



Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

|            |  |                   |
|------------|--|-------------------|
| <b>1.</b>  | <b>Opis ogólny przedmiotu zamówienia</b>                           | <b>-str. - 3</b>  |
| <b>2.</b>  | <b>Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu</b>    | <b>-str. - 3</b>  |
| <b>3.</b>  | <b>Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia</b>      | <b>-str. - 4</b>  |
| <b>4.</b>  | <b>Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.</b>                 | <b>-str. - 5</b>  |
| <b>5.</b>  | <b>Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe</b>             | <b>-str. - 5</b>  |
| <b>6.</b>  | <b>Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia</b> | <b>-str. - 9</b>  |
| <b>7.</b>  | <b>Przygotowanie terenu budowy</b>                                 | <b>-str. - 9</b>  |
| <b>8.</b>  | <b>Architektura obiektu</b>  | <b>-str. - 10</b> |
| <b>9.</b>  | <b>Konstrukcja obiektu</b>   | <b>-str. - 11</b> |
| <b>10.</b> | <b>Instalacje obiektu</b>  | <b>-str. - 11</b> |



Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
**INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,**  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| <b>11.</b> | <b>Wykończenie obiektu</b>   | -str. - 11 |
| <b>12.</b> | <b>Zagospodarowanie terenu</b>   | -str. - 11 |
| <b>II.</b> | <b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b>  |            |
| <b>1.</b>  | <b>Informacje ogólne</b>   | -str. - 12 |
| <b>2.</b>  | <b>Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową, i jej prowadzeniem</b> | -str. - 22 |
| <b>3.</b>  | <b>Obiekty użytkowane</b>  | -str. - 23 |
| <b>4.</b>  | <b>Elementy odbiorowe i rozliczeniowe</b>  | -str. - 23 |
| <b>5.</b>  | <b>Zakres robót do zaprojektowania i wykonania</b>                                 | -str.- 24  |
| <b>6.</b>  | <b>Przepisy prawne i dodatkowe wytyczne</b>  | -str. - 25 |
| <b>7.</b>  | <b>Załączniki</b>  | -str. – 27 |



Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych dla termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie w zakresie:

- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów wykuszy, wieżyczek, stropodachu budynku A
- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów wykuszy, wieżyczek, stropodachu budynku B
- Modernizacja instalacji grzewczej, częściowa wymiana stropów podwieszonych –budynek A
- Modernizacja instalacji grzewczej, chłodniczej, wentylacyjnej, wymiana stropów podwieszonych, wymiana instalacji p.poż. – budynek B
- Modernizacja węzła cieplnego
- Montaż systemu zarządzania energią ciepłą-automatyka
- Przebudowa zasilającej instalacji gazowej
- Modernizacja instalacji elektrycznej –wymiana źródeł światła, stateczników, montaż czujników ruchu
- Wymiana stolarki drzwiowej

Prace projektowe i roboty budowlane należy wykonać z wszystkimi niezbędnymi i wymaganymi przepisami elementami dla odbioru i oddania obiektów do użytkowania .

Inwestor posiada zatwierdzony projekt budowlany, pozwolenie na budowę i audyt energetyczny wymienione w załączniku pk.7 i stanowiące integralną część niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

### 2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

- orientacyjne dane liczbowe i wykaz budynków

#### Budynek „A”

Kubatura budynku - 9 165 m<sup>3</sup>  
Powierzchnia użytkowa budynku – 2 314 m<sup>2</sup>

#### Budynek „B”

Kubatura budynku - 4 010 m<sup>3</sup>  
Powierzchnia użytkowa budynku - 898 m<sup>2</sup>



Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
**INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,**  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

### **3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

- 3.1.** Prace projektowe i roboty budowlane należy wykonać z wszystkimi wymaganymi przez przepisy elementami niezbędnymi dla odbioru i oddania obiektów do użytkowania.
- 3.2.** Prace projektowe należy opracować z kompletem wszystkich wymaganych uzgodnień , a w szczególności z Inwestorem, san - hig , p. poż. , bhp i inne:
- 3.3.** Wykonawca ma obowiązek uzgodnienia opracowywanej dokumentacji projektowej z Inwestorem a w szczególności dotyczącym założeń wyjściowych dla opracowywanych projektów wykonawczych { np. uzgodnienie wstępnej koncepcji roboczej, wstępnego schematu itp. } oraz warunków technicznych włączenia instalacji do sieci i warunków eksploatacji.
- 3.4.** Realizacja budowy będzie odbywała się w czynnych obiektach Instytutu.  
Należy uwzględnić i zapewnić możliwość funkcjonowania obiektów w trakcie wykonywania robót budowlanych.
- 3.5.** Prace budowlane i instalacyjne nie mogą zakłócić dostaw ciepła i innych mediów do obiektów Instytutu.  
Harmonogram prac musi być uzgodniony z Inwestorem.
- 3.6.** Wymiana stolarki okiennej realizowana będzie przez innego Wykonawcę wybranego w drodze przetargu. Należy zapewnić możliwość koordynacji tych robót z robotami termomodernizacyjnymi.
- 3.7.** Wykonanie robót budowlano-instalacyjnych w pomieszczeniach laboratoryjnych budynku B będzie możliwe po przygotowaniu i wyłączeniu tych pomieszczeń z eksploatacji.

Inwestor wymaga szczegółowych i uzgodnionych terminów realizacji wszystkich kompleksowych robót z jednoczesną wymianą stolarki okiennej realizowanej przez innego Wykonawcę.

Wykonanie wszystkich robót przewidzianych dla tych pomieszczeń będzie podstawą i warunkiem odbioru, nie jest możliwe wykonanie żadnych robót w czasie funkcjonowania pomieszczeń laboratoryjnych.

W/w uwarunkowania należy uwzględnić w harmonogramie robót.



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

#### **4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe** **-wykaz podstawowych robót budowlano-instalacyjnych**

- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów wykuszy, wieżyczek, stropodachu budynku A
- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów wykuszy, wieżyczek, stropodachu budynku B
- Modernizacja instalacji grzewczej, częściowa wymiana stropów podwieszonych –budynek A
- Modernizacja instalacji grzewczej, chłodniczej, wentylacyjnej, wymiana stropów podwieszonych, wymiana instalacji p.poż. – budynek B
- Modernizacja węzła cieplnego
- Montaż systemu zarządzania energią ciepłą-automatyka
- Przebudowa zasilającej instalacji gazowej
- Modernizacja instalacji elektrycznej –wymiana źródeł światła, stateczników, montaż czujników ruchu
- Wymiana stolarki drzwiowej

#### **5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

##### **5.1. Budynek „A”**

###### **Dane ogólne bud.**

Kubatura budynku - 9165 m<sup>3</sup>  
Powierzchnia użytkowa budynku – 2314 m<sup>2</sup>  
Kubatura ogrzewana - 9165 m<sup>3</sup>  
Powierzchnia ogrzewana– 2314 m<sup>2</sup>

###### **Zakres robót dla budynku:**

- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów wykuszy, wieżyczek, stropodachu
- Demontaż i montaż/dostosowanie instalacji odgromowej
- Modernizacja instalacji grzewczej
- Modernizacja instalacji elektrycznej –wymiana źródeł światła, stateczników, montaż czujników ruchu
- Wymiana stolarki drzwiowej
- Częściowa wymiana stropów podwieszonych



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

## **5.2. Budynek „B”**

### **Dane ogólne bud.**

Kubatura budynku - 4 010 m<sup>3</sup>  
Powierzchnia użytkowa budynku - 898 m<sup>2</sup>  
Kubatura ogrzewana - 4010 m<sup>3</sup>  
Powierzchnia ogrzewana – 898 m<sup>2</sup>

### **Zakres robót dla budynku:**

- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów wykuszy, wieżyczek, stropodachu
- Demontaż i montaż/dostosowanie instalacji odgromowej
- Modernizacja instalacji grzewczej, chłodniczej, wentylacyjnej
- Montaż systemu zarządzania energią
- Modernizacja instalacji elektrycznej –wymiana źródeł światła, stateczników, montaż czujników ruchu
- Wymiana stolarki drzwiowej
- Wymiana stropów podwieszonych
- Wymiana instalacji p.poż

## **5.3. Kotłownia i węzeł cieplny**

- Modernizacja węzła cieplnego
  - Modernizacja systemu ogrzewczego i montaż gazowych absorpcyjnych pomp ciepła:
  - Montaż gazowych pomp ciepła z buforem ciepła do zasilania w ciepło do ogrzewania ,
  - Modernizacja instalacji c.o. dostosowująca instalację do parametrów pompy ciepła oraz modernizacja kotłowni z uwzględnieniem stanu istniejącego i docelowego dla budynków A, B i C.
  - Zastosowanie automatycznych centralnych obniżen temperatur,
  - Montaż ciepłomierzy i wodomierzy c.w.u. na wejściu instalacji do części budynku i w źródle ciepła,
  - Nowa instalacja z wydzielonymi obiegami dla części budynków,
  - Przewody instalacji c.o. – zaizolowane,
- Modernizacja systemu chłodzenia:
- Wymiana miejscowych klimatyzatorów na system centralny oparty o centralę klimatyzacyjną do wentylacji i klimakonwektory wentylatorowe (24 szt.), dla których woda lodowa przygotowywana jest w gazowej absorpcyjnej wytwornicy wody lodowej,
  - Centrala klimatyzacyjna - podłączona do istniejących instalacji wentylacyjnych, a klimakonwektory zastępują istniejącą instalację grzejnikową,



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

-System chłodzenia wyposażony w automatykę centralną i miejscową,  
[ Trzy pompy ciepła pracujące na jeden zbiornik buforowy do CO wielkości od 1000 do 1500 l, trzy wytwornice wody lodowej pracujące na zbiornik buforowy wody lodowej wielkości około 500 l, oraz jedna pompa rewersyjna pracująca w miarę potrzeb na buforowy zbiornik CO lub buforowy zbiornik wody lodowej. Wszystkie pompy pracują w systemie kaskadowym.]

-Montaż systemu zarządzania energią-automatyka – wg. pkt.5.4  
-Przebudowa zasilającej instalacji gazowej

### **5.3.1.Przykładowe parametry pomp ciepła**

Zamawiający podaje parametry techniczne pomp ciepła zaproponowane przez autora projektu budowlanego – załącznik nr 7.3.

W projekcie budowlanym będącym załącznikiem do decyzji o pozwolenie na budowę i dofinansowanie należało określić parametry pomp ciepła w oparciu o konkretne produkowane i dostępne na rynku urządzenia.

Z inicjatywy autora projektu, projekt opracowano dla konkretnych rozwiązań szczegółowych, w tym urządzeń, podając nazwy handlowe. Zamawiający nie wyklucza innych równoważnych rozwiązań. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych pomp ciepła o parametrach technicznych nie gorszych zapewniających spełnienie założonych i wymaganych efektów cieplnych, grzewczych, chłodniczych itp. dla danego termomodernizowanego obiektu, założonego efektu termomodernizacyjnego i zgodnych z niniejszym programem funkcjonalno - użytkowym.

Doboru pomp ciepła należy dokonać na etapie opracowywania projektu wykonawczego w procedurze przetargowej zaprojektuj i wybuduj.

Podane parametry techniczne i opisowe należy traktować jako dane wyjściowe pomocnicze do w/w doboru docelowego.

### **5.4. System zarządzania energią – automatyka**

-Montaż systemu zarządzania energią

- włączenie obiegu grzewczego układu pomp do układu centralnego ogrzewania ,
- automatyczna współpraca z istniejącymi kotłami c.o. w układzie kaskadowym pompy-kotły,



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

- zapewnienie możliwości pracy kotłowni w sytuacji awaryjnej
- możliwość wyboru sterowania: ręczne i automatyczne
- montaż układu automatycznej stałowartościowej regulacji temperatury
- zawór regulacyjny w układzie centralnej automatycznej regulacji pogodowej z siłownikiem sterowanym za pomocą regulatora, spełniającym funkcje regulacji centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej w zależności od temperatury zewnętrznej.
- zabezpieczenie obiegu grzewczego układu za pomocą zamkniętego naczynia wzbiorczego przeponowego i zaworu bezpieczeństwa.
- izolacja termiczna przewodów węzła.; grubość izolacji termicznej przewodów powinna być zgodna z normą PN-B-02421:2000. Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
- montaż ciepłomierzy w kotłowni na potrzeby monitoringu zużycia ciepła.
- montaż układu funkcji wizualizacji i zdalnej parametryzacji

### **5.5. Modernizacja instalacji elektrycznej**

-Modernizacja instalacji elektrycznej –wymiana źródeł światła, stateczników, montaż czujników ruchu

Wymiana istniejącego źródła światła świetlówka zwykła linowa standard T12  $\varnothing$ 38 18W/36W na świetlówki liniowe trójpasemowe energooszczędne T8  $\varnothing$ 26 15-58 W - ilość 400 szt.

Wymiana stateczników magnetycznych na stateczniki elektroniczne

Wymiana żarówek na świetlówki kompaktowe bądź oświetlenie LED w pomieszczeniach biurowych  
Zainstalowanie czujników ruchu w niektórych pomieszczeniach wewnątrz budynku.

### **5.6. Wymiana stropów podwieszonych**

Stropy podwieszone istniejące bud. A do wymiany związanej z montażem podstropowej instalacji c.o. w obszarze prowadzonych tras instalacji - około 20% powierzchni stropów istniejących

Stropy podwieszone istniejące bud. B do wymiany związanej z:

- montażem podstropowej instalacji c.o. ,
- montażem instalacji wentylacji
- montażem instalacji ogrzewania
- montażem klimakonwektorów
- montażem instalacji chłodniczej
- montażem instalacji p.poż.





Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopotie  
**INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,**  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

## **6. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

- 6.1** Wszystkie zastosowane materiały , wyposażenie i elementy instalacji muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie w odpowiednich rodzajach obiektów.
- 6.2.** W harmonogramach robót należy przewidzieć wymianę stolarki okiennej wykonywanej Przez innego Wykonawcę.
- 6.3.** Przedsięwzięcie termomodernizacyjne należy oznakować zgodnie z Instrukcją oznakowania przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- 6.4.** Zamawiający zaleca dokonanie wizji lokalnej obiektów i bezpośredniego kontaktu z Inwestorem w celu zlokalizowania zakresu robót zadania termomodernizacyjnego na obiekcie.
- 6.5.** Rodzaje odbiorów

Ustala się następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

## **7. Przygotowanie terenu budowy**

### **7.1. Zagospodarowanie placu budowy**

Na okres wykonywania robót dla przedmiotowych obiektów , Wykonawca zapewni wyгородzenie terenu danego obiektu wraz z realizacją drogi dojazdowej (tj. wydzielonej) do obiektu realizacji. Wykonawca zapewni urządzenie pomieszczeń biurowych zaplecza technicznego budowy i nadzoru Inwestora wraz z wyposażeniem instalacyjnym i meblowym. Zakres i rodzaj zaplecza budowy Wykonawca uzgodni z Inwestorem . Wykonawca na cele budowy (we własnym zakresie) wykona przyłącza budowy: wodno - kanalizacyjne i energetyczne (wraz z opomiarowaniem ) oraz place składowe o nawierzchni utwardzonej (tj. otwarte i zadaszone) dla materiałów budowlanych gabarytowych



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

i sypekach).

Wykonawca będzie zobowiązany umową, zawartą z Inwestorem, dot. przyjęcia odpowiedzialności od następstw oraz za wyniki działalności budowy w zakresie:

- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, związanego z budową
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób trzecich (zapewnienie dozoru budowy)
- zabezpieczenie wewn. ciągów pieszych (tj. chodników) i ciągów komunikacyjnych (tj. jezdni) na terenie od następstw związanych z realizacją budowy z uwzględnieniem funkcjonowania obiektów czynnych.

Wywóz gruzu i odpadów budowlanych Wykonawca będzie dokonywał na wysypisko komunalne sukcesywnie w miarę bieżących potrzeb i konieczności, związanych z realizacją robót budowlanych, jednocześnie nie będzie zachodził przypadek składowania okresowego odpadów na placu składowym budowy.

Wykonawca zastosuje się do ograniczeń w ruchu drogowym (w tym tonażu, gabarytów i zdolności manewrowych) pojazdów na ulicach dojazdowych do obiektu modernizowanego (na teren budowy) lub uzyska odpowiednie zezwolenia.

## **7.2. Ogrodzenie terenu budowy**

Ogrodzenie terenu budowy należy realizować w formie tymczasowej (tj. rozbieralnej).

Wykonanie ogrodzenia z elementów drewnianych lub stalowych (tj. blaszanych), „powtarzalnych” (tj. wielokrotnego użytku), mocowanych do słupków.

Powierzchnię ogrodzonego placu budowy, oświetlenie tegoż placu wraz z kierunkami: wjazdu i wyjazdu projektowanej trasy dojazdowej do budowy należy uzgodnić z Inwestorem.

Usytuowanie placu budowy wraz z placami składowymi na mat. budowlane i produkcyjnym dla celów budowy nie powinno się krzyżować, względnie ingerować w wewn. ciągi komunikacyjne na terenie (tj. powodować niszczenie istn. nawierzchni wewn. dróg komunikacyjnych, zieleni) oraz uwzględniać obiekty użytkowane i czynne.

Wyjazd z placu budowy powinien być zabezpieczony przed zanieczyszczaniem nawierzchni i podlegać okresowemu oczyszczaniu (tj. kontroli i nadzorowi ze strony Wykonawcy).

Zabezpieczenie ochrony placu budowy należy do Wykonawcy.

## **8. Architektura obiektu**

Zgodnie z opracowanymi projektami budowlanymi, pozwoleniem na budowę, uzgodnionymi projektami wykonawczymi dla zakresu robót termomodernizacyjnych.

Inwestor dopuszcza zmiany przyjętych i opisanych rozwiązań technicznych i funkcjonalnych na równoważne.

Przyjęte nazwy producentów podano orientacyjnie i przykładowo, można zastosować inne równoważne technicznie.

Wykonawca wprowadzając równoważne rozwiązania techniczne powinien posiadać opinię



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

projektanta i Inwestora.

## **9. Konstrukcja obiektu**

Zgodnie z opracowanymi projektami budowlanymi, pozwoleniem na budowę, uzgodnionymi projektami wykonawczymi dla zakresu robót termomodernizacyjnych.

Inwestor dopuszcza zmiany przyjętych i opisanych rozwiązań technicznych i funkcjonalnych na równoważne .

Przyjęte nazwy producentów podano orientacyjnie i przykładowo , można zastosować inne równoważne technicznie.

Wykonawca wprowadzając równoważne rozwiązania techniczne powinien posiadać opinię projektanta i Inwestora.

## **10.Instalacje obiektu**

Zgodnie z opracowanymi projektami budowlanymi, pozwoleniem na budowę, uzgodnionymi projektami wykonawczymi dla zakresu robót termomodernizacyjnych.

Inwestor dopuszcza zmiany przyjętych i opisanych rozwiązań technicznych i funkcjonalnych na równoważne .

Przyjęte nazwy producentów podano orientacyjnie i przykładowo , można zastosować inne równoważne technicznie.

Wykonawca wprowadzając równoważne rozwiązania techniczne powinien posiadać opinię projektanta i Inwestora.

## **11.Wykończenie obiektu**

Zgodnie z opracowanymi projektami budowlanymi, pozwoleniem na budowę, uzgodnionymi projektami wykonawczymi dla zakresu robót termomodernizacyjnych.

Inwestor dopuszcza zmiany przyjętych i opisanych rozwiązań technicznych i funkcjonalnych na równoważne .

Przyjęte nazwy producentów podano orientacyjnie i przykładowo , można zastosować inne równoważne technicznie.

Wykonawca wprowadzając równoważne rozwiązania techniczne powinien posiadać opinię projektanta i Inwestora.

## **12. Zagospodarowanie terenu**

Inwestor nie przewiduje robót związanych z zagospodarowaniem terenu. .

Teren przeznaczony na plac budowy, składowy i drogi dojazdowe należy przywrócić do stanu pierwotnego.



Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 1. Informacje ogólne

- a) Inwestor posiada zatwierdzony projekt budowlany, pozwolenie na budowę i audyt energetyczny wymienione w załączniku pk.7 będące integralną częścią niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego stanowiące obowiązującą podstawę opracowania niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego, zaprojektowania i wybudowania przedmiotowego zadania.
- b) Inwestor dodatkowo zamieszcza posiadane opracowania obejmujące podstawowy zakres robót opracowane dla potrzeb własnych poprzedzających procedurę Ustawy Zamówień Publicznych, wymagane przy ubieganiu się o dofinansowanie oraz sporządzone dla innej niż obecna forma realizacji Inwestycji stanowiące dodatkowy materiał informacyjny.  
Inwestor podaje podstawowy zakres robót określony na podstawie i etapie projektu budowlanego. Na etapie projektów wykonawczych mogą wystąpić inne niewymienione roboty związane z aktualizacją i uszczegółowieniem projektów budowlanych, inną ale równoważną technicznie do zakładanej technologii robót lub zastosowanymi równoważnymi materiałami i urządzeniami.

#### 1.1. Budynek A

Opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej i aktualizacyjnej na podstawie istniejących projektów budowlanych i pozwolenia na budowę

- a) roboty rozbiórkowe
- Rozebranie okładziny ściennej - płytki zewnętrzne
  - rozebranie rynny z blachy nadającej się do użytku - sprawdzenie stanu technicznego orynnowania
  - Rozebranie rur spustowych rynien z blachy nadającej się do użytku
- b) malowanie ścian i sufitów pokoje budynku a po wymianie stolarki okiennej i drzwiowej
- Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow. podłogi ponad 5 m<sup>2</sup>
  - Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z szpachlowaniem nierówności



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

- Malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych
- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian

c) termomodernizacja - izolacja ścian zewnętrznych

- Demontaż i montaż/dostosowanie instalacji odgromowej
- Montaż listew cokołowych lub początkowych
- Ochrona narożników wypukłych
- Wielowarstwowe systemy ociepleń ścian - przyklejenie płyt styropianowych o grubości do 8 cm (roboty wykonywane ręczne).
- wykonanie tynków elewacyjnych wg. projektu .Uwaga : przed zamówieniem należy wykonać próbkę i zatwierdzić u Zamawiającego.
- Malowanie elewacji farba z efektem lotosu , kolorystyka zgodna z projektem i wytycznymi Inwestora
- Wykonanie koszy ozdobnych elewacyjnych z blachy tytanowo-cynkowej na konstrukcji drewnianej pod wykuszami obsadzenie i obróbka do płaszczyzny elewacji - wyrób warsztatowy.
- Licowanie ścian płytkami klinkierowymi na klej. Uwaga: opaska wokół budynku oraz wejście do budynku należy ujednolicić wymiarowo jak i wizualnie
- Wykonanie konserwacji malarskiej dwukrotne malowanie pasów podrynnowych (uzupełnienie ubytków konstrukcji) farba zewnętrzna do drewna odporna na czynniki atmosferyczne np: Farby uniwersalne dekoracyjno-ochronne UNICA .Uwaga: panele drewniane malowane w kolorze stolarki okiennej
- Wykonanie izolacji natryskowej z pianki PUR na poddaszu część konferencyjna. Uwaga : izolację wykonać między krokiewiami od strony wewnętrznej.
- wykonanie sufitu podwieszanego z płyty G-K na wewnętrznej części poddasza rotundy
- wykonanie izolacji nadmuchowej w stropodachu gr. do 15 cm - miejsca pustek bez rozbiórki dachówki zewnętrznej i opierzeń
- montaż rynien: dachowe, półokrągłe,
- montaż rur spustowych okrągłe,
- Wykonanie izolacji natryskowej z pianki PUR zamkniętokomórkowa dachu w części biurowej do gr. 15 cm - warstwa wewnętrzna od strony pomieszczeń. Uwaga: natrysk wykonać po demontażu ścian działowych na powierzchni dachu
- ułożenie izolacji z aerożelu lub materiałów izolacyjnych uszczelnienie parapetu
- Wykonanie i montaż parapetów zewnętrznych z dopasowaniem szerokości i długości do każdego okna z blachy tytanowo-cynkowej.



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

- Wykonanie opaski przy budynku - materiał istniejący braki uzupełnić
  - Wymiana stolarki aluminiowej wewnętrznej na drzwi aluminiowe wewnętrzne automatyczne – (z możliwością blokowania na czas ewakuacji w stanie otwartym, sterowanie i sygnalizacja z centrali p.poż), wejście główne do budynku . Stolarka aluminiowa kompletna z profilu zimnego automatycznie otwierana o współczynniku przenikania około 1,8 kolor do uzgodnienia z Inwestorem. Przed zamówieniem stolarki należy wykonać pomiary bezpośrednio na budowie oraz uzyskać zatwierdzenie stolarki przez Inwestora.
  - Wymiana stolarki aluminiowej zewnętrznej na drzwi aluminiowe zewnętrzne automatyczne (z możliwością blokowania na czas ewakuacji w stanie otwartym, sterowanie i sygnalizacja z centrali p.poż) . Wejście główne do budynku. Stolarka aluminiowa kompletna automatycznie otwierana i zamykana z profili ciepłych z szybą o współczynniku 1,1. Przed zamówieniem stolarki należy wykonać pomiary bezpośrednio na budowie oraz uzyskać zatwierdzenie stolarki przez Inwestora.
  - Wymiana stolarki drewnianej - drzwi zewnętrznych na kompletne drzwi zewnętrzne drewniane lub kompozytowe zabezpieczone z zewnątrz blachą w kolorze okien z okuciami antywłamaniowymi oraz 2 zamkami, klamką. Przed zamówieniem stolarki należy wykonać pomiary bezpośrednio na budowie oraz uzyskać zatwierdzenie stolarki przez Inwestora.
  - Renowacja drzwi garażowych na budowie . Wykonanie izolacji podwójnej od wewnątrz materiałem np: onduterm XL.KIT oraz montaż nowej powierzchni w postaci lamel drewnianych. Cześć zewnętrzną i wewnętrzną malowaną oraz lakierowaną. Kolor zgodny z kolorem stolarki okiennej.
- d) roboty towarzyszące
- Wykopy ręczne o ścianach pionowych o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. I-II przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów . Uwaga przesunięcie rur spustowych oraz ułożenie izolacji pod warstwą zerową ściany pionowej
  - Zerwanie nawierzchni z płyt chodnikowych lub kostki brukowej oraz ponowne ułożenie
  - Wykonanie zabezpieczenia z folii polietylenowej szerokiej obwodu budynku na szerokości 3 mb. Uwaga : Na zabezpieczeniu ustawić rusztowanie
  - Montaż oraz demontaż rusztowania ramowego zewnętrzne systemu o wysokości do 20 m - wraz zabezpieczeniem siatką
  - Montaż oraz demontaż daszków ochronnych na czas remontu w budynku dla B oraz łącznika budynku B i C , zabezpieczenie przeszkleń patio budynku B na czas wykonywania





Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
**INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,**  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

remontu

- prace porządkowe w tym wywóz gruzu i innych odpadów

## **1.2. Budynek B**

Opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej i aktualizacyjnej na podstawie istniejących projektów budowlanych i pozwolenia na budowę

- a) roboty rozbiórkowe
  - Rozebranie okładziny ściennej - płytki zewnętrzne
  - Rozebranie rynny z blachy nadającej się do użytku - sprawdzenie stanu technicznego orygnnowania
  - Rozebranie rur spustowych rynien z blachy nadającej się do użytku
  - Rozebranie ścian z desek drewnianych z posegregowaniem materiału wraz z usunięciem izolacji
  - Rozebranie pokrycia dachowego z blachy
  - Demontaż okien dachowych
  - Demontaż sufitu podwieszanego z płyt gipsowo - kartonowych w pomieszczeniach biurowo-laboratoryjnych. Uwaga: przy demontażu należy zabezpieczyć szczelnie urządzenia w poszczególnych pomieszczeniach
  - Demontaż opraw w sufitach podwieszanych w pomieszczeniach laboratoryjnych
  - Demontaż części przewodów oraz opraw kasetonowych w pomieszczeniach laboratoryjnych
- b) malowanie ścian i sufitów pokoje budynku a po wymianie stolarki okiennej i drzwiowej
  - Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow. podłogi ponad 5 m<sup>2</sup>
  - Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z szpachlowaniem nierówności
  - Malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie płyt gipsowych, spoinowanych, szpachlowanych
  - Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian
- c) termomodernizacja - izolacja ścian zewnętrznych



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

- Demontaż i montaż/dostosowanie instalacji odgromowej
- Montaż listew cokołowych lub początkowych
- Ochrona narożników wypukłych
- Wielowarstwowe systemy ociepleń ścian - przyklejenie płyt styropianowych o grubości do 8 cm (roboty wykonywane ręczne).
- wykonanie tynków elewacyjnych wg. projektu .Uwaga : przed zamówieniem należy wykonać próbkę i zatwierdzić u Zamawiającego.
- Malowanie elewacji farbą z efektem lotosu , kolorystyka zgodna z projektem i wytycznymi Inwestora
- Licowanie ścian płytkami klinkierowymi na klej
- Wykonanie izolacji słupów żelbetowych gr. 5 cm systemem pianki PUR lub wełny mineralnej, wykończenie zgodne z fakturą i kolorem ścian zewnętrznych
- Wykonanie elewacji z paneli układanych poziomo - montaż rusztu na konstrukcji drewnianej na ścianach. Uwaga : drewno w kolorze okien, malowanie w technologii nanoszenia powłoki stolarki okiennej.
- Wymiana deskowania dachu z desek o grubości 32 mm na styk - wymiana deskowania
- montaż poszycia dachu z blachy tytanowo-cynkowej na dachu deskowanym. Uwaga : dopasowanie się do istniejącego dachu kolorem oraz kształtem materiału
- montaż poszycia dachu z blachy tytanowo-cynkowej - elementy wykończeniowe – gąsiorzy. Dopasowanie się do kształtu i koloru pozostałej części poszycia.
- montaż kompletnych okien dachowych obrotowe z roletą przeciwsłoneczną wraz z kołnierzem uszczelniającym. Uwaga: przy wymianie okien dachowych należy zabezpieczyć pomieszczenia laboratoryjne
- Wykonanie izolacji natryskowej z pianki PUR dachu części laboratoryjnej do gr. 15cm - warstwa zewnętrzna po demontażu
- Wykonanie konserwacji malarskiej dwukrotne pasów podrynnowych (uzupełnienie ubytków konstrukcji) farba zewnętrzna do drewna odporna na czynniki atmosferyczne np: Farby uniwersalne dekoracyjno-ochronne. Uwaga: panele drewniane malowane w kolorze stolarki okien
- Uzupełnienie obróbek blacharskich kołnierzy kominów i ścian, świetlików itd. Z blachy powlekanej na dachu
- montaż rynien dachowe półokrągłe - z blachy powlekanej
- montaż rur spustowych - z blachy powlekanej
- Wykonanie izolacji natryskowej z pianki PUR zamkniętokomórkowa dachu części biurowej do gr. 15 cm - warstwa wewnętrzna od strony pomieszczeń. Uwaga: natrysk wykonać po demontażu





*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

ścian działowych na powierzchni dachu

- ułożenie izolacji z aerożelu uszczelnienie parapetu lub innego materiału izolacyjnego.
- Wykonanie i montaż parapetów zewnętrznych z dopasowaniem szerokości i długości każdego okna z blachy tytanowo-cynkowej.
- Montaż zadaszenia z konstrukcji aluminiowej (szyby o współ. 1.1. aluminium 1.8) – wymiana zadaszenia z poliwęglanu na konstrukcji stalowej. Likwidacja zacieków oraz uszczelnienie styków dachu

d) roboty remontowe w pomieszczeniach biurowo-laboratoryjnych

- Wykonanie oraz montaż kompletnego sufitu z płyt G-K wykonanego w technologii szczelnej z kratkami rewizyjnymi do wentylacji oraz z uszczelnieniem powierzchni stykowych ze ścianami. Kolor sufitu uzgodnić z Inwestorem.
- Malowanie technologią natrysku konstrukcji wsporczej sufitu podwieszanego w laboratoriach farbą odporną na chemikalia. Uwaga : przed malowaniem należy zabezpieczyć folią urządzenia, meble oraz sprzęt laboratoryjny.
- Montaż sufitów podwieszonych o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych z zastosowaniem profili o dług. 60 cm w części biurowej. Kolor sufitu uzgodnić z Inwestorem
- Gładzie gipsowe gr. 3 mm jednowarstwowe na stropach na podłożu z płyt gipsowych w pomieszczeniach laboratoryjnych
- Malowanie dwukrotne farbą bakteriobójczą dwuskładnikową wodorozcieńczalną epoksydową dwukrotnie płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych - sufity pełne montowane w laboratoriach malowane farbą specjalna do laboratoriów chemicznych
- Montaż opraw oświetleniowych w sufitach podwieszanych - w pomieszczeniach laboratoryjnych
- Wykonanie pomiarów oraz sprawdzenie instalacji elektrycznej oświetleniowej
- Wykucie otworów w ścianach zewnętrznych a pomieszczeniach laboratoryjnych w celu odprowadzenia ciepła na zewnątrz
- Zabezpieczenie podłóg folią, urządzeń, mebli - dla budynku B. Uwaga : należy uwzględnić prowadzenie robót z utrudnieniami na funkcje laboratoriów budynku B.

e) roboty towarzyszące

- Wykopy ręczne o ścianach pionowych o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. I-II przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów . Uwaga przesunięcie rur spustowych oraz ułożenie izolacji pod warstwą zerową ściany pionowej



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

- Zerwanie nawierzchni z płyt chodnikowych lub kostki brukowej oraz ponowne ułożenie
- Wykonanie zabezpieczenia z folii polietylenowej szerokiej obwodu budynku na szerokości 3 mb. Uwaga : Na zabezpieczeniu ustawić rusztowanie
- Montaż oraz demontaż rusztowania ramowego zewnętrzne systemu o wysokości do 20 mm wraz zabezpieczeniem siatką
- Montaż oraz demontaż daszków ochronnych na czas remontu w budynku dla B oraz łącznika budynku B i C , zabezpieczenie przeszkleń patio budynku B na czas wykonywania remontu

- prace porządkowe w tym wywóz gruzu i innych odpadów

f) Wymiana instalacji p.poż –

W Instytucie Oceanologii PAN obecnie współdziałają dwa systemy ostrzegania p. poż; budynek B jest chroniony przez przestarzały system Telsap3, natomiast pozostałe budynki IO PAN są chronione przez nowoczesny system Polon 4900. Modernizacja będzie dotyczyła istniejącego systemu ostrzegania ppoż. systemu Telsap3 budynku B Instytutu Oceanologii. Zostanie zdemonstrowany istniejący cały osprzęt sygnalizacji ppoż. i zastąpiony zostanie nowym osprzętem, który będzie przyłączony do istniejącej centrali systemu Polon. Istniejąca centrala Telsap3 zostanie zdemonstrowana.

- Zakres prac

- Wykonanie projektu modernizacji systemu ostrzegania ppoż. w budynku B IO PAN
- Wykonanie projektu zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi na terenie RP, w tym projektu instalacji sygnalizacji ppoż. i dokumentacji powykonawczej.
- Przed przystąpieniem do projektu zaleca się dokonanie wizji lokalnej.
- Projekt dotyczy rozbudowy istniejącego w Instytucie Oceanologii PAN systemu Polon-Alfa 4900 i obejmować będzie budynek B
- Uzyskać wymagane przepisami pozwolenia i zgody (o ile obowiązują na tego typu prace).
- W zakres projektu wchodzi:
  - Rozmieszczenie wszystkich elementów nowego systemu ppoż. w budynku Zakładu Chemii Morza, w tym czujek p. poż, syren, ROP-ów i pozostałych elementów systemu
- Zaprojektowanie torów kablowych
- Należy uzgodnić z przedstawicielem zamawiającego wszystkie elementy systemu.
- Demontaż instalacji sygnalizacji pożaru Telsap3.
- Demontaż czujek pożaru, demontaż sygnalizatorów pożaru, demontaż okablowania oraz demontaż centrali ppoż. Telsap3.
- Usunięcie powstałych uszkodzeń (np. zaślepienie pozostałych otworów o ile nie będą



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

- wykorzystane w przyszłości, malowanie).
- Kasacja izotopowych czujek dymu oraz pozostałych elementów istniejącego systemu ppoż.
  - Do obowiązków wykonawcy należy kasacja izotopowych czujek dymu na koszt wykonawcy. Pozostałe elementy demontowanego systemu ppoż. również podlegają utylizacji na koszt wykonawcy.
  - Rozbudowa istniejącego systemu sygnalizacji pożaru.
    - Zgodnie z projektem rozprzewadzić okablowanie.
    - Zgodnie z projektem zainstalować czujniki, sygnalizatory i pozostałe elementy Systemu.
    - Włączyć nowe elementy systemu ppoż. do istniejącej centrali systemu Polon-Alfa 4900.
  - Przeprowadzić uruchomienie nowego systemu, dokonać niezbędnych testów.
  - Przeprowadzić szkolenie osób wskazanych przez IO PAN w zakresie obsługi nowego systemu ostrzegania ppoż.

Wszystkie koszty materiałowe, w tym zakup wszystkich niezbędnych elementów nowego systemu ppoż. pokrywa wykonawca.

Wykonawca winien przewidzieć wszelkie koszty materiałowe i uwzględnić je w ofercie. Końcowym efektem modernizacji systemu ostrzegania ppoż. w budynku Zakładu Chemii Morza IO PAN jest zamontowanie i przyłączenie nowej instalacji ostrzegania ppoż. opartej na osprzęcie systemu Polon Alfa 4900 do istniejącej centrali ostrzegania ppoż. systemu Polon Alfa 4900 dotychczas chroniącej budynek Zakładu Ekologii Morza i Zakładu Genetyki Morza oraz budynek Zakładu Fizyki Morza i Zakładu Dynamiki Morza.

### **1.3 Budynek A i B**

- a) instalacja c.o. - dla budynku a+b
- Wykonanie projektów wykonawczych na bazie projektów budowlanych ii wytycznych szczegółowych instalacji c.o dla budynku A+B
  - Demontaż i utylizacja grzejników żeliwnych wraz z głowicami - dla budynku A
  - Demontaż i utylizacja grzejników żeliwnych wraz z głowicami - dla budynku B
  - Demontaż i utylizacja rurociągu stalowego o połączeniach spawanych dla budynku A
  - Demontaż i utylizacja rurociągu stalowego o połączeniach spawanych dla budynku B
  - Montaż grzejników stalowych wg. wytycznych projektowych z podejściem dolnym w układzie V z głowica termostaticzną dla budynku A
  - Montaż grzejników stalowych wg. wytycznych projektowych z podejściem dolnym w



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

układzie V z głowica termostatyczną dla budynku B

- Próba szczelności grzejników stalowych - budynek A+B
- Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) dla budynków A+B
- Montaż kompletnego systemu c.o. rury zgodnie z projektem wykonawczym dla budynku A
- Montaż kompletnego systemu c.o. rury zgodnie z projektem wykonawczym dla budynku B
- Montaż zaworów podpionowych i regulacyjnych dla instalacji budynku A i B zgodnie z projektem wykonawczym

b) instalacja klimakonwektorów dla budynku B

- Sporządzenie projektu wykonawczego systemu klimakonwektorów dla laboratoriów zgodnie z wytycznym technicznym zawartym w projekcie budowlanych i wytycznymi technicznym
- Demontaż wentylatorów dachowych dla budynku B – chemoodpornych
- Montaż wentylatorów chemoodpornych na budynku B. Uwaga: zgodnie z wytycznymi laboratoriów dla budynku B . Przed zakupem urządzeń należy sprawdzić wydajności oraz podłączenia wentylatorów.
- montaż klimakonwektorów w suficie, podwieszanych zgodnie z wytycznymi projektowymi
- Montaż systemu bezprzewodowego sterowania klimakonwektorów - zgodnie z projektem wykonawczym. Uwaga: zachowanie stref klimatycznych poszczególnych pomieszczeń laboratoryjnych zgodnie z wytycznymi Inwestora
- na etapie projektu wykonawczego należy uzgodnić i uszczegółowić parametry powietrza, temperatury , wilgotności, ciśnienia (nadciśnienie, podciśnienie) dla zaprojektowanych w projekcie budowlanym instalacji wentylacyjnych , klimatyzacyjnych i klimakonwektorów .

c) modernizacja instalacji wentylacyjnej w budynku B

- Sporządzenie projektu wykonawczego instalacji wentylacyjnej nawiewowej zgodnie z wytycznymi projektowymi
- Demontaż central wentylacyjnych w pomieszczeniu budynku B, demontaż czerpni oraz wyrzutni ściennych w budynku B
- Montaż centrali wentylacyjnej zewnętrznej zgodnie z parametrami zgodnymi z projektem wykonawczym i wytycznymi projektowymi.
- Montaż przewodów wentylacyjnych podłączenie centrali zewnętrznej z systemem wentylacyjnym budynku. Wymiana kanałów wentylacyjnych w pomieszczeniach



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

laboratoryjnych

#### **1.4. Kotłownia-węzeł cieplny**

- a) modernizacja węzła cieplnego – kotłownia
- Sporządzenie projektów wykonawczych na bazie projektów budowlanych i wytycznych szczegółowych do instalacji węzła cieplnego.
  - Montaż na zewnątrz budynku gazowych pomp ciepła absorpcyjnych wraz z wymiennikiem ciepła dla instalacji c.o. wg. wytycznych projektowych rozwiązanie dotyczy budynków A+B – trzy gazowe absorpcyjne pompy ciepła + jedna gazowa rewersyjna absorpcyjna pompa ciepła z funkcją wytwarzania wody lodowej
  - Montaż zbiornika buforowego dla instalacji c.o. dla budynków A+B. Zbiornik buforowy do centralnego ogrzewania o pojemności od 1000l do 1500l (zdefiniować w projekcie wykonawczym) np: PS 1500l z izolacją z pianki poliuretanowej gr. 150 - 200 mm. Miejsce montażu istniejąca kotłownia.
  - Próby szczelności węzłów cieplnych dla instalacji budynków A+B+C
  - Uruchomienie węzłów cieplnych - kotłowni gazowych pomp ciepła dla budynku A i B wraz z kotłem gazowym dla budynku C
  - Montaż układu automatyki i sterowania dla budynków A, B i C wraz z systemem opomiarowania
  - Montaż liczników ciepła bezprzewodowych wraz z systemem rozliczania ciepła na rozdzielaczu instalacji grzewczej dla budynków A, B i C, zgodnie z wytycznymi projektu budowlanego, wykonawczego oraz wytycznym szczegółowymi.
  - Montaż na zewnątrz budynku systemu absorpcyjnych gazowych wytwornic chłodu dla systemu chłodzenia i grzania wraz z wymiennikiem ciepła na potrzeby chłodzenia dla pomieszczeń laboratoryjnych budynku B (trzy gazowe absorpcyjne wytwornice wody lodowej) zgodnie z wytycznymi projektu budowlanego jak i wytycznymi szczegółowymi dla instalacji pomp ciepła gazowych. Uwaga : należy uwzględnić specyfikę pracy w pomieszczeniach laboratoryjnych.
  - Montaż zbiornika buforowego poj. IP 750 l (zdefiniować w projekcie wykonawczym) na potrzeby chłodu z izolacją zimnochronną K-Flex grubości 120 mm. Miejsce montażu istniejąca kotłownia.
  - Montaż rur preizolowanych o śr. do 48.3/110 mm (gr. ścianki 2.6 mm)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

- b) konstrukcja wsporcza dla instalacji wsporczej dla pomp ciepła , wentylacji oraz , systemu chłodzenia
- Wykonanie projektu budowlano - wykonawczego konstrukcji wsporczej zewnętrznej dla łącznika budynku B i C.
  - Wykonanie i montaż kompletnej konstrukcji wsporczej zabezpieczonej antykorozyjnie wraz z systemem amortyzatorów i systemem montażowym do central i pomp ciepła i wytwornic wody lodowej.
- c) roboty towarzyszące
- Wykopy ręczne o ścianach pionowych o głębokości do 1.5 m w gruncie kat. I-II przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów . Uwaga przesunięcie rur spustowych oraz ułożenie izolacji pod warstwą zerową ściany pionowej
  - Zerwanie nawierzchni z płyt chodnikowych lub kostki brukowej
  - Wykonanie zabezpieczenia z folii polietylenowej szerokiej obwodu budynku na szerokości 3 mb. Uwaga : Na zabezpieczeniu ustawić rusztowanie
  - Montaż oraz demontaż rusztowania ramowego zewnętrzne systemu o wysokości do 20 m wraz zabezpieczeniem siatką
  - Montaż oraz demontaż daszków ochronnych na czas remontu w budynku dla B oraz łącznika budynku B i C , zabezpieczenie przeszkleń patio budynku B na czas wykonywania remontu
  - prace porządkowe w tym wywóz gruzu i innych odpadów

## **2. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową, i jej prowadzeniem**

Wykonawca powinien zapewnić wykonanie w uzgodnieniu z Inwestorem:

- harmonogramu realizacji inwestycji ,
- harmonogramu płatności,
- projektu zagospodarowania placu budowy,
- projektu organizacji robót,
- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- projektu rozruchu
- szkolenia personelu





Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
**INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,**  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

#### **-ubezpieczenia budowy w zakresie**

- 2.1. ubezpieczenie wszystkich ryzyk budowy na sumę ubezpieczenia odpowiadającą pełnej końcowej wartości kontraktu brutto;
- 2.2. ubezpieczenie winno obejmować wszystkich wykonawców oraz podwykonawców zatrudnionych do realizacji kontraktu;
- 2.3. ubezpieczenie winno obejmować cały okres realizacji kontraktu wraz z okresem gwarancji;
- 2.4. ubezpieczenie winno obejmować odpowiedzialność cywilną wykonawcy i podwykonawców za szkody powstałe przy realizacji kontraktu na sumę określoną SIWZ, z włączeniem odpowiedzialności cywilnej wzajemnej;
- 2.5. ubezpieczenie winno obejmować sprzęt i maszyny budowlane wykorzystywane na placu budowy oraz zaplecze budowy;
- 2.6. ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej projektanta z tytułu realizacji kontraktu na sumę gwarancyjną określoną w SIWZ na jedno i wszystkie zdarzenia w okresie ubezpieczenia; ubezpieczenie winno obejmować wszystkich podwykonawców zatrudnionych do realizacji kontraktu;
- 2.7. warunki ubezpieczenia dotyczące kontraktu winny zostać uprzednio zaakceptowane przez Inwestora, który zastrzega możliwość wniesienia stosownych uwag.

### **3. Obiekty użytkowane**

Realizacja budowy będzie odbywała się na terenie czynnych obiektów zadania termomodernizacyjnego stanowiąc utrudnienie dla prowadzonej budowy związaną z komunikacją, dostawami materiałów, koniecznością bezprzerwowego zasilania w wodę, energię, ciepło itp.

Funkcjonowanie obiektu należy uwzględnić w zagospodarowaniu placu budowy i w planie B.I.O.Z. Funkcjonowanie obiektów i związane z tym zagospodarowanie placu budowy należy uzgodnić z Inwestorem.

### **4. Elementy odbiorowe i rozliczeniowe**

Ustala się następujące elementy rozliczeniowe, po wykonaniu i odbiorze, dla których będą dokonywane płatności wg harmonogramu uzgodnionego z Inwestorem. Rozliczenie na podstawie zakończonych elementów robót.

#### **4.1. Projekty wykonawcze**



Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów wykuszy, wieżyczek, stropodachu budynku A
- Montaż/dostosowanie instalacji odgromowej
- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów wykuszy, wieżyczek, stropodachu budynku B
- Modernizacja instalacji grzewczej, częściowa wymiana stropów podwieszonych – budynek A
- Modernizacja instalacji grzewczej, chłodniczej, wentylacyjnej, wymiana stropów podwieszonych, wymiana instalacji p.poż – budynek B
- Modernizacja węzła ciepłego
- Montaż systemu zarządzania energią
- Przebudowa zasilającej instalacji gazowej
- Modernizacja instalacji elektrycznej –wymiana źródeł światła, stateczników, montaż czujników ruchu
- Wymiana stolarki drzwiowej

#### **4.2. Roboty budowlano- instalacyjne**

- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów, wykuszy, wieżyczek, stropodachu budynku A
- Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów wykuszy, wieżyczek, stropodachu budynku B
- Demontaż i montaż/dostosowanie instalacji odgromowej
- Modernizacja instalacji grzewczej, częściowa wymiana stropów podwieszonych –budynek A
- Modernizacja instalacji grzewczej, chłodniczej, wentylacyjnej, wymiana stropów podwieszonych, wymiana instalacji p.poż – budynek B
- Modernizacja węzła ciepłego
- Montaż systemu zarządzania energią
- Przebudowa zasilającej instalacji gazowej
- Modernizacja instalacji elektrycznej –wymiana źródeł światła, stateczników, montaż czujników ruchu
- Wymiana stolarki drzwiowej

### **5. Zakres robót do zaprojektowania i wykonania w ramach zamówienia**

#### **5.1. Zakres opracowań projektowych**

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektów wykonawczych w niżej wymienionych branżach odpowiednio do potrzeb, charakteru i wymagań dla danego obiektu i rodzaju robót, niezbędnych robót wykończeniowych oraz zgodnie z właściwościami funkcjonalno –użytkowymi część I pkt.5. celem osiągnięcia zakładanych parametrów i efektów termomodernizacyjnych określonych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym i załącznikach pkt.7.





Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

Projekty wykonawcze należy opracować na podstawie załączonych

- projektów budowlanych,
- audytów energetycznych,
- niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego,
- obowiązujących przepisów a w szczególności z § 5 RMI 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.04.202. 2072) w branżach:
  - Architektura
  - Konstrukcja
  - Technologia węzła cieplnego
  - Instalacje sanitarne
  - Instalacje elektryczne
  - Instalacje teletechniczne-automatyka

Wykonawca ma obowiązek uzgodnienia opracowywanej dokumentacji z Inwestorem.

**5.2. Roboty budowlano-instalacyjne należy wykonać** wraz z kompletnymi robotami wykończeniowymi związanymi z zakresem zadania termomodernizacyjnego określonymi w uzgodnionych opracowaniach projektowych oraz zgodnych z postanowieniami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego .

## **6. Przepisy prawne i dodatkowe wytyczne**

**Dokumentację projektową i roboty budowlano-instalacyjne należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytycznymi i normami a w szczególności z :**

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.04.109.1156)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U03.120.1133)



Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

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.04.202. 2072)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r.  
w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania  
planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych  
określonych w programie funkcjonalno – użytkowym.( Dz.U.04.130.1389)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI  
z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych  
obiektów budowlanych i terenów.( Dz. U.06.80.563 )

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie  
szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego,  
wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia  
termomodernizacyjnego (Dz. U. 06.43.346)

USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.06.156.1118 z późn.zm. )

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3. „Warunki Techniczne wykonania  
i odbioru sieci wodociągowych” (wyd. I, wrzesień 2001 r.)

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5. „Warunki Techniczne wykonania  
i odbioru instalacji wentylacyjnych” (wyd. I wrzesień 2002 r.)

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. „Warunki Techniczne wykonania  
i odbioru instalacji ogrzewczych” (wyd. I, maj 2003 r.)

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. „Warunki Techniczne wykonania  
i odbioru instalacji wodociągowych” (wyd. I, wrzesień 2003 r. )



Program funkcjonalno – użytkowy  
termomodernizacji budynków Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie  
INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK,  
Powstańców Warszawy 55, 81-712 Sopot, S.P. 148  
Telefon: (+48 58) 551 72 81, (+48 58) 73 11 600  
Fax: (+48 58) 551 21 30  
E-mail: [office@iopan.gda.pl](mailto:office@iopan.gda.pl)



*Realizowane przedsięwzięcie dotowane jest ze środków NFOŚiGW*

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 8. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych” (wyd. I, wrzesień 2003 r.)

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” (wyd. I, wrzesień 2003 r.)

WT COBRTI INSTAL Zeszyt 4. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych rur i elementów preizolowanych” (wyd. I, czerwiec 2002 r.)

WT COBRTI INSTAL Zeszyt 11. „Zalecenia do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii *Legionella*” (wyd. I, październik 2005 r.)

## 7. Załączniki

### 7.1. Zatwierdzony projekt budowlany

- Termomodernizacja budynków - Nr projektu – 3/2011
- Opracowanie izolacji ścian i dachów - Nr projektu – 3/2011
- Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania bud. „A” - Nr projektu – 2/2011
- Modernizacji instalacji centralnego ogrzewania, chłodzenia oraz wentylacji mechanicznej budynku „B” - Nr projektu – 3/2011
- Modernizacja węzła ciepła- Nr projektu – 3/2011
- Rysunki zestawienia solarki okiennej i drzwiowej nr A12a; A12b
- Dach bud. B – istniejący świetlik z poliwęglanu

### 7.2. Pozwolenie na budowę

### 7.3. Dane techniczne pomp ciepła

### 7.4. Dokumentacja kotłowni

### 7.5. Oświadczenia o prawie dysponowania nieruchomością

### 7.6. Audyt energetyczny opracowany przez „NEXUM” CONSULTING FINANSOWO - ENERGETYCZNY UL. REFORMACKA 23A/1 80-808 GDAŃSK

### 7.7. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

- Budowlanych
- Instalacji Ciepłych