



**PROJEKT BUDOWLANY**

**TEMAT:** : Instalacja klimatyzacji w pomieszczeniach parteru, skrzydła od ul. 25 Czerwca  
w budynku biurowym Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu.

**KATEGORIA OBIEKTU:** XXVI

**MIEJSCE:** Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu  
Radom ul. 25 Czerwca 68

*(Jednostka ewidencyjna 146301\_1, M.Radom, obręb: 0041-Śródmieście1, dz. nr ewidencyjny 23/8)*

**INWESTOR:** Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu  
ul.25 Czerwca 68  
26-600 Radom

Instalacje sanitarne:

**Projektował:** mgr inż. Grażyna Sadal  
Nr upr. GP-III-8386/177/87

Instalacje elektryczne:

**Projektował:** mgr inż. Franciszek Sadal  
Nr upr. RA/67/85

**Sprawdził:** mgr inż. Wojciech Fejfer  
Nr upr. GP-III-7342/9/93

**Sprawdził:** mgr inż. Ryszard Klimkiewicz  
Nr upr. BUA-III-8386/142/89

**RADOM**  
**MAJ 2019**

**TECZKA ZAWIERA:**

1.Strona tytułowa	str. nr 1
2. Spis zawartości projektu	str. nr 2
3.Opis do projektu zagospodarowania	str. nr 3-4
4.Plan sytuacyjny	str.nr 5
5.Opis do projektu budowlanego	str.nr 6-10
6.Rysunki:	str. nr 11-15
• instalacja klimatyzacji – rzut poziomy parteru	rys. nr 2
• schematy poszczególnych układów	rys. nr 3-5
• plan instalacji elektrycznej klimatyzacji – system 1 i 2	rys. nr 1E
• plan i schematy instalacji elektrycznej klimatyzacji - system 3	rys. nr 2E
• schemat montażowy instalacji klimatyzacji	rys. nr 3E
7.Zdjęcia elewacji	str. nr16-17

**Załączniki:**

1. Oświadczenie projektantów	str.nr 18
2. Uprawnienia projektantów	str.nr 19-22
3. Decyzja Mazowieckiego Konserwatora Zabytków Delegatura w Radomiu	str.nr 23-24
4. Plan BIOZ	str.nr 25-26

# **OPIS TECHNICZNY**

## **DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. Rodzaj inwestycji**

Budowa instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach parteru skrzydła od ul. 25 Czerwca w budynku biurowym Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu.

### **2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu.**

#### **2.1. Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.**

- Obszar oddziaływania planowanej inwestycji nie wykracza poza obszar istniejącego budynku i jest zgodny z Prawem Budowlanym (Ustawa z dnia 7.07.1994r Dz.U. z 2017r, poz. 1332) oraz Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane z dnia 17 lipca 2015r (Dz.U. z 18.09.2015 poz. 1422)
- Parametry przestrzenne i techniczne poszczególnych elementów planowanej inwestycji odpowiadają określonym w przepisach szczegółowych i właściwych normach branżowych

#### **2.2. Warunki i wymagania ochrony środowiska i zdrowia ludzi.**

- Projektowana inwestycja nie powoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.
- Przedmiotowej inwestycji nie dotyczą nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska i ochrony przyrody, o których mowa w Ustawie z dnia 23 stycznia 2008r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).
- Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla pracowników wykonawcy oraz osób przebywających na terenie budowy określono w wytycznych do planu BIOZ

#### **2.3. Dane dotyczące dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- Budynek w którym przewidziana jest projektowana inwestycja jest wpisany do rejestru zabytków i na prowadzenie robót budowlanych wymagana jest zgoda Wojewódzkiego Mazowieckiego Konserwatora Zabytków

#### **2.4. Warunki i wymagania w zakresie obsługi infrastrukturalnej i komunikacji.**

- Obsługa komunikacyjna: nie dotyczy
- Obsługa infrastrukturalna: nie dotyczy

#### **2.5. Warunki i wymagania w zakresie ochrony interesów osób trzecich.**

Inwestycja jest zaprojektowana z zachowaniem interesów osób trzecich i nie będzie ich pozbawiał:

- dostępu do dróg publicznych
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności
- powodował uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem
- powodował zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby

#### **2.6. Warunki i wymagania w zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych:**

- Inwestycja objęta projektem nie jest położona na terenach górniczych, narażonych na niebezpieczeństwo powodzi czy zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.  
Nie dotyczą jej zakazy związane z takimi terenami wynikającymi z przepisów odrębnych

### **3. Warunki i wymagania w zakresie ochrony urządzeń wodnych i melioracyjnych.**

Projektowana inwestycja nie przebiega w kolizji z infrastrukturą melioracyjną.

### **4. Warunki wynikające z uzyskanych uzgodnień.**

Należy zastosować się do uwag i zaleceń wydanych przez Wojewódzkiego Mazowieckiego Konserwatora Zabytków

## **5. Linie rozgraniczające teren inwestycji.**

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji nie wykracza poza obszar istniejącego budynku

## **6.Wymagania formalne**

Projektowane zamierzenie inwestycyjne jest opracowane z uwzględnieniem przepisów:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r (Dz.U. z 2016r., poz.290 z późniejszymi zmianami)
- Warunki Techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z 2018r, poz. 1945) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz.462)
- Innych przepisów obowiązującego prawa, właściwych w sprawie
- Projekt została uzgodniony w organami właściwymi w sprawie, na podstawie przepisów obowiązującego prawa.

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

***Do projektu budowlanego instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach parteru skrzydła od ul. 25 Czerwca w budynku biurowym Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu ul.25 Czerwca 68 (dz. nr 23/8)***

### **1.Podstawa opracowania.**

- zlecenie inwestora,
- przepisy PN-EN i PBUE
- inwentaryzacja architektoniczna budynku

### **2.Zakres opracowania .**

Projekt obejmuje :

instalację klimatyzacji w pomieszczeniach parteru skrzydła od ul. 25 Czerwca na w budynku biurowym R.D.L.P. w Radomiu.

### **3.Instalacja klimatyzacji .**

Dla pomieszczeń parteru budynku RDLP Radom zaprojektowano instalację klimatyzacyjną złożoną z 3 systemów opartych na agregatach PUMY-P i PUMY-SP z jednostkami wewnętrznymi ściennymi PKFY firmy Mitsubishi Electric lub podobne.

Szczegóły lokalizacji jednostek wewnętrznych oraz zewnętrznych pokazano w części rysunkowej.

Schematy podłączeń poszczególnych układów pokazano na załączonych schematach.

Odprowadzenie skroplin z poszczególnych jednostek sprowadzić do przewodu kanalizacyjnego z umywalki poprzez trójnik i syfon.

Prowadzenie przewodów zasilających jednostki wewnętrzne oraz odwodnienia w przestrzeni międzystropowej (część korytarza) oraz w listwach instalacyjnych (w części korytarza zajmowanego przez szkołę językową) .

Do przepompowywania skroplin przewidziano pompki Aspen Mini Blanc lub podobne.

### **Konfiguracja układu**

<i><b>Układ</b></i>	<i><b>Jednostka zewnętrzna</b></i>	<i><b>Jednostka wewnętrzna</b></i>
System 1	PUMY-SP140YKMR1	PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P25VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P40VBM-E
		PKFY-P20VBM-E

		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
System 2	PUMY- SP140YKMR1	PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P40VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
System 3	PUMY- SP200YKM2(EURO)	PKFY-P15VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P15VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P20VBM-E
		PKFY-P15VBM-E
		PKFY-P20VBM-E

#### *JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE:*

*Zaprojektowano klimatyzację opartą o ścienne jednostki wewnętrzne typu PKFY-P:*

#### Dane techniczne jednostki ściiennej PKFY-P15VBM-E:

- Wydajność chłodnicza [kW] – 1,7
- Wydajność grzewcza [kW] – 1,9
- Wymiary w [mm] (wys./szer./głęb.) – 295/815/225
- Masa [kg] – 10,0

- Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] – 29

#### Dane techniczne jednostki ściiennej PKFY-P20VBM-E:

- Wydajność chłodnicza [kW] – 2,2
- Wydajność grzewcza [kW] – 2,5
- Wymiary w [mm] (wys./szer./głęb.) – 295/815/225
- Masa [kg] – 10,0
- Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] - 29

#### Dane techniczne jednostki ściiennej PKFY-P25VBM-E:

- Wydajność chłodnicza [kW] – 4,5
- Wydajność grzewcza [kW] – 5,0
- Wymiary w [mm] (wys./szer./głęb.) – 295/898/249
- Masa [kg] – 10,0
- Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] - 29

#### Dane techniczne jednostki ściiennej PKFY-P40VBM-E:

- Wydajność chłodnicza [kW] – 2,2
- Wydajność grzewcza [kW] – 2,5
- Wymiary w [mm] (wys./szer./głęb.) – 295/815/225
- Masa [kg] – 13,0
- Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] - 34

*Sterowanie jednostkami wewnętrznymi za pomocą pilotów.*

#### *JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE:*

*Zaprojektowano klimatyzację opartą o ściienne jednostki zewnętrzne typu PUMY:*

*Projektowane agregaty klimatyzacyjne w kolorze szaro-beżowym.*

#### Dane techniczne jednostki zewnętrznej PUMY-SP140YKMR1:

- Wydajność chłodnicza [kW] – 15,5
- Wydajność grzewcza [kW] – 16,5
- Pobór mocy [kW] (chłodzenie) – 4,7
- Pobór mocy [kW] (grzanie) – 4,02
- EER – 3,30
- COP – 4,10
- Zakres temp. dla chłodzenia [°C] – od 15 do +27
- Zakres temp. dla grzania [°C] – od -20 do +15
- Czynnik chłodniczy – R410A
- Wymiary w [mm] (wys./szer./głęb.) – 981/1050/330
- Masa [kg] – 94
- Hermetyczna sprężarka inwerterowa
- Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] – 54
- Wydatek powietrza 83 m<sup>3</sup>/MIN
- Zasilanie jednostki 3-fazowe 380-400,50 Hz
- Auto restart
- Certyfikat PHZ

- Poziomy wyrzut powietrza jednostki wewnętrznej, możliwość montażu na elewacji budynku za pomocą typowych konstrukcji wsporczych typu L
- Możliwość zablokowania trybu pracy urządzenia (chłodzenie albo grzanie)
- Gwarancja na urządzenia udzielana przez producenta (przy założeniu zawarcia umowy serwisowej z autoryzowanym dealerem, gwarantującej usługę okresowych przeglądów technicznych (płatnych) dwa razy do roku).

#### Dane techniczne jednostki zewnętrznej PUMY-P200YKM2:

- Wydajność chłodnicza [kW] – 22,4
- Wydajność grzewcza [kW] – 25,0
- Pobór mocy [kW] (chłodzenie) – 6,05
- Pobór mocy [kW] (grzanie) – 5,84
- EER – 3,70
- COP – 4,28
- Zakres temp. dla chłodzenia [°C] – od 15 do +27
- Zakres temp. dla grzania [°C] – od -20 do +15
- Czynnik chłodniczy – R410A
- Wymiary w [mm] (wys./szer./głęb.) – 1338/1050/330
- Masa [kg] – 141
- Hermetyczna sprężarka inwerterowa
- Poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)] – 56
- Wydatek powietrza 141 m<sup>3</sup>/min
- Zasilanie jednostki 3-fazowe 380-400/50 Hz
- Auto restart
- Certyfikat PHZ
- Poziomy wyrzut powietrza jednostki wewnętrznej, możliwość montażu na elewacji budynku za pomocą typowych konstrukcji wsporczych typu L
- Możliwość zablokowania trybu pracy urządzenia (chłodzenie albo grzanie)
- Gwarancja na urządzenia udzielana przez producenta (przy założeniu zawarcia umowy serwisowej z autoryzowanym dealerem, gwarantującej usługę okresowych przeglądów technicznych (płatnych) dwa razy do roku).

#### **Wytyczne budowlane:**

- wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin i sterowniczej.
- Wykonać konstrukcje wsporcze pod agregaty zewnętrzne.
- Wykonać zasilanie elektryczne poszczególnych jednostek.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności i drożności.

Całość robót wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi Cobrti Instal – Wytyczne Projektowania Instalacji wentylacji oraz zgodnie z Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, rozporządzenie z 2018, poz. 1945r. z późniejszymi zmianami.

*Dopuszcza się stosowanie innych urządzeń, o parametrach i wyposażeniu technologicznym takich, jak projektowane.*



## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **1.Zasilanie.**

Projektowane zespoły klimatyzacyjne należy zasilić z tablicy TP-L zlokalizowanej w klatce schodowej na parterze skrzydła od ulicy 25 Czerwca.

Przewody należy układać powyżej stropu podwieszonego oraz w listwach instalacyjnych ponad sufitami podwieszonymi

## **2.UKŁADY KLIMATYZACYJNE**

### **System 1**

#### **Pomieszczenia biurowe nr: 1, 18, 19, 20, 21, 22, 23**

Zaprojektowany został zespół klimatyzacyjny składający się z:

- Jednostka zewnętrzna PUMY – P140KM P= 4,5 kW
- 5 jednostek wewnętrznych PKFY-P20VBM-E
- 1 jednostka wewnętrzna PKFY-P25VBM-E
- 1 jednostka wewnętrzna PKFY-P40VBM-E

Zasilanie jednostki zewnętrznej z projektowanej tablicy TP-L przewodem YDY 5x6

### **System 2**

#### **Pomieszczenia biurowe nr: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.**

Zaprojektowany został zespół klimatyzacyjny składający się z:

- Jednostka zewnętrzna PUMY – P140KM P= 4,5 kW
- 6 jednostek wewnętrznych PKFY-P20VBM-E
- 1 jednostka wewnętrzna PKFY-P40VBM-E

Zasilanie jednostki zewnętrznej z projektowanej tablicy TP-L przewodem YDY 5x6

### **System 3**

#### **Pomieszczenia szkoły językowej**

Zaprojektowany został zespół klimatyzacyjny składający się z:

- Jednostka zewnętrzna PUMY – P200KM P= 6,0 kW
- 7 jednostki wewnętrznych PKFY-P20VBM-E
- 4 jednostki wewnętrznych PKFY-P15VBM-E

### **UWAGA:**

Wszelkie połączenia wykonać zgodnie z DTR urządzeń klimatyzacyjnych.

Sterowanie zespołami za pośrednictwem pilotów bezprzewodowych

## ***Oświadczenie***

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7.07.1994r Prawo budowlane  
(Dz.U. z 2018r, poz. 1202)

projekt budowlany dla inwestycji:

***Instalacji klimatyzacji w pomieszczeniach parteru skrzydła od  
ul. 25 Czerwca w budynku biurowym Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w  
Radomiu***

**Radom ul. 25 Czerwca 68**

**(Jednostka ewidencyjna 146301\_1, M.Radom, obręb: 0041-Śródmieście1,  
dz. nr ewidencyjny 23/8)**

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Radom, 20.05.2019r.

Instalacje sanitarne:

**Projektował:** mgr inż. Grażyna Sadal  
Nr upr. GP-III-8386/177/87

Instalacje elektryczne:

**Projektował:** mgr inż. Franciszek Sadal  
Nr upr. RA/67/85

**Sprawdził:** mgr inż. Wojciech Fejfer  
Nr upr. GP-III-7342/9/93

**Sprawdził:** mgr inż. Ryszard Klimkiewicz  
Nr upr. BUA-III-8386/142/89

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Temat:** Instalacja klimatyzacji w pokojach biurowych parteru (skrzydło od ul. 25 Czerwca)  
budynku biurowego R.D.L.P. w Radomiu.

**Miejsce:** Radom, ul.25 Czerwca 68, dz. Nr 23/8

**Inwestor:** Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu  
Ul. 25 Czerwca 68  
26-600 Radom

**Opracował:** mgr inż. Grażyna Sadal  
Nr upr. GP-III-8386/177/87

RADOM  
MAJ 2019

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003  
(Dz. U. 120 z dnia 10 lipca 2003 r.)

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### 1. Zakres robót i kolejność realizacji:

#### **Zakres robót:**

- roboty budowlane
- prace porządkowe
- zagospodarowanie działki

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów – całe zamierzenie budowlane obejmuje swym zakresem montaż instalacji klimatyzacji w części istniejącego budynku.

Nie przewiduje się etapowania budowy.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejący budynek, w którym będzie montowana klimatyzacja znajduje się na odrębnej działce.

Elementy zagospodarowania obiektów budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- działka budowlana (w części, gdzie prowadzona będzie budowa)

nie zawiera elementów, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### 3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Wykonanie instalacji klimatyzacji, jest prostym przedsięwzięciem budowlanym, nie przewiduje się szczególnych zagrożeń. Jedynym utrudnieniem jest montaż jednostek zewnętrznych na ścianie zewnętrznej budynku na niewielkiej wysokości.

### 4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przystępując do robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawnych, w tym art. 42 i 46 Prawa Budowlanego z dn. 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. nr 47 poz.401.

Należy wyznaczyć strefę niebezpieczeństwa i ją zabezpieczyć oraz oznakować na czas wykonywania robót budowlanych. Oznakowanie polega na umieszczeniu tablicy ostrzegawczej informującej o prowadzeniu robót budowlanych.

Budowę musi nadzorować i prowadzić osoba posiadająca wymagane uprawnienia.

Roboty budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego winny być wykonywane przez firmę lub osoby posiadające wymagane uprawnienia do obsługi takiego sprzętu w budownictwie.

Pracownicy wykonujący roboty winni być wyposażeni w kaski i odzież ochronną, okulary i rękawice ochronne oraz powinni posiadać przeszkolenie pod kątem znajomości przepisów BHP.

### 5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- środki ochrony indywidualnej
- wskazanie dróg ewakuacyjnych
- środki ochrony przy poruszaniu się po dachu i na drabinie.

