJI ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH. | str. 5 |
| 5.1 | PRACE OGÓLNOBUDOWLANE. | |
| 5.2 | INSTALACJE SANITARNE. | |
| 5.3 | INSTALACJE ELEKTRYCZNE. | |
| 6.0 | OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE TOLERANCJI ODSTĄPIENIA OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO. | str. 11 |
| 7.0 | INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE. | str. 12 |

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

str. 13

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:

| | | |
|----|----------------------------|-------------|
| 01 | PLAN SYTUACYJNY | skala 1:500 |
| 02 | RZUT PARTERU | skala 1:75 |
| 03 | PRZEKROJE | skala 1:75 |
| 04 | POZIOM PIĘTRA V – PODDASZE | skala 1:100 |
| 05 | RZUT DACHU | skala 1:75 |

BRANŻA INSTALACJE SANITARNE:

| | | |
|----|--|-------------|
| 01 | INSTALACJE SANITARNE – RZUT PARTERU | skala 1:100 |
| 02 | INSTALACJA CHŁODU – RZUT DACHU | skala 1:100 |
| 03 | INSTALACJA KANALIZACJI SKROPLIN – PRZEKRÓJ A-A | skala 1:100 |
| 04 | INSTALACJA CHŁODU – PRZEKRÓJ B-B | skala 1:100 |

BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

| | | |
|-----|--------------------------------|---|
| E01 | SCHEMAT ZASILANIA KLIMATYZACJI | - |
|-----|--------------------------------|---|

1.0 DANE OGÓLNE.

1.1. DANE EWIDENCYJNE.

Obiekt: BUDYNEK URZĘDU MIEJSKIEGO
Adres: Sukiennice 9, 50-107 Wrocław
dz. nr 106, AM-26, obręb 0001 Stare Miasto

Inwestor: Gmina Wrocław
pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt architektoniczno-budowlany montażu urządzeń klimatyzacyjnych w pomieszczeniach biurowych obiektu Urzędu Miejskiego Wrocławia przy Sukiennicach 9 we Wrocławiu, opracowano na podstawie następujących dokumentów i czynności:

- zlecenia Inwestora,
- inwentaryzacji i pomiarów z natury,
- norm i przepisów technicznych obowiązujących w budownictwie.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem projektu jest montaż urządzeń klimatyzacyjnych w pomieszczeniach biurowych nr: 1-2, 3 i 4 (poziom parteru) obiektu Urzędu Miejskiego Wrocławia, przy ul. Sukiennice 9 we Wrocławiu. Budynek zlokalizowany jest na działce nr: 106, AM-26, obręb 0001 Stare Miasto. Projekt obejmuje prace remontowe: instalacyjne i ogólnobudowlane.

1.4. PARAMETRY WIELKOŚCIOWE POMIESZCZEŃ.

Zestawienie pomieszczeń:

| Nr pom. | Nazwa | Pow. [m ²] |
|---------|--------------|------------------------|
| 1 – 2. | pom. biurowe | 52,38 |
| 3. | sekretariat | 26,30 |
| 4. | pom. biurowe | 28,74 |
| suma: | | 107,42 |

- wysokość zmienna: 4,75 / 3,75m

2.0 STAN ISTNIEJĄCY.

Pomieszczenia objęte opracowaniem, w których projektowany jest montaż urządzeń klimatyzacyjnych, znajdują się na poziomie parteru budynku, przy strefie wejścia głównego budynku administracji miasta i reprezentacyjnej klatce schodowej. Budynek Sukiennice 9, tzw. Nowy Ratusz znajduje się w rejestrze zabytków: decyzja nr A/2688/206 z dnia 30.12.1970. Budynek wzniesiono w południowo zachodnim narożniku środkowej pierzei zabudowy wrocławskiego rynku, w III ćwierci XIX wieku, w formach neohistorycznych (romańsko – gotycko - renesansowych).

Zespół pomieszczeń biurowych o numerach: 1, 2, 3 i 4, w których planowany jest montaż klimatyzacji, zlokalizowany jest w bezpośredniej bliskości klatki schodowej, wejście do sekretariatu znajduje się bezpośrednio na pierwszym spoczniku. Łącznie zespół pomieszczeń składa się z sekretariatu, z którego prowadzą dwa przejścia, do

kolejnych pomieszczeń administracyjno - biurowych, znajdujących się z jego prawej i lewej strony. Pomieszczenia te przekryte są sklepieniami krzyżowo - żebrowymi o rozpiętości dwóch traktów, w środku wspartymi na granitowych kolumnach. Kolebki, gurdy oraz żebra są jednorodnie wymalowane w kolorze białym. Wsporniki ścienne wraz z detalem rzeźbiarskim gipsowym są białe, piaskowcowe głowice kolumn naturalny kamień. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne murowane są z cegły pełnej, ściany wewnętrzne działowe z cegły dziurawki oraz w konstrukcji lekkiej. Zakres opracowania – montażu urządzeń klimatyzacji nie ingeruje i nie narusza istniejącego historycznego wystroju pomieszczeń. W pomieszczeniach użytkowych wszelkie instalacje prowadzone będą sposobem natynkowym, układane w systemowych korytkach pvc mocowanych na istniejących powierzchniach ścian.

Jednostka zewnętrzna zlokalizowana zostanie nad wewnętrznym stropodachem, na ścianie budynku niewidocznej z innych pomieszczeń oraz z perspektywy otoczenia budynku, przewody instalacyjne ułożone zostaną w istniejących stalowych korytkach instalacyjnych ułożonych w strefie nieużytkowego poddasza.

3.0 PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC.

Projektowany zakres prac obejmuje:

- a. montaż jednostek wewnętrznych instalacji klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach biurowych o numerach: 1, 2, 3 i 4 zlokalizowanych na poziomie parterze,
- b. montaż instalacji freonowej, sterowania oraz zasilania w korytkach natynkowych pvc,
- c. wykonanie przebić instalacyjnych o średnicy otworów poniżej 40mm do pomieszczenia toalet i korytarza na potrzeby odprowadzenia skroplin oraz trasy instalacji do patio i następnie na poddasze,
- d. montaż jednostki zewnętrznej na ścianie zewnętrznej bezpośrednio nad stropodachem w strefie niewidocznej z perspektywy oraz okien pomieszczeń,
- e. wykonanie modernizacji istniejącej tablicy piętrowej TE, z której prowadzone zostanie zasilanie elektryczne (poziom poddasza),
- f. ułożenie instalacji w istniejących stalowych korytkach instalacyjnych w strefie nieużytkowego poddasza oraz w razie konieczności ich niezbędne powiększenie według potrzeb,

uwagi: *w toku realizacji robót nie nastąpi ingerencja w istniejący detal architektoniczny wystroju wewnątrz, instalacje układane natynkowo w maskujących korytkach pvc;*

wszelkie prace budowlane w najbliższym otoczeniu elementów wystroju sali, prowadzić bez użycia narzędzi udarowych;

4.0 CHARAKTERYSTYKA PARAMETRYCZNA OBIEKTU.

- długość budynku (na poz. parteru): 22,45 m
- szerokość budynku (na poz. parteru): 16,75 m
- wysokość budynku w kalenicy: 24,50 m

5.0 TECHNICZNE ASPEKTY REALIZACJI ROBÓT MONTAŻOWYCH.

5.1 PRACE OGÓLNOBUDOWLANE.

otwory w przegrodach budowlanych:

Przebicia przejść przez przegrody budowlane w celu przeprowadzenia instalacji należy wykonywać sposobami bezударowymi (nie wytwarzającymi wibracji i drgań powodujących pęknięcia). Wykonywać przebicia o średnicy nie przekraczającej 40mm (przepisy przeciw pożarowe). Zakaz otworowania elementów konstrukcyjnych jak nadproża, podciąg, słupy itp..

naprawy ścian po wykonaniu robót:

Uzupełnić należy powstałe ubytki w tynkach na skutej otworowania przegród budowlanych. Stosować materiał analogiczny do zastosowanego na przegrodzie budowlanej. Stosować farby do wnętrza akrylowe i emulsje wraz z gruntem. Malowania wykonać minimum dwukrotnie. Kolor ścian zgodny z kolorem istniejącym pomieszczenia. Farbę nakładać ręcznie pędzlem lub wałkiem.

układanie koryt:

Nowe systemowe koryta kablowe - instalacyjne pvc, mocować do podłoża zgodnie z wytycznymi producenta za pomocą kołkowania. Kołki dobrać należy odpowiednio do rodzaju przegrody budowlanej, do której korytka zostaną przytwierdzone.

montaż urządzeń:

Jednostki wewnętrzne zamontować na systemowych szynach (płytkach) montażowych używając właściwych kołków montażowych dla ściany pełnej murowanej. Nie przewiduje się montażu jednostek na ścianach lekkich, szkieletowych.

Jednostkę zewnętrzną zamontować na systemowych zawieszaniach na ścianie budynku, kotwienie wykonać za pomocą kotw stalowych mechanicznych lub chemicznych. Podczas montażu jednostki zewnętrznej zastosować systemowe elementy antywibracyjne.

Uwaga:

Należy zachować szczególną ostrożność w toku wykonywania robót w bezpośredniej bliskości elementów dekoracyjnych wystroju wnętrza. Wykonać zabezpieczenia przed mechanicznym uszkodzeniem podłóg, stolarki drzwiowej i okiennej, mebli oraz sztukaterii.

5.2 INSTALACJE SANITARNE.

Opis przyjętych rozwiązań

Do chłodzenia pomieszczeń biurowych projektuje się układ klimatyzacji typu miniVRF, na czynnik chłodniczy R32. Jest to zintegrowany system bezpieczeństwa składający się z zaworu odcinającego w jednostce zewnętrznej, czujnika wycieku czynnika chłodniczego R32 w jednostce wewnętrznej oraz alarmu wbudowanego w sterownik przewodowy.

Założenia projektowe

Bilans ciepła i chłodu

- III strefa klimatyczna,
- temperatura zewnętrzna okresu zimowego - 20°C
- temperatura zewnętrzna okresu letniego 32°C
- projektowana temperatura pomieszczeń 23/23°C

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z normami:

- PN-EN 12831-1:2017-08 „Charakterystyka energetyczna budynków -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego -- Część 1”
- PN - EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła”
- Dz.U.nr 75 poz.690 z kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami - „Temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń
- PN - 82/B - 02403 „Temperatura obliczeniowa zewnętrzna”

Specyfikacja jednostek zewnętrznych

W celu zapewnienia wymaganej wydajności systemu, jednostka zewnętrzna powinna posiadać potwierdzone parametry pracy dla poniższych temperatur:

- chłodzenie: od -5°C do 52°C;
- grzanie: od -20°C do 15°C.

Z uwagi na czynnik R32 jednostka zewnętrzna posiadać musi wbudowany zawór odcinający, aby w przypadku wykrycia wycieku czynnika R32 jednostka zewnętrzna mogła przejść w tryb pump down, odciągnąć czynnik chłodniczy z instalacji i następnie zamknąć zawór.

Dodatkowo jednostka zewnętrzna powinna spełniać poniższe parametry techniczne:

| Lp. | Model | Moc chłodnicza nom. [kW] | Moc grzewcza nom. [kW] | EER/SEER [-] | COP/SCOP [-] | Poziom hałas chłodzenie /grzanie [dB(A)] | Wydatek powietrza [m³/h] | Waga [kg] | Wymiary (wys/szer/gł) [mm] |
|-----|---------------|--------------------------|------------------------|--------------|--------------|--|--------------------------|-----------|----------------------------|
| 1. | System KL 1.0 | 15,5 | 17,5 | 3,20 / 7,94 | 4,21 / 4,86 | 54 / 56 | 4980 | 97 | 1.050 / 330+40 / 981 |

Specyfikacja jednostek wewnętrznych

Projektuje się jednostki wewnętrzne kasetonowe z wbudowanym detektorem czynnika chłodniczego R32, który zasilany jest z płyty jednostki wewnętrznej. W celu zapewnienia odpowiedniej temperatury powietrza dla pracy urządzeń znajdujących się w pomieszczeniu, jednostki wewnętrzne powinny spełniać poniższe parametry techniczne:

| Lp. | Model | Moc chłodnicza nom. [kW] | Moc grzewcza nom. [kW] | Poziom hałas N/Ś/W [dB(A)] | Poziom mocy akustycznej [dB(A)] | Wydatek powietrza N/Ś1/Ś2/W [m³/h] | Waga [kg] | Wymiary [mm] |
|-----|------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------|--------------|
| 1. | Ścienna 40 | 4,5 | 0,04 | 5,0 | 0,03 | 378 / 444 / 516 / 600 | 13 | 898/237/299 |
| 2. | Ścienna 50 | 5,6 | 0,05 | 6,3 | 0,04 | 408 / 498 / 612 / 744 | 13 | 898/237/299 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Sterowanie

Do sterownia zaprojektowano sterowniki ściennie typu PAR-41-MAA z menu w języku polskim z wbudowanym alarmem. Sterownik sygnalizować musi wyciek czynnika R32 dla pojedynczej jednostki wewnętrznej za pomocą alarmu dźwiękowego oraz migającej diody LED ON/OFF, wyświetlać kod błędu i adres jednostki wewnętrznej na wyświetlaczu.

Najważniejsze funkcje, które powinien posiadać sterownik:

- harmonogram tygodniowy,
- tryb cichej pracy,
- oszczędzanie energii,
- tryb nastawy nocnej,
- ustawienia trybu pracy,
- informacja o błędzie.

Instalacja chłodnicza freonowa

Budynek wyposażony będzie w system oparty o urządzenia firmy Daikin typu VRF, pozwalające na grzanie i chłodzenie pomieszczeń. Obliczone wymagane ilości ciepła i chłodu mieszczą się w granicach wartości przewidzianych dla budynku. Zaprojektowano jeden system obsługujący pomieszczenia biurowe:

-system KL1.0 – jednostka zewnętrzna; 4 jednostki wewnętrzne kasetonowe

Podział na strefy i lokalizacja zadajnika:

Strefa pomieszczeń biurowych, obejmująca system KL1.0 składa się z następujących pomieszczeń:

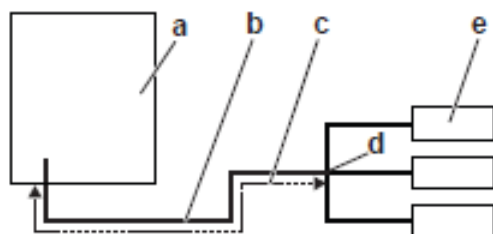
- sala 1-2,
- sala 3,
- sala 4,

w każdym z tych pomieszczeń należy zamontować osobny zadajnik na wysokości 1,60 do 1,80m w miejscu niewystawionym na przeciągi.

Wartość zadana temperatury pomieszczeń okresu zimowego wynosi 23°C natomiast okresu letniego 23°C (+/-3°C). Personel należy przeszkolić z obsługi pilota zdalnego sterowania.

Przewody między urządzeniem zewnętrznym a pierwszym zestawem odgałęzień czynnika chłodniczego

Gdy całkowita długość rurociągu między urządzeniami wewnętrznymi a zewnętrznymi wynosi 90 m lub więcej, rozmiar przewodów głównych (zarówno po stronie gazowej, jak i cieczowej) należy zwiększyć. W zależności od długości przewodów wydajność może spaść, lecz nawet w takim przypadku możliwe jest zwiększenie przekroju głównych przewodów. Dalsze parametry można znaleźć w danych technicznych.



- a Urządzenie zewnętrzne
- b Przewody główne
- c Wzrost
- d Pierwszy zestaw odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego
- e Urządzenie wewnętrzne

| Typ wydajności urządzenia zewnętrznego (HP) | Średnica zewnętrzna przewodu (mm) | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| | Przewód gazowy | | Przewód cieczowy | |
| | Standardowa | Średnica zwiększona | Standardowa | Średnica zwiększona |
| 8 | 19,1 | 22,2 | 9,5 | 12,7 |
| 10 | 22,2 | 25,4 ^(a) | | |
| 12 | 25,4 ^(b) | 28,6 | 12,7 | 15,9 |

(a) Jeśli średnica NIE jest dostępna, zwiększenie NIE jest możliwe.

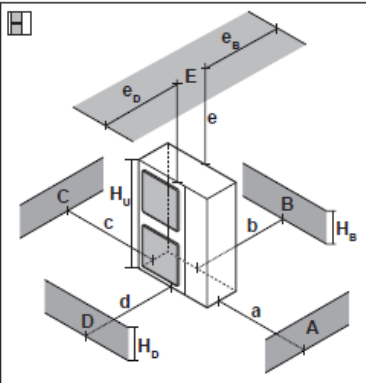
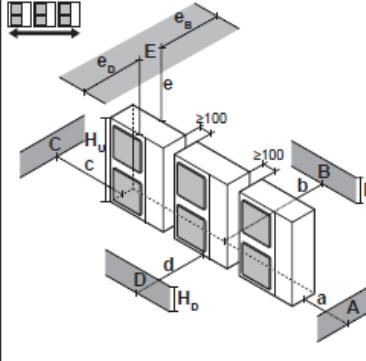
(b) Jeśli średnica NIE jest dostępna, możliwe jest jej zwiększenie do 28,6 mm.

Jednostka zewnętrzna systemu zostanie zlokalizowana na elewacji budynku, zgodnie z częścią graficzną projektu. Jednostkę zamontować z wykorzystaniem systemowych uchwytów. Należy przewidzieć tace ociekowe i odprowadzenie skroplin z jednostek zewnętrznych.

Montaż jednostek zewnętrznych z wykorzystaniem systemowych elementów wsporczych. Należy zachować wymagane odległości między jednostkami zewnętrznymi.

W przypadku modelu RXYSQ10+12: W przypadku montażu urządzeń jedno obok drugiego przewody muszą być prowadzone z przodu lub od dołu. W tym przypadku prowadzenie przewodów z boku jest niemożliwe.

Jedno urządzenie |  | Jeden rząd urządzeń | 

| | A-E | H_B H_D H_U | (mm) | | | | | | |
|--|-------------|----------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| | | | a | b | c | d | e | e_B | e_D |
|  | B | — | | ≥ 100 | | | | | |
| | A, B, C | — | ≥ 100 | ≥ 100 | ≥ 100 | | | | |
| | B, E | — | | ≥ 100 | | | ≥ 1000 | | ≤ 500 |
| | A, B, C, E | — | ≥ 150 | ≥ 150 | ≥ 150 | | ≥ 1000 | | ≤ 500 |
| | D | — | | | | ≥ 500 | | | |
| | D, E | — | | | | ≥ 1000 | ≥ 1000 | ≤ 500 | |
| | B, D | — | | ≥ 100 | | ≥ 1000 | | | |
| | B, D, E | $H_B < H_D$ | | ≥ 250 | | ≥ 1000 | ≥ 1000 | ≤ 500 | |
| | | $H_B \leq \frac{1}{2} H_U$ | | ≥ 250 | | ≥ 1250 | ≥ 1000 | ≤ 500 | |
| | | $\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$ | | ≥ 250 | | ≥ 1250 | ≥ 1000 | ≤ 500 | |
| | | $H_B > H_U$ | Ø | | | | | | |
| | $H_B > H_D$ | $H_D \leq \frac{1}{2} H_U$ | | ≥ 100 | | ≥ 1000 | ≥ 1000 | | ≤ 500 |
| | | $\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$ | | ≥ 200 | | ≥ 1000 | ≥ 1000 | | ≤ 500 |
| | | $H_D > H_U$ | | ≥ 200 | | ≥ 1700 | ≥ 1000 | | ≤ 500 |
|  | A, B, C | — | ≥ 200 | ≥ 300 | ≥ 1000 | | | | |
| | A, B, C, E | — | ≥ 200 | ≥ 300 | ≥ 1000 | | ≥ 1000 | | ≤ 500 |
| | D | — | | | | ≥ 1000 | | | |
| | D, E | — | | | | ≥ 1000 | ≥ 1000 | ≤ 500 | |
| | B, D | $H_D > H_U$ | | ≥ 300 | | ≥ 1000 | | | |
| | | $H_D \leq \frac{1}{2} H_U$ | | ≥ 250 | | ≥ 1500 | | | |
| | | $\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$ | | ≥ 300 | | ≥ 1500 | | | |
| | B, D, E | $H_B < H_D$ | | ≥ 300 | | ≥ 1000 | ≥ 1000 | ≤ 500 | |
| | | $H_B \leq \frac{1}{2} H_U$ | | ≥ 300 | | ≥ 1250 | ≥ 1000 | ≤ 500 | |
| | | $\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$ | | ≥ 300 | | ≥ 1250 | ≥ 1000 | ≤ 500 | |
| | | $H_B > H_U$ | Ø | | | | | | |
| | $H_B > H_D$ | $H_D \leq \frac{1}{2} H_U$ | | ≥ 250 | | ≥ 1500 | ≥ 1000 | | ≤ 500 |
| | | $\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$ | | ≥ 300 | | ≥ 1500 | ≥ 1000 | | ≤ 500 |
| | | $H_D > H_U$ | | ≥ 300 | | ≥ 2200 | ≥ 1000 | | ≤ 500 |

Instalację freonową należy wykonać z rur miedzianych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337 odłuszczone i odtlenione, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000kPa. Rurociągi prowadzone po elewacji należy zabezpieczyć przed czynnikami zewnętrznymi.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:

| Lp | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)1) |
|----|-------------------------------------|---|
| 1. | Średnica wewnętrzna do 22 mm | 20 mm |
| 2. | Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm | 30 mm |
| 3. | Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm | równa średnicy wewnętrznej rury |
| 4. | Średnica wewnętrzna ponad 100 mm | 100 mm |

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w otworach, których wymiary są od 10mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów z izolacją. Przejście przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach osłonowych o średnicy przewodu dwukrotnie większej od średnicy nominalnej przewodu. Końcówki rury osłonowej uszczelnić masą plastyczną. Rurę osłonową na całej długości wypełnić masą plastyczną. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonywać zgodnie z normami branżowymi.

Test szczelności i osuszanie próżniowe.

Sprawdzenie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

-sprawdzenie, czy nie ma wycieków z instalacji czynnika chłodniczego

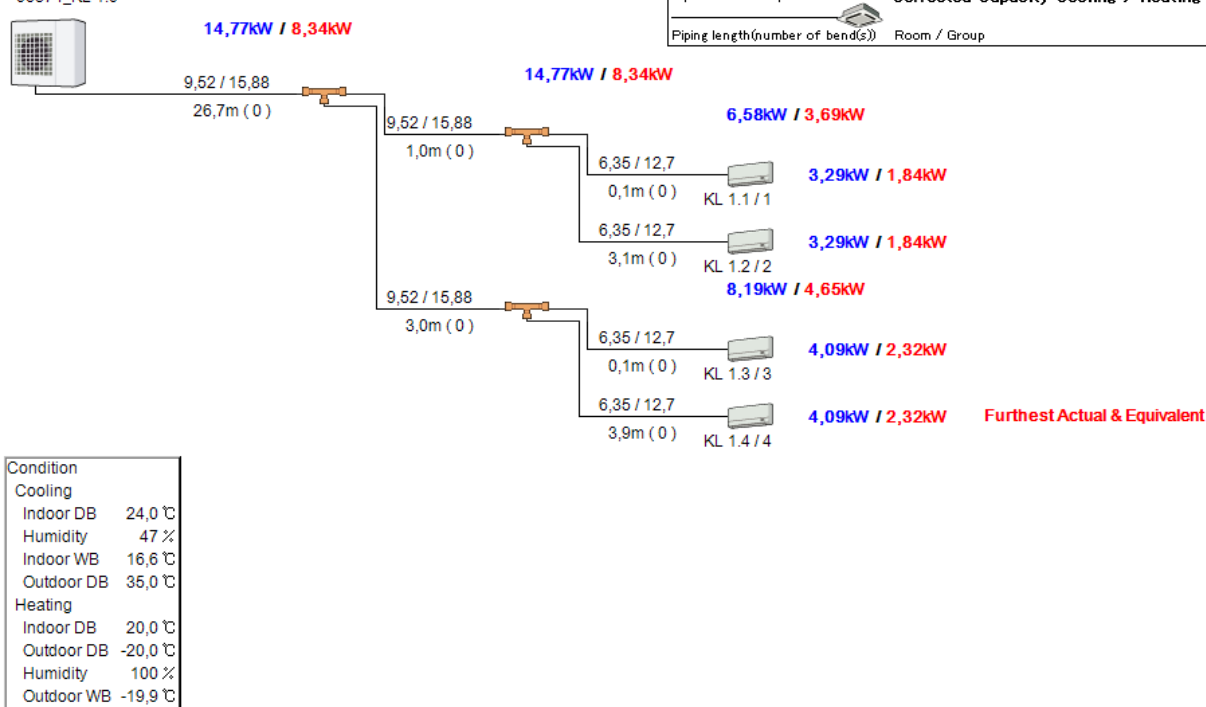
-przeprowadzenie odsysania próżniowego w celu usunięcia wilgoci, azotu i powietrza z przewodów czynnika chłodniczego.

Sprawdzenia wymagają wyłącznie przewody instalacji zewnętrznej. Dlatego przed przystąpieniem do testów szczelności lub osuszania należy upewnić się, że zawory odcinające urządzenia zewnętrzne są pewnie zamknięte.

Schemat instalacji chłodniczej

System KL 1.0

06374_KL 1.0



Uwaga: Zład czynnika chłodniczego R32 w układzie KL 1.0 nie może przekroczyć 5,2 kg.

Odprowadzenie skroplin

Jednostki wewnętrzne instalacji miniVRF należy skanalizować w sposób grawitacyjny, za wyjątkiem jednostki w pomieszczeniu KL 1.4, którą należy wyposażyć w pompkę skroplin. Przewody odprowadzające skropliny z jednostek wykonać z rur PVC łączonych przez klejenie. Prowadzenie w sposób zgodny z częścią graficzną projektu (minimalny spadek 0,5%). Przewody instalacji skroplin należy włączyć do istniejącej kanalizacji w budynku poprzez zasyfonowanie.

5.3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

Zasilanie urządzenia wykonać, zgodnie z wytycznymi zarządcy budynku, z istniejącej tablicy rozdzielni piętrowej TE-I w strefie poddasza Sukiennic 10, poprzez projektowaną rozdzielnię TE-P, natynkową S-6.

Obwód zasilania urządzenia klimatyzacyjnego, jednostki zewnętrznej, zabezpieczyć zintegrowanym aparatem P314 C20–30–AC DX, zastosować przewód YKYżo5x4,0 mm².

30–AC DX, zastosować przewód YdYżo 3x1,5mm².

Instalację sterowania pomiędzy urządzeniami wykonać przewodami LIY CY 2x1,5mm² natomiast sterowniki wewnętrzne pomieszczeniowe połączyć przewodem LIY CY 3x1,5mm².

Na stropodachu kable układać w rurach osłonowych 28 RVF, odpornych na działanie promieniowania UV. Instalację wewnętrzną układać w korytkach natynkowych pvc, w maksymalnym stopniu wykorzystać należy istniejące koryta. W miejscach, w których przewody narażone są na uszkodzenie należy prowadzić je w przepustach z rur RVS lub stalowych.

Projektowane przewody zasilające urządzenia dołożyć do przewodów istniejących, w miejscu istniejącego przejścia przez ścianę pomiędzy budynkiem Sukiennic nr 10 a 9, zastosować uszczelnienie przejścia przepustem pożarowym EI-60.

W strefie poddasza instalacje układać w systemowych stalowych korytach nowych oraz istniejących.

Sukiennice 9 - zasilanie jednostki zewnętrznej (lokalizacja na dachu budynku):

- a) moc wejściowa - chłodzenie: 6,5kW
- b) moc wejściowa - grzanie: 6,4 kW
- c) zasilanie: 380-415V / 50Hz
- d) natężenie prądu: 17-20A

6.0 OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE TOLERANCJI ODSTĄPIENIA OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO.

Zgodnie z art. 36a ust. 5 ustawy Prawo budowlane (ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.), wyrażam zgodę na zmiany dotyczące:

- zastosowania zamiennych materiałów budowlanych do podanych w dokumentacji z zachowaniem ich parametrów technicznych lub lepszych, pod warunkiem pisemnej zgody na wyżej wymienione zmiany projektanta oraz nadzoru inwestorskiego.

7.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE.

Przedmiotowy zakres projektowanych robót i prac budowlanych wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie .

Opracowali:

mgr inż. arch Tomasz Cempa

mgr inż. Maciej Misztak

tech. Tadeusz Piotrowicz

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:

| | | |
|----|----------------------------|-------------|
| 01 | PLAN SYTUACYJNY | skala 1:500 |
| 02 | RZUT PARTERU | skala 1:75 |
| 03 | PRZEKROJE | skala 1:75 |
| 04 | POZIOM PIĘTRA V – PODDASZE | skala 1:100 |
| 05 | RZUT DACHU | skala 1:75 |

BRANŻA INSTALACJE SANITARNE:

| | | |
|----|--|-------------|
| 01 | INSTALACJE SANITARNE – RZUT PARTERU | skala 1:100 |
| 02 | INSTALACJA CHŁODU – RZUT DACHU | skala 1:100 |
| 03 | INSTALACJA KANALIZACJI SKROPLIN – PRZEKRÓJ A-A | skala 1:100 |
| 04 | INSTALACJA CHŁODU – PRZEKRÓJ B-B | skala 1:100 |

BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

| | | |
|-----|--------------------------------|---|
| E01 | SCHEMAT ZASILANIA KLIMATYZACJI | - |
|-----|--------------------------------|---|