

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Sądu Rejonowego w Grójcu przy ul. Sportowej 14 (w formule „zaprojektuj i wybuduj”)

Adres planowanego zadania:

Sąd Rejonowy w Grójcu
ul. Sportowa 14
05-600 Grójec

Zamawiający:

Sąd Apelacyjny w Lublinie
ul. Obrońców Pokoju 1
20-950 Lublin

Klasyfikacja prac dla ww. zadania zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV)
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
39717200-3 Urządzenia klimatyzacyjne
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe

Opracowujący: Joanna Jabłońska

Zawartość opracowania:

1. Część opisowa
2. Część informacyjna

styczeń 2026

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu	4
1.2. Aktualne uwarunkowanie wykonania przedmiotu zamówienia	6
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	6
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	6
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	6
2.1. Wymagania podstawowe.....	7
2.1.1. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej i dokumentacji powykonawczej	7
2.1.2. Wymagania w zakresie robót budowlanych.....	8
2.1.3. Wymagania dotyczące odbioru robót	10
2.1.4. Wymagania materiałowe	10
2.1.4.1. Wymagania dla instalacji chłodniczej.....	11
2.1.4.2. Wymagania dla instalacji odprowadzenia skroplin	11
2.1.4.3. Wymagania dla instalacji elektrycznej	12
2.1.4.4. Wymagania dla instalacji sterowania	13
2.1.4.5. Wymagania dla urządzeń	13
2.1.4.6. Wymagania dla robót branży konstrukcyjno-budowlanej.....	14
3. Specyfikacja w zakresie realizacji robót	15
3.1. Serwisy i przeglądy gwarancyjne	15
3.2. Wytyczne organizacyjne	15
3.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową	16
3.4. Wymagania dotyczące sprzętu	16
3.5. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe	16
3.6. Kontrola jakości robót.....	17
3.7. Odbiory.....	17
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	18

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Przedmiotem zamówienia jest (w formule „zaprojektuj i wybuduj”) opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych polegających na wykonaniu instalacji klimatyzacji, we wskazanych w tabeli 1 pomieszczeniach Sądu Rejonowego w Grójcu przy ul. Sportowej 14.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie, dostawę i montaż nowych, nieużywanych urządzeń klimatyzacyjnych wraz z wykonaniem robót remontowo-budowlanych i instalacyjnych oraz konserwacją urządzeń w okresie gwarancji. Etapy realizacji zamówienia mają obejmować:

ETAP 1 (Projektowanie)

- Sporządzenie dokumentacji projektowej w zakresie wykonania instalacji klimatyzacji oraz instalacji elektrycznych z uwzględnieniem wymagań określonych w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i uzgodnienie jej z Zamawiającym. Dokumentacja projektowa musi zostać opracowana we wszystkich niezbędnych branżach w tym: sanitarnej, elektrycznej i konstrukcyjnej – o ile branża konstrukcyjna będzie wymagana.
- Wykonanie kosztorysów. Wykonawca sporządzi kosztorysy obejmujące koszty prac projektowych i robót budowlanych.
- Uzyskanie (w imieniu Zamawiającego) wymaganych prawem zgód i pozwoleń właściwych organów i instytucji (w wymaganej prawem formie), jeżeli będą wymagane.

ETAP 2 (Wykonawstwo)

- Demontaż starych urządzeń wraz z instalacjami w pomieszczeniach, w których będą montowane nowe klimatyzatory oraz wykonanie prac naprawczych po demontażach.
- Utylizację zdemontowanych urządzeń, instalacji oraz materiałów pochodzących z rozbiórek i wykonanych robót budowlanych.
- Dostawę urządzeń, ich rozładunek, dostarczenie do miejsca instalacji.
- Montaż urządzeń klimatyzacyjnych w suficie podwieszanym.
- Wykonanie instalacji elektrycznej (w tym odgromowej) do zasilania urządzeń wraz z instalacją zapewniającą komunikację pomiędzy jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi oraz zapewnieniem możliwości indywidualnego i centralnego sterowania klimatyzacją.
- Wykonanie instalacji chłodniczej klimatyzacji.
- Wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin, w tym w razie potrzeby zakup, dostawa i montaż pompek skroplin.
- Montaż konstrukcji wsporczych dla agregatów zewnętrznych.
- Wykonanie przebić w ścianach i stropach z zabezpieczeniem izolacyjnym otworów.
- Zabezpieczenie istniejącego wyposażenia w pomieszczeniach w trakcie montażu instalacji przed zanieczyszczeniem.

- Uruchomienie i wykonanie prób funkcjonalnych, próby ciśnieniowej dla czynnika chłodniczego oraz próby szczelności instalacji odprowadzania skroplin.
- Wykonanie pomiarów instalacji elektrycznej i odgromowej.
- Wykonania przejść przeciwpożarowych na wykonanych instalacjach.
- Wykonanie wszelkich niezbędnych prac budowlanych po zakończeniu prac montażowych instalacji klimatyzacji i doprowadzeniu budynku i pomieszczeń do ich stanu pierwotnego sprzed montażu (szpachlowanie, gładzenie, malowanie miejsc po wprowadzeniu instalacji, naprawa wyprawy tynku na elewacji), z zastrzeżeniem, że wykonanie robót budowlanych będzie realizowane zgodnie z przepisami prawa, w tym Prawa budowlanego i przepisami BHP.
- Regulacja urządzeń klimatyzatorów przed przekazaniem Zamawiającemu oraz przekazanie Zamawiającemu sprawnej instalacji.
- Przeszkolenie użytkowników urządzeń potwierdzone stosownym protokołem.
- Przekazanie dokumentacji powykonawczej.
- Zapewnienie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji zadania.

ETAP 3 (Gwarancja)

- W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania serwisów urządzeń z częstotliwością wymaganą przez producenta urządzeń, jednak nie rzadziej niż raz w roku,
- Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na warunkach określonych w umowie. Wykonawca zobowiązany jest do usuwania wszelkich wad i usterek w terminach zgodnych z umową. Przedsiębiorca prowadzący działalność polegającą na instalacji, musi posiadać certyfikat dla przedsiębiorcy, zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 15 maja 2015 roku o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Podstawowe dane techniczne pomieszczeń, w których ma zostać wykonana instalacja klimatyzacji zawiera poniższa tabela 1 oraz rysunki rzutów pomieszczeń znajdujące się w załączniku do programu funkcjonalno-użytkowego.

Tabela nr 1 Dane pomieszczeń

Lp	Nr pom. (rysunek)	pomieszczenie	Pow. (m ²)	Wysokość pomieszczenia (m)	Minimalna nominalna moc chłodnicza jednostki wewnętrznej (kW)
PARTER					
1	0.19	pom. ochrony	14,75	3,3	2,2
2	0.18	pom. biurowe	14,86	3,3	2,2

Program funkcjonalno-użytkowy dla zadania pn. „Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Sądu Rejonowego w Grójcu przy ul. Sportowej 14” (w formule „zaprojektuj i wybuduj”)

3	0.43	pom. biurowe	15,66	3,3	2,2
4	0.65	pom. biurowe	13,37	3,3	2,2
5	0.64	pom. biurowe	14,08	3,3	2,2
6	0.48	pom. biurowe	12,77	3,3	2,2
7	0.87	pom. biurowe	10,53	3,3	2,2
RAZEM			96,02		
I PIĘTRO					
1	1.17	sala rozpraw	40,58	3,3	5,6
2	1.20	sala rozpraw	55,44	3,3	6,3 albo 2x3,6
3	1.23	sala rozpraw	46,41	3,3	6,3 albo 2x3,6
4	1.27	sala rozpraw	51,17	3,3	6,3 albo 2x3,6
5	1.30	sala rozpraw	50,02	3,3	6,3 albo 2x3,6
6	1.33	sala rozpraw	50,02	3,3	6,3 albo 2x3,6
7	1.42	sala rozpraw	56,81	3,3	6,3 albo 2x3,6
8	1.45	sala rozpraw	78,26	3,3	2x4,5
RAZEM			428,71		
II PIĘTRO					
1	2.20	pom. biurowe	19,04	3	2,8
2	2.21	pom. biurowe	18,06	3	2,8
3	2.25	pom. biurowe	12,96	3	2,2
4	2.26	pom. biurowe	19,17	3	2,8
5	2.27	pom. biurowe	12,96	3	2,2
6	2.28	pom. biurowe	25,3	3	3,6
7	2.29	pom. biurowe	19,17	3	2,8
8	2.40	pom. biurowe	18,06	3	2,8
9	2.41	pom. biurowe	19,09	3	2,8
10	2.62	pom. biurowe	13,1	3	2,2
11	2.63	pom. biurowe	12,84	3	2,2
12	2.64	pom. biurowe	13,18	3	2,2
13	2.65	pom. biurowe	13,79	3	2,2
14	2.66	pom. biurowe	17,95	3	2,8
15	2.67	pom. biurowe	17,03	3	2,8
RAZEM			251,7		

Tabela nr 2 Dane liczbowe o łącznej powierzchni do sklimatyzowania

Kondygnacja	Łączna powierzchnia (m ²)
PARTER	96,02
I PIĘTRO	428,71
II PIĘTRO	251,7
Łącznie	776,43

UWAGA! Minimalne moce chłodnicze urządzeń wskazane w powyższej tabeli są orientacyjne, Wykonawca na etapie sporządzania dokumentacji projektowej zobowiązany jest opracować bilans zysków cieplnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.2. Aktualne uwarunkowanie wykonania przedmiotu zamówienia

Miejscem montażu urządzeń klimatyzacyjnych są pomieszczenia wskazane w Tabeli nr 1 w budynku Sądu Rejonowego w Grójcu. Projektowana inwestycja nie znajduje się w granicach terenów wpisanych do rejestru zabytków, a istniejąca na działce zabudowa nie jest wpisana do rejestru zabytków.

Aktualnie w budynku sądu klimatyzacja wykonana jest w pomieszczeniach tj. 10 salach rozpraw, serwerowni i 50 pomieszczeniach biurowych.

W ramach zadania przewidziany jest demontaż już istniejących urządzeń typu SPLIT i MULTISPLIT w pomieszczeniach 8 sal rozpraw i 21 pomieszczeniach biurowych. Łącznie 8 kompletów SPLIT i 3 komplety MULTISPLIT, przy czym na jeden komplet MULTISPLIT składa się jedna jednostka zewnętrzna i 4 jednostki wewnętrzne.

W budynku w pomieszczeniach i korytarzach znajdują się sufity podwieszane demontowalne kasetonowe (60 cm x 60 cm). Przestrzeń nad sufitami podwieszanymi to około 50 cm. W budynku znajdują się szachty instalacyjne.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Głównym celem jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonania robót budowlanych na wykonanie instalacji klimatyzacji (jednostki zewnętrznej, jednostek wewnętrznych kasetonowych), instalacji elektrycznych zasilających oraz instalacji odprowadzenia skroplin dla wskazanych w tabeli 1 pomieszczeń.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

System klimatyzacji obejmował będzie łącznie 30 pomieszczeń tj. 22 pomieszczenia biurowe (21 pomieszczeń, w których były urządzenia split i jedno, w którym nie ma obecnie klimatyzacji) i 8 sal rozpraw. Wykonanie instalacji klimatyzacji ma na celu zapewnienie odpowiedniej temperatury w tych pomieszczeniach oraz komfortu osób w nich przebywających. Wymiary/powierzchnia oraz wysokość poszczególnych pomieszczeń objętych programem funkcjonalno-użytkowym znajduje się w tabeli nr 1.

Zamawiający sugeruje wykonanie klimatyzacji z maksymalnie 3 układów. Każde skrzydło budynku jako oddzielny układ klimatyzacji.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

W systemie „zaprojektuj i wybuduj” przewiduje się wykonanie:

- dokumentacji projektowej,

- robót budowlanych na podstawie opracowanej wcześniej dokumentacji,
- dokumentacji powykonawczej,
- konserwacji urządzeń oraz usuwania wszelkich wad i usterek w ramach udzielonej gwarancji.

2.1. Wymagania podstawowe

2.1.1. Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej i dokumentacji powykonawczej

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

- Przeprowadzenie wizji lokalnej na terenie obiektu,
- W przypadku konieczności Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt wykona inwentaryzację w zakresie niezbędnym do potrzeb realizacji umowy,
- Wykonawca wykona na swój koszt aktualne mapy do celów projektowych – w razie potrzeby,
- Dokumentacja musi być zaopatrzona w pisemne oświadczenie, że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, zgodna z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- Uzyskanie wszystkich wymaganych zgodnie z obowiązującymi przepisami uzgodnień, opinii, zgłoszeń i decyzji administracyjnych jeśli będą wymagane,
- Wykonawca jest zobowiązany w wykonywanej dokumentacji projektowej do opisanie rozwiązań technologicznych i zastosowanych materiałów w sposób jednoznaczny i wyczerpujący za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.

Opracowanie projektowe powinno zawierać:

- opis techniczny wraz z bilansem cieplnym i doбором mocy chłodniczej urządzeń,
- rysunki szczegółowe (trasy instalacji wraz z ich parametrami, urządzenia, połączenia z urządzeniami, instalacjami i wyposażeniem, przejścia instalacyjne, szczegóły wpięcia, itp. Rysunki niezbędne do prawidłowej realizacji robót), Zamawiający wersję edytowalną rzutu budynku prześle Wykonawcy, z którym zawarta zostanie umowa,
- parametry urządzeń,
- rzuty pomieszczeń z naniesionymi instalacjami,
- dokumentacje w zakresie rozwiązań przejść przeciwpożarowych,
- schematy elektryczne, widoki i lokalizacje rozdzielnic,
- schematy instalacyjne rurażu,
- schematy instalacyjne komunikacji i zasilania urządzeń,
- inne opracowania w zależności od potrzeb.

Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do dokumentacji kosztorys, w podziale na branże. Kompleksowa realizacja prac budowlanych, montażowych oraz instalacyjnych na podstawie opracowanej dokumentacji będzie możliwa jedynie po uzyskaniu pozytywnej, pisemnej akceptacji ze strony Zamawiającego oraz uzyskaniu wymaganych uzgodnień i pozwoleń.

Wszelkie próby, badania, pomiary zarówno do celów projektowych, jak i wykonawczych winny być przeprowadzone przez Wykonawcę na własny koszt i nie mogą stanowić podstawy do uzyskania wynagrodzenia dodatkowego. Zamawiający na sprawdzenie dokumentacji projektowej i jej akceptację ma 1 dzień roboczy, czas ten Wykonawca powinien uwzględnić w terminie przeznaczonych na wykonanie dokumentacji projektowej.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Dokumentacje powykonawczą należy przekazać Zamawiającemu w jednym egzemplarzu w wersji papierowej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej. Wykonawca dołoży wszelkich starań, aby informacje zawarte w dokumentacji powykonawczej były dokładne i przedstawione w zwarty i usystematyzowany sposób, w formacie A4.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- dokumentację projektową z uwzględnieniem wprowadzonych zmian na etapie realizacji,
- dowody dopuszczenia do stosowania w budownictwie materiałów i wyrobów budowlanych,
- zestawienie zamontowanych urządzeń w formie tabelarycznej w podziale na układy wraz z numerami seryjnymi urządzeń,
- wszystkie protokoły wymaganych testów i sprawdzeń urządzeń, systemów, przewodów, tj. m.in. protokół szczelności instalacji chłodniczej i instalacji odprowadzenia skroplin, protokół z badań i pomiarów elektrycznych, protokół uruchomienia urządzeń wraz ze wszystkimi niezbędnymi danymi celem wprowadzenia urządzeń do Centralnego Rejestru Operatorów
- gwarancjami producentów na zastosowane materiały i wyroby budowlane,
- instrukcje obsługi i eksploatacji wbudowanych systemów i urządzeń (wszystkie w języku polskim),
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót zgodnie z dokumentacją oraz zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami,
- protokoły przeszkolenia użytkowników z obsługi,
- pozostałe dokumenty niewymienione wyżej, zgodnie z PFU i zapisami umowy.

2.1.2. Wymagania w zakresie robót budowlanych

- Roboty należy prowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz Użytkownikiem obiektu. Zamawiający dopuszcza możliwość prowadzenia robót w soboty, po wcześniejszym uzgodnieniu z Użytkownikiem obiektu.
- Prace głośne należy prowadzić po godzinach funkcjonowania sądu.
- Roboty budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby zapewnić bezpieczeństwo istniejącej infrastruktury technicznej użytkowanej przez Zamawiającego oraz ciągłość pracy obiektów. W związku z powyższym Wykonawca jest zobowiązany do dokonania uzgodnień z Zamawiającym dotyczących technologii prowadzenia robót.

- Wykonawca każdorazowo przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest zabezpieczyć (przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniem) pomieszczenia oraz ich wyposażenie, a po zakończeniu robót pomieszczenia należy posprzątać.
- Po zakończeniu robót należy naprawić wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku prowadzenia robót i doprowadzić pomieszczenia, w których były prowadzone roboty do stanu istniejącego przed rozpoczęciem robót.
- W ramach prowadzonych robót należy wykonać wszystkie prace naprawcze po zdemontowanych urządzeniach, w tym malowanie powierzchni po zdemontowanym urządzeniu i korytkach
- Harmonogram prowadzenia robót należy uzgodnić z Użytkownikiem obiektu.

Tabela nr 3 Terminy realizacji dokumentacji projektowej i powykonawczej

Lp.	Rodzaj dokumentacji	Termin realizacji dokumentacji	Uwagi
1.	Dokumentacja projektowa - projekt budowlano-wykonawczy instalacji klimatyzacji wraz z kosztorysem	W terminie do 30 dni od dnia podpisania umowy	1) Projekt musi obejmować instalację klimatyzacji wraz z jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi, w tym z doбором klimatyzatorów oraz rozwiązań technicznych dla pomieszczeń. Zamawiający wymaga aby dokumentacja zawierała także parametry urządzeń, przebieg instalacji chłodniczej i elektrycznej oraz odprowadzenia skroplin wraz z parametrami. Projekt na bieżąco musi być uzgadniany z Zamawiającym. 2) Projekt musi zostać wykonany we wszystkich niezbędnych branżach, w tym branży sanitarnej, elektrycznej i budowlanej jeśli wymagana. 3) Kosztorys wykonany na podstawie projektu. 4) Dokumentacja powinna posiadać pełny zakres opinii, uzgodnień, sprawdzeń rozwiązań projektowych i technologicznych w zakresie wynikającym z przepisów. 5) Dokumentacja musi być przekazana Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej na płycie CD.
2.	Dokumentacja powykonawcza instalacji klimatyzacji	W dniu zgłoszenia do odbioru	1) Dokumentacja musi uwzględniać rzuty pomieszczeń, w których urządzenia zostały zamontowane, z podziałem na branże, z naniesionymi ewentualnymi zmianami. 2) Dokumentacja musi być przekazana Zamawiającemu w jednym egzemplarzu w wersji papierowej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej np. na płycie CD.

Na etapie realizacji robót Wykonawca zobowiązany będzie m.in. do:

- demontażu starych urządzeń w pomieszczeniach, w których będą montowane nowe urządzenia, wywiezienie ich poza teren nieruchomości i ich utylizacja
- dostawy i montażu nowych urządzeń klimatyzacyjnych wraz z rozładunkiem i montażem kompletu urządzeń w budynku Sądu Rejonowego w Grójcu,
- montaż jednostek wewnętrznych kasetonowych,
- montaż jednostek zewnętrznych na dachu budynku, instalacje na dach prowadzone w miarę możliwości szachtami instalacyjnymi. W przypadku braku takiej możliwości w korytarzu w zabudowach g.-k.
- wykonania instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia klimatyzacyjne,
- wykonania instalacji chłodniczej oraz instalacji odprowadzenia skroplin,
- wykonanie przebić w ścianach i stropie wraz z zabezpieczeniem otworów,
- wykonania przejść przeciwpożarowych,
- wykonanie wszelkich pomiarów i prób szczelności dla zamontowanej instalacji klimatyzacji,
- uruchomienie urządzeń,
- przeszkolenie użytkowników urządzeń,
- wykonanie wszelkich niezbędnych prac budowlanych po zakończeniu prac montażowych, odtworzenie sufitów, w przypadku uszkodzenia kasetonów wymiana na nowe,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej,
- współpracy z Użytkownikiem przy zarejestrowaniu systemu klimatyzacji w Centralnym Rejestrze Operatorów.

Termin realizacji robót na podstawie dokumentacji – 60 dni liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru dokumentacji

2.1.3. Wymagania dotyczące odbioru robót

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić gotowość do obioru. Podstawą zgłoszenia do odbioru jest faktyczne wykonanie robót oraz dostarczenie Zamawiającemu najpóźniej w dniu zgłoszenia gotowości do odbioru kompletnej dokumentacji powykonawczej.

2.1.4. Wymagania materiałowe

Przedmiot umowy należy zrealizować z materiałów i wyrobów, które są dopuszczone do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych oraz zgodnie z ustawą Prawo budowlane i przepisami wykonawczymi do niej, z dokumentacją projektową, z należytą starannością oraz zgodnie z normami branżowymi, zasadami wiedzy technicznej, a także obowiązującymi przepisami BHP.

2.1.4.1. Wymagania dla instalacji chłodniczej

Instalacje należy wykonać z rur miedzianych chłodniczych lutowanych na lut twardej w otulinie. Używać wyłącznie rur bez szwu, odtłuszczonych i odtlenionych przeznaczonych do celów chłodniczych, nadających się do ciśnień co najmniej 5 MPa. Należy używać wyłącznie trójników producenta gwarantujących równy rozptyw czynnika chłodniczego, nie można używać trójników typu „T”, a także ręcznie spawanych.

Nie należy wykonywać żadnych połączeń przewodów wewnątrz przegród budowlanych, ani w odległości 5 cm od nich. Po wykonaniu przebić w przegrodach należy je potem zamurować i zamalować na taki sam kolor jak były pierwotnie, w uzgodnieniu z Użytkownikiem obiektu. Przewody prowadzić w przestrzeni międzysufitowej, a w przypadku braku ww. możliwości instalacje prowadzić po ścianie w zabudowie g-k, w szczególnych przypadkach za wcześniejszą zgodą Użytkownika obiektu dopuszcza się prowadzenie instalacji w korytkach instalacyjnych.

Przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w rurach osłonowych. Przy przechodzeniu instalacjami przez strefy pożarowe wykonać lub odtworzyć przejścia pożarowe. Jako zawiesia rur stosować rozwiązania systemowe.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku osłonić blachą stalową ocynkowaną.

Przewody na dach prowadzić szachtami instalacyjnymi, w przypadku braku takiej możliwości Zamawiający dopuszcza prowadzenie instalacji pionowych w zabudowach z płyt g-k. Zabudowy takie należy pomalować w kolorze ścian w pomieszczeniu, w którym taka zabudowa się znajduje.

Przewody instalacji freonowej (ciecz i gaz) należy izolować termicznie na całej długości izolacjami. Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności. Każda rura powinna być izolowana oddzielnie. Przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w rurach osłonowych. Jako zawiesia rur stosować rozwiązania systemowe.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku osłonić blachą stalową ocynkowaną.

2.1.4.2. Wymagania dla instalacji odprowadzenia skroplin

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów należy wykonać za pomocą przewodów klejonych z PVC, o połączeniach klejonych. Skropliny należy odprowadzić do najbliższego pionu kanalizacyjnego, w miejscach podłączenia instalacji odprowadzenia skroplin należy zastosować syfony z kłapa antyzapachową. Należy dążyć do grawitacyjnego odpływu skroplin. W przypadku braku takiej możliwości, należy zastosować pompki skroplin. Przewody instalacji odprowadzenia skroplin należy prowadzić ze spadkiem 1-2% w kierunku przepływu kondensatu.

Instalację odprowadzenia skroplin w korytarzu należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego.

W miejscach bez sufitu podwieszanego instalację prowadzić po wierzchu ścian, a następnie obudować płytami g.-k. lub prowadzić w systemowych korytkach instalacyjnych

za wcześniejszą zgodą Użytkownika obiektu. Przy przechodzeniu instalacjami przez strefy pożarowe wykonać lub odtworzyć przejścia pożarowe.

Przed pierwszym uruchomieniem układu klimatyzacji należy bezwzględnie sprawdzić szczelność wszystkich połączeń układu odprowadzenie skroplin poprzez zalanie systemu wodą.

2.1.4.3. Wymagania dla instalacji elektrycznej

- projektowane jednostki zewnętrzne i wewnętrzne instalacji klimatyzacji zasilić z istniejących rozdzielnic elektrycznych (główniej i piętrowych) – wybór rozdzielnic uzgodnić z Zamawiającym, obliczeniami należy potwierdzić możliwość podłączenia dodatkowych odbiorników do istniejących rozdzielnic piętrowych,
- w każdym obwodzie zasilającym urządzenia klimatyzacyjne ma być zastosowane urządzenie ochronne różnicowoprądowe oraz wyłączniki nadprądowe,
- należy zaprojektować zabezpieczenie na obwodach klimatyzacji, które zabezpieczy instalację przed przekroczeniem mocy umownej/przyłączeniowej,
- przekroje przewodów dobrać do wyliczonego obciążenia z uwzględnieniem dopuszczalnych spadków napięcia i ochrony przeciwporażeniowej,
- wszystkie kable i przewody elektryczne i sterownicze należy projektować i stosować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, tj. dla kabli i przewodów w obrębie dróg ewakuacyjnych wymagana jest klasa reakcji na ogień B_{2ca} wg rozporządzenia CPR, poza drogami ewakuacyjnymi w klasie D_{ca},
- Kable i przewody stosowane na zewnątrz muszą być odporne na warunki atmosferyczne (temperatura, promieniowanie UV itp.),
- przy jednostkach zewnętrznych zaprojektować i zamontować wyłączniki serwisowe w wykonaniu zewnętrznym (IP 65),
- w projektowanej instalacji elektrycznej ma być zastosowana zasada selektywności zabezpieczeń,
- należy zaprojektować połączenia wyrównawcze obejmujące metalowe elementy przewodów i urządzeń instalacji klimatyzacji,
- dostosować instalację odgromową do zmian związanych z montażem jednostek klimatyzacyjnych (w razie potrzeby uzupełnić instalację odgromową o nowe elementy, np. iglice, zwody, i.t.p.),
- przewody instalacji elektrycznej prowadzić w szachtach instalacyjnych, w przestrzeni sufitu podwieszanego, bruzdach. W przypadku braku takiej możliwości zabudować płytami g-k. Na zewnątrz przewody prowadzić w korytkach z pokrywami,
- przy przechodzeniu przewodami przez strefy pożarowe wykonać lub odtworzyć przejścia pożarowe. Przejścia przez przegrody zewnętrzne zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci,
- wykonać pomiary instalacji elektrycznej oraz odgromowej (w przypadku jej rozbudowy),
- Zamawiający oczekuje, że zaprojektowane urządzenia klimatyzacyjne będą energooszczędne i posiadana moc elektryczna przyłączeniowa (obecnie 120 kW) nie

zostanie przekroczona. Aktualna moc umowna wynikająca z zawartej umowy dystrybucyjnej wynosi 80 kW. Warunkiem koniecznym jest sporządzenie bilansu energetycznego mając na względzie stan przed realizacją zadania oraz po zamontowaniu systemu,

- Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia ciągłości zasilania pomieszczeń na poszczególnych kondygnacjach. Roboty wymagające wyłączenia zasilania pomieszczeń lub pięter należy wykonać po godzinach pracy sądu, po bezwzględnym uzgodnieniu z Użytkownikiem z 2 dniowym wyprzedzeniem.

2.1.4.4. Wymagania dla instalacji sterowania

Wszystkie jednostki wewnętrzne klimatyzacji powinny być wyposażone w piloty bezprzewodowe indywidualne. Ponadto wszystkie urządzenia klimatyzacyjne układów VRF/VRV winny być obsługiwane poprzez sterownik centralny z panelem dotykowym z możliwością ustawienia trybów pracy, nastawy temperatury, przepływu powietrza, blokowania funkcji pilotów, programatora tygodniowego, wyświetlania historii błędów. Zamawiający wymaga by sterownik posiadał menu w języku polskim. Sterownik centralny bez konieczności dostępu do sieci LAN i WIFI.

Sterownik centralny należy zamontować w pomieszczeniu ochrony.

2.1.4.5. Wymagania dla urządzeń

Jednostki powinny być dobrane odpowiednio do wielkości pomieszczeń, z uwzględnieniem ilości osób w nich przebywających. W wycenie należy kierować się wstępnymi założeniami określonymi w tabeli nr 1, przy czym Wykonawca bierze odpowiedzialność za wielkość zaprojektowanych i zainstalowanych urządzeń. W przypadku doboru urządzeń o nieodpowiedniej mocy, wykonawca będzie zobowiązany do wymiany urządzenia. Urządzenie zewnętrzne należy tak dobrać, aby wydajność chłodnicza jednostek zewnętrznych nie była większa niż 130% sumy podłączonych jednostek wewnętrznych pod daną jednostkę zewnętrzną.

Wymagania dla urządzeń zewnętrznych:

- Sprężarki inwerterowe
- Urządzenia muszą posiadać certyfikat EUROVENTU
- Ekologiczny czynnik chłodniczy zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Zakres prac w trybie chłodzenia od -5°C do +46°C

Tabela nr 4 Parametry jednostek zewnętrznych

Nominalna wydajność chłodnicza jednostki zewnętrznej Q_{ch} (kW)	Współczynniki wydajnościowe	Poziom ciśnienia akustycznego dla chłodzenia
28	EER \geq 3,0	\leq 61
33,5	EER \geq 2,9	\leq 62

40	EER≥2,5	≤63
45	EER≥2,5	≤64
≥50	EER≥2,25	≤65

Wymagania dla urządzeń wewnętrznych:

- Jednostki wewnętrzne kasetonowe czterostronne, w przypadku braku miejsca w przestrzeni sufitowej na montaż dopuszcza się jednostkę naścienną
- Każde urządzenie wyposażone w pilota bezprzewodowego

Tabela nr 5 Parametry jednostek wewnętrznych

Nominalna wydajność chłodnicza jednostki wewnętrznej (kW)	Poziom ciśnienia akustycznego dla chłodzenia
2,2	≤34
2,8	≤35
3,6	≤37
4,5	≤38
5,6	≤41
6,3	≤43

Wykonawca w ramach realizacji zadania zobowiązany jest zweryfikować rozwiązania techniczne zaproponowane przez Zamawiającego w niniejszym PFU, dokonując doboru szczegółowych rozwiązań technicznych. Zaleca się, aby Oferent/Wykonawca dokonał wizji lokalnej, tak aby przed złożeniem oferty mógł sprawdzić założenia Zamawiającego, a także uwzględnić wszelkie uwarunkowania przygotowania i realizacji robót.

2.1.4.6. Wymagania dla robót branży konstrukcyjno-budowlanej

Po zakończeniu montażu instalacji klimatyzacji należy doprowadzić pomieszczenia oraz modernizowany obiekt do stanu poprzedniej użyteczności, tj. wykonać roboty odtworzeniowe przegród budowlanych do których należą m.in. roboty tynkarskie, malarskie (w przypadku typowych instalacji z montażem jednostek zewnętrznych na elewacji).

Przejścia przez które są prowadzone przewody (ściany stropy), powinny być uszczelnione odpowiednimi materiałami ognioodpornymi, w sposób zapewniający klasę odporności ogniowej przepustu instalacyjnego, zgodną z klasą odporności ogniowej przenikającego elementu., tj. m.in. w miejscach przebieg przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć otwory odpowiednimi materiałami uszczelniającymi.

Jednostki zewnętrzne klimatyzatorów należy posadzić na systemowych konstrukcjach wsporczych nie ingerujących w szczelność pokrycia dachowego.

W przypadku instalacji z montażem jednostek zewnętrznych na dachu należy oprócz ww. robót odtworzeniowych wykonać roboty izolacyjne, tj. uszczelnienie przejścia w dachu –

szczelność pokrycia dachowego. Przepusty instalacyjne prowadzące orurowanie oraz okablowanie zasilająco-sterujące z wnętrza budynku na dach muszą zostać zaprojektowane i wykonane jako systemowe zapewniające pełną szczelność ogniową oraz przeciwwilgociową.

Dokumentacja projektowa instalacji klimatyzacyjnej musi zawierać obliczenia i potwierdzenie, że zewnętrzne systemy klimatyzacji montowane na dachach nie przekraczają dopuszczalnych obciążeń dla dachu tj. że zaprojektowany system montażowy zapewnia bezpieczeństwo nośności.

3. Specyfikacja w zakresie realizacji robót

3.1. Serwisy i przeglądy gwarancyjne

Zamawiający wymaga przeprowadzenia serwisów urządzeń co najmniej raz w roku, przed sezonem letnim, chyba że z gwarancji udzielonej przez producenta wynika inna częstotliwość. Zakres czynności w ramach serwisu powinien być zgodny z wymaganiami producenta danego urządzenia i obejmować wszelkie czynności niezbędne do prawidłowego funkcjonowania urządzeń, w szczególności wymianę elementów zużywalnych, cieczy roboczych, czyszczenie i wymiana filtrów, zapewnienie szczelności i drożności urządzeń i instalacji, zapewnienie prawidłowego działania instalacji elektrycznej urządzeń.

Wykonywanie serwisów ma zapewnić zachowanie uprawnień z tytułu udzielonych gwarancji. Przegląd gwarancyjny urządzeń wykonywany będzie nie rzadziej niż jeden przegląd w roku. Z przeglądu gwarancyjnego strony sporządzą Protokół Przeglądu Gwarancyjnego, w którym zostaną opisane wszelkie wady (w tym usterki), oraz w przypadku wad kwalifikujących się do usunięcia – termin na ich usunięcie. Nieobecność Wykonawcy na przeglądzie gwarancyjnym nie wywołuje żadnych ujemnych skutków dla Zamawiającego, w szczególności nie pozbawia Zamawiającego prawa wyznaczenia Wykonawcy terminu na usunięcie wad.

3.2. Wytyczne organizacyjne

Przed przystąpieniem do prac budowlanych Wykonawca jest zobowiązany przekazać wykaz pracowników, oddelegowanych do wykonania przedmiotu zamówienia,

- z uwagi na realizację robót w czynnym obiekcie, pomieszczenia udostępniane będą Wykonawcy po wcześniejszym uzgodnieniu z użytkownikiem,
- z uwagi na charakter obiektu wszelkie prace głośne mogą być wykonywane po godzinach pracy jednostki. tj. po 15.30 lub w dni wolne od pracy
- wymagane jest aby Wykonawca w trakcie wykonywanych robót wykonał szczelne zabezpieczenie terenu, na którym będą prowadzone roboty, a w szczególności zabezpieczenie podłóg i mebli przed zapyleniem,
- Wykonawca musi przewidzieć i wykonać zabezpieczenie zainstalowanych i funkcjonujących urządzeń i systemów w czasie wykonywania prac remontowo-instalacyjnych przed uszkodzeniem, zapyleniem i zalaniem. Koszt zabezpieczenia

nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie ryczałtowe.

- zobowiązuje się Wykonawcę do bezwzględnego utrzymania czystości w obrębie wykonywanych prac,
- Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego usuwania zdemontowanych elementów i gruzu z terenu budynku,
- zobowiązuje się Wykonawcę do usuwania gruzu w sposób, który nie spowoduje zakurzenia w obiekcie,
- wszelkiego rodzaju rozkucia, wiercenia otworów winny być wykonywane w sposób bezpyłowy w okresie poza godzinami pracy,
- zabrania się składowania materiałów z demontażu w obrębie korytarzy i innych pomieszczeń na terenie budynku.

3.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Podstawą wykonania robót budowlanych jest opracowana przez Wykonawcę dokumentacja projektowa w zakresie **niezbędnym** do realizacji zadania wraz ze stosownymi uzgodnieniami. Wszystkie dostarczone i wbudowane materiały i urządzenia muszą być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi w tym zakresie przepisami Prawa Budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji stosowania materiałów budowlanych i instalacyjnych ustalonych przez ich producenta oraz postanowień i treści norm, certyfikatów, aprobat technicznych, świadectw, instrukcji ITB obowiązujących, a nie ujętych w dokumentacji projektowej.

3.4. Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt sprawny technicznie i spełniający wymagania określone przepisami prawa.

Transport materiałów i sprzętu powinien się odbywać w sposób zalecany przez ich producenta. Jeżeli występują ograniczenia nałożone przez producenta, co do rodzaju sprzętu transportowego służącego do przewozu materiałów i maszyn powinny zostać zachowane przez Wykonawcę robót.

3.5. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszystkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do zrealizowania całości zadania a w szczególności te, które wynikają z:

- konieczności przygotowania terenu budowy.
- wykonania niezbędnych, pomiarów, obmiarów, itp.
- zastosowania technologii wykonania robót budowlanych i instalacyjnych.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i stosowania „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” na terenie nieruchomości, dostępnej w siedzibie Użytkownika.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia codziennej czystości pomieszczeń po wykonanych pracach.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów budowlanych posiadających wymagane przepisami prawa atesty, aprobaty lub inne dokumenty stanowiące o dopuszczeniu ich stosowania w budownictwie, które będą stanowiły element dokumentacji powykonawczej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych wbudowywanych materiałów. Wszelkie koszty związane z dostarczeniem, zabezpieczeniem i przechowywaniem materiałów na terenie budowy obciążają Wykonawcę.

Materiały niedopuszczone lub zabronione do stosowania w budownictwie nie mogą być użyte lub wbudowane.

Odpady takie jak gruz, śmieci itp. należy wywieźć i poddać utylizacji, jeżeli jest to wymagane przepisami prawa. Koszty transportu i utylizacji ponosi Wykonawca.

Materiały budowlane wymagające tymczasowego składowania przed ich użyciem będą składowane w miejscu wyznaczonym przez Wykonawcę i akceptowanym przez Zamawiającego na terenie budowy w sposób zapewniający nie pogorszenie ich jakości i właściwości z jednoczesnym umożliwieniem dostępu Zamawiającemu celem kontroli ich jakości i sposobu przechowywania. Dopuszcza się możliwość składowania materiałów poza terenem budowy w miejscu zorganizowanym przez Wykonawcę z zachowaniem powyżej określonych warunków.

3.6. Kontrola jakości robót

Wykonawca robót odpowiada za pełną kontrolę wykonania robót oraz jakość stosowanych materiałów i urządzeń. Wykonawca będzie (zgodnie z obowiązującymi normami) wykonywał badania i pomiary niezbędne do prawidłowego wykonania poszczególnych etapów robót budowlanych. Wyniki badań i pomiarów Wykonawca udostępni Zamawiającemu, który może zażądać powtórzenia badań i pomiarów w jego obecności w przypadku wątpliwości, co do sposobu i warunków ich wykonania lub uzyskanych wyników.

Koszty badań i pomiarów ponosi Wykonawca.

3.7. Odbiory

Roboty zanikające i ulegające zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegał będzie na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót budowlanych, które w dalszym etapie realizacji inwestycji będą niemożliwe do stwierdzenia. Każdorazowo odbiór będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez konieczności wstrzymywania postępu robót.

Końcowy odbiór robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i ilości oraz całego zakresu zadania. Po zakończeniu prac Wykonawca zgłosi

Zamawiającemu pisemnie gotowość do dokonania odbioru końcowego. Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru Wykonawca przedłoży kompletną dokumentację powykonawczą. Termin odbioru końcowego oraz czas jego trwania i uwarunkowania szczegółowe zostały określone w umowie na realizację zadania.

Zamawiający sporządzi protokół odbioru końcowego i przekaze Wykonawcy po dokonaniu czynności odbioru.

Odbioru końcowego dokonuje Komisja w skład, której wchodzi przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy.

Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancji i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie w terminie ustalonym w umowie.

Wady ujawnione w trakcie czynności odbioru.

Dotyczy wszystkich rodzajów robót.

Jeżeli w toku czynności odbioru robót zostaną stwierdzone wady to Zamawiający ma prawo do dokonania czynności zgodnie z zawartą umową.

Po usunięciu przez Wykonawcę wad stwierdzonych w trakcie odbioru lub ponownym wykonaniu przedmiotu umowy, Wykonawca dokona zawiadomienia Zamawiającego celem dokonania ponownego odbioru robót.

Wady stwierdzone w trakcie odbioru zostaną usunięte kosztem i staraniem Wykonawcy.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym,

Program funkcjonalno-użytkowy dla zadania pn. „Wykonanie instalacji klimatyzacji w budynku Sądu Rejonowego w Grójcu przy ul. Sportowej 14” (w formule „zaprojektuj i wybuduj”)

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Ustawy z dnia 11 września 2019 Prawo zamówień publicznych,
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

Załączniki:

Załącznik nr 1 – rzut parteru

Załącznik nr 2 – rzut I piętra

Załącznik nr 3 – rzut II piętra

Załącznik nr 4 – rzut dachu