

Załącznik nr 1 do umowy nr .....

z dnia .....

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

na wykonanie dokumentacji w zakresie zmiany sposobu ogrzewania budynku przy ul. Plebiscytowej 37 w Katowicach, zapewnienia ciepłej wody użytkowej dla wszystkich lokali oraz termomodernizacja wraz z ewentualnym remontem, przebudową części lokali mieszkalnych lub wymianą elementów budynku, klatki schodowej i wykonaniem nowego zagospodarowania, a także pełnienie kompleksowego nadzoru autorskiego.

### I. PRZEDMIOTEM UMOWY jest:

- Wykonanie poniższej dokumentacji :
  - A. Inwentaryzacja – budowlana, instalacyjna, kominiarska, fotograficzna dla budynku i zagospodarowania,
  - B. Audyt energetyczny, w tym analiza techniczno – ekonomiczna możliwości zastosowania źródeł pozyskania energii odnawialnej dla budynku i zagospodarowania, wraz z analizą ekonomiczną opłacalności poszczególnych rozwiązań (systemów), w tym dla:
    - a) instalacji fotowoltaicznych,
    - b) kolektorów słonecznych,
    - c) pompy ciepła,
    - d) ewentualnie innego, zaproponowanego przez Wykonawcę dokumentacji.
  - C. Projekt budowlany,
  - D. Projekt wykonawczy,
  - E. Przedmiar robót,
  - F. Kosztorys inwestorski,
  - G. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Pełnienie kompleksowego nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót budowlanych w oparciu o wykonaną dokumentację.
- Uzyskanie decyzji zatwierdzającej projekt budowlany i udzielającej pozwolenia na budowę oraz potwierdzenia o nie wniesieniu sprzeciwu właściwego organu do zgłoszenia robót budowlanych,
- Aktualizacja kosztorysu inwestorskiego na podstawie wykonanej dokumentacji, przed rozpoczęciem procedury przetargowej na roboty budowlane,
- Wyjaśnienia i odpowiedzi do wykonanej dokumentacji i przekazywanie ich Zamawiającemu w wyznaczonym przez niego terminie, podczas prowadzenia postępowania na udzielenie zamówienia na roboty budowlane.

### Opis ogólny budynku i zagospodarowania.

Na działce 92, k.m. 57, obręb 0002 Dz. Bogucice - Zawodzie, będącej własnością Gminy Katowice we władaniu Komunalnego Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej, zlokalizowane są 2 budynki: frontowy i tylny (oficyna).

L. p.	Wyszczególnienie	Budynek		Uwagi
		Frontowy	Tylny	
1	2	3	4	5
1	Pow. zabudowy [m <sup>2</sup> ]	247,78	122,29	
2	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	877,81	303,86	
3	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	4820	1915	
4	Ilość kondygnacji nadziemnych	5	4	
5	Ilość kondygnacji podziemnych	1	1	
6	Ilość lokali mieszkalnych	10	8, w tym 3 bez łazienek	



Zdjęcie nr 1 – widok budynku frontowego przy ul. Plebiscytowej 37 (zdjęcie z portalu google)



Do budynków przynależy jest podwórko (Zdjęcie nr 2), przez które przechodzi się do budynku oficyny.



Zdjęcie nr 3 – widok budynku oficyny przy ul. Plebiscytowej 37

#### **Zakres opracowania: budynek frontowy i oficyna wraz z podwórzem.**

Do specyfikacji załączono wyciąg z mapy zasadniczej i protokoły z okresowej, pięcioletniej i rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego dla obu budynków.

Do budynku przy ul. Plebiscytowej 37, od strony południowej, zachodniej i północnej przylegają budynki obce niezarządzane przez KZGM.

## **II. ZAKRES PRZEDMIOTU UMOWY.**

### **1) Dokumentacja projektowa winna być opracowana w zakresie:**

- **działań inwestycyjnych i ulepszeń mających na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej (i ewentualnie zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia na energię elektryczną – decyzja zostanie podjęta przez Zamawiającego po dostarczonej przez Wykonawcę *analizy techniczno – ekonomicznej możliwości zastosowania źródeł pozyskania energii odnawialnej dla budynku i zagospodarowania*), obejmujących wszystkie roboty związane z wykonaniem ucieplnienia budynków, izolacji termicznej, przeciwwilgociowej, naprawy, wymiany lub wykonania nowych elementów konstrukcyjnych, architektonicznych i wykończeniowych budynku oraz robót towarzyszących, wynikających z oceny stanu technicznego, audytu energetycznego, przeprowadzonych analiz oraz po uprzednim wcześniejszym uzgodnieniu ostatecznego zakresu robót z Zamawiającym, w tym:**
  - remont elewacji budynków oraz izolacja termiczna i przeciwwilgociowa przegród zewnętrznych wraz z robotami towarzyszącymi, typu: roboty termoizolacyjne i wykończeniowe ścian i dachów budynków, remont balkonów, roboty tynkarskie i malarskie, na podstawie projektu kolorystyki, w tym powłoki anti-graffiti na wysokość parteru budynku oraz wykonania detali architektonicznych, uzgodnione z Zamawiającym, naprawa i zabezpieczenie więźby dachowej, uzupełnienie i naprawa ubytków w elementach budynku oraz inne roboty towarzyszące,
  - ewentualna przebudowa kominów z wykonaniem wentylacji grawitacyjnej dla lokali i piwnic, wraz z robotami towarzyszącymi,
  - wymiana całej stolarki okiennej - drzwiowej z zachowaniem przepisów p.poż., wraz z robotami towarzyszącymi,
  - wykonanie robót remontowych w lokalach mieszkalnych związanych z wymianą/przebudową instalacji, przebudową kominów, likwidacją pieców i innymi robotami towarzyszącymi,
  - rozbiórka i odłączenie pokojowych pieców kaflowych, trzonów kuchennych, rozbiórka istniejących fundamentów po piecach kaflowych, odłączenie pieców żeliwnych, pieców transportowych, demontaż ogrzewania c.o. etażowego gazowego i elektrycznego wraz z robotami towarzyszącymi,
  - demontaż urządzeń gazowych i elektrycznych do podgrzewania wody, demontaż urządzeń grzewczych gazowych wraz z robotami towarzyszącymi,
  - zamurowanie przewodów dymowych po zlikwidowanych piecach pokojowych wraz z robotami towarzyszącymi,
  - naprawa elementów konstrukcyjnych dachu, ewentualna wymiana pokrycia dachowego i elementów odwodnienia,
  - wykonanie instalacji związanych z pozyskaniem energii odnawialnych (w przypadku podjęcia decyzji o wykonaniu tych instalacji przez Zamawiającego na podstawie analizy techniczno-ekonomicznej), w tym przygotowanie obiektu do możliwości monitoringu zużycia nośników energii i wody poprzez zastosowanie czujników, liczników, regulatorów lub sterowników umożliwiających komunikację z użyciem standardowych, ogólnodostępnych protokołów komunikacyjnych (RS232, RS485, M-bus, RS-Opto).
  - wykonanie nowej instalacji c.o., c.c.w., gazowej wraz z brakującymi urządzeniami, dostosowaniem pomieszczeń i robotami towarzyszącymi,
  - wykonanie projektu pomieszczenia wymiennikowni ciepła,
  - inne roboty wynikające z potrzeb dostosowania budynku do obowiązujących przepisów prawa i norm.

➤ **prac związanych z ulepszeniem w funkcjonowaniu budynku i/lub naprawą lub wymianą elementów budynku i nowymi elementami zagospodarowania, w tym:**

- wymiana lub wzmocnienie elementów konstrukcyjnych i elementów wzmocnienia budynku (ankry),
- wymiana lub wzmocnienie elementów konstrukcyjnych stropów wraz z robotami towarzyszącymi,
- wykonanie łazienek w 3 lokalach mieszkalnych odpowiednio nr 12, 14 i 16.
- zagospodarowanie budynku (nawierzchnie utwardzone wraz z podbudowami, zieleni, mała architektura itp.),
- wykonanie odwodnienia terenu i zrzutu wód opadowych z dachu budynku do sieci kanalizacyjnej,
- wykonanie zadaszenia nad drzwiami wejściowymi,
- przebudowa lub remont kominów na dachu z wykonaniem warstwy ocieplenia z tynkiem cienkowarstwowym i czap kominowych (w wystających elementach czap przewidzieć kapinosy),
- dobudowa kominów wentylacyjnych wynikająca ze zleconej przez Wykonawcę niniejszej dokumentacji inwentaryzacji przewodów kominowych,
- demontaż i ewentualny ponowny montaż urządzeń zamontowanych na dachu i ścianach budynku, ewentualna likwidacja kabli i przewodów na elewacji, wraz z robotami towarzyszącymi,
- ewentualne wykonanie instalacji odgromowej,
- wymiana/modernizacja instalacji elektrycznej i oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego,
- innych robót niezbędnych do zrealizowania celu, jakim jest termomodernizacja budynku, zmiana sposobu ogrzewania i zapewnienie ciepłej wody użytkowej dla wszystkich lokali w budynku oraz zagospodarowanie dziedzica na potrzeby komunikacji i rekreacji dla mieszkańców.

**Ad. A. INWENTARYZACJA – budowlana, instalacyjna, kominiarska, fotograficzna.**

Inwentaryzacja powinna być sporządzona w formie opisowej, graficznej i fotograficznej, w zakresie niezbędnym do wykonania audytu energetycznego, projektu budowlanego, projektu wykonawczego i sporządzenia przedmiarów robót.

Zakres inwentaryzacji obejmuje:

- oględziny elementów budynku, wszystkich lokali i pomieszczeń, instalacji w nich znajdujących się, terenu wokół budynku, instalacji odwodnienia budynku oraz odwodnienia terenu wokół budynków,
- wykonanie niezbędnych odkrywek,
- wykonanie pomiarów z natury,
- wykonanie dokumentacji fotograficznej,
- wykonanie opisu technicznego stanu istniejącego,
- sporządzenie inwentaryzacji kominiarskiej wszystkich przewodów dymowych, wentylacyjnych, spalinowych przez uprawnionego kominiarza,
- sporządzenie rysunków w podstawowej skali 1: 50 z pełnym wymiarowaniem.

Stopień uszczegółowienia inwentaryzacji dostosować do poszczególnych części dokumentacji i potrzeb, jakie wynikną na etapie ich opracowywania.

Przed przystąpieniem do procesu projektowania inwentaryzację należy przedstawić Zamawiającemu w celu uszczegółowienia zakresu opracowania.

**Inwentaryzacja budowlana.**

Wykonać inwentaryzację w zakresie architektoniczno – konstrukcyjnym budynku oraz inwentaryzację otoczenia w granicach przedmiotowych w/w nieruchomości. Zamieścić plan sytuacyjny. Sporządzić rzuty poszczególnych kondygnacji, przekroje: podłużny i poprzeczny, m.in. przez klatkę schodową, dach i piwnice, widoki elewacji budynku. Zinwentaryzować, pomieszczenia piwnic, lokale mieszkalne, elementy więźby dachowej, stolarkę okienną i drzwiową, elementy klatki schodowej, detale elewacji frontowej i dachu.

Inwentaryzacja budowlana powinna zawierać podstawowe wymiary zewnętrzne budynku, określenie grubości ścian zewnętrznych i wewnętrznych, wysokości kondygnacji, grubości stropów, grubości elementów konstrukcyjnych, itp.

**Inwentaryzacja instalacyjna.**

Wykonać inwentaryzację instalacji gazowej wraz z urządzeniami i przyborami. W inwentaryzacji zamieścić opis techniczny stanu istniejącego dla instalacji i przyłącza, rysunki wszystkich kondygnacji z instalacją gazową, opisane na rysunkach średnice rur, rodzaj materiału rur, rodzaje i typy urządzeń, technologie łączenia rur, wymiarowanie położenia pionu i gazomierzy instalacji w stosunku do przegród budowlanych w klatce schodowej.

Wykonać inwentaryzację instalacji wody zimnej, kanalizacji, wraz z urządzeniami i przyborami. W inwentaryzacji zamieścić opis techniczny stanu istniejącego dla instalacji wewnętrznych i zewnętrznych (kanalizacja w podwórzu) oraz przyłączy, rysunki wszystkich kondygnacji odrębne dla instalacji wody i kanalizacji., c.o. etażowych, opisane na rysunkach: średnice rur, rodzaj materiału rur, rodzaje i typy urządzeń, technologie łączenia rur, rodzaj baterii i podłączeń wodnych i kanalizacyjnych, mapę zasadniczą z lokalizacją przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wraz z zaznaczeniem studni kanalizacyjnych odbiorczych.

Inwentaryzacja musi objąć dokonanie oględzin wszystkich lokali w budynku, piwnic, dachu i instalacji w nich znajdujących się oraz pomiarów z natury, sporządzenie rysunków w podstawowej skali 1: 50 dla instalacji wody i kanalizacji, 1:100 dla instalacji c.o. etażowych.

W celu zinwentaryzowania instalacji zewnętrznych kanalizacyjnych należy wykonać monitoring TV oraz sprawdzić stan techniczny studni.

Sporządzić inwentaryzację instalacji elektrycznych i teletechnicznych, obejmującą schematy instalacji elektrycznych, schematy typy, usytuowanie i wyposażenie tablic w lokalach i na klatce schodowej, opisy przewodów wewnętrznych linii zasilających (rodzaje, średnice, materiał), urządzeń elektrycznych i osprzętu.

**Inwentaryzacja kominiarska**

Sporządzić inwentaryzację kominiarską wszystkich przewodów dymowych, wentylacyjnych, spalinowych przez uprawnionego kominiarza (część opisowa i graficzna), z zaznaczeniem ilości i długości przewodów, kratek wentylacyjnych i miejsc podłączeń dla poszczególnych przewodów. Istniejące przewody rysować na rzuty, przekroje, rzut dachu, wraz z wymiarowaniem.

**Inwentaryzacja fotograficzna**

Należy wykonać dokumentację fotograficzną, która przedstawiać będzie stan techniczny i wykończeniowy budynku. Szczegółowej dokumentacji fotograficznej podlegać będą wszystkie elementy objęte projektem.

Sporządzić zdjęcia wszystkich pomieszczeń lokali mieszkalnych z uwidocznieniem standardu wykończenia, klatki schodowej, piwnic, strychu, dachu itd.

W każdym egzemplarzu inwentaryzacji zamieścić kolorowe wydruki zdjęć, ponadto zdjęcia zamieścić w odrębnym pliku na PENDRIVE.

## **Ad. B. AUDYT ENERGETYCZNY.**

### **Audyt energetyczny obiektu powinien zawierać w szczególności:**

- Stronę tytułową,
- Kartę audytu energetycznego budynku,
- Wykaz dokumentów i danych źródłowych, z których korzystał audytor (wraz z podaniem szczegółowych tytułów, wykonawcy oraz daty wykonania dokumentacji projektowej i kosztorysów inwestorskich) oraz wyszczególnienie wytycznych i uwag Zamawiającego.
- Inwentaryzację instalacyjną i techniczno-budowlaną, zawierającą:
  - ogólne dane techniczne, w tym w szczególności opis konstrukcji i technologii, niezbędne wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe, średnią wysokość kondygnacji, współczynnik kształtu,
  - co najmniej uproszczoną dokumentację techniczną, w tym sytuację z zaznaczonymi stronami świata, przykładowy przekrój i rzut,
  - opis techniczny podstawowych elementów budynku, w tym w szczególności: ścian zewnętrznych, dachów, stropów, stropów nad ostatnią kondygnacją, ścian piwnic, podłóg na gruncie, okien, przegród szklanych i przezroczystych oraz drzwi,
  - dane dotyczące zawartych umów oraz stosowanych taryf i opłat jednostkowych dla wszystkich nośników energii wykorzystywanych w budynku,
  - charakterystykę systemów grzewczych, w tym w szczególności: rodzaje instalacji, opomiarowanie, izolacja przewodów, parametry pracy, rodzaje przewodów, grzejników,
  - zaworów regulacyjnych, sprawności składowe instalacji grzewczych, średnie zużycie energii cieplnej, obliczeniowe zapotrzebowanie energii cieplnej, obliczeniową moc na potrzeby centralnego ogrzewania,
  - charakterystykę systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej, w tym w szczególności: rodzaj instalacji, opomiarowanie, izolację przewodów, sposób wykorzystania, szacowane zużycie ciepłej wody użytkowej, obliczeniowe zapotrzebowanie energii cieplnej, obliczeniową moc na potrzeby ciepłej wody użytkowej,
  - charakterystykę źródeł ciepła znajdujących się w budynku wraz z opomiarowaniem i zastosowaną automatyką,
  - charakterystykę systemu wentylacji, w tym w szczególności rodzaj i typ wentylacji, bilans strumieni powietrza wentylacyjnego, obliczeniowe zapotrzebowanie energii cieplnej, obliczeniową moc na potrzeby wentylacji,
  - charakterystykę instalacji gazowej i przewodów kominowych.
  - charakterystykę instalacji elektrycznej i oświetleniowej (wewnętrznej i zewnętrznej), zestawienie źródeł światła, w tym źródeł światła przewidzianych do wymiany największych odbiorników energii elektrycznej, wielkość mocy zainstalowanej, wielkość mocy zamówionej,
  - wszystkie inne informacje mające wpływ na zużycie energii w budynku.
- Ocenę stanu technicznego budynku i instalacji wewnętrznych w zakresie istotnym dla wskazania właściwych ulepszeń i przedsięwzięć termomodernizacyjnych.
- Zestawienie wskazanych rodzajów ulepszeń oraz przedsięwzięć poddanych optymalizacji zawierających:
  - ocieplenie ścian zewnętrznych,
  - ocieplenie dachu / stropu piwnic i nad ostatnią kondygnacją,
  - ewentualną wymianę okien i drzwi,
  - wykonanie instalacji centralnego ogrzewania,
  - wykonanie instalacji c.c.w.,
  - wykonanie instalacji opartej na OZE wspomagającej układ przygotowania ciepłej wody, ogrzewania.
  - budowa wymiennika pojemnościowego biwalentnego zasilanego z kolektorów słonecznych i z sieci ciepłej poprzez wymiennik przepływowy c.o./ c.c.w.
  - modernizację systemu wentylacji,
  - modernizację oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego,
- Dokumentację wykonania kolejnych kroków optymalizacyjnych dla algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i wyboru optymalnego wariantu przedsięwzięcia.
- Opis technicznego optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji, będącego podstawą do określenia zakresu opracowania dokumentacji projektowej.

### **Przy opracowaniu audytu energetycznego należy dodatkowo przewidzieć:**

- Określenie efektu ekologicznego dla wybranego do realizacji wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
- Wykonanie dodatkowej karty audytu energetycznego zgodnie z obowiązującym wzorem Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.
- Wykonanie analizy miesięcznych i rocznych zużyć i opłat za wszystkie nośniki energii i wodę wraz ze ściekami za okres 2018– 2019 r. wraz z wnioskami (woda, energia elektryczna, energia cieplna, gaz)
- Modernizację systemu oświetlenia wewnętrznego i zewn. (w tym wykorzystanie źródeł światła w technologii LED).
- Analizę możliwości zmniejszenia zużycia ciepłej i zimnej wody w obiekcie wraz z podaniem zakresu rzeczowego, szacunkowych kosztów oraz oszczędności w wyniku realizacji zadania (dodatkowe działania związane ze zmniejszeniem zużycia nośników energii i wody).
- Sformułowanie wniosków wynikających z opracowanego audytu.
- Przedstawienie zakresu rzeczowego oraz kosztów planowanego do realizacji wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego zweryfikowanego w oparciu o wykonaną dokumentację.
- Przedstawienie wszelkich kosztów zawartych w audycie w kwotach brutto.

- Wykonanie audytu energetycznego na podstawie przepisów obowiązujących na dzień z przygotowania zgłoszenia robót lub złożenia wniosku o pozwolenie na budowę.
- Wykonanie optymalizacji dotyczących ocieplenia przegród budowlanych lub wymiany stolarki otworowej spełniającej warunki techniczne dla roku 2021. Zakres prac przewidzianych do realizacji, związanych ze spełnieniem w/w warunków, uzgodniona zostanie z Zamawiającym.
- Zastosowanie jednolitych zaokrągleń dla poszczególnych wielkości w celu eliminacji ich różnych wartości. W całym opracowaniu należy zastosować następujące zaokrąglenia:
  - kwoty w PLN: do części setnych (1 grosza),
  - kubatury w m<sup>3</sup>: do części dziesiętnych,
  - współczynniki przenikania ciepła, współczynniki przewodzenia ciepła: do części tysięcznych,
  - powierzchnie w m<sup>2</sup>: do części setnych,
  - zużycie, obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła w GJ: do części dziesiętnych,
  - moc w kW: do części dziesiętnych,
  - zużycie energii elektrycznej w kWh: do jedności,
  - czas w latach: do części dziesiętnych.
- Umieszczenie dla stanu przed i po termomodernizacji obliczeń dotyczących:
  - współczynników przenikania ciepła dla poszczególnych przegród budowlanych,
  - wyników zbiorczych wszystkich przegród budowlanych (w jednej tabeli) zawierających opór cieplny, współczynnik przenikania ciepła, powierzchnię oraz procentowy udział w stratach,
  - wyników ogólnych zawierających dane dotyczące stacji meteorologicznej, obliczeniowe zapotrzebowanie mocy, obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła, wskaźniki powierzchniowe kubaturowe, obliczenia określające roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej i oświetlenia.
- Wyszczególnienie w kartach audytu wszystkich przegród zewnętrznych w odrębnych wierszach wraz z zastosowaniem oznaczeń przegród zgodnych z oznaczeniami użytymi w programie do obliczeń strat ciepła.
- Zachowanie jednakowego opisu przegród budowlanych w poszczególnych kartach audytu energetycznego.
- Zachowanie kolejności optymalizacji poszczególnych przegród budowlanych zgodnie z kolejnością wyszczególnienia przegród w kartach audytu.
- Weryfikację obliczeń zapotrzebowania na ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w oparciu o rzeczywiste zużycia nośników energii i wody (Zamawiający nie dopuszcza rozbieżności pomiędzy obliczeniowym i rzeczywistym zużyciem ciepła powyżej 50%). W przypadku wystąpienia rozbieżności Wykonawca winien zamieścić w opracowaniu stosowne wytłumaczenie.
- Umieszczenie w opracowaniu zestawienia kosztów wynikających z tabel elementów skalonych kosztorysów inwestorskich w podziale na poszczególne przedsięwzięcia optymalizowane w audycie energetycznym, przedstawienia kosztów jednostkowych przedsięwzięć oraz wskazania przyjętych kosztów. Jako osobny koszt należy przedstawić koszty związane z opracowaniem inwentaryzacji, audytu energetycznego, dokumentacji projektowej.
- Umieszczenie w opracowaniu obliczeń wskaźników NPV i IRR dla audytu energetycznego wg Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.
- Umieszczenie danych i obliczeń dotyczących wyznaczenia kosztów jednostkowych energii cieplnej, elektrycznej i wody, które posłużyły do optymalizacji przedsięwzięć.
- W całej dokumentacji nie dopuszcza się stosowania nazw własnych urządzeń i przyjętych technologii wskazujących na konkretnych producentów lub wykonawców.

#### **Ad. C. PROJEKT BUDOWLANY.**

**Projekt budowlany ma obejmować zakres dokumentacji na roboty budowlane, dla których konieczne jest uzyskanie pozwolenia budowlanego, tj. m.in.:**

Wymiana bądź wzmocnienie elementów drewnianej więźby dachowej wraz z ewentualną wymianą pokrycia dachowego.

Dobudowa brakujących łazienek, przewodów wentylacji grawitacyjnej dla mieszkań, klatki schodowej, piwnic.

Wykonanie konstrukcji pod projektowane urządzenia dla OZE.

Naprawy, wzmocnienia, przebudowy elementów konstrukcyjnych budynku, wynikające z przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.

Budowa instalacji opartej na OZE, wspomagającej układ przygotowania ciepłej wody, ogrzewania.

Przebudowa instalacji gazowej.

Ostateczny zakres projektu budowlanego zostanie określony przez Wykonawcę na etapie opracowywania dokumentacji, po opracowaniu inwentaryzacji i oceny stanu technicznego.

W projekcie uwzględnić zakres, wnioski i zalecenia wynikające z oceny stanu technicznego, wytycznych Miejskiego Konserwatora Zabytków, opinii rzeczoznawcy ds. przeciwpożarowych.

Projektowane rozwiązania uzgodnić z Zamawiającym.

Projekt budowlany powinien zawierać:

- Ocenę stanu technicznego.
- Opis i rysunki.
- Obliczenia konstrukcyjne.
- Charakterystykę energetyczną.
- Plan BIOZ.
- Warunki ochrony przeciwpożarowej.

#### **1. Konstrukcja.**

##### **Ocena stanu technicznego.**

Ocenę stanu technicznego należy wykonać dla zakresu objętego projektem, na podstawie dokonanych oględzin, po wykonaniu niezbędnych odkrywek. Udokumentować stan techniczny elementów budynku i dokonać ich oceny. Ocena ma zawierać: opis



stanu technicznego i stopień zużycia elementów, zdjęcia, wnioski i zalecenia z jednoznacznym orzeczeniem technicznym.  
Sporządzić opinię kominiarską wszystkich przewodów dymowych, wentylacyjnych, spalinowych przez uprawnionego kominiarza (część opisowa i graficzna) pod kątem stanu technicznego i możliwości dalszego użytkowania z wnioskami i zaleceniami.  
Konieczne odkrywki wykona Zamawiający na wniosek Wykonawcy i w uzgodnieniu z nim.

### **Opis i rysunki.**

Opis techniczny dla stanu projektowanego części konstrukcyjnej opracowania powinien obejmować spis zawartości projektu z uwzględnieniem numeracji, część formalno-prawną, oświadczenia projektantów i osób sprawdzających, opis stanu wymaganego w świetle obowiązujących przepisów i warunków technicznych, opis przyjętych rozwiązań projektowych, dobór materiałów, opis przyjętych technologii wykonania.

Przyjąć rozwiązania projektowe pozwalające na jak najmniejszą ingerencję w zamieszkałe lokale.

Koncepcję dobudowy przewodów kominowych Wykonawca przedstawi Zamawiającemu w celu uzgodnienia przyjętych rozwiązań projektowych z użytkownikami lokali mieszkalnych.

Rysunki budowlane należy sporządzić dla wszystkich rozwiązań projektowych w podstawowej skali 1:50, m.in. rzuty wszystkich kondygnacji, dachu, przekroje pionowe i poziome przez części budynku objęte projektem, z zaznaczeniem elementów przewidzianych do wymiany, wzmocnienia, naprawy. Przedstawić rzuty pomieszczeń z dobudowanymi przewodami kominowymi, miejsca ich podłączenia do przewodów kominowych, rzut dachu z zaznaczeniem dobudowanych przewodów i remontowanych kominów, rysunki przejść kominów przez stropy i dach.

Sporządzić zestawienia elementów konstrukcyjnych objętych projektem.

### **Obliczenia konstrukcyjne.**

Sporządzić konieczne obliczenia konstrukcyjne dla przyjętych rozwiązań projektowych i zamieścić we wszystkich egzemplarzach projektu.

Obliczenia wykonać z uwzględnieniem warunków OUG, uzyskanych we własnym zakresie.

## **2.Instalacje sanitarne.**

Projekt budowlany instalacji sanitarnych powinien obejmować:

- Ocenę stanu technicznego instalacji gazowej.
- Opis i rysunki w podziale na niżej wymienione części:
  - budowa instalacji opartej na OZE wspomagającej układ przygotowania ciepłej wody, ogrzewania,
  - przebudowa instalacji gazowej,
  - przygotowanie wniosku o warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej na potrzeby grzewcze i przygotowania ciepłej wody.

### **Ocena stanu technicznego.**

W ocenie stanu technicznego instalacji należy ująć:

- opis stanu istniejącego;
- stopień zużycia instalacji/elementów instalacji;
- jednoznaczne określenie zakresu wymiany, remontu, przebudowy instalacji;
- uzasadnienie zakresu wymiany, remontu, przebudowy instalacji.

Ocenę stanu technicznego należy przedstawić w formie opisowej.

Przed przystąpieniem do procesu projektowania ocenę przedstawić Zamawiającemu w celu uszczegółowienia zakresu opracowania.

### **Opis i rysunki.**

#### **Budowa instalacji opartej na OZE.**

Zaprojektować instalację opartą na OZE wynikającą z audytu energetycznego. Zamawiający dopuszcza wspomaganie poprzez wykorzystanie OZE produkcji ciepłej wody i ogrzewania w budynku. W przypadku projektowania instalacji solarnej zastosować zbiornik biwalentny zasilany: z kolektorów słonecznych i z wymiennika przepływowego jednostopniowego. Wielkość zapotrzebowania wody ciepłej dla obliczeń urządzeń do przygotowania ciepłej wody należy przyjąć nie większą niż **60 dm<sup>3</sup> na osobę, na dobę**.

Opis techniczny powinien zawierać między innymi: obliczenia i dobór podstawowych urządzeń, obliczeniowe parametry pracy instalacji, technologię wykonania instalacji, wytyczne regulacji układu;

Rysunki powinny obejmować między innymi: rzuty z projektowaną instalacją i wymiarowaniem usytuowania i wielkości urządzeń, oznaczenia pionów; schemat instalacji; na wszystkich rysunkach należy wprowadzić opis podstawowych urządzeń i armatury oraz opis średnic przewodów.

#### **Wniosek o warunki przyłączenia do sieci ciepłej.**

Projektant, w pierwszej fazie dokumentacji, zobowiązuje się określić wielkość zapotrzebowania ciepła i przygotowania ciepłej wody na podstawie przygotowanego audytu energetycznego, a następnie złożenie wniosku na potrzebną moc.

W obliczeniach zapotrzebowania ciepła na potrzeby ciepłej wody użytkowej należy przyjąć:

- przygotowanie ciepłej wody z wykorzystaniem OZE i z sieci ciepłej poprzez jednostopniowy wymiennik przepływowy.
- wielkość mocy grzewczej na potrzeby c.c.w. dla zasilania z wymiennika na poziomie połowy zapotrzebowania max.
- priorytet ciepłej wody w węźle cieplnym.

- przeprowadzić analizę porównawczą zapotrzebowania na ciepłą wodę: na podstawie obliczeń wg audytu i na podstawie warunku 60 dm<sup>3</sup> na osobę, na dobę.

Do wniosku, w przypadku sieci ciepłej, należy załączyć opis sposobu przygotowania c.w. i szkicowy schemat układu wraz z instalacją OZE i uzyskać akceptację rozwiązania w zakresie c.w.u. u Tauron-Ciepło.

#### **Przebudowa instalacji gazowej.**

Należy przewidzieć likwidację instalacji zasilającej i brakujące urządzenia gazowe. Zakres przebudowy obejmuje całą instalację

z uwagi na jej nieuporządkowany i rozległy charakter w klatce schodowej. Należy wystąpić do PSG z wnioskiem o określenie warunków przyłączenia dla kuchенок gazowych. Instalacje za gazomierzami zaprojektować poza łazienkami w technologii rur miedzianych łączonych na złączki zaciskowe z identyfikacją połączenia. Instalacje należy zaprojektować dla wszystkich mieszkań niezależnie od istniejącego wyposażenia. W ramach projektu przewidzieć wymianę szafki gazowej kurka głównego, dostosowaną do kolorystyki elewacji.

Opis techniczny powinien zawierać m. innymi: warunki techn. przyłączenia do sieci gazowej, technologię wykonania instalacji.

Rysunki powinny obejmować między innymi: rzuty poszczególnych kondygnacji z projektowaną i istniejącą instalacją, oznaczenia pionów, usytuowanie urządzeń; rozwinięcie aksonometryczne instalacji projektowanej oraz istniejącej; opis średnic przewodów i rodzaju przyborów.

**W instalacji OZE dla elementów pomiarowych i regulacyjnych przewidzieć przygotowanie budynków do możliwości monitoringu zużycia nośników energii i wody poprzez zastosowanie czujników, liczników, regulatorów lub sterowników umożliwiających komunikację z użyciem standardowych, ogólnodostępnych protokołów komunikacyjnych (RS232, RS485, M-bus, RS-Opto).**

#### Charakterystyka energetyczna.

Należy dołączyć do opracowania charakterystykę energetyczną (zgodnie z art.55a Prawa Budowlanego z dnia 07.07.1994 r. Dz. U.2006.156.1118) dla projektowanego ogrzewania ścian zewnętrznych, ogrzewania zewnętrznych ścian fundamentowych, znajdujących się w gruncie oraz dla ogrzewania stropów, dachu (zgodnie z § 11 ust. 2., pkt 10 - Dz. U. poz. 462 - rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z późniejszymi zmianami), która obejmować będzie również obliczenia właściwości cieplnych przegród. W opracowaniu ująć m. in.:

- obliczenia określające roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej i oświetlenia,
- Stopień poprawy efektywności energetycznej (w %): należy wskazać wartość energii dostarczanej do budynku przed realizacją projektu, wartość dostarczanej energii po realizacji projektu, wartość redukcji wyrażoną jako różnicę ww. wartości oraz wielkość redukcji wyrażoną w procentach. Przedstawione wyliczenia powinny wynikać z aktualnego audytu energetycznego i określać zakres poprawy efektywności energetycznej obliczany dla energii końcowej – X.
- Stopień redukcji CO<sub>2</sub> odprowadzanego do atmosfery (rozumiany jako wartość wyrażona w t ekwiwalentu CO<sub>2</sub>/rok) należy wskazać wartość emisji CO<sub>2</sub> przed realizacją projektu, wartość emisji CO<sub>2</sub> po realizacji projektu, wielkość redukcji emisji wyrażoną jako różnicę ww. wartości. Powyższe powinno znaleźć potwierdzenie w audycie. Zaleca się do wyliczenia wartości projektowych skorzystania z najbardziej aktualnych wskaźników dotyczących emisji zanieczyszczeń publikowanych przez KOBiZE (Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami).
- Stopień redukcji emisji pyłu PM10; należy wskazać wartość emisji pyłu PM10 przed realizacją projektu, wartość emisji pyłu PM10 po realizacji projektu, wielkość redukcji emisji wyrażoną jako różnicę ww. wartości.
- Analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysoce efektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii źródeł odnawialnych.

#### Plan BIOZ.

Wykonawca ma sporządzić informację dotyczącą **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględnianą w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Dla budynku należy określić klasę odporności pożarowej i sporządzić opis warunków ochrony przeciwpożarowej, obejmującej określenie klasy odporności ogniowej elementów oraz oddzielenia pożarowego, zamknięć, znajdujących się w nich otworów, dróg ewakuacyjnych, elementów wykończenia wnętrz oraz realizację wszystkich przepisów obejmujących zabezpieczenie przeciwpożarowe budynków mieszkalnych. **Nawet w przypadku, kiedy po ustaleniu wysokości budynku, projekt budowlany nie podlega uzgodnieniu przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, zgodnie z § 4 ust.1. Pkt. 2) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.07.2009 r., zmieniającego rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz. 998), Zamawiający wymaga dokonania takiego uzgodnienia.**

Podstawą uzgodnienia są (zgodnie z § 5 w Dz. U. Nr 119, poz. 998) dane określone przez projektanta, dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej budynku, obejmujące w szczególności: szerokości biegów schodowych, wymiary spoczników, kierunek otwierania drzwi wejściowych, szerokość skrzydła drzwi wejściowych, dobór urządzeń oddymiających (klapy przeciwpożarowe), przyjęcie klasy odporności ogniowej drzwi do poszczególnych mieszkań, do piwnicy i klapy na dach (EI30), przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego, kategorię zagrożenia ludzi, klasę odporności pożarowej budynku, klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych, warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne, sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych (przewody wodne, kanalizacyjne, gazowe itd.).

**Zamawiający wymaga opieczetowania przez Rzeczoznawcę do spraw przeciwpożarowych na opisie projektu i wszystkich rzutach i przekrojach budynku. Treść uzgodnienia winna brzmieć: „Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam bez uwag”.**

#### Ad. D. PROJEKT WYKONAWCZY.

Projekt wykonawczy należy sporządzić dla całego zakresu dokumentacji, również dla zakresu objętego projektem budowlanym. Projekt wykonawczy powinien zawierać:

- Ocenę stanu technicznego.
- Opis, rysunki, szczegóły wykonawcze i warsztatowe.
- Obliczenia cieplne.



- Zestawienie materiałów i urządzeń.

## **1. Architektura i konstrukcja.**

### **Ocena stanu technicznego.**

Ocenę stanu technicznego należy wykonać dla zakresu objętego projektem, na podstawie dokonanych oględzin, po wykonaniu niezbędnych odkrywek. Udokumentować stan techniczny elementów budynku i dokonać ich oceny. Ocena ma zawierać: opis stanu technicznego i stopień zużycia elementów, zdjęcia, wnioski i zalecenia z jednoznacznym orzeczeniem technicznym.

Konieczne odkrywki wykona Zamawiający na wniosek Wykonawcy i w uzgodnieniu z nim.

Przed przystąpieniem do procesu projektowania ocenę przedstawić Zamawiającemu w celu uszczegółowienia zakresu opracowania.

### **Opis i rysunki.**

Opis techniczny dla stanu projektowanego powinien obejmować spis zawartości projektu z uwzględnieniem numeracji, część formalno-prawną, oświadczenia projektantów, opis stanu wymaganego w świetle obowiązujących przepisów i warunków technicznych, opis przyjętych rozwiązań projektowych, dobór materiałów, opis przyjętych technologii wykonania.

Sporządzić program konserwatorski dla zakresu dokumentacji objętego ochroną Miejskiego Konserwatora Zabytków, zgodnie z uzyskanymi wytycznymi oraz Zamawiającym.

Przyjąć rozwiązania projektowe pozwalające na jak najmniejszą ingerencję w zamieszkałe lokale.

Rysunki wykonawcze ze szczegółami dla wszystkich zastosowanych rozwiązań projektowych oraz zestawieniami materiałów, wyjaśnieniami opisowymi, powinny być wykonane w sposób czytelny w podstawowej skali 1:50 z pełnym wymiarowaniem:

- rzuty wszystkich kondygnacji, dachu,
- przekroje pionowe i poziome przez części budynku objęte projektem,
- widoki elewacji, kolorowe plansze z oznaczeniem przyjętych rozwiązań materiałowych i kolorystycznych,
- szczegóły wykonawcze, rysunki warsztatowe, rozwinięcia,
- szczegóły montażowe,
- zestawienia dla projektowanych elementów (m.in. stolarki okiennej i drzwiowej, balustrad klatki schodowej), ze szczegółami warsztatowymi,
- wizualizacje elewacji, klatki schodowej.

Rysunki wykonawcze do projektu budowlanego i wykonawczego powinny uzupełnić i uszczegółowić projekty w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę na realizację robót budowlanych.

W projekcie uwzględnić zakres, wnioski i zalecenia wynikające z oceny stanu technicznego i opinii rzeczoznawcy ds. przeciwpożarowych. Projektowane rozwiązania uzgodnić z Zamawiającym.

### **Obliczenia ciepłe przegród.**

Do opracowania dołączyć obliczenia ciepłe projektowanych przegród (przyjąć normę, która będzie obowiązywać od 01.01.2021 r.) oraz przedstawić zestawienie współczynników przenikania ciepła dla projektowanych przegród z ich wyliczeniem. W jednym egzemplarzu projektu dołączyć obliczenia projektowanego obciążenia cieplnego po termomodernizacji (w formie tabelarycznej zawierającej numer pomieszczenia, temperaturę obliczeniową, wielkość strat ciepła na wentylację, wielkość strat ciepła na przenikanie i sumaryczną wielkość strat dla danego pomieszczenia). Nie załączać wydruków z programów obliczeniowych. Do opracowania należy dołączyć obliczenia sprawdzające.

## **2. Instalacje sanitarne.**

Projekt wykonawczy instalacji sanitarnych powinien zawierać:

Ocenę stanu technicznego istniejących instalacji wewnętrznych i zewnętrznych.

Opis i rysunki w podziale na niżej wymienione części:

- budowa instalacji centralnego ogrzewania,
- budowa instalacji centralnej ciepłej wody,
- budowa instalacji - budowa instalacji opartej na OZE, wspomagającej przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie,
- budowa instalacji gazu dla zasilania kuchenek gazowych.
- ewentualna wymiana instalacji wody zimnej.
- ewentualna wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wraz z odwodnieniem dachu oraz zagospodarowania.

### **Ocena stanu technicznego instalacji i przyłączy.**

W ocenie stanu technicznego instalacji należy ująć:

- opis stanu istniejącego;
- stopień zużycia instalacji wewnętrznych /elementów instalacji;
- stopień zużycia instalacji zewnętrznych wraz ze studniami kanalizacyjnymi w podwórzu oraz przyłączy;
- jednoznaczne określenie zakresu wymiany, remontu, przebudowy instalacji i przyłączy;
- uzasadnienie zakresu wymiany, remontu, przebudowy instalacji i przyłączy;

Ocenę stanu technicznego należy przedstawić w formie opisowej.

Przed przystąpieniem do projektowania, ocenę stanu technicznego należy przedstawić Zamawiającemu, w celu uszczegółowienia zakresu opracowania.

### **Opis i rysunki.**

Projekt wykonawczy powinien zawierać opis techniczny dla części wykonawczej z zestawieniami materiałów oraz rysunki wykonawcze ze szczegółami dla wszystkich zastosowanych rozwiązań projektowych, wykonane w sposób czytelny, w skali podstawowej 1:50.

### **Budowa instalacji opartej na OZE.**

Projekt wykonawczy instalacji OZE musi uszczegółowić projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizację robót budowlanych.

Opis techniczny powinien zawierać między innymi: obliczenia i dobór wszystkich urządzeń oraz armatury regulacyjnej, obliczeniowe parametry pracy instalacji, technologię wykonania instalacji, sposób regulacji układu, zestawienie materiałów z numeracją urządzeń i armatury;

Rysunki powinny obejmować między innymi: rzuty z projektowaną instalacją i wymiarowaniem usytuowania i wielkości wszystkich urządzeń, oznaczenia pionów; rozwinięcie i schemat instalacji; charakterystyczne przekroje obrazujące usytuowanie i wymiary urządzeń oraz armatury; na wszystkich rysunkach należy wprowadzić oznaczenia urządzeń, armatury, osprzętu zgodne z numeracją zastosowaną w zestawieniu materiałów oraz opis średnic przewodów.

#### **Przebudowa instalacji gazowej.**

Projekt wykonawczy instalacji gazowej musi uszczegółowić projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizację robót budowlanych.

Opis techniczny powinien zawierać między innymi: określenie zakresu demontażu dla poszczególnych mieszkań, technologię wykonania instalacji, zestawienie materiałów oraz zakres robót remontowych w lokalach mieszkalnych i piwnicach związanych z rozprowadzeniem instalacji gazowej, konieczne roboty wykończeniowe: uzupełnienie tynków, okładzin ściennych i malowanie, itp.).

Rysunki powinny obejmować między innymi: rzuty poszczególnych kondygnacji z projektowaną i istniejącą instalacją, oznaczenia pionów, opis armatury, usytuowanie urządzeń; rozwinięcie aksonometryczne instalacji projektowanej oraz istniejącej, opis średnic przewodów i rodzaju przyborów.

#### **Budowa instalacji c.o.**

Należy uwzględnić pionowe rozprowadzenie instalacji c.o. Poziomy instalacji c.o. zaprojektować na gankach piwnicznych, a armaturę regulacyjną i odcinającą usytuować poza boksami piwnicznymi.

Należy przewidzieć likwidację istniejących instalacji grzewczych etażowych, pieców kaflowych pokojowych, kuchennych wraz z rozbiorą istniejących fundamentów po piecach kaflowych. Zaprojektować instalację c.o., zasilaną z węzła ciepłego dostarczanego przez Tauron Ciepło. Początek instalacji powinny stanowić zawory odcinające przed rozdzielaczami niskich parametrów zgodnie z umową przyłączeniową.

Opis techniczny powinien zawierać między innymi: określenie zakresu demontażu dla poszczególnych mieszkań, współczynniki przenikania ciepła dla przegród chłodzących, tabelaryczne zestawienia projektowego zapotrzebowania ciepła poszczególnych pomieszczeń i lokali, obliczeniowe parametry pracy instalacji, technologię wykonania instalacji, obliczenia hydrauliczne instalacji, zestawienie materiałów oraz zakres robót remontowych w lokalach mieszkalnych i piwnicach związanych z rozprowadzeniem instalacji c.o., konieczne roboty wykończeniowe: uzupełnienie tynków, okładzin ściennych i malowanie, itp.).

Rysunki powinny obejmować między innymi: rzuty poszczególnych kondygnacji z projektowaną instalacją: poziomy, pionowy, grzejniki, opis pomieszczeń, oznaczenia pionów, opis armatury; rozwinięcie instalacji z opisem średnic przewodów i armatury, wielkościami i mocami grzejników, nastawami proj. armatury, opisem obl. strumienia czynnika grzejącego dla przewodów. Opis pomieszczeń na rzutach i rozwinięciu powinien zawierać te same informacje: nr pom., temperatura obl., proj. obciążenie cieplne.

#### **Budowa instalacji c.c.w.**

Zaprojektować instalację c.c.w. z cyrkulacją zasilaną z węzła ciepłego oraz z instalacji opartej na OZE. Przygotowanie ciepłej wody zaprojektować z zastosowaniem zbiornika zasobnikowego.

Uwzględnić pionowe rozprowadzenie c.w.u. w miejsce istniejącego źródła ciepłej wody (chyba, że inwentaryzacja i ocena stanu technicznego instalacji wewnętrznej lokalu wskaże inaczej - do uzgodnienia z Zamawiającym). Poziomy instalacji c.w.u. i cyrkulacji należy zaprojektować na gankach piwnicznych, armatura regulacyjna i odcinająca poza boksami piwnicznymi.

Dobór wielkości średnic przewodów instalacji należy wykonać w oparciu o rzeczywiste zapotrzebowanie wody ciepłej dla mieszkania – rzeczywistą, realną ilość jednocześnie używanych przyborów. W rozwiązaniu projektowym należy kierować się zasadą ograniczenia ilości pionów na mieszkanie. Załączyć obliczenia zapotrzebowania ciepła na potrzeby c.w.u. W obliczeniach należy uwzględnić:

- porównanie ilość ciepłej wody nie większą niż 60 dm<sup>3</sup> na osobę, na dobę i ilości wynikającej z audytu energetycznego,
- przygotowanie ciepłej wody z wykorzystaniem OZE i sieci ciepłej poprzez jednostopniowy wymiennik przepływowy.
- priorytet ciepłej wody w źródle ciepła.

Opis techniczny powinien zawierać między innymi: określenie zakresu demontażu dla poszczególnych mieszkań, obliczeniowe parametry pracy instalacji, technologię wykonania instalacji, obliczenia doboru średnic instalacji wody ciepłej i cyrkulacji, zestawienie materiałów oraz zakres robót remontowych w lokalach mieszkalnych i piwnicach związanych z rozprowadzeniem instalacji c.c.w., konieczne roboty wykończeniowe: uzupełnienie tynków, okładzin ściennych i malowanie, itp.).

Rysunki powinny obejmować między innymi: rzuty poszczególnych kondygnacji z projektowaną instalacją: poziomy, pionowy, przybory, opis pomieszczeń, oznaczenia pionów, opis armatury, opis średnic przewodów;

#### **Wymiana/ rozbudowa instalacji wody zimnej.**

Zakres wymiany instalacji będzie wynikał z inwentaryzacji i oceny stanu technicznego, będącej częścią opracowania oraz z uzgodnień z Zamawiającym. W zakresie projektu przewidzieć wymianę wodomierzy w mieszkaniach.

Zaprojektować i uzgodnić z Katowickimi Wodociągami przystosowanie wodomierza głównego do odczytu zdalnego.

Opis techniczny powinien zawierać między innymi: określenie zakresu demontażu dla poszczególnych mieszkań, technologię wykonania instalacji, obliczenia doboru średnic instalacji, zestawienie materiałów oraz zakres robót remontowych w lokalach mieszkalnych i piwnicach związanych z rozprowadzeniem instalacji z.w., konieczne roboty wykończeniowe: uzupełnienie tynków, okładzin ściennych i malowanie, itp.).

Rysunki powinny obejmować między innymi: rzuty poszczególnych kondygnacji z projektowaną i istniejącą instalacją: poziomy, pionowy, przybory, opis pomieszczeń, oznaczenia pionów, opis armatury, opis średnic przewodów;

#### **Wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej.**

Zakres wymiany instalacji będzie wynikał z inwentaryzacji i oceny stanu technicznego, będącej częścią opracowania oraz z uzgodnień z Zamawiającym. W pomieszczeniu węzła ciepłego zaprojektować instalację odwadniającą zgodnie z wymaganiami przepisów technicznych i Tauron Ciepło.

Opis techniczny powinien zawierać między innymi: określenie zakresu demontażu dla budynku, technologię wykonania

instalacji, zestawienie materiałów oraz zakres robót remontowych w lokalach mieszkalnych, piwnicach i strychu związanych z ewentualną wymianą instalacji kanalizacyjnej, konieczne roboty wykończeniowe: uzupełnienie tynków, okładzin ściennych i malowanie, itp.).

Rysunki powinny obejmować między innymi: rzuty poszczególnych kondygnacji z projektowaną i istniejącą instalacją: poziomy, pionowy, przybory, opis pomieszczeń, oznaczenia pionów, opis armatury.

**W każdej z instalacji dla elementów pomiarowych i regulacyjnych przewidzieć przygotowanie budynku do możliwości monitoringu zużycia nośników energii i wody poprzez zastosowanie czujników, liczników, regulatorów lub sterowników umożliwiających komunikację z użyciem standardowych, ogólnodostępnych protokołów komunikacyjnych (RS232, RS485, M-bus, RS-Opto),**

#### **Budowa przyłącza kanalizacji.**

Zakres wymiany instalacji lub budowa nowych elementów będzie wynikała z inwentaryzacji i oceny stanu technicznego, będącej częścią opracowania oraz z uzgodnień z Zamawiającym. Opis techniczny powinien zawierać między innymi: określenie zakresu demontażu, technologię wykonania, zestawienie materiałów;

Rysunki powinny obejmować między innymi: plan zagospodarowania, profile kanalizacji, rysunki szczegółowe studzienek.

### **3. Instalacje elektryczne i teletechniczne.**

#### **Ocena stanu technicznego.**

W ocenie stanu technicznego instalacji należy ująć:

- opis stanu technicznego instalacji elektrycznych i teletechnicznych (tablice, przewody wewnętrznych linii zasilających, urządzeń elektrycznych, osprzętu),
- stopień zużycia elementów instalacji;
- jednoznaczne określenie zakresu wymiany, remontu, przebudowy instalacji;
- uzasadnienie zakresu wymiany, remontu, przebudowy instalacji.

Ocenę stanu technicznego należy przedstawić w formie opisowej.

Przed przystąpieniem do procesu projektowania ocenę przedstawić Zamawiającemu w celu uszczegółowienia zakresu opracowania.

#### **Opis i rysunki.**

Sporządzić opis techniczny oraz rysunki (rzuty, przekroje, szczegóły wykonawcze i warsztatowe) dla:

- likwidacja kabli na elewacji,
- ułożenie pod tynkiem przewodów oraz wymiana elementów instalacji na elewacji,
- wymiana/modernizacja instalacji oświetlenia zewnętrznego przy wejściu do klatki schodowej i podwórka (oprawy LED),
- wymiana/modernizacja instalacji oświetlenia administracyjnego (oprawy LED z czujnikami ruchu,
- wykonanie instalacji odgromowej,

Wykonanie instalacji antenowej telewizji naziemnej DVB-T i satelitarnej (Astra i Hotbird) łącznie do każdego mieszkania (do jednego pokoju). Instalację antenową wykonać w topologii gwiazdy, urządzenia zabudować na ostatniej kondygnacji.

- wykonanie instalacji OZE w priorytecie ciepłej wody w pomieszczeniu węzła cieplnego.
- ułożenia rur (szachtów wykonanych z płyt dip-karton, puszek rozgałęźne i końcowe do mieszkań) dla istniejących i przyszłych instalacji teletechnicznych od piwnic do mieszkań.

Załączyć schematy instalacji z szczegółowymi opisami aparatów i urządzeń w legendzie. Na planach wyrysować przebieg instalacji elektrycznych i teletechnicznych bez uproszczeń. Na rzutach wyrysować wszystkie instalacje elektryczne występujące w projekcie z rozprowadzeniem przewodów bez uproszczeń.

Rysunki wykonawcze należy sporządzić dla wszystkich rozwiązań projektowych.

Rysunki wykonawcze do projektu budowlanego powinny być sporządzone w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę na realizację robót budowlanych.

- wykonanie instalacji OZE w priorytecie ciepłej wody w pomieszczeniu węzła cieplnego.

Wykonać bilans mocy według stanu istniejącego oraz obliczenia doboru przewodów.

Zaprojektować jedną rozdzielnicę wnątkową w której zostaną zabudowane wszystkie urządzenia elektryczne oraz liczniki energii elektrycznej.

Do oświetlenia klatek i korytarzy zastosować oprawy led z czujnikiem ruchu, a do oświetlenia numeru budynku zastosować oprawy led z wyłącznikiem zmierzchowym, w piwnicach oprawy kanałowe ledowe.

Ułożyć rury ochronne od piwnicy do mieszkań oraz ująć przełożenie istniejącej instalacji niezależnych operatorów występującej w budynku.

Wykonać instalację domofonu cyfrowego z kodem otwarcia przypisanym do każdego mieszkania. Instalację antenową wykonać w topologii gwiazdy, urządzenia zabudować na ostatniej kondygnacji. Załączyć schematy instalacji z szczegółowymi opisami aparatów i urządzeń w legendzie. Na planach wyrysować przebieg instalacji elektrycznych i teletechnicznych bez uproszczeń. Na rzutach wyrysować wszystkie instalacje elektryczne występujące w projekcie z rozprowadzeniem przewodów bez uproszczeń.

Rysunki wykonawcze należy sporządzić dla wszystkich rozwiązań projektowych.

Rysunki wykonawcze do projektu budowlanego powinny być sporządzone w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę na realizację robót budowlanych.

#### **Zestawienie materiałów i urządzeń.**

Sporządzić zestawienie materiałów i urządzeń z podaniem ich parametrów, cech technicznych i jakościowych oraz kolorystyki.

Zamawiający dopuszcza podanie przykładowej nazwy producenta w sytuacji, gdy nie można opisać danego materiału lub urządzenia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, o ile towarzyszą jej wyrazy „lub równoważny”. W zestawieniach materiałów wyszczególnić wszystkie niezbędne parametry konieczne dla dokonania porównań przy zastosowaniu materiału równoważnego. Nazwy producenta materiału lub urządzeń należy podać tylko w celu doprecyzowania oczekiwanego standardu i jakości projektowanych rozwiązań.

#### **Ad. E PRZEDMIAR ROBÓT.**

Całkowite opracowanie przedmiarów robót powinno składać się z odrębnych części podanych w następujących działach:

- część budowlana,
- część instalacji sanitarnych (podzielona na odrębne części dla każdego rodzaju instalacji i na część budowlaną związaną z przebudową lub budową instalacji),
- część instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- roboty zewnętrzne.

Przedmiar robót wykonać wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. (Dz. U. Nr 130 poz.1389).

Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z podaniem proponowanych podstaw wycen dla poszczególnych pozycji, ze wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz kodów CPV, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Przedmiar robót należy opracować szczegółowo, ujmując wszystkie pozycje wynikające z technologii robót, z rozbiórkami i demontażami, dla wszystkich branż w dwóch wersjach:

1. podając **szczególne wyliczenia i lokalizacje** (w formie zakresu robót dla poszczególnych pomieszczeń i elementów bud.),
2. **zbiórcze zestawienie bez wyliczeń.**

W przedmiarze robót należy ująć:

- oznaczenia kodów CPV oraz odniesienia do poszczególnych części specyfikacji,
- kartę tytułową,
- spis działów przedmiaru robót (wraz z kodami CPV i odniesieniami do Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych),
- tabelę przedmiaru robót.

#### **Ad. F KOSZTORYS INWESTORSKI.**

Całkowite opracowanie kosztorysu inwestorskiego powinno składać się z odrębnych części podanych

w następujących działach:

- część budowlana,
- część instalacji sanitarnych (podzielona na odrębne części dla każdego rodzaju instalacji i na część budowlaną związaną z przebudową lub budową instalacji),
- część instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- roboty zewnętrzne.

Kosztorys inwestorski wykonać wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. (Dz. U. Nr 130 poz.1389).

Na stronie tytułowej kosztorysu inwestorskiego umieścić spis kodów CPV.

Przyjąć ceny średnie w oparciu o analizę cen rynkowych.

Stawka roboczogodziny: 20,00 zł/h

Przyjąć narzuty:

- Zysk Z = 10% do R + Kp(R), S + Kp(S),
- Koszty pośrednie Kp = 65 %.

**Do opracowania należy dołączyć tabelę elementów scalonych.**

**Wykonać zbiórcze zestawienie kosztów z ujęciem wyceny za nadzór autorski.**

**Dołączyć wykaz materiałów i urządzeń oraz sprzętu z podaniem ich ilości oraz ceny.**

**W kosztorysach oddzielić roboty dotyczące budynku mieszkalnego (8 % VAT) i robót zewnętrznych (23 %VAT)**

#### **Ad. G SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Całkowite opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych powinno składać się z odrębnych części podanych w następujących działach:

- część budowlana,
- część instalacji sanitarnych,
- część instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- roboty zewnętrzne.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych powinna zawierać określenie rodzajów robót, ujęte we właściwej kolejności, w całym procesie technologicznym projektowanych robót budowlanych z uwzględnieniem danych opisowych i uzupełniających.

Specyfikacja powinna mieć odniesienie do występujących w przedmiotowej dokumentacji technicznej rodzajów robót, zawierać parametry techniczne zastosowanych materiałów oraz mieć odniesienie do kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót budowlanych.

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. (Dz. U. 04.202.2072).

#### **Ad. 2) Kompleksowy nadzór autorski nad realizacją robót budowlanych w zakresie objętym dokumentacją projektową dla projektów nr A,B,C.**

##### **II.7.1. Sprawowanie nadzoru autorskiego w rozumieniu Art.20.1. pkt.4) Prawa Budowlanego:**

- stwierdzenia w toku wykonywania robót budowlanych oraz prac agrotechnicznych, zgodności realizacji z dokumentacją projektową;
- uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych, w stosunku do przewidzianych w dokumentacji projektowej, zgłoszonych przez Kierownika Budowy;
- dokonywania wpisów w dzienniku budowy;
- dokonywania wpisów w dodatkowym, odrębnym dzienniku budowy, prowadzonym dla prac agrotechnicznych;
- dokonywania stosownych zapisów na rysunkach wchodzących w skład dokumentacji projektowej,
- czuwania by zakres wprowadzonych zmian nie spowodował istotnej zmiany zatwierdzonych projektów budowlanych decyzjami o pozwolenie na budowę;
- dokonywania wyjaśnień przyjętych rozwiązań technicznych (materiałowych) i agrotechnicznych (materiałów organicznych, roślin) w dokumentacji projektowej, które spowodowały wątpliwości w toku realizacji robót;
- sporządzania dodatkowych szkiców lub rysunków uzupełniających lub opisów uzupełniających, objaśniających rozwiązania projektowe, jeśli dokumentacja projektowa ich nie wyjaśnia w dostatecznym stopniu,

- dokonywania oceny materiału produktów i wyrobów (w tym materiału organicznego, roślinnego) pod kątem zgodności z dokumentacją projektową.
- sporządzania oceny uzyskanych wyników poszczególnych badań materiałów i konstrukcji oraz oceny stanu fitosanitarnego roślin, w zakresie zgodności z rozwiązaniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i innymi obowiązującymi przepisami,
- niezwłocznego informowania Zamawiającego oraz Wykonawcy o wszelkich dostrzeżonych błędach w realizacji robót, w szczególności o powstałych, w trakcie budowy i w trakcie prac agrotechnicznych (tj. rekultywacji trawników, przygotowania podłoża pod trawniki, prowadzenia nasadzeń i zabezpieczenia roślin) rozbieżności wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- sporządzania protokołów, notatek lub zapisów z ustaleń oraz innych czynności uzgodnionych odrębnie przez Strony,
- udział w komisjach i naradach technicznych organizowanych przez Zamawiającego lub Wykonawcę,
- udział w odbiorach częściowych, technicznych oraz w odbiorze końcowym inwestycji oraz badaniach materiałów i konstrukcji oraz oględzinach materiałów organicznych i roślinnych,
- opiniowanie lub uzgadnianie możliwości wprowadzenia zmian materiałowych (w tym materiału organicznego, roślinnego), konstrukcyjnych, technicznych lub technologicznych, agrotechnicznych, nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonych projektów lub warunków poleceń na budowę.

#### **II.7.2. Wykonywanie usług projektowych obejmujących:**

- opracowanie projektów zamiennych wynikłych w trakcie realizacji robót nie objętych dokumentacją projektową,
- prace związane z wystąpieniem do instytucji opiniujących w celu uzyskania wszelkich niezbędnych zgód, opinii i decyzji;
- wystąpienie z wnioskiem do właściwego organu i uzyskanie nowego pozwolenia na budowę lub odpowiedniego dokumentu pozwalającego realizować roboty zgodnie z Prawem Budowlanym, w przypadku wprowadzenia istotnych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej;
- przygotowanie wszelkich ekspertyz niezbędnych do prawidłowej realizacji robót, w tym w szczególności ekspertyzy w zakresie zastosowania przyjętych rozwiązań technicznych, technologicznych lub materiałowych, co do ich zgodności z aktualnymi przepisami, normami i ich bieżącymi interpretacjami;

#### **II.7.3. Wykonawca będzie pełnił nadzór autorski na następujących warunkach:**

- Miejscem pełnienia nadzoru autorskiego będzie teren budowy oraz inne miejsca wskazane przez Zamawiającego.
- Nadzór autorski będzie pełniony na wezwanie Zamawiającego (pocztą, faksem lub mailem).
- Wykonawca ma obowiązek sporządzać **Karty nadzoru autorskiego** z wykonanych czynności w ramach nadzoru (zgodnie ze wzorem określonym przez Zamawiającego), określający NA projektanta branżowego na budowie w jednym dniu lub NA projektowy dla jednej branży (w tym zieleni).
- Wykonawca ma obowiązek uzgadniać z Zamawiającym kluczowe elementy dokumentacji projektowej, które będą wyjaśniane (interpretowane) w trybie nadzoru autorskiego i będą miały wpływ na wygląd lub cenę.
- W przypadku, gdy na etapie realizacji robót budowlanych wystąpi konieczność wprowadzenia rozwiązań zamiennych ze względu na:
  - brak możliwości wykonania robót na podstawie zastosowanego w dokumentacji projektowej rozwiązania materiałowego, technicznego lub technologicznego, które nie może być zrealizowane zgodnie ze sztuką budowlaną, ogrodnictwem i zasadami wiedzy technicznej,
  - zmiany obowiązującego prawa;

#### **II.7.4. Wykonawca w ramach nadzoru autorskiego będzie zobowiązany opracować projekt zamienny (rewizję do Projektu) na następujących warunkach:**

- Wykonawca opracuje projekt zamienny w terminie nie później niż **14 dni roboczych** od daty wydania zlecenia przez Zamawiającego (pocztą, faksem, mailem lub na naradzie koordynacyjnej), o ile nie zostanie uzgodniony inny termin.
- Wykonawca przekaże Zamawiającemu projekt zamienny w ustalonym terminie; potwierdzeniem wykonania i dostarczenia projektu będzie Karta nadzoru autorskiego podpisana przez Zamawiającego.

### **III. ZESTAWIENIE PRZEWIDYWANYCH CZYNNOŚCI I OPRACOWAŃ, KTÓRE WYKONAWCA MA UWZGLĘDNIĆ W CENIE OFERTOWEJ.**

#### **1. ZAKUP MAPY EWIDENCYJNEJ.**

Wykonawca uzyska we własnym zakresie mapę ewidencyjną dla działek obejmujących teren planowanej inwestycji oraz działek sąsiednich.

#### **2. UZYSKANIE WYRYSU Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.**

W celu sprawdzenia zgodności projektu zagospodarowania terenu z miejscowym planem Wykonawca uzyska we własnym zakresie wyrys z miejscowego, obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### **3. UZYSKANIE OPINII OUG.**

Wykonawca uzyska opinię OUG oraz opinię Wyższego Urzędu Górniczego do celów projektowych we własnym zakresie, jeżeli zaistnieje taka konieczność.

#### **4. UZYSKANIE UZGODNIEŃ, ZGÓD, WARUNKÓW:**

W ramach przedmiotu umowy Wykonawca uzyska:

- zgodę wszystkich właścicieli i współwłaścicieli działek na wykonanie robót i wejście w teren,
- uzgodnienie Miejskiego Konserwatora Zabytków w Katowicach dla przyjętych rozwiązań projektowych, zastosowanych technologii i materiałów,
- uzgodnienie projektu budowlanego i projektu wykonawczego z Rzecznikiem ds. zabezpieczeń p.poż.,
- zgodę MZUiM w Katowicach na wykonanie robót budowlanych i ustawienie rusztowań na działkach będących we władaniu zarządu,
- warunki wykonania przyłączy oraz uzgodnienie projektu przyłączy kanalizacji w Katowickich Wodociągach i na Radzie Technicznej,
- opinię ZUDP dla projektowanego przyłącza kanalizacji,
- warunki przyłączenia do sieci gazowej dla kucharek gazowych, dla każdego mieszkania w GSG,
- warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej w Tauron-Ciepło dla celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody z użyciem rozwiązania opartego na OZE.

#### **5. SPRAWDZENIE PROJEKTU BUDOWLANEGO.**

Wykonawca ma obowiązek uzyskania sprawdzenia projektu zgodnie z art. 20 ust. 2 Prawo budowlane pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub rzeczoznawcę budowlanego.

#### **6. UZYSKANIE DECYZJI.**

Wykonawca ma uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia branżowe, wszelkie zatwierdzenia, warunki, odstępstwa oraz sprawdzenia wymagane prawem i konieczne do wystąpienia z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę, sporządzić wniosek o wydanie pozwolenia na budowę i uzyskać decyzję o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę oraz dokonać zgłoszenia robót budowlanych i uzyskać potwierdzenie o nie wniesieniu sprzeciwu właściwego organu do zgłoszenia robót budowlanych, na podstawie opracowanej przez siebie dokumentacji technicznej oraz na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Zamawiającego.

#### **7. AKTUALIZACJA KOSZTORYSU.**

Wykonawca zaktualizuje w razie potrzeby kosztorysy inwestorskie na podstawie wykonanej dokumentacji, przed rozpoczęciem procedury przetargowej na roboty budowlane.

#### **8. Wyjaśnienia i odpowiedzi do wykonanej dokumentacji i przekazywanie ich Zamawiającemu w wyznaczonym przez niego terminie, podczas prowadzenia postępowania na wyłonienie wykonawcy robót budowlanych.**

Wykonawca, w czasie prowadzenia przez Zamawiającego postępowania na wyłonienie wykonawcy robót budowlanych, udzieli w wyznaczonym przez Zleceniodawcę terminie wszystkich wyjaśnień i odpowiedzi na pytania dotyczące zakresu robót objętych dokumentacją, za co nie otrzyma dodatkowego wynagrodzenia.

### **IV. TERMINARZ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI.**

Zamawiający oczekuje od Wykonawcy przekazania poszczególnych części dokumentacji oraz realizacji pozostałych czynności przedmiotu umowy w poniższych terminach.

CZĘŚĆ DOKUMENTACJI	TERMINY PRZEKAZANIA DOKUMENTACJI ZAMAWIAJĄCEMU
<b>Inwentaryzacja (budowlana, instalacyjna, kominiarska, fotograficzna)</b>	do 2 miesięcy od dnia zawarcia umowy
<b>B Audyt energetyczny</b>	
<b>C Projekt budowlany</b>	do 5 miesięcy od dnia zawarcia umowy
<b>D Projekt wykonawczy</b>	
<b>E Przedmiar robót</b>	
<b>F Kosztorys inwestorski</b>	do 6 miesięcy od dnia zawarcia umowy
<b>G Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych</b>	
REALIZACJA POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW PRZEDMIOTU UMOWY	TERMINY WYKONYWANIA
Pełnienie kompleksowego nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót budowlanych w oparciu o wykonaną dokumentację.	W przypadku przyjazdu na budowę: na bieżąco w trakcie realizacji robót budowlanych po wcześniejszym jednodniowym zgłoszeniu takiej potrzeby drogą telefoniczną lub na adres e-mail. W przypadku potrzeby sporządzenia dokumentacji zamiennej: w terminie nie dłuższym niż 14 dni roboczych od daty wydania zlecenia.
Aktualizacja dokumentacji, w szczególności kosztorysu inwestorskiego, przed rozpoczęciem procedury przetargowej na roboty budowlane.	30 dni kalendarzowych od daty wezwania przez Zamawiającego
Wyjaśnienia i odpowiedzi do wykonanej dokumentacji i przekazywanie ich Zamawiającemu w wyznaczonym przez niego terminie, podczas prowadzenia postępowania na wyłonienie wykonawcy robót budowlanych.	niezwłocznie, jednak nie później niż do 3 dni roboczych od daty zwrócenia się w tej sprawie przez Zamawiającego

**Prace projektowe będą przekazywane Zamawiającemu sukcesywnie zgodnie harmonogramem realizacji przedmiotu umowy. Ponadto Zamawiający wymaga wcześniejszego przedkładania przez Wykonawcę przedmiotu umowy do akceptacji wszystkich rozwiązań projektowych. Wykonawca przedmiotu umowy będzie zobowiązany do uczestnictwa i przedkładania Zamawiającemu propozycji rozwiązań, koncepcji i analiz do zapoznania się i akceptacji przez Zamawiającego na naradach w trakcie wykonywania dokumentacji. Narady będą odbywały się w siedzibie Zamawiającego z częstotliwością: nie rzadziej niż 2 razy / miesiąc, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.**

### **V. WYMAGANIA OGÓLNE :**

1. Dokumentację należy wykonać w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346 z późn. zm.),



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 376 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz.U.2012 poz. 962 z późn. zm.) - w przypadku optymalizacji przedsięwzięć nie przewidzianych w rozporządzeniach zapisanych w pkt 1 i 2,
- Normy branżowe i najlepszą wiedzę techniczną - w przypadku optymalizacji przedsięwzięć nie przewidzianych w rozporządzeniach zapisanych w pkt 1, 2 i 3,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.).
- Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003.80.717 z późn. zm.).
- Ustawę z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.).
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.).
- Rozporządzenie 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. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389).
- 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 późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 z 2010 r., poz.719 z późn. zm.).
- Ustawę z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U.2004 nr 92, poz. 880 z późn. zm.)
- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.).

2. Projekty wykonawcze oraz przedmiary robót powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do przygotowania oferty przez Wykonawcę oraz realizacji wszystkich robót koniecznych dla oddania obiektu do użytkowania.

3. Przyjęte rozwiązania projektowe powinny być określone za pomocą standardowych cech technicznych i jakościowych z zastosowaniem Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

4. W dokumentacji technicznej nie można wskazywać znaków towarowych, patentów, pochodzenia oraz nie można określać przyjętych rozwiązań w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję.

5. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia jednego, dodatkowego kompletu dokumentacji, przeznaczonego do sprawdzenia, który nie będzie podlegał zwrotowi.

#### VI. Kompletna dokumentacja składa się z:

1. Inwentaryzacji sporządzonej w trwałej i czytelnej technice graficznej w formie wydruku w ilości **4 egzemplarzy**, które należy oprawić w sztywną (nie śliską) okładkę formatu A-4, w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie,
2. Audytu energetycznego sporządzonego w trwałej i czytelnej technice graficznej w formie wydruku w ilości **4 egzemplarzy**, które należy oprawić w sztywną (nie śliską) okładkę formatu A-4, w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie,
3. Projektu budowlanego obejmującego zakres konieczny do uzyskania pozwolenia budowlanego sporządzonego w trwałej i czytelnej technice graficznej w formie wydruku w ilości **6 egzemplarzy**, które należy oprawić w sztywną (nie śliską) okładkę formatu A-4, w sposób intrologatorski, uniemożliwiający zdekompletowanie projektu.
4. Projektu wykonawczego, sporządzonego w trwałej i czytelnej technice graficznej w formie wydruku w ilości **4 egzemplarzy**, które należy oprawić w sztywną (nie śliską) okładkę formatu A-4, w sposób intrologatorski, uniemożliwiający zdekompletowanie projektu.
5. Przedmiaru robót z podaniem szczegółowych wyliczeń i lokalizacji, sporządzonego w formie wydruku w ilości **3 egzemplarzy**.
6. Przedmiaru robót w formie zbiorczego zestawienia bez wyliczeń sporządzonego w formie wydruku w ilości **3 egzemplarzy**.
7. Kosztorysu inwestorskiego, sporządzonego w formie wydruku w ilości **3 egzemplarzy**.
8. Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, sporządzonej w formie wydruku w ilości **3 egzemplarzy**.
9. Wersji elektronicznej całości dokumentacji technicznej w ilości **3 egzemplarzy** na nośniku elektronicznym (pendrive) w dwóch wariantach:
  - w formie plików dwg w wersji użytych programów oraz plików programu kosztorysowego,
  - w wersji plików pdf.
  - Tabeli z zestawieniem zbiorczym wszystkich pozycji kosztorysowych w rozbiciu na roboty kwalifikowane i niekwalifikowane wg następującego wzoru:

Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar	Koszt jednostkowy	Wartość [PLN] netto	VAT	Wartość [PLN] BRUTTO
<b>Budynek</b>								
1.1.1.1	KNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m2	0,00	0,00	0,00	8%	0,00

Wersję elektroniczną przedmiarów robót (ze szczegółowymi wyliczeniami i zbiorczego bez wyliczeń) oraz kosztorysu

inwestorskiego należy zapisać na nośniku elektronicznym w formie plików pdf oraz w formie programu kosztorysowego NORMA (wersja max.4.29) w formacie ATH.

**Załączniki:**

- Plan sytuacyjny,
- Protokoły z okresowej pięcioletniej oraz rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego.

Wszystkie nazwy plików nie mogą składać się z: większej ilości znaków niż 10, znaków polskich liter (ą, ę, ś, ó, ż, ź), znaków specjalnych (np. „-”, „+” itp.) i spacji.

**ZAMAWIAJĄCY:**

**WYKONAWCA:**