**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

**NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:**

„Termomodernizacja budynku Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu - Obwód Drogowy Olszyniec.”

**ADRES OBIEKTU:**

ul. Kościelna 2, 58-330 Olszyniec, powiat wałbrzyski, województwo dolnośląskie

**NAZWY I KODY:**

45000000 -7 Roboty budowlane

71.22.00.00-6 Usługi projektowania architektonicznego

71.24.00.00-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania

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

5320000 -6 Roboty izolacyjne

45410000 -4 Tynkowanie

45420000 -7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45450000 -6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

09331200 -0 Słoneczne moduły fotoelektryczne

42122460 -2 Pompy powietrza

45421130 -4 Instalowanie drzwi i okien

45321000 -3 Izolacja cieplna

45453000 -7 Roboty remontowe i renowacyjne

**ZAMAWIAJĄCY:**

Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu

ul. Krakowska 28, 50-425 Wrocław

**OPRACOWAŁ:**

Justyna Strzelczyk, Marcin Mądry

**ZAWARTOŚĆ PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

1. Część opisowa
2. Opis przedmiotu zamówienia
3. Charakterystyka budynku
4. Uwarunkowania formalno-prawne
5. Uwarunkowania organizacyjne w zakresie dokumentacji projektowej i realizacji
6. Aktualne uwarunkowania wykonania robót budowlanych
7. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem
8. Wymagania dotyczące architektury i wykończenia
9. **CZĘŚĆ OPISOWA**

Przedmiotem inwestycji jest realizacja projektu pn.: „Termomodernizacja budynku Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu – Obwód Drogowy Olszyniec” polegającego na przeprowadzeniu kompleksowej termomodernizacji istniejącego obiektu użyteczności publicznej zlokalizowanego w Olszyńcu, gmina Walim, powiat wałbrzyski, województwo dolnośląskie. Nadrzędnym celem projektu jest poprawa efektywności energetycznej budynku. Osiągnięcie podstawowego celu nastąpi przez zastąpienie nieefektywnego ekonomicznie źródła ogrzewania tj. pieca gazowego na pochodzące z Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) tj. pompy ciepła powietrze-woda wraz z montażem instalacji c.o., zmniejszenie przenikalności termicznej przegród budowlanych przez wykonanie kompleksowej, jednorodnej, trwałej izolacji termicznej polegającej na dociepleniu ścian zewnętrznych, podłogi na poddaszu, stropu nad piwnicą i wymianę okien. Usprawnienie związane będzie również ze zmniejszeniem zapotrzebowania ciepła na przygotowanie c.w.u. Działanie przeprowadzone zostanie przy wykorzystaniu urządzeń i materiałów o parametrach technicznych i użytkowych, w oparciu   
o zalecenia wynikające z audytu energetycznego opracowanego na potrzeby realizacji projektu. W ramach zadania przewiduje się uzupełniająco również zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną poprzez montaż instalacji fotowoltaicznej. Charakterystyka projektu odnosi się do rodzaju działalności gospodarczej związanej ze środowiskiem naturalnym i zmianami klimatu. Prócz korzyści ekologicznych wynikających   
z realizacji projektu są również korzyści ekonomiczno-społeczne przejawiające się   
w zmniejszeniu kosztów eksploatacji obiektu finansowanego ze środków publicznych.

1. **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Podstawowym celem zamówienia jest termomodernizacja budynku Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu – Obwód Drogowy Olszyniec zlokalizowanego przy ul. Kościelnej 2, 58-330 Olszyniec w powiecie wałbrzyskim.

W zakresie zadania należy wykonać:

1. Modernizację polegającą na montażu pompy ciepła powietrze-woda, na stelażu naziemnym wraz z wykonaniem fundamentu oraz wymianą obecnych grzejników na nowe grzejniki niskotemperaturowe z głowicami termostatycznymi. Wyżej wymienione urządzenia należy połączyć z istniejącą instalacją c.o. i c.w.u. wraz z istniejącym kotłem gazowym wykonując niezbędną adaptację istniejącego przebiegu sieci. Istniejący kocioł gazowy ma stanowić awaryjne źródło ciepła.
2. Ocieplenie podłogi na kondygnacji strychu, przy użyciu wełny mineralnej gr. 25 cm o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła λD ≤ 0,038 (W/(mK)) wraz z niezbędną naprawą istniejącej podłogi i przykryciem ocieplenia np. płytą OSB gr. 22mm.
3. Ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi gr. 15 cm o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła λD ≤0,033 (W/(mK)) wraz z niezbędną siatką i klejem oraz elewacją silikonową. Dodatkowo należy ująć w wycenie naprawę izolacji fundamentów budynku. W wyniku ocieplenia ścian zewnętrznych należy wymienić wszystkie parapety zewnętrzne przy oknach – blacha ocynkowana koloru białego.
4. Wymienić drewniane okna na nowe o współczynniku U=0,9 W/(m2K) poza wskazanymi oknami w audycie.
5. Ocieplić strop kondygnacji nad piwnicą przy użyciu płyt styropianowych EPS gr. 12 cm o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła λD ≤0,037 (W/(mK)) wraz z niezbędnym odtworzeniem podłogi np. panelami gr. 8mm o klasie ścieralności min. A5.
6. Wykonać opaskę/chodnik wokół budynku o szerokości 1m ograniczonego opornikiem kamiennym (materiał Zamawiającego na miejscu) o nawierzchni filtracyjnej (np. drobny żwir) ponieważ będzie on wykonywany na drenażu, który jest wykonany wokół budynku. Wykonać rampę dojazdową do tylnego wejścia do budynku.
7. Wykonać opierzenie z blachy na podmurówce budynku na ścianie frontowej oraz południowo- zachodniej. Materiał opierzenia - blacha ocynkowana.
8. Instalację fotowoltaiczną typu on-grid włączoną w obwód zasilania za licznikiem energii elektrycznej.

Należy załączyć projekt techniczny i udokumentować  w oprogramowaniu dedykowanym do projektowania instalacji fotowoltaicznych, że zaprojektowana instalacja będzie pracowała z wydajnością min. 1.160 kWh / kWp. Instalacja fotowoltaiczna powinna składać się z 40 sztuk paneli fotowoltaicznych   
o minimalnej mocy znamionowej 490 Wp.

Wymagane minimalne parametry paneli fotowoltaicznych:

- N-Typ, podwójne szkło

- minimalna moc znamionowa 490 Wp,

- osiągana moc w warunkach NOCT co najmniej 375 Wp,

- wydajność 22%

- tolerancja mocy 0/+5

- współczynnik temperaturowy – 0,29%/°C,

- maksymalny dopuszczalny stopień rocznej degradacji w ciągu 30 lat 0,4 %

- klasa ogniowa A+C

- pokryte powłoką do zabezpieczania paneli fotowoltaicznych ułatwiającą samooczyszczanie i spływanie śniegu.

Panele należy instalować na wbijanej, systemowej konstrukcji montażowej,   
w układzie 3 rzędów paneli w pionie, dopuszczalnej do stosowania w III strefie wiatrowej. Falowniki należy zainstalować na konstrukcji montażowej w dedykowanej, całkowicie wentylowanej, zamykanej na klucz konstrukcji do zabudowy falownika i skrzynek AC/DC stanowiącej ochronę przeciwporażeniową 2 stopnia i ochronę przed kradzieżą. Konstrukcja montażowa na falownik musi mieć deklarację właściwości użytkowych.

Wymagane minimalne parametry falowników:

- moc 20 Wp

- typ trójfazowy, bezwentylatorowy,

- wydajność 98,4 %

- funkcja zabezpieczenia przed łukiem elektrycznym,

- jednostka monitorująca prąd upływu (RCMU),

- wskaźniki LED,

- zintegrowana karta WLAN.

Wszystkie schematy elektryczne przedstawione w dokumentacji wykonawczej   
i powykonawczej powinny być podpisane przez osoby posiadające co najmniej uprawnienia SEP i rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Oprócz prac w zakresie dostawy, montażu i uruchomienia instalacji fotowoltaicznej zgodnie z wyżej opisanymi wymaganiami do obowiązków Wykonawcy należy:

- wypełnienie formalności zgłoszenia mikroinstalacji w OSD;

- zgłoszenie instalacji w Rejonowej Komendzie Straży Pożarnej;

- przekazanie dokumentacji powykonawczej w wersji elektronicznej na nośniku i w 2 egzemplarzach papierowych;

- przeprowadzenie szkoleń z użytkowania i konserwacji instalacji fotowoltaicznej;

- zapewnienie serwisu gwarancyjnego oraz zdalnego monitoringu instalacji przez serwis wykonawcy we wszystkie dni robocze w godzinach 8:00 – 17:00.

MINIMALNY OKRES GWARANCJI:

- 25 lat gwarancji produktowej na panele

- 30 lat na wydajność

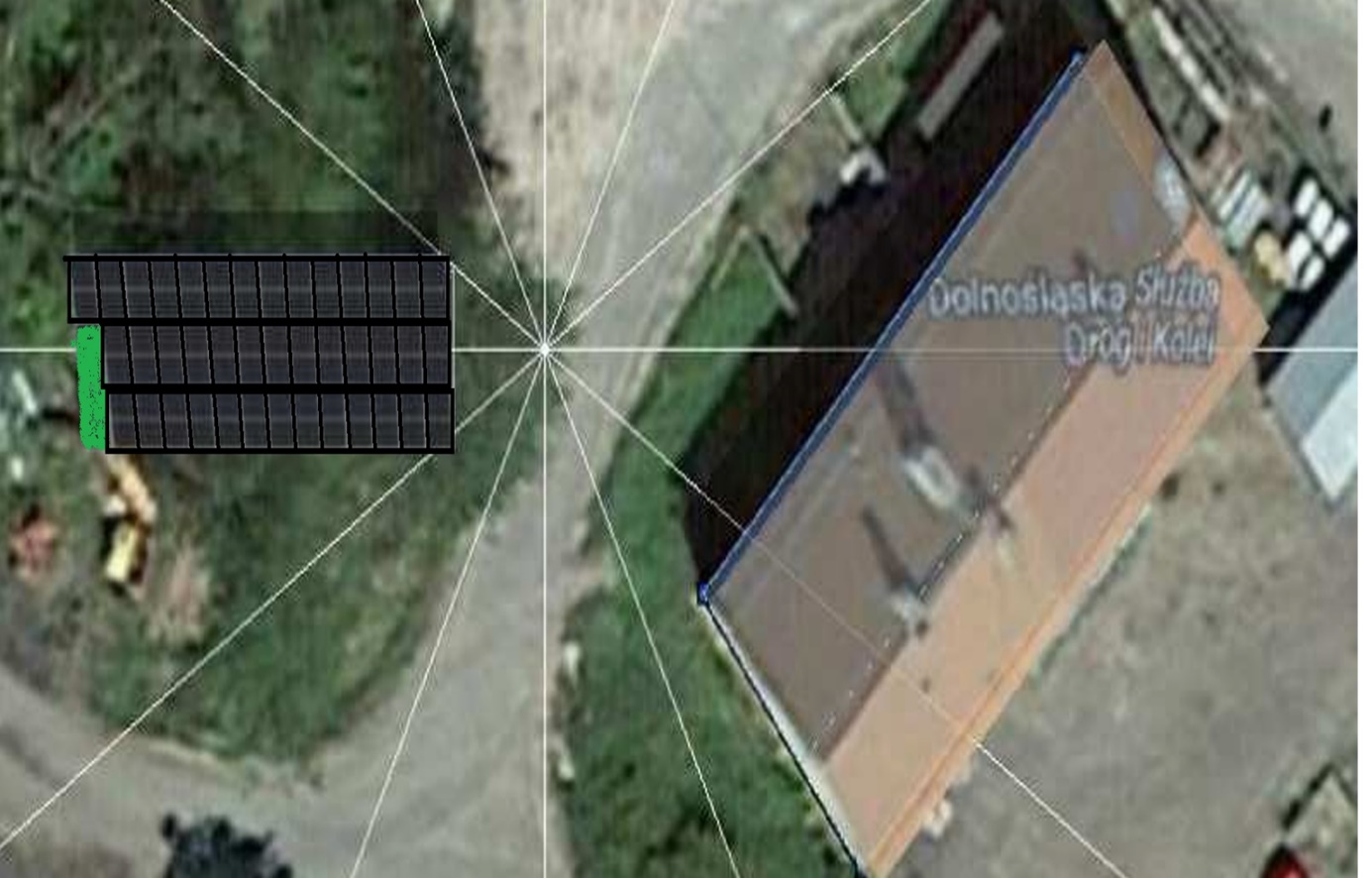
- 10 lat na falownik

- 10 lat na konstrukcję montażową

- 3 lata na prace montażowe i elektryczne

**Koszt przygotowania i zagospodarowania terenu pod budowę fotowoltaiki na działce DSDiK jest po stronie Wykonawcy.**

Sugerowana lokalizacja paneli fotowoltaicznych

****

1. **Wymiana bramy garażowej;**

Należy wymienić bramę garażową na nową o współczynniku U=1,3 W/(m2K)

1. **Dostosowanie wejścia dla osób niepełnosprawnych.**

Wejście do budynku należy przebudować i dostosować do potrzeb osób niepełnosprawnych. Wymogi jakie powinna posiadać pochylnia dla osób niepełnosprawnych zostały określone przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – konieczne jest dostosowanie istniejących schodów przed wejściem do budynku, aby spełniały one m.in. n/w warunki :

- szerokość pochylni dla niepełnosprawnych nie może być mniejsza niż 1,2 m,

- zabezpieczenie krawędzi krawężnikiem o wysokości co najmniej 7 cm,

‑ obustronne poręcze powinny być usytuowane na wysokości 70-75 cm oraz 85-95 cm nad poziomem pochylni,

- długość poziomej płaszczyzny ruchu na początku i na końcu pochylni co najmniej 150cm,

- przestrzeń manewrowa, czyli szerokość spocznika między pochylnią a wejściem musi mieć minimum 150 na 150 cm.

Z uwagi na istniejący układ komunikacyjny wewnątrz budynku konstrukcję pochylni zewnętrznej należy umiejscowić bezpośrednio w ciągu schodów przewidzianych do adaptacji. Jest to podyktowane przede wszystkim względami bezpieczeństwa, gdyż pochylnia nie może blokować ewentualnej drogi ewakuacyjnej. W takim przypadku minimalna szerokość użytkowa schodów w ciągu pieszym powinna wynosić 1,2 m, a to oznacza, że schody, na których można zamontować podjazd, muszą mieć minimum 2,4 m szerokości;

- należy zdemontować płyty granitowe z okładziny schodów i dowiązać się konstrukcją do projektowanej konstrukcji schodów, która winna być w części ażurowa ze względu na okienka wentylacyjne piwniczne,

- w związku ze zmianą układu wejścia głównego należy zdemontować istniejący daszek i wykonać nowe daszki nad wejściem głównym i wejściem do garażu.

1. **Opracowanie ekspertyz przyrodniczych z inwentaryzacji ornitologicznej   
   i chiropterologicznej dla modernizowanego budynku.**

Przed przystąpieniem do prac należy we współpracy ze specjalistą ornitologiem   
i chiropterologiem dokonać przeglądu budynku pod kątem występowania miejsc gniazdowania i schronień zwierząt (ptaków i nietoperzy). W przypadku potwierdzenia ich obecności prace należy prowadzić w terminach wyznaczonych przez specjalistów. Ponadto w przypadku gdy konieczne będzie zniszczenie miejsc gniazdowania lub siedlisk ptaków, a także miejsc rozrodu nietoperzy, należy uzyskać stosowne zezwolenie na czynności zakazane w stosunku do chronionych gatunków zwierząt – zgodnie z zapisami art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody)Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zmoraz przewidzieć właściwe działania kompensujące np. instalacja budek lęgowych dla ptaków lub schronień dla nietoperzy.

1. Jako dodatkowe zamierzenie niezwiązane z poprawą termomodernizacji budynku na elewacji należy wykonać logo Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei we Wrocławiu wg szkicu (w załączeniu).
2. **CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU**

Budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony, murowany, otynkowany. Dach spadzisty kryty dachówką ceramiczną karpiówką.

**Dane techniczne:**

- powierzchnia zabudowy – 197,0 m2

- powierzchnia użytkowa – 282,0 m2

- kubatura – 1339,0 m3

**Rodzaj konstrukcji:**

- ściany murowane z cegły

- stropy odcinkowe, żelbetowe, drewniane

- dach drewniany krokwiowo-płatwiowy z kleszczami

- posadzki betonowe, drewniane

- stolarka drewniana, PCV, typowa

- schody betonowe, drewniane

**Wyposażenie budynku w instalacje:**

1. Wodna
2. Kanalizacja sanitarna
3. Elektryczna
4. Gazowa
5. Grzewcza
6. Odgromowa
7. Wentylacyjna - grawitacyjna
8. **UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE**

Budynek Obwodu Drogowego zlokalizowany jest na działce nr 87, AM-1 , obręb Olszyniec.

Przedmiotowy budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

Zamawiający posiada ZAŚWIADCZENIE nr ZAB.6743.375.2023 z dnia 18.07.2023. wydane przez Starostwo Powiatowe w Wałbrzychu w sprawie wykonania robót budowlanych budynku Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei w Olszyńcu wskazanych w zgłoszeniu z dnia 13.07.2023r   
w sprawie m.in.: modernizacji CO, instalacji C.W.U. docieplenie budynku zlokalizowanego przy ul. Kościelnej 2 w Olszyńcu.

Zadanie należy wykonać w oparciu o audyt energetyczny budynku opracowany przez firmę SOLISA Jakub Szymanowicz – stanowiący integralną część PFU.

1. **UWARUNKOWANIA ORGANIZACYJNE W ZAKRESIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I REALIZACJI**

Zakres dokumentacji projektowej obejmuje:

1) Projekt zagospodarowania działki lub terenu – 2 egz.

2) Projekt architektoniczno-budowlany – 2 egz.

3) Projekty techniczny dla branż – 2 egz.

4) opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy Dz. U. z 2020 r. poz. 1609 – 1 kpl.

5) Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 2 egz.

6) Przedmiary – 2 egz.

7) Komplet w/w dokumentacji w wersji elektronicznej na nośniku (pendrive) – 1 szt.

- harmonogram rzeczowo-finansowy uwzględniający uzyskanie wszelkich pozwoleń oraz wykonanie robót budowlanych i dostaw na podstawie w/w opracowań.

Przed zgłoszeniem zakończenia robót Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia:

- dokumentacji powykonawczej wraz z obliczeniami przedstawiającymi osiągnięcie efektu ekologicznego oraz ekonomicznego.

Dokumentacja projektowa musi być zatwierdzona przez Zamawiającego. Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, tj. wykonania termomodernizacji budynku zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w PFU i  audycie energetycznym

**Wymagania w zakresie projektu technicznego**

Wymagania dotyczące formy projektów technicznych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego. Projekt techniczny należy podzielić na poszczególne branże i szczegółowo je opisać.

Projekty techniczne Wykonawca opracuje zgodnie z:

- Ustawą z dn. 07.07.1994r. Prawo budowlane (Dz.U.243,poz.1623)

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021,poz.2454 z późn. zm.)

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ([Dz.U.2022,poz.1679 z późn. zm](https://sip.lex.pl/#/act/19026004/3164090).)

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.75,poz.690   
z późn. zm.),

- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej ([Dz.U.2023,poz. 1563)](https://sip.lex.pl/#/act/21862164/3380907)

- innymi obowiązującymi przepisami,

**Dokumentacja winna zawierać:**

- optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia (np. grzejników wraz z głowicami termostatycznymi, pompy ciepła, okien, bramy garażowej, instalacji fotowoltaicznej), rysunki szczegółów i detali wraz   
z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,

- rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach),

- dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach,

- Zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego,

- w zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny, opisy pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych).

- dokumentacja podlegać będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego, również   
w zakresie kolorystyki obiektu.

Projektant będzie zobowiązany do nadzoru autorskiego w trakcie realizacji zadania, w formie merytorycznej pomocy w kwestiach zaistniałych problemów wynikających z niezgodności projektu ze stanem faktycznych, jak również pobytu na terenie budowy.

**Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać indywidualnie w oparciu o wizję lokalną w uzgodnieniu z Zamwiajacym dla wyżej wymienionego zadania i musi uwzględniać specyfikę i przeznaczenie obiektu.

**Harmonogram rzeczowo-finansowy**

W harmonogramie należy wykazać wszystkie elementy scalone prac i robót z uwzględnieniem przyjętych etapów. Szczegółowa forma dokumentu zostanie uzgodniona z Zamawiającym.

**Dokumentacja powykonawcza**

Dokumentacja powykonawcza winna zawierać m.in.:

- obliczenia potwierdzające uzyskanie efektu ekologicznego i ekonomicznego wykonanej termomodernizacji,

- certyfikat energetyczny sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami,

- dokumentacja podlegać będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

1. **Aktualne uwarunkowania wykonania robót budowlanych**

Obiekt podczas wykonywania wszystkich prac budowlanych będzie użytkowany. Zamawiający wymaga od potencjalnego Wykonawcy, iż wszelkie prace wewnętrzne należy prowadzić piętrami, a o ich rozpoczęciu należy poinformować Zamawiającego z minimum dwutygodniowym wyprzedzeniem. Wykonanie montażu grzejników z zaworami termostatycznymi instalacji c.o. należy zakończyć przed rozpoczęciem sezonu grzewczego. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien przedstawić szczegółową listę pracowników.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac remontowych należy opracować dokumentację niezbędną do wykonania zadania. Zaopatrzenie budynków w media zapewniają istniejące sieci.

1. **Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem**

- Wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby zminimalizować zakłócenia podczas funkcjonowania pracowników Zamawiającego w budynku,

- Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz gruzu, utylizację odpadów budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami o odpadach.

- Wszystkie szkody powstałe w wyniku działań Wykonawcy podczas realizacji niniejszego zadania Wykonawca jest zobowiązany usunąć bez zbędnej zwłoki i na własny koszt.

1. **Wymagania dotyczące architektury i wykończenia**

Rozwiązania architektoniczne powinny nawiązywać do istniejącej zabudowy, oraz do porządku architektoniczno- przestrzennego otoczenia.

Użyte materiały wykończeniowe powinny cechować się dużą trwałością użytkową.

Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego (Ustawa   
z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2024,poz.275), bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród. Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót, stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.). Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych i użytkowych.

Wymagania dodatkowe dla Wykonawcy:

- przeszkoli Pracowników Zamawiającego, korzystających z budynku, z obsługi   
i konserwacji urządzeń (systemów c.o., c.w.u. oraz instalacji fotowoltaicznej) z uwzględnieniem aspektu ekologicznego.;

- opracuje instrukcje obsługi c.o.;

- wykona informacje BIOZ (Projektant)

- wykona plan BIOZ (Kierownik Budowy)

1. **Informacja i promocja**

Z uwagi na współfinansowanie inwestycji ze środków pochodzących z UE w ramach Programu Regionalnego „Fundusze Europejskie dla Dolnego Śląska 2021-2027”, Wykonawca jest zobligowany do zamontowania tablicy informacyjnej. Lokalizację posadowienia w/w tablicy wskaże Zamawiający.

Tablicę informacyjną należy umieścić niezwłocznie po uzyskaniu zgody na rozpoczęcie robót budowlanych. Tablica informacyjna powinna być wyeksponowana w okresie realizacji projektu oraz w okresie jego trwałości [5 lat]. Musi być wykonana z trwałych materiałów, odpornych na warunki atmosferyczne. Uszkodzoną lub nieczytelną tablicę należy wymienić lub odnowić (w ramach udzielonej gwarancji)

Wzór tablicy: <https://funduszeuedolnoslaskie.pl/poradnik/4671-poznaj-zasady-promowania-projektow>.

Opis techniczny: Wykonanie - zgodnie z zaakceptowanym projektem graficznym - jednej jednostronnej tablicy informacyjno-promocyjnej o wymiarach wys. 400 mm, szer. 800 mm wraz z elementami montażowymi. Tablica powinna być wykonana z pleksi satynowej (szronionej) w kolorze białym z nadrukiem kolorowym, techniką zapewniającą trwałość i niezmienność kolorystyki w okresie co najmniej 5 lat. Grubość płyty pleksi powinna zapewniać jej sztywność i mieścić się w zakresie od 10 mm do 20 mm. Elementy zestawu montażowego tablicy informacyjno-promocyjnej do ściany zewnętrznej budynku powinny zapewniać statyczność całej konstrukcji. Elementy mocujące powinny być wykonane z materiałów odpornych na czynniki atmosferyczne lub właściwie zabezpieczone przed ich działaniem. Śruby/trzpienie (drobne elementy) mocujące powinny zapewnić dystans odległościowy tablicy od elewacji budynku w zakresie od 15 mm do 30 mm z możliwością montażu w ścianie z warstwą izolacji termicznej o grubości 14 cm. Ewentualne otwory, elementy montażowe (wykończenia) w tablicy powinny być wykonane z zachowaniem symetrii, równych odległości, estetyki, nie wpływając na czytelność graficzną treści tablicy.