

Stowarzyszenie Polski Klaster Rozwoju Energii

# Program Funkcjonalno-Użytkowy

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego”

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jako Instytucja Wdrażająca  
Osi priorytetowej I Zmniejszenie emisyjności gospodarki,

Działanie nr 3.4.1 „Budownictwo energooszczędne. Część 1) Zmniejszenie zużycia energii w  
budownictwie

Nazwa zadania: „Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego”

Inwestor:

Gdańskie Seminarium Duchowne

Biskupa Edmunda Nowickiego 3, 80-330 Gdańsk

Autor opracowania :

dr Grzegorz Maśloch, mgr inż. Mateusz Berger.

Gdańsk wrzesień 2019

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego”

Klasy robót:

CPV 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

CPV 45310000-3 Roboty instalacji elektrycznych

CPV 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45350000-5 Instalacje mechaniczne

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne.

Adresy obiektów budowlanych, których dotyczy program funkcjonalno-użytkowy:

Gdańskie Seminarium Duchowne

Biskupa Edmunda Nowickiego 3, 80-330 Gdańsk

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego”

# SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA .....	5
1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	5
1.1.1. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA .....	7
1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
3.    AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
4.    OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	10
5.    SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE .....	12
1.    OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA..	20
1.2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY .....	20
1.2.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY .....	20
1.2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI .....	20
1.2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI.....	21
1.2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA .....	22
1.2.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	22
2.    CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO .....	23
2.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI PRZEPISÓW .....	23
2.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	23
2.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	23
2.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH. ....	25

# 1. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem opracowania jest Program Funkcjonalno-Użytkowy dla robót budowlanych polegających na opracowaniu dokumentacji projektowej oraz wykonanie termomodernizacji budynków Gdańskiego Seminarium Duchowego, ul. Biskupa Edmunda Nowickiego 3, 80-330 Gdańsk

Zakres przedmiotowego zamówienia obejmuje wykonanie termomodernizacji ścian, dachu, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, zaprojektowaniu, dostawie i montażu instalacji wentylacyjnej z odzyskiem ciepła, instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem pomp ciepła i systemu grzewczo-chłodzącego oraz systemu zarządzania energią.

### DEFINICJE PODSTAWOWE

Wykonawca - przyjmujący zamówienie na wykonanie całości Robót.

Zamawiający / Inwestor – Gdańskie Seminarium Duchowe

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu robót.

Inspektor nadzoru - osoba posiadająca wymagane uprawnienia oraz upoważniona z ramienia Inwestora w myśl przepisów „Prawa Budowlanego” do kontrolowania prowadzonych prac pod kątem zgodności z dokumentacją projektową, warunkami oferty oraz normami, przepisami

i zasadami wiedzy technicznej oraz do przekazywania wymagań pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

Nadzór techniczny - osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie: projektanci, kierownik robót, kierownik budowy, inspektor nadzoru inwestorskiego.

Umowa - umowa na wykonanie całości zadania objętego PFU, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.

Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Teren budowy/miejsce realizacji - teren udostępniony przez Inwestora dla wykonania na nim robót objętych umową oraz inne miejsca wymienione w umowie jako tworzące część terenu budowy.

Roboty - ogół działań, niezbędnych do podjęcia w ramach realizacji przez Wykonawcę przedmiotu zadania.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją.

Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN, PN-EN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

Sprzęt zmechanizowany - maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.

Sprzęt pomocniczy - elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.

### **1.1.1. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania Programu Funkcjonalno-Użytkowego jest nabór do konkursu organizowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej działając jako Instytucja Organizująca Konkurs nr 3.4.1 „Budownictwo energooszczędne. Część 1) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie.

Opracowanie to ma na celu określenie wytycznych dla Projektantów oraz Wykonawców, w jaki sposób należy zaprojektować oraz wykonać termomodernizację budynków, wymianę źródła ciepła, instalację odnawialnych źródeł energii w budynkach Gdańskiego Seminarium Duchowego.

### **1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

Obiekt należy do Gdańskiego Seminarium Duchowego. Skrzydła A,B,C,D (opis skrzydeł zgodnie z inwentaryzacją stanowiącą załącznik do niniejszego PFU) wpisane do rejestru zabytków nieruchomych. Kompleks zlokalizowany na terenie objętym strefą ochrony dóbr kultury, strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej. Teren położony w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków jako układ urbanistyczny Starej Oliwy wraz z zespołem Potoku Oliwskiego. Działkę obejmuje MPZP „Oliwa Górna - rejon Zespołu Pocysterskiego II w mieście Gdańsku” (Uchwała RMG Nr XXIX/803/2008 dn. 2008.10.30, Dz. U. Woj. Pom. Nr 9, poz. 258 dn. 2009.01.22). Budynek nie leży na obszarze chronionym ze względów przyrodniczych. Granice Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego znajdują się ok. 300 m od budynku, najbliższych rezerwatów „Źródlika w dolinie Ewy” i „Zajęcze Wzgórze” ponad 2,5 km od budynku. Najbliższy obszar siedliskowy Natura 2000 „Bunkier w Oliwie” (PLH220055) leży ok. 700 m od budynku. W bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się pomniki przyrody.

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchowego”

Funkcja: użyteczności publicznej – nauki, kultu religijnego / zamieszkania zbiorowego

Wysokość: budynki niski (N).

Ilość kondygnacji: Skrzydła A, B, C, D dwukondygnacyjne, wysoki parter, z użytkowym poddaszem mansardowym i nieużytkowym strychem, skrzydło C podpiwniczone. Budynek E trzykondygnacyjny z użytkowym poddaszem i podpiwniczeniem. Budynek F dwukondygnacyjny z dwupoziomowym użytkowym poddaszem i podpiwniczeniem. Bryła: Obiekt o zróżnicowanym planie z wieloma klatkami schodowymi. 4 skrzydła: A,B,C,E połączone funkcjonalnie. Krużganki północne (D) przynależne do katedry. Budynek F samodzielny dopełniający dziedziniec wewnętrzny. Dachy dwuspadowe mansardowe z lukarnami. Budynki o zbliżonej wysokości. Konstrukcja: Skrzydła A,B,C,D wzniesione na kamiennych i ceglanych fundamentach, ściany murowane z cegły pełnej, sklepienia ceglane, stropy ceglane, drewniane, konstrukcja dachów drewniana kryta dachówką. Budynki E,F wzniesione na betonowych fundamentach, konstrukcja mieszana – elementami nośnymi są słupy i ściany, zewnętrzne ściany murowane trójwarstwowe, stropy żelbetowe i Akermana, konstrukcja dachów drewniana kryta dachówką.

Całości obiektu ogrzewana kotłownią gazową. Wentylacja w całości budynku grawitacyjna.

### **3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Niniejsza dokumentacja stanowiąca przedmiot zamówienia ma służyć do złożenia wniosku o dofinansowanie w ramach konkursu nr 66/NC/OA/3.4/2019/cz.-1-DOTACJA w programie priorytetowym nr 3.4.1 „Budownictwo energooszczędne. Część 1) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie.”

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie prac wg niżej wymienionych branż wraz z uzgodnieniami wymaganymi przepisami prawa budowlanego (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -. Dz. U. z 2010 r., Nr 243 poz. 1623 z późn. zmianami oraz zgodnie z warunkami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz. 690 z późn. zm.).

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego”



Dokumentacja projektowa powinna zawierać:

- Projekt budowlany opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;
- Projekty wykonawcze (w zakresie każdej branży) opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;
- Przedmiary robót sporządzone zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu 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. Nr 202, poz. 2072 z póź. zm.);
- Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ);
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR) sporządzone zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu 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. Nr 202, poz. 2072 z póź. zm.);
- Wykonanie certyfikatu energetycznego dla obiektu

Zamówienie obejmuje swoim zakresem:

- Sporządzenie dokumentacji projektowych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia;
- Uzyskanie niezbędnych pozwoleń i decyzji w celu realizacji zadania;
- Wykonanie robót określonych niniejszym Programem,

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego”

- Przeprowadzenie wymaganych prób i badań przed uzyskaniem odbiorów robót i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania zrealizowanej inwestycji.

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne należy wykonać zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 oraz z 2004r. Nr 6 poz.41 Nr 92 poz.881, Nr 93 poz. 888 i Nr 96 poz. 956) obowiązującymi Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i zasadami sztuki budowlanej.

Budynek w trakcie wykonywania robót będzie użytkowany. Wykonawca powinien to uwzględnić w trakcie wykonywania projektu i robót.

Wykonawca powinien uzyskać pozwolenie budowlane w imieniu Zamawiającego na roboty które tego wymagają. Zamawiający posiada pismo dotyczące braku konieczności uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

Zamawiający zobowiązuje się udostępnić do wglądu posiadane dokumentacje techniczne istniejących instalacji. Pomimo powyższego, każdy z Wykonawców, który ubiega się o zamówienie, winien dokonać wizji lokalnej celem weryfikacji informacji znajdujących się w programie funkcjonalno-użytkowym oraz innej dokumentacji udostępnionej przez zamawiającego. Zamawiający, w uzgodnionym wcześniej terminie, zapewni możliwość dokonania wizji lokalnej, oraz niezbędnych obmiarów poszczególnych pomieszczeń i instalacji.

#### **4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

Budynki Gdańskiego Seminarium Duchowego po termomodernizacji nie zmienią swoich dotychczasowych funkcji użyteczności publicznej – nauki, kultu religijnego / zamieszkania zbiorowego. Kubatura budynku nie ulegnie zmianie.

Wymianie ulegnie zewnętrzna stolarka okienna i drzwiowa, zostaną docieplone ściany zewnętrzne i dach. Zostanie wymieniona kotłownia gazowa na gruntowe pompy ciepła. Instalacja centralnego ogrzewania jako układ grzewczo/chłodzący, instalacja ciepłej wody

użytkowej zasilana pompą ciepła. Wykonanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w budynku. Oświetlenie wewnętrzne zostanie wymienione na nowe LED.

Modernizowane przegrody oraz stolarka muszą odpowiadać Warunkom Technicznym na rok 2021 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wszystkie prace projektowe oraz budowlane wykonywane w budynkach Gdańskiego Seminarium Duchowego należy uzgadniać z konserwatorem zabytków.

Przewiduje się wymianę kotłowni gazowej na nową maszynownię z wykorzystaniem gruntowych pomp ciepła, wyposażoną w pompę ciepła o łącznej mocy 580 kW. Zadaniem pomp ciepła będzie przygotowanie ciepła i chłodu pasywnego do instalacji grzewczo-chłodzącej, a także na potrzeby ciepłej wody użytkowej w przeciągu całego roku. (dopuszcza się wykonanie więcej niż jedną maszynownię pomp ciepła, jeżeli poprawi to efektywność energetyczną całości kompleksu budynków Gdańskiego Seminarium Duchowego).

Należy stosować wyłącznie urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.

Projekt instalacji pomp ciepła oraz wewnętrznej instalacji ciepłą i chłodu powinien zostać wykonany przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych zgodnie z art.12, art.12a i art.14 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.) lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów.

Nadzór nad montażem instalacji pomp ciepła oraz wewnętrznej instalacji ciepłą i chłodu powinien być wykonany przez osobę spełniającą wymagania określone poniżej:

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchowego”

- posiada uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych zgodnie z art.12, art.12a i art.14 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.) lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów,

Nadzór nad pracami termomodernizacyjnymi i budowlanymi powinien być wykonany przez osobę spełniającą wymagania określone poniżej:

- posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno-budowlanej zgodnie z art. 12, art.12a i art.14 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane( tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.) lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów wraz oświadczeniem, że w/w osoby posiadają wymagane uprawnienia.

Urządzenia wchodzące w skład instalacji powinny:

- być fabrycznie nowe,
- posiadać gwarancję producentów głównych urządzeń na co najmniej 3 lata od daty uruchomienia instalacji,
- posiadać rękojmię wykonawcy instalacji na co najmniej 3 lata,
- posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim.

## **5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

### **5.1. TERMOMODERNIZACJA**

W ramach termomodernizacji budynku planuje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie ścian zewnętrznych oraz dachu. Modernizowane przegrody muszą odpowiadać Warunkom Technicznym na rok 2021 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra z dn. 5 lipca

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego”

2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Ocieplenie ma na celu zmniejszenie strat energii ponoszonych na ogrzewanie.

Założono ocieplenie ścian zewnętrznych z użyciem styropianu o współczynniku przewodzenia  $\lambda_{\text{min}} = 0,032$  [W/mK], powierzchnia izolowanej przegrody której ocieplenie skutkuje zmniejszeniem zużycia energii grzewczej ok. 4193 m<sup>2</sup>. Przegroda po dociepleniu powinna mieć współczynnik przenikania ciepła nie większy niż  $U=0,19$  [W/m<sup>2</sup>K]. Technologię docieplenia ścian zewnętrznych bezwzględnie ustalić z konserwatorem zabytków. Współczynnik przenikania ciepła powinien być nie gorszy niż WT 2021.

Ocieplenie dachów projektuje się z użyciem wełny mineralnej o  $\lambda=0,036$  [W/mK], powierzchnia izolowanej przegrody której ocieplenie skutkuje zmniejszeniem zużycia energii grzewczej wynosi ok. 5151 m<sup>2</sup>. Przegroda po dociepleniu powinna mieć współczynnik przenikania ciepła nie większy niż  $U=0,15$  [W/m<sup>2</sup>K]. Przy docieplaniu powierzchni dachu należy zapewnić ochronę przeciw wilgociową, sprawdzić stan techniczny poszycia dachowego i zapewnić odpowiedni stan techniczny, który nie będzie powodował dalszej degradacji obiektu.

Wymieniane okna zewnętrzne w budynków powinny mieć współczynnik nie większy niż  $U=0,9$  [W/m<sup>2</sup>K]. Powierzchnia wymienianych okien wynosi 847 m<sup>2</sup>. Okna należy wykonać zgodnie z wytycznymi konserwatora zabytków.

Wymieniane drzwi zewnętrzne w budynku powinny mieć współczynnik nie większy niż  $U=1,3$  [W/m<sup>2</sup>K]. Powierzchnia wymienianych drzwi wynosi 40,62 m<sup>2</sup>. Drzwi należy wykonać zgodnie z wytycznymi konserwatora zabytków.

## **5.2. POMPY CIEPŁA**

Projektowanie przebudowy maszynowni polegać będzie na zamontowaniu nowych urządzeń w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania układów pomp ciepła. Po wykonaniu modernizacji istniejących kotłowni główne źródło ciepła do ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej będą stanowiły pompy ciepła. Przewiduje się moc pomp ciepła  $Q=580$  kW. Pompy ciepła będą pracowały na niskim

parametrze grzewczym. Należy przewidzieć częściową moc grzewczą na wysokim parametrze niezbędną do ogrzewania części zabytkowej jeżeli będzie taka potrzeba ze względu na wytyczne konserwatora zabytków.

Należy przewidzieć i dobrać zbiorniki buforowe służące do magazynowania ciepła z pomp ciepła. Należy przewidzieć i zaprojektować odpowiednie naczynia przeponowe, zbiorniki buforowe, pompy obiegowe, liczniki ciepła, wymienniki, zawory oraz wszystkie urządzenia niezbędne do prawidłowej pracy układu pomp ciepła.

Instalacje w kotłowni należy wykonać z rur stalowych. Wszystkie przewody zabezpieczyć przed korozją oraz wykonać izolację ciepłochronną oraz przeciwwoszeniową zgodnie z obowiązującymi normami.

Wykopy pod budowę przewodów obiegu pierwotnego instalacji pomp ciepła przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki. Wykopy przewidziano wykonać jako wąsko przestrzenne. Wykopy wąsko przestrzenne wykonywane będą w pobliżu istniejących dróg, budynków, drzew i innego uzbrojenia terenu. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy prowadzić sposobem ręcznym. Wykopy prowadzone sposobem ręcznym o głębokości powyżej 1,0 m zabezpieczyć przez odeskowanie lub w inny dopuszczony sposób. Odeskowanie wykonać zgodnie z normą BN -83/8836-02. Zasyпка rurociągu do wysokości 20cm nad wierzch rury- ręcznie gruntem piaszczystym i dalej do wysokości 50cm gruntem rodzimym lecz bez korzeni i kamieni. Powyżej 50cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego. W przypadku pojawienia się w wykopach wody, szczególnie podczas prac w czasie deszczu przewiduje się wypompowanie wody przy użyciu przewoźnych pomp spalinowych.

Przewiduje się wykonanie odwiertów pionowych o głębokości 200 mb. Wszystkie odwierty po wykonaniu wymiennika pionowego należy wypełnić szczelnie na całej długości odpowiednim bentonitem. Przy wykonywaniu dolnego źródła należy wykonać test reakcji termicznej dolnego źródła celem identyfikacji zdolności oddawania ciepła na potrzeby grzewcze kompleksu budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego w Gdańsku.

Minimalne wymagania dotyczące pomp ciepła:

Dla pomp nisko temperaturowych:

- współczynnik COP według EN 14511 B0/W35 – min. 4,7,
- zakres pracy do 58°C ,
- komunikacja po protokole MODBUS, KNX,
- elektroniczny soft-start.

Dla pomp wysoko temperaturowych

- współczynnik COP według EN 14511 B0/W35 – min. 4,7,
- zakres pracy do 68°C ,
- komunikacja po protokole MODBUS, KNX,
- elektroniczny soft-start.

### **5.3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA ZASILANA Z POMP CIEPŁA, INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA PRZY WYKORZYSTANIU UKŁADU GRZEWczo-CHŁODZĄCEGO.**

W budynkach Gdańskiego Seminarium Duchownego należy wykonać system centralnego ogrzewania współpracujący z pompami ciepła w zakresie grzania niskotemperaturowego oraz chłodzenia pasywnego. Przewiduje się montaż sufitów grzewczo-chłodzących w technologii suchej. W pomieszczeniach, technicznych należy wykonać instalację klimakonwektorów. Należy przewidzieć ogrzewanie części budynków wysokim parametrem jeżeli zaistnieje taka okoliczność wytycznych konserwatora zabytków. Całość orurowania należy wykonać od nowa z rur stalowych. Całość instalacji izolować termicznie i przeciw roseniowo. Całością instalacji grzewczo-chłodniczej będzie zarządzać centralny układ zarządzania energią. W każdym pomieszczeniu należy umieścić czujnik temperatury oraz wilgotności powietrza oraz możliwość zdalnego sterowania wysokością temperatury w danym pomieszczeniu.

### **5.4. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ.**

Należy zaizolować instalację ciepłej wody na całej długości instalacji w raz z instalacją cyrkulacji. Baterie czerpalne wymienić na baterie oszczędzające zużycie ciepłej wody użytkowej.

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego”

## **5.5. WENTYLACJA MECHANICZNA Z REKUPERACJĄ**

Całość układu wentylacji powinna zapewnić co najmniej 2 wymiany na godzinę oraz w pomieszczeniach zbiorowych co najmniej 30 m<sup>3</sup>/osobę. Prowadzenie kanałów wentylacyjnych uzgodnić z konserwatorem zabytków.

Należy zastosować centralę wentylacyjną ze zintegrowanym układem sterowania, okablowaną. Dostawca centrali jest odpowiedzialny za sprawdzenie działania centrali i układu sterowania oraz przeprowadzenie testów kontrolno-pomiarowych centrali przed dostawą. Urządzenie powinno charakteryzować się certyfikatem jakości ISO 9001 oraz oznaczeniem CE zgodnie z EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.

Centrala wentylacyjna musi zostać wyposażona w niezbędne elementy, tak aby zostały spełnione wymagania obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przed hałasem i drganiami. Centralę wentylacyjną należy dostarczyć wraz z kompletem materiałów montażowych i eksploatacyjnych, termostatem przeciwwzrostowym, wyłącznikiem serwisowym.

Układ sterowania jest zintegrowany z centralą, steruje pracą wentylatorów, reguluje przepływ powietrza i temperaturę, kontroluje czas pracy oraz kontroluje wewnętrzne i zewnętrzne funkcje centrali. Odczyty i nastawy układu sterowania w języku polskim.

Podstawowe elementy układu sterowania:

- Zabudowana w centrali skrzynka sterownicza zawierająca kartę sterowania dla programatora, podłączenie czujnika temperatury nawiewu oraz zewnętrznych czujników i kabli sterowniczych zewnętrznych funkcji centrali (nagrzewnica, chłodnica, ciśnienie w instalacji kanałowej itp.),
- Programator z wyświetlaczem cyfrowym do ustawienia wielkości przepływu, temperatury, funkcji regulacyjnych, czasu pracy i do odczytu alarmów,
- Steruje prędkością obrotową wentylatorów,



- Sondy pomiarowe i przewody impulsowe do pomiaru natężenia przepływu powietrza, podające sygnał do regulatora utrzymującego zadany przepływ powietrza poprzez zmianę prędkości obrotowej wentylatorów,
- Zabudowany czujnik temperatury zewnętrznej,
- Zabudowany czujnik temperatury wywiewu,
- Czujnik temperatury nawiewu do montażu w kanale nawiewnym,
- Sprawność systemu minimum 75% odzysku ciepła.

### **5.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA**

Należy wykonać modernizację oświetlenia zmieniając obecne oprawy na oprawy energooszczędne LED. Projektowane nowe oświetlenie musi spełniać wymagania norm oświetleniowych oraz natężenia oświetlenia. Projekt instalacji oświetleniowej powinien obejmować zarówno oświetlenie podstawowe jak i oświetlenie zewnętrzne.

W projektowanej instalacji winno się stosować energooszczędne oprawy oświetleniowe LED. Oprawy te mają być wyposażone w nowoczesne, wysokowydajne źródła LED. Stopień ochrony opraw to co najmniej IP20 dla pomieszczeń biurowych. W pomieszczeniach o zwiększonym stopniu zawilgocenia, bądź zapylenia, takich jak łazienki, warsztaty, magazyny należy zastosować oprawy o stopniu ochrony IP 65. Produkt ten musi być dopuszczony do obrotu na terenie Unii Europejskiej.

### **5.7. SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIA**

W kompleksie budynków Gdańskiego Seminarium Duchowego należy wykonać centralny system zarządzania energią. System ma za zadanie dostosować aktualne warunki pracy instalacji do aktualnego zapotrzebowania na energię. W każdym pomieszczeniu należy umieścić czujnik temperatury oraz pomiar poziomu wilgotności powietrza. Możliwość ustawienia indywidualne temperatury w poszczególnych pomieszczeniach. Wykonywanie obliczeń na 72h na zapotrzebowanie energii. Współpracować z siecią elektroenergetyczną w

systemie Smart Grid. Sterowanie wydajnością wentylacji mechanicznej. Sterowanie oświetleniem w całości budynku. Wszystkie dane należy archiwizować.

Podstawowe wymagania dla systemu zarządzania energią:

Każdy budynek wyposażony będzie w połączony system czujników i detektorów oraz jeden, zintegrowany system zarządzania wszystkimi znajdującymi się w budynku instalacjami. System zarządzania energią w budynku BMS musi posiadać funkcjonalność monitorowania i zarządzania systemami energetycznymi oraz grzewczymi znajdującymi się w budynku, gromadząc informacje z czujników, detektorów, analizatorów, ciepłomierzy, wodomierzy oraz sterowników urządzeń, pozwalając na reagowanie w czasie rzeczywistym na zmianę warunków zewnętrznych i wewnętrznych w celu optymalizacji zużycia energii cieplnej i energetycznej budynku.

System BMS będzie systemem otwartym, zapewniającym integrację podsystemów branżowych różnych producentów, przez obsługę otwartych standardów komunikacji budynkowej, w szczególności: BACnet IP, BACnet MS/TP, LonWorks FTT-10, Modbus RTU/TCP, SNMP oraz M-Bus.

System BMS dodatkowo będzie posiadać wbudowany język definicji raportów, pozwalający na tworzenie dowolnych raportów tabelarycznych oraz graficznych bazujących na danych z bazy wewnętrznej systemu na potrzeby prawidłowej prezentacji uzyskanych efektów ekologicznych oraz efektywności energetycznej, jak również funkcjonalność zdalnego monitoringu przez Internet z poziomu przeglądarki internetowej www dla użytkowników posiadających odpowiednie uprawnienia;

### **1. Efekt ekologiczny**

Przewidywany efekt ekologiczny należy potwierdzić wykonaniem audytu energetycznego, audytu ex-ante oraz należy wykonywać co roczne raporty na podstawie wskazań liczników ciepła oraz energii elektrycznej. Zakres raportu powinien zawierać informacje w zakresie ilości wyprodukowanej energii z odnawialnych źródeł energii, zużycia energii elektrycznej, zapotrzebowania budynku na nieodnawialną energię pierwotną, Wysokość emisji CO<sub>2</sub>.

Otrzymane wyniki należy każdorazowo porównać z danymi wyjściowymi przed dokonaniem termomodernizacji. Przewidywany efekt ekologiczny

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość
1	Zużycie energii końcowej przed modernizacją	GJ/rok	18 527,00
		MWh/rok	5 150,51
2	Zużycie energii końcowej po modernizacji	GJ/rok	4 011,00
		MWh/rok	1 115,06
3	Zmniejszenie zużycia energii końcowej	GJ/rok	14 516,00
		MWh/rok	4 035,45

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
1	Zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej przed modernizacją	GJ/rok	20 379,70
		MWh/rok	5 665,56
2	Zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej po modernizacji	GJ/rok	12 033,00
		MWh/rok	3 345,17
3	Zmniejszenie zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej	GJ/rok	8 346,70
		MWh/rok	2 320,38
4	Procentowe zmniejszenie zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej	%	40,96

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
1	Emisja CO <sub>2</sub> przed modernizacją	Mg/rok	1 904,69
2	Emisja CO <sub>2</sub> po modernizacji	Mg/rok	1 124,60
3	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	Mg/rok	780,08
4	Procentowe zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	%	40,96%

„Termomodernizacja budynków Gdańskiego Seminarium Duchownego”

# **1. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

## **1.2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu, na którym będą odbywały się prace, w celu zapewnienia bezpieczeństwa zarówno pracownikom jak i osobom trzecim znajdującym się na terenie budynku, gdyż realizacja zadania będzie odbywać się na czynnym obiekcie. Wykonawca jest zobowiązany do ulokowania miejsca czasowego przetrzymywania materiałów w tym odpadów, na terenie obiektu, tak aby nie powodować trudności komunikacyjnych oraz zakłócenia działania budynku. Odpady powinny być odpowiednio zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **1.2.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY**

Wykonawcę zobowiązuje się do uzupełnienia projektów o niezbędne inwentaryzacje architektoniczne uwzględniające lokalizację instalacji oraz stolarki okiennej i drzwiowej na terenie wskazanym przez Zamawiającego. Na etapie projektowania należy uzgodnić z Zamawiającym kolorystykę elewacji.

Projektant oraz Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z architekturą budynku, aby określić możliwości techniczne montażu opraw, przy zachowaniu odpowiedniej estetyki budynku. Sposób rozmieszczenia opraw ma odpowiadać architekturze budynku, przy jednoczesnym zachowaniu wymaganego natężenia oświetlenia.

## **1.2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI**

Wymaga się od Projektanta oraz Wykonawcy respektowanie istniejących rozwiązań budowlanych w obiekcie. Szczegółowe rozwiązania techniczne przedmiotu zamówienia należy zaprojektować zgodnie z wymogami przepisów szczególnych, w tym technicznobudowlanych, Polskimi Normami, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, w sposób zapewniający spełnienie wymogów określonych w art.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U.z 207 poz.2016 z późniejszymi zmianami)

#### **1.2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI**

Instalacje powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wytycznymi niniejszego opracowania, sugestiami zamawiającego oraz obowiązującymi przepisami, tak aby spełnić wymagania przewidziane przez normy budowlane, oświetleniowe, elektryczne oraz pozostałe mające zastosowanie w przewidzianym zakresie projektu.

Sposób montażu opraw powinien odbyć się zgodnie z zaleceniami producenta. Do zasilania opraw przewiduje się zastosowanie istniejącego oprzewodowania, bądź wymianę przewodów zasilających instalację oświetleniową na nowe. Kwestię tą należy uzgodnić z zamawiającym przed przystąpieniem do prac projektowych. W przypadku zastosowania istniejącego oprzewodowania, w razie konieczności, przy ewentualnych brakach w oprzewodowaniu bądź konieczności jego wymiany na danych odcinkach instalacji należy użyć nowych przewodów YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>..

Wszystkie miejsca przekłuć przez przegrody budowlane należy, po wprowadzeniu instalacji, zaizolować pianką poliuretanową wodoodporną, zabezpieczyć przed dostaniem się wody, gryzoni, oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi. Rury instalacji przy przejściach przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wypełnionych trwale kitem plastycznym odpornym na wysoką temperaturę (EI60).

Urządzenia techniczne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania. Montaż i eksploatacja urządzeń powinny odbywać się przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, uwzględniając instrukcje zawarte w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej. Miejsce i sposób zainstalowania i użytkowania urządzeń powinny zapewniać dostateczną przestrzeń umożliwiającą swobodny dostęp i obsługę.

Wszystkie urządzenia nie wymagają stałej obsługi a tylko okresowego dozoru. Montaż, próby i odbiór instalacji, oraz przyłączy należy wykonać i przeprowadzić zgodnie z projektem, przedmiotowymi normami, obowiązującymi przepisami BHP i p.poż., oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.” Wszystkie urządzenia i elementy instalacji powinny posiadać

aktualną Aprobatę Techniczną ITB, oraz CNBOP. Montaż urządzeń, rozruch i regulację instalacji powinny przeprowadzić specjalistyczne firmy, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczno – Ruchową, oraz instrukcję obsługi.

#### **1.2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA**

Po wykonaniu wszystkich instalacji i prac budowlanych zgodnie z wytycznymi niniejszego opracowania wymaga się pozostawienie obiektu w stanie nie gorszym od stanu w jakim znajdował się obiekt przed przystąpieniem do prac.

#### **1.2.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Wykonawcę zobowiązuje się do zorganizowania i utrzymania terenu budowy. Przez zorganizowanie rozumie się: zabezpieczenie dojścia do budynków w trakcie trwania robót oraz utrzymanie ruchu publicznego (jeśli jest to konieczne), przez przygotowanie projektu zmiany organizacji ruchu, jeśli będzie to wymagane i uzgodni go z zarządcą dróg, przygotowanie objazdów, zainstalowanie, utrzymanie i obsługa odpowiedniego oznakowania, włącznie z wymaganym oświetleniem, niezbędnego do tego zadania. Podczas trwania prac należy zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom budynku oraz zabezpieczyć funkcjonujące w nim instalacje przed uszkodzeniem.

Wykonawca zobowiązany jest również do umieszczenia wszelkiego rodzaju tablic ostrzegawczych w miejscach tego wymagających oraz tablicy z informacją o budowie. Ponadto wykonawca powinien zabezpieczyć teren budowy używając barier i taśm ostrzegawczych w miejscach, które wymagają zastosowania takich środków. Wszelkie koszty związane ze zorganizowaniem i utrzymaniem terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie przez

Zamawiającego. Wykonawca ma również obowiązek odpowiednio zagospodarować odpady powstałe podczas realizacji robót oraz pozostawić teren budowy po zakończeniu w stanie nie pogorszym od zastanego przy jego przejściu.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu, na którym będą odbywały się prace, w celu zapewnienia bezpieczeństwa zarówno pracownikom jak i osobom trzecim znajdującym się na terenie budynku, gdyż realizacja zadania będzie odbywać się na czynnym obiekcie.

Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego, przed rozpoczęciem wykonania odwiertów pionowych.

## **2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

### **2.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI PRZEPISÓW**

Niniejsze zamierzenie na etapie projektowania należy uzgodnić i uzyskać niezbędne pozwolenia w odpowiednich instytucjach. Na chwilę powstawania niniejszego opracowania Zamawiający nie dysponuje pozwoleniem na budowę.

### **2.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE**

Zamawiający oświadcza, iż dysponuje prawem do obiektu, na terenie którego zostanie wykonana termomodernizacja i związane z nią prace.

### **2.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi i zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru

robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN).

Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133)
- 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. z 2004 r. nr 202, poz. 2072 z późn. zm.)
- Dz.U.97.129.844 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach mieszkalnych. Warszawa 2003 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004 r.

#### **2.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

- Uzyskanie map zasadniczych, o ile będzie to konieczne, leży w gestii Wykonawcy.
- Dla obszaru objętego planowanym zadaniem inwestycyjnym nie ma żadnych zaleceń konserwatorskich.
- Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska – Zamawiający nie dysponuje ww. dokumentami.
- W ramach projektu nie przewiduje się przeprowadzenia pomiarów ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

- W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac związanych z inwentaryzacją obiektów w zakresie niezbędnym do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia.
- Wykonawca w ramach wykonania dokumentacji projektowej uzyska na własny koszt wszelkie niezbędne warunki techniczne, pozwolenia i zgody.