

Nr zamówienia:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**Wykonanie klimatyzacji w Gmachu „B” Politechniki Gdańskiej
ul. Narutowicza 11/12, Gdańsk-Wrzeszcz (strona południowa) wraz z serwisem**

Adres:

**Politechnika Gdańska
G M A C H „B”**

**80-233 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12
działka nr 403 obręb 55, Gdańsk**

*Nazwy i kody robót objętych przedmiotem zamówienia według Wspólnego Słownika
Zamówień (CPV):*

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7 Roboty budowlane
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Zamawiający:

**Politechnika Gdańska
ul. Gabriela Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk**

Autorzy opracowania:

mgr. inż. Karol Wierzchowski
mgr inż. arch. Katarzyna Grzybkowska

Gdańsk, grudzień 2015r.

Zawartość opracowania:

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.1. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	3
1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres zamówienia	3
1.3. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia	5
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	9
2.1. Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia	9
2.2. Przygotowanie placu budowy w obiekcie	9
2.3. Warunki wykonania robót budowlanych	10
2.4. Wymagania techniczne dotyczące instalacji klimatyzacji	10
2.5. Wymagania techniczne dotyczące robót budowlanych	11
2.6. Wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów budowlanych	11
2.7. Warunki odbioru robót budowlanych	11
2.8. Wymagania Zamawiającego dotyczące dokumentów budowy	13
2.9. Wymagania Zamawiającego dotyczące serwisu urządzeń w okresie gwarancyjnym	13
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	14
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	14
1.1. Dokumentacja projektowa – wymagania ogólne	14
1.2. Dokumentacja projektowa wykonawcza	15
1.4. Dokumentacja powykonawcza	15
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	16
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	16
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	17

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1. Przedmiotem zamówienia są **prace projektowe** oraz **roboty budowlane** polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu instalacji klimatyzacji w Gmachu „B” Politechniki Gdańskiej.
2. Celem prac projektowych i robót budowlanych jest klimatyzowanie pomieszczeń znajdujących się po stronie południowej w Gmachu „B”.
3. W Gmachu „B” Politechniki Gdańskiej znajdują się różne wydziały oraz jednostki Politechniki Gdańskiej, w których należy wykonać instalację klimatyzacji.
4. Zamówienie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami przewidzianymi przepisami Prawa Budowlanego i Urzędu Dozoru Technicznego.
5. Przedmiot zamówienia ma być wykonany w oparciu o dokumentację przetargową, program funkcjonalno-użytkowy oraz wizję lokalną w miejscu prowadzenia robót.
6. Roboty budowlane związane z wykonaniem klimatyzacji powinny być zrealizowane w sposób umożliwiający Zamawiającemu oraz użytkownikowi Gmachu „B” zgodne z przeznaczeniem budynku i przepisami prawa.
6. Dokumentacja projektowa musi być wielobranżowa, musi zawierać wszystkie instalacje i elementy budowlane niezbędne do funkcjonowania i użytkowania klimatyzacji.

1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres zamówienia

1.2.1. Klimatyzacja Gmachu „B” przybliżona powierzchnia wewnątrz **812,4 m²**

1. Klimatyzacją należy objąć pomieszczenia na poziomy 200, 500, 700, 800 od strony południowej budynku z wyłączeniem pomieszczenia 808 (pomieszczenie techniczne). Obszar od strony południowej jest najbardziej narażony na wysokie temperatury w okresie wiosennym i letnim.
2. Pomieszczenia objęte obszarem działania instalacji klimatyzacji mają charakter w większości biurowy ze stałym przebywaniem osób.
3. Istniejące klimatyzacje typu split w obszarze objętym pracami należy zdemontować i przekazać protokolarnie użytkownikowi budynku.
3. W przedmiotowej przestrzeni należy zaprojektować instalację klimatyzacji. Jednostki zewnętrzne przewiduje się na dachu budynku. W związku z tym należy przewidzieć wykonanie konstrukcji wsporczych uwzględniających nośność i układ dachu. Jednostki wewnętrzne należy przewidzieć jako ściennie. Piony z czynnikiem chłodniczym należy prowadzić w tym samym miejscu co pionowy klimatyzacji z poziomu 100 (w trakcie realizacji). W razie przeszkód technicznych w niektórych pomieszczeniach należy przewidzieć inną lokalizację pionów. Należy przewidzieć możliwość odcięcia każdego poziomu klimatyzacji oddzielnie. W dokumentacji projektowej oraz robotach budowlanych należy uwzględnić

zakrycie instalacji klimatyzacji (bruzdy, zabudowy kartonowo- gipsowe itp.) Instalacje skroplin wpiąć do najbliższych pionów kanalizacji sanitarnej (piony przy umywalkach w pomieszczeniach). Instalacja ma zapewniać temperaturę 20-22° C w okresie wysokich temperatur zewnętrznych.

4. W projekcie należy uwzględnić instalacje elektryczne niezbędne do funkcjonowania klimatyzacji. W ramach inwentaryzacji należy sprawdzić jakim zapasem mocy dysponuje przyłączy energetyczne i istniejąca infrastruktura. Projekt powinien przewidywać dostosowanie instalacji elektrycznej na budynku do potrzeb nowej klimatyzacji.

5. Należy uwzględnić obliczenia konstrukcyjne związane z wykonaniem konstrukcji wsporczej pod jednostki zewnętrzne na dachu budynku.

6. Przybliżony zakres opracowania przedstawiają załączone:

- Fragmenty rzutów poszczególnych kondygnacji budynku oraz przekrój (załącznik nr1 do PFU)

W celu wykonania dokumentacji projektowej Wykonawca musi dokonać dokładnej inwentaryzacji architektoniczno-konstrukcyjnej budynku w zakresie niezbędnym do własnych potrzeb i o dokładności zgodnej z własnymi potrzebami.

Powyższe załączniki mają charakter informacyjny w celu oszacowania wielkości i zakresu prac projektowych oraz wykonywanych na ich podstawie robót budowlanych.

7. Na wszystkich kondygnacjach należy uwzględnić wykonanie robót budowlanych związanych z wykończeniem przestrzeni wewnętrznej (szpachlowanie, malowanie i estetyczne wykończenie ścian, na których znajdują się jednostki wewnętrzne i trasy przewodów). Kolor ścian i obudów należy dobrać do istniejącego

8. Wykonawca w imieniu Zamawiającego musi uzyskać pozwolenie Urzędu Dozoru Technicznego na użytkowanie przez siebie zaprojektowanych i wykonanych jednostek zewnętrznych klimatyzacji, o ile jest to konieczne. Jeżeli nie będzie to konieczne – Wykonawca zobowiązany będzie do złożenia stosownego oświadczenia.

9. W celu wykonania dokumentacji projektowej Wykonawca musi dokonać na własne ryzyko i dla własnych potrzeb dokładnej inwentaryzacji architektoniczno-konstrukcyjnej budynku w zakresie niezbędnym do własnych potrzeb i o dokładności zgodnej z własnymi potrzebami.

10. Wykaz pomieszczeń objętych programem funkcjonalno-użytkowym:

Lp.	Poziom	Nr pomieszczenia	Powierzchnia
1)	Poziom „200”	201	28,7
2)		202	29,5
3)		203	14,4
4)		204	14,4
5)		205	14,4
6)		206	14,4
7)		207	14,4
8)		207a	14,21
9)		208	14,4
10)		208a	14,4
11)		209	14,4
12)		210	14,4

		Razem	202,1
13)	Poziom „500”	501	28,7
14)		502	29,5
15)		503	29,5
16)		504	14,4
17)		505	14,4
18)		506	14,4
19)		507	14,4
20)		508	29,5
21)		509	14,4
22)		510	14,5
		Razem	203,7
23)	Poziom „700”	701	28,7
24)		702	44,6
25)		703	14,4
26)		704	29,5
27)		705	14,4
28)		706	14,4
29)		707	14,4
30)		708	14,4
31)		709	29,5
		Razem	204,3
32)	Poziom „800”	801	28,7
33)		802	14,4
34)		803	14,4
35)		804	14,4
36)		805	14,4
37)		806	29,5
38)		807	14,4
39)		807A	14,4
40)		808	14,4
41)		809	14,4
42)		810	14,4
43)		811	14,5
		Razem	202,3
		RAZEM	812,4

1.3. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia

1.3.1. Uwarunkowania prawne

1. W trakcie prac projektowych związanych z wykonaniem instalacji klimatyzacji Wykonawca zapewni projektantów we wszystkich branżach objętych zakresem przedmiotu umowy, o odpowiednich kwalifikacjach, doświadczeniu i o wymaganych prawem budowlanym uprawnieniach do projektowania, sprawdzania oraz pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót budowlanych, w tym:

- co najmniej 2 osoby z uprawnieniami do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń, spełniające funkcję projektanta oraz sprawdzającego,
- co najmniej 2 osoby z uprawnieniami do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń, spełniające funkcję projektanta oraz sprawdzającego,

- co najmniej 2 osoby z uprawnieniami do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń, spełniające funkcję projektanta oraz sprawdzającego,
 - inne osoby niezbędne do zaprojektowania przedmiotu umowy.
2. Listę osób, które będą opracowywały dokumentację projektową, wraz z danymi kontaktowymi oraz potwierdzeniem niezbędnych uprawnień Wykonawca przedstawi Zamawiającemu w terminie 3 dni roboczych po podpisaniu Umowy.
 3. Prace przy realizacji zamówienia dotyczącego robót budowlanych będą prowadzone pod kierownictwem osoby pełniącej funkcję kierownika budowy. Wykonawca musi zapewnić kierownika budowy o który musi posiadać uprawnienia budowlane.
 4. Roboty budowlane w zakresie branży ogólnobudowlanej, elektrycznej, teletechnicznej i sanitarnej w trakcie realizacji zamówienia będą prowadzone pod kierownictwem osób pełniących funkcję kierowników robót, które muszą posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane w danej specjalności.
 5. Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy oraz kierownicy robót w/w branż prześlą Zamawiającemu oświadczenie o przyjęciu obowiązków.

1.3.2. Uwarunkowania własnościowe

Wszystkie roboty budowlane zostaną wykonane w obiekcie Gmachu „B” i na terenie należącym do Politechniki Gdańskiej.

1.3.3. Uwarunkowania lokalizacyjne

1. Wszystkie roboty budowlane zostaną wykonane w obiekcie Gmachu „B” i na terenie zlokalizowanym przed Gmachem „B” – działka nr 403 obręb 055.
2. Realizacja zamówienia powinna przebiegać w sposób umożliwiający bezpieczne funkcjonowanie budynku Gmachu „B”. W trakcie wykonywania robót budowlanych w Gmachu „B” Politechniki Gdańskiej będą w normalnym trybie pracować pracownicy Politechniki Gdańskiej.

1.3.4. Uwarunkowania terminowe

1. Przedmiot zamówienia należy wykonać w terminie nie dłuższym niż: 3 miesiące.
2. Głośnie roboty (np. związane z kuciem, bruzdowaniem, wierceniem, cięciem betonu) muszą być wykonywane w godzinach popołudniowych, tj. w godz. 15³⁰ ÷ 22⁰⁰, lub w dni wolne od pracy. Prowadzenie prac w godzinach nocnych – każdorazowo po uzyskaniu zgody Zamawiającego.
3. Wszystkie roboty budowlane wykonywane w poszczególnych pomieszczeniach należy wcześniej uzgadniać/konsultować z użytkownikami pomieszczeń.

1.3.5. Etapowanie:

Przedmiot zamówienia powinien zostać zrealizowany w czterech opisanych poniżej etapach. Zakres czasowy wykonania poszczególnych etapów, za wyjątkiem etapu I, Wykonawca

określi w harmonogramie rzeczowo-finansowym, który stanowić będzie załącznik do umowy pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

ETAP I –Prace przygotowawcze – maksymalnie 2 tygodnie od dnia podpisania umowy

Etap I stanowi etap przygotowawczy do robót budowlanych. W jego zakres wchodzi wykonanie **koncepcji technologicznej systemu klimatyzacji**. Etap ten zostanie zakończony akceptacją koncepcji technologicznej oraz proponowanych rozwiązań (trasy prowadzenia przewodów, sposób montażu jednostek wewnętrznych i zewnętrznych). Zamawiający zastrzega sobie 5 dni roboczych na akceptację koncepcji oraz zaproponowanych rozwiązań. Koncepcję uznaje się za odebraną i zaakceptowaną przez Zamawiającego w dniu podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru koncepcji. Dopiero po podpisaniu protokołu odbioru koncepcji przez Zamawiającego Wykonawca może przystąpić do realizacji kolejnych etapów.

ETAP II –Dokumentacja projektowa i prace przygotowawcze

Etap II stanowi etap przygotowania dokumentacji projektowej. W jego zakres wchodzi następujące prace:

- wykonanie niezbędnych badań, ekspertyz, opinii i orzeczeń technicznych dotyczących stanu technicznego przebudowywanego budynku;
- uzyskanie niezbędnych warunków technicznych dot. mediów od służb technicznych Politechniki Gdańskiej;
- opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej wielobranżowej w zakresie przewidzianym umową
- dokonanie niezbędnych uzgodnień ze służbami technicznymi Politechniki Gdańskiej;
- zgłoszenie rozpoczęcia robót budowlanych do odpowiednich instytucji itp.;
- opracowanie innych opracowań i dokumentacji technicznych niezbędnych do wykonania przedmiotu postępowania (jeżeli takie będą wymagane),
- opracowanie dokumentacji kosztorysowej (szczegółowej kalkulacji cenowej);
- Inne prace przygotowawcze.

Za zakończenie etapu II Zamawiający uznaje otrzymanie dokumentacji projektowej wykonawczej wielobranżowej.

ETAP III – Roboty budowlane i inne

Rozpoczęcie etapu III zostanie poprzedzone przekazaniem placu budowy wykonawcy.

W zakres robót objętych etapem III wchodzi:

- zabezpieczenie i przygotowanie frontu robót w budynku,
- bruzdowania związane z prowadzeniem instalacji skroplin, przewodów elektrycznych,
- wykonanie zabudów naświetli w pomieszczeniach objętych pracami,
- montaż przewodów zasilających jednostki (poziomy, pionowy),
- montaż izolacji na przewodach chłodniczych,
- montaż instalacji elektrycznej zasilającej jednostki zewnętrzne i wewnętrzne,
- dostosowanie zasilania elektrycznego na potrzeby projektowanej instalacji,
- montaż instalacji odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych,
- montaż pomp skroplin ,
- montaż jednostek wewnętrznych klimatyzacji,

- obudowy i koryta związane z prowadzeniem instalacji chłodniczej, przewodów zasilających, przewodów sterowniczych,
- prace tynkarskie, szpachlowanie, malowanie
- montaż syfonów na wejściu do pionów sanitarnych,
- wykonanie przejść instalacji przez dach,
- wykonanie podkonstrukcji pod jednostki zewnętrzne,
- montaż jednostek zewnętrznych na dachu obiektu,
- wykonanie blachowania (zabezpieczenie przed ptakami, słońcem, deszczem) na przewodach klimatyzacji prowadzonych na zewnątrz,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej (3 egzemplarze);

Za zakończenie etapu III uznaje się przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej oraz bezusterkowy odbiór wykonanych robót budowlanych oraz uzyskanie zgód odpowiednich urzędów, o ile będzie to konieczne.

Etap IV – okres gwarancji

Rozpoczęcie etapu – po podpisaniu przez zamawiającego bezusterkowego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia. Długość okresu gwarancji – w zależności od oferty Wykonawcy.

Okres polega na:

- Wykonywaniu obowiązkowych kontroli i przeglądów technicznych gwarancyjnych w okresie wskazanym w ofercie od daty podpisania przez strony umowy bezusterkowego protokołu końcowego odbioru przedmiotu zamówienia, zgodnie z odrębnymi przepisami;
- Wykonywaniu wszystkich robót wynikających z gwarancji;
- Usuwaniu usterek powstałych w okresie gwarancji i rękojmi.

1.3.6. Inne uwarunkowania inwestora

1. W trakcie wykonywania prac projektowych oraz realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie współpracował ze służbami technicznymi Politechniki Gdańskiej oraz innymi jednostkami współpracującymi z Politechniką Gdańską.

2. Wszystkie ustalenia dokonywane będą za pośrednictwem Działu Inwestycji i Remontów Politechniki Gdańskiej.

3. Numery telefoniczne oraz dane osób przeznaczonych do kontaktu z Wykonawcą zostaną określone podczas przekazania placu budowy celem wykonania robót budowlanych.

4. W trakcie realizacji robót budowlanych w obiekcie, w którym pracują pracownicy Politechniki Gdańskiej wykonawca zobowiązany jest do wykonania zabezpieczenia pomieszczeń sąsiadujących przed hałasem oraz zanieczyszczeniami z placu budowy.

5. W trakcie realizacji robót budowlanych w Gmachu „B” Wykonawca zobowiązany jest do nie korzystania z dźwigów osobowych w budynku w celu przewożenia materiałów budowlanych.

6. Na terenie Politechniki Gdańskiej obowiązuje całkowity zakaz spożywania alkoholu i palenia papierosów.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia

1. Na terenie Gmachu „B”, w elementach, w których Wykonawca będzie ingerował w trakcie wykonywania robót budowlanych, mogą się znajdować niezainwentaryzowane elementy infrastruktury technicznej. W razie stwierdzenia takiego stanu rzeczy, Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego powiadomienia o tym oraz podjęcia wszelkich działań w celu usunięcia ewentualnej kolizji z prowadzonymi robotami budowlanymi.
2. Jeżeli w trakcie prowadzenia prac budowlanych wyniknie potrzeba wykonania dodatkowych opracowań i dokumentacji technicznych niezbędnych do wykonania robót budowlanych – wykonawca będzie zobowiązany do wykonania takich opracowań i poniesienia wszelkich kosztów i opłat z tym związanych.
3. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ciągłości zasilania pomieszczeń na poszczególnych kondygnacjach Gmachu „B”, które będą użytkowane przez Zamawiającego. Roboty budowlane wymagające pozbawienia zasilania obiektów należących do PG należy wykonywać w godzinach wieczornych oraz w weekendy. Terminy wyłączenia należy każdorazowo ustalać z Działem Eksploatacji informując pisemnie, co najmniej 3 dni przed planowanym wyłączeniem.
4. Wykonawca zadania odpowiedzialny będzie za zgodność projektów budowlanego i wykonawczego oraz wykonanych robót z obowiązującymi normami, a także za zgodność robót z projektami.

2.2. Przygotowanie placu budowy w obiekcie

1. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wygradzenia placu budowy wewnątrz budynku i wyznaczenia stref niebezpiecznych, czyli miejsc na w obiekcie lub jego bezpośrednim otoczeniu potencjalnie stwarzających zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, ze szczególnym naciskiem na to, że w budynku Gmachu „B” będą przebywać i pracować pracownicy Politechniki Gdańskiej. Wykonawca zobowiązany jest do urządzenia bezpiecznych wyjść i przejść dla pracowników Politechniki Gdańskiej. Wszystkie koszty związane z wydzieleniem placu budowy i zabezpieczeniem pracowników Politechniki Gdańskiej przed negatywnym wpływem budowy leżą po stronie wykonawcy.
2. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa i ochrona zdrowia - w trakcie realizacji robót oraz stosowanie wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót i prac projektowych jest obowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zamawiającemu program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
3. Wykonawca zobowiązany jest do:
 - wytyczenia ciągów komunikacyjnych i przejść dla pieszych omijających teren budowy,
 - zapewnienia miejsca do składowania materiałów budowlanych, materiałów do montażu i materiałów z demontażu,
 - zabezpieczenia mebli i urządzeń w pomieszczeniach, w których będą prowadzone prace,
 - parkowania aut i składowania materiałów w miejscach wyznaczonych przez Zamawiającego,

- korzystania z własnych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych.
- 4. Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację architektoniczno-konstrukcyjną elementów przeznaczonych do przebudowy.
- 5. Prace rozbiórkowe

Wykonawca dokona prac rozbiórkowych zgodnie z dokumentacją projektową nie powodując zniszczenia elementów nie przeznaczonych do rozbiórki, z należytą starannością. Materiał rozbiórkowy Wykonawca złoży oddzielnie, w osobnym kontenerze na odpady. Gruz należy wywieźć na miejskie wysypisko śmieci, a stosowne dokumenty świadczące o utylizacji dostarczyć Zamawiającemu. Zamawiający będzie wymagać sukcesywnego wywożenia na wysypisko materiałów i gruzu z prac rozbiórkowych. Wykonawca zobowiązany jest do wywozu na wysypisko wszystkich odpadów powstałych w wyniku realizowania przez niego przedmiotu zamówienia, w tym także odpadów bytowych. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek dostarczania dokumentów potwierdzających prawidłową gospodarkę odpadami powstałymi w trakcie wykonywanych przez siebie prac zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Zamawiający zabrania wrzucania do pojemników PG gruzu i innych odpadów budowlanych jak również jakichkolwiek innych przywiezionych z zewnątrz.

2.3. Warunki wykonania robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest do:

- Systematycznego porządkowania miejsc wykonania robót budowlanych;
- Wykonania niezbędnych prób, badań i odbiorów;
- Zagospodarowania odpadów zgodnie z Ustawą o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (Dz.U. z 2013 r., poz. 21 z późniejszymi zmianami);
- Po zakończeniu robót uporządkowania miejsca wykonywania robót
- Naprawienia wszelkich uszkodzeń i szkód, które wystąpiły w trakcie prowadzenia robót budowlanych.
- Zabezpieczenia mebli i urządzeń w pomieszczeniach, w których będą prowadzone prace.

2.4. Wymagania techniczne dotyczące instalacji klimatyzacji

1. System klimatyzacji powinien zapewnić następujące parametry :

- czynnik chłodniczy freon R410A,
- instalacja ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego „VRF”,
- Niezależne układy klimatyzacyjne dla poszczególnych pięter (dopuszcza się inne rozwiązania po akceptacji Zamawiającego),
- - urządzenia inwerterowe,
- - jednostki wewnętrzne VRF powinny być wyposażone w indywidualne sterowniki odpowiadające wymogom: menu w języku polskim, wbudowany programator tygodniowy/ dzienny, możliwość jednoczesnego wyświetlania temperatury nastawy oraz temperatury w pomieszczeniu, sterownie zdalne (pilotem).

2. Wymagania do montażu.

Instalację chłodniczą wykonać z rur miedzianych chłodniczych łączonych przez lut twardy wykonany w obojętnej atmosferze (azot techniczny). Należy użyć wyłącznie trójników producenta gwarantujących równy rozplływ czynnika chłodniczego. Nie można używać trójników typu „T” a także ręcznie spawanych. Wszystkie przewody czynnika

chłodniczego należy izolować o wysokim współczynniku oporu dyfuzji pary wodnej w sposób zapewniający oszczędność energii oraz zabezpieczenie powierzchni izolacji przed wykropleniem pary wodnej. Izolacja prowadzona na zewnątrz budynku musi być zabezpieczona przed wodą i promieniowaniem słonecznym oraz uszkodzeniem mechanicznym, zaleca się wykonanie obudowy z blachy. Kondensat z urządzeń należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej poprzez zasyfonowanie. Należy przewidzieć zastosowanie pomp skroplin. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem elastycznym nie powodującym uszkodzenia przewodu. Rurociągi prowadzone na przegrodach budowlanych mocować przy pomocy systemowych wsporników i uchwytów z przekładkami izolacyjnymi. Podpory, wsporniki i uchwyty muszą posiadać odpowiednie wymiary, wytrzymałość oraz zapewnić wydłużalność rurociągów.

2.5. Wymagania techniczne dotyczące robót budowlanych

1. W pomieszczeniach objętych remontem należy zlikwidować naświetla wychodzące na korytarz. Należy do tego celu zastosować płytę gipsową z wypełnieniem z wełny mineralnej. Miejsce styku z istniejącą przegrodą zabezpieczyć taśmą zapobiegającą pękaniu. Należy przewidzieć konstrukcję wsporczą pod jednostki wewnętrzne klimatyzacji.
2. Instalacje klimatyzacyjne zabudować płytami gipsowo-kartonowymi.
3. Na urządzeniach, do których potrzebny jest dostęp w trakcie użytkowania zastosować rewizje.
4. Konstrukcję pod urządzenia na dachu wykonać w oparciu o projekt konstrukcyjno-budowlany.
5. Zapewnić w obudowach przepływ powietrza do kratki wentylacyjnych.

2.6. Wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów budowlanych

1. Wykonawca odpowiedzialny będzie za jakość stosowanych materiałów budowlanych. Wszystkie materiały i urządzenia instalowane w ramach zadania będą podlegać zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru inwestorskiego Zamawiającego. Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu materiały budowlane (wraz z informacją o producencie, dostawcy, partii, atestach, aprobatkach itp.) do zatwierdzenia z wyprzedzeniem 7-dniowym. Materiały do wykonania zadania należy stosować zgodnie z projektem technicznym, opisami technicznymi, rysunkami i obowiązującymi normami.
2. Wszystkie materiały i wyroby używane przez Wykonawcę winny posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie, winny posiadać certyfikaty i znaki bezpieczeństwa określone w dokumentacji wykonawczej.

2.7. Warunki odbioru robót budowlanych

Szczegółowe postanowienia dotyczące warunków technicznych zawarte są w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.7.1. Kontrola jakości robót

1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on

zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową.

2. Program zapewnienia jakości winien zawierać:
 - organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót;
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót;
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli;
 - sposób i procedurę pomiarów.
3. Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi osobę wyznaczoną przez Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Poszczególne etapy wykonania przyłączy powinny być odebrane i zaakceptowane przez osobę wyznaczoną przez Zamawiającego. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.
4. Kontrola jakości robót powinna obejmować także:
 - kontrolę zastosowanych materiałów;
 - kontrolę dokumentów;
5. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez osobę wyznaczoną przez Zamawiającego. Akceptacja polega na wizualnej ocenie i bezawaryjnym działaniu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

2.7.2. Odbiór robót

1. W zależności od zapisów w projekcie wykonawczym, roboty podlegają następującym odbiorom:
 - odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
 - odbiorowi częściowemu;
 - odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).
2. Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez osobę wyznaczoną przez Zamawiającego. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje osoba wyznaczona przez Zamawiającego, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z osobą wyznaczoną przez Zamawiającego. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych, końcowych należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość.
3. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.
2. W trakcie odbioru końcowego Zamawiający dokona sprawdzenia następujących elementów:

- Działania klimatyzacji i jej skuteczności przy zadanych temperaturach;
- Sprawdzenie zgodności jednostek i tras przewodów z dokumentacją projektową, oczekiwaniami Zamawiającego, warunkami technicznymi;
- sprawdzenie stanu jakościowego oraz estetycznego wykonanych prac wykończeniowych dotyczących ścian, na których znajdują się jednostki wewnętrzne klimatyzacji,
- dostarczenie świadectwa UDT dla jednostek zewnętrznych klimatyzacji, o ile zaistnieje taka konieczność;
- kompletności dokumentacji powykonawczej.

2. 8.Wymagania Zamawiającego dotyczące dokumentów budowy

1. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia zarejestrowanego w urzędzie dziennika budowy, o ile zaistnieje taka konieczność.
2. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dziennika budowy na potrzeby Zamawiającego - dziennik budowy jest przeznaczony do zapisów przebiegu robót i wydarzeń na budowie. Zapisy w dzienniku budowy powinny być czytelne, wykonywane trwałą techniką, dokonywane na bieżąco i chronologiczne w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania w dzienniku budowy, a w szczególności będą dotyczyć: przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Każdy zapis dokonany w dzienniku budowy powinien być opatrzony datą i podpisem osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska, nazwy stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji, którą reprezentuje. Dziennik budowy przechowywane będzie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
3. Pozostałe dokumenty budowy:
 - dokumentacja projektowa,
 - wymagane przepisami uzgodnienia, pozwolenia i zgłoszenia,
 - protokoły przekazania terenu budowy,
 - umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
 - protokoły odbioru robót,
 - protokoły z narad i ustaleń,
 - plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
4. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla osoby wyznaczonej przez Zamawiającego.

2.9.Wymagania Zamawiającego dotyczące serwisu urządzeń w okresie gwarancyjnym

1. Wykonawca w swojej ofercie uwzględni serwis urządzeń w czasie trwania okresu gwarancyjnego.
2. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego funkcjonowania urządzeń lub instalacji użytkownik zgłosi awarię Wykonawcy.
3. Tryb zgłaszania awarii przez Zamawiającego - w dni robocze, w godzinach od 7:30 - 18:00. Zgłoszenie następuje w drodze pisemnej faksem lub e-mailem na adres podany przez Wykonawcę w ofercie.

4. Czas reakcji Wykonawcy na awarię: do 4 godzin (od poniedziałku do piątku z pominięciem sobót, niedziel oraz dni ustawowo wolnych od pracy, w godzinach 7:30 - 15:30). Czas reakcji definiuje się jako czas od momentu zgłoszenia awarii do momentu potwierdzenia otrzymania zgłoszenia.
5. Czas skutecznej naprawy definiuje się jako czas liczony od momentu potwierdzenia otrzymania zgłoszenia do momentu dokonania skutecznej naprawy. W tym czasie wykonawca musi wykonać wszystkie niezbędne prace w celu przywrócenia pierwotnego stanu pracy wadliwych, niesprawnych lub niedziałających elementów. Zamawiający wymaga aby czas skutecznej naprawy nie przekroczył 7 dni kalendarzowych od momentu zgłoszenia. Zamawiający dopuszcza w uzasadnionych przypadkach wydłużenie czasu skutecznej naprawy, każdorazowo za zgodą Zamawiającego.
6. W przypadku gdy nie jest możliwe przywrócenie funkcjonowania urządzeń w wyznaczonym w ust 5 terminie Wykonawca musi zapewnić zastępcze urządzenia przenośne pozwalające na klimatyzowanie pomieszczeń.
7. Wykonawca dokona naprawy lub wymiany elementu w siedzibie Zamawiającego. W innym przypadku Wykonawca pokryje koszty transportu i ubezpieczenia przedmiotu zamówienia do miejsca naprawy oraz jego zwrotu do siedziby Zamawiającego. Koszt transportu obejmuje koszt wniesienia sprzętu do miejsca zamontowania.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

1.1. Dokumentacja projektowa – wymagania ogólne

1. Dokumentacja projektowa składać się będzie z dokumentacji wykonawczej oraz powykonawczej.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za kompletność wykonanej dokumentacji, jakość, czytelność oraz zgodność z Polskimi Normami Branżowymi oraz obowiązującymi Ustawami.
3. Projekt wykonawczy musi być sporządzony przez osoby posiadające stosowane do zakresu projektu uprawnienia budowlane.
4. Wykonawca podpisze oświadczenie o przekazaniu w całości majątkowych praw autorskich do dokumentacji projektowej stanowiącej część przedmiotu zamówienia, zgodnie z umową o udzieleniu zamówienia publicznego. Majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej nie mogą być obciążone żadnymi prawami osób trzecich, a także osoby trzecie nie mogą mieć żadnych roszczeń, których przedmiotem mogłyby być majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej.

Wraz z przekazaniem dokumentacji projektowej Wykonawca :

- 1) przenosi na Zamawiającego majątkowe prawa autorskie do utworów wchodzących w skład dokumentacji projektowej w zakresie powielania, udostępniania dla celów

zamówień publicznych, realizacji wszelkich robót budowlanych jak również promocji Politechniki Gdańskiej;

- 2) wyraża zgodę na wprowadzenie zmian do utworów będących przedmiotem niniejszej umowy przez Zamawiającego lub wskazaną przez niego osobę trzecią;
 - 3) wyraża zgodę na wykonywanie przez Zamawiającego autorskich praw zależnych do tych utworów na polach eksploatacji określonych w pkt. a) i jednocześnie przenosi na Zamawiającego wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie prawa zależnego wobec tych utworów;
 - 4) zobowiązuje się, iż nie dokona żadnej czynności o skutku cofnięcia zezwolenia na wykonywanie praw zależnych;
 - 5) zobowiązuje się nie korzystać z przysługujących mu osobistych praw autorskich do tych utworów w sposób uniemożliwiający lub znacznie utrudniający korzystanie i rozporządzanie tymi utworami przez Zamawiającego.
5. Dokumentacja projektowa musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Programu Funkcjonalno-Użytkowego, ustawy Prawo zamówień publicznych.
 6. Uzyskanie wszystkich uzgodnień i opinii oraz przygotowanie, wypełnienie i podpisanie wniosków do urzędów administracji państwowej, terytorialnej i terenowej o wydanie wszystkich decyzji związanych z wykonywaniem projektu przyłączy w imieniu Zamawiającego leży po stronie Wykonawcy. Do obowiązków Wykonawcy należy także udzielenie wszelkich wyjaśnień dotyczących w/w wniosków oraz odbiór powyższych uprawomocnionych decyzji i uzgodnień (łącznie ze zgłoszeniem do organów nadzoru budowlanego).

1.2. Dokumentacja projektowa wykonawcza

1. Dokumentacja wykonawcza powinna obejmować rysunki i opisy niezbędne do wykonania zaprojektowanych elementów na potrzeby zamawiającego i Wykonawcy.
2. Za zgodą Zamawiającego możliwa jest zmiana rodzaju projektowanych rozwiązań na etapie opracowywania projektu wykonawczego.
3. Przed zakończeniem dokumentacji projektowej wykonawczej Wykonawca przekaże dokumentację w wersji ostatecznej do zaopiniowania. Zamawiający zatwierdzi dokumentację w przeciągu 5 dni roboczych od dnia jej otrzymania.
4. Dokumentację projektową wykonawczą musi zostać wykonana w wersji papierowej w trzech egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej (w postaci edytowalnych plików DWG i plików PDF) nagranych na nośniku CD-R.

1.4. Dokumentacja powykonawcza

7. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą obejmującą niezbędne pomiary, dokumenty odbiorowe (atesty, aprobaty), świadectwo UDT oraz mapę powykonawczą zrealizowanych sieci przyjętą do zasobów kartograficznych Urzędu Miejskiego w Gdańsku.

8. Projekt powykonawczy musi być sporządzony przez osoby posiadające stosowane do zakresu projektu uprawnienia budowlane.
9. Projekt powykonawczy musi być zatwierdzony przez przedstawiciela kierownika budowy Wykonawcy, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawiciela Zamawiającego.
10. Za „niezbędne pomiary” uznaje się wszelkie protokoły pomiarów potrzebne do zbadania prawidłowości wykonania prac takie jak: protokoły z próby szczelności instalacji, protokoły pomiarów elektrycznych, protokoły rozruchu, protokół odbioru technicznego.
11. Dokumentację powykonawczą Wykonawca przekaże Zamawiającemu w wersji papierowej w trzech egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej (w postaci plików DWG lub PDF nagranych na nośniku CD-R).

2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomościami, na których przewidziano realizację robót budowlanych (działka nr 403 obręb 55). Stosowne oświadczenie do celów uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych zostanie dostarczone w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

1. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 223, poz. 1655 ze zm.);
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.);
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 ze zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563);
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650);

8. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47 poz. 401);
9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881);
10. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229);
11. Inne aktualnie obowiązujące przepisy i normy.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

1. Projekt „Rozbudowy Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej o „Skrzydło B”” wykonany w roku 1967 przez Zakład Projektowania Architektury Przemysłowej Politechniki Gdańskiej, zaktualizowany w roku 1995.