

ZNAK SPRAWY: ZP 156/2024

Program Funkcjonalno-Użytkowy

Nazwa nadana zamówieniu: Dostawa, montaż i uruchomienie w wybranych pomieszczeniach w budynku Sądu Rejonowego w Kartuzach systemu klimatyzacji.

Adres obiektu budowlanego: Sąd Rejonowy w Kartuzach, ul. Tadeusza Kościuszki 1, 83-300 Kartuzy

Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia według Wspólnego Słownika Zamówień:

45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
45216112-2	Roboty budowlane w zakresie budynków sądowych,
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe.
45262500-6	Roboty murarskie i murowe,
45442100-8	Roboty malarskie,
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty,
45317000-2	Wykonywanie instalacji elektrycznych,
45320000-6	Roboty izolacyjne,
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej,
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,
31214500-4	Elektryczne tablice rozdzielcze,
32421000-0	Okablowanie sieciowe,
71323100-9	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
71321000-4	Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

BRANŻA: Sanitarna, budowlana, elektryczna

Zamawiający: Sąd Rejonowy w Kartuzach, ul. Tadeusza Kościuszki 1, 83-300 Kartuzy

Autor opracowania:

Oddział Administracyjny Sądu Rejonowego w Kartuzach

SPIS TREŚCI:

I.	OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
II.	OPIS ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU KLIMATYZACJI.....	3
III.	OGÓLNE WYMAGANIA	4
IV.	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	5
V.	ZAKRES I WYMAGANIA DLA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH	7
VI.	INSTALACJA KLIMATYZACJI	8
VII.	REALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ INSTALACYJNO – MONTAŻOWYCH.....	13
VIII.	ODBIORY	19
IX.	ODPADY	20
X.	GWARANCJA, PRZEGLĄDY	20

I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie, w formule „zaprojektuj i wybuduj”, kompleksowej dokumentacji projektowej, dostawa oraz montaż systemu klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach w budynku Sądu Rejonowego w Kartuzach, zlokalizowanego przy ul. Tadeusza Kościuszki 1.
2. Przedmiot zamówienia obejmuje swoim zakresem w szczególności:
 - 1) Zaprojektowanie – opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej składającej się z projektu, przedmiaru i kosztorysu inwestorskiego, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dla przedmiotowej inwestycji.
 - 2) Wykonanie systemu klimatyzacji, w tym:
 - a) rozbudowa instalacji elektrycznej;
 - b) dostawa urządzeń klimatyzacyjnych oraz materiałów do wykonania instalacji chłodniczej;
 - c) wykonanie przebić w istniejących ścianach i stropach oraz pokryciu dachowym a następnie ich zabezpieczenie;
 - d) wykonanie instalacji; montaż dostarczonych urządzeń klimatyzacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych;
 - e) montaż, instalacja, konfiguracja i uruchomienie sterowników zapewniających ciągłość pracy urządzeń;
 - f) wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin;
 - g) wykonanie konstrukcji wsporczych na jednostki zewnętrzne;
 - h) wykonanie robót budowlanych polegających na doprowadzeniu do stanu poprzedzającego montaż wszystkich naruszonych konstrukcji i powłok (m.in. izolacja otworów, w tym wykonanie przejść pożarowych);
 - i) szpachlowanie, malowanie ścian, szpachlowanie i malowanie wykonanych zabudów i powierzchni bezpośrednio z nimi stykających się);
 - j) uruchomienie, przeprowadzenie prób ciśnieniowych i szczelności wykonanych instalacji. Prace mają być przeprowadzone zgodnie z dokumentacją projektową, która powinna zostać przekazana Zamawiającemu do zatwierdzenia i obowiązującymi przepisami prawa.
 - k) podłączenie zainstalowanych urządzeń do istniejącego w budynku systemu zdalnego zarządzania systemem klimatyzacji BMS w sposób umożliwiający Zamawiającemu zdalne monitorowanie i sterowanie pracą zainstalowanego systemu i poszczególnych jednostek (stan pracy poszczególnych urządzeń, alarm w sytuacji awarii, zmianę zakresu temperatury +/- 0,5°C zdalne ustawianie innych parametrów pracy, raportowanie).
 - 3) Opracowanie i przekazanie Zamawiającemu pełnej dokumentacji powykonawczej i udzielenie gwarancji wynikającej ze złożonej oferty,
 - 4) wykonywanie wszelkich wymaganych czynności konserwacyjnych i przeglądów zainstalowanych systemów w okresie gwarancji, z wymianą materiałów eksploatacyjnych włącznie – w ramach ceny oferty.
3. Wymaga się aby urządzenia, dostarczone w ramach zamówienia, były fabrycznie nowe (rok produkcji nie wcześniej niż 2024), nieuszkodzone, nieużywane oraz nieobciążone prawami osób trzecich.
4. Zamawiający obiektu nie może udostępnić wykonawcy pomieszczeń na zaplecze socjalne ani magazyn urządzeń czy też materiałów.

II. OPIS ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU KLIMATYZACJI

1. W części pomieszczeń budynku Sądu zainstalowano układy klimatyzacyjne. Klimatyzatory zainstalowane w poszczególnych pomieszczeniach na poszczególnych

kondygnacjach, co zostało uwidocznione na rysunkach stanowiących załącznik nr 1 do niniejszego PFU.

2. W tabeli nr 1 przedstawiono pomieszczenia, w których należy zamontować urządzenia systemów klimatyzacji. Rozkład pomieszczeń w budynku pokazano na rysunkach stanowiących załącznik nr 1 do PFU.
3. Ze względu na ograniczoną przestrzeń montażową na dachu budynku przewidziano dwie jednostki zewnętrzne, które to będą obsługiwać odpowiednio:
 - 1) Układ pierwszy: kondygnacja „0” oraz „1”
 - 2) Układ drugi: kondygnacja „2” oraz „3”
4. W części graficznej przedstawiono propozycję zamontowania 2 układów systemów klimatyzacji. Przedstawiony system firmy Mitsubishi zapewnia integrację z istniejącym systemem klimatyzacji oraz systemem monitorującym. Wykonawca podczas kalkulacji ceny oferty może przyjąć urządzenia innych producentów pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w niniejszym PFU oraz zapewnieniu pełnej współpracy z istniejącym centralnym systemem zdalnego zarządzania.

III. OGÓLNE WYMAGANIA

1. Przed przystąpieniem do każdego etapu wykonania zamówienia konieczne są konsultacje z Zamawiającym.
2. Wykonanie prac ma być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, wytycznymi producenta materiałów i zastosowanych urządzeń.
3. Wykonawca zaprojektuje dobierając sposób montażu jednostek wewnętrznych, sterowania jak też lokalizacji i posadowienia jednostek zewnętrznych oraz wykona system klimatyzacji w systemie VRF w segmentach.
4. Wszystkie prace muszą być wykonane z zachowaniem wymogów BHP i PPOŻ.
5. Wykonawca w cenie oferty zobowiązany jest uwzględnić wszystkie materiały i czynności konieczne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.
6. Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym organizację robót oraz harmonogram realizacji prac, który umożliwi sprawne i możliwie najmniej inwazyjne w pracę sądu wykonanie zadania. Wszystkie prace mają być na bieżąco konsultowane z Zamawiającym. Zamawiający zwraca uwagę, że prace odbywać się będą w czynnym obiekcie użyteczności publicznej, przez co konieczność dostępu do pomieszczeń powinna być zgłoszona odpowiednio wcześniej, w celu umożliwienia Zamawiającemu zorganizowania pracy urzędników i sędziów.
7. Zamawiający wymaga, aby w miarę możliwości wykonywanie prac montażowych odbywało się bez konieczności opróżniania pomieszczeń z mebli. W tym celu wykonawca zobowiązany będzie zabezpieczyć przed zabrudzeniem i zachlapaniem pomieszczenia i ich wyposażenie. Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomi Zamawiającego o konieczności opróżnienia pomieszczeń, tam gdzie to będzie niezbędne do przeprowadzenia prac montażowych i/lub odtworzeniowych.
8. Montaż instalacji będzie wymagał wykonania otworów w przegrodach budowlanych, wykonania konstrukcji wsporczych i obudów pod urządzenia i elementy chłodnicze w ścianach oraz na [dachu budynku](#). Należy zwrócić szczególną uwagę na montaż na dachu aby zachować szczelność pokrycia.
9. Przed wykonaniem wszelkich otworów, przebić, punktów mocowań itd. (w tym m. in. Na projektowane instalacje), Wykonawca powinien zweryfikować lokalizację, układ itd. istniejących instalacji oraz w wypadku zaistniałych kolizji rozwiązanie uzgodnić z Zamawiającym.

10. Montaż jednostek zewnętrznych winien nastąpić na dachu budynku. Transport montowanych jednostek zewnętrznych wymaga zastosowania dźwigu.
11. Prace uciążliwe, głośnie, „brudne” należy wykonywać po godzinach urzędowania sądu w poniedziałek 18⁰⁰ – 7⁰⁰, wtorek-piątek 15⁰⁰ – 7⁰⁰, soboty, niedziele.
12. Wszystkie elementy instalacji klimatyzacji muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, z nowym osprzętem produkcji seryjnej, nowoczesne o sprawdzonej technologii, która zapewnia bezawaryjność, komfort i bezpieczeństwo. Urządzenia muszą posiadać certyfikaty, aprobaty i inne niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia wymagane przepisami i spełniające Polskie Normy. Urządzenia każdego typu będą odpowiednie do ich przeznaczenia, sprawdzone w działaniu, wysokiej jakości, sprawne, bezpieczne, zaprojektowane i wykonane z zachowaniem Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy. Rok produkcji zastosowanych urządzeń: nie wcześniej niż w roku 2024.
13. W trakcie wykonywania zadania Zamawiającego udostępni Wykonawcy wszystkie niezbędne dokumenty i informacje. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za zapoznanie się z należytą starannością z przedmiotem zamówienia oraz za uzyskanie wszelkich niezbędnych informacji odnośnie warunków i zobowiązań, które w jakikolwiek sposób mogą wpłynąć na cenę oferty lub realizację robót.
14. Wszelkie próby, badania, pomiary zarówno do celów projektowych, jak i wykonawczych czy też na potrzeby odbioru winny być przeprowadzone przez Wykonawcę na własny koszt i nie mogą stanowić podstawy do uzyskania wynagrodzenia dodatkowego.

IV. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

1. Do Wykonawcy należeć będzie sporządzenie pełnozakresowej, pełnobrańkowej i kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej, w tym wykonawczej, zgodnie z wymaganiami technicznymi i w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi w PFU. Zamawiający wymaga od Wykonawcy przedstawienia do akceptacji koncepcji kompleksowości układów danego systemu przed przystąpieniem do prac projektowych. Zakres i formę dokumentacji projektowej szczegółowo określa Rozporządzenie 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. Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać wymagania i ustalenia określone w Prawie budowlanym oraz rozporządzeniach wydanych na podstawie tejże ustawy, a w szczególności Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 18 września 2020 r. poz. 1609 ze zm.), Polskich Normach, przepisach przeciwpożarowych i BHP oraz przepisach branżowych.
2. Do Wykonawcy należeć będzie sporządzenie szczegółowej inwentaryzacji oraz uzyskanie wszelkich informacji niezbędnych dla sporządzanych opracowań projektowych. W przypadku konieczności dokonania odkrywek Wykonawca realizuje je własnym staraniem i na swój koszt, po czym zobowiązany jest przywrócić elementy do stanu poprzedniego. Zamawiający umożliwi Wykonawcy zapoznanie się z obiektem w zakresie niezbędnym do wykonania przedmiotu zamówienia. Wykonawcy wszelkie pozostające w jego dyspozycji dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości, budynku i jego wyposażenia w zakresie koniecznym do realizacji zadania. Zamawiający informuje, iż nie posiada dokumentacji technicznej.

3. Wykonawca przedstawi koncepcję projektu, w której dobierze urządzenia, sposób montażu i zarządzania całego systemu. Koncepcja musi obejmować rozmieszczenie jednostek wewnętrznych i zewnętrznych oraz podanie proponowanych modeli urządzeń, przebieg instalacji chłodniczej, odprowadzenia skroplin i rozbudowy instalacji elektrycznej. Koncepcja musi być uzgadniana na bieżąco z Zamawiającym. Wykonawca ma obowiązek uwzględnienia wniesionych uwag, jeżeli nie sprzeciwiają się temu obowiązujące przepisy prawa i zasady sztuki projektowej. Po akceptacji koncepcji Wykonawca opracuje kompletną dokumentację projektową i wykonawczą wraz z kosztorysami obejmującą wykonanie systemu klimatyzacji, rozbudowę instalacji elektrycznej oraz system zarządzania centralnego (BMS).
4. Projekty wykonawcze branżowe powinny zawierać szczegółowe opisy prac, wykaz zastosowanych materiałów i ich ilość oraz rozwiązania instalacyjne i montażowe. Mają być jednoznaczne i szczegółowe by na ich podstawie można było sporządzić dokładny przedmiar robót, kosztorys inwestorski oraz prawidłowo przeprowadzić realizację zadania.
5. Zgodnie z posiadaną wiedzą Zamawiającego przedmiotowe zadanie nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę ani dokonania zgłoszenia zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2024, poz. 725 ze zm.). Zamawiający wymaga wykonania projektu wykonawczego.
6. Zamawiający posiada aktualną Decyzję Powiatowego Konserwatora Zabytków w Kartuzach, zezwalającą na prowadzenie robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotowym zamówieniem. Kopia decyzji stanowi załącznik do niniejszej PFU.
7. Jeśli do realizacji zadania są wymagane jakiekolwiek inne decyzje administracyjne, zgody, opinie czy inne dokumenty, Wykonawca obowiązany jest je uzyskać w imieniu Zamawiającego nawet jeśli ich nie przewidziano w umowie. Wykonawca otrzyma odpowiednie upoważnienia.
8. 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.
9. Dokumentacja podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Dokumentacja musi być dostarczona w formie papierowej w ilości 2 kompletnych egzemplarzy, każdy z płytą CD, gdzie będzie forma edytowalna projektu w formacie dwg, doc itp. Zapis elektroniczny dokumentacji musi odpowiadać w pełni zawartości dokumentacji papierowych. Zapis plików powinien nosić cechy archiwów, w szczególności arkuszy posiadających podpisy i pieczęcie. Preferowany jest skan z zapisem o rozdzielczości nie mniejszej niż 300 dpi. Zapis powinien być rozdzielony w folderach odrębnie dla plików archiwalnych i edytowalnych, z uporządkowaniem branżowym. W przypadku gdy do wykonania zamówienia nie będą potrzebne żadne decyzje administracyjne liczba egzemplarzy dokumentacji może być zmniejszona do 1 szt.
10. Wykonawca jako wyłączny i legalny dysponent autorskich praw majątkowych do całości przekazywanej dokumentacji przeniesie, w ramach wynagrodzenia ofertowego, na rzecz Zamawiającego - w ramach wynagrodzenia umownego - bezwarunkowo i na wyłączność autorskie prawa majątkowe oraz prawa zależne do utworów, będących przedmiotem zamówienia, na zasadach i w sposób wskazany we wzorze umowy. Zamawiający zastrzega sobie prawo do korzystania, powielania i udostępniania osobom trzecim dokumentacji projektowej (dokumentacja techniczno - ruchowa, rysunki

budowlane, instalacyjne itp.) w zakresie niezbędnym na potrzeby serwisowania, konserwacji, remontów oraz innych celów niezbędnych do administrowania budynkiem.

11. W ramach wynagrodzenia umownego Wykonawca zapewnia na własny koszt nadzór autorski nad realizacją robót.

V. ZAKRES I WYMAGANIA DLA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

1. W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać instalację elektryczną dla urządzeń klimatyzacji. Należy zapewnić odrębne zasilanie poszczególnych urządzeń w projektowanej instalacji klimatyzacji w układach w poszczególnych częściach budynków, wg wytycznych Zamawiającego, przy uwzględnieniu istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej.
2. Zamawiający oświadcza, że posiada niezbędną moc elektryczną dla budynku, która zapewni bezpieczne zasilanie urządzeń klimatyzacji. Wykonawca zobligowany będzie podać dane pobieranej mocy przez zainstalowane urządzenia.
3. Prace będą wykonywane na czynnym obiekcie, na którym nie przewiduje się wyłączeń zasilania. W szczególnych przypadkach istnieje możliwość krótkotrwałego wyłączenia, niezbędnego do wpięcia nowej części instalacji do istniejącej, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym, poza godzinami pracy Sądu.
4. W zakresie projektu jest opracowanie projektu wykonawczego, który powinien obejmować:
 - 1) zasilanie jednostek wewnętrznych:
 - dobór przewodów i zabezpieczeń,
 - rozbudowa istniejących rozdzielnic znajdującej się w pomieszczeniu A06D lub budowa nowych (w przypadku braku miejsca),
 - rozbudowa tras kablowych,
 - połączenia wyrównawcze,
 - 2) zasilanie jednostek zewnętrznych:
 - dobór przewodów i zabezpieczeń,
 - rozbudowa tras kablowych,
5. Na dachu należy stosować wyłącznie okablowanie do stosowania w warunkach zewnętrznych. Układać w istniejących trasach kablowych, a jeśli lokalizacja jednostek zewnętrznych będzie poza zasięgiem tras, to należy je rozbudować w identycznym standardzie (jeżeli dotyczy). Rodzaj i przebieg wyjścia instalacji należy uzgodnić na roboczo z Zamawiającym.
6. Nowoprojektowane urządzenia powinny zostać zasilone z sekcji 4 - klimatyzacja. W przypadku braku dostępnych rezerw należy dobudować dodatkowe zabezpieczenia. Przy wykonywaniu robót należy odbudować przejścia pożarowe. Schemat instalacji zawarto w części graficznej niniejszego PFU.
7. Zasilanie jednostek wewnętrznych z rozdzielni należy poprowadzić przewodami układanymi nad sufitami podwieszonymi na poszczególnych piętrach w korytach kablowych. Każda z jednostek musi być zasilana osobno. Okablowanie należy stosować o przekroju dostosowanym do obciążenia i lokalizacji. Do prowadzenia należy wykorzystywać istniejące trasy kablowe, a poza trasami okablowanie prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych oraz peszlach o wytrzymałości 320N w przypadku ścian gips-karton. Wszystkie przewody bez względu na sposób prowadzenia należy umocować, do koryt, do stropu, do ściany. Nie dopuszczone jest prowadzenie luźnych i nieumocowanych przewodów. Zamawiający dopuszcza rozbudowę istniejących koryt, jeśli jest to konieczne. Połączenia wyrównawcze stosować zgodnie z przepisami.

Sprowadzenie zasilania z przestrzeni nadsufitowej do jednostek wewnętrznych – w listwie PCV.

VI. INSTALACJA KLIMATYZACJI

- Instalacje klimatyzacji w pomieszczeniach budynku należy zaprojektować w dwururowym systemie zmiennego przepływu czynnika chłodniczego VRF/VRV, którego wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy zarówno w trybie grzania jak i chłodzenia. System ma gwarantować wysoką wydajność przy niskim poborze energii. Układ klimatyzacji dla pomieszczeń zasilany będzie z niezależnych jednostek zewnętrznych zamontowanych na dachu budynku. Projektowane układy klimatyzacyjne muszą pochodzić od jednego producenta i być fabrycznie nowe. Zamawiający wymaga wykonania instalacji klimatyzacji układów VRF/VRV o mocach jednostek zewnętrznych i wewnętrznych podanych w tabeli nr 1.

Tabela nr 1. Wykaz pomieszczeń przeznaczonych do klimatyzowania w ramach zadania.

L.p	Nr pomieszczenia	Pow. pom.m ²	Min. moc chłodnicza nominalna [kW]	Rodzaj jednostki wewnętrznej	SUMA chłodnicza jednostek w układzie [kW]
Kondygnacja „0” - Parter					
1	0.17	17,53	2,2	ścienna	24,6
2	0.18	16,95	2,2	ścienna	
3	0.19	35,29	3,6	ścienna	
4	0.22	16,54	2,2	ścienna	
5	0.24	18,01	2,2	ścienna	
6	0.26	13,83	2,2	ścienna	
7	0.27	17,48	2,2	ścienna	
8	0.28	47,28	5,6	ścienna	
9	0.30	8,68	2,2	ścienna	
Kondygnacja „1” – Piętro 1					
10	1.17	13,12	1,5	ścienna	15,7
11	1.18	17,28	1,5	ścienna	
12	1.19	17,34	1,5	ścienna	
13	1.20	22,15	2,2	ścienna	
14	1.21	16,54	1,5	ścienna	
15	1.24	12,24	1,5	ścienna	
16	1.27	12,16	1,5	ścienna	
17	1.28	12,43	1,5	ścienna	
18	1.29	12,43	1,5	ścienna	
19	1.30	12,43	1,5	ścienna	
Kondygnacja „2” – Piętro 2					
20	2.16	13,12	1,5	ścienna	12,7
21	2.18	17,28	1,5	ścienna	
22	2.19	17,34	1,5	ścienna	
23	2.20	17,54	1,5	ścienna	
24	2,23	13,81	1,5	ścienna	
25	2.28	12,58	1,5	ścienna	
26	2.29	19,30	1,5	ścienna	
27	2.30	25,32	2,2	ścienna	
Kondygnacja „3” – Piętro 3					
28	3.04	13,12	2,2	ścienna	22,0
29	3.05	17,28	2,2	ścienna	
30	3.06	17,34	2,2	ścienna	

31	3.08	13,12	2,2	ścienna
32	3.09	21,23	2,2	ścienna
33	3.15	25,44	2,2	ścienna
34	3.16	18,02	2,2	ścienna
35	3.17	19,07	2,2	ścienna
36	3.18	18,84	2,2	ścienna
37	3.19	16,74	2,2	ścienna

2. Każdy system klimatyzacji VRF powinien być zabezpieczony przed awarią występującą na poszczególnych jednostkach wewnętrznych. W przypadku wystąpienia awarii, pozostała część systemu klimatyzacji (z wyłączeniem awaryjnej jednostki) musi kontynuować pracę. Ponadto układ powinien zapewnić pracę systemu przy zaniku napięcia na jednostce wewnętrznej – podtrzymanie napięcia elektroniki i zaworu rozprężnego jednostki wewnętrznej poprzez linię komunikacji między agregatem i jednostkami wewnętrznymi. W celu ochrony wymienników ciepła jednostek wewnętrznych, zawór rozprężny nie może zatrzymać się w przypadkowej pozycji. Nawet jeśli jedno z urządzeń wewnętrznych jest wyłączane w celu przeprowadzenia naprawy, można zamknąć jego zawór, aby pozostałe urządzenia wewnętrzne mogły nadal pracować (wstępne ustawienie nie jest konieczne).
3. W poszczególnych pomieszczeniach budynku sądu wstępnie przewidziano układy chłodzenia oparte na jednostkach ściennych, o nominalnej mocy chłodniczej minimalnej podane w Tabeli nr.1; łączna ilość jednostek wewnętrznych wynosi 37 sztuk, połączonych w 3 układy VRF/VRV. (parter z pierwszym piętrem oraz piętro 2 razem z piętrem 3). Każde z pomieszczeń posiadać powinno własny sterownik bezprzewodowy naścienny z obsługą w języku polskim, systemy winny być obsługiwane poprzez sterownik centralny z możliwością zdalnej obsługi i możliwości wpięcia do systemu BMS.

Przewody wewnętrzne tworzące układy mają być prowadzone w przestrzeni sufitów podwieszanych na korytarzach i w komunikacji, a w miejscach widocznych mają być zakryte korytkami PCV.

Jednostki wchodzące w skład układów będą montowane w poszczególnych pomieszczeniach nad drzwiami wejściowymi (ścienne). Dokładne miejsce montażu uzgadniać na roboczo z Zamawiającym.
4. Należy zaprojektować klimatyzatory ściennie w kolorze obudowy białym lub zbliżonym, z wbudowanymi zaworami rozprężnymi. Jednostki wewnętrzne powinny posiadać nie mniej niż 3 biegi wentylatora, filtr, funkcję osuszania, funkcję autostartu po powrocie napięcia, funkcję automatycznej zmiany biegów wentylatora, funkcję cichej pracy, automatyczne żaluzje powietrza równomiernie rozdzielające powietrze, sterowane za pomocą bezprzewodowego sterownika oraz wbudowany odbiornik podczerwieni. Z uwagi na miejsce montażu jednostki nie mogą być wyższe niż 315 mm. Każda z jednostek musi posiadać możliwość doposażenia w fabryczną pompkę skroplin producenta, możliwość doposażenia w dodatkowy filtr z jonami srebra producenta, możliwość podłączenia instalacji od dowolnej strony (od prawej lub lewej strony).
5. W każdym pomieszczeniu należy zainstalować indywidualny sterownik bezprzewodowy jednostki wewnętrznej, pozwalający na efektywne sterowanie zainstalowaną jednostką wewnętrzną, który będzie posiadać następujące funkcje:
 - włącz/wyłącz
 - zmiana temperatury +/- 0,5°C,
 - sterowanie indywidualne żaluzji pionowej i poziomej

- ustawienia trybu pracy: grzanie, chłodzenie, osuszanie, wachlowanie, zmiana prędkości wentylatora, tryb cichy, timer,
6. System klimatyzacji należy wyposażyć w kontroler centralny min. 10-calowy ekran dotykowy zmontowany w pomieszczeniu 0.04 pozwalający na monitorowanie i sterowanie jednostkami (jednostki wewnętrzne, jednostki zewnętrzne), który będzie posiadać następujące funkcje:
- włącz/wyłącz dla poszczególnych jednostek,
 - dokładność pomiaru temperatury $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$,
 - ustawienia trybu pracy: grzanie, chłodzenie, osuszanie, wachlowanie, zmiana prędkości wentylatora, tryb cichy, timer,
 - sterowanie indywidualne lub grupowe,
 - programator dzienny, tygodniowy,
 - obsługa języka polskiego.
7. Założenia dla jednostek zewnętrznych VRF (lepsze lub równoważne)

Należy zaprojektować jednostki zewnętrzne do ustawienia **na dachu** na konstrukcjach wsporczych. Mocowanie elementów i urządzeń, w tym konstrukcje wsporcze, winne odpowiadać przenoszonym obciążeniom. Jednostki zewnętrzne powinny zostać zamontowane zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową, (DTR) i wymaganiami producenta, zachowując odpowiednie odległości montażowe. Wszelkie urządzenia, armatura itp. elementy instalacji, umieszczone **na dachu**, lub w innym miejscu gdzie narażone są na warunki zewnętrzne atmosferyczne przewidzieć w wykonaniu zewnętrznym dostosowane do IV strefy klimatycznej wg. PN-EN 12831.

Urządzenia powinny charakteryzować się poniżej wymienionymi parametrami (lub lepszymi):

- czynnik chłodniczy R410A,
- wysokość jednostki nie większa niż 1860 mm, - głębokość jednostki nie większa niż 540 mm,
- szerokość jednostki nie większa niż 1460 mm,
- waga nie większa niż 285 kg,
- wszystkie urządzenia posiadać muszą certyfikat Eurovent,
- zakres zastosowania w trybie chłodzenia nie gorszy niż $-15^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$,
- automatyczne napełnianie czynnika chłodniczego,
- automatyczny test szczelności instalacji,
- jednostka musi umożliwiać pracę w przypadku braku napięcia lub uszkodzenia jednej jednostki wewnętrznej w układzie,
- możliwość nastawy temperatury odparowania,
- automatyczna zmiana temperatury odparowania w zależności od obciążenia chłodniczego,
- gwarancja producenta min. 5 lat,
- deklaracja zgodności CE,
- certyfikacja Eurovent, współczynniki wyznaczone na podstawie urządzeń dostępnych na polskim rynku,
- zgodność z RoHS (Ograniczenie niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych),
- funkcję ręcznego ustawiania niskiej głośności, - sprężarka w pełni sterowanej inwerterem, - możliwość odczytu danych przez USB.

Wykonawca musi tak zaprojektować system i dobrać moce chłodnicze, aby umożliwić prawidłową pracę urządzenia i utrzymanie zadanej temperatury, przy określonej temp.

zewnątrznej, biorąc pod uwagę powierzchnie i kubaturę pomieszczenia, przewidywane uzyski ciepła i inne czynniki, które mogą mieć wpływ na nagrzewanie poszczególnych pomieszczeń. Pozostałe parametry są obowiązujące.

8. Rurociągi czynnika chłodniczego

Instalację freonową nie powinna być prowadzona w miejscach, w których nie ma możliwości jej sprawdzenia. Rurociągi czynnika chłodniczego mają być wykonane z miedzi chłodniczej. Zaplanować przebieg tras instalacji freonowej z wykorzystaniem istniejących szachtów i zabudów. W przypadku braku możliwości zaprojektować trasy przebiegu ukryte w widocznych miejscach w zabudowie kartonowo-gipsowej GK. Poziome odcinki instalacji prowadzić w przestrzeni podstropowej nad sufitami podwieszanymi.

Wymagania odnośnie zaprojektowania i wybudowania instalacji freonowej:

- 1) wymaga się stosowania rur chłodniczych bez szwu typu Cu-DHP (zgodnie z PN-EN 12735-1:2020-08), odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych ≥ 3000 kPa,
- 2) należy zapewnić prawidłowy dobór średnic instalacji freonowej (uzależnione to jest od długości oraz wydajności chłodniczej lub cieplnej) zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń.
- 3) mocowanie rur chłodniczych powinno wynikać z wytycznych technicznych dla danego przekroju i miejsca montażu; maksymalna odległość między punktami mocowania - zgodnie z wytycznymi producenta systemu, nie mniej niż co 1,50 m, zastosowanie zawiesi systemowych,
- 4) Rury chłodnicze muszą być zaizolowane na całej długości izolacją termiczną z elastycznych otulin syntetycznych o grubości izolacji wymagań producenta, lecz nie mniejszej niż 13 mm. Materiał izolacji winien być przeznaczony do izolowania instalacji chłodniczych. Ze względu na bezpieczeństwo przeciwpożarowe dla przewodów prowadzonych w budynku należy zastosować izolację NRO minimalna klasa ogniowa B/BL-S3, d0. Prawidłowe izolowanie dotyczy również miejsc gięć i spawów rur. Miejsca łączenia instalacji winny być właściwie i jednoznacznie oznakowane.
- 5) Zakazuje się prowadzenia rur gazu i cieczy w jednej obejmie.
- 6) Przejścia instalacji przez przegrody budowlane winne odbywać się przez tuleje ochronne, właściwie wykonane i uszczelnione.
- 7) Nie dopuszcza się cięcia rur chłodniczych piłką lub tarczą („szlifierką kątową”). Należy używać odpowiednich obcinaków krążkowych.
- 8) Dla średnic:
 - a) 6,35 mm i odcinku długości do 50 m,
 - b) 9,52 mm i odcinku długości do 50 m,
 - c) 12,70 mm i odcinku długości do 50 m,
 - d) 15,88 mm i odcinku długości do 25 m,- należy wykorzystać ciągłość rurociągu (jeden kawałek) -bez niepotrzebnych cięć i spawów.
- 9) Przy połączeniach skręcanych nie dopuszcza się stosowania past uszczelniających,
- 10) Spawanie zawsze powinno być prowadzone w osłonie azotu,
- 11) Przed napełnieniem instalacji przewody należy przedmuchać sprężonym azotem,
- 12) Zabrania się pozostawiania instalacji nie zabezpieczonych (otwarte końce rur),
- 13) Należy zapewnić swobodny dostęp (np. poprzez klapy lub drzwiczki rewizyjne) do elementów wymagających okresowej kontroli.

- 14) Próbę szczelności dla przewodów wykonać na ciśnienie 4,15 MPa (udokumentowane, z udziałem przedstawicieli Zamawiającego).
- 15) Przewody chłodnicze należy prawidłowo i czytelnie oznaczyć i opisać. Opisy te winne być zgodne ze schematami i dokumentacją powykonawczą.
- 16) Przewody prowadzone na zewnątrz budynku należy zaizolować i zabezpieczyć płaszczem stalowym z blachy ocynkowanej lub korytami systemowymi.
- 17) Przejścia przez odrębne strefy pożarowe, zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9. Odprowadzanie skroplin

Przy każdej jednostce wewnętrznej należy przewidzieć pompkę skroplin (jeżeli nie jest zamontowana fabrycznie przez producenta urządzenia). Instalację odprowadzającą skropliny z klimatyzatorów ściennych, kasetonowych oraz podstropowych należy wykonać z rur PVC-U łączonych metodą klejenia. Instalację należy wykonać wraz z podłączeniem jej do kanalizacji sanitarnej do najbliższego pionu kanalizacyjnego. Rurociągi należy prowadzić z minimalnym spadkiem 1% w kierunku pionów sanitarnych. Podłączenie do kanalizacji wykonać z zastosowaniem syfonu.

10. Zdalne zarządzanie

W obiekcie jest zainstalowany system zarządzania BMS, w którym są zwizualizowane sceny pracy poszczególnych klimatyzatorów. W ramach realizacji rozbudowy należy wykonać aktualizację systemu o dodatkowe urządzenia. Obecnie komunikacja odbywa się przez bramkę Daikin. System BMS umożliwia zebranie dowolnych sygnałów przez bramki komunikacyjne (w zakresie dostawcy urządzeń klimatyzacji) do protokołów np. Modbus, RS485, Ethernet.

Zamawiający dopuszcza możliwość bezpośredniej implementacji instalowanych urządzeń w istniejącym systemie BMS. Automatyka klimatyzatora oraz detekcji wycieku winna zapewniać prawidłową, samodzielną pracę urządzenia – bez ingerencji Zamawiającego – również po wyłączeniu/awarii systemu BMS (praca wg nastaw sterownika centralnego).

Automatyka urządzeń klimatyzacyjnych obsługiwana poprzez BMS winna zapewniać:

- zdalny nadzór nad zamontowanymi urządzeniami (jednostki klimatyzacyjne: wewnętrzne i zewnętrzne),
- zdalną regulację stanów i parametrów ich pracy (wyłączanie i włączanie jednostki/układu, temperatura w zakresie $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, siła przepływu powietrza, kierunek przepływu powietrza)
- zdalną sygnalizację nieprawidłowej pracy,
- zdalną sygnalizację stanów alarmowych (komunikat na stanowisku operatora),
- wizualizację urządzeń i systemów oraz w/w funkcji.

Wykonawca zadania ma zastosować protokół komunikacyjny automatyki przemysłowej – ModBus TCP/IP/BACnet IP, który winien zapewniać prawidłową wizualizację nadzorczo – sterującą nad zamontowanymi urządzeniami i współpracę z istniejącym systemem BMS.

System nadzoru i odczytu winien zapewnić zarządzania z poziomu przeglądarki internetowej i lokalnej sieci LAN, TCP/IP wraz z kompletnym oprogramowaniem umożliwiającym zdalne sterowanie jednostek zewnętrznych i wewnętrznych z poziomu komputera. System powinien zapewniać również możliwość m.in. rejestracji pracy i analizy danych, zapis do bazy SQL, możliwość zapisywania i nadpisywania danych ustawień z poziomu grafik wizualizacyjnych, możliwość programowania harmonogramów, gdzie można ustawić czas, godziny, dni pracy jednostek jak też

parametry pracy urządzeń takie jak temperatura, kierunek i siła przepływu powietrza i inne. Automatyczny powrót o zadanym czasie do określonych ustawień. Jednocześnie oprogramowanie winno umożliwiać generowanie raportów wszystkich parametrów pracy urządzeń.

W ramach zadania Wykonawca klimatyzacji zapewnia wszystko to, co jest niezbędne do sprawnego i niezawodnego nadzoru nad zainstalowanymi systemami klimatyzacyjnymi wraz z urządzeniami, instalacjami, sterownikami, oprogramowaniem, licencjami i certyfikatami, wizualizacjami, przeniesieniem praw autorskich na Zamawiającego do rozwiązania i oprogramowania (o ile takie sytuacje zaistnieją). Wykonawca zapewni specjalistę automatyka lub zleci producentowi oprogramowania BMS, który wykona ustawienia, wizualizację, uruchomienie systemu nadzoru i sterowania wg wskazań i wymagań Zamawiającego, a także dostarczy odpowiednią instrukcję obsługi i użytkowania systemu oraz przeszkolenie wskazanych przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego).

VII. REALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ INSTALACYJNO – MONTAŻOWYCH

1. 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. Materiały budowlane mają posiadać 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.
2. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić kierownika robót, posiadającego uprawnienia budowlanego do kierowania robotami objętymi przedmiotem niniejszego zamówienia.
3. Wykonawca winien posiadać i przekazać Zamawiającemu odpowiednie dokumenty dotyczące zastosowanych materiałów, w szczególności:
 - 1) krajowa deklaracja właściwości użytkowych (znak budowlany B) dla krajowych materiałów z grup wyrobów budowlanych objętych obowiązkiem sporządzania krajowej deklaracji właściwości użytkowych zgodnie z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu lub krajową oceną techniczną (ustawa o wyrobach budowlanych z dn. 16 kwietnia 2004 r. i rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania znakiem budowlanym z dn. 17 listopada 2016 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 873 z późn. zm.),
 - 2) deklaracja właściwości użytkowych dla wyrobów budowlanych objętych normą zharmonizowaną (PN-EN) lub zgodnych z wydaną dla niego europejską oceną techniczną (EOT) oznakowanie wyrobu znakiem CE potwierdzającym zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi w odniesieniu do charakterystyk objętych normami zharmonizowanymi, zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dn. 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych (Dz. Urz. UE L Nr 88, str. 5),
 - 3) deklaracja Eurovent (lub równoważny),
 - 4) atesty higieniczne np. na farby, lakiery, silikony, zastosowane preparaty chemiczne etc., o ile mogą wpływać na środowisko Zamawiającego.

Powyższe dokumenty podlegają przekazaniu Zamawiającemu na odbiorze końcowym.

4. Zamawiający oświadcza, iż posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
5. Podczas realizacji zadania Wykonawca winien uwzględnić przepisy prawa:
 - 1) ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane wraz z aktami wykonawczymi, a w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - 2) rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych (Dz. Urz. UE L Nr 88, str. 5) i ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1213),
 - 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.)
 - 4) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.),
 - 5) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1210 z późn. zm.)
 - 6) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. z 2016 r. poz. 806)
 - 7) Rozporządzenie 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 (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454)
 - 8) ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. z 2020 r. poz. 2065 z późn. zm.) oraz aktami wykonawczymi,
 - 9) innymi aktami prawnymi (ustawy, rozporządzenia, zarządzenia) dotyczącymi realizowanego przedmiotu umowy i jego części,
6. Podczas realizacji zadania Wykonawca winien uwzględnić Polskie normy (PN) i polskie normy zharmonizowane (PN-EN), w szczególności:
 - 1) PN-EN 13136:2014-03 - Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Ciśnieniowe przyrządy bezpieczeństwa i przewody przyłączeniowe - Metody obliczeń
 - 2) PN-EN 1861:2001 - Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Schematy ideowe i montażowe instalacji, rurociągów i przyrządów - Układy i symbole
 - 3) PN-EN 14511-1:2014-02 - Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, do grzania i ziębienia - Część 1: Terminy, definicje i klasyfikacja
 - 4) PN-EN 14511-3:2013-12 - Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, do grzania i ziębienia - Część 3: Metody badań
 - 5) PN-EN 14511-4:2014-02 - Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, do grzania i ziębienia - Część 4: Wymagania eksploatacyjne, znakowanie i instrukcje
 - 6) PN-EN 14276-1+A1:2011 - Urządzenia ciśnieniowe w instalacjach ziębniczych i pompach ciepła -- Część 1: Zbiorniki - Wymagania ogólne
 - 7) PN-EN 14276-2+A1:2011 - Urządzenia ciśnieniowe w instalacjach ziębniczych i pompach ciepła - Część 2: Przewody rurowe - Wymagania ogólne
 - 8) PN-EN 15218:2013-12 - Klimatyzatory i ziębiarki cieczy ze skraplaczem chłodzonym wyparnej i sprężarkami o napędzie elektrycznym, wykorzystywane do ziębienia pomieszczeń - Terminy, definicje, warunki badań, metody badań i wymagania

- 9) PN-EN 14825:2014-02 - Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, do grzania i ziębienia - Badanie i ocena w warunkach niepełnego obciążenia oraz obliczanie wydajności sezonowej
- 10) PN-EN 12102:2014-01 - Klimatyzatory, ziębiarki cieczy, pompy ciepła i odwilżacze ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania - Pomiary hałasu - Wyznaczanie poziomu mocy akustycznej
- 11) PN-M-04614:1994 - Chłodnictwo - Czynniki ziębnicze - Wymagania
- 12) PN-EN 378-1+A2:2012 - Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska - Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru
- 13) PN-EN 378-2+A2:2012 - Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska - Część 2: Projektowanie, wykonywanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie
- 14) PN-EN 378-3+A1:2012 - Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska -- Część 3: Usytuowanie instalacji i ochrona osobista
- 15) PN-EN 378-4+A1:2012 - Instalacje ziębnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska -- Część 4: Obsługa, konserwacja, naprawa i odzysk
- 16) PN-EN 12900:2014-01 - Sprężarki ziębnicze - Warunki znamionowe, odchyłki i sposób przedstawiania charakterystyk przez producentów
- 17) PN-EN 16978-17:2017 Charakterystyka energetyczna budynków – Wentylacja budynków – Część 17: Wytyczne dotyczące inspekcji systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- 18) PN-EN 12831-1:2017 Charakterystyka energetyczna budynków – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego – Część 1: Obciążenie cieplne,
- 19) PN-EN 12599: 2013 Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,
- 20) PN-B-01410:1989 Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczania,
- 21) PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- 22) PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - ochrona przed porażeniem elektrycznym
- 23) PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- 24) PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- 25) PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 551: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- 26) PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- 27) PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- 28) PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- 29) PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami

- 30) PN-HD 60364-5-56:2010/A11:2014-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 556: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
 - 31) PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
 - 32) PN86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
 - 33) PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Poprawki PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002
 - 34) PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
 - 35) PN-EN 54-2:2002+A1:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Centrale sygnalizacji pożarowej
 - 36) PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Urządzenia wejścia/wyjścia
 - 37) Wszystkie pozostałe Normy Polskie i przepisy szczegółowe mające zastosowanie i wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania zadania projektowego oraz docelowe bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomiką rozwiązań technicznych.
7. Przedmiot zamówienia musi być przygotowany i roboty wykonane również zgodnie z:
- 1) wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL - Warunki techniczne wykonania i odbioru, a w szczególności: Zeszyt 12 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych,
 - 2) wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (seria wydawnicza Instytutu Techniki Budowlanej „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki”), ze szczególnym uwzględnieniem:
 - część A: roboty ziemne i konstrukcyjne - Lekkie ścianki działowe,
 - część B: Roboty wykończeniowe - Tynki,
 - część B: Roboty wykończeniowe - Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne,
 - część C: Zabezpieczenia i izolacje - Pokrycia dachowe,
 - część C: Zabezpieczenia i izolacje - Izolacje cieplne,
 - część C: Zabezpieczenia i izolacje - Zabezpieczenia przeciwkorozyjne,
 - część D: Roboty instalacyjne - Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej,
 - część E: Roboty instalacyjne sanitarne - Instalacje kanalizacyjne,
 - część E: Roboty instalacyjne sanitarne. Zeszyt 2. Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne.
 - 3) dokumentacją technicznoruchową i wymaganiami producenta urządzeń,
 - 4) wymaganiami Zamawiającego, w tym wymaganiami dla wykonawcy robót budowlanych,
 - 5) wiedzą techniczną,
 - 6) sztuką budowlaną.
8. Jeżeli w jakimkolwiek dokumencie czy też dokumentacji Wykonawcy (np. opis, rysunek, wizualizacja, specyfikacja, wyjaśnienia Zamawiającego etc.) wystąpi wskazanie robót/dostaw/usług/elementu do wykonania, uznaje się, że Wykonawca obowiązany jest je uwzględnić w ofercie i wykonać.
9. Inne wymagania Zamawiającego:
- 1) Wykonawca zobowiązany jest zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie robót zgodnie z zasadami bhp w stosunku do pracowników oraz zapewniając bezpieczeństwo osobom postronnym korzystającym z nieruchomości sądu i terenów (obszarów) graniczących z placem budowy (miejscami robót).

- 2) Zamawiający zwraca uwagę na właściwe wykonywanie robót, przestrzeganie wymagań techniczno - technologicznych producentów systemów i materiałów. Zamawiający wymaga wysokiej jakości robót zarówno pod względem technicznym, jak i estetycznym.
- 3) Rozwiązania zamienne (np. materiały) mogą być zastosowane wyłącznie po zasięgnięciu opinii inspektora nadzoru i autora projektu i uzyskaniu zgody Zamawiającego. Opinie i uzgodnienia ustanowionych inspektora/-ów nadzoru oraz projektanta/-ów – bez względu na sposób i miejsce wyrażenia - są wyłącznie oświadczeniami wiedzy, natomiast oświadczeniem woli mającym skutki prawne jest zgoda wyrażona przez upoważnioną osobę Zamawiającego. Niestosowanie się do powyższego skutkować może koniecznością doprowadzenia robót do stanu zgodnego z dokumentacją projektową i warunkami SWZ – bez względu na koszty poniesione przez Wykonawcę.
- 4) Zamawiający dopuszcza stosowanie materiałów/urządzeń równoważnych, których parametry techniczne, wydajnościowe, funkcjonalno-użytkowe i estetyczne spełniają wymagania projektowe oraz uzyskają aprobatę Zamawiającego i projektanta. Materiały/urządzenia równoważne, które nie zostaną zaaprobowane przez Zamawiającego i projektanta nie mogą być zastosowane przy realizacji przedmiotu zamówienia.
- 5) Zamawiający informuje, iż w ramach wynagrodzenia umownego, Wykonawca winien uwzględnić również n.w. wymagania:
 - a) Przed rozpoczęciem robót właściwych Zamawiający wymaga wykonania zabezpieczeń w sposób uniemożliwiający przedostawanie się pyłów i zanieczyszczeń do części budynku nieobjętych robotami. Po zakończeniu robót elementy zabezpieczające winne być usunięte, a ślady ich montażu/użycia usunięte (przywrócenie stanu sprzed robót).
 - b) Prace będą prowadzone w pomieszczeniach biurowych wyposażonych w wysokiej jakości wykładziny podłogowe (płytki dywanowe), których wymiana nie jest przewidziana w ramach niniejszego zadania. W związku z powyższym konieczne jest bardzo staranne zabezpieczenie istniejących wykładzin przed zakurzeniem lub zachlapaniem. W przypadku zabrudzenia/zachlapania wykładzin w czasie prowadzenia prac, obowiązkiem wykonawcy będzie wyczyszczenie a w przypadku braku możliwości – wymiana wykładziny w całym pomieszczeniu na nową, o parametrach nie gorszych od pierwotnie zastosowanej.
 - c) Prace będą prowadzone w pomieszczeniach, w których są zainstalowane sieci elektryczna (zasilająca) i komputerowa ETHERNET kategorii 6. Zamawiający zwraca uwagę na konieczność zachowania szczególnej staranności przy wykonywaniu prac, tak aby nie uszkodzić położonych instalacji niskoprądowych i zasilających. Po zgłoszeniu gotowości do odbioru Zamawiający zastrzega prawo do wykonania pomiarów instalacji elektrycznych oraz - w przypadku stwierdzenia uszkodzenia – wniesienia żądania doprowadzenia instalacji do stanu sprzed rozpoczęcia remontu.
 - d) Wykonawca winien odpowiednio zaplanować prowadzenie robót rozbiórkowych, jak również powodujących hałas (kucie, wiercenie etc.) ze względu na sąsiedztwo sal rozpraw i pomieszczeń biurowych, celem niezakłócania prowadzonych postępowań (działalność orzecznicza). W związku z powyższym wymaga się prowadzenia długotrwałych robót hałaśliwych poza godzinami pracy Sądu lub w dni wolne od pracy (dopuszcza się pracę nocną – po uzgodnieniu ze służbami Zamawiającego). W przypadku niezastosowania się do powyższego Zamawiający wstrzyma roboty z winy Wykonawcy bez prawa jakichkolwiek roszczeń odszkodowawczych z tytułu ewentualnych zwiększonych nakładów czy też niedotrzymania terminu umownego. Powyższe wymagania nie mogą też stanowić podstawy do żądania

wydłużenia terminu realizacji. Zamawiający dopuszcza prowadzenie w czasie godzin prac Sądu prac związanych z montażem konstrukcji elementów zabudowy g-k.

- e) Planując prace rozbiórkowe wykonawca winien uwzględnić transport w odpowiednim terminie elementów konstrukcyjnych, niezbędnych do zainstalowania pod urządzenia techniczne.
 - f) Zamawiający wymaga, aby elementy rozbiórkowe (np.. gruz, wycięte i/lub zdemontowane zbędne elementy) i odpadowe (np. materiały odpadowe i resztkowe, opakowania etc.) powstałe przy realizacji robót Wykonawca gromadził i na bieżąco usuwał z budynku, transportował, utylizował zgodnie z obowiązującymi przepisami – we własnym zakresie i na własny koszt. Zabrania się Wykonawcy korzystania z pojemników na surowce wtórne i odpady, które są w dyspozycji Zamawiającego. Wykonawca obowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym miejsce ustawienia własnych/wynajętych pojemników/kontenerów na elementy rozbiórkowe i odpadowe oraz udostępnianie wjazdu na teren nieruchomości przez firmy odbierające.
 - g) W przypadku wymontowania ścian lekkiej zabudowy muszą być wykonane jako systemowe. Przy mocowaniu płyt g-k nie dopuszcza się przerywania poszycia kartonowego wkrętami mocującymi zarówno dla pierwszej, jak i drugiej warstwie poszycia. Płyty winne być rozsunięte na ok. 2 mm, aby gips szpachlowy mógł „dosztywnić” połączenie. Wszystkie styki na całej długości winne być zazbrojone taśmą (zakazuje się używania taśm siatkowych). Połączenia płyt między warstwami nie mogą się pokrywać (wymagane przesunięcie). Ściany „nowe” winne być wyszpachlowane w kat. III i malowane. Dla „starych” wymaga się wyrównania (wypionowania) narożników ścian pomieszczeń, zaś pozostałą powierzchnię wyrównać w kat. II - III tynków (do ustalenia na roboczo z Zamawiającym). Wymagane jest, aby nowe powierzchnie szpachlowania wykonane na „starej” ścianie, w tym połączenia ze starym wymalowaniem – zagruntować farbą odcinającą typu „na plamy”..
 - h) Wygłuszenie i obudowa ścian szachtów winno być wykonane po zakończeniu wszelkich robót instalacyjnych tam umiejscowionych (trwałe zamocowanie stelaży, zabezpieczenia przejść pożarowych, otuliny instalacji etc.). Nie dopuszcza się wykonania wygłuszenia z użyciem odpadów wełny oraz bez zastosowania podkonstrukcji/zabezpieczenia zapobiegającej wypadaniu/wysuwaniu płyt wełny.
 - i) Sufity właściwe winne być – po wykonaniu niezbędnych przebić/przejdź/otworów o należy ułożyć rury/instalacje/przewody i odpowiednio do rodzaju instalacji zabezpieczyć przejścia przez stropy i/lub ściany, np. stosując odpowiednie otulejowanie rur, rury kanalizacyjne nie mogą bezpośrednio stykać się z elementami konstrukcji budynku.
- Powyższe wymagania dotyczą wszystkich sufitów w zakresie zadania.

- 6) Przypomina się o konieczności wykonania systemowych przejść pożarowych dla rur, przewodów, kabli etc. przechodzących przez przegrody budowlane oddzielające odrębne strefy pożarowe.
- 7) Zamawiający wymaga, aby odprowadzenie skroplin od klimatyzatorów było wykonane jak odprowadzenie szczelne do kanalizacji, z zastosowaniem odpowiedniego zasyfonowania.
- 8) Zamawiający wymaga, aby dokumentacja powykonawcza była wykonana na projekcie wykonawczym. Zamawiający zwraca uwagę, aby Wykonawca przygotował odrębną dokumentację dotyczącą zabezpieczenia pożarowego, gdzie zostaną opisane zastosowane systemy oraz przejścia pożarowe

(lokalizacja na rzutach poszczególnych kondygnacji, numeracja przejść) wraz z opisem przechodzących instalacji, zastosowanych zabezpieczeń i przypisany im certyfikat/-y (zalecane ujęcie tabelaryczne).

VIII. Odbiory

1. Wykonawca ma obowiązek zgłaszać wszystkie roboty zanikające i ulegające zakryciu. Odbiór każdorazowo będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez konieczności wstrzymywania postępu robót. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca Zamawiającemu na piśmie.
2. Przed terminem wynikającym z umowy Wykonawca zgłasza na piśmie gotowość odbioru końcowego. Jednocześnie Wykonawca przedłoży wszelkie niezbędne dokumenty do dokonania odbioru całości zadania (m.in. protokoły pomiarów i badań, dokumentację powykonawczą, karty gwarancyjne, instrukcje obsługi). Zamawiający sporządzi protokół odbioru końcowego i prześle Wykonawcy po dokonaniu czynności odbioru. Odbioru końcowego dokonuje Komisja w skład, której wchodzi przedstawiciele Zamawiającego, Wykonawcy.
3. Dokumentacja odbiorowa i powykonawcza zostanie prawidłowo przygotowana wg poniższych wytycznych:
 - 1) kierownik budowy obowiązany jest wypełnić oświadczenie o zgodności wykonania z projektem budowlanym, przepisami, a także – o ile zaistnieją – nieistotnymi zmianami w stosunku do projektu; przy zaistnieniu nieistotnych zmian do oświadczenia obowiązany jest dołączyć „Wykaz nieistotnych zmian” z wyspecyfikowaniem ich dla poszczególnych branż: architektury /konstrukcji, instalacji sanitarnych, instalacji elektrycznych/teletechnicznych. Wykaz winien być podpisany przez: kierownika kontraktu, projektantów branż ze zmianami oraz inspektorów nadzoru,
 - 2) kierownik budowy obowiązany jest złożyć oświadczenie, materiały/urządzenia/sprzęt wbudowane podczas wykonywania robót budowlanych niniejszego zadania posiadają wymagane prawem aprobaty, atesty, deklaracje zgodności dopuszczające do stosowania w budownictwie.
4. Dokumentacja powykonawcza zostanie przygotowana w podziale na:
 - 1) Skoroszyt nr I (projekty i dokumentacje powykonawcze) dla branż:
 - a) sanitarnej
 - b) elektrycznej
 - c) systemu BMS – 2 kpl
 - d) dokumentacja przejść pożarowych
 - 2) Skoroszyt nr II (protokoły prób, badań technicznych, uruchomienia i rozruchu) dla branż:
 - a) Sanitarnej
 - b) elektrycznej
 - 3) Skoroszyt nr III (aprobaty, atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty na wbudowane/zamontowane materiały/urządzenia/sprzęt – w tym identyfikacja wbudowanych przez wykonawcę produktów, dla branż:
 - a) sanitarnej
 - b) elektrycznej
 - c) systemu BMS – 2 kpl
 - 4) Skoroszyt nr IV (instrukcje obsługi, użytkowania, eksploatacji, konserwacji dla wbudowanych materiałów/urządzeń, sprzętu) dla branż:
 - a) architektoniczno-budowlanej
 - b) sanitarnej
 - c) elektrycznej
 - 5) Karta gwarancyjna Wykonawcy (zgodna z postanowieniami umowy).

Powyższe dokumenty podlegają przekazaniu Zamawiającemu na odbiorze końcowym.

5. Jeżeli Zamawiający zwróci się do Wykonawcy z żądaniem usunięcia określonej osoby, która należy do personelu Wykonawcy lub jego podwykonawcy/dalszego podwykonawcy oraz uzasadni swoje żądanie, to Wykonawca zapewni, że osoba ta niezwłocznie, nie później niż w ciągu trzech dni opuści teren budowy i nie będzie miała żadnego dalszego wpływu i związku z czynnościami związanymi z wykonywaniem umowy.
6. Wykonawca obowiązany jest dostarczyć pisemną gwarancję dotyczącą przedmiotu umowy. Gwarancja winna być bezwarunkowa, tj. nie może zawierać wyłączeń obejmujących czynności i zachowania, które z natury występują w obiektach użyteczności publicznej w czasie użytkowania i normalnej eksploatacji, jak również ograniczeń zakresu i okresu gwarancji z tytułu warunków gwarancyjnych dostawców i producentów materiałów, urządzeń i systemów. Zamawiający zwraca uwagę, iż gwarancja obejmuje również elementy eksploatacyjne, w tym m.in.: uszczelki, filtry, źródła światła etc. Ponad zobowiązanie do napraw i wymian gwarancyjnych, w okresie gwarancji/rękojmi Wykonawca – w cenie oferty - obowiązany jest wykonywać lub zlecić uprawnionym podmiotom wykonywanie przeglądów/konserwacji/rewizji/sprawdzeń (wraz z zalecanymi wymianami materiałów/elementów eksploatacyjnych) wymaganych przez producentów/ dostawców urządzeń/systemów/materiałów i w określonych przez nich interwałach czasowych.
7. Obowiązkiem Wykonawcy będzie dostarczenie Zamawiającemu wszelkich informacji niezbędnych do zgłoszenia instalacji i urządzeń zawierających fluorowane gazy cieplarniane do odpowiednich rejestrów.

IX. ODPADY

Odpady takie jak gruz, śmieci, zdemontowane urządzenia itp. należy wywieźć i poddać utylizacji, jeżeli jest to wymagane przepisami prawa (wymagana jest karta odpadu). Koszty transportu i utylizacji ponosi Wykonawca. Materiały budowlane wymagające tymczasowego składowania przed ich użyciem na terenie Sądu Okręgowego, będą składowane w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.

X. GWARANCJA, PRZEGLĄDY

Wykonawca udzieli gwarancji na zainstalowany system klimatyzacji na okres zgodny z oświadczeniem Wykonawcy złożonym w ofercie, nie krótszy niż 5 lat (gwarancja musi być udzielona przez producenta klimatyzacji, nie dystrybutora). W ofercie cenowej Wykonawca uwzględni przez okres udzielonej gwarancji wszelkie naprawy oraz wymagane przeglądy jednostek klimatyzacyjnych obejmujące konserwacje, serwis, ewentualną wymianę części gwarancyjnych i materiałów eksploatacyjnych, badania szczelności przewodów nośnika chłodniczego zgodnie z przepisami prawa oraz wytycznymi producenta. Wymagane jest wykonywanie tych czynności co 6 miesięcy (2 razy w ciągu roku), przed sezonem i po, wg karty gwarancyjnej producenta klimatyzacji. Każdy przeprowadzony przegląd musi być wpisany do karty gwarancyjnej.

Wszystkie wymieniane części serwisowe muszą być fabrycznie nowe, zamawiane bezpośrednio u producenta klimatyzacji.

Przez okres udzielania gwarancji (oraz w trakcie trwania postępowania) Wykonawca posiadać musi ważny certyfikat F-GAZ na przedsiębiorstwo oraz ważny certyfikat autoryzacyjny producenta klimatyzacji.

Zamawiający wymaga, aby w cenie oferty, w okresie gwarancji Wykonawca uczestniczył przy dokonywaniu przez Zamawiającego wpisów do kart dostarczonych urządzeń w Centralnym Rejestrze Operatorów (CRO).

Załączniki:

1. Część graficzna – rysunki, przekroje, schematy
2. Kopia decyzji Powiatowego Konserwatora Zabytków