

Pracownia Projektowo-Technologiczna

PROJEKT s.c.

R. Boroń , G. Burzała , M. Załoga-Kacprzycka

53-609 Wrocław

ul. Fabryczna 10

tel./ fax 35-65-302

e-mail: ppt.projekt@wp.pl

NIP 894-10-05-620

PROJEKT S.C.

Konto: BNP Paribas Bank Polska SA

36 1600 1462 0008 0394 7232 1001

TEMAT: **Instalacja klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych na
na II piętrze budynku A1**

FAZA: **Projekt wykonawczy**

BRANŻA: **Instalacyjna**

OBIEKT: **Budynek A1
Dz. nr 1/10, AM-3, obręb Grabiszyn**

ADRES
INWESTYCJI: **53-609 Wrocław
ul. Fabryczna 10**

INWESTOR: **DZUP DOZAMEL Sp z o.o.
53-609 Wrocław ul. Fabryczna 10**

NR PROJ.: **S.824**

PROJEKTOWAŁ : **mgr inż. Maria Załoga-Kacprzycka
nr upr. 185/82/WBPP, nr upr. 310/87/UW**

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (Dz. U. z z 2006r., Nr 156, poz. 1118, zm. Nr 170, poz. 1217, Nr 193, poz. 1430, Dz. U. z 2007r., Nr 10, poz. 69, Nr 99, poz. 665, Nr 88, poz. 587) oświadczam, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Wrocław, lipiec 2020 r.

WYKAZ DOKUMENTACJI

S.824

I.0. Część opisowa

1.0. Strona tytułowa	S.824
2.0. Wykaz dokumentacji	S.824/WD
3.0. Opis techniczny	S.824/OT
4.0. Wytyczne Miejskiego konserwatora Zabytków, pismo nr WZA.5183.3541.2020.AM z dn. 22.06.2020 r.	

II Część rysunkowa

1.0. Instalacja klimatyzacji na II piętrze w budynku A1 Projekt zagospodarowania terenu	S.824-01
2.0. Instalacja klimatyzacji na II piętrze w budynku A1 Rzut II piętra	S.824 -02
3.0. Instalacja klimatyzacji na II piętrze w budynku A1 Rzut parteru	S.824-03
4.0. Instalacja klimatyzacji na II piętrze w budynku A1 Rzut piwnicy	S.824-04
5.0. Instalacja klimatyzacji na II piętrze w budynku A1 Przekrój A-A	S.824-05
6.0. Instalacja klimatyzacji na II piętrze w budynku A1 Przekrój B-B	S.824-06

OPIS TECHNICZNY

S.824

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

DZUP Dozamel Sp. z o.o.
53-609 Wrocław, ul. Fabryczna 10

1.2. Adres inwestycji

Wrocławski Park Przemysłowy, DZUP Dozamel Sp. z o.o.
53-609 Wrocław, ul. Fabryczna 10

1.3. Nr działki, ark. mapy, obręb

Dz. nr 1/10, AM-3, obręb Grabiszyn

1.4. Podstawa opracowania

1. Zamówienie DZUP Dozamel Sp. z o.o. nr 21/11/05/2020/MS, nr spr. ZR-11.272.13.2020 MS
2. Uzgodnienie z Inwestorem
3. Inwentaryzacja
4. Wytyczne Miejskiego konserwatora Zabytków, pismo nr WZA.5183.3541.2020.AM z dn. 22.06.2020 r.
5. Obowiązujące przepisy i normy

1.5. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach biurowych na II piętrze w budynku A1.

1.6. Zakres opracowania

Zakres opracowania stanowi projekt:

1. Instalacji klimatyzacji na II piętrze w budynku A1,
2. Posadowienia jednostek zewnętrznych (agregatów) w terenie zielonym,
3. Prowadzenia rurociągów chłodniczych przez II i I piętro, parter oraz piwnicę do jedn. zewnętrznych.

1.7. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji (projektowanej instalacji klimatyzacji) mieści się w całości na działce na której jest usytuowana, działka nr 1/10, AM-3, obręb Grabiszyn.

Projektowana instalacja klimatyzacji nie zmienia zagospodarowania działki, nie powoduje ingerencji w istniejące tereny zielone i jest zgodne z *Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenów przemysłowych w rejonie ul. Strzegomskiej, w obrębie Grabiszyn we Wrocławiu, uchwalonym Uchwałą NR XXXII/2290/04 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 30.12.2004r (§ 38)*.

Instalacja klimatyzacji projektowana jest w budynku A1, usytuowanym na działce przemysłowej w sąsiedztwie hal produkcyjnych i budynków technicznych.

Obszar oddziaływania inwestycji nie sięga na sąsiednie działki, a tym samym nie wpływa na możliwości zabudowy sąsiednich działek..

1.8. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Projektowana instalacja klimatyzacji w budynku A1 zlokalizowana jest na działce, która znajduje się na terenie Wrocławskiego Parku Przemysłowego (obszar B), na działce przemysłowej, a więc nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, gdyż zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wg § 3.1, ust. 1, p-kt 34 zalicza się instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody jednak z wyłączeniem osiedlowych sieci osiedlowych i przyłączy do budynku.

1.9. Ochrona konserwatorska

Obszar na którym usytuowany jest budynek A1, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - § 46, objęty jest ochroną konserwatorską.

Budynek A1 znajduje się w ewidencji zabytków. Cały obszar DZUP Dozamel Sp. z o.o. jest w strefie ochrony zabytków archeologicznych.

1.10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kierownik budowy ma obowiązek przygotować Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz.U. nr 120, poz.1126.

Sporządzenie planu BIOZ wymagane jest z uwagi na zagrożenia występujące z §6, ust.1, pkt d tj. „roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych”.

1.11. Informacja o terenie

Teren, na którym planowana jest inwestycja w całości znajduje się na obszarze DZUP Dozamel Sp. z o.o.

Zgodnie z *Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenów przemysłowych w rejonie ul. Strzegomskiej, w obrębie Grabiszyn we Wrocławiu, uchwalonym Uchwałą NR XXXII/2290/04 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 30.12.2004r;* jest to teren oznaczony symbolem 16AG2, dla którego ustala się grupę kat. przeznaczenia terenu: aktywność gospodarcza 2.

Jest to teren przemysłowy.

Na terenie Wrocławskiego Parku Przemysłowego (obszar B) ulice, tory kolejowe, sieci gazu, wody, kanalizacji, ciepłownicze, sprężonego powietrza, energetyczne i inne są w zarządzie DZUP Dozamel Sp. z o.o.

2.0. PROJEKTOWANA INSTALACJA KLIMATYZACJI W POM. BIUROWYCH NA II PIĘTRZE

2.1. Dane ogólne o pomieszczeniach biurowych

Pomieszczenia biurowe zlokalizowane na II piętrze w budynku A1 usytuowane są od strony południowej i północnej. W pokojach oraz w hallu głównym przy kl. schodowej nie ma sufitów podwieszonych, natomiast w korytarzach oraz pom. WC znajdują się stropy podwieszone systemowe - panele 60x60 cm.

Pomieszczenia ogrzewane są grzejnikami zasilanymi w wodę grzejną z węzła ciepłego, usytuowanego w piwnicy budynku. Świeże powietrze dostarczane jest przez otwarcie i rozszczelnienie okien. Aktualnie w pom. biurowych nie ma klimatyzacji.

2.2. Opis projektowanej instalacji klimatyzacji

Zaprojektowano instalację klimatyzacji z urządzeniami firmy Daikin w systemie VRV IV, co uzgodnione zostało z Inwestorem tj. DZUP Dozamel Sp. z o.o.

W pokojach biurowych zaprojektowano jednostki wewnętrzne naściennne, natomiast w sali narad (pom. nr 245) 2 jednostki podstropowe z 4-kierunkowym nawiewem, przystosowane do montażu bez stropu podwieszonego oraz w pom. nr 226 jednostkę podstropową (przeszklona ściana od strony hallu).

Zaprojektowano 2 oddzielne, niezależnie funkcjonujące układy: pomieszczenia po stronie prawej i pomieszczenia po stronie lewej.

Lokalizacja jednostek wewnętrznych może się nieznacznie różnić od wskazanej w części rysunkowej.

Jednostki zewnętrzne zlokalizowano na poziomie terenu, od południowej strony budynku, w rejonie klatki schodowej nr 2. Agregaty należy ustawić na konstrukcji wsporczej wg B.824.

Zastosowano system klimatyzacji VRV IV firmy Daikin

Zestawienie jednostek zewnętrznych i wewnętrznych:

STRONA LEWA

I . Jednostka zewnętrzna

RXYQ20U – agregat VRV IV + 20 HP pompa ciepła

II. Jednostki wewnętrzne:

1. Pom. biurowe nr 208 – Jednostka naścienna FXAQ40A
2. Pom. biurowe nr 216 – Jednostka naścienna FXAQ32A
3. Pom. biurowe nr 207 – Jednostka naścienna FXAQ40A
4. Pom. biurowe nr 217 – Jednostka naścienna FXAQ32A
5. Pom. biurowe nr 218 – Jednostka naścienna FXAQ32A
6. Pom. biurowe nr 206 – Jednostka naścienna FXAQ40A
7. Pom. biurowe nr 205 – Jednostka naścienna FXAQ40A
8. Pom. biurowe nr 219 – Jednostka naścienna FXAQ32A
9. Pom. biurowe nr 204 – Jednostka naścienna FXAQ40A

10. Pom. biurowe nr 220 – Jednostka naścienna FXAQ32A
11. Pom. biurowe nr 203 – Jednostka naścienna FXAQ40A
12. Pom. biurowe nr 222 – Jednostka naścienna FXAQ32A
13. Pom. biurowe nr 221 – Jednostka naścienna FXAQ32A

STRONA PRAWA

I . Jednostka zewnętrzna:

RXYQ20U – agregat VRV IV + 20 HP pompa ciepła

II. Jednostki wewnętrzne:

1. Pom. biurowe nr 245 – Jednostka podstropowa 2 x FXUQ71A
2. Pom. biurowe nr 224 – Jednostka naścienna FXAQ40A
3. Pom. biurowe nr 229 – Jednostka naścienna FXAQ32A
4. Pom. biurowe nr 228 – Jednostka naścienna FXAQ40A
5. Pom. biurowe nr 200– Jednostka naścienna 2 x FXAQ32A
6. Pom. biurowe nr 227 – Jednostka naścienna FXAQ32A
7. Pom. biurowe nr 226– Jednostka podstropowa FXHQ63A
8. Pom. biurowe nr 225 – Jednostka naścienna FXAQ32A
9. Pom. biurowe nr 224 – Jednostka naścienna FXAQ40A
10. Pom. biurowe nr 223 – Jednostka naścienna FXAQ32A
11. Pom. biurowe nr 201 – Jednostka naścienna FXA40A
12. Pom. biurowe nr 202 – Jednostka naścienna FXAQ50A

Jednostki zewnętrzne:

RXYQ20U – agregat VRV IV + 20 HP pompa ciepła

Wydajność chłodnicza $Q_{chl.} = 52 \text{ kW}$

Wydajność grzewcza $Q_g = 31 \text{ kW}$

Wymiary: wys. x szer. x głęb. = 1685 x 71240 x 765 mm

Jednostki wewnętrzne:

1. Jednostka zewnętrzna

RXYQ20U – agregat VRV IV + 20 HP pompa ciepła

Moc cieplna $Q_{chl.} = 3,6 \text{ kW}$, $Q_g = 4,0 \text{ kW}$

1. Jednostka naścienna

Model FXAQ 32A – szt. 13

Moc cieplna $Q_{chl.} = 3,6 \text{ kW}$, $Q_g = 4,0 \text{ kW}$

Pobór mocy -50 Hz – 0,03 kW (chłodzenie), 0,04 kW (grzanie)

Wymiary: wys. x szer. x głęb. = 290x795x266 mm

2. Jednostka naścienna

Model FXAQ40A – szt. 10

Moc cieplna $Q_{chl.} = 4,5 \text{ kW}$, $Q_g = 5,0 \text{ kW}$

Pobór mocy -50 Hz – 0,03 kW (chłodzenie), 0,04 kW (grzanie)

Wymiary: wys. x szer. x głęb. = 290x1050x269 mm

3. Jednostka naścienna

Model FXAQ50A – szt. 1

Moc cieplna $Q_{chl.} = 4,5 \text{ kW}$, $Q_g = 5,0 \text{ kW}$

Pobór mocy -50 Hz – 0,03 kW (chłodzenie), 0,04 kW (grzanie)

Wymiary: wys. x szer. x głęb. = 198x1050x269 mm

4. Jednostka podstropowa z 4 kierunkowym nawiewem

Model FXUQ71A – szt.2

Moc cieplna $Q_{chl.} = 8,0 \text{ kW}$, $Q_g = 9,0 \text{ kW}$

Pobór mocy -50 Hz – 0,090 kW (chłodzenie), 0,073 kW (grzanie)

Wymiary: wys. x szer. x głęb. = 290x1050x269 mm

5. Jednostka podstropowa

Model FXHQ63A – szt.1

Moc cieplna $Q_{chl.} = 7,1 \text{ kW}$, $Q_g = 8,0 \text{ kW}$

Pobór mocy -50 Hz – 0,111 kW (chłodzenie), 0,111 kW (grzanie)

Wymiary: wys. x szer. x głęb. = 235 x 1270 x 690 mm

Sterowanie: sterownik bezprzewodowy - szt. 27

Urządzenia dobrano za pomocą VRV Pro V9.6.1-baza danych Central 13.6.1 – firma Daikin (w załączeniu).

Rurociągi chłodnicze / gaz, ciecz / po stronie lewej prowadzić należy głównie korytarzem w przestrzeni międzystropowej, natomiast po stronie prawej głównie pod stropem w pokojach biurowych ze względu na zdobiony sufit oraz ściany (sztukaterie) w hallu i korytarzu. Do jednostek zewnętrznych rurociągi chłodu (gaz, ciecz) należy prowadzić pionem przez pomieszczenia W.C. II, I piętra, parteru oraz piwnicy na zewnątrz budynku.

Rurociągi skroplin prowadzić podobnie jak rurociągi chłodnicze korytarzem w przestrzeni międzystropowej i w pokojach ze spadkiem w kierunku do pionów kanalizacji sanitarnej znajdujących się w pomieszczeniach W.C, ewentualnie w aneksach kuchennych.

Włączenie rurociągu skroplin do pionu kanalizacyjnego wykonać poprzez zasyfonowanie.

Na rurociągach chłodniczych w korytarzu wykonać kompensację naturalną oraz U-kształtową, których lokalizację uzgodnić należy na bieżąco podczas wykonawstwa, po zdemontowaniu stropu podwieszonego.

Przebieg rurociągów pokazany jest w części rysunkowej.

Nominalna wydajność chłodzenia przy temperaturze wewnętrznej 27°C / termometr suchy /, 19°C /termometr mokry / oraz zewnętrznej 35°C / termometr mokry /, 24°C / termometr mokry /

Nominalna wydajność grzania przy temperaturze wewnętrznej 20°C / termometr suchy /, 15°C /termometr mokry / oraz zewnętrznej 7°C / termometr mokry /, 6°C / termometr mokry /

Instalację chłodniczą wykonać z rur miedzianych bez szwu, wykonanych zgodnie z normą PN-EN 12735-1, łączonych na lut twardy, preizolowanych. Zaleca się materiał termoizolacyjny Armaflex, Thermaflex (izolacja polietylenowa) lub Tubolit (izolacja kauczukowa).

Izolacja nie może mieć przerw w przejściach przez ściany i stropy. Izolację wykonać po próbach ciśnienia i odbiorze.

Zastosowano rurociągi o średnicach:

- Ø 6,4
- Ø 9,5
- Ø 12,7
- Ø 15,9
- Ø 19,1
- Ø 22,2
- Ø 28,6
- Ø 31,8

Instalacja skroplin prowadzona będzie powyżej klimatyzatorów.

Zastosowano pompki skroplin f-my ASPEN PUMPS model Mini Orange.

Przewody odprowadzające skropliny wykonać z rur z polipropylenu PP lub PVC ciśnieniowych do wody, łączonych przez klejenie. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Rurociągi chłodnicze i skroplin prowadzone w pomieszczeniach biurowych oraz pomieszczeniach WC obudować płytą g-k (zgodnie z PT B.824).

Po zmontowaniu wykonać próbę szczelności.

Przejścia rurociągami chłodniczymi przez strop oddzielenia ogniowego pomiędzy parterem i piwnicą, należy wykonać uszczelniając ogniochronnie masą ogniochronną w klasie jak strop. Prace wykonać zgodnie z Instrukcją Producenta.

W miejscu przejścia przewodów przez ściany i stropy osadzić tuleje ochronne stalowe, większe o 2 dymensje od średnicy rurociągów, przestrzenie wolne wypełnić materiałem elastycznym.

W miejscach przejścia nie powinny być żadne połączenia rur.

Przewody mocować do ścian lub stropów za pomocą haków i uchwytów do rur wg.

BN-76/8860-01/03.

2.7. Próba szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami instalacji klimatyzacji wykonanej w systemie VRV i czynnika chłodniczego R410A .

Dla czynnika chłodniczego R41A ciśnienie próbne, wykonane azotem wynosi 4,15 MPa.

Próbę ciśnienia należy przeprowadzić w 3 etapach;

1 etap – 5 min (0,5 MPa)

2 etap – 5 min (1,5 MPa)

3 etap – 24 godz (4,15 MPa).

2.8. Roboty antykorozyjne

Roboty antykorozyjne wykonać zgodnie z Projektem wykonawczym B.824

2.9. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z Projektem wykonawczym B.824

2.10. Uzgodnienia branżowe

2.10.1. Branża budowlana

W branży budowlanej wykonać:

- a) fundamenty pod montaż jednostek zewnętrznych,
- b) wytyczne do montażu jednostek wewnętrznych,
- c) wytyczne do obudowy przewodów chłodniczych i skroplin,
- d) wytyczne do rozebrania i montażu sufitów podwieszonych w rejonie prowadzenia rurociągów i montażu urządzeń.

2.10.2. Branża elektryczna

W branży elektrycznej wykonać:

- a) zasilanie w energię elektryczną:
 - jednostki wewnętrzne,
 - pompki skroplin,
 - jednostki zewnętrzne.
- b) instalację uziemnieniową jednostek zewnętrznych

3.0. Informacje

3.1. Warunki BHP w trakcie robót

Nadzór nad robotami należy powierzyć osobie posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą przejść szkolenia z zakresu BHP oraz posiadać odpowiednie badania lekarskie, upoważniające ich do wykonywania powierzonego im zakresu robót.

3.2. Ochrona środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z klasyfikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko inwestycja nie została zaliczona do szczególnie szkodliwych lub mogących pogorszyć stan środowiska. Nie jest więc wymagane wykonanie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

3.3. Informacja dotycząca planu BIOZ

Kierownik budowy ma obowiązek przygotować Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz.U. Nr 120, poz.1126, zgodnie z § 6, p-kt 1b „roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych”

3.4. Informacja o nieistotnych odstępstwach

Zgodnie z art. 36a, p-kt 5, Prawa Budowlanego, nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę.

Projektant za nieistotne odstępstwo uznaje:

- zmiany materiałowe – pod warunkiem, że spełniają one wymogi.

3.5. Postępowanie z odpadami budowlanymi

W trakcie prac związanych z budową instalacji klimatyzacji będą powstawały odpady. Wymagana jest segregacja odpadów. Odpady powinny być składowane w kontenerach usytuowanych przy obiekcie.

Odpady należy:

- selektywnie gromadzić w sposób zapewniający ich sprawne usunięcie,
- segregować w sposób zapewniający wydzielenie odpadów nadających się do odzysku,
- przekazywać do odzysku lub unieszkodliwienia podmiotom posiadającym stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami
- ewidencjonować zgodnie zobowiązującymi przepisami.

Dokumentem potwierdzającym właściwe zagospodarowanie odpadów jest karta Przekazania Odpadów wystawiona przez wytwórcę odpadów.

3.6. Odbiór robót

Odbiory zarówno częściowe jak i końcowe przeprowadzać należy komisyjnie przy udziale Inspektora nadzoru, kierownika budowy oraz przedstawiciela Inwestora

Zakres odbioru obejmuje roboty przygotowawcze oraz sprawdzenie:

- prawidłowość wykonania i montażu rurociągów
- zgodność z projektem doboru materiału, wymiarów
- szczelności rurociągów

4.0. Uwagi końcowe

Całość instalacji wykonać zgodnie z istniejącym projektem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlanych.

Instalację klimatyzacji, montaż urządzeń, próby, odbiory, uruchomienie wykonać ściśle wg wymagań producenta systemu tj. f-my Daikin.

Projekt rozpatrywać łącznie z PW B.824 oraz E.824

Wszystkie wyroby budowlane- związane z instalacją klimatyzacji, materiały i urządzenia stosowane do realizacji niniejszego zadania, winny odpowiadać obowiązującym przepisom, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych Dz. u. 2004 nr 92, poz. 881, oraz posiadać deklarację zgodności:
- z normą zharmonizowaną lub z europejską oceną techniczną, albo z
- Polską Normą przenoszącą normę zharmonizowaną lub z aprobatą techniczną,
- Dla wszystkich części instalacji należy dostarczyć instrukcje transportu, magazynowania, budowy, obsługi, eksploatacji i konserwacji.

- Wszystkie instrukcje, protokoły pomiarowe, wydruki obliczeniowe, dokumenty odbiorcze powinny być sporządzone w języku polskim.
- Do wszystkich oryginalnych deklaracji zgodności pochodzących z innych państw powinno być dostarczone polskie tłumaczenie.