



CZĘŚĆ III OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest termomodernizacja budynku użyteczności publicznej OPWiK Sp. z o. o. przy ul. Kurpiowska 21 w Ostrołęce.

I. Zakres przedmiotu zamówienia

1. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje w szczególności:

- a) ocieplenie ścian styropianem,
- b) wymianę pokrycia dachowego,
- c) wymianę rynien i rur spustowych,
- d) ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją,
- e) wymianę okien na aluminiowe,
- f) wymianę drzwi wejściowych,
- g) wykonanie wokół budynku opaski oraz chodnika z kostki betonowej,
- h) modernizację systemu ogrzewania poprzez gruntowy wymiennik ciepła, tzw. pompy ciepła,
- i) budowę instalacji grzewczo-chłodzącej w systemie sufitowym grzewczo-chłodzącym,
- j) budowę wentylacji mechanicznej z automatyką,
- k) modernizację instalacji elektrycznej poprzez zastosowanie do oświetlenia podstawowego opraw LED,
- l) system ochrony odgromowej,
- m) budowę zestawu ogniw fotowoltaicznych – instalacja fotowoltaiczna o łącznej mocy zainstalowanej 10 kW w panelach fotowoltaicznych,

UWAGA:

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia został przedstawiony w załącznikach do niniejszego opisu: dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiarach robót.

Przedmiary robót mają charakter pomocniczy. Podstawą do wyceny robót jest dokumentacja projektowa, STWiORB i wymagania Zamawiającego opisane w SIWZ.

2. Zakres prac dotyczących modernizacji źródła ciepła oraz c.w.u.

Zakres prac objętych niniejszym zamówieniem obejmuje montaż maszynowni gruntowej/wodnej pompy ciepła oraz przystosowanie instalacji ciepłej wody użytkowej do współpracy z pompą ciepła. Szczegółowo zakres prac został opisany w załączonej dokumentacji projektowej – *Projekt techniczny - Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej budynek administracyjny – branża sanitarna, pompa ciepła, centralne ogrzewanie, wentylacja mechaniczna.*

Wymagania Zamawiającego dotyczące maszynowni ciepła, obiegów grzewczych i wymienników ciepła.

1. Wymagania techniczne maszynowni pompy ciepła:

- Ilość sprężarek: min 2 szt;
- Moc grzewcza: B0/W35°C: min.34kW*;
- COP B0/W35°C: min. 4,8*;
- Zakres temp. górnego źródła (w pełnym zakresie prac dolnego źródła): do 62°C*;
- Zastosowany czynnik chłodniczy: R410A;
- Pompa ciepła przystosowana do współpracy z systemem Smart Grid.

*zgodnie z EN 14511

2. Wymagania techniczne obiegów grzewczych:

- Parametry obiegów grzewczych parter/piętro:



- $Q_g = 15\text{kW}$ $T = 32^\circ/28^\circ\text{C}$
 $Q_{ch} = 15\text{kW}$ $T = 19^\circ/21^\circ\text{C}$
- Pompy obiegowe dolnego i górnego źródła: pompy elektroniczne dostarczone przez producenta pomp ciepła;
- Pompy obiegów grzewczych parter/piętro (pompy elektroniczne):
 - $Q=1,5\text{m}^3/\text{h}$,
 - $H= 3,0\text{m}$,
- 3. Parametry wymienników ciepła:
Wymienniki wykonane ze stali nierdzewnej posiadające atest PZH do zastosowania do wody użytkowej pitnej;
 - Wymienniki dolnego źródła:
 - Temperatura dolnego źródła po stronie pierwotnej 7 C,
 - Temperatura dolnego źródła po stronie wtórnej 5 C,
 - $dT = 3\text{ C}$,
 - Moc wymiennika - min 35 kW.
 - Wymienniki chłodzenia pasywnego:
 - Temperatura dolnego źródła po stronie pierwotnej 7 C,
 - Temperatura dolnego źródła po stronie wtórnej 19 C,
 - $dT = 3\text{ C}$,
 - Moc wymiennika - min 35 kW.

Maszynownię pompy ciepła należy wyposażyć w liczniki energii elektrycznej oraz liczniki ciepła do c.o. i c.w.u. Wykonawca wykona instalację zasilania pompy ciepła w energię elektryczną.

3. Zakres prac dotyczących instalacji wentylacji mechanicznej

Zakres prac objętych niniejszym zamówieniem obejmuje montaż instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Szczegółowo zakres prac został opisany w załączonej dokumentacji projektowej – *Projekt techniczny - Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej budynek administracyjny – branża sanitarna, pompa ciepła, centralne ogrzewanie, wentylacja mechaniczna.*

Instalację rurociągów należy zabezpieczyć przed rozaniem po stronie wewnętrznej i zewnętrznej. Łączenie przewodów wentylacyjnych za pomocą kształtek z uszczelkami.

Wytyczne techniczne centrali wentylacyjnej:

- Wymiennik ciepła obrotowy, kategoria wymiennika A wg EN 13053,
- Układ napędowy wymiennika ciepła o zmiennej prędkości obrotowej pozwalający na utrzymywanie maks. sprawności wymiennika, regulację stopnia odzysku energii oraz zabezpieczenie wymiennika przed szronieniem;
- Obudowa centrali wentylacyjnej eliminująca mostki cieplne;
- Regulacja parametrów punktu pracy wentylatora przez regulację obrotów (częstotliwości prądu zasilającego),
- Centrala wentylacyjna wyposażona w filtry klasy EU5;
- Centrala wentylacyjna wyposażona w tłumiki;
- Automatyka otwarta dla systemów nadrzędnego zarządzania (BMS).

4. Zakres prac dotyczących remontu i budowy instalacji oświetlenia wewnętrznego, instalacji odgromowej, instalacji fotowoltaicznej

Zakres prac objętych niniejszym zamówieniem obejmuje remont i budowę instalacji oświetlenia wewnętrznego, instalacji odgromowej oraz instalacji fotowoltaicznej opartej na modułach polikrystalicznych 250W (42 szt.).

Szczegółowo zakres prac został opisany w załączonej dokumentacji projektowej – *Projekt budowlany – zakres opracowania: Projekt budowlany remontu i budowy instalacji oświetlenia wewnętrznego, instalacji odgromowej, instalacji fotowoltaicznej.*

Zamawiający zastrzega sobie prawo do przebadania, wybiórczo do 1% dostarczonych paneli fotowoltaicznych w celu potwierdzenia ich parametrów technicznych. Badania będą wykonane w



niezależnym laboratorium na koszt Wykonawcy. W przypadku nie spełnienia wymaganych parametrów przez co najmniej jeden panel z badanej grupy paneli Zamawiającemu przysługuje prawo przeprowadzenia badania wszystkich paneli na koszt Wykonawcy. Panele nie spełniające wymagań, zostaną wymienione na koszt Wykonawcy.

5. Zakres prac dotyczących termomodernizacji budynku

Zakres prac objętych niniejszym zamówieniem obejmuje roboty termomodernizacyjne budynku, w szczególności:

- a) ocieplenie ścian styropianem,
- b) wymianę pokrycia dachowego,
- c) wymianę rynien i rur spustowych,
- d) ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją,
- e) wymianę okien na aluminiowe,
- f) wymianę drzwi wejściowych,
- g) wykonanie wokół budynku opaski oraz chodnika z kostki betonowej.

Szczegółowo zakres prac został opisany w załączonej dokumentacji projektowej – *Projekt budowlany termomodernizacji budynku użyteczności publicznej budynek administracyjny – branża budowlana.*

W związku z przewidzianym montażem instalacji wentylacji mechanicznej na obiekcie należy przewidzieć rozbiórkę zbędnych kominów (na wysokości poddasza).

II. Wspólny słownik Zamówień:

Kod CPV:

Główny przedmiot:

45000000-7 roboty budowlane

Dodatkowe przedmioty:

45453000-7 roboty remontowe i renowacyjne
45300000-0 roboty instalacyjne w budynkach
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7 instalowanie centralnego ogrzewania
45260000-7 roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45261100-5 wykonanie konstrukcji dachowych
45261210-9 wykonanie pokryć dachowego
45421000-4 roboty w zakresie stolarki budowlanej
45321000-3 izolacja cieplna
45450000-6 roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45400000-1 roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 tynkowanie
45440000-3 roboty malarskie i szklarskie
45311100-1 roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45316100-6 instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
45312100-8 instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

III. Podstawowe warunki i wymagania dotyczące realizacji robót:

- 1) Rozliczanie terminowo – rzeczowe i finansowe realizacji dokonywane będzie w oparciu o Harmonogram rzeczowo – finansowy sporządzony przez Wykonawcę. Zmiana harmonogramu wymaga zgody Zamawiającego.
- 2) Zamawiający zabrania stosowania materiałów szkodliwych dla otoczenia. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną usunięte z terenu budowy na koszt Wykonawcy.



- 3) Wykonawca ma obowiązek zabezpieczenia składowanych materiałów, narzędzi i sprzętu przed zniszczeniem, uszkodzeniem, kradzieżą, zagrożeniem dla osób postronnych,
- 4) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów użytych do realizacji zamówienia przez siebie i swoich podwykonawców. Inspektor nadzoru dopuści do użycia tylko te materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący, że zapewniono zgodność z Polskimi Normami, aprobatami technicznymi oraz właściwymi przepisami i dokumentami technicznymi lub, które posiadają deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną dla wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.
- 5) Szczegółowe rozwiązania materiałowe w dokumentacji projektowej, muszą być uzgadniane z Zamawiającym.
- 6) Obowiązkiem Wykonawcy będzie zapewnienie i przestrzeganie warunków bhp, zabezpieczenie interesów osób trzecich, naprawa ewentualnych szkód wyrządzonych w trakcie realizacji, ochrona mienia związanego z budową (materiały i sprzęt wykonawcy oraz mienie użytkownika).
- 7) Przedstawicielem Zamawiającego na budowie będzie Inspektor nadzoru. Wykonawca będzie miał obowiązek umożliwić inspektorowi nadzoru pełnienie obowiązków oraz udostępniać dokumenty i informacje związane z robotami.
- 8) Wykonawca w żadnym przypadku nie może powoływać się na ewentualne pominięcie niektórych robót w dostarczonych przez Zamawiającego przedmiarach, które mają jedynie charakter pomocniczy, a ich treść nie może być podstawą jakichkolwiek roszczeń. Podstawą zamówienia jest dokumentacja projektowa i pozostałe dokumenty przetargowe tworzące SIWZ, a wynagrodzenie ma charakter ryczałtowy, którego definicję określa art.632 Kodeksu cywilnego.
- 9) Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia miesięcznych Raportów o postępie robót oraz Raportu Końcowego z realizacji Umowy i przedkładanie ich Inspektorowi nadzoru.
- 10) Wykonawca ma obowiązek wykonania audytu energetycznego ex-post potwierdzającego osiągnięcie zakładanych efektów energetycznych dla budynku.

UWAGA 1: W związku z prowadzeniem robót budowlanych w funkcjonującym budynku należy przewidzieć takie etapowanie prac (np. kondygnacjami), aby przy zachowaniu wszelkich wymogów technologicznych zapewnić bezpieczne funkcjonowanie obiektu i prowadzić roboty budowlane w sposób nieutrudniający funkcjonowaniu tego budynku. Korzystanie z dostawy energii elektrycznej, wody i kanalizacji powinno odbywać się cały czas bez zakłóceń w godzinach pracy obiektu. Należy utrzymywać temperaturę zgodną z polskimi normami. W przypadku wyłączeń winno odbywać się to poza godzinami pracy lub po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym. Po stronie Wykonawcy leży obowiązek zabezpieczenia ciągłości pracy obiektu.

UWAGA 2: Zamawiający wymaga od Wykonawcy udzielenia gwarancji jakości na wykonane roboty oraz na utrzymanie wymaganego efektu energetycznego (w rozumieniu utrzymania osiągniętych i wymaganych parametrów technologicznych i technicznych) na okres min 60 m-cy od dnia podpisania protokołu końcowego odbioru.

Gwarancja utrzymania efektu energetycznego

Przed odbiorem końcowym robót Wykonawca dostarczy Zamawiającemu symulację komputerową utrzymania efektu energetycznego. Symulacja uwzględni degradację zamontowanych materiałów, ale nie większą niż 0,8%/rok. Zamawiający co najmniej raz na kwartał porówna wyniki dostarczonej symulacji z wynikami monitoringu instalacji fotowoltaicznej, licznika ciepła do c.o. i c.w.u oraz licznika energii elektrycznej znajdujących się w maszynowni pompy ciepła.

IV. Zasady odbioru robót

1. Strony ustalają, że obowiązywać będą następujące odbiory robót:
 - 1) odbiory robót ulegających zakryciu lub zanikających oraz odbiory instalacji,
 - 2) odbiory częściowe,
 - 3) odbiór końcowy,
 - 4) odbiór pogwarancyjny.
2. Wykonawca nie jest uprawniony do zakrycia wykonanej roboty budowlanej bez uprzedniej zgody Inspektora Nadzoru. Wykonawca ma obowiązek umożliwić Inspektorowi Nadzoru sprawdzenie każdej roboty budowlanej zanikającej lub która ulega zakryciu.
3. Wszystkie odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, dokonywane będą w terminie 3 dni od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i powiadomieniu o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.
4. Jeżeli Inspektor Nadzoru uzna odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu za zbędny, jest zobowiązany powiadomić o tym Wykonawcę.
5. Odbiory częściowe, o których mowa w ust.1 pkt. 2 dokonywane będą przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego w ciągu 7 dni od daty otrzymania od Wykonawcy pisemnego zawiadomienia, po zakończeniu poszczególnych elementów robót określonych w harmonogramie robót. Z odbioru sporządzony będzie protokół odbioru częściowego.
6. Odbiór końcowy będzie przeprowadzony po zakończeniu wszystkich prac stanowiących przedmiot umowy oraz pełnego wykonania przez Wykonawcę jego zobowiązań wynikających z niniejszej umowy.
7. Odbiór końcowy dokonany zostanie w terminie do 7 dni od daty otrzymania od Wykonawcy pisemnego zawiadomienia i potwierdzeniu w Dzienniku budowy przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i gotowości ich do odbioru.
8. Odbioru końcowego dokonuje z udziałem przedstawicieli Wykonawcy i Inspektora Nadzoru powołana przez Zamawiającego komisja odbioru z czego sporządzony zostaje protokół końcowy odbioru.
9. Wykonawca do odbioru końcowego zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu, (najpóźniej w dniu zawiadomienia o gotowości do odbioru) za pośrednictwem Inspektora Nadzoru, wszystkie dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu umowy, w szczególności:
 - 1) dziennik budowy oryginał,
 - 2) dokumentację powykonawczą w Zegz.,
 - 3) instrukcje (w języku polskim) użytkowania zamontowanych urządzeń,
 - 4) dokumenty gwarancyjne wraz z warunkami gwarancji wszystkich zamontowanych urządzeń,
 - 5) protokoły badań materiałów i urządzeń,
 - 6) dokumenty potwierdzające jakość materiałów i urządzeń użytych do wykonania przedmiotu zamówienia,
 - 7) symulację komputerową utrzymania efektu energetycznego,
 - 8) audyt energetyczny ex-post potwierdzający osiągnięcie zakładanego efektu energetycznego,
 - 9) inne nie wymienione w pkt.1-7 dokumenty wynikające z odrębnych przepisów.
10. Jeżeli w toku czynności odbioru końcowego zostaną stwierdzone wady i usterki nadające się do usunięcia, Zamawiający wstrzyma odbiór i wyznaczy termin ich usunięcia. Po usunięciu przez Wykonawcę wad i usterek, czynności odbioru końcowego zostaną zakończone podpisaniem protokołu odbioru końcowego.
11. Jeżeli stwierdzone przy odbiorze wady, nie nadają się do usunięcia, ale umożliwiają użytkowanie przedmiotu zgodnie z przeznaczeniem, to Zamawiający może dokonać odbioru, obniżając wynagrodzenie Wykonawcy odpowiednio do utraconej wartości użytkowej i technicznej przedmiotu umowy.
12. Jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Wykonawca lub żądać od Wykonawcy wykonania przedmiotu umowy po raz drugi na koszt Wykonawcy, zachowując prawo domagania się od Wykonawcy naprawienia szkody.
13. Zamawiający wyznaczy Wykonawcy termin do wykonania napraw, usunięcia wad i usterek lub przeprowadzenia prób i sprawdzeń, uwzględniający ich techniczną złożoność. Powstałe z w/w tytułów



- koszty ponosi Wykonawca niezależnie od naliczenia kar umownych. Jeżeli dla ustalenia wystąpienia wad, ich charakteru oraz przyczyn ich powstania, niezbędne jest dokonanie prób, badań, odkryć lub ekspertyz, Zamawiający może polecić Wykonawcy dokonanie tych czynności na koszt Wykonawcy. Jeżeli próby, badania, odkrycia, ekspertyzy nie potwierdzą wątpliwości robót, Zamawiający zwraca udokumentowane koszty ich przeprowadzenia.
14. Wykonawca nie może odmówić usunięcia wad na swój koszt lub wykonania przedmiotu umowy po raz drugi bez względu na wysokość związanych z tym kosztów.
 15. W przypadkach, o których mowa w ust.10-12 czynności odbioru zostają przerwane. Inspektor Nadzoru dokonuje wpisu do dziennika budowy wskazując przyczynę przerwania czynności odbioru oraz wyznaczając Wykonawcy termin i sposób wykonania robót, prób i sprawdzeń lub usunięcia wad. Po zrealizowaniu przez Wykonawcę w/w zleconych czynności, Wykonawca powtarza czynności określone w niniejszym paragrafie dotyczące zgłoszenia robót podlegających odbiorowi. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad w terminie lub w sposób ustalony w protokole, Zamawiający, po uprzednim powiadomieniu Wykonawcy, jest uprawniony do zlecenia usunięcia wad podmiotowi trzeciemu na koszt i ryzyko Wykonawcy.
 16. Wykonawca obowiązany jest być obecny przy odbiorach, o których mowa w niniejszym paragrafie, osobiście lub wyznaczyć w tym celu upoważnionego pisemnie pełnomocnika. Nieobecność Wykonawcy lub pełnomocnika lub kierownika budowy nie wstrzymuje czynności odbioru i daje prawo Zamawiającemu podpisania jednostronnych protokołów odbioru. Wykonawca traci w tym wypadku prawo zgłaszania swoich zastrzeżeń i zarzutów w stosunku do wyniku odbiorów i w pełni akceptuje ustalenia dokonane w toku odbioru.
 17. Odbiór pogwarancyjny dokonany zostanie przed upływem okresu gwarancyjnego, którego długość jest określona w niniejszej umowie, przez Zamawiającego przy współudziale Wykonawcy. Celem odbioru pogwarancyjnego będzie ocena stanu wykonanych robót, po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie na podstawie oceny wizualnej stanu technicznego oraz audytu energetycznego (opracowanego na koszt zamawiającego). Termin odbioru Zamawiający zobowiązany jest wyznaczyć na 3 miesiące przed terminem upływu okresu gwarancji i zawiadomić o nim Wykonawcę co najmniej 2 dni przed dniem rozpoczęcia czynności odbioru. Protokół odbioru pogwarancyjnego sporządza Zamawiający i doręcza go Wykonawcy w dniu dokonania odbioru.

Wymagania dotyczące audytu ex-post

Audyt ex-post musi zawierać minimum:

- Stronę tytułową,
- Kartę audytu energetycznego budynku,
- Wykaz dokumentów i danych źródłowych, z których korzysta audytor,
- Inwentaryzację techniczno-budowlaną budynku, w tym:
 - Ogólne dane techniczne, wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe,
 - Opis techniczny podstawowych elementów budynku, w tym w szczególności ścian zewnętrznych, dachu, stropów, okien, drzwi,
 - Charakterystykę energetyczną budynku, dane o ilości mocy cieplnej zamówionej, zapotrzebowanie na ciepło, zużycie energii, wysokość taryf i opłat,
 - Charakterystykę systemu grzewczego, w tym w szczególności sprawności składowe systemu grzewczego, typ instalacji, parametry pracy,
 - Charakterystykę instalacji ciepłej wody użytkowej, w tym w szczególności rodzaj instalacji, opomiarowanie, izolację pionów,
 - Charakterystykę źródła ciepła znajdującego się w budynku,
 - Charakterystykę systemu wentylacji, w tym w szczególności rodzaj i typ wentylacji,
 - Charakterystykę instalacji elektrycznej, w przypadku, gdy ma ona wpływ na ulepszenie lub przedsięwzięcie termomodernizacyjne,
 - Oceny stanu technicznego budynku w zakresie istotnym dla wskazanych ulepszeń i przedsięwzięć termomodernizacyjnych.
 - Zestawienie wskazanych rodzajów ulepszeń oraz przedsięwzięć termomodernizacyjnych wybranego optymalnego wariantu termomodernizacyjnego audytu ex-ante oraz sprawdzenie poprawności wykonanych obliczeń i prac modernizacyjnych.



V. Wykaz dokumentacji projektowej :

- 1) Projekt budowlany – branża budowlana,
- 2) STWiORB – branża budowlana
- 3) Przedmiar robót – branża budowlana
- 4) Projekt budowlany – branża sanitarna,
- 5) STWiORB – branża sanitarna
- 6) Przedmiar robót – branża sanitarna
- 7) Projekt budowlany – branża elektryczna
- 8) STWiORB – branża elektryczna
- 9) Przedmiar robót – branża elektryczna
- 10) Audyt energetyczny budynku