

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

opracowany zgodnie z art. 103 ust. 4 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, dla przedsięwzięcia pn.

„Projekt termomodernizacji dwóch budynków publicznych w Szczecinie, w modelu EPC”

Zamawiający: Gmina Miasto Szczecin, Plac Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin

Adresy obiektów budowlanych:

1. IV Liceum Ogólnokształcące przy ul. Św. Kingi 2
2. Szkoła Podstawowa nr 28 (dawniej Zespół Szkół nr 11) przy ul. Piasecznej 40

Osoby opracowujące:

mgr inż. Dariusz Koc,

mgr inż. Marek Tobiacelli,

mgr inż. Bernard Płomiński

Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A., Al. Jerozolimskie 65/79, 00-697 Warszawa

Szczecin, czerwiec 2024 r.

Lista kodów CPV oraz spis zawartości programu przedstawiono na kolejnych stronach

Lista kodów CPV wg wspólnego słownika zamówień:**GRUPY ROBÓT:**

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach.

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne.

71300000-1 Usługi inżynieryjne

KLASY ROBÓT:

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne.

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45320000-6 Roboty izolacyjne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej

45450000-6 Roboty budowlane i wykończeniowe, pozostałe

71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania.

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

KATEGORIE ROBÓT:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz roboty podobne

45262110-5 Demontaż rusztowań

45262120-8 Wznoszenie rusztowań

45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych

45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego

45315600-4 Instalacje niskiego napięcia

45321000-3 Izolacja cieplna

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

71321200-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych

Spis treści

Spis treści	3
I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKcjONALNO - UŻYTKOWEGO	4
1 Ogólny opis przedmiotu Zamówienia.....	4
1.1 Charakterystyczne parametry obiektów i zakres robót budowlanych.....	4
1.1.1 IV Liceum Ogólnokształcące przy ul. Św. Kingi 2	4
1.1.2 Szkoła Podstawowa nr 28 (dawniej Zespół Szkół nr 11) przy ul. Piasecznej 40.....	5
1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia	6
1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe.....	6
1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe.....	6
2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu Zamówienia	7
2.1 Zakres prac w obiektach	8
2.1.1 Wymagania dla IV Liceum Ogólnokształcące przy ul. Św. Kingi 2.....	9
2.1.2 Wymagania dla Szkoły Podstawowej nr 28 (dawniej Zespół Szkół nr 11) przy ul. Piasecznej 40..	14
2.1.3 <i>Wymagania dotyczące Systemu Zarządzania Energią</i>	17
2.1.4 Wymagania dla źródeł ciepła	19
2.2 Przygotowanie terenu budowy	19
2.3 Architektura	20
2.4 Konstrukcja	20
2.5 Wykończenie.....	20
2.6 Zagospodarowanie terenu	20
2.7 Realizacja robót budowlanych	20
2.8 Odbiory	21
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO - UŻYTKOWEGO	22
1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	22
2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	22
3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	22

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

1 Ogólny opis przedmiotu Zamówienia

Działania określone w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym obejmują swym zakresem prace polegające na przeprowadzeniu Robót Budowlanych a następnie Zarządzanie Energią oraz Techniczne Utrzymanie Obiektów, w celu uzyskania Gwarantowanych Oszczędności z jednoczesnym zachowaniem komfortu cieplnego w okresie użytkowania budynków, w projekcie pn. **"Projekt termomodernizacji dwóch budynków publicznych w Szczecinie, w modelu EPC"**. Wszelkie prace projektowe i wykonawcze powinny służyć realizacji założeń Programu Funkcjonalno - Użytkowego.

Inwestycja będzie realizowana dla Zamawiającego ("Podmiot Publiczny") tj. Urząd Miasta Szczecin z siedzibą przy Pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin.

Lokalizacja inwestycji:

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Miasta Szczecin, w województwie zachodnio-pomorskim.

Program Funkcjonalno - Użytkowy obejmuje następujące Obiekty:

1. IV Liceum Ogólnokształcące przy ul. Św. Kingi 2
2. Szkoła Podstawowa nr 28 (dawniej Zespół Szkół nr 11) przy ul. Piasecznej 40

1.1 Charakterystyczne parametry obiektów i zakres robót budowlanych

1.1.1 IV Liceum Ogólnokształcące przy ul. Św. Kingi 2

Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest przy ul. Św. Kingi 2, 71-032 Szczecin.

Charakterystyka i stan obecny obiektu

Parametry obiektu

Rodzaj obiektu: Liceum Ogólnokształcące

Powierzchnia użytkowa: 2518,60 m²

Powierzchnia o regulowanej temperaturze: 2518,60 m²

Kubatura części ogrzewanej: 7720,47 m³

Podpiwniczenie: tak, częściowe

Ilość kondygnacji nadziemnych: 2 lub 1 w zależności od sekcji

Stan obecny obiektu

Budynek szkolny zostały wzniesiony i oddany do użytkowania około lat 1949-56. Jest to budynek wolnostojący, w części głównej z dwiema kondygnacjami nadziemnymi oraz skrzydłem południowym i północnym z salą gimnastyczną z jedną kondygnacją nadziemną. Budynek jest częściowo podpiwniczony i posiada nieużytkowe

Program funkcjonalno-użytkowy dla przedsięwzięcia pn. „Projekt termomodernizacji dwóch budynków publicznych w Szczecinie, w modelu EPC”

poddasze. Konstrukcja ścian wzniesiona technologią tradycyjną z cegły ceramicznej pełnej posadowiona jest na ławach betonowych. Dachy kopertowe, kryte dachówką ceramiczną, nieocieplone. Konstrukcja dachowa płatwiowo-kleszczowo kozłowa. Podłoga na gruncie z płyty betonowej pokryta terakotą.

Stolarka okienna w większości na profilach PCV z przeszkleniem dwuszybowym z lipca 2002 roku. Stolarka drzwiowa na profilach aluminiowych pełna i z przeszkleniem dwuszybowym.

Ogrzewanie budynku realizowane jest przez dwa kotły na gaz ziemny wysokometanowy. Kotłownia zlokalizowana w pomieszczeniu piwnicznym budynku. Wewnętrzna instalacja c.o. w budynku wodna, pompowa, zamknięta. Wykonana z rur stalowych spawana, miedziana lutowana oraz stalowa zaciskana. Grzejniki stalowe, płytowe w większości bez głowic zaworów termostatycznych. Kotły gazowe oraz instalacja grzewcza z 2000 roku. Instalacja grzewcza rozbudowywana w ostatnich latach, ze względu na konieczność połączenia dawnej części mieszkalnej częścią dydaktyczną. Pomieszczenia najbardziej oddalone od kotłowni są niedogrzone, woda grzewcza dopływająca do grzejników o niskich parametrach temperaturowych. Ciepła woda użytkowa podgrzewana jest również przez dwa kotły gazowe, w pojemnościowym wymienniku ciepła pojemności 750 litrów. Instalacja c.w.u. z cyrkulacją.

W budynku zastosowano wentylację grawitacyjną.

1.1.2 Szkoła Podstawowa nr 28 (dawniej Zespół Szkół nr 11) przy ul. Piasecznej 40

Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest przy ul. Piasecznej 40, 70-892 Szczecin.

Charakterystyka i stan obecny obiektu

Parametry obiektu

Rodzaj obiektu: Szkoła podstawowa

Powierzchnia użytkowa: 4 823 m²

Powierzchnia o regulowanej temperaturze: 4 823 m²

Podpiwniczenie: tak

Ilość kondygnacji nadziemnych: 2

Stan obecny obiektu

Budynek szkolny zostały wzniesiony i oddany do użytkowania w 1993 roku. Jest to budynek wolnostojący, z dwiema kondygnacjami nadziemnymi. Sala gimnastyczna, nie podlega analizie termomodernizacyjnej i nie wchodzi w zakres planowanej termomodernizacji. Budynek jest podpiwniczony. Konstrukcja ścian zewnętrznych wykonana jest w płyt prefabrykowanych trójwarstwowych. Budynek wyposażony jest w stropodach wentylowany.

Stolarka okienna w większości na profilach PCV z przeszkleniem dwuszybowym.

Ogrzewanie budynku realizowane jest przez dwa kotły gazowe. Kotłownia zlokalizowana w osobnym budynku. Wewnętrzna instalacja wykonana z rur stalowych. Poziomy bez izolacji termicznej. Grzejniki stalowe, płytowe oraz fawiera często bez głowic zaworów termostatycznych. Kocioł gazowy z 2015 roku. Przy występowaniu

niskich temperatur zewnętrznych część pomieszczeń jest niedogrzana. Ciepła woda użytkowa również podgrzewana jest z przez kotły gazowe. Instalacja c.w.u. z cyrkulacją.

W budynku zastosowano wentylację grawitacyjną.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia

Niniejsze opracowanie obejmuje ogólne wymagania, jakie musi spełniać Wykonawca ESCO w zakresie prac projektowych oraz wykonawczych. Wszystkie wartości dotyczące wielkości Robót Budowlanych mogą odbiegać od stanu rzeczywistego i należy je zweryfikować przed kalkulacją kosztów - konieczna inwentaryzacja.

Dokumentacja projektowa musi być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami oraz musi być zatwierdzona przez Zamawiającego. Szczegółowe zasady wykonania dokumentacji zostały określone w Umowie.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie działania związane z realizacją przedmiotowych inwestycji, w tym zastosowanie rozwiązań technicznych na etapie projektowym, kolorystykę elewacji, były dokonywane w porozumieniu i uzgodnieniu z Zamawiającym.

Do wykonania każdego przedsięwzięcia modernizacyjnego należy przygotować odpowiednią dokumentację techniczną. W zależności od modernizowanego budynku są to między innymi:

- Projekt termomodernizacji ścian zewnętrznych
- Projekt termomodernizacji stropodachów
- Projekt termomodernizacji stropu pod pomieszczeniem nieużytkowym
- Projekt modernizacji instalacji c.o.
- Projekt modernizacji instalacji c.w.u.
- Projekt instalacji oświetleniowej
- Projekt wentylacji mechanicznej
- Projekt instalacji fotowoltaicznej
- Projekt systemu zarządzania energią
- Inne jakie zostaną uznane za niezbędne z punktu widzenia realizacji celów projektu

Dokumentacja projektowa powinna być kompletna z punktu widzenia przepisów ustawy Prawo Budowlane, w tym w szczególności uwzględniać wymagania i regulacje związane z ochroną przeciwpożarową, o ile zakres realizowanych robót budowlanych spowoduje zmianę wymagań w tym zakresie lub konieczność dostosowania do obecnie obowiązujących wymagań.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe

Budynki po przeprowadzeniu Robót Budowlanych nie zmieniają swoich dotychczasowych funkcji. Po wykonaniu robót nie zmieni się kubatura, jak również nie zostanie zmienione zagospodarowanie terenu wokół budynku.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe

Nie dotyczy niniejszej inwestycji.

2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu Zamówienia

Zakres prac przedstawiony jest w tabeli poniżej, a szczegółowy opis w dalszej części rozdziału.

System Zarządzania Energią opisany jest w p. 2.1.3.

Oświetlenie

Minimalne wymagania dotyczące modernizacji oświetlenia na źródła LED przedstawione są w p. 2.1.1 i 2.1.2. Ze względu na fakt, że jednym z istotnych celów projektu EPC jest osiągnięcie zagwarantowanego, maksymalnego poziomu zużycia energii na oświetlenie w wyniku modernizacji, Podmiot Publiczny dopuszcza zastosowanie systemów z zaawansowanymi możliwościami sterowania czasem i mocą świecenia źródeł LED. Takie systemy, mimo wyższego kosztu inwestycyjnego, pozwalają uzyskać niższe zużycie energii w czasie eksploatacji a także znacznie większą żywotność źródeł. W związku z tym, łączny efekt ekonomiczny w 10 – letnim okresie trwania umowy EPC może być lepszy niż w przypadku rozwiązań standardowych z oprawami LED. Przykładowy system tego typu jest oparty o oprawy z wbudowanym czujnikiem obecności o regulowanym zasięgu, wbudowanym czujnikiem zmierzchowym, funkcją dynamicznego mieszania światła dziennego i sztucznego, oraz trybem mocy normalnego i zredukowanego świecenia. Programowanie odbywa się za pomocą wielofunkcyjnego pilota lub systemu BMS; parametry świecenia ustawiane są w trakcie uruchomienia systemu - zgodnie z wymaganiami użytkowników i przepisami. W trakcie eksploatacji mogą być w łatwy sposób korygowane.

2.1 Zakres prac w obiektach

Tabela 1 Zestawienie zakresu prac w obiektach

Lp.	Nazwa i adres obiektu		Zakres prac
1	IV Liceum Ogólnokształcące przy ul. Św. Kingi 2	1	Docieplenie stropodachu łącznika
		2	Docieplenie stropu pod poddaszem
		3	Docieplenie ścian zewnętrznych
		4	Docieplenie cokołów
		5	Docieplenie ścian w gruncie
		6	Wymiana okien zewnętrznych
		7	Wymiana drzwi zewnętrznych
		8	Modernizacja instalacji c.o.
		9	Modernizacja instalacji c.w.u.
		10	Modernizacja oświetlenia
		11	Montaż systemu zarządzania energią
		12	Montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w sali gimnastycznej
		13	Dodatkowe prace
2	Szkoła Podstawowa nr 28 (dawniej Zespół Szkół nr 11) przy ul. Piasecznej 40	1	Docieplenie stropodachu wentylowanego
		2	Docieplenie ścian zewnętrznych
		3	Docieplenie ścian zewnętrznych w gruncie
		4	Wymiana okien zewnętrznych
		5	Wymiana drzwi zewnętrznych
		6	Modernizacja instalacji c.o. razem z modernizacją kotłowni
		7	Wymiana instalacji c.w.u.
		8	Modernizacja oświetlenia
		9	Montaż systemu zarządzania energią
		10	Instalacja PV
		11	Dodatkowe prace

2.1.1 Wymagania dla IV Liceum Ogólnokształcące przy ul. Św. Kingi 2

Grubość i sposób ocieplenia określa wykonawca samodzielnie w taki sposób aby zapewnić uzyskanie oszczędności na optymalnym poziomie. Grubość ocieplenia musi jednakże spełnić co najmniej aktualne wymagania warunków technicznych Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (dotyczy przegród jak i instalacji). Zakłada się możliwość wykonania modernizacji przekraczających opisane wymagania w celu uzyskania odpowiednich oszczędności. Poniższy opis przedstawia zakres wymaganych robót i wymagania minimalne ale nie obejmuje do końca kryteriów ilościowych ponieważ jest to przedmiotem oferty i gwarancji, którą przewiduje w swoim zakresie firma ESCO. Zakres i sposób realizacji robót ma być dobrany tak aby w wyniku kompleksowej termomodernizacji zapotrzebowanie na energię końcową w budynku w stosunku do stanu istniejącego zmniejszyło się o co najmniej 60%, co umożliwi uzyskanie najwyższego dofinansowania z programu NFOŚiGW „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”.

Docieplenie stropodachu łącznika

Współczynnik przenikania ciepła U , stropodachu pełnego nad łącznikiem pomiędzy szkołą a salą gimnastyczną o powierzchni około $49,50 \text{ m}^2$, po dociepleniu powinien wynosić nie więcej niż $0,15 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ czyli spełniać warunki zapisane w Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (WT2021). Docieplenie powinno być wykonane w sposób szczelny oraz z możliwie jak największym ograniczeniem występowania mostków termicznych. Należy zastosować materiały izolacyjne o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Prace dociepleniowe powinny być wykonane w sposób zapewniający minimalne utrudnienia w użytkowaniu budynku. Docieplenie powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów wykorzystanych do modernizacji. Prace powinny być wykonane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na odtworzeniu obróbek blacharskich, instalacji odgromowej, odtworzeniu hydroizolacji stropodachu czy zapewnieniu szczelności paraizolacji.

Docieplenie stropu pod poddaszem

Współczynnik przenikania ciepła U , stropu pod poddaszem o powierzchni około $1\,358,10 \text{ m}^2$, po dociepleniu powinien wynosić nie więcej niż $0,15 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ czyli spełniać warunki zapisane w Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (WT2021). Docieplenie powinno być wykonane w sposób szczelny oraz z możliwie jak największym ograniczeniem występowania mostków termicznych. Należy zastosować materiały izolacyjne o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Prace dociepleniowe powinny być wykonane w sposób zapewniający minimalne utrudnienia w użytkowaniu budynku. Docieplenie powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów wykorzystanych do modernizacji. Prace powinny być wykonane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną. Niezbędne jest wykonanie pomostów technicznych i przejść na poddaszu umożliwiających dojście do miejsc, które tego wymagają np. wyjście na dach.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na zapewnieniu szczelności paraizolacji.

Docieplenie ścian zewnętrznych

Współczynnik przenikania ciepła U , ścian zewnętrznych o powierzchni około $1\,182,60\text{ m}^2$, po dociepleniu powinien wynosić nie więcej niż $0,20\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ czyli spełniać warunki zapisane w Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (WT2021). Docieplenie powinno być wykonane w sposób szczelny oraz z możliwie jak największym ograniczeniem występowania mostków termicznych. Modernizacja powinna być wykonana w systemie ETICS. Należy zastosować materiały izolacyjne o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Prace dociepleniowe powinny być wykonane w sposób zapewniający minimalne utrudnienia w użytkowaniu budynku. Docieplenie powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów wykorzystanych do modernizacji. Prace powinny być wykonane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wymianie parapetów, wymianie obróbek blacharskich czy dostosowaniu położenia i wymianie rur spustowych i rynien.

Docieplenie cokołów

Współczynnik przenikania ciepła U , cokołów o powierzchni około $240,98\text{ m}^2$, po dociepleniu powinien wynosić nie więcej niż $0,20\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ czyli spełniać warunki zapisane w Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (WT2021). Docieplenie powinno być wykonane w sposób szczelny oraz z możliwie jak największym ograniczeniem występowania mostków termicznych. Modernizacja powinna być wykonana w systemie ETICS. Należy zastosować materiały izolacyjne o odpowiedniej klasie reakcji na ogień. Prace dociepleniowe powinny być wykonane w sposób zapewniający minimalne utrudnienia w użytkowaniu budynku. Docieplenie powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów wykorzystanych do modernizacji. Prace powinny być wykonane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na tynkowaniu, malowaniu, wymianie parapetów, wymianie obróbek blacharskich czy dostosowaniu położenia i wymianie rur spustowych i rynien.

Docieplenie ścian w gruncie

Współczynnik przenikania ciepła U , ścian w gruncie o powierzchni około $389,06\text{ m}^2$, po dociepleniu powinien wynosić nie więcej niż $0,20\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ czyli spełniać warunki zapisane w Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (WT2021). Docieplenie powinno być wykonane w sposób szczelny oraz z możliwie jak największym ograniczeniem występowania mostków termicznych. Należy zastosować materiały izolacyjne o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Należy zastosować materiały odporne na długotrwałe działanie wilgoci. Prace dociepleniowe powinny być wykonane w sposób zapewniający minimalne utrudnienia w użytkowaniu budynku. Docieplenie powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów wykorzystanych do modernizacji. Prace powinny być wykonane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na zapewnieniu odpowiedniej hydroizolacji przegrody czy zabezpieczeniu materiału izolacyjnego przed uszkodzeniami mechanicznymi i działaniem wilgoci poprzez zastosowanie folii kubelkowej.

Wymiana okien zewnętrznych

Wymiana starej stolarki okiennej o powierzchni około 407,06 m² na okna o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż 0,9 W/(m²·K) z nawiewnikami higrosterowalnymi. Nawiewniki higrosterowalne powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty. Stolarkę okienną należy zamontować zgodnie z Aprobata Techniczną oraz zaleceniami producenta, zwracając szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie i izolację termiczną ościeży. Okna powinny być zamontowane w systemie „ciepły montaż” lub w przypadku tradycyjnego ich montażu warstwa izolacji musi zachodzić na ościeżnice tak, aby nie powstawały mostki termiczne. Okna muszą posiadać odpowiednią szczelność oraz izolacyjność ogniową zgodnie z regulacjami w zakresie ochrony przeciwpożarowej w publicznych budynkach.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu takim jak odnawianie ukruszonych tynków, wymiana parapetów jeżeli sytuacja tego wymaga (przy zastosowaniu systemu montażu „ciepły montaż” zwiększy się szerokość parapetów) czy malowaniu.

Wymiana drzwi zewnętrznych

Wymiana starej stolarki drzwiowej o powierzchni około 17,33 m² na drzwi o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż 1,3 W/(m²·K). Stolarkę drzwiową należy zamontować zgodnie z Aprobata Techniczną oraz zaleceniami producenta, zwracając szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie i izolację termiczną ościeży. Drzwi powinny być zamontowane w systemie „ciepły montaż” lub w przypadku tradycyjnego ich montażu warstwa izolacji musi zachodzić na ościeżnice tak, aby nie powstawały mostki termiczne. Drzwi muszą posiadać odpowiednią szczelność oraz izolacyjność ogniową zgodnie z regulacjami w zakresie ochrony przeciwpożarowej w publicznych budynkach.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu takim jak odnawianie uszkodzonych tynków ościeży i podłogi, czy malowaniu.

Modernizacja instalacji c.o.

Wymiana kotłów gazowych na nowe kondensacyjne oraz całej instalacji c.o.. Uzupełnić instalację o niezbędną armaturę regulacyjną takie jak zawory podpionowe i automatykę sterowniczą (w tym automatykę pogodową, czasowego sterowania pracą instalacji, umożliwiającą stosowanie nocnych i weekendowych obniżen w pracy parametrów pracy instalacji).

Cała instalacja podpięta ma być pod System Zarządzania Energią opisanym w 2.1.3. Regulacja pomieszczenia lub strefowa, kablowa lub bezprzewodowa. Dodatkowo należy uwzględnić wymagania dot. SZE opisane szczegółowo w załącznikach do postępowania.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu oraz malowaniu kotłowni oraz napraw tynków i podłóg.

Modernizacja instalacji c.w.u.

Modernizacja instalacji c.w.u. z rozpatrzeniem możliwości instalacji lokalnych podgrzewaczy c.w.u. w punktach poboru o małym rozborze wody i oddalonych od źródła ciepła (np.: umywalka w bibliotece, pomieszczenia zlokalizowane w części budynku gdzie było mieszkanie służbowe). Oferent powinien przeanalizować i zaproponować swoje działania.

Cała instalacja podpięta ma być pod System Zarządzania Energią opisanym w 2.1.3. Dodatkowo należy uwzględnić wymagania dot. SZE opisane szczegółowo w załącznikach do postępowania.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu, malowaniu oraz napraw tynków i podłóg.

Modernizacja oświetlenia

Wymiana opraw oświetleniowych i wykonanie doświetlenia tablic lekcyjnych, wymiana instalacji oświetleniowej wraz z rozdzielnicami oraz zastosowanie niezbędnej automatyki i sterowania (czujniki ruchu w toaletach i na korytarzach). Oświetlenie po modernizacji ma spełniać wymagania dotyczące natężenia oświetlenia w pomieszczeniach. Zakłada się, że można zrezygnować z niepotrzebnych opraw.

Modernizacja oświetlenia zewnętrznego (wymiana opraw i czujniki zmierzchu).

Cała instalacja podpięta ma być pod System Zarządzania Energią opisanym w 2.1.3 oraz uwzględnić wymagania dot. SZE opisane szczegółowo w załącznikach do postępowania.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu, malowaniu oraz napraw tynków.

Montaż systemu zarządzania energią

System Zarządzania Energią zgodny z opisem w rozdziale 2.1.3.

Montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w sali gimnastycznej

Montaż instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w sali gimnastycznej, kanałów wentylacyjnych, centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła oraz zmniejszeniem strumienia wentylacyjnych w okresach nieużytkowania pomieszczeń. Instalacja wentylacji ma zapewnić i utrzymać żądane parametry powietrza w pomieszczeniach w sposób ciągły i pod nadzorem automatyki z wizualizacją i rejestracją parametrów objętych kontrolą. Wentylacja mechaniczna ma odprowadzić zużyte powietrze, utrzymać odpowiednią wilgotność względną i temperaturę oraz dostarczyć do pomieszczeń świeże powietrze w ilościach wymaganych względami higienicznymi. Centrala wentylacyjna z funkcją recyrkulacji powietrza oraz chłodzenia pomieszczeń latem. Wymiennik odzysku ciepła ze sprawnością odzysku ciepła średnioroczną minimum 70%. Nagrzewnica w centrali wentylacyjnej podgrzewana z zamontowanego źródła ciepła.

Cała instalacja podpięta ma być pod System Zarządzania Energią opisanym w 2.1.3. oraz uwzględnić wymagania dot. SZE opisane szczegółowo w załącznikach do postępowania.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu oraz malowaniu.

Dodatkowe prace

Dane prace nie wpływają na osiągnięty efekt oszczędności energii budynku:

- Remont schodów wejściowych polegający na wyrównaniu stopni i wymianie okładziny zewnętrznej,
- Remont zadaszenia nad wejściem obejmujący naprawę tynków i wymianę pokrycia dachowego łącznie z wykonaniem obróbek blacharskich,
- Remont balustrady przy wejściu głównym polegający na wymianie uszkodzonych elementów, oczyszczeniu i zabezpieczeniu przed wpływami atmosferycznymi odpowiednimi powłokami ochronnymi,
- Wykonanie opaski wokół budynku,
- Wymiana doświetli (studzienka poniżej gruntu),
- Naprawa zejścia do kotłowni, polegająca na wyrównaniu stopni i wymianie okładziny zewnętrznej, wykonaniu tynku przy jednoczesnym sprawdzeniu spełnienia wymagań dotyczących minimalnych szerokości biegu schodów;

2.1.2 Wymagania dla Szkoły Podstawowej nr 28 (dawniej Zespół Szkół nr 11) przy ul. Piasecznej 40

Grubość i sposób ocieplenia określa wykonawca samodzielnie w taki sposób aby zapewnić uzyskanie oszczędności na optymalnym poziomie. Grubość ocieplenia musi jednakże spełnić co najmniej aktualne wymagania warunków technicznych Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (dotyczy przegród jak i instalacji). Zakłada się możliwość wykonania modernizacji przekraczających opisane wymagania w celu uzyskania odpowiednich oszczędności. Poniższy opis przedstawia zakres wymaganych robót i wymagania minimalne ale nie obejmuje do końca kryteriów ilościowych ponieważ jest to przedmiotem oferty i gwarancji, którą przewiduje w swoim zakresie firma ESCO. Zakres i sposób realizacji robót ma być dobrany tak aby w wyniku kompleksowej termomodernizacji zapotrzebowanie na energię końcową w budynku w stosunku do stanu istniejącego zmniejszyło się o co najmniej 60%, co umożliwi uzyskanie najwyższego dofinansowania z programu NFOŚiGW „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus”.

Docieplenie stropodachu wentylowanego

Współczynnik przenikania ciepła U , stropodachu wentylowanego o powierzchni około 1 965,11 m², po dociepleniu powinien wynosić nie więcej niż 0,15 W/(m²·K) czyli spełniać warunki zapisane w Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (WT2021). Docieplenie powinno być wykonane w sposób szczelny oraz z możliwie jak największym ograniczeniem występowania mostków termicznych. Należy zastosować materiały izolacyjne o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Prace dociepleniowe powinny być wykonane w sposób zapewniający minimalne utrudnienia w użytkowaniu budynku. Docieplenie powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów wykorzystanych do modernizacji. Prace powinny być wykonane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na odtworzeniu obróbek blacharskich, instalacji odgromowej, odtworzeniu hydroizolacji stropodachu czy zapewnieniu szczelności paraizolacji.

Docieplenie ścian zewnętrznych

Współczynnik przenikania ciepła U , ścian zewnętrznych o powierzchni około 1 788,70 m², po dociepleniu powinien wynosić nie więcej niż 0,20 W/(m²·K) czyli spełniać warunki zapisane w Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (WT2021). Docieplenie powinno być wykonane w sposób szczelny oraz z możliwie jak największym ograniczeniem występowania mostków termicznych. Modernizacja powinna być wykonana w systemie ETICS. Należy zastosować materiały izolacyjne o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Prace dociepleniowe powinny być wykonane w sposób zapewniający minimalne utrudnienia w użytkowaniu budynku. Docieplenie powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów wykorzystanych do modernizacji. Prace powinny być wykonane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wymianie parapetów, wymianie obróbek blacharskich czy dostosowaniu położenia i wymianie rur spustowych i rynien.

Docieplenie ścian zewnętrznych w gruncie

Współczynnik przenikania ciepła U , ścian w gruncie o powierzchni około 392,16 m², po dociepleniu powinien wynosić nie więcej niż 0,20 W/(m²·K) czyli spełniać warunki zapisane w Dz.U. 2022 poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami (WT2021). Docieplenie powinno być wykonane w sposób szczelny oraz z możliwie jak największym ograniczeniem występowania mostków termicznych. Należy zastosować materiały izolacyjne o odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Należy zastosować materiały odporne na długotrwałe działanie wilgoci. Prace dociepleniowe powinny być wykonane w sposób zapewniający minimalne utrudnienia w użytkowaniu budynku. Docieplenie powinno być wykonane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów wykorzystanych do modernizacji. Prace powinny być wykonane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na zapewnieniu odpowiedniej hydroizolacji przegrody czy zabezpieczeniu materiału izolacyjnego przed uszkodzeniami mechanicznymi i działaniem wilgoci poprzez zastosowanie folii kubełkowej.

Wymiana okien zewnętrznych

Wymiana starej stolarki okiennej o powierzchni około 158,02 m² na okna o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż 0,9 W/(m²·K) z nawiewnikami higrosterowalnymi. Nawiewniki higrosterowalne powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty. Stalarkę okienną należy zamontować zgodnie z Aprobata Techniczną oraz zaleceniami producenta, zwracając szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie i izolację termiczną ościeży. Okna powinny być zamontowane w systemie „ciepły montaż” lub przypadku tradycyjnego ich montażu warstwa izolacji musi zachodzić na ościeżnice tak, aby nie powstawały mostki termiczne. Okna muszą posiadać odpowiednią szczelność oraz izolacyjność ogniową zgodnie z regulacjami w zakresie ochrony przeciwpożarowej w publicznych budynkach.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu takim jak odnawianie ukruszonych tynków, wymiana parapetów jeżeli sytuacja tego wymaga (przy zastosowaniu systemu montażu „ciepły montaż” zwiększy się szerokość parapetów) czy malowaniu.

Wymiana drzwi zewnętrznych

Wymiana starej stolarki drzwiowej o powierzchni około 23,70 m² na drzwi o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż 1,3 W/(m²·K). Stalarkę drzwiową należy zamontować zgodnie z Aprobata Techniczną oraz zaleceniami producenta, zwracając szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie i izolację termiczną ościeży. Drzwi powinny być zamontowane w systemie „ciepły montaż” lub przypadku tradycyjnego ich montażu warstwa izolacji musi zachodzić na ościeżnice tak, aby nie powstawały mostki termiczne. Drzwi muszą posiadać odpowiednią szczelność oraz izolacyjność ogniową zgodnie z regulacjami w zakresie ochrony przeciwpożarowej w publicznych budynkach.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu takim jak odnawianie uszkodzonych tynków ościeży i podłogi, czy malowaniu.

Modernizacja instalacji c.o. razem z modernizacją kotłowni

Program funkcjonalno-użytkowy dla przedsięwzięcia pn. „Projekt termomodernizacji dwóch budynków publicznych w Szczecinie, w modelu EPC”

Modernizacja kotłowni (osprzęt, armaturę i automatyka). Wymiana całej instalacji c.o.. Instalację grzewczą, grzejniki, piony i poziomy należy dostosować na potrzeby ciepłe pomieszczeń po termoizolacji przegród zewnętrznych. Piony i poziomy w miarę możliwości zaizolować. Uzupełnić instalację o niezbędną armaturę regulacyjną takie jak zawory podpionowe i automatykę sterowniczą (w tym automatykę pogodową, czasowego sterowania pracą instalacji, umożliwiającą stosowanie nocnych i weekendowych obniżen w pracy parametrów pracy instalacji).

Cała instalacja podpięta ma być pod System Zarządzania Energią opisanym w 2.1.3. Regulacja pomieszczenia lub strefowa, kablowa lub bezprzewodowa. Dodatkowo należy uwzględnić wymagania dot. SZE opisane szczegółowo w załącznikach do postępowania.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu oraz malowaniu kotłowni oraz napraw tynków i podłóg.

Wymiana instalacji c.w.u.

Całkowita wymiana instalacji c.w.u. wraz z dostosowaniem do obowiązujących norm. Wprowadzenie armatury podpionowej regulacyjnej, wymianę poziomów i pionów instalacji.

Cała instalacja podpięta ma być pod System Zarządzania Energią opisanym w 2.1.3.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu, malowaniu oraz napraw tynków i podłóg.

Modernizacja oświetlenia

Wymiana opraw oświetleniowych i wykonanie doświetlenia tablic lekcyjnych, wymiana instalacji oświetleniowej wraz z rozdzielnicami oraz zastosowanie niezbędnej automatyki i sterowania (czujniki ruchu w toaletach i na korytarzach). Oświetlenie po modernizacji ma spełniać wymagania dotyczące natężenia oświetlenia w pomieszczeniach. Zakłada się, że można zrezygnować z niepotrzebnych opraw.

Modernizacja oświetlenia zewnętrznego (wymiana opraw i czujniki zmierzchu).

Cała instalacja podpięta ma być pod System Zarządzania Energią opisanym w 2.1.3.

Dodatkowo należy wykonać wszelkie prace towarzyszące związane z modernizacją polegające między innymi na wykończeniu oraz malowaniu.

Montaż systemu zarządzania energią

System Zarządzania Energią zgodny z opisem w rozdziale 2.1.3.

Instalacja PV

Instalacja PV dobrana pod kątem zużycia energii na potrzeby własne, dobrana tak aby zmaksymalizować jej opłacalność poprzez zmaksymalizowanie autokonsumpcji.

Wielkość instalacji zaproponuje wykonawca.

Projektowany system instalacji fotowoltaicznej zostanie zainstalowany na dachu budynku. Instalacja wyposażona będzie w inwertery, umieszczone w obrębie projektowanych paneli fotowoltaicznych,

Program funkcjonalno-użytkowy dla przedsięwzięcia pn. „Projekt termomodernizacji dwóch budynków publicznych w Szczecinie, w modelu EPC”

zamieniających prąd stały na zmienny oraz zostanie wpięta do rozdzielnicy głównej, dostarczając energię elektryczną dla potrzeb własnych obiektu. W przypadku braku energii wytwarzanej z paneli fotowoltaicznych, nastąpi doprowadzenie energii z sieci elektroenergetycznej.

Cała instalacja podpięta ma być pod System Zarządzania Energią opisanym w 2.1.3. oraz uwzględnić wymagania dot. SZE opisane szczegółowo w załącznikach do postępowania.

Dodatkowe prace

Dane prace nie wpływają na osiągnięty efekt oszczędności energii budynku:

- Wykonanie nowego pokrycia dachowego (dach kryty papą);
- Remont kominów obejmującym naprawę tynków, czapek kominowych i obróbkę blacharskich;
-
- Wykonanie nowych schodów wejściowych;
- Wykonanie nowych balustrad przy wejściu głównym;

2.1.3 Wymagania dotyczące Systemu Zarządzania Energią

Celem Zarządzania Energią, realizowanego przez ESCO w ramach Umowy EPC, jest uzyskanie co najmniej Gwarantowanych Oszczędności Energii, przy zapewnieniu właściwego komfortu Użytkowników. System Zarządzania Energią (SZE) jest podstawowym narzędziem, umożliwiającym Zarządzanie Energią. Zamawiający oczekuje wdrożenia jednego zintegrowanego SZE dla budynków objętych projektem, z możliwością rozbudowy o kolejne obiekty w przyszłości.

Zamawiający wymaga zaprojektowania, zainstalowania oraz wdrożenia Systemu Zarządzania Energią, który będzie pozwalał na:

- I. Zdalne zarządzanie systemami budynkowymi (ciepło, wentylacja, oświetlenie, energia elektryczna, lokalne źródła energii, akumulacja energii), z uwzględnieniem ich wzajemnego wpływu.
- II. Zdalne zbieranie danych z urządzeń pomiarowych, przy najwyższym bezpieczeństwie i stabilności ich przesyłania, w szczególności zdalny monitoring zużycia energii elektrycznej i cieplnej, wody oraz parametrów pracy źródeł ciepła.
- III. Automatyczne powiadamianie o przekroczeniu zdefiniowanych progów alarmowych i sytuacjach awaryjnych
- IV. Rejestrację i analizę operacji wykonywanych przez użytkowników
- V. Automatyczne powiadamianie o próbie nieuprawnionego dostępu do SZE
- VI. Analizowanie danych, raporty, badanie anomalii i korelacji oraz tworzenie na podstawie tych analiz rekomendacji w zakresie ustawień urządzeń i systemów zasilających budynki, a także przewidywanie potrzeb serwisowych i wczesne uprzedzanie o możliwości awarii.
- VII. Wszystkie dane powinny być hostowane i archiwizowane w bezpiecznym środowisku, przy użyciu szyfrowania danych zapisywanych na regularnych kopiach zapasowych i braku limitu przechowywania danych historycznych.

Ponadto:

1. Zamawiający preferuje bezprzewodowy System Zarządzania Energią w obu budynkach, chyba że koszt innego rozwiązania jest niższy. Liczba i rozmieszczenie czujników i mierników musi umożliwiać pomiar parametrów w pomieszczeniach/strefach w takim zakresie, aby Zamawiający mógł ocenić spełnianie przez ESCO warunków Umowy, w szczególności w zakresie Gwarancji Oszczędności Energii.
2. Transmisja danych z obiektu powinna odbywać się z zastosowaniem sieci Internet i/lub z użyciem sieci komórkowych.
3. SZE musi obsługiwać liczniki mediów oraz urządzenia automatyki różnych producentów.
4. SZE musi oferować dostęp dla nieograniczonej liczby użytkowników oraz możliwość elastycznej konfiguracji praw dostępu użytkowników do danych i funkcji w systemie.
5. Na każdym budynku należy zastosować stację pogodową, współpracującą z SZE, w celu wykorzystania modelu predykcyjnego do zarządzania energią i normalizacji odczytów temperatury zewnętrznej o dodatkowe parametry tj. wilgotność, prędkość wiatru
6. Ze względu na zasilanie obiektów z kotłowni gazowych, wymagane jest zastosowanie w SZE tzw. „strażnika gazu”, umożliwiającego monitorowanie poboru gazu w czasie rzeczywistym i podejmowanie działań wynikających z przekroczenia planowanego poboru.
7. Wymagane jest zastosowanie tzw. „strażnika przepływu wody”, umożliwiającego monitorowanie przepływu wody w czasie rzeczywistym i podejmowanie działań w przypadku wystąpienia anomalii.
8. Alarmy powinny być wyświetlane z poziomu interfejsu użytkownika, a informacje o ich wystąpieniu powinny być wysyłane na wskazane adresy e-mail oraz dodatkowo w postaci SMS na wskazane numery telefonów. Wystąpienie alarmów powinno być archiwizowane w bazie danych.

Dodatkowe wymagania dotyczące platformy analitycznej SZE:

- a. Centralizacja danych w łatwy w obsłudze interfejs GUI, do którego można uzyskać bezpieczny dostęp z dowolnego miejsca z dostępem do Internetu
- b. Zastosowanie technik buforowania danych i archiwizowania danych w celu optymalizacji szybkości przetwarzania
- c. Nieograniczony jednoczesny dostęp dla użytkowników
- d. Minimalne zużycie zasobów na komputerze użytkownika
- e. Brak wpływu na infrastrukturę IT poszczególnych obiektów i systemów

Szkolenia

Zamawiający wymaga, aby szkolenia dla pracowników Zamawiającego miały wymiar łączny nie mniejszy niż 50 godzin. Szkolenie powinno zostać przeprowadzone przez ESCO bezpośrednio po uruchomieniu SZE a następnie powtórzone po pierwszym roku Etapu Zarządzania. Należy je przeprowadzić w formie zajęć praktycznych w zakresie:

- a. sposób gromadzenia i analizowania danych,
- b. administrowanie i zarządzanie systemem,

- c. eksploatację zainstalowanych urządzeń, aparatury i instalacji,
- d. optymalizację trybów pracy systemu ogrzewania,

Dokumentacja

ESCO wykona dokumentację obejmującą:

- a. projekt Systemu Zarządzania Energią, zawierający w szczególności schemat topologii systemu z zestawieniem sprzętowym i sposobem realizacji transmisji danych,
- b. instrukcję administrowania i zarządzania systemem,
- c. instrukcję postępowania podczas wystąpienia alarmu o określonym statusie,
- d. dostarczy:
 - certyfikaty i licencje dla zastosowanych urządzeń, instalacji, oprogramowania,
 - listę użytkowników systemu z przypisanymi uprawnieniami,

2.1.4 Wymagania dla źródeł ciepła

Zamawiający wymaga, aby w Obiektach, w których źródłem ciepła na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania są indywidualne kotły grzewcze w dobrym stanie technicznym, zintegrować je z Systemem Zarządzania Energią. W sytuacji znacznego pogorszenia się stanu technicznego tych źródeł ciepła, ich ewentualna wymiana na kotły o wyższej sprawności opalane tym samym paliwem wraz z dostosowaniem pomieszczeń do przepisów ppoż, zgodnie z podanymi wymaganiami dla wymiany źródła ciepła dla Zespołu Szkolno - Przedszkolnego Nr 3 może stanowić przesłankę do zmiany Umowy o PPP, zgodnie z par. 37 ust 4 pkt 10 Umowy.

2.2 Przygotowanie terenu budowy

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie odpowiednia organizacja i przygotowanie zaplecza budowy, w tym zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy. W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać i umieścić na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne, które będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć na swój koszt tymczasowe urządzenia ostrzegawcze, takie jak płoty, światła ostrzegawcze, sygnały, rusztowania itp. o ile będą wymagane. Wykonawca ma obowiązek utrzymywać teren budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwać na bieżąco zbędne materiały, odpady i śmieci. Składowanie materiałów i sprzętu może odbywać się w ustalonych z Zamawiającym miejscach w należytym porządku. Organizacja budowy nie może utrudniać dostępu użytkowników i służb ratowniczych do funkcjonujących obiektów.

Do zadań Wykonawcy należeć będzie zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zabezpieczenie budowy przed kradzieżą oraz innymi, ujemnymi skutkami.

Po zakończeniu prac Wykonawca jest zobowiązany do skompletowania dokumentów odbiorowych, zlikwidowania zaplecza budowy oraz uporządkowania terenu po wykonanych robotach.

2.3 Architektura

Roboty związane z wykonaniem przedmiotu Zamówienia powinny być wykonywane tak, aby zapewnić odpowiednią estetykę i wygląd Obiektu. Kolorystykę elewacji należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji.

2.4 Konstrukcja

Należy przewidzieć i uwzględnić wszystkie właściwości konstrukcyjne elementów budowlanych obiektów, takich jak: stropodachy, stropy, ściany zewnętrzne, pod względem wpływu na nie robót związanych z przedmiotem Zamówienia. Wszelkie prace przeprowadzone podczas wykonywania przedmiotu Zamówienia powinny w maksymalnym stopniu ograniczyć ich wpływ na konstrukcję Obiektu.

2.5 Wykończenie

Przedmiot Zamówienia będzie realizowany z materiałów Wykonawcy. Wszystkie wyroby budowlane i instalacyjne, stosowane w czasie wykonywania robót, muszą spełniać wymagania polskich przepisów prawa, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wykonawca ma obowiązek stosować materiały jednego systemu (producenta) np. izolacje w płynie, materiał izolacyjny, kleje, wyprawy tynkarskie. Wszystkie wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne muszą być wykonane z materiałów o dużej trwałości, walorach estetycznych i użytkowych oraz wysokiej klasie odporności ogniowej.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów oraz inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.6 Zagospodarowanie terenu

Po wykonanych robotach budowlanych Wykonawca ma obowiązek przywrócić teren do stanu pierwotnego, w tym odtworzyć stan nawierzchni dróg i chodników (w przypadku ich uszkodzenia), usunąć wszystkie konstrukcje i urządzenia budowlane oraz odpady powstałe w trakcie wykonywanych prac w rejonie prowadzonych robót i zaplecza budowy wraz z poniesieniem kosztów z tym związanych.

2.7 Realizacja robót budowlanych

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego, a w razie konieczności przez lokalne organa nadzoru budowlanego, projektem i polskimi normami oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć na własny koszt wszystkie urządzenia i materiały budowlane zgodnie z Programem Funkcjonalno - Użytkowym, specyfikacją projektową i specyfikacją techniczną wykonaną w projekcie. Transport materiałów na plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania stanu zaawansowania realizowanych robót. Wykonawca ma obowiązek umożliwić wstęp na teren budowy pracownikom organu nadzoru budowlanego i pracownikom jednostek sprawujących funkcje kontrolne oraz uprawnionym przedstawicielom Zamawiającego.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót,
- zabezpieczenia osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków BHP,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z wykonaniem zadania,
- zabezpieczenia terenu robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy będzie wykonanie wszystkich pomiarów, badań, prób i rozruchów, które są wymagane normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami.

2.8 Odbiory

Szczegółowe zasady dokonywania poszczególnych odbiorów zostały określone w Umowie.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

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

Nie dotyczy niniejszej inwestycji.

2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane. Oświadczenie dostępne do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

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

Prace projektowe i budowlane muszą być prowadzone zgodnie z prawem budowlanym, przepisami BHP i Ppoż., obowiązującymi przy prowadzeniu tego typu prac, w tym w szczególności:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami Dz.U. z 2021 r. poz. 2351)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami Dz.U. 2019 poz. 1065).
3. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami Dz.U. z 2019 r. poz. 1843, Dz.U. z 2020 r. poz. 288,1086, Dz.U. 2022 poz. 1710 ze zm.
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami Dz.U. 2021 poz. 1213).
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 869).
6. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269).
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718).

8. Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609) na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz.1333)
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r.w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).
10. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389.
11. Rozporządzenia 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. 2013 poz. 1129.
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2010 nr 109 poz.719.
13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Dz. U. 2015 poz. 2117.
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 583 z późn. zm.).
15. Wszystkie inne ustawy i rozporządzenia, akty prawne, Polskie Normy, zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej mające zastosowanie i wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania zadania projektowego oraz docelowe bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomiką rozwiązań technicznych dotyczące bezpośrednio zagadnień przedstawionych w powyższym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a nie wymienione powyżej.

Zamawiający udostępni Wykonawcy wszystkie niezbędne dokumenty, które są w jego posiadaniu oraz udzieli informacji niezbędnych do realizacji przedmiotu Zamówienia. Zamawiający zaleca Wykonawcom ubiegającym się o udzielenie Zamówienia do szczegółowego zapoznania się w terenie z warunkami wykonania zamówienia.

Załącznik:

Dokumentacja zdjęciowa

Pod względem formalno-prawnym nie budzi zastrzeżeń