

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania inwestycyjnego

„Termomodernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej „Kombatant”

Zamawiający

Powiat Ciechanowski
ul. 17 Stycznia 7
06-400 Ciechanów

Adres inwestycji

ul. Batalionów Chłopskich 12
06-400 Ciechanów

Opracował

mgr inż. Paweł Filaber

Data opracowania

Sierpień 2024r

Kody zamówienia wg CPV

45.00.00.00-7	Roboty budowlane
45.10.00.00-3	Roboty instalacji elektrycznych
45.10.00.00-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45.11.12.00-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45.11.12.90-7	Roboty przygotowawcze do świadczenia usług
45.11.12.91-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45.11.20.00-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45.11.30.00-2	Roboty na placu budowy
45.21.00.00-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45.22.30.00-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45.23.00.00-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45.23.11.00-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45.23.11.10-9	Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów
45.26.21.00-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45.26.25.00-6	Roboty murarskie i murowe
45.30.00.00-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45.31.00.00-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45.31.11.00-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45.31.12.00-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45.31.43.00-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
45.31.57.00-5	Instalowanie stacji rozdzielczych
45.31.71.00-3	Instalowanie elektrycznych urządzeń pompowych
45.31.74.00-6	Instalowanie urządzeń filtrujących
45.32.00.00-6	Roboty izolacyjne
45.32.10.00-3	Izolacja cieplna
45.33.00.00-9	Roboty instalacji wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45.33.10.00-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45.33.11.00-7	Instalacje centralnego ogrzewania
45.33.20.00-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45.40.00.00-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45.41.10.00-4	Tynkowanie
45.42.10.00-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45.45.00.00-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45.45.30.00-7	Roboty remontowe i renowacyjne
71.31.34.30-8	Analiza wskaźników ekologicznych dla projektu budowlanego
71.32.00.00-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71.32.12.00-6	Usługi projektowania systemów grzewczych

Zawartość opracowania

A. Część opisowa

B. Część informacyjna

Spis treści

KODY ZAMÓWIENIA WG CPV.....	2
A. CZĘŚĆ I - OPISOWA.....	6
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	6
1.1. Opis stanu istniejącego.....	10
1.1.1. Lokalizacja inwestycji.....	10
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów lub zakres robót budowlanych	10
1.2.1. Dane ogólne budynku.....	10
1.2.2. Dane ogólne	11
1.2.3. Ściany zewnętrzne	11
1.2.4. Stropodach	12
1.2.5. Stolarka okienna i drzwiowa	12
1.2.6. System grzewczy	12
1.2.7. System przygotowania ciepłej wody użytkowej.....	12
1.2.8. Wentylacja	12
1.2.9. Instalacja elektryczna, oświetlenie	12
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	13
1.4. Wymagania ogólne	13
1.4.1. Uwarunkowania formalno-prawne.....	15
1.4.2. Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne	16
1.4.3. Uwarunkowania środowiskowe	17
1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	18
1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	18
1.7. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.....	18
1.8. Roboty budowlane.....	18
1.9. Serwis gwarancyjny	19
2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	19
2.1. Zakres prac i robót do wykonania w ramach zamówienia	19
2.1.1. Opis robót budowlanych	19
2.1.2. Modernizacja instalacji oraz systemu centralnego ogrzewania.....	21
2.1.3. Modernizacja instalacji sanitarnych oraz systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej	25
2.1.4. Kanalizacja sanitarna	30

2.1.5.	Kanalizacja deszczowa	31
2.1.6.	Docieplenie ścian zewnętrznych	31
2.1.7.	Ocieplenie stropodachów	33
2.1.8.	Wymiana stolarki okiennej	35
2.1.9.	Wymiana stolarki drzwiowej	36
2.1.10.	Zakres robót budowlanych dla instalacji oświetlenia	38
2.1.11.	Zakres robót budowlanych dla instalacji fotowoltaicznej	39
2.1.1.	Modernizacja instalacji odgromowej	42
2.2.	Uwarunkowania w zakresie dokumentacji projektowej	42
2.2.1.	Warunki wykonania prac projektowych	43
2.2.2.	Warunki odbioru prac projektowych	44
2.2.3.	Specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót	45
2.2.4.	Harmonogram rzeczowo-finansowy	45
2.2.5.	Warunki wykonania robót budowlanych i dokumentacji powykonawczej:	45
2.3.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych	47
2.3.1.	Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych	47
2.3.2.	Koordinacja prac na budowie	49
2.3.3.	Zabezpieczenie przed uszkodzeniami	50
2.3.4.	Porządek na placu budowy	50
2.3.5.	Oczyszczanie placu budowy	51
2.3.6.	Końcowe uporządkowanie terenu	51
2.3.7.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	51
2.3.8.	Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych	52
2.3.9.	Tablica informacyjna projektu	56
B. CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA.....		57
3.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	57
4.	Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	57
5.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	57

Wykaz skrótów i objaśnień pojęć użytych w tekście

Kiedy w tekście mówi się:

Zamawiający – Powiat Ciechanowski ul. 17 Stycznia 7, 06-400 Ciechanów.

Nadzór Inwestorski – osoby fizyczne lub prawne upoważnione przez Zamawiającego do kontroli i odbierania dokumentacji oraz robót budowlanych, w zakresie wskazanym umową z Zamawiającym.

Wykonawca - podmiot prawny, wyłoniony w wyniku postępowania przetargowego w oparciu o ustawę Prawo zamówień publicznych. Na etapie początkowym Wykonawca zrealizuje prace projektowe, następnie zajmie się ich wykonaniem.

Umowa – umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Użytkownik – podmioty korzystające w sposób bezpośredni z przedmiotu zamówienia.

Komisja odbiorowa – zespół odbierający roboty wyznaczony przez Zamawiającego.

Zamówienie – Program Funkcjonalno-Użytkowy.

UWAGA! WSZYSTKIE PODAWANE W PONIŻSZYM ORACOWANIU PARAMETRY I WSKAŹNIKI SĄ WARTOŚCIAMI PRZEWIDYWANYMI I ORIENTACYJNYMI, A OSTATECZNE BĘDĄ OKREŚLONE PRZEZ WYKONAWCĘ W ZREALIZOWANEJ PRZEZ NIEGO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ. WYKONAWCA JEST ODPOWIEDZIALNY ZA ICH SPRAWDZENIE, A TAKŻE USTALENIE DANYCH WYJŚCIOWYCH ORAZ ZAŁOŻEŃ DO PROJEKTOWANIA W SPOSÓB ZASADNICZO ZGODNY Z WYMAGANIAMI ZAMAWIAJĄCEGO.

A. Część I - Opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego jest termomodernizacja wraz z wykonaniem koniecznych opracowań projektowych dla inwestycji „Termomodernizacja Domu Pomocy Społecznej "Kombatant" ul. Batalionów Chłopskich 12, 06-400 Ciechanów”

Wykonanie zamówienia ma polegać na przeprowadzeniu termomodernizacji budynku, której celem będzie poprawa efektywności energetycznej obiektu. Zakresy termomodernizacji wynikają z odrębnych dokumentów przygotowanych na potrzeby Inwestora: audyt energetyczny określający zakres planowanych przedsięwzięć termomodernizacyjnych.

Zamówienie obejmuje wykonanie kompletnej dokumentacji budowlanej i wykonawczej oraz wykonanie niżej wymienionych robót w zakresie:

- Modernizacji instalacji centralnego ogrzewania obejmująca demontaż istniejącej instalacji oraz montaż nowej instalacji, zaworów z głowicami termostatycznymi, montaż zaworów podpionowych, regulację instalacji. Wymiana zbiornika akumulacyjnego, wymienników ciepła węzła ciepłowniczego i wyposażenie węzła ciepłowniczego w regulację automatyczną.
- Modernizacji instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej: demontaż istniejącej instalacji oraz zakup i montaż. Wymiana zbiornika cwu, wymienników ciepła węzła ciepłowniczego, izolację cieplną instalacji c.w.u., oraz regulację.
- docieplenie stropodachów budynków A i B warstwą izolacji np. wełną o grubości 20 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- docieplenie stropodachów budynków część socjalna, żywieniowa, medyczna warstwą izolacji np. wełną o grubości 20 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych 1 (ściany szczytowe budynków A i B) warstwą izolacji np. styropianu o grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.

- Ocieplenie ścian zewnętrznych 2 (ściany podłużne budynków A i B) warstwą izolacji np. styropianu o grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych 3 (ściany szczytowe pozostałych budynków) warstwą izolacji np. styropianu o grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych 4 (ściany podłużne pozostałych budynków), szczyt części socjalnej warstwą izolacji np. styropianu o grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- Wymiana okien zewnętrznych na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Wymiana drzwi zewnętrznych na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Modernizacja instalacji oświetlenia: wymiana opraw oświetleniowych na nowe oprawy LED.
- Montaż instalacji fotowoltaicznej na potrzeby własne budynków.

Przedmiar robót:

Lp.	Opis przegrody	Jedn.	Przedmiar
1	docieplenie stropodachów budynków A i B	m ²	1359,38
2	docieplenie stropodachów budynków część socjalna, żywieniowa, medyczna	m ²	1758,98
3	Ocieplenie ścian zewnętrznych 1	m ²	593,19
4	Ocieplenie ścian zewnętrznych 2	m ²	1618,01
5	Ocieplenie ścian zewnętrznych 3	m ²	225,03
6	Ocieplenie ścian zewnętrznych 4	m ²	1351,73
7	Wymiana okien zewnętrznych	m ²	672,1
8	Wymiana drzwi zewnętrznych	m ²	35,77
9	Modernizacja instalacji oświetlenia	szt.	1026
10	Montaż instalacji fotowoltaicznej	kW	34

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy jest wykonany w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454) i będzie stosowany jako dokument w postępowaniu przetargowym.

Program funkcjonalno-użytkowy opiera się na inwentaryzacji audytowej wykonanej w budynkach.

Dodatkowo wytyczne opisane w programie funkcjonalno-użytkowym zgodne są z art. 4.7 Ramowej Dyrektywy Wodnej w drugim cyklu Planów Gospodarowania Wodami w Dorzeczach oraz mają pozytywny wpływ na zasady horyzontalne UE m.in. zasadę partnerstwa, zasadę promowania równości szans kobiet i mężczyzn, zasadę równoważnego rozwoju, zasadę zachowania polityki przestrzennej oraz pozytywny wpływ na zasadę niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz z uwzględnieniem uniwersalnego projektowania. Planowana inwestycja nie wpisuje się w projekty wymienione w Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Montowane urządzenia będą nieużywane, fabrycznie nowe, potwierdzone aktualnymi deklaracjami zgodności zgodnymi z obowiązującymi normami.

Program funkcjonalno-użytkowy służy ustaleniu planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, daje wytyczne do sporządzenia dokumentacji projektowej oraz stanowi podstawę do sporządzenia ofert przez Wykonawców. Oferta dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować całość zadania, tj. wykonanie projektu, montaż, roboty budowlane oraz wszystkie dostawy i usługi konieczne do przeprowadzenia przedsięwzięcia aż do momentu przekazania Zamawiającemu do użytkowania. Oferta powinna być zgodna z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym. Wykonawca w swoim zakresie ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania oraz wymaganych prac konserwacyjnych, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

Przewiduje się, że inwestycja będzie realizowana w koncepcji zaprojektuj i wybuduj, co narzuci na wykonawcę konieczność wykonania:

- dokumentacji projektowej koncepcyjnej do zaakceptowania przez Zamawiającego,
- projektu budowlanego, techniczno-wykonawczego oraz innych niezbędnych projektów i opracowań niezbędnych do realizacji inwestycji, do zatwierdzonego przez Zamawiającego wykonanego na podstawie projektu koncepcyjnego,
- skompletowanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej,
- wykonanie robót budowlanych związanych z wymianą instalacji wewnętrznych, źródła ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej, wymiany oświetlenia oraz budowy instalacji fotowoltaicznej i prac termomodernizacyjnych.

Celem planowanej inwestycji jest m.in.:

- zwiększeniem efektywności energetycznej analizowanego budynków,
- zwiększenie udziału energii odnawialnej w produkcji energii,
- obniżenie zużycia i kosztów zakupu energii elektrycznej,
- obniżenie zużycia energii na potrzeby ogrzania i ciepłej wody w analizowanych budynkach,
- redukcja zanieczyszczeń atmosfery w postaci ograniczenia emisji CO₂, co wpływa korzystnie nie tylko na klimat terytorialny, ale także na klimat całego otoczenia i kraju,
- poprawa izolacyjności cieplnej budynków i ich estetyki.

Roboty budowlane będące przedmiotem niniejszego programu, opisane poniżej mają przynieść wymierne efekty w zakresie oszczędności energii.

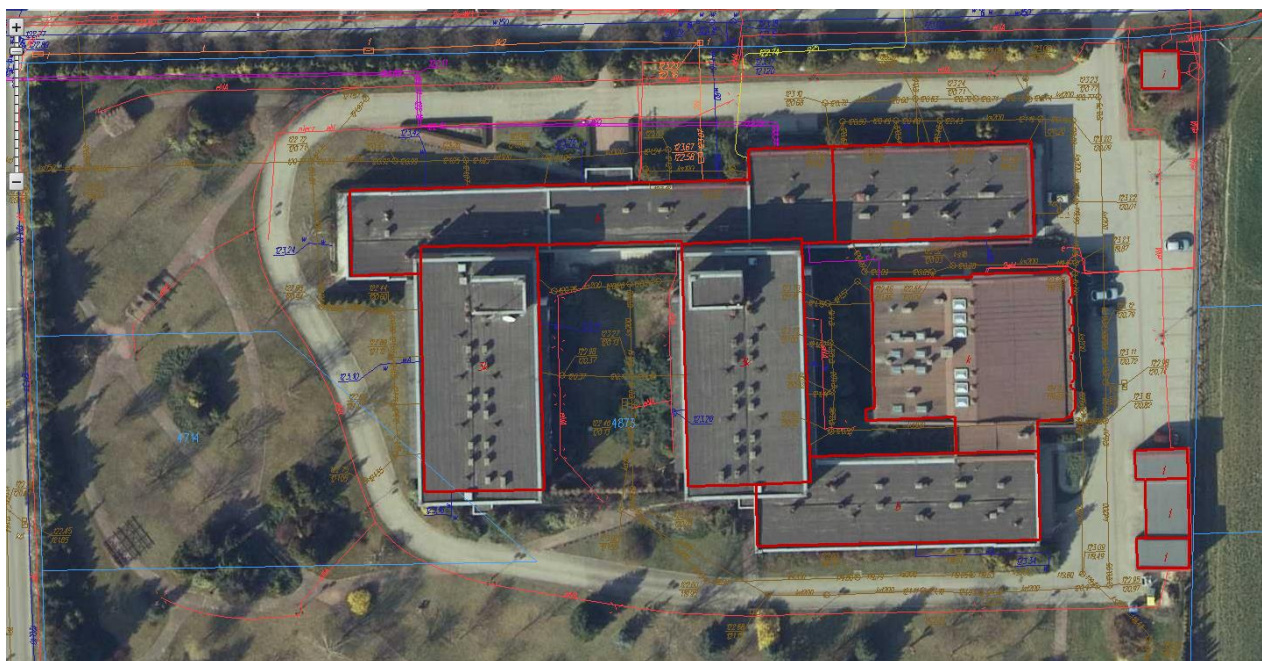
Prace realizowane na podstawie niniejszego programu funkcjonalno - użytkowego mają na celu osiągnięcie efektu rzeczowego i efektu ekologicznego opisanych w dalszej części opracowania. Wszelkie wskazania i propozycje rozwiązań zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią minimalne wymagania jakościowe i funkcjonalne i należy je traktować, jako sugestie Zamawiającego, które mogą być zmienione przez Projektanta w ostatecznych rozwiązaniach projektowych. Zamawiający nie ma prawa żądać podniesienia standardu określonego niniejszym programem użytkowym. Prace projektowe i roboty budowlane muszą być

wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, aktualnych norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

1.1. Opis stanu istniejącego

1.1.1. Lokalizacja inwestycji

Ciechanów – miasto położone w województwie mazowieckim. Miejscowość jest siedzibą powiatu ciechanowskiego. Leży nad rzeką Łydynią, ok. 100 km na północ od Warszawy. Inwestycja prowadzona będzie przy ul. Batalionów Chłopskich 12, 06-400 Ciechanów.

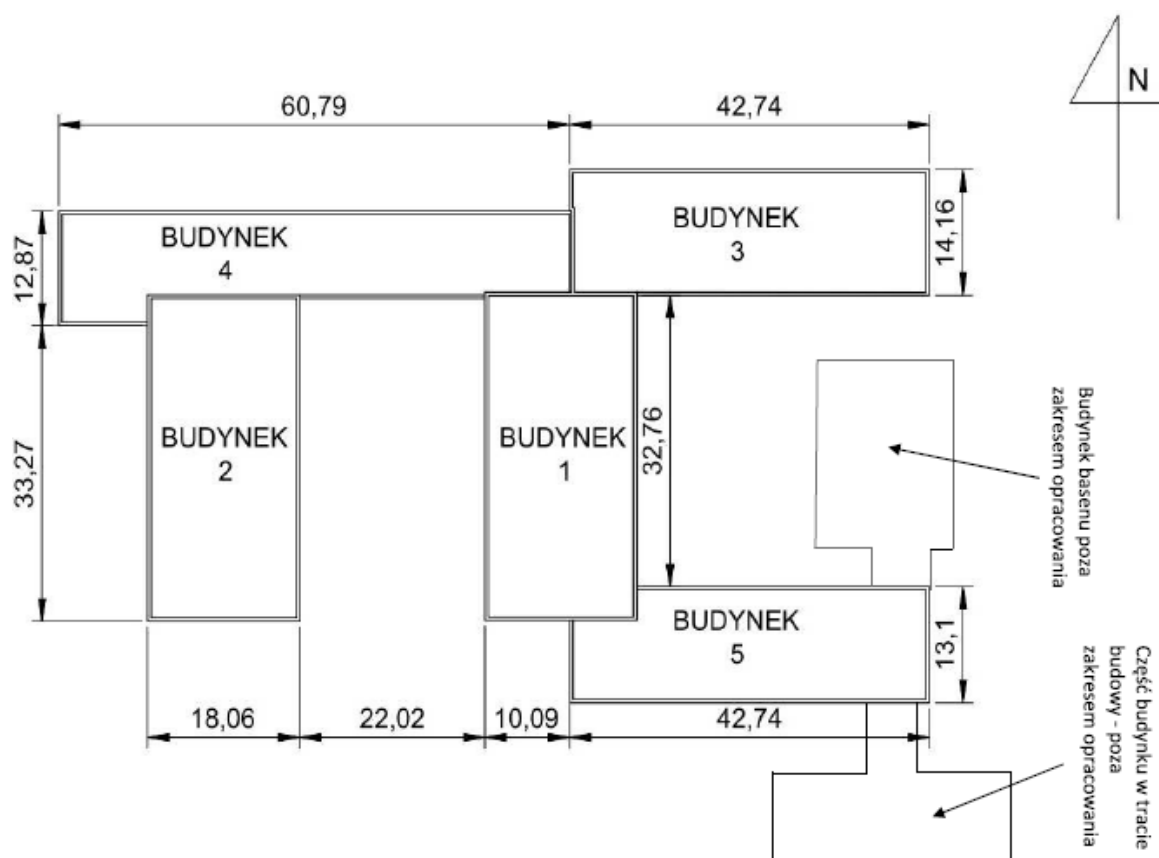


Rysunek. Obrys budynków na działkach 4873, 4714

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów lub zakres robót budowlanych

1.2.1. Dane ogólne budynku

PARAMETR	WARTOŚĆ
Powierzchnia netto budynków [m ²]	5 692,50
Kubatura części ogrzewanej [m ³]	16 154,00
Liczba kondygnacji	1-3



Budynek 1 - Budynek mieszkalny "A"
 Budynek 2 - Budynek mieszkalny "B"
 Budynek 3 - Część żywieniowa
 Budynek 4 - Część socjalna
 Budynek 5 - Część medyczna

1.2.2. Dane ogólne

Kompleks budynków wybudowany w 1994 roku. Budynki mieszkalne (budynek 1 i 2) są 3-kondygnacyjne, pozostałe parterowe. Budynki całkowicie podpiwniczone. Ściany zewnętrzne i stropodach prefabrykowane.

Zarówno teren jak i obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani do gminnej ewidencji zabytków.

1.2.3. Ściany zewnętrzne

Ściany piwnic oraz ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych prefabrykowane, grubości 24cm. Ściany zewnętrzne piwnic warstwowe ze styropianem gr. 4cm obmurowanym ścianką z cegły dziurawki gr. 12cm. Ściany zewnętrzne konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych warstwowe z izolacją gazobetonu gr. 24cm. Ściany zewnętrzne osłonowe z

gazobetonu gr. 48cm. Ściany zewnętrzne budynków mieszkalnych ocieplone styropianem gr. 5cm, z wyłączeniem szybów windowych na dachu.

1.2.4. Stropodach

Stropodachy budynków mieszkalnych niewentylowane, strop prefabrykowany, ocieplony wełną mineralną gr. 12cm, dach kryty papą. Stropodach pozostałych budynków wentylowany, strop kanałowy, ocieplony wełną mineralną gr. 12cm, dach kryty papą.

1.2.5. Stolarka okienna i drzwiowa

Okna istniejące w budynkach częściowo wymienione na nowe PVC pozostałe stare drewniane oraz stare PVC w złym stanie technicznym oraz okno z luksferów. Drzwi zewnętrzne istniejące nieszczelne, w złym stanie technicznym.

1.2.6. System grzewczy

Woda grzewcza przygotowywana w dwóch wymiennikach węzła ciepłego. Odbiornikami ciepła w budynku są stalowe grzejniki rurowe oraz żeliwne członowe. Instalacja wewnętrzna posiada szereg wad wynikających z przestarzałych rozwiązań technicznych oraz z długoletniego użytkowania.

1.2.7. System przygotowania ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda przygotowywana przez wymiennikowy węzeł cieplny, magazynowana w zbiorniku o pojemności 3000l

1.2.8. Wentylacja

Wentylacja pomieszczeń realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltrowane jest z zewnątrz przez nieszczelności drzwi i okien.

1.2.9. Instalacja elektryczna, oświetlenie

Instalacja oświetlenia nieenergooszczędna, pomieszczenia w słabym stopniu doświetlone.

Możliwe obniżenia opłat za energię elektryczną przez wymianę istniejących opraw oświetleniowych na energooszczędne LED oraz montaż instalacji fotowoltaicznej.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.4. Wymagania ogólne

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca pozyska i zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia, a także informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia.

Wykonawca, w razie potrzeby, zapewni nadzór autorski przez cały okres trwania inwestycji realizowanej na podstawie sporządzonej dokumentacji.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub wymagają uzgodnienia przez właściwe instytucje, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań kontraktu.

Wykonawca w szczególności uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania obiektu do eksploatacji.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji zadania inwestycyjnego, lecz nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie na etapie projektowania technologii zamiennych jednak o parametrach nie gorszych niż przedstawione w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Ze szczególnym uwzględnieniem materiałów mogących pogorszyć planowany efekt energetyczny.

W zakresie dokumentacji projektowej znajdzie się przygotowanie przedmiaru, kosztorysu ofertowego oraz harmonogramu robót.

Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu musi zawierać:

- tytuł dokumentu,
- nazwę projektu (i nr, jeśli dotyczy) oraz podtytuł,
- etap projektu (jeśli dotyczy),
- datę powstania dokumentu,
- nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu,
- oznaczenia wymagane dla projektów realizowanych z funduszy Unii Europejskiej, o ile ma zastosowanie,
- nazwę i adres Zamawiającego,
- na początku dokumentu spis treści dokumentu,
- pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami (jeśli dotyczy),
- nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu,
- stopkę na każdej stronie dokumentu z numerem strony.

Zestawienie ilościowe opracowanej dokumentacji w formie papierowej przedstawiono poniżej w poszczególnych podrozdziałach.

Zamawiający wymaga również przekazania dokumentacji w wersji elektronicznej w formacie *.pdf, *.dwg wygenerowane z programów i przekazanej na nośnikach danych ustalonych przez zamawiającego.

Ponadto dokumentacja musi:

- zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia materiałowe, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
- być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach,
- być sprawdzona przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia, przy czym każdy egzemplarz dokumentacji musi być podpisany przez projektanta i sprawdzającego,

- być opracowana w sposób czytelny, opisana pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów odręcznych).

1.4.1. Uwarunkowania formalno-prawne

- inwentaryzacje, uzgodnienia i opinie w zakresie niezbędnym do wykonania projektu – inwentaryzacja powinna zawierać również inwentaryzację instalacji w zakresie wynikającym z niniejszego opracowania,
- koncepcję rozwiązania projektowego, przedłożoną Zamawiającemu do zatwierdzenia,
- sporządzenie projektów budowlanych w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę z uzyskaniem wynikających z przepisów: uzgodnień, opinii, pozwoleń i zgód – przy zadośćuczynieniu wymaganiom zawartym w Ustawach:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1688, 1762, 1890, 1963, 2029).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225, z 2023 r. poz. 2442).
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1679, z 2023 r. poz. 2405).;

Uwaga! Jeśli przepisy na to pozwalają istnieje możliwość zgłoszenia robót do odpowiednich organów.

- sporządzenie projektów technicznych-wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót według wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1679, z 2023 r. poz. 2405).;
- wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych projektów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót;
- kosztorysy inwestorskie;
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań związanych z uzyskaniem odbiorów robót i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wybudowanych instalacji i budynku po robotach remontowych.

Dokumentacja

Ilość

Inwentaryzacja	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
Koncepcja	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
Wielobranżowy projekt budowlany	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 3 egz. złożone z wnioskiem o dokument pozwalający na wykonywanie robót budowlanych 2 egz. dla Zamawiającego + tożsama wersja elektroniczna
Projekty techniczne-wykonawcze wielobranżowe i inne opracowania	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
STWiORB	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
Kosztorysy inwestorskie ze zbiorczym zestawieniem kosztów	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
Przedmiary robót	1 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego (wersja papierowa oraz elektroniczna – PDF i wersje edytowalne) 2 egz. + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne
Inne dokumenty formalne pozyskane w trakcie prac projektowych a nie zawarte w powyższych pozycjach	Ilości egzemplarzy do ustalenia z Inwestorem zawierająca co najmniej (oryginał) + wersja elektroniczna – PDF i wersje edytowalne

1.4.2. Uwarunkowania organizacyjno-logistyczne

- Wszystkie czynności związane z wykonywaniem robót budowlanych, Wykonawca winien, z odpowiednim wyprzedzeniem, uzgadniać z Zamawiającym oraz Użytkownikami obiektu. Prace będą prowadzone na terenie budynku czynnego, więc należy na etapie robót brać to pod uwagę, by nie zakłócić pracy obiektu.

- Wykonawca powinien ustalić taki harmonogram prac, by nie zakłócać lub zminimalizować wpływ prowadzonej inwestycji na funkcjonowanie obiektu.
- Prace należy prowadzić tak, aby była możliwość bezproblemowego użytkowania budynku tj. części w której na dany moment nie prowadzone są roboty budowlane.
- Wszystkie prace termomodernizacyjne zaprojektować i wykonać należy kompleksowo. Projekt powinien zawierać szczegółowy zakres robót oraz opis standardu wykonania i wykończenia robót.
- Zabezpieczenie różnego sprzętu w środku po stronie Wykonawcy.
- Miejsce prowadzenia robót wewnątrz budynku oddzielać należy od pozostałej przestrzeni kurtyną z folii.
- Wykonawca opracuje i uzgodni harmonogram wejść do poszczególnych pomieszczeń na cały zakres robót.
- Każde pomieszczenie powinno zostać komisyjnie odebrane przed oddaniem go do użytkowania.
- Nie dopuszcza się wyłączenia instalacji centralnego ogrzewania w sezonie grzewczym bez zgody Zamawiającego.
- Dopuszcza się prowadzenie robót budowlanych w godzinach popołudniowych oraz w weekendy i święta.
- Wszystkie demontowane elementy np.: grzejniki, rurociągi, okna, należy składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
- Po pracach na terenie należy doprowadzić teren do pierwotnego stanu, m.in.: posianie trawy.

1.4.3. Uwarunkowania środowiskowe

Inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz.1839, z późniejszymi zmianami).

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonanie planowanych robót budowlanych, nie zmieni funkcji obiektu, przeznaczenia, powierzchni użytkowej oraz kubatury budynku.

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy przeprowadzić dokładną wizję, połączoną z inwentaryzacją sprawdzającą istniejący stan instalacji.

1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

- rozbiórka przewidzianych w docelowej dokumentacji istniejących elementów przewidzianych do usunięcia wraz z utylizacją materiałów rozbiórkowych,
- realizację prac budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową,
- realizację prac instalacyjnych i wykończeniowych zgodnie z dokumentacją projektową,
- prace agrotechniczne i docelowe ukształtowanie terenu wraz z końcową utylizacją pozostałych odpadów z terenu budowy,
- dokumentację powykonawczą,
- wykonywanie robót zgodnie z decyzją RDOŚ oraz inwentaryzacją ornitologiczną. Wykonawca zapewni nadzór ornitologiczny nad prowadzonymi pracami.

1.7. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Do rozwiązań projektowych Wykonawca dołączy dokumentację STWiORB wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Specyfikacje powinny zawierać zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardów i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Specyfikacje mają składać się ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót przyjętych wg systematyki lub grup robót.

1.8. Roboty budowlane

Roboty budowlane należy wykonać na podstawie opracowanej i zatwierdzonej dokumentacji, zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów.

W ramach zlecenia Wykonawca wybuduje, przyłączy i uruchomi instalacje i urządzenia objęte przedmiotem zamówienia.

1.9. Serwis gwarancyjny

Serwis gwarancyjny będzie realizowany przez Wykonawcę w okresie 5 lat od dnia protokolarnego (bezusterkowego) odbioru końcowego inwestycji.

2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Zakres prac i robót do wykonania w ramach zamówienia

2.1.1. Opis robót budowlanych

Przedmiotowa inwestycja polegać będzie na:

- Modernizacji instalacji centralnego ogrzewania obejmująca demontaż istniejącej instalacji w tym wymienników ciepła oraz montaż nowej instalacji, zaworów z głowicami termostatycznymi, montaż zaworów podpionowych, regulację instalacji..
- Modernizacji instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej obejmująca demontaż istniejącej instalacji w tym wymienników ciepła oraz zakup i montaż nowej instalacji wraz z jej izolacją termiczną oraz regulację. Istniejące źródło ciepła pozostaje bez zmian (istniejące wymienniki ciepła pozostają bez zmian).
- Ociepleniu stropodachów budynków A i B warstwą izolacji np. wełną o grubości 20 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- Ociepleniu stropodachów budynków część socjalna, żywieniowa, medyczna warstwą izolacji np. wełną o grubości 20 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- Ociepleniu ścian zewnętrznych 1 (ściany szczytowe budynków A i B) warstwą izolacji np. styropianu o grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- Ociepleniu ścian zewnętrznych 2 (ściany podłużne budynków A i B) warstwą izolacji np. styropianu o grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.

- Ociepleniu ścian zewnętrznych 3 (ściany szczytowe pozostałych budynków) warstwą izolacji np. styropianu o grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- Ociepleniu ścian zewnętrznych 4 (ściany podłużne pozostałych budynków) warstwą izolacji np. styropianu o grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$.
- Wymianie okien zewnętrznych na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Wymianie drzwi zewnętrznych na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Modernizacji instalacji oświetlenia: wymiana opraw oświetleniowych na nowe oprawy LED.
- Montażu instalacji fotowoltaicznej na potrzeby własne budynków.

Przedmiar robót:

Lp.	Opis przegrody	Jedn.	Przedmiar
1	Modernizacja instalacji CO	kW	311,98
2	Modernizacja instalacji CWU	kW	85,60
3	ocieplenie stropodachów budynków A i B	m ²	1359,38
4	docieplenie stropodachów budynków część socjalna, żywieniowa, medyczna	m ²	1758,98
5	Ocieplenie ścian zewnętrznych 1	m ²	593,19
6	Ocieplenie ścian zewnętrznych 2	m ²	1618,01
7	Ocieplenie ścian zewnętrznych 3	m ²	225,03
8	Ocieplenie ścian zewnętrznych 4	m ²	1351,73
9	Wymiana okien zewnętrznych	m ²	672,1
10	Wymiana drzwi zewnętrznych	m ²	35,77
11	Modernizacja instalacji oświetlenia	szt.	1026
12	Montaż instalacji fotowoltaicznej	kW	34

Szacunkowe obciążenie cieplne budynków określone jest w wykonanym z Audycie Energetycznym. Dokładna moc nowych źródeł ciepła będzie określona na podstawie

wykonanego projektu. Wszystkie nowoprojektowane urządzenia zostaną zamontowane w miejscu uzgodnionym z użytkownikami budynku.

2.1.2. Modernizacja instalacji oraz systemu centralnego ogrzewania

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej oraz roboty budowlane w zakresie: wymiana instalacji centralnego ogrzewania a następnie wykonanie prac budowlanych według projektów oraz dokonanie wszelkich odbiorów technicznych.

Dokumentacja projektowa instalacji c.o. powinna uwzględniać docelowe zapotrzebowania na energię ciepłą budynku po termomodernizacji oraz temperatury obliczeniowe dla poszczególnych funkcji pomieszczeń. Parametry projektowe wewnętrzne dla wybranych pomieszczeń powinny zostać dobrane na podstawie dokumentacji archiwalnej istniejących pomieszczeń w budynku, wizji lokalnej, zaleceniach Zamawiającego oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami. Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania nastąpi poprzez jej kompletną wymianę, przy czym w ramach usprawnienia planuje się między innymi wymianę pionów i poziomów instalacji montaż zaworów podpionowych i odpowietrzających, izolację przewodów w pomieszczeniach nieogrzewanych, wymianę starych grzejników na nowe płytowe, montaż zaworów termostatycznych przy grzejnikach o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności $P - 2K$, izolację instalacji oraz zastosowanie automatyki sterującej. Montaż niezbędnej armatury i zbiorników buforowych.

Podwyższenie efektywności instalacji poprzez wymianę wymienników ciepła węzła ciepłowniczego. Montaż automatyki sterującej i rejestrującej stany systemu pozwalającej na analizowanie i zarządzanie pracą instalacji. Przed przystąpieniem do realizacji prac projektowych należy uzgodnić wymianę węzła ciepłowniczego z gestorem sieci ciepłowniczej.

Wykonawca zdemontuje grzejniki, armaturę oraz rurociągi. Zdemontowane elementy należy składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Należy po rozbiórce przeprowadzić prace remontowe ścian. Szpachlowanie i tynkowanie ubytków odbywać będzie się w miejscu zdemontowanych elementów i rozkuć oraz w miejscach prowadzenia nowych rur. Nowe piony, które będą prowadzone wzdłuż ściany – należy zabudować w płycie GK. W miejscach, w których będą zawory np.: odpowietrzające – należy przewidzieć rewizje. Podczas demontażu grzejnika w łazienkach należy przewidzieć uzupełnienie uszkodzonych płytek za

pomocą nowych, zbliżonych wyglądem do istniejących. Nie wykorzystywane przejścia przez przegrody pozostałe po usunięciu rur należy wypełnić, a warstwy wykończeniowe odtworzyć. Sposób oraz materiał należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonywania projektu oraz remontu. W łazienkach oraz w WC stosować grzejniki drabinkowe (łazienkowe). Grzejniki należy montować głównie w miejscach demontażu istniejących grzejników.

Dokładny dobór rodzaju grzejników, lokalizacja i ich ilość zostanie określone na etapie wykonywania dokumentacji projektowej. Każdy grzejnik należy wyposażać w zawór odpowietrzający.

W przypadku pomieszczeń publicznych (tj. korytarze, hole wejściowe i publiczne WC) należy zastosować głowicę z blokadą nastaw o podwyższonej odporności na uszkodzenia lub dodatkowo z blokadą antykradzieżową. Na powrotach zastosować zawory odcinające powrotne z możliwością opróżnienia grzejnika. Zawory termostatyczne i zawory powrotne mają możliwość całkowitego odcięcia grzejnika bez konieczności odcinania całego pionu. Przy grzejnikach zasilanych z dołu należy przewidzieć wbudowane zawory termostatyczne oraz zawory odcinające. Zawory termostatyczne i zawory powrotne mają możliwość całkowitego odcięcia grzejnika bez konieczności odcinania całego pionu.

Zaprojektowane grzejniki płytowe ustawione przy ścianie należy montować w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki zgodnie z wytycznymi montażu producenta grzejnika – korzystając z fabrycznych uchwytów. Podczas montażu zapewnić odległość od wolnego boku grzejnika 10 cm, a od strony zaworu 15 cm. Grzejniki należy montować głównie w miejscach demontażu istniejących grzejników.

Regulacja dynamiczna modernizowanej instalacji będzie się odbywała przy użyciu regulatorów różnicy ciśnienia współpracujących z zaworami równoważącymi. Przewiduje się je do montażu przy odejściach od pionów. Na przewodach powrotnych należy zainstalować regulatory różnicy ciśnień, na przewodach zasilających należy zainstalować zawory równoważące. Zawory i regulatory montować na odcinkach pionowych lub poziomych. Przy montażu poziomym należy pamiętać o tym, by pokrętło znajdowało się powyżej osi przewodu. W najniższych punktach instalacji należy przewidzieć zawory spustowe, a w najwyższych zawory odpowietrzające. Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest instalowana.

Dokumentacja projektowa instalacji centralnego ogrzewania powinna przedstawiać na rzutach i rozwinięciach średnice oraz konkretne nastawy zaworów równoważących,

termostatycznych, powrotnych oraz regulatorów różnicy ciśnień. Po wykonaniu instalacji c.o., wykonawca przeprowadzi próbę szczelności i płukanie, a następnie regulację instalacji za pomocą dedykowanego urządzenia do równoważenia systemów wykorzystanego producenta.

Piony grzewcze prowadzone w bruzdach lub obudowach. Piony oraz poziomy podlegają demontażowi. Nowe piony, rurociągi poziome oraz gałázky do grzejników prowadzić po trasie rurociągów istniejących. Nowe piony należy obudować płytami GK i w miejscach gdzie to konieczne, zapewnić dostęp przez drzwiczki rewizyjne.

Instalację poziomą należy w miarę możliwości prowadzić po trasie istniejącej, w kanałach technologicznych. Dokładna trasa prowadzenia instalacji zostanie pokazana w dokumentacji projektowej.

Instalację c.o. należy wykonać z rur wielowarstwowych tworzywowych stabilizowanych wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie. Odległość pomiędzy rurociągiem zasilania i powrotu powinna umożliwiać wykonanie prac montażowych i eksploatacyjnych. Przewody należy prowadzić z minimalnym spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwodnienia instalacji, a w najwyższych miejscach załamań możliwość odpowietrzania instalacji. Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych. Długich podejść do odbiorników nie prowadzić w linii prostej – należy przestrzegać zasady kompensacji wydłużeń (wykorzystywać samokompensację) oraz właściwego mocowania przewodów w uchwytych stałych i przesuwnych. Punkty stałe należy wykonać co 3 m, jeśli przewód jest prowadzony jako pion lub w bruzdzie ściiennej. Minimalny spadek gałázek grzejnikowych zasilających i powrotnych nie powinien przekraczać 2%. W przypadku, gdy długość gałázki przekracza 1,5 m powinno się ją przytwierdzić do ściany uchwytem na połowie jej długości. Jako zawieszenia stosować kompletne systemowe zawieszenia. Nie dopuszcza się łączenia elementów różnych systemów mocujących w ramach jednego zestawu mocującego.

W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje ochronne z wypełnieniem elastycznym, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Po wykonaniu, instalację należy poddać próbie szczelności oraz płukaniu zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 6 Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do odporności przegrody. Klasa odporności ogniowej przejścia powinna być o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane. Należy stosować przejścia z ważną aprobatą techniczną. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

W celu minimalizacji strat ciepła na przesyle czynnika, rurociągi zostaną zaizolowane. Rurociągi zaizolować gotowymi otulinami z wełny mineralnej. Gałzki grzejnikowe należy prowadzić bez izolacji termicznej.

Rurociągi należy zaizolować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła innym niż w rozporządzeniu, należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Rurociągi oznakować wg normy PN-70/N-01270 przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

Moc grzejników musi zapewnić wymaganą temperaturę w pomieszczeniach, przy najniższej normatywnej temperaturze zewnętrznej.

Wymiennik ciepła

Wymiennik płytowy o mocy 340kW 90 płyt o parametrach:

- Ciężar testowy 40.
- Ciśnienie robocze 30.
- Ilość płyt 90.
- Maksymalny przepływ 22 m³/h.
- Moc 340 kW.
- Powierzchnia wymiany ciepła 5,28m².

Pompa obiegowa

- wbudowany przetwornik (czujnik pomiarowy) różnicy ciśnień i temperatury,
- interfejs użytkownika, wyposażony w wyświetlacz TFT,
- zapis historii pracy,
- licznik energii cieplnej,

- możliwość zdalnego sterowania i monitorowania poprzez moduły rozszerzające.

Zawory równoważące

- skośne ułożenie wrzeciona,
- płynna nastawa wstępna,
- bezpośredni odczyt nastawy,
- wszystkie elementy funkcyjne na jednej stronie korpusu,
- możliwość montażu na przewodzie zasilającym lub powrotnym,
- korpus i głowica wykonane z brązu, wrzeciono i grzybek z mosiądzu odpornego na odcynkowanie uszczelnienie grzybka zaworu z PTFE, podwójna uszczelka typu o-ring,
- dwa gwintowane króćce, w które można wkręcić kurki napęniająco-opróżniające bądź króćce pomiarowe, otwory zaślepięte korkami.

Głowice termostatyczne

- kompatybilna z zaworami termostatycznymi montowanymi na gałązkach,
- wyposażona w czujnik cieczowy,
- ustawienia temperatury za pomocą specjalnego klucza nastawczego,
- zintegrowane zabezpieczenie antykradzieżowe,
- podwyższona wytrzymałość na zginanie.

Grzejniki

Należy zamontować grzejniki stalowe płytowe. Grzejniki wykonane z walcowanej na zimno blachy stalowej, malowane powłoką gruntującą utwardzaną termicznie. Parametry pracy: temperatura pracy 55°C, ciśnienie max. 1,0 MPa. Każdy grzejnik należy wyposażać w odpowietrznik

2.1.3. Modernizacja instalacji sanitarnych oraz systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa

Modernizacja instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej obejmuje wymianę wymienników ciepła węzła ciepłowniczego, montaż niezbędnej armatury i zbiorników buforowych ciepłej wody użytkowej. Montaż automatyki sterującej i rejestrującej stany systemu pozwalającej na analizowanie i zarządzanie pracą instalacji.

Wykonawca zdemontuje rurociągi i elementy instalacji objęte modernizacją do miejsca włączenia w instalację istniejącą. Demontażowi podlegają piony, podejścia i przewody

poziome prowadzone w kanale technologicznym. W ramach zadania należy przewidzieć wymianę rurociągów rozprowadzających w kanale technologicznym wewnątrz budynku. Zdemontowane elementy zostaną składowane w miejscu wskazanym przez Zamawiającego

Po usunięciu rur należy przeprowadzić prace remontowe na powierzchni ścian celem odtworzenia ich wierzchniej warstwy (w obrębie zdemontowanych i montowanych elementów). Sposób oraz materiał należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonywania projektu. Nie wykorzystywane przejścia przez przegrody pozostałe po usunięciu rur należy wypełnić, a warstwy wykończeniowe odtworzyć. Po wykonanych robotach należy dokonać naprawy lokalnych uszkodzeń. Istniejące szachty instalacyjne należy odmalować i wymienić drzwi rewizyjne. Drzwi rewizyjne spełniać muszą wszystkie niezbędne parametry techniczne. Miejsca wykonania bruzd pod piony należy odnowić i przywrócić do pierwotnego stanu.

Nowe piony wykonać w miejscach istniejących zdemontowanych pionów, piony niebiegące w szachtach należy zabudować płytą GK, w miejscu zaworu wykonać drzwiczki rewizyjne. Odejsia do przyborów sprowadzić do poziomu posadzki.

Instalacje zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji należy zaprojektować z rur PP-R PN20 (SDR6), $T_{max} = 90^{\circ}C$, $P_{max} = 2,0 \text{ MPa}$ ($T_{rob} = 20^{\circ}C$) lub $P_{max} = 1,0 \text{ MPa}$ ($T_{rob} = 60^{\circ}C$) lub $P_{max} = 0,6 \text{ MPa}$ ($T_{rob} = 80^{\circ}C$), łączone przez zgrzewanie.

Instalację c.w.u. zaleca się wykonać wraz instalacją cyrkulacji z rur PP. Do wyregulowania obiegu cyrkulacji, należy zastosować termostatyczne zawory cyrkulacyjne. Wszystkie instalacje muszą być wyposażone w armaturę odcinającą i regulacyjną jak również muszą posiadać odpowiednie opomiarowanie. Przy punktach poboru z których korzystają nieletni należy zamontować zawory mieszające z możliwości ustawienia temperatury $32^{\circ}C$, w pozostałych punktach pobory temperatura wody nie powinna być niższa niż $55^{\circ}C$. Instalacja musi mieć możliwość wygrzewu przeciw bakterii Legionella i posiadać odcinki bez cyrkulacji o pojemności nie większej niż 3 dm^3 . Przedmiotową instalację, należy wykonać w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną, rozeznanie obiektu oraz przeznaczenie użytkowe poszczególnych pomieszczeń.

Wymiennik ciepła

Wymiennik ciepła

Wymiennik płytowy o mocy 85kW 40 płyt o parametrach:

- Ciemnienie testowe 60
- Ciśnienie robocze 45

- ilość płyt 40
- Maksymalny przepływ 12m³/h
- Moc 85 kW
- Powierzchnia wymiany ciepła 1,22m²

Zawory termostatyczne do regulacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej:

- zakres regulacji termicznej 40 – 65 °C,
- nastawa temperatury zabezpieczona przed nieuprawnioną manipulacją,
- automatyczna dezynfekcja termiczna,
- niezależnie od ustawionej temperatury roboczej po osiągnięciu temperatury ok. 73°C następuje redukcja natężenia przepływu do wartości resztkowej, zapewniającej zdezynfekowanie fragmentu instalacji za zaworem regulacyjnym,
- części zaworu mające kontakt z czynnikiem wolne od mosiądzu,
- izolacja i termometr.

Pompa cyrkulacyjna

- $EEL \leq 0.15$,
- przepływomierz do wyszukiwania usterek i korygowania wydajności,
- funkcja AUTOADAPT wybierająca charakterystykę najlepszą dla sprawności i komfortu, dołączone okładziny izolacji cieplnej.

Instalacja p.poż.

Instalację p.poż. hydrantową zaprojektować z rur stalowych instalacyjnych ocynkowanych typu TWT-2 łączonych za pomocą łączników gwintowanych żeliwnych ocynkowanych. Średnice nominalne przewodów zasilających dla hydrantów 25 powinny wynosić co najmniej DN25. Piony hydrantowe, jeśli to możliwe, należy prowadzić w wyznaczonych szachtach, jeśli nie ma takiej możliwości przewody należy zabezpieczyć na ciągach komunikacyjnych, aby nie uległy zniszczeniu. Rury poziome prowadzić w bruzdach ściennych. W przypadku, gdy liczba pionów zasilanych z jednego przewodu przekracza 3 oraz gdy na przewodach rozprowadzających zainstalowano więcej niż 5 hydrantów, przewody muszą być wykonane jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody co najmniej z dwóch stron. Należy zapewnić możliwość odłączania zasuwami lub zaworami przewodów obwodowych między doprowadzeniami. Możliwość pobory wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku musi być

zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów. Wymiana instalacji hydrantowej odbywa się wyłącznie wewnątrz budynku. Nie wychodzimy remontem poza obrys budynku.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić analogicznie z przewodami wody zimnej. Rurociągi prowadzone przy ścianach lub pod stropami należy mocować za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” Cibrati Instal Zeszyt 7. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych. W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje ochronne z wypełnieniem elastycznym, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności, dezynfekcji oraz płukaniu

Na odejściu do każdego pionu, szafki, odbiornika należy zastosować zawory odcinające ze śrubunkiem. W przypadku awarii któregoś z elementów, umożliwi to szybką naprawę usterki oraz wymianę wadliwego elementu bez konieczności odłączania całej lub większej części instalacji. Wykonawca zamontuje na instalacji cyrkulacyjnej na odejściu od głównych przewodów zawory termostatyczno-regulacyjne z możliwością odcięcia. Jeżeli dobrany zawór nie ma funkcji odcięcia należy przewidzieć dodatkowe zawory odcinające. Zawory termostatyczno-regulacyjne należy montować w miejscach oraz na wysokościach uniemożliwiających dostęp do osób niepowołanych. W miejscach włączenia instalacji do poziomów ciepłej i zimnej wody zainstalować należy kulowe zawory odcinające z śrubunkiem. Połączenie instalacji z pionem wykonać poprzez wykorzystanie złączek systemowych.

Armaturę spustową należy instalować w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej lub poprzez kurki spustowe armatury odcinającej. Armatura spustowa powinna być zlokalizowana w miejscach łatwo dostępnych.

W pomieszczeniach należy przewidzieć hydranty wewnętrzne HP25 z wężykiem półsztywnym w skrzynce natynkowej z miejscem na gaśnicę. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie z prądownicy wynosi dla hydrantu 25 – 1,0 m³/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu powinno zapewniać wydajność określoną w ust. 1 dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej dyszy prądownicy i być nie mniejsze niż 0,2MPa na najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach, przy jednoczesnym działaniu, co najmniej dwóch z nich. Lokalizację hydrantów oznakować zgodnie z PN. Zastosować urządzenia posiadające certyfikaty zgodności wydane przez CNBOP. Zawory

odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi, nad wykończoną posadzką. Powinny także posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętełłem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu. Zawory lokalizowane w miejscach, w których mogą być narażone na uszkodzenia lub dewastację, należy umieścić w metalowych szafkach ochronnych z zamkiem otwieranym głowicą toporka strażackiego. Szafka powinna być pomalowana w kolorze RAL na zamówienie i oznakowana zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-92/N-01256/01. Przed hydrantem wewnętrznym należy zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do odporności przegrody. Klasa odporności ogniowej przejścia powinna być o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane. Należy stosować przejścia z ważną aprobatą techniczną. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

W celu minimalizacji strat ciepła na przesyle czynnika oraz w celu uniknięcia zroszenia na zimnej wodzie, rurociągi zostaną zaizolowane. Rurociągi zaizolować gotowymi, systemowymi otulinami z wełny mineralnej. Przewody wody zimnej należy zaizolować otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia.

Rurociągi należy zaizolować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła innym niż w rozporządzeniu, należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Rurociągi oznakować wg normy PN-70/N-01270 przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do odporności przegrody. Klasa odporności ogniowej przejścia powinna być o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane. Należy stosować przejścia z ważną aprobatą techniczną. Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

2.1.4. Kanalizacja sanitarna

Projektuje się wymianę istniejących pionów kanalizacyjnych na całych ich odcinkach (z uwzględnieniem odcinków już wymienianych), wraz z wymianą głównych poziomów zlokalizowanych w przestrzeni technicznej.

Nowe piony kanalizacyjne zaprojektować z rur PVC SN4 a w przestrzeni instalacyjnej SN8. Przewody montować do stropów lub ścian z użyciem firmowych systemów zamocowań. Należy stosować np.: obejmy do rur z wkładkami z gumy profilowanej, o konstrukcji zapewniającej odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Należy mocować piony u podstawy w sposób zabezpieczający przed powstawaniem uszkodzeń spowodowanych energią przepływających ścieków. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie. Na przewodach spustowych (pionach) na co drugiej kondygnacji należy montować punkt stały (w postaci obejmy do rur w wykonaniu ciężkim do punktów stałych). Pozostałe punkty mocowania realizować jako podpory ślizgowe. Przewody układane w bruzdach powinny mieć zapewnioną wokół siebie wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed tarciem o ścianę bruzdy np.: poprzez owinięcie teksturą falistą.

Piony prowadzić w miejscach istniejących pionów. Piony powinny być wyposażone w rewizje na najniższej kondygnacji i nad odsadzkami. Przewody odpływowe (poziome) powinny być wyposażone w czyszczaki w odległościach nie większych niż 15 m dla średnic od DN100 do DN150 i nie większych niż 25 m dla średnic od DN200 do DN300. Odgałęzienia przewodów odpływowych powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°. Podejścia pod przybory sanitarne wykonać ze spadkiem min. 2%. W przypadku braku możliwości schowania podejść w warstwie posadzki, instalację należy prowadzić przy ścianach umożliwiając wykonanie cokolików maskujących. Średnice pionów są uzależnione od przyjętego obciążenia hydraulicznego ściekami. Piony kanalizacyjne zostaną zakończone rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach na wys. 0.5-1.0 m. Przewody powinny być wyprowadzone także powyżej górnej krawędzi okien i drzwi znajdujących się w odległości poziomej mniejszej niż 4 m od wylotów tych przewodów. Przy zastosowaniu zaworów napowietrzających, przez rurę wywiewną powinien być wentylowany ostatni pion włączony do poziomu, a także co piąty z pozostałych pionów włączonych do tego poziomu. W miejscu

przebieg rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje ochronne z wypełnieniem elastycznym, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur.

2.1.5. Kanalizacja deszczowa

Projektuje się wymianę istniejących pionów kanalizacyjnych deszczowej na całych ich odcinkach wraz z wymianą głównych poziomów.

Nowe piony kanalizacyjne zaprojektować z rur stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo w kolorze określonym przez zamawiającego. Przewody montować do stropów lub ścian z użyciem firmowych systemów zamocowań. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie. Na przewodach spustowych (pionach) na co drugiej kondygnacji należy montować punkt stały (w postaci obejmy do rur w wykonaniu ciężkim do punktów stałych). Pozostałe punkty mocowania realizować jako podpory ślizgowe. Piony prowadzić w miejscach istniejących pionów.

Przewody zewnętrzne układać na podsypce z piasku grubości 20 cm, zasypkę do 30 cm nad wierzch kanału wykonać z piasku, dalej gruntem rodzimym. Rury układać ze spadkiem zgodnie z rysunkiem profilu przygotowanym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

2.1.6. Docieplenie ścian zewnętrznych

Aby osiągnąć zakładany współczynnik przenikania ciepła przez przegrody budowlane oraz uzyskać optymalną roczną oszczędność kosztów wskazaną w audycie energetycznym ściany zewnętrzne należy ocieplić styropianem o grubości 15cm o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ o łącznej powierzchni $3\,787,96 \text{ m}^2$.

Należy wykonać ocieplenie ścian metodą „lekką” mokrą, według Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 334/96 Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metoda „lekką”. Metoda „lekka” ocieplenia ścian polega na przymocowaniu do ściany od strony zewnętrznej warstwowego układu izolacyjna - elewacyjnego, w którym warstwa izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe, a warstwę elewacyjną cienka wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym tkaniną z włókna szklanego.

W skład systemowego układu ocieplającego wchodzi następujące materiały:

- zaprawa klejowa mrozoodporna do klejenia styropianu do ściany,

- styropian o $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$,
- kołki rozporowe z tworzywa sztucznego do mocowania izolacji,
- zaprawa klejowo-szpachlowa do wykonania na styropianie warstwy zbrojącej, siatka z włókna szklanego impregnowana, odporna na związki alkaliczne (oczka 4x4),
- podkład tynkarski,
- tynk silikatowo-silikonowy (baranek 2,0 mm),
- uzupełniające materiały to kątowniki i listwy aluminiowe lub z tworzywa (APU) służące do obróbki miejsc szczególnych w elewacji.

Należy osiągnąć współczynnik przenikania ciepła U dla ścian zewnętrznych poniżej granicznego określonego w WT 2021r $U_{\max} = 0,200 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W ramach prac nie uwzględnia się ocieplenia ścian fundamentowych. Ocieplenie ścian należy wykonać od poziomu gruntu do murłaty dachu w celu zmniejszenia mostków cieplnych ściany zewnętrznej przy połączeniu z podłogą na gruncie oraz dachem.

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić podłoże, skuć odparzone tynki na ścianach, a podłoże w miejscu skucia wyrównać zaprawą tynkarską.

Należy pamiętać, aby na czas robót zdemontować wszystkie elementy utrudniające wykonanie docieplenia, tj. rynny, instalację odgromową, obróbki blacharskie, anteny, monitoring, tablice.

Podłoże należy umyć i usunąć luźno przylegające powłoki malarskie lub słabo związane z podłożem kruszywa. Tak przygotowane podłoże należy zagruntować dedykowaną emulsją masą gruntującą posiadającą aprobatę techniczną ITB lub podobną.

Mocowanie płyt styropianowych

Na przygotowane podłoże należy przykleić płyty styropianowe za pomocą dedykowanej zaprawy klejowej. Płyty styropianowe należy dodatkowo przymocować kołkami do ściany w ilości co najmniej 4 szt./m².

Wykonanie warstwy zbrojonej

Na płytach styropianowych należy wykonać warstwę zbrojoną z wtopioną w nią siatką z włókna szklanego. Warstwę zbrojoną należy zagruntować tynkiem podkładowym.

Wykonanie tynku szlachetnego

Należy wykonać tynk szlachetny z masy silikonowo-silikatowej lub innej masy tynkarskiej posiadającej aprobatę techniczną ITB.

Roboty dodatkowe

- demontaż rynien parapetów, instalacji odgromowej, antenowej, oświetlenia, tablic,
- montaż nowych rynien z PVC rur spustowych z PVC, montaż nowych parapetów z blachy powlekanej oraz obróbek blacharskich,
- rozbiórka opaski betonowej,
- odtworzenie instalacji odgromowej, antenowej, tablic, monitoringu,
- ocieplenie ościeży stolarki otworowej.

Oczekiwany zakres dokumentacji projektowej:

- rzuty architektoniczne, w zakresie koniecznym do prawidłowego obliczenia ilości zastosowanych materiałów oraz prawidłowego wykonania robót budowlanych, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną,
- przekroje przedstawiające wszystkie projektowane/modernizowane przegrody wraz z opisem, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną.

2.1.7. Ocieplenie stropodachów

Należy przewidzieć docieplenie stropodachów budynków granulatem celulozowym o współczynniku $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ o grubości 20 cm o powierzchni 3 118,36m². Projektowaną grubość termoizolacji należy zwiększyć o 5% w celu uwzględnienia możliwości osiadania luźno nasypanego granulatu. Izolacja cieplna wykonywana jest metodą mechanicznego wdmuchiwania granulatu na sucho za pomocą specjalnych agregatów nasypowych. Projekt wykonawczy powinien zawierać m.in. następujące informacje: lokalizacja otworów, przez które będzie podawany granulaty do przestrzeni stropodachu, ilość i miejsca wykonania nowych otworów oraz sposób ich późniejszego zamknięcia, sposób zabezpieczenia przed

zanieczyszczeniami i dostępem wody opadowej do stropodachu, sprawdzenie powierzchni otworów wentylacyjnych i ewentualne dodatkowe rozmieszczenie kominków wentylacyjnych.

Powinna być zapewniona wentylacja przestrzeni stropodachu poprzez otwory wentylacyjne w ścianach zewnętrznych lub kominki wentylacyjne w dachu. W przypadku stropodachów wentylowanych, gdy maksymalna grubość warstwy powietrza nad izolacją nie przekracza 20 cm, łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,002 powierzchni dachu. W przypadku, gdy odległość pomiędzy ścianami, w których są umieszczone otwory wlotowe i wylotowe jest większa niż 12-15 m, należy wzdłuż kalenicy dachu umieścić dodatkowo wywietrzniki-kominki wentylacyjne w rozstawie maksymalnym co 6 m. W przypadku stropodachów wentylowanych dwudzielnych, gdy minimalna grubość warstwy powietrza nad izolacją jest większa niż 20 cm, łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,001 powierzchni dachu. Dla rozstawu ścian powyżej 12-15 m należy montować kominki jak wyżej. Jeśli stropodach posiada przestrzeń powietrzną o wysokości kilkadziesiąt centymetrów oraz jest szerszy niż 20-25 m to należy ustawić dodatkowo wywietrzniki w najwyższym miejscu, w takiej ilości aby na 1 m² dachu przypadała 5 cm² przekroju wywietrznika. W zależności od dostępu do przestrzeni stropodachu granulat może zostać wdmuchany przez pracownika od zewnątrz przez istniejące lub wykonane w pokryciu dachowym otwory, kontrola za pomocą urządzeń wizyjnych, lub od wewnątrz po wejściu pracownika w przestrzeń stropodachu z zachowaniem wszelkich wymagań BHP.

Należy osiągnąć współczynnik przenikania ciepła U dla stropodachu poniżej granicznego określonego w WT 2021r $U_{\max} = 0,150 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Oczekiwany zakres dokumentacji projektowej:

- rzuty architektoniczne, w zakresie koniecznym do prawidłowego obliczenia ilości zastosowanych materiałów oraz prawidłowego wykonania robót budowlanych, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną,
- przekroje przedstawiające wszystkie projektowane/modernizowane przegrody wraz z opisem, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną,

- opinia techniczna możliwości wykonania docieplenia dachu dodatkową warstwą izolacji oraz możliwość wykonania dodatkowego obciążenia konstrukcji dachu.

2.1.8. Wymiana stolarki okiennej

Zakres prac budowlanych obejmuje:

- zabezpieczenie podłóg i mebli w poszczególnych pomieszczeniach,
- demontaż skrzydeł okiennych rozwieranych poprzez zdjęcie z zawiasów,
- demontaż ościeży z wykuciem z muru,
- dostawa i wstawienie nowych okien w ramach PVC o $U_{min} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ o powierzchni $672,1\text{m}^2$,
- mocowanie do ścian budynku za pomocą typowych łączników stalowych mocowanych do zewnętrznej powierzchni ościeżnicy i przykręcanych do ściany wkrętami szybkiego montażu z kołkami rozporowymi przeznaczonymi dla murów ceglanych,
- uszczelnienie pianką poliuretanową styk ościeżnicy z murem, od zewnętrznej strony okna zostaną uszczelnione taśmą EPDM po obwodzie,
- obróbka ościeżnic wewnętrznych i zewnętrznych wraz z parapetami,
- uszczelnienie połączeń ościeżnic z murami i parapetami silikonem,
- usunięcie z budynku materiałów z rozbiórki i wywiezienie z terenu budynku,
- wyczyszczenie pomieszczeń po wymianie okien,
- wykonanie niezbędnych prac tynkarskich poprzez uzupełnienie uszkodzeń i obrobienie ościeży tynkiem gipsowym po zdemontowanych ościeżach o fakturze zbliżonej do ścian sal lekcyjnych. Malowanie ościeży w kolorze zbliżonym do koloru pomieszczeń,
- uprzątnięcie gruzu i doprowadzenie do porządku pomieszczeń i terenu wokół budynku,
- nowa stolarka okienna w budynkach powinna być wyposażona w nawiewniki higrosterowalne.

W celu ograniczenia wpływu mostków cieplnych przy połączeniu ściany zewnętrznej z oknami zewnętrznymi należy, jeśli to możliwe, zastosować zasady ciepłego montażu oraz/lub wykonać ocieplenie ościeży. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany podziału okien.

Zamawiający dopuszcza zmianę w systemie otwierania okien. Zakłada się wykonanie minimum 50% okien rozwierno-uchylnym w jednym pomieszczeniu. Pozostałe skrzydła

okienne będą wykonane jako fix. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym sposób podziału okien i sposób otwierania okien podczas wykonywania dokumentacji projektowej. W miejsca okien wyposażonych w kraty zostaną zamontowane okna antywłamaniowe a kraty w oknach zostaną zdemonstrowane.

Oczekiwany zakres dokumentacji projektowej:

- rzuty architektoniczne, w zakresie koniecznym do prawidłowego obliczenia ilości zastosowanych materiałów oraz prawidłowego wykonania robót budowlanych, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną,
- przekroje pokazujące wymieniane okna, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną,
- elewacje, przedstawiające nowe okna, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną,
- zestawienie okien wraz z podaniem wymiarów poszczególnych okien oraz otworów, dokładnym opisem każdego z okien, podaniem parametrów charakterystycznych oraz podaniem liczby sztuk każdego z okien,
- uzgodnienie dokumentacji projektowej z rzeczoznawcą ds. pożarowych.

2.1.9. Wymiana stolarki drzwiowej

Zakres prac obejmuje:

- zabezpieczenie podłóg w poszczególnych pomieszczeniach,
- demontaż istniejących skrzydeł drzwiowych,
- demontaż ościeży z wykuciem z muru,
- oczyszczenie otworów drzwiowych i ewentualna naprawa powierzchni,
- zabezpieczenie powierzchni ościeżnic drzwiowych od strony muru przed korozją biologiczną środkami impregnacyjnymi,
- dostawa i wstawienie nowych drzwi ($U_{max}=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) na podkładach lub listwach o powierzchni $35,77\text{m}^2$,
- osadzenie elementów kotwiących w ościeżach; przed zamocowaniem drzwi należy prawidłowo ustawić w pionie i w poziomie za pomocą klinów drewnianych; do mocowania drzwi używać oryginalnych kołków rozporowych lub kotew (zabezpieczonych

antykorozyjnie), dostarczanych przez producenta drzwi; odległość kołków lub kotew od złącz narożnikowych powinna wynosić nie więcej niż 30 cm, natomiast odległość między kołkami lub kotwami nie może być większa niż 75cm,

- po zamocowaniu drzwi usunięcie klinów drewnianych,
- uszczelnienie pianką poliuretanową uszczelniającą przestrzeń pomiędzy ościeżnicą, a ścianą i węgarciem; dla zapewnienia całkowitej szczelności styki obwodowe po obu stronach drzwi należy uszczelnić masą silikonową, od zewnętrznej strony okna zostaną uszczelnione taśmą EPDM po obwodzie,
- sprawdzenie luzów – dopuszczalny wynosi 1 mm,
- usunięcie z budynku materiałów z rozbiórki i wywiezienie z terenu budynku,
- wyczyszczenie pomieszczeń po wymianie drzwi,
- uprzątnięcie gruzu i doprowadzenie do porządku pomieszczeń i terenu wokół budynku,
- wykonanie niezbędnych prac tynkarskich poprzez uzupełnienie uszkodzeń i obrobienie ościeży tynkiem gipsowym po zdemontowanych ościeżach o fakturze zbliżonej do ścian sal lekcyjnych. Malowanie ościeży w kolorze zbliżonym do koloru pomieszczeń.

W celu ograniczenia wpływu mostków cieplnych przy połączeniu ściany zewnętrznej z drzwiami zewnętrznymi należy, jeśli to możliwe, zastosować zasady ciepłego montażu oraz/lub wykonać ocieplenie ościeży.

Oczekiwany zakres dokumentacji projektowej:

- rzuty architektoniczne, w zakresie koniecznym do prawidłowego obliczenia ilości zastosowanych materiałów oraz prawidłowego wykonania robót budowlanych, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną,
- przekroje pokazujące wymieniane drzwi, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną,
- elewacje, przedstawiające nowe drzwi, zgodne z zasadami rysunku technicznego, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną,
- zestawienie drzwi wraz z podaniem wymiarów poszczególnych drzwi oraz otworów, dokładnym opisem każdej pary drzwi, podaniem parametrów charakterystycznych oraz podaniem liczby sztuk każdej pary drzwi,

- uzgodnienie dokumentacji projektowej z rzeczoznawcą ds. pożarowych.

2.1.10. Zakres robót budowlanych dla instalacji oświetlenia

W ramach wykonania prac należy zdemontować 1 026 szt. istniejących opraw i montaż nowych opraw LED. Montowane oprawy wraz ze źródłami światła muszą zapewniać normatywną wielkość natężenie oświetlenia w pomieszczeniach, odpowiedni zakres temperatury barwowej, rozkład luminancji, równomierności natężenia oświetlenia oraz zabezpieczyć przed oślnieniem. Należy wykonać demontaż starych opraw świetłówkowych oraz żarowych. W ramach nowej instalacji zakłada się zainstalowanie opraw LED o strumień świetlny min. 110 lm/W i żywotności min. 100 tys. godzin przy L=80. Należy przewidzieć oprawy o jednakowej barwie 4000 K (chyba, że z charakteru pomieszczenia wynika potrzeba zastosowania innej temperatury barwowej) oraz współczynnika oddawania barw $R_a > 85$. Po wymianie oświetlenia należy przeprowadzić pomiary oświetlenia i przedstawić protokół z ich wykonania.

Sterowanie oświetleniem realizowane będzie za pomocą istniejących łączników oświetleniowych. W razie potrzeby zmiany lokalizacji łączników bądź zastosowania czujek ruchu przewidzieć nową lokalizację urządzeń wraz z doprowadzeniem zasilania zgodnie z Warunkami Technicznymi. Na potrzeby zasilania opraw oświetleniowych dopuszcza się wykorzystanie istniejących przewodów (przy założeniu, iż w stanie istniejącym zastosowano przewody zgodne z Warunkami Technicznymi). W razie potrzeby należy doprowadzić nowe przewody zasilające do opraw oświetleniowych. W części budynku, w której oprawy oświetleniowe zasilane są z przewodów dwużyłowych należy dokonać demontażu wszystkich elementów części istniejącego oświetlenia (opraw oświetleniowych, elementów sterujących oraz okablowania) podlegającego wymianie i ich utylizację zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przewidzieć nowe sterowanie oświetleniem za pomocą łączników oświetleniowych, w toaletach dopuszcza się zastosowanie czujników ruchu. Sposób sterowania oświetleniem w poszczególnych pomieszczeniach ustalić z Zamawiającym na etapie projektowym. Na potrzeby zasilania opraw oświetleniowych dopuszcza się możliwość wykorzystania istniejących rozdzielnic obiektowych. W takim wypadku z istniejącej aparatury należy odłączyć obecną instalację oświetleniową, podlegającą wymianie i podpiąć nową instalację oświetleniową. W miarę możliwości i potrzeb rozdzielnicę rozbudować o wyłączniki

różnicowo-prądowe oraz nadmiarowo-prądowe. Budynek przedszkola oraz hali sportowej poza zakresem opracowania..

2.1.11. Zakres robót budowlanych dla instalacji fotowoltaicznej

Montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 97kW

Przewiduje się budowę nadachowej instalacji fotowoltaicznej na połaci dachowej budynku. Instalacja od paneli fotowoltaicznej należy prowadzić po dachu i elewacji budynków w celu podłączenia z rozdzielnią elektryczną.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnych badań, ekspertyz oraz inwentaryzacji, które potwierdzą możliwość posadowienia konstrukcji we wskazanym miejscu po ustaleniu z Zamawiającym. W przypadku braku możliwości montażu paneli na dachu wskazanych budynków należy przewidzieć inną lokalizację montażu paneli po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Instalacja fotowoltaiczna obejmuje prace projektowe i realizacyjne obejmujące wykonanie:

- dokumentacji projektowej instalacji fotowoltaicznej wraz z połączeniem z istniejącą instalacją elektryczną oraz zabezpieczeniem odgromowym projektowanej instalacji,
- ocena stanu technicznego / opinii konstrukcyjnej dachu w części, gdzie będą zlokalizowane panele fotowoltaiczne,
- wykonanie prac budowlanych wg. powyższych projektów i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie oraz dokonanie wszelkich odbiorów technicznych.

Zakres budowy instalacji obejmuje:

- montaż modułów fotowoltaicznych oraz falowników,
- połączenie z istniejącą instalacją elektryczną,
- wykonanie ochrony przed porażeniem prądem,
- wykonanie instalacji odgromowej do instalacji paneli fotowoltaicznych,
- weryfikację istniejących rozdzielnic, w przypadku takowej potrzeby dostosowanie instalacji odbiorczej do wybudowanego systemu fotowoltaicznego,
- wykonanie połączenia wyrównawczego ram modułów fotowoltaicznych wraz z uziemieniem ograniczników przepięć,

- wykonanie monitoringu parametrów pracy instalacji i wyprodukowanej energii poprzez system podłączony do Internetu i umożliwiający użytkownikowi zdalny dostęp do monitoringu pracy instalacji

Moduły fotowoltaiczne

Moduły należy montować na konstrukcjach ze stali nierdzewnej lub aluminiowych umożliwiających mocowanie zgodne z nachyleniem 5°-15° w przypadku instalacji lokowanej na dachu. Lokalizację paneli należy przewidzieć tak, aby zachować bezpieczne odległości względem istniejących elementów zamontowanych na dachu oraz unikać ich zacienienia. Rozmieszczenie modułów na dachu powinno gwarantować dostęp serwisowy i eksploatacyjny do każdego pojedynczego modułu.

Inwertery

Na potrzeby przetworzenia energii uzyskiwanej z promieniowania słonecznego w panelach fotowoltaicznych na energię możliwą do wykorzystania na potrzeby zasilania odbiorników przyłączonych do instalacji elektrycznej budynków należy przewidzieć montaż inwerterów w ilości i o mocy zapewniającej optymalne parametry przetwarzania. Wymagany minimalny stopień przewymiarowania mocy części instalacji DC przyłączonej do danego inwertera w stosunku do mocy znamionowej AC inwertera powinien wynosić 110%. Przewiduje się urządzenia beztransformatowe, o parametrach umożliwiających przyłączenie do trójfazowej instalacji prądu przemiennego budynków.

Inwertery powinny dokonywać samoczynnego odcięcia elektrowni od sieci dystrybucyjnej w przypadku utraty synchronizmu spowodowanego zbyt dużym spadkiem wartości napięcia sieci zewnętrznej. Inwertery muszą posiadać fabrycznie wbudowane następujące zabezpieczenia:

- nadprądowe,
- zwarciove,
- przeciwprzepięciowe,
- przed pracą na wyspę obciążeniową sieci dystrybucyjnej.

W instalacji nie planuje się możliwości magazynowania energii elektrycznej. Podczas zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej operatora instalacja fotowoltaiczna zostanie odłączona nie stanowiąc zasilania rezerwowego.

Instalacje DC

Instalację fotowoltaiczną z inwerterem należy połączyć za pomocą instalacji DC wykonanej przewodami solarnymi z żyłami miedzianymi o przekroju nie mniejszym niż 4 mm² w izolacji

z komponentu sieciowanego oraz z podwójnie izolowaną powłoką. Przewody solarne prowadzić pod ogniwami mocując je do konstrukcji w sposób uniemożliwiający kontakt z powierzchnią pod nimi oraz z powierzchnią dachu. Przewody „plusowy” i „minusowy” powinny określać jak najmniejszą powierzchnię. Dla instalacji nadachowej poza obszarem modułów instalację należy ułożyć w rurkach instalacyjnych lub korytach kablowych. Trasy kablowe doprowadzić do inwertera zamontowanego w miejscu ustalonym i z Inwestorem.

Instalacje AC

Kable/przewody łączące poszczególne inwertery z rozdzielnicą główną nN obiektu prowadzić w budynkach w rurkach instalacyjnych lub korytach kablowych. Należy zaprojektować trasę kablową do miejsca przyłączenia instalacji i ułożyć w niej kable/przewody zgodnie z obecnymi przepisami. Trasę kablową ostatecznie uzgodnić z Inwestorem. Wszystkie przewody prowadzone wewnątrz budynkach muszą spełniać wymogi dyrektywy CPR.

Odłączanie elektrowni od sieci

Należy przewidzieć co najmniej następujące sposoby odłączania elektrowni od sieci:

- poprzez łącznik w rozdzielnicy głównej nn budynków,
- poprzez rozłącznik izolacyjny w skrzynce przyłączeniowej inwerterów,
- poprzez rozłącznik izolacyjny w skrzynce przyłączeniowej instalacji DC paneli,
- głównym wyłącznikiem pożarowym instalacji PV.

Układ pomiarowy

Wymianę istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego na układ dwukierunkowy w ramach projektowanej instalacji fotowoltaicznej zapewni OSD. W rozdzielnicy do której podłączone będą panele należy zamontować licznik energii elektrycznej do pomiaru energii elektrycznej instalacji fotowoltaicznej. Należy poinformować operatora sieci dystrybucyjnej o wyposażeniu szpitala w instalację fotowoltaiki i konieczność ewentualnej zmiany liczników energii dostawcy energii elektrycznej na licznik dwukierunkowy jeśli zamontowany licznik nie jest przystosowany do pomiaru energii w kierunku dwustronnym.

Dokumentacja projektowa, na podstawie której będzie budowana instalacja musi być uzgodniona z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej.

2.1.1. Modernizacja instalacji odgromowej

Istniejący obiekt wyposażony jest w instalację odgromową, która nie spełnia obecnie wymaganych norm. W związku z czym należy przewidzieć jej wymianę, o parametrach spełniających aktualne wymagania względem tej instalacji – I poziom ochrony. Poziomie zwody na dachu budynku powinny zostać wykonane z ocynkowanego drutu stalowego o średnicy spełniającej obecne wymagania względem instalacji odgromowej tj. 8mm i należy przewidzieć ich umieszczenie w rurach ochronnych pod warstwą ocieplenia elewacji. Instalacja powinna być również wyposażona w złączne kontrolne. Należy zapewnić rewizje do złączy kontrolnych.

Przewody odprowadzające należy podłączyć poprzez spawanie do uziomu instalacji odgromowej, które powinno zostać odpowiednio zabezpieczone (np. lakierem asfaltowym).

W przypadku, gdy nie ma dostępu, uziomy otokowe powinny zostać podłączone do nowych uziomów szpilkowych, którego oporność powinna być mniejsza niż 30Ω .

2.2. Uwarunkowania w zakresie dokumentacji projektowej

Wykonawca na przedmiotowe prace opracuje dokumentację wymaganą przepisami prawa polskiego oraz określoną w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Przystępując do realizacji zadania należy wykonać i uzyskać akceptację Zamawiającego na projekty, a następnie zrealizować prace budowlane zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

Dokumentację projektową należy wykonać przede wszystkim zgodnie z:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020 poz. 1609, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021 poz.2454, z późniejszymi zmianami).

2.2.1. Warunki wykonania prac projektowych

- W trakcie prac projektowych Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w rozwiązaniach projektowych uwagi i sugestie Zamawiającego, o ile nie są one sprzeczne z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i programem funkcjonalno-użytkowym. W przypadku niezgodności rozwiązań które chce Zamawiający, Wykonawca ma zaproponować rozwiązania zamienne by sprostać oczekiwaniom Zamawiającego.
- Zakres i treść projektu budowlanego i projektu technicznego-wykonawczego oraz innych niezbędnych opracowań musi być dostosowana do specyfiki i charakteru obiektów budowlanych będących przedmiotem Zadania Inwestycyjnego, oraz stopnia skomplikowania Robót Budowlanych.
- Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane zawarte w projekcie budowlanym muszą spełniać aktualne warunki techniczne oraz być zgodne z ustawą Prawo Budowlane.
- Dokumentacja projektowa musi spełniać aktualne warunki techniczne oraz być zgodna z ustawą Prawo Budowlane i przepisami powiązanymi, w tym przepisy BHP i Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach.
- Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane i instalacyjne zawarte w projekcie muszą spełniać warunki uniwersalnego projektowania.
- Wykonawca odpowiedzialny jest za uzyskanie decyzji administracyjnych, opinii, uzgodnień i pozwoleń, niezbędnych dla złożenia kompletnego wniosku o wydanie decyzji zezwalających na prowadzenie robót budowlanych. W celu wykonania tego zobowiązania Zamawiający udzieli Wykonawcy pełnomocnictwa do działania w imieniu i na rzecz Zamawiającego w zakresie niezbędnych dla prawidłowego wykonania zobowiązania.
- Wykonawca odpowiada za pozyskanie koniecznych pozwoleń, w tym kompletności wniosków udzielania właściwym organom informacji i wyjaśnień niezbędnych dla pozyskania opinii, uzgodnień oraz decyzji administracyjnych. W przypadku konieczności dokonania uzupełnień bądź zmian w Dokumentacji projektowej na żądanie organu administracyjnego wydającego właściwą decyzję administracyjną, Wykonawca niezwłocznie wniesie odpowiednie poprawki.

- Niezwłocznie po uprawomocnieniu się decyzji o pozwoleniu na budowę lub skutecznemu zgłoszeniu robót Wykonawca przekaze Zamawiającemu oryginały tych decyzji.
- Wykonawca opracuje specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych w 1 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej (w formacie pdf).

2.2.2. Warunki odbioru prac projektowych

- Dokumentacja projektowa podlega akceptacji i odbiorowi przez Zamawiającego.
- Wykonawca przekazuje do odbioru 3 egzemplarze wykonanej Dokumentacji projektowej w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w formie elektronicznej na ustalonym przez strony nośniku elektronicznym. Przekazanie dokumentacji nastąpi na podstawie protokołu przekazania zawierającego wykaz przekazywanych opracowań.
- Sprawdzenie przez Zamawiającego i przekazanie wad w dokumentacji nastąpi w terminie 14 dni (dodatkowo wady w dokumentacji będą przekazywane na bieżąco w trakcie prowadzonych narad koordynacyjnych).
- Usunięcie wad w dokumentacji przez Wykonawcę w terminie 7 dni.
- Ponowne sprawdzenie przez Zamawiającego nastąpi w terminie 7 dni.
- Zamawiający akceptuje przekazaną Dokumentację projektową na danym etapie lub zgłasza do niej uwagi w sposób określony odpowiednio dla danego rodzaju dokumentacji.
- Odbiór zaakceptowanej Dokumentacji Projektowej na każdym etapie zostanie potwierdzony Protokołem Odbioru Dokumentacji danego etapu podpisanym przez obie Strony.
- Po uzgodnieniu i akceptacji przez Zamawiającego Dokumentacji projektowej Wykonawca przekaze ją do Organów Administracji Architektoniczno-Budowlanej w celu uzyskania niezbędnych decyzji i pozwoleń. Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu:
 - wszystkie uzyskane oryginały decyzji i pozwoleń,
 - projekt techniczny w 2 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej (w formacie pdf).

2.2.3. Specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia specyfikacji technicznej zawierającej w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacja musi składać się ze specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót według przyjętej systematyki lub grup robót. Specyfikacja musi odpowiadać wytycznym zawartym w niniejszym programie.

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

2.2.4. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Harmonogram musi uwzględniać etapowanie robót. Szczegółowa forma dokumentu zostanie uzgodniona z Nadzorem Inwestorskim oraz Zamawiającym.

2.2.5. Warunki wykonania robót budowlanych i dokumentacji powykonawczej:

Zamawiający zaleca, aby Wykonawca przed złożeniem oferty dokonał wizji lokalnej na terenie budowy oraz zdobył wszelkie informacje, które mogą być niezbędne do przygotowania oferty oraz należytego wykonania Przedmiotu Zamówienia, w szczególności w zakresie sprawdzenia kompletności i poprawności dokumentacji przetargowej, a także zapoznania się z istniejącą dokumentacją techniczną. Koszty związane z przeprowadzeniem wizji lokalnej ponosi samodzielnie każdy Wykonawca. Zamawiający umożliwi potencjalnym Wykonawcom wstęp na teren inwestycji, w uzgodnionym terminie.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami.

Wykonawca zadania zobowiązany jest w imieniu Zamawiającego i Użytkowników, do dokonania wszelakich przewidzianych polskim prawem zgłoszeń i odbiorów.

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt dostarczy materiały, maszyny i urządzenia niezbędne do wykonania robót termomodernizacyjnych, oraz wykona wszystkie towarzyszące roboty i czynności niezbędne do wykonania Zamówienia.

Użyte materiały muszą odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w Prawie budowlanym.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

Wymagany jest wysoki standard wykonania prac i terminowe ich zakończenie.

Wykonawca zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego.

Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z Dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami w tym przepisami BHP i Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewni spełnienie warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach.

Do odbioru końcowego Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą.

Zamawiający zobowiązuje się do prowadzenia książki serwisowej każdego wbudowanego elementu, w terminach określonych przez producenta danego elementu. Niedotrzymanie terminów serwisowania będzie skutkowało utratą gwarancji.

Wniosek lub zgłoszenie o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (jeżeli wymagane) składa Wykonawca, po przekazaniu mu odpowiedniego pełnomocnictwa. Obowiązkiem Wykonawcy jest przygotowanie i skompletowanie dokumentów wymaganych dla wystąpienia z wnioskiem o wydanie pozwolenia na użytkowanie inwestycji, których obowiązek dostarczenia spoczywa na Wykonawcy zgodnie z Prawem Budowlanym oraz postanowieniami Umowy.

Po uzyskaniu przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie (jeżeli wymagane), uprawomocnieniu się decyzji lub upływie 21 dniowego terminu na wniesienie sprzeciwu przez właściwy organ, zaś w przypadku wniesienia takiego sprzeciwu ostateczne zakończenie procedury administracyjnej w tym zakresie i podpisaniu Protokołu Obioru Usterek, a w przypadku braku usterek Protokołu Odbioru Końcowego zostanie podpisany Protokół Bezusterkowego Odbioru Robót, który będzie stanowił jednocześnie protokół odbioru przedmiotu Zamówienia.

2.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

2.3.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności. Wszystkie materiały i dostawy należy dostarczać łącznie z dokumentami wymaganymi przez Prawo Budowlane. W przypadku materiałów, które zgodnie z wymaganiami mają posiadać aprobatę techniczną, każda dostawa takich materiałów przyjdzie na Plac Budowy wraz z aprobatą potwierdzającą w sposób jednolity parametry takich materiałów. Wyroby przemysłowe będą dostarczane wraz z aprobatami wystawianymi przez producenta, poparte wynikami prób przeprowadzonych przez producenta. Inspektor Nadzoru dopuszcza do użycia materiały posiadające atesty potwierdzające ich całkowitą zgodność z wymaganiami Kontraktu. Materiały z takimi ważnymi atestami mogą być w każdej chwili poddane badaniom. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich parametrów ze specyfikacjami technicznymi, materiały takie i urządzenia są odrzucane. Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność materiałów użytych do wykonania robót z wymaganiami dotyczącymi ich ilości i jakości. Przed zamówieniem/wybudowaniem Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru karty materiałowe.

2.5.2 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót

Wykonawca użyje takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz przy czynnościach pomocniczych czy w czasie transportu, załadunku, wyładunku materiałów czy sprzętu.

2.5.3 Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywania robót.

2.5.4 Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji, uzgodnień i opinii wymaganych przepisami szczególnymi

W celu sporządzenia dokumentacji projektowych dla zakresu ujętego w programie funkcjonalno-użytkowym oraz uzyskania niezbędnych pozwoleń na wykonanie ww. prac, należy wykonać wszelkie niezbędne i wymagane inwentaryzacje oraz uzgodnienia i opinie innych organów, wymaganych przepisami szczególnymi i Prawa Budowlanego.

2.5.5 Jednostki miary

Wszystkie jednostki miary na Rysunkach, w Wymaganiach Zamawiającego i w Wykazach podawane będą w systemie SI (zgodnie z ISO).

Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy i braki dostrzeżone na rysunkach i objaśnieniach niezależnie od tego, czy zostały one zaaprobowane, czy nie, chyba, że owe niezgodności, błędy i braki występowały na rysunkach i objaśnieniach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego.

2.5.6 Równoważność norm

Gdziekolwiek w dokumentacji dotyczącej zamówienia przywołane są normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, urządzenia i inne dostarczone towary oraz roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszych wydań tych norm i przepisów. W przypadku, gdy przywołano normy i przepisy krajowe lub regionalne, mogą być stosowane inne odpowiednie, ale zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania w porównaniu z poziomem, jaki zapewniają te pierwsze.

2.5.7 Dane dotyczące placu budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za weryfikację poprawności otrzymanych informacji. Wykonawca ustali wszelkie warunki odnoszące się do robót. Wykonawca przed złożeniem swojej oferty przeprowadzi wizję lokalną. W rezultacie Wykonawca oszacuje swoje stawki i

zakres prac w sposób realny. W szczególności, przeanalizuje warunki dojazdu na teren budowy, wszelkie ewentualne niedogodności i w miarę możliwości określi wszystkie przeszkody, które może napotkać na terenie budowy które przeszkadzać mogą w wykonywaniu robót. Uznaje się, iż Wykonawca przeanalizował warunki drogowe w rejonie terenu budowy i oszacował potrzeby objazdów i ich wpływ na wykonanie robót. Zakłada się, iż wszystkie koszty z tym związane są zawarte w ofercie Wykonawcy.

2.5.8 Zaplecze budowy

Przy projektowaniu zaplecza budowlanego, Wykonawca powinien na biura, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd. W przypadku użycia elementów fabrycznie nienowych powinny być uprzednio dzięki remontowi i malowaniu doprowadzone do swojego pierwotnego stanu.

Pomieszczenia powinny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

Wykonawca uzyska dostęp do wody bieżącej dla potrzeb budowy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego i pokryje pełne koszty zużytej wody i usuwania nieczystości płynnych.

2.5.9 Zasilanie elektryczne placu budowy

Zamawiający wyraził zgodę, aby na potrzeby prowadzonych prac budowlanych, Wykonawca pobierał energię elektryczną. Wykonawca opomiaruje we własnym zakresie pobór energii i rozliczy się z Zamawiającym.

W jakimkolwiek przypadku, gdy źródłem pobieranego prądu będzie prąd zmienny służący do tymczasowego oświetlenia lub zasilenia sprzętu przenośnego, Wykonawca odpowiedzialny będzie za ustawienie wymaganego napięcia roboczego, a także za powzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa wobec pracowników korzystających z tego źródła prądu.

2.3.2. Koordynacja prac na budowie

Wykonawca zidentyfikuje wszelkie ewentualne organizacje, podmioty itp. które przeprowadzają lub będą przeprowadzać jakiekolwiek roboty lub jakiekolwiek inne działania

jednocześnie z robotami będącymi przedmiotem niniejszego Kontraktu i skoordynuje swoje roboty z tymi działaniami, jeśli jest to wymagane.

Wykonawca poda wszelkie niezbędne dane i wielkości w formie rysunków roboczych tak, aby zapewnić właściwe umiejscowienie montowanych elementów, wymiary konstrukcji itp. i inne informacje niezbędne do przeprowadzania Robót wynikających z innych Kontraktów związanych.

W związku z tym, Zamawiający nie będzie ponosił żadnych dodatkowych kosztów związanych z rekompensatami za ewentualne zakłócenia spowodowane przez Wykonawcę.

2.3.3. Zabezpieczenie przed uszkodzeniami

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania, które służą zapobieganiu wszelkich zbędnych uszkodzeń budynków i ich wyposażenia, terenu, własności prywatnej, drzew i innych elementów. Podczas realizacji prac jest zobowiązany do szybkiego reagowania na skargi właścicieli bądź użytkowników.

W przypadku odkrycia jakiegokolwiek przecieku lub uszkodzenia, Wykonawca w prawidłowy sposób natychmiast zawiadomi Inspektorowi Nadzoru, Zamawiającego oraz dołoży wszelkich starań, aby naprawić szkodę lub wymienić uszkodzone urządzenie.

2.3.4. Porządek na placu budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe utrzymanie placu budowy i robót. Materiały i urządzenia muszą być umieszczone, przechowywane i składowane w odpowiedni sposób tak, aby stanowiły jak najmniejsze przeszkody w realizacji Robót i były jak najmniej uciążliwe dla lokalnego społeczeństwa.

Wykonawca ma podjąć wszelkie możliwe działania, aby środki transportu na placu budowy nie przenosiły błota i innych substancji na powierzchnię dróg i chodników, a jeśli zanieczyszczenie takie powstanie, powinien natychmiast usunąć takie substancje z powierzchni dróg.

Wykonawca od rozpoczęcia budowy, zapewni na własny koszt kontenery, w których będzie składował odpady powstałe w wyniku modernizacji.

2.3.5. Oczyszczanie placu budowy

Wszelkie odpady powstałe podczas prac budowlanych Wykonawca załaduje, przetransportuje i składowe na wysypisku śmieci. Wykonawca jest odpowiedzialny ze wszystkie koszty związane z właściwą segregacją, wywózką śmieci oraz ich utylizacją. Wykonawca oszacuje również odległość od wysypiska odpadów szkodliwych oraz odpadów budowlanych i śmieci.

2.3.6. Końcowe uporządkowanie terenu

Po zakończeniu i wykonaniu prób na części robót, Wykonawca usunie wszelkie odpady z placu budowy i okolicy, włączając w to wszelkie tymczasowe konstrukcje, oznakowanie, narzędzia, rusztowania, materiały, dostawy i urządzenia budowlane, które były użyte przez Wykonawcę lub jego poddostawców do wykonania robót. Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania robót i zostawienia porządku na placu budowy.

Obowiązkiem Wykonawcy jest przywrócenie odpowiedniego stanu terenów zielonych, trawników, rabat lub krzewów uszkodzonych w trakcie prowadzenia robót.

Jeśli Wykonawca nie usunie odpadów, śmieci i robót tymczasowych lub też nie zostawi porządku na powierzchniach drogowych i chodnikach oraz trawnikach według powyższych wymagań, wówczas Zamawiający może dokonać usunięcia odpadów, śmieci lub robót tymczasowych, oczyścić powierzchnie drogowe i chodniki oraz odtworzyć trawniki i odjąć koszty, które poniósł w ten sposób z wszelkich płatności należnych Wykonawcy z tytułu niniejszego kontraktu, jednakże Zamawiający nie jest w żaden sposób zobowiązany do zaprowadzenia porządku na placu budowy.

2.3.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wszelkie prace powinny być wykonywane w ścisłej zgodności z aktualnymi przepisami w zakresie, zdrowia, bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami. W szczególności Wykonawca zapewni, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w pełnej sprawności wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszyscy

pracownicy Wykonawcy i Podwykonawców będą odpowiednio przeszkoleni przed rozpoczęciem pracy oraz odpowiednio nadzorowani w czasie jej wykonywania przez wyznaczonego przez Wykonawcę inspektora do spraw zapobiegania wypadkom na Placu Budowy. Inspektor będzie powiadamiał Inżyniera o szczegółach wypadków tak szybko, jak to będzie możliwe. Inspektor będzie również odpowiedzialny za przechowywanie informacji i sporządzanie raportów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni co najmniej:

- środki pierwszej pomocy,
- osoby przeszkolone w zapewnianiu pierwszej pomocy,
- odpowiednie środki komunikacji i transportu na okoliczność wypadku,
- sprzęt monitorujący,
- sprzęt ratowniczy,
- sprzęt przeciwpożarowy,
- łączność ze strażą pożarną, pogotowiem i policją.

Wyposażenie powinno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w sprawności. Na Placu Budowy powinien być dostępny rejestr przeprowadzonych kontroli sprawności wyposażenia. Osobiste wyposażenie ochronne pracowników Wykonawcy powinno być dostępne na Placu Budowy i używane stosownie do potrzeb.

2.3.8. Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz zapewnia odpowiedni system kontroli.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, które stanowią zakończony etap inwestycji wynikający z Harmonogramu Rzeczowo Finansowego. Odbioru częściowego można dokonać dla:

- każdego zakresu prac dla którego ustalono, że może podlegać odbiorowi częściowemu, która albo została ukończona,
- każdej części robót, która została określona do częściowej płatności według Umowy.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni roboczych od daty powiadomienia przedstawiciela Zamawiającego i potwierdzenia przez niego terminu. Warunkiem rozpoczęcia przystąpienia do odbioru częściowego robót przez przedstawiciela Zamawiającego jest akceptacja dokumentacji przekazanej Zamawiającemu, badań, pomiarów i protokołów, wymaganej do zakresu robót zgłoszonych do odbioru przez Wykonawcę.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Zamawiającego i Wykonawcę i zamieścić wpis w Dzienniku Budowy.

W przypadku braku częściowego odbioru robót strony ustalają nowy termin przystąpienia do odbioru częściowego. Warunkiem zatwierdzenia wykonania i odbioru zadania w Szczegółowym Harmonogramie Rzeczowo Finansowym jest podpisany przez Zamawiającego „Protokół odbioru częściowego robót”. Kolejne odbiory częściowe nie mają charakteru ostatecznego, z tego względu, że zawsze konieczna jest późniejsza ocena całego, gotowego już rezultatu. Prawidłowość wykonanych prac może być oceniona sposób prawidłowy dopiero po odbiorze końcowym, w którym zestawione zostają ze sobą wszystkie elementy.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac

naprawczych lub uzupełniających, po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy Zadania Inwestycyjnego polega na ocenie rzeczywistego wykonania Zadania Inwestycyjnego w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości wg branżowych projektów wykonawczych oraz zakresu PFU i zgodnie z zapisami Umowy wykonawczej. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu decyzję o pozwoleniu na użytkowanie Obiektu, którą Wykonawca uzyska we własnym zakresie (jeżeli wymagane).

Wykonawca powinien co najmniej na 14 dni przed odbiorem końcowym zgłosić gotowość do odbioru końcowego. Wykonawca przed zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego uprzątnie teren budowy. W przypadku nie dostosowania się do powyższego ewentualne uporządkowanie terenu przez Zamawiającego zostanie wykonane na koszt Wykonawcy.

Do uzyskania Odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przedstawić w szczególności następujące dokumenty odbiorowe (DO):

- Po uzyskaniu przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie (jeżeli wymagane), uprawomocnieniu się decyzji lub upływie 21 dniowego terminu na wniesienie sprzeciwu przez właściwy organ w trybie Art. 59c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity z 2021r. – Dz.U. poz. 2351 ze zm.), zaś w przypadku wniesienia takiego sprzeciwu ostateczne zakończenie procedury administracyjnej w tym zakresie i podpisaniu Protokołu Obioru Usterek, a w przypadku braku usterek Protokołu Odbioru Końcowego zostanie podpisany Protokół Bezusterkowego Odbioru Robót, który będzie stanowił jednocześnie protokół odbioru przedmiotu Zamówienia.
- Dokumentacja powykonawcza powinna zostać opracowana przy zachowaniu przepisów Prawa Budowlanego. Powinna zawierać wszelkie dokumenty materiałowe, techniczne, rysunki, gwarancje, instrukcje, oświadczenia i odzwierciedlać stan faktyczny obiektu. Zasady eksploatacji i konserwacji obiektu i urządzeń zostaną określone w przekazanej Zamawiającemu przez Wykonawcę „Instrukcji użytkowania i eksploatacji elementów objętych modernizacją” wraz z wykazem wbudowanych urządzeń, które wymagają przeglądów serwisowych. Dokumentację należy przygotować i przekazać

- Zamawiającemu w 2 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej (w wersji edytowalnej i w formacie pdf.), wraz ze skanami rysunków i dokumentów podpisanych przez kierowników budowy a także inspektorów nadzoru.
- powykonawczą inwentaryzację geodezyjną - jeżeli jest wymagana.
- Dokumentacje Techniczno-Ruchowe (DTR) lub instrukcje obsługi urządzeń i instalacji oraz ich karty gwarancyjne.
- Protokoły z wynikami wszystkich wykonanych pomiarów, sprawdzeń i badań (w tym prób szczelności).
- Pomiary elektryczne.
- Protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, protokoły odbiorów częściowych.
- Dziennik budowy.
- Atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.
- Dokumenty potwierdzające dokonanie przeszkolenia personelu Zamawiającego.
- Dokumentację do przekazania do instytucji i urzędów Państwowych zgodnie z ich wymogami (m.in. UDT).

W przypadku przedstawienia dokumentacji niekompletnej lub wadliwie wykonanej Zamawiający poinformuje o tym Wykonawcę w ciągu 10 dni od dostarczenia przez Wykonawcę dokumentacji odbiorowej. Dokumenty odbiorowe, wymagane od Wykonawcy na dzień zgłoszenia gotowości do w których stwierdzono błędy, braki lub niedokładności muszą zostać niezwłocznie poprawione i ponownie dostarczone do Zamawiającego. Po uzupełnieniu dokumentacji odbiorowej procedura odbiorowa rozpoczyna się na nowo. W przypadku braku lub niekompletności ww. elementów dokumentacji odbiorowej Zamawiający jest uprawniony do odmowy Odbioru Końcowego.

Całkowite zakończenie robót winno zostać zgłoszone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy oraz dostarczone pisemnie do siedziby Zamawiającego.

Odbioru ostatecznego wykonanych robót dokona Komisja Odbiorowa Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie

odbiorów częściowych, branżowych, zanikających i ulegających zakryciu, dokona oceny jakościowej wykonanych robót na podstawie przedłożonych dokumentów i wyników badań, dokona oceny wizualnej oraz ostatecznej oceny zgodności robót z dokumentacją przetargową i warunkami Umowy. Skład Komisji Odbiorowej ustali Zamawiający.

W przypadku stwierdzenia niewykonania lub nienależytego wykonania robót Zamawiający przerwie czynności odbiorowe i wyznaczy termin na usunięcie usterek. Po ponownym zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego komisja wznowi pracę. W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega w poszczególnych asortymentach od jakości wymaganej w STWiOR z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na estetykę, cechy eksploatacyjne obiektu i jego bezpieczeństwo, Komisja może podjąć decyzję o możliwości i warunkach odbioru wykonanych robót.

Ponadto przed dokonaniem odbioru ostatecznego Wykonawca dostarczy Zamawiającemu m.in. komplet kluczy do wszystkich rozdzielni elektrycznych i obiektowych.

2.3.9. Tablica informacyjna projektu

W ramach Kontraktu, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania, ustawienia i utrzymania tablicy informacyjnej, aż do czasu zakończenia Robót. Inne informacje i uwagi Zamawiającego:

- Organizacja robót musi być prowadzona w sposób jak najmniej uciążliwy dla Zamawiającego.
- Wszystkie szkody powstałe z winy wykonawcy w trakcie realizacji niniejszego zadania wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.
- Zamawiający informuje, że oczekuje zastosowania rozwiązań technologicznych, opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, celem spełnienia wymagań związanych z osiągnięciem zaplanowanego efektu ekologicznego i energetycznego opisanego w audycie ekologicznym.

B. Część II – Informacyjna

3. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów pojawią się na etapie wykonywania prac projektowych objętych przedmiotowym programem. Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

4. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Właścicielem budynków jest Powiat Ciechanowski. Budynki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej. Powiat Ciechanowski oświadcza, że posiadają prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

5. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wszystkie przywołane przepisy należy stosować ze zmianami w brzmieniu pełnym i aktualnym. Należy sprawdzić aktualność przepisów przywołanych w programie funkcjonalno - użytkowym ze stanem faktycznym na dzień wykonywania dokumentacji projektowej oraz prowadzonych robót budowlanych.

1. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2021 poz. 1169, z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021 poz.2454, z późniejszymi zmianami).

3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020 poz. 1609, z późniejszymi zmianami).
4. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351, z późniejszymi zmianami).
5. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2022 poz. 503, z późniejszymi zmianami).
6. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2020r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2020 poz. 2052, z późniejszymi zmianami).
7. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020 poz. 1219, z późniejszymi zmianami).
8. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 31 marca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo energetyczne (Dz.U.2021 poz. 716, z późniejszymi zmianami).
9. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022 poz. 1225, z późniejszymi zmianami).
10. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021 poz. 869, z późniejszymi zmianami).
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009 poz. 124, z późniejszymi zmianami).
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia

- przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2021 poz. 1722).
13. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2020 poz.1806, z późniejszymi zmianami).
 14. Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003 nr 169 poz. 1650, z późniejszymi zmianami).
 15. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020r. sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2020 poz. 1062, z późniejszymi zmianami).
 16. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 stycznia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o dozorcze technicznym (Dz.U. 2021 poz. 272).
 17. Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 8 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju z sprawie wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Dz.U. 2019 poz. 211).
 18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640).
 19. PN-B-02414:1999 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
 20. PN-B-02419:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych – Badania.
 21. PN-B-02421:2000 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
 22. PN-B-02423:1999 Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.

23. PN-B-10405:1999 Ciepłownictwo – Sieci ciepłownicze – Wymagania i badania przy odbiorze.
24. PN-EN ISO 4126-1:2013-12 Urządzenia zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem - Część 1: Zawory bezpieczeństwa.
25. PN-H-84023-07:1989/Az1:1997 Stal określonego zastosowania – Stal na rury – Gatunki.
26. PN-EN 12464-1:2012 – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
27. PN-HD 60364-7-712:2016-05 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji- Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.
28. PN-N-01270.14 - Wytyczne znakowania rurociągów.
29. Podstawowe wymagania oraz inne wyżej niewymienione opracowania powiązane z planowanym zadaniem inwestycyjnym.

Normy, wg których należy wykonać zadanie, należy wymienić w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, sporządzanych przez Wykonawcę.