OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Szacowanie wartości zamówienia dla zadania pn.: Wykonanie dokumentacji projektowej dla remontu izolacji dachu płaskiego z podłożem papowym, z użyciem systemu membrany polimocznikowej oraz wykonanie przejść nad zainstalowanymi urządzeniami wentylacyjnymi i uchwytów mocujących do asekuracji pracowników przebywających na dachu w budynku Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej przy ul. Wspólnej 2/4 w Warszawie

A. CZĘŚĆ OPISOWA OPZ

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Nazwa i przedmiot zamówienia, jego etapy oraz kody CPV

1.1.1. Nazwa zamówienia

Wykonanie dokumentacji projektowej dla remontu izolacji dachu płaskiego z podłożem papowym, z użyciem systemu membrany polimocznikowej oraz wykonane przejść nad zainstalowanymi urządzeniami wentylacyjnymi i uchwytów mocujących do asekuracji pracowników przebywających na dachu w budynku Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej przy ul. Wspólnej 2/4 w Warszawie.

1.1.2 Zakres ogólny prac projektowych

1.1.2.1 Zakres przedmiotowy:

1) inwentaryzacja i ocena stanu technicznego powierzchni izolacyjnych dachu,
2) wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej remontu powierzchni izolacji przeciwwodnej wykonanej w technologii membrany polimocznikowej ułożonej na papie,
3) zaprojektowanie przejść nad istniejącymi kanałami/ urządzeniami wentylacyjnymi zamocowanymi na dachu budynku,
4) zaprojektowane uchwytów asekuracyjnych do przypięcia pracowników znajdujących się na dachu,
5) pełnienie nadzoru autorskiego nad realizacją projektu na etapie prowadzonego przez Zamawiającego postępowania PZP oraz etapie realizacji robót budowlanych,

1.1.2.2 Zakres merytoryczno-formalny:

1) wykonanie dokumentacji projektowej oraz jej uzgodnienie z Zamawiającym, w tym:
   a) projektu budowlanego wraz z elementami/detalami jak do projektu wykonawczego – podlegającego uzgodnieniu oraz odbiorom ze strony Zamawiającego;
   b) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych;
   c) kosztorysu inwestorskiego;

2) pełnienie nadzoru autorskiego w trakcie postepowania przetargowego na roboty budowlane oraz ich realizacji;

1.1.2.3 Realizacja zamówienia/umowy nastąpi w dwóch Etapach:

1) Etap I – obejmujący wykonanie dokumentacji, uzgadnianej z Zamawiającym:
   a) projektu budowlanego, wraz z elementami/detalami jak do projektu wykonawczego oraz projektu organizacji robót i harmonogramu rzeczowo-finansowego wraz z zestawieniem kosztów prac projektowych i robót oraz urządzeń/ materiałów,
2) Etap II – obejmujący wykonanie:
   a) wykonanie nadzoru autorskiego w trakcie prowadzenia przez zamawiającego postępowania przetargowego na roboty budowlane jak również podczas ich realizacji.

1.1.2.4. Nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień CPV

klasyfikacja robót budowlanych wg SŁOWNIKA CPV: **wiodący Dział:** 71320000-7 **Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania**

71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją

1.2. Ogólny zakres prac projektowych

1.2.1 Zakres prac projektowych dotyczących wykonania zadania obejmuje:

1) inwentaryzacja stanu technicznego pokrycia dachowego w tym wykonanych napraw wykonanych w okresie wcześniejszym
2) projekt budowlany, składającego się z projektu budowlanego wraz z elementami/detalami jak do projektu wykonawczego;
3) projektu organizacji robót;
4) kosztorysu inwestorskiego;
5) specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (stan istniejący)

1.3.1 Skrócony opis stanu technicznego obiektu, dane liczbowe:

Podstawowe dane:

1) powierzchnia dachu ok. 4000 m².
2) na części dachu wykonano naprawy powierzchni izolacji podczas prac termomodernizacyjnych, które w chwili obecnej objęte są gwarancją. Szacowana ilość prac wykonanych stanowi około 20-30% powierzchni (do dokładnego określenia podczas inwentaryzacji i oceny stanu technicznego).
3) stropodach masywny płaski, z zastosowaniem w latach 2011-12 systemowej izolacji natryskowej CONIROOF 2103 firmy BASF, na warstwach przeciwwodnego pokrycia dachowego z papy.

4) Wieloskładnikowa izolacja w systemie CONIROOF 2103 BASF w wyniku zużycia lakieru wierzchniego zabezpieczającego główną membranę hydroizolacyjną, zastała zdegradowana przez promieniowanie UV i inne czynniki atmosferyczne.
5) istniejące centrale wentylacyjne wraz z kanałami wentylacyjnymi nad którymi należy zaprojektować przejścia w postaci schodów i podestów z poręczami asekuracyjnymi w miejscach niezbędnych do zachowania komunikacji.
6) Istniejące mury pożarowe lub ściany nadbudówki (rdzenie betonowe wypełnione cegłą dziurawką) , w których należy umiejscowić i zaprojektować uchwyty do mocowania szelek asekuracyjnych.
7) zdjęcia ilustrujące aktualny stan pokrycia dachu znajdują się w dalszej części dokumentu.

UWAGA: Część dachu wykonano wcześniej prace naprawcze. Objęte są one gwarancją. Wykonawca dokumentacji projektowej ma zinwentaryzować i ocenić izolacje dachu w tym elementy objęte gwarancją. Dokumentacja remontu obejmować będzie tylko część dachu, na której nie były prowadzone prace naprawcze. Uwagi co do stanu technicznego wcześniej naprawianych elementów zostaną w przypadku ich złego stanu przekazane gwarantowi.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Wymagania dotyczące elementów koniecznych do uwzględnienia na etapie projektowania:

2.1.1 Wymagania w odniesieniu do prac demontażowych i rozbiórkowych:

Dokumentacja projektowa powinna przewidywać demontaż i ponowny montaż elementów urządzeń posadowionych na dachu tylko w tych miejscach gdzie będzie to niezbędne ze względu na zły stan warstw izolacyjnych. Należy przewidzieć demontaż urządzeń, które stanowią przeszkodę do należytego usunięcie starej powłoki membranowej oraz wykonania nowej. Stara i zdegradowana powłoka polimocznikowa powinna zostać usunięta z sposób nie powodujący przerwania obecnych na dachu warstw papy a powstały w ten sposób odpad powinien być przewidziany do utylizacji.

Wykonawca zobowiązany jest dokonać szczegółowej inwentaryzacji wszystkich elementów istniejącej infrastruktury, a następnie wyszczególnić:

a) elementy, które należy zdemontować i poddać utylizacji,
b) elementy, które należy zdemontować na czas remontu, a następnie ponownie zainstalować w trakcie, lub po zakończeniu prac,
c) elementy, które należy pozostawić jako działające i zabezpieczyć na czas robót (w przypadku uszkodzenia tych elementów podczas robót budowalnych, informacja w dokumentacji projektowej o konieczności ich niezwłocznej naprawy na własny koszt wykonawcy robót budowlanych).

W zakresie przewidzianym robotami demontażowymi i rozbiórkowymi powinny znaleźć się między innymi:

- demontaż i ponowny montaż obróbek blacharskich z attyk w celu naprawy attyk;
- demontaż i ponowny montaż elementów instalacji wentylacyjnych i elektrycznych;
- demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej;
- demontaż i ponowny montaż koszy osłonowych wewnętrznego odwodnienia dachu;
- oczyszczenie podłoża papowego ze zdegradowanej membrany izolacyjnej;

- skucie tynków na cokołach;
- wywóz i utylizacja odpadów.

2.1.2 Wymagania do czynności robót remontowo-budowlanych:

a) dokumentacja remontu izolacji z powłoki polimocznikowej powinna obejmować między innymi następujące elementy:

- w przypadku wystąpienia lokalnych ubytków podłoża wykonanie warstwy wyrównującej z papy na osnowie z włókniny poliestrowej;
- w miejscach występowania nieciągłości w warstwie papy bitumicznej należy przewidzieć usunięcie pokrycia dachowego do zdrowego podłoża i zapewnić miejscowe uszczelnienie;
- gruntowanie podłoża;
- wykonanie membrany izolacyjnej.

b) dokumentacja remontu pozostałych elementów:

- naprawa i odtworzenie elementów betonowych;
- wyoblanie ostrych krawędzi attyk, kominów, czy narożników;
- czyszczenie, gruntowanie i zabezpieczanie stalowych elementów posadowienia urządzeń takich jak centrale czy kanały wentylacyjne.

c) dokumentacja wykonania uchwytów do mocowana szelek asekuracyjnych:

- rozmieszczenie i zaprojektowanie uchwytów do mocowania szelek asekuracyjnych dla pracowników przebywających na dachu.

d) dokumentacja wykonania przejść nad zamontowanymi urządzeniami:

- zaprojektowanie przejść z użyciem np. kraty wema nad istniejącymi instalacjami. Przejścia powinny wyposażone być w schody, podesty i poręcze.

2.2. Termin realizacji

Termin realizacji 10 tygodni, z zastrzeżeniem że termin wykonania nie obejmuje ewentualnych postępowań dot. zgody lub pozwolenia (decyzji) wydanych przez właściwe organy i od daty podpisania umowy dla etapu I oraz do czasu odbioru robót budowlanych dla etapu II.

3. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1 Podstawowe wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:

3.1.1 Kompletność dokumentacji projektowej

Zamawiający wymaga, aby prace projektowe obejmowały wykonanie kompletnej dokumentacji, w następujących ilościach i asortymencie, w tym:

3.1.1.1 projektu budowlanego jak do pozwolenia na budowę ze szczegółami jak do projektu wykonawczego (tj. uzyskania ewentualnych decyzji administracyjnych, jak do pozwolenia na budowę, oraz jego uzgodnieniem z Zamawiającym– w **4 egz. (wersja papierowa) + 2 egz. na płycie CD lub nośniku USB (wersja elektroniczna);**

3.1.1.2 projektu organizacji robót – w **4 egz. (wersja papierowa) + 2 egz. na płycie CD lub nośniku USB (wersja elektroniczna)**;

3.1.1.3 kosztorysu inwestorskiego – **w 4 egz. (wersja papierowa) + 2 egz. na płycie CD (DVD) lub nośniku USB (wersja elektroniczna)**;

3.2 Wymagania ogólne dla dokumentacji projektowej, w tym dla projektu budowlanego:

3.2.1 Dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana przez wykonawcę zgodnie z obowiązującymi przepisami, opublikowanymi normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności;

3.2.2 Dokumentacja powinna uwzględniać wymagania Zamawiającego:

3.2.2.1 określone w niniejszym OPZ;

3.2.2.2 wyjaśnienia związane z zamówieniem w tym dodatkowe dane przekazane przez Zamawiającego w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego;

3.2.3 Każde opracowanie wchodzące w skład dokumentacji projektowej należy przekazać Zamawiającemu, w formie uniemożliwiającej jej przypadkowe zdekompletowanie;

Dokumentacja powinna być opracowana zgodnie z:

1) Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 poz. 1609);
2) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.;
3) Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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. 2021 poz. 2458);
4) Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 poz. 647 t.j.);
5) Ustawą o odpadach – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029, z 2024 r. poz. 1834, 1911, 1914, z 2025 r. poz. 1812, z 2026 r. poz. 174..);
6) Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 Nr 109 poz. 719, ze zm.);
7) Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844, ze zm.);
8) Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1213, t.j.);
9) Obwieszczeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 28 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 poz. 873);
10) obowiązującymi w Polsce normami.

3.3 Wymagania dodatkowe dla dokumentacji projektowej:

1) Zamawiający informuje, że opracowanie rozwiązań w projekcie budowlanym musi być poprzedzone wykonaniem przez projektanta niezbędnych dla celów projektowych czynności inwentaryzacyjnych. Dokonane inwentaryzacje nie muszą być pokazane w formie odrębnych rysunków w dokumentacji, ale jej wyniki zawarte w rozwiązaniach projektowych;
2) wykonawca w imieniu Zamawiającego uzyska – o ile będą wymagane przepisami prawa – zgody/decyzje administracyjne (w tym opracuje przygotowanie wniosku o wydanie decyzji zezwalającej na budowę lub zaświadczenie odpowiednich organów o braku sprzeciwu w przypadku konieczności zgłoszenia);

3) Zamawiający upoważni wykonawcę do reprezentowania Zamawiającego przed odpowiednimi organami w sprawie uzyskania ewentualnych zgód/decyzji administracyjnych, z zastrzeżeniem, że koszty czynności i opłat administracyjnych ponosić będzie wykonawca;
4) wykonawca zobowiązany będzie własnym staraniem i na własny koszt zapewnić uzgodnienie/uzgodnienia z odpowiednimi rzeczoznawcami, w tym do spraw ppoż. i bhp.;
5) Warunkiem zrealizowania zamówienia będzie protokół ostateczny odbioru dokumentacji projektowej, podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego;
6) dokumentacja winna uwzględniać stan rzeczywisty przygotowania obiektu do wykonania ww. zadania oraz wytyczne zawarte w wymaganiach Zamawiającego w zakresie przedmiotu zamówienia niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ). Do dokumentacji należy dołączyć specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych (w branży budowlanej a w przypadku konieczności montażu i demontażu także elektrycznej i sanitarnej).
7) urządzenia, instalacje, technologie i materiały powinny być opisane i scharakteryzowane w sposób jednoznaczny i wyczerpujący, uwzględniający przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych;
8) przedmiot zamówienia musi uwzględnić zastosowanie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie, posiadających wymagane deklaracje zgodności i certyfikaty.

3.4 Ogólne warunki wykonania dokumentacji projektowej:

1) Na etapie opracowania projektu wykonawca jest zobowiązany do roboczych konsultacji, w formie spisania notatek z Zamawiającym, w celu akceptacji proponowanych przez jednostkę projektową rozwiązań technicznych i standardów;
2) przedkładanie Zamawiającemu na bieżąco kserokopii wszelkich wystąpień, uzgodnień i oryginałów uzyskanych decyzji;
3) uzupełnianie i poprawianie dokumentacji wg zaleceń Zamawiającego;
4) dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną, oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć;
5) Projektant ponosi odpowiedzialność z tytułu zbyt późnego przekazania Zamawiającemu materiałów, opinii, uzgodnień i decyzji, skutkujących nieterminowością realizacji przedmiotu zamówienia;
6) w zakresie elementów dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia, oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny (nie dopuszcza się opisów ręcznych);
7) informacje zawarte w dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń powinny określać przedmiot zamówienia w sposób zgodny z art. 99 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2024, poz. 1320).

3.5 Wytyczne do dokumentacji w wersji elektronicznej:

1) Część rysunkowa projektu powinna zostać sporządzona i zapisana w formie cyfrowej na nośniku CD lub nośniku USB w postaci plików CAD np. AutoCad.PL lub równorzędnych, z rozszerzeniem „.dwg." (w pełni edytowalna, umożliwiająca późniejsze wprowadzanie zmian) oraz zapisana na nośniku CD lub nośniku USB w postaci plików Adobe Acrobat Reader z rozszerzeniem „.pdf.”:
2) pliki rysunków powinny mieć zdefiniowany „obszar papieru" z parametrami i ustawieniami przygotowanymi do wydruku w formie zgodnej z poszczególnymi rysunkami dokumentacji papierowej,

3) rysunki powinny zostać sporządzone wg standardowych formatów CAD. Przy zastosowaniu niestandardowych formatów (np. czcionek) pliki związane z tymi formatami powinny zostać dołączone i umieszczone na CD,
4) pliki tekstowe powinny zostać sporządzone i zapisane w formatach Word,
5) pozostałe elementy dokumentacji sporządzone w formie graficznej lub przy użyciu specjalistycznego oprogramowania powinny zostać zeskanowane i załączone w postaci plików graficznych lub w postaci plików Adobe Acrobat Reader (rozszerzenie „pdf.");
6) dokumentacja kosztorysowa powinna zostać sporządzona i zapisana w formie cyfrowej na nośniku CD lub nośniku USB w postaci plików kst i ath.
7) Dokumentacja sporządzona w wersji cyfrowej podlega odbiorowi analogicznemu do sporządzonej w formie papierowej.
8) Dokumentacja opracowana w wersji elektronicznej wykonana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679).

3.6 Podstawowe przepisy związane z projektowaniem:

Z zaprojektowaniem i wykonaniem zamówienia związane są następujące przepisy prawne:

1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 524, 605, 646, 1161.)
2) przepisy techniczno-budowlane (zgodnie z art. 7 ust. 1 Prawa budowlanego),
3) obowiązujące normy;
4) bieżące uzgodnienia z Zamawiającym.
5) Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać praw autorskich. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych.

3.7 Inne uwarunkowania związane z zamówieniem.

1) Zamawiający informuje, że na teren i do budynku Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej mogą nie zostać wpuszczone:
    a. osoby odmawiające okazania dokumentu tożsamości, który będzie sprawdzany i weryfikowany z listą osób uprawnionych do wejścia na teren Ministerstwa,
    b. osoby odmawiające poddania się kontroli pirotechnicznej;
    c. osoby odmawiające poddania kontroli wnoszonego bagażu;
    d. osoby naruszające swym strojem lub zachowaniem powagę urzędu;
    e. osoby zakłócające porządek publiczny.
2) Powyższa informacja o przypadkach nie wpuszczenia osób na teren MFiPR dotyczy całego okresu realizacji zamówienia.
3) Wyłączanie wszystkich systemów i instalacji budynkowych wymaga pisemnego uzgodnienia ze służbami technicznymi oraz pracownikami firmy serwisującej te systemy, w fazie projektowania;
4) warunkiem odbioru końcowego: w formie protokołu odbioru ostatecznego dokumentacji projektowej nastąpi po pisemnym zgłoszeniu gotowości odbiorowej przez wykonawcę i jej potwierdzeniu przez Zamawiającego;
5) W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może w każdym czasie, przed upływem terminu składania ofert, zmodyfikować treść niniejszego opisu przedmiotu zamówienia. Modyfikacje będą każdorazowo wiążące, dla Zamawiającego, jak i dla wykonawców na etapie realizacji zamówienia.

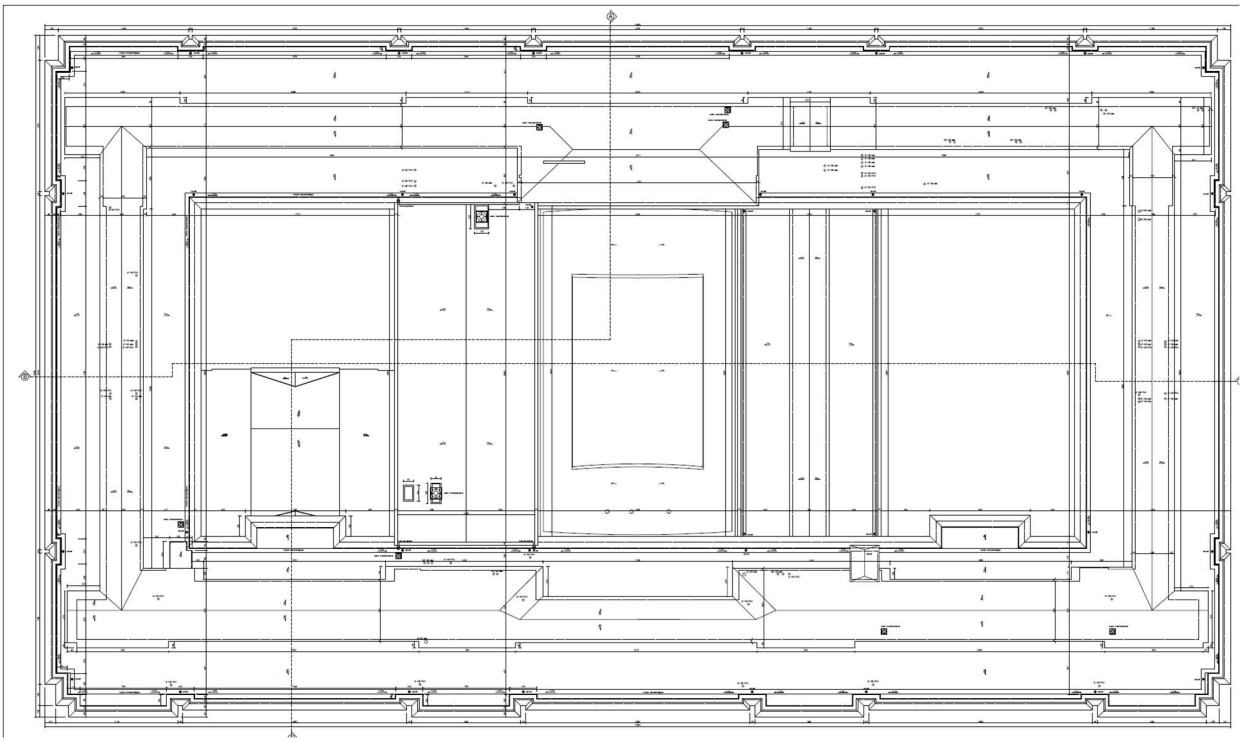
6) Wykonawcy mogą zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o udzielenie wyjaśnień treści niniejszego OPZ. Prośbę taką należy sformułować na piśmie i przekazać Zamawiającemu;
7) Każdą dokonaną w ten sposób modyfikację Zamawiający prześle do wszystkich wykonawców biorących udział drogą elektroniczną e-mail. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o udzielenie wyjaśnień treści niniejszego OPZ.
8) Na etapie projektowania Zamawiający dopuszcza modyfikacje rozwiązań projektowych przez Wykonawcę o ile będą spełniały warunki w szczególności bezpieczeństwa użytkowników, w tym także bezpieczeństwa pożarowego i ergonomii oraz będą korzystne z punktu widzenia finansów publicznych. Każda modyfikacja będzie wymagała zgody Zamawiającego.

3.8 Zamówienie obejmuje nadzór autorski, sprawowany zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane tj. w trakcie prowadzenia postepowania przetargowego, okresie realizacji robót oraz w trakcie odbiorów robót.

4. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO WYKONAWCY

Dysponowanie osobą posiadającą uprawnienia projektowe w branży konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń i będącej członkiem okręgowej izby inżynierów budownictwa.

B. ZDJĘCIA I RYSUNKI



Rys. rzut dachu budynku

DACH NR 1



Dach nr 1 – widok ogólny



Dach nr 1 - lokalizacja 1



Dach nr 1 - lokalizacja 2



Dach nr 1 - lokalizacja 3



Dach nr 1 - lokalizacja 4



Dach nr 1 - lokalizacja 5



Dach nr 1 - lokalizacja 6



Dach nr 1 - lokalizacja 7



Dach nr 1 - lokalizacja 8



Dach nr 1 - lokalizacja 9



Dach nr 1 - lokalizacja 10



Dach nr 1 - lokalizacja 11



Dach nr 1 - lokalizacja 12



Dach nr 1 - lokalizacja 13



Dach nr 1 - szczegół 1



Dach nr 1 - szczegół 2



Dach nr 1 - szczegół 3

DACH NR 2



Dach nr 2 - widok ogólny nr 1



Dach nr 2 - widok ogólny nr 2



Dach nr 2 - szczegół 1



Dach nr 2 - szczegół 2



Dach nr 2 - szczegół 3



Dach nr 2 - szczegół 4



Dach nr 2 - szczegół 5



Dach nr 2 - szczegół 6



Dach nr 2 - szczegół 7



Dach nr 2 - szczegół 8

DACH NR 3



Dach nr 3 - widok ogólny



Dach nr 3 - lokalizacja 1



Dach nr 3 - lokalizacja 2



Dach nr 3 - szczegół 1



Dach nr 3 - szczegół 2

