

Zakład Usług Projektowych
i Sporządzania Operatów Szacunkowych
„WOLSKI”,
mgr inż. Maciej Wolski
44-100 Gliwice, ul. Bolesława Prusa 17/2
tel. 234-64-59, tel. kom. 601 48 24 33

Temat: PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
na wykonanie instalacji klimatyzacji na IV piętrze budynku biurowego
w Katowicach przy ul. Kossutha 13 – budynek A

ADRES: ul. Kossutha 13, 40-844 Katowice

INWESTOR: NFZ w Warszawie, Śląski OW, ul. Kossutha 13, 40-844 Katowice

Opracował: mgr inż. arch. Paweł Szaraniec

mgr inż. arch. Paweł Szaraniec
uprawniony projektant architektury
baz ogóln. nr 172 SA/OKX/2017
członek Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr 51-10043

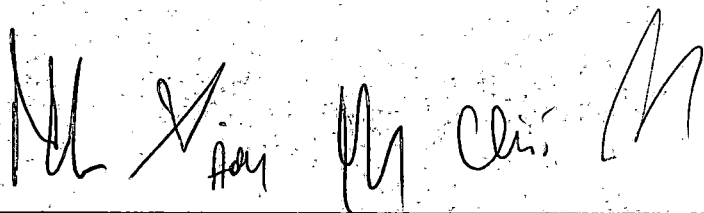
KODY CPV:

71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
54331000-6	Instalacje ciepłe, wentylacyjne
42500000-1	Urządzenia chłodnicze i wentylacyjne
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45330000-9	Hydraulika i roboty sanitarne
45331210-1	Instalowania wentylacji
45331230-7	Instalowanie urządzeń chłodniczych
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe

Gliwice, marzec 2018

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1.1. Charakterystyczne parametry budynku.....	3
1.1.2. Założenia główne do programu funkcjonalno-użytkowego.....	4
1.1.3. Zakres programu funkcjonalno-użytkowego.....	4
1.1.4. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia.....	5
1.1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	6
1.1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	6
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	7
2.1. Przygotowanie oferty.....	7
2.2. Wymagania szczegółowe.....	7
2.3. Warunki wykonania i odbioru robót.....	7
2.3.1. Wymagania dotyczące robót.....	7
2.3.1.1. Przekazanie terenu, organizacja robót.....	8
2.3.1.2. Zabezpieczenie terenu objętego pracami.....	8
2.3.1.3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.....	8
2.3.1.4. Wymagania dotyczące ochrony ppoż.....	9
2.3.1.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	9
2.3.1.6. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.....	9
2.3.1.7. Ochrona i utrzymanie robót.....	10
2.3.1.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	10
2.3.1.9. Stosowanie przepisów prawa.....	10
2.3.2. Wymagania dotyczące materiałów.....	11
2.3.2.1. Wymagania ogólne.....	11
2.3.2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	11
2.3.2.3. Sprzęt i maszyny.....	11
2.3.2.4. Transport.....	11
2.3.2.5. Zastosowane materiały i urządzenia.....	12



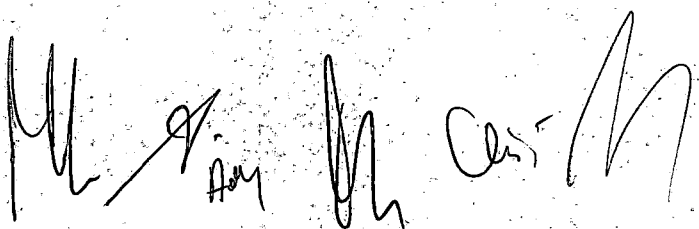
2.3.3. Kontrola jakości.....	13
2.3.3.1. Program zapewnienia jakości.....	13
2.3.3.2. Zasady kontroli jakości.....	13
2.3.4. Odbiór robót.....	13
2.3.4.1. Rodzaje odbiorów robót.....	13
2.3.4.2. Odbiór końcowy robót budowlanych.....	14
2.3.4.3. Podstawa płatności.....	14
2.3.5. Gwarancja i przeglądy.....	14
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	15
3.1. Dokumenty potwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz dodatkowe uwagi.....	15
3.2. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zakresu programu.....	15

ZAŁĄCZNIKI:

- kopia uprawnień i przynależność od Izby wykonawcy opracowania

RYSUNKI:

1. Rzut IV piętra – skala 1:100
2. Rzut poddasza – skala 1:100
3. Rzut IV piętra – schemat instalacji elektrycznej – skala 1:200
4. Rzut poddasza – schemat instalacji elektrycznej – skala 1:200



I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji klimatyzacji wyszczególnionych pomieszczeń biurowych w systemie VRF dla budynku Śląskiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ w Katowicach – budynek A. Zamawiający wymaga:

- wykonanie dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej, planu BIOZ wynikającego z charakteru prac w istniejącym, użytkowanym obiekcie

- wymiany istniejących jednostek klimatyzacyjnych sufitowych kasetonowych w pomieszczeniach biurowych znajdujących się na IV piętrze oraz jednostek zewnętrznych znajdujących się na poddaszu, wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi, tj. demontaż i ponowny montaż urządzeń, częściowy demontaż i ponowny montaż sufitów podwieszanych oraz prace instalacyjne związane z podłączeniem nowych urządzeń, bez wymiany istniejących przewodów gazowych, cieczowych, odprowadzenia skroplin i zasilania urządzeń.

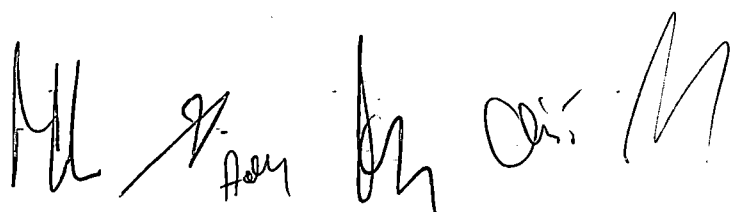
- wykonanie dokumentacji powykonawczej, jeśli podczas prowadzenia prac budowlanych nastąpią zmiany w stosunku do projektu

1.1.1. Charakterystyczne parametry budynku

Budynek posiada konstrukcję płytowo – żelbetową, wykonaną w technologii Lipsk. Ściany piwnic żelbetowe, tynkowane posadowione na płycie krzyżowo zbrojonej. Ściany powyżej poziomu terenu wypełnione są pustakami żużlobetonowymi z wykończeniem od strony zewnętrznej tynkiem narzutowym. Konstrukcję nośną budynku stanowi szkielet stalowy słupowo-ryglowy o siatce słupów w kierunku podłużnym i poprzecznym. Słupy zostały omurowane, licowane tynkiem cementowym. Usztywnienie budynku w kierunku podłużnym stanowią stalowe belki dwuteowe, na których wsparte są żelbetowe płyty prefabrykowane. W budynku występują stropy z prefabrykatów żelbetowych.

Ściany działowe murowane i z płyt gipsowo - kartonowych. Stropodach budynku wykonany z płyt korytkowych, żelbetowych, opartych na ściankach ażurowych, kryty jest papą termozgrzewalną.

Budynek ma VII kondygnacji nadziemnych razem z poddaszem technicznym.



Cały budynek jest podpiwniczony. W kondygnacji podziemnej zlokalizowane są pomieszczenia gospodarcze i techniczne. Budynek posiada dwie klatki schodowe oraz dwie windy osobowe.

1.1.2. Założenia główne do programu funkcjonalno-użytkowego

Wymieniane jednostki kasetonowe będą w większości zlokalizowane w tych samych miejscach co jednostki istniejące. W dwóch pokojach lokalizacja ich będzie przesunięta a w jednym pomieszczeniu zamiast jednej jednostki zastosowane będą dwie mniejsze. Trasy instalacji pozostają bez zmian za wyjątkiem korekt związanych z przesunięciami urządzeń oraz z inną lokalizacją podłączeń wybranych urządzeń.

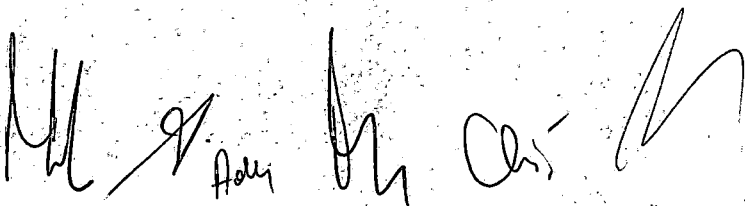
Na poddaszu zostaną wymienione dwie jednostki zewnętrzne bez zmiany istniejących tras instalacji za wyjątkiem korekt związanych z inną lokalizacją podłączeń wybranych urządzeń.

Istniejąca instalacja klimatyzacji jest instalacją 2-rurową. Każdy układ ma posiadać sterownik nadrzędny umożliwiający przełączenie układów pomiędzy chłodzeniem i grzaniem.

1.1.3. Zakres programu funkcjonalno-użytkowego

Zakres prac:

- wykonanie dokumentacji projektowej
- przygotowanie i zabezpieczenie miejsc demontażu istniejących urządzeń w pomieszczeniach biurowych IV piętra oraz na poddaszu budynku
- demontaż jednostek wewnętrznych w pokojach oraz jednostek zewnętrznych na poddaszu
- demontaż w niezbędnym zakresie sufitów podwieszanych
- dostarczenie i montaż nowych urządzeń
- niezbędne modyfikacje instalacji gazowej, cieczonej, odprowadzenia skroplin i elektrycznej związane z podłączeniem nowych urządzeń
- wykonanie odpowiednich prób ciśnieniowych, uruchomienie instalacji, testów systemu, pomiarów środowiska w poszczególnych pomieszczeniach biurowych, uruchomienie systemu
- ponowny montaż sufitów podwieszanych wraz z szeregiem prac budowlanych towarzyszących, jak np. poprawki powierzchni przegród budowlanych wraz z malowaniem



- przeszkolenie obsługi technicznej budynku z zakresu obsługi urządzeń i sterowników ściennych

1.1.4. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia

Roboty będą wykonywane w funkcjonującym obiekcie. Prace będą prowadzone na IV piętrze budynku i na poddaszu i polegać będą na wymianie urządzeń klimatyzacyjnych w ramach istniejącego i funkcjonującego systemu klimatyzacyjnego na danym piętrze wykonanego w oparciu o dokumentację projektową w październiku 2006 roku. Dla pomieszczeń biurowych sporządzono zestawienie zysków ciepła:

NR POK.	ZYSKI OD LUDZI	ZYSKI OD URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH (KOMPUTER, MONITOR, DRUKARKA)	ZYSKI OD NASŁONECZNIENIA (DLA OKNA)	ZYSKI PRZEZ ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I WENTYLACJE	CAŁKOWITE OBCIĄŻENIE CIEPLNE
401	1 x 150 W	1 x 200 W	2 x 300 W	800 W	1750 W
402	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	600 W	1900 W
403	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	500 W	1800 W
404	4 x 150 W	4 x 200 W	2 x 300 W	500 W	2500 W
405	4 x 150 W	4 x 200 W	4 x 300 W	1000 W	3600 W
406	4 x 150 W	4 x 200 W	2 x 300 W	500 W	2500 W
407	1 x 150 W	1 x 200 W	1 x 300 W	350 W	1000 W
408	4 x 150 W	4 x 200 W	2 x 300 W	500 W	2500 W
409	2 x 150 W	2 x 200 W	1 x 300 W	350 W	1350 W
410	4 x 150 W	4 x 200 W	2 x 300 W	500 W	2500 W
411	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	500 W	1800 W
412	4 x 150 W	4 x 200 W	2 x 300 W	500 W	2500 W
413	1 x 150 W	1 x 200 W	1 x 300 W	350 W	1000 W
414	4 x 150 W	4 x 200 W	2 x 300 W	600 W	2600 W
415	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	500 W	1800 W
416	4 x 150 W	4 x 200 W	2 x 300 W	600 W	2600 W
417	1 x 150 W	1 x 200 W	1 x 300 W	350 W	1000 W
418	3 x 150 W	3 x 200 W	2 x 300 W	500 W	2150 W
419	1 x 150 W	1 x 200 W	2 x 300 W	600 W	1550 W
420	4 x 150 W	4 x 200 W	3 x 300 W	900 W	3200 W
421	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	600 W	1900 W
422	5 x 150 W	5 x 200 W	3 x 300 W	900 W	3550 W
423	1 x 150 W	1 x 200 W	2 x 300 W	500 W	1450 W
424	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	600 W	1900 W
425	3 x 150 W	3 x 200 W	2 x 300 W	600 W	2250 W
427	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	500 W	1800 W
429	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	600 W	1900 W
431	1 x 150 W	1 x 200 W	2 x 300 W	500 W	1450 W
433	1 x 150 W	1 x 200 W	2 x 300 W	500 W	1450 W
435	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	500 W	1800 W
437	3 x 150 W	3 x 200 W	2 x 300 W	500 W	2150 W
439	2 x 150 W	2 x 200 W	2 x 300 W	600 W	1900 W
					65100 W

1.1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Celem wykonania systemu klimatyzacji jest zapewnienie odpowiednich warunków środowiskowych w wyznaczonych pomieszczeniach biurowych..

Temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego w zimie: $t_z = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego w lecie: $t_z = +35\text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperatura obliczeniowa pomieszczeń dla zimy:

- pomieszczenia biurowe: $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (+, - $2\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Temperatura obliczeniowa pomieszczeń dla lata:

- pomieszczenia biurowe: $+22\text{ }^{\circ}\text{C}$ (+, - $2\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Hałas od urządzeń – poziom ciśnienia akustycznego - dla jed. Wewnętrznej nie więcej niż 29 dB(A) dla I biegu, nie więcej niż 33 dB(A) II bieg, oraz nie więcej jak 37 dB(A) dla III biegu.

Hałas od agregatu – poziom ciśnienia akustycznego - nie więcej jak 63 dB(A) dla pełnego obciążenia w odległości 3m od urządzenia

System VRF powinien pracować bezproblemowo, stabilnie w zakresach temperatury zewnętrznej $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+43\text{ }^{\circ}\text{C}$.

1.1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

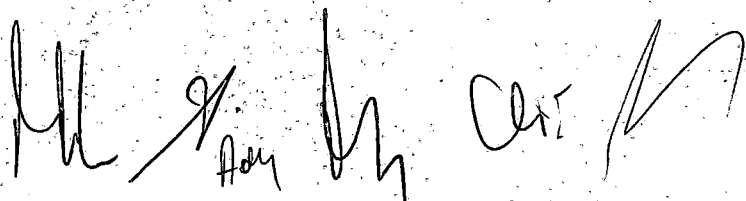
System musi zapewnić utrzymanie temperatury w pomieszczeniach (funkcja grzewczo-chłodząca - chłodząca w okresie letnim priorytetowa) na poziomie wyznaczonym w pkt. 1.1.5.

W chwili obecnej wyznaczone są dwa odrębne układy – nr 1 w części północnej budynku i nr 2 w części południowej. Granice zakresów pokazano w części rysunkowej.

Nowy agregat systemu VRF musi być wyposażony w odpowiednią automatykę i wydajny układ chłodzenia z wentylatorami DC.

Zakłada się wykorzystanie istniejącej konstrukcji do posadowienia agregatów. Agregaty powinny być posadowione w sposób trwały z zabezpieczeniem przeciw wibracji i drganiom.

Jednostki wewnętrzne kasetonowe z napływem powietrza 4-kierunkowym lub obwodowym o maksymalnej wysokości 28cm, szerokość i długość typowa dostosowana do istniejących sufitów podwieszanych typu Armstrong 60x60cm. Jednostki wewnętrzne muszą posiadać w standardzie pompkę skroplin.



Sterowanie jednostkami wewnętrznymi poprzez sterowniki naścienne z funkcją programowania pracy tygodniowej, sterowaniem każdej żaluzji kasety osobno (blokada kąta otwarcia, funkcja swing). Sterowniki powinny być wyposażone w pamięć, która przechowuje ustawienia trybu pracy w przypadku braku w zasilaniu. Po wznowieniu zasilania urządzenie wróci do nastaw przed wystąpieniem braku zasilania. Przewody połączeniowe sterownika z jednostką wewnętrzną wykonać jako wkuwane pod płyty GK.

Każda jednostek wewnętrzna powinna posiadać armaturę odcinającą urządzenie.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Przygotowanie oferty

Wykonawca winien zapoznać się wnikliwie z opracowaniem programu funkcjonalno-użytkowego.

2.2. Wymagania szczegółowe

Ze względu na zakres prac polegających na wymianie urządzeń klimatyzacyjnych bez wymiany instalacji zasilających przyjęto bilans zysków ciepła zgodnie z projektem z 2006 roku przedstawionym w pkt. 1.1.4.

System zapewnia odprowadzenie ciepła z pomieszczeń biurowych.

System jest przeznaczony do pracy w organizacji 5-cio dniowej w godzinach od 7:00 – 17:00.

System daje możliwość odcięcia każdego urządzenia bez braku przerwy działania całego układu.

System zapewnia utrzymanie żądanych temperatur, maksymalnej głośności urządzeń zgodnie z wytycznymi zawartymi w pkt. 1.1.5. oraz pozostałe parametry zg. z pkt. 1.1.6.

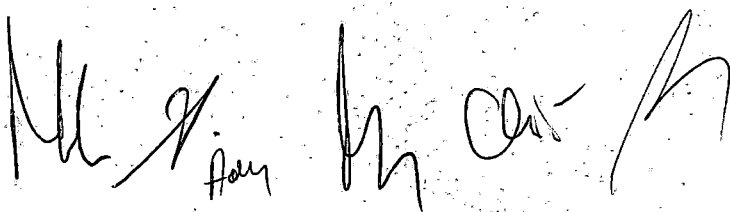
Jednostki wewnętrzne muszą być wyposażone w wentylatory z min. 3 stopniową regulacją.

Urządzenia klimatyzacyjne (jednostki wewnętrzne i zewnętrzne) powinny pochodzić od jednego producenta ze względu na możliwie największą kompatybilność całości systemu.

2.3. Warunki wykonania i odbioru robót

2.3.1. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonania prac. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi w Polsce przepisami, normami, instrukcjami i przepisami.



Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu harmonogram robót, wykaz urządzeń, materiałów i technologii stosowanych przy wykonaniu prac.

2.3.1.1. Przekazanie terenu, organizacja robót

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w opracowaniu na podstawie protokołu. Zleceniodawca wskaże punkty poboru wody, energii elektrycznej oraz pomieszczenia sanitarne, z których będą mogli korzystać pracownicy. Pobór wody i energii elektrycznej na potrzeby prowadzonych prac a także udostępnienie powierzchni magazynowej i socjalnej jest nieodpłatny.

Zamawiający nie zapewnia dozoru mienia Wykonawcy.

Zamawiający wymaga bieżącego usuwania gruzu, odpadów do kontenerów zewnętrznych. Zabrania się wyrzucania odpadów przez okna. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac do odbioru końcowego. Uszkodzone lub zniszczone podczas prac elementy oraz urządzenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

2.3.1.2. Zabezpieczenie terenu objętego pracami

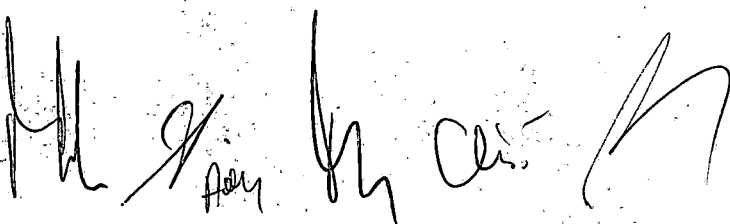
Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu objętego pracami w okresie trwania realizacji zadania, aż do zakończenia i odbioru końcowego prac. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia sposób organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe elementy zabezpieczające: osłony, folie, taśmy, znaki ostrzegawcze oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, pracowników oraz użytkowników budynku.

Wykonawca musi przewidzieć i wykonać zabezpieczenie zainstalowanych i funkcjonujących urządzeń oraz systemów w czasie wykonywanych prac przed uszkodzeniem, zalaniem, zapyleniem. Koszt zabezpieczenia terenu objętego pracami nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest w kalkulowany w wynagrodzenie ryczałtowe.

2.3.1.3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół



terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Zamawiający oświadcza, że wszelkie prace generujące hałas (np.: przewiert, przebicie przez przegrody, demontaże z użyciem elektronarzędzi itp.) będą mogły być wykonane poza godzinami pracy oddziału, tj.: w godzinach 18:00-6:00. Dodatkowo Zamawiający oświadcza, że wykonywane w godzinach nocnych prace nie powinny zakłócić ciszy nocnej budynków mieszkalnych w bezpośrednim sąsiedztwie.

Wykonawca jest zobowiązany do ściągnięcia czynnika z istniejącego układu i zabezpieczenie go w jednostce zewnętrznej.

2.3.1.4. Wymagania dotyczące ochrony ppoż.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

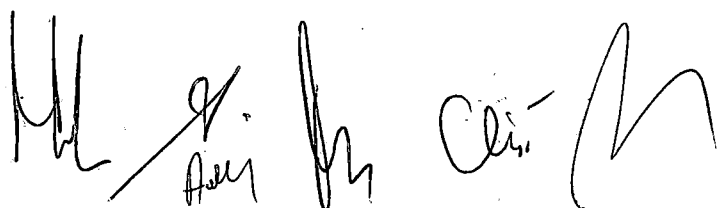
Prace pożarowo-niebezpieczne będą wykonywane każdorazowo po pisemnym zgłoszeniu i akceptacji ze strony Zamawiającego.

2.3.1.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

2.3.1.6. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież



dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca przed przestąpieniem do prac przeprowadzi instruktażu stanowiskowy pracowników, szkolenie z zakresu BHP na budowie, szkolenie z zakresu instrukcji bezpiecznego wykonania robót, instruktaż z zakresu kart charakterystyk materiałów niebezpiecznych.

2.3.1.7. Ochrona i utrzymanie robót

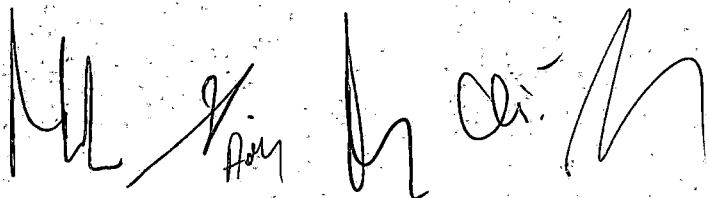
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót tj.: do odbioru końcowego robót budowlanych. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego robót budowlanych.

2.3.1.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie robót. Z uwagi na powyższe zapewni o właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac. W przypadku ich uszkodzenia Wykonawca powiadomi bezzwłocznie Zamawiającego oraz będzie współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonaniu napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia.

2.3.1.9. Stosowanie przepisów prawa

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać prac patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.



2.3.2. Wymagania dotyczące materiałów

Wszelkie stosowane materiały i urządzenia powinny odpowiadać polskim normom oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie poprzez dokumenty: aprobatę techniczną lub certyfikat zgodności. Materiały i urządzenia powinny być oznakowane znakiem CE lub B.

2.3.2.1. Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót objętych zakresem muszą być zastosowane materiały nowe, nieużywane.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Zleceniodawca ma prawo każdorazowo sprawdzić materiały na miejscu budowy pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, przed wbudowaniem, Zamawiający może zażądać dodatkowych badań, opinii stwierdzających kompletność materiałów.

2.3.2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

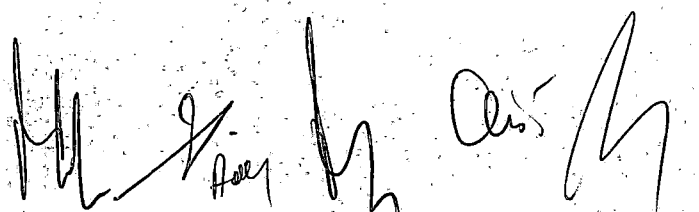
Wykonawca zapewni, że składowane w czasie prac materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem, zanieczyszczeniami w sposób właściwy, zgodny m. in. z dokumentacją techniczno-ruchową producenta. Składowane materiały i urządzenia nie powinny zakłócać komunikacji wewnętrznej w budynku lub/i narażać na wypadek pracowników i personel. Wielkogabarytowe urządzenia będą składowane tylko w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

2.3.2.3. Sprzęt i maszyny

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który jest wymagany technologicznie przy tego rodzaju pracach. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Elektronarzędzia będące własnością Wykonawcy mają być utrzymane w dobrym stanie technicznym, dopuszczone do eksploatacji wymaganymi przepisami.

2.3.2.4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów.



2.3.2.5. Zastosowane materiały i urządzenia

Zestawienie:

- jednostka zewnętrzna:

- wydajność – chłodzenie nominalne – min. 38 kW
- wydajność – ogrzewanie nominalne – min. 20 kW
- średnica przewodu cieczy – ϕ 12,70 mm
- średnica przewodu gazu – ϕ 28,58 mm
- wymiary SZxGxH (+/- 20 cm dla SZ i G, +/- 10 cm dla H) – 124x760x1680
- waga – max 360 kg
- zasilanie – 380-415 V, 50 Hz

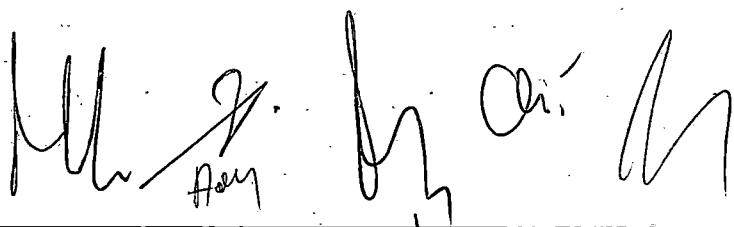
- jednostka wewnętrzna, kasetonowa „2,2”:

- wydajność – chłodzenie nominalne – min. 2,2 kW
- wydajność – ogrzewanie nominalne – min. 2,2 kW
- średnica przewodu cieczy – ϕ 6,35 mm
- średnica przewodu gazu – ϕ 9,53 mm
- średnica przewodu skroplin - ϕ 32 mm
- wymiary SZxGxH (+/- 2 cm) – 57x57x26
- waga – max 20 kg
- zasilanie – 220-240 V, 50 Hz

- jednostka wewnętrzna, kasetonowa „2,8”:

- wydajność – chłodzenie nominalne – min. 2,8 kW
- wydajność – ogrzewanie nominalne – min. 2,8 kW
- średnica przewodu cieczy – ϕ 6,35 mm
- średnica przewodu gazu – ϕ 9,53 mm
- średnica przewodu skroplin - ϕ 32 mm
- wymiary SZxGxH (+/- 2 cm) – 57x57x26
- waga – max 20 kg
- zasilanie – 220-240 V, 50 Hz

- jednostka wewnętrzna, kasetonowa „3,6”:



- wydajność – chłodzenie nominalne – min. 3,6 kW
- wydajność – ogrzewanie nominalne – min. 3,6 kW
- średnica przewodu cieczy – ϕ 6,35 mm
- średnica przewodu gazu – ϕ 12,70 mm
- średnica przewodu skroplin - ϕ 32 mm
- wymiary SZxGxH (+/- 2 cm) – 57x57x26
- waga – max 20 kg
- zasilanie – 220-240 V, 50 Hz

- przewody miedziane, rurociągi i przewody elektryczne dostosowane do istniejącej instalacji

2.3.3. Kontrola jakości

2.3.3.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość prac.

Wykonawca winien posiadać certyfikat producenta proponowanych urządzeń na montaż i serwis.

Wykonawca ma obowiązek dysponować kierownikiem budowy/robót z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi. Wykonawca powinien posiadać doświadczenie potwierdzone referencjami w wykonaniu instalacji klimatyzacji układów VRF.

2.3.3.2. Zasady kontroli jakości

Celem kontroli jakości robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości robót, zgodnej z warunkami umowy i wymaganiami Zamawiającego.

2.3.4. Odbiór robót

2.3.4.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiór dokumentacji projektowej
- odbiór końcowy robót budowlanych, który stanowi podstawę zapłaty
- odbiór dokumentacji powykonawczej

2.3.4.2. Odbiór końcowy robót budowlanych

Odbiór końcowy robót budowlanych polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości umowy. Odbiór końcowy robót budowlanych

następuje na pisemny wniosek Wykonawcy. Zamawiający posiada 3 dni robocze na przystąpienie do odbioru końcowego robót budowlanych.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

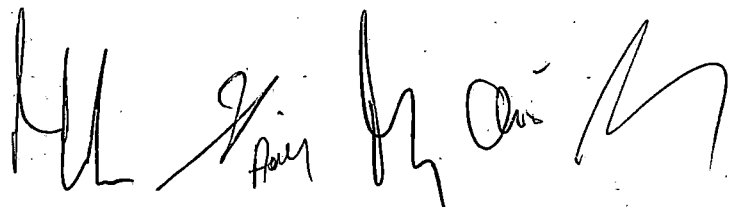
- zgodność wykonania z niniejszymi opracowaniem, a w przypadku odstępstw – uzasadnienie konieczności odstępstwa potwierdzonego przez Zamawiającego.

2.3.4.3. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje również wszelkie prace, których rozmiarów i kosztów nie można było przewidzieć w czasie zawarcia umowy. Płatność nastąpi po podpisaniu protokołu końcowego.

2.3.5. Gwarancja i przeglądy

Gwarancja na urządzenia zostaje udzielona na okres 36 miesięcy (chyba że gwarancja producenta jest inna to wówczas zgodnie z gwarancją producenta), na wykonane roboty budowlano-instalacyjne 60 miesięcy. W okresie gwarancji Wykonawca będzie nieodpłatnie świadczył niezbędne przeglądy i serwis wymagany przez producenta (min. dwa razy w roku) w okresie 36 miesięcy. Przegląd i serwis urządzeń polegać będzie m.in. na czyszczeniu i odgrzybianiu jednostek.



II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1. Dokumenty potwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz dodatkowe uwagi

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Zamawiający posiada aktualną inwentaryzację budynku oraz projekt instalacji klimatyzacji z 2006 roku, które udostępni wykonawcy na etapie realizacji umowy.

Zamówienie obejmuje kompletne wykonanie wyszczególnionych w programie układów klimatyzacji VRF na IV piętrze budynku A wraz z robotami towarzyszącymi.

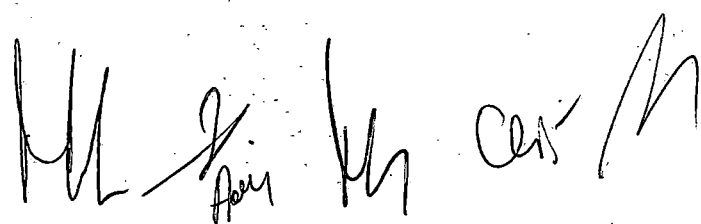
3.2. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem zakresu programu

Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, 785, 898, 1089, 1529, 1566, 1888, 1999, 2056, 2180, 2290).

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844).



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042). 10.3. Inne dokumenty i instrukcje.

Inne:

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych". Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003. "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji", Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001

Handwritten signature and initials:
M. J. Ci. M