

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia

Termomodernizacja budynków Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Adelinie

Zamawiający

Gmina Zabrodzie

Ul. Wł. St. Reymonta 51

07-230 Zabrodzie

Adres obiektu budowlanego

Zespół Szkolno-Przedszkolny w Adelinie

Ul. Szkolna 74, 07-230 Zabrodzie

Dz. nr 277, obręb Choszczowe,

Identyfikator działki ewidencyjnej 143506_2.0004.277

Gmina Zabrodzie, powiat wyszkowski

Autorzy opracowania

mgr inż. arch. Dorota Mokrosińska

inż. arch. Emilia Gęsikowska

mgr inż. Andrzej Sokołowski

mgr inż. Klaudia Czyżewska

kody zamówienia wg słownika CPV

09331200-0	Słoneczne moduły fotoelektryczne
31000000-6	Maszyny, aparatura, urządzenia i wyroby elektryczne; oświetlenie
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
51000000-9	Usługi instalowania (z wyjątkiem oprogramowania komputerowego)
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
45331100-7	Instalacje centralnego ogrzewania
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

Data opracowania

Marzec 2024

Spis treści

PROGRAM FUNKcjONALNO - UŻYTKOWY	1
1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
3 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTÓW LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....	12
4 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	13
5 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKcjONALNO - UŻYTKOWE.....	13
6 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	15
7 ODBIORY	38
8 OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	39
9 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	39

Wykaz ważniejszych definicji i skrótów i użytych w tekście

Zamawiający – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej obowiązana do stosowania ustawy o zamówieniach publicznych

Wykonawca - osoba fizyczna, osoba prawna, albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego

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

Roboty budowlane –roboty budowlane w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /.../ (art. 3 pkt 7)

Umowa – umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

SWZ – Specyfikacja Warunków Zamówienia

Komisja odbiorowa – zespół odbierający roboty wyznaczony przez Zamawiającego

Dostawa – nabywanie rzeczy, praw oraz innych dóbr, w szczególności na podstawie umowy sprzedaży, dostawy, najmu, dzierżawy oraz leasing

Usługa – wszelkie świadczenia, których przedmiotem nie są roboty budowlane lub dostawa

Plan BIOZ – plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

IRiESD – Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej

OSD – Operator Sieci Dystrybucyjnej

OZE – Odnawialne źródło energii

PFU – Program Funkcjonalno-Użytkowy - niniejszy dokument służący do ogłoszenia zamówienia, którego przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest określenie wymagań dotyczących opracowania kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej pt. „Termomodernizacja budynków Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Adelinie” a następnie wykonanie robót budowlanych na podstawie wykonanego i zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu oraz po wydaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszeniu robót budowlanych oraz dokumentacji powykonawczej.

Program 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. dokumentację projektową, decyzje administracyjne, montaż, roboty budowlane oraz wszystkie dostawy i usługi konieczne do przeprowadzenia przedsięwzięcia aż do momentu przekazania Zamawiającemu do użytkowania. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wszystkich niezbędnych zgód, uzgodnień, pozwoleń, decyzji wymaganych przepisami prawa. 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.

2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu

Działka nr 277 obręb Choszczowe jest zabudowana budynkami użytkowymi szkoły oraz spółdzielni socjalnej „Integracja”.

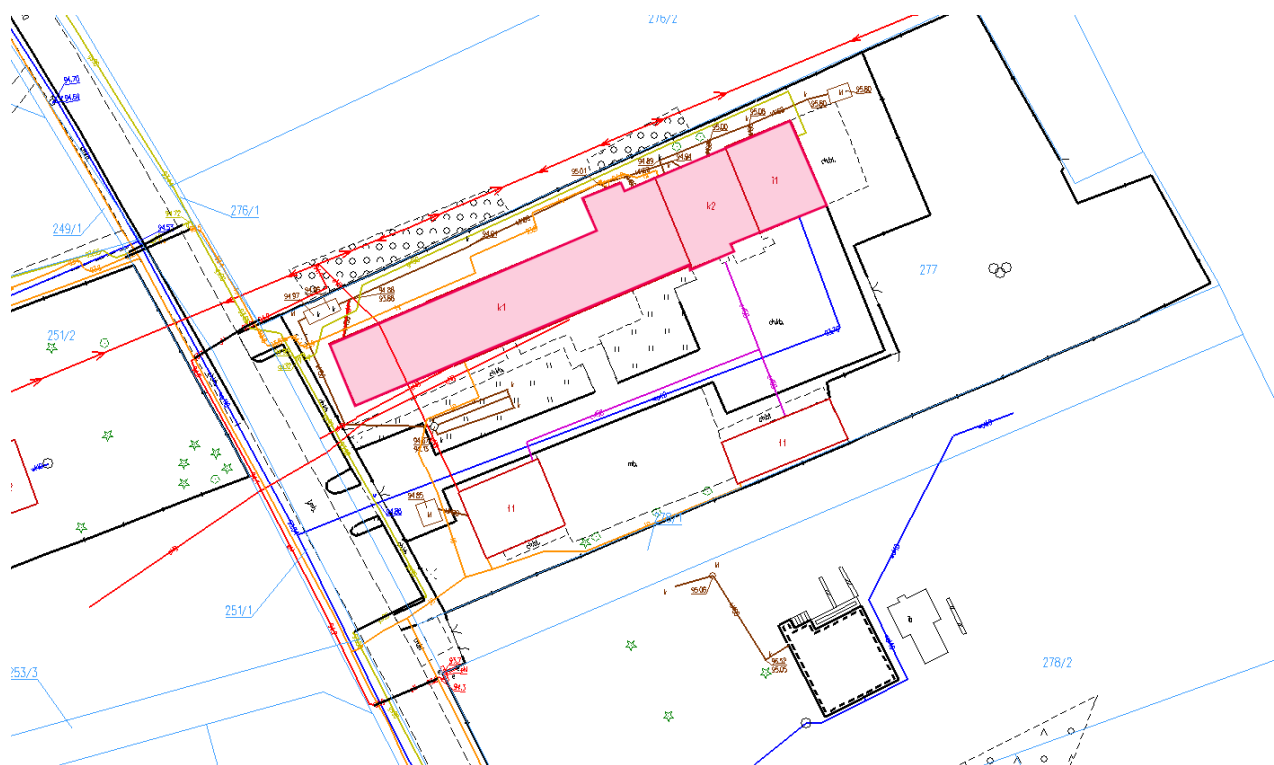
Działka posiada dostęp komunikacyjny poprzez wjazd z ulicy Szkolnej.

Teren posiada spadek w kierunku zachodnim. Działka od wschodu porośnięta jest wysoką zielenią.

Na działce zlokalizowane są również:

- Plac zabaw
- Parking dla pracowników szkoły, wyłożony kostką brukową
- Budynek gospodarczy kryty blachą
- Budynek sali gimnastycznej kryty blachą

Działka jest uzbrojona w sieci: gazową, elektryczną, kanalizacyjną oraz wodociągową.



Rys. Istniejące zagospodarowanie terenu – rysunek pogładowy

2.2 Istniejący budynek

Dane na podstawie

- Dokumentacji technicznej:
 - Książki obiektu z 2007r,
 - Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego ze stycznia 2020r wykonanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych inż. Wojciecha Podraszka (nr upr. 516/2009),
 - Projektu budowlanego branży instalacji sanitarnych dla zadania pt. „Utworzenie gminnego żłobka w Adelinie, gmina Zabrodzie” z września 2019 r.,
 - Projektu wykonawczego pt. „Remont kotłowni w Zespole Szkolno - Przedszkolnym w Adelinie Gmina Zabrodzie” z maja 2021 r.
- Wizji lokalnej wykonanej w styczniu 2024

Budynek wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, podzielony na przedszkole i żłobek, mieszczące się na parterze oraz mieszczące się w części na piętrze pomieszczenia spółdzielni.

W budynku przedszkola zlokalizowane są 2 sale, szatnie i pomieszczenia higieniczno-sanitarne w części żłobka oraz 4 sale dydaktyczne, szatnie i pomieszczenia higieniczno-sanitarne w części przedszkola oraz zaplecze kuchenne, pomieszczenia socjalne, pomieszczenia magazynowe i techniczne (w tym kotłownia).

Budynek posiada następujące instalacje użytkowe:

- Elektryczną
- Wodociągową i kanalizacyjną
- Wentylacji grawitacyjnej
- Centralnego ogrzewania i ciepłej wody z własnej kotłowni
- Teletechniczną
- Hydrantów wewnętrznych HP25

- Awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- Odgromową
- Przeciwpowozarowego wyłącznika prądu. Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu (2 szt.) zlokalizowane są na zewnątrz budynku przed głównymi wejściami do budynku od strony południowej.

2.2.1 Konstrukcja budynku

Budynek wznoszony w latach 1970 – 2010. Wykonany w technologii murowanej. Ściany konstrukcyjne gr. 38cm wykonane z cegły pełnej palonej oraz pustaków. Ściany w części dobudowanej w 2010 roku ocieplone styropianem, ściany w pozostałej części ocieplone styropianem gr. 5cm. Ławy fundamentowe żelbetowe. Stropy żelbetowe, wylewane. Ściany działowe wykonane z pustaków oraz cegły pełnej palonej. Klatka schodowa żelbetowa, wylewana, obudowana ścianami. Konstrukcja dachu drewniana, pokrycie z blachy falistej. Stropodachy starej części nieocieplone. Dachy drewniane wielopołaciowe, więźba o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej, pokryte blachą fałdową na łątach drewnianych. Okna zewnętrzne PVC z 2009 r. Na klatce schodowej stare okna drewniane. Drzwi zewnętrzne aluminiowe. Drzwi zewnętrzne (część niska – zaplecze z kotłownią) wymienione na nowe przy modernizacji kotłowni w 2023 r.

2.2.2 Instalacje sanitarne w budynku

Źródłem ciepła dla budynku jest kotłownia gazowa na gaz ziemny, zlokalizowana na parterze w wydzielonej części budynku. Kotłownia została zmodernizowana w 2023 r. Kotłownia wyposażona jest w dwa nowe kotły gazowe kondensacyjne typu Logamax plus GB192i o mocy 2,5-49,9 kW. Kotłownia pracuje w układzie zamkniętym. Na potrzeby kuchni wykonana jest instalacja 3 szt. kolektorów słonecznych z zasobnikiem o pojemności 300 l, wspomagająca podgrzew ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda użytkowa w pozostałej części budynku przygotowywana jest przez akumulacyjne podgrzewacze elektryczne.

Instalacja grzewcza w budynku niejednolita, orurowanie stare, grzejniki z częściową regulacją miejscową.

W zmodernizowanej w 2020 r. części budynku (obejmującej żłobek) wykonana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła. Centrala wentylacyjna wyposażona jest w nagrzewnicę elektryczną. Wentylacja pozostałych pomieszczeń w budynku realizowana jest grawitacyjnie - świeże powietrze infiltruje do środka przez nieszczelności stolarki okiennej i drzwiowej oraz w momencie ich rozszczelnienia lub otwarcia oraz przez kratki wentylacyjne.

2.3 Podział na strefy ppoż.

Zgodnie z Instrukcją Bezpieczeństwa Powozarowego (IBP) wykonaną przez inż. Wojciecha Podraszką, ze stycznia 2020 r., część budynku obejmująca przedszkole i żłobek (tj. parter) jest oddzielona od pozostałej części budynku (piętro) ścianami oddzielenia przeciwpowozarowego o klasie odporności ogniowej REI 60, stropem REI 30 i drzwiami EI 30.

2.4 Zdjęcia budynku













3 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTÓW LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

– Powierzchnia działki:	0,6198 ha
– Powierzchnia zabudowy	886,0 m ²
– Powierzchnia użytkowa	832,8 m ²
– Ilość kondygnacji:	2 nadziemne / podziemne - brak
– Wysokość budynku	ok. 6m < 12 m (budynek niski)

3.1 Zakres robót budowlanych

Zakres robót budowlanych obejmuje termomodernizację polegającą na:

- Ociepleniu ścian zewnętrznych.
 - Stara część – pow. 552,90m²,
 - Nowa część – pow. 222,40m²,
- Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem, pow. 509,10m²
- Ociepleniu dachu nad kotłownią, pow. 190,20m²
- Wymianie okien, pow. 128,30m²
- Wymianie drzwi, pow. 14,30m²

Zakres prac elektrycznych:

- Wymiana istniejących opraw oświetlenia podstawowego na oprawy LED oraz doposażenie w oprawy oświetlenia awaryjnego części budynku wraz z wymianą przewodów zasilających i aparatury zabezpieczającej,

- Budowa instalacji fotowoltaicznej na dachu,
- Wymiana instalacji odgromowej.

Zakres prac sanitarnych:

- Demontażu istniejącej instalacji centralnego ogrzewania
- Demontażu istniejącej instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej
- Wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania
- Wykonaniu instalacji ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji

3.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur oraz wskaźników

- wszystkie powierzchnie, ilości i wskaźniki muszą być dotrzymane. Dla wszystkich powierzchni określa się tolerancję do 10%,
- pokoje biurowe, sanitarne, techniczne i porządkowe oraz komunikacja o powierzchni zgodnej z przepisami i wymaganiami użytkowymi. Należy przewidzieć właściwe media dla wszystkich pomieszczeń – uzgodnienia na bieżąco z Zamawiającym,
- dopuszcza się w zakresie obowiązujących unormowań prawnych, racjonalności ekonomicznej lub funkcjonalnej możliwość zmian zakresu wykonania instalacji oraz wielkości i przeznaczenia powierzchni określonych przez Zamawiającego.

4 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1 Uwarunkowania formalno – prawne

- Działka oraz teren inwestycji jest własnością Urzędu Gminy w Zabrodziu,
- Działka oraz teren inwestycji nie jest wpisana do rejestru zabytków ani do Gminnej Ewidencji Zabytków,
- Dla działki oraz terenu inwestycji nie został uchwalony MPZP,
- Działka oraz teren inwestycji nie znajduje się w granicach wpływów eksploatacji górniczej.

4.2 Uwarunkowania organizacyjno - logistyczne

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć roboty w obrębie pasa drogowego robót w uzgodnieniu z zarządcą drogi (powinien wykonać i uzgodnić dokumentację czasowej organizacji ruchu, jeżeli jest wymagana).

4.3 Uwarunkowania środowiskowe

Inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

5 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE

Obiekt (w zakresie przedmiotu zamówienia) po zakończeniu robót musi odpowiadać przede wszystkim wymaganiom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz innym przepisom (Polskim Norm) szczegółowym i odrębnym.

5.1 Sposób funkcjonowania budynku

5.1.1 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Obiekt użytkowany jest jako budynek przedszkolny z oddziałem żłobkowym.

Ze względu na zagrożenie i charakter obiekt w części objętej opracowaniem zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Ilość osób mogących jednocześnie przebywać w budynku: 152 osoby

W budynku nie występują pomieszczenia, w których będzie przebywać więcej niż 30 osób jednocześnie.

Dla budynków niskich zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wymagana jest klasa odporności pożarowej „B”. Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej, gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9m nad poziomem terenu. (na podstawie §212 pkt 3. WT)

Wszystkie istniejące elementy budynku powinny spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej.

Wszystkie nowe elementy również powinny spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej i być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Nierozprzestrzeniającym ognia elementom budynku odpowiadają elementy:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; Bs-2, d0 oraz Bs-3, d0;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0;
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Nierozprzestrzeniającym ognia przekryciom dachów odpowiadają przekrycia:

- klasy BROOF (t1) badane zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 „Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy”; badanie 1.
- klasy BROOF, uznane za spełniające wymagania w zakresie odporności wyrobów na działanie ognia zewnętrznego, bez potrzeby przeprowadzenia badań, których wykazy zawarte są w decyzjach Komisji Europejskiej publikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej

5.1.2 Warunki BHP i higieniczno-sanitarne

Żłobek oraz przedszkole przeznaczone są na realizację zadań opiekuńczych, edukacyjnych oraz rekreacyjnych. Przewiduje się pracowników stałych i dzieci uczęszczające do żłobka oraz przedszkola.

Dla obiektu powinny zostać spełnione odpowiednie warunki BHP i higieniczno – sanitarne.

6 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

6.1 Wymagania ogólne

Przedmiot zamówienia winien być wykonany zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności.

Przedmiot zamówienia powinien spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, przepisów BHP, ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa użytkowania.

Wybudowane urządzenia/instalacje/obiekty powinny mieć trwałą i niezawodną konstrukcję.

Dostarczane urządzenia muszą być nieużywane i fabrycznie nowe, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu oraz pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na rynek polski. Zamawiający nie dopuszcza dostawy sprzętu będącego prototypem, a zastosowana technologia, jak i jej poszczególne elementy powinny być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej.

W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy należy zrealizowanie inwestycji własnym staraniem i na swój koszt oraz zgodnie z Prawem budowlanym, a w szczególności:

- stosowanie wyłącznie materiałów odpowiedniej jakości dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z Ustawą Prawo budowlane oraz koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie,
- zapewnienie dostaw materiałów i urządzeń,
- wykonanie wszystkich wymaganych normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów,
- udział we wszelkich odbiorach,
- wypłata odszkodowań za zniszczenia spowodowane przez Wykonawcę w trakcie przeprowadzania robót budowlanych właścicielom działek, na których prowadzone były te roboty,
- naprawa lub pokrycie kosztów napraw uszkodzonych przez Wykonawcę dróg, chodników, ogrodzeń, mostków, urządzeń melioracyjnych i innych urządzeń oraz sieci technicznych,
- zapewnienie wymaganych nadzorów właścicielskich oraz specjalistycznych, w tym konserwatorskich, archeologicznych, dendrologicznych lub innych wymaganych stosownymi przepisami,
- pokrycie kosztów związanych z zajęciem terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, w tym opłat za zajęcia pasów drogowych i innych terenów, jeżeli będzie to konieczne,
- zapewnienie obsługi geodezyjnej budowy przez cały okres jej trwania,

6.2 Wymagania ogólne na etapie projektowania

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 przeprowadzi obowiązkową wizję lokalną.

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.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie opracowanie wszelkich niezbędnych dokumentacji powiązanych, w tym projektów branżowych, operatów, itp.

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. Dokumentację projektową Wykonawca przekaze Zamawiającemu w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej (plików tekstowych i plików PDF) nagranych na nośniku CD-R w ilościach wskazanych w umowie.

Wykonawca podpisze oświadczenie o przekazaniu w całości majątkowych praw autorskich do dokumentacji projektowej stanowiącej część przedmiotu zamówienia. Majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej nie mogą być obciążone żadnymi prawami osób trzecich, a także osoby trzecie nie mogą mieć żadnych roszczeń, których przedmiotem mogłyby być majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej.

Wraz z przyjęciem dokumentacji projektowej (potwierdzone protokołem zdawczo-odbiorczym) przez Zamawiającego, Wykonawca:

- przeniesie na Zamawiającego majątkowe prawa autorskie do utworów wchodzących w skład dokumentacji projektowej w zakresie powielania, udostępniania dla celów zamówień publicznych, realizacji wszelkich robót budowlanych,
- wyrazi zgodę na wprowadzenie zmian do utworów będących przedmiotem niniejszej umowy przez Zamawiającego lub wskazaną przez niego osobę trzecią,
- wyrazi zgodę na wykonywanie przez Zamawiającego autorskich praw zależnych do tych utworów na polach eksploatacji określonych w pkt. a) i jednocześnie przenosi na Zamawiającego wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie prawa zależnego wobec tych utworów,
- zobowiązuje się, iż nie dokona żadnej czynności o skutku cofnięcia zezwolenia na wykonywanie praw zależnych,

6.2.1 Zgodność z zasadą DNSH

Wykonawca ma obowiązek wykonać projekt w zgodzie z zasadą DNSH nieczynienia znaczącej szkody środowisku (do no significant harm). Poprzez „nieczynienia znaczącej szkody” rozumie się definicję zgodnie z art. 17 rozporządzenia w sprawie taksonomii.

Należy spełnić min.:

- planowane do zastosowania materiały budowlane, z którymi kontakt mają ludzie, emitują < 0,06 mg formaldehydu/m³
- zastosowanie materiały budowlane, z którymi kontakt mają ludzie, emitują < 0,001 mg/m³ rakotwórczych lotnych związków organicznych kategorii określonych w wytycznych (Ustalone w ramach badań przeprowadzonych zgodnie z normą CEN/EN 16516 i ISO 16000-3:2011 lub innymi równoważnymi znormalizowanymi warunkami badania i metodami oznaczania)

6.2.2 Projekt architektoniczno-budowlany i techniczny (z elementami wykonawczymi)

Wykonawca w ramach zadania opracuje projekt budowlany: (zagospodarowania terenu – na aktualnej mapie do celów projektowych, architektoniczno-budowlany i techniczny z elementami wykonawczego (dopuszcza się w jednym opracowaniu)), specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jego sporządzania.

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Projekt będzie zawierał wszystkie niezbędne branże.

Projektant uzyska niezbędne uzgodnienia, w tym:

- uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych - zgodnie z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI, w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno -budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej,
- uzgodnienie z rzeczoznawcą d.s. higieniczno-sanitarnych i BHP.

Dokumentacja winna zawierać:

- optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
- dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach,
- w zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny.
- dokumentacja podlegała będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Zakres dokumentacji:

- projekt budowlany (zagospodarowania terenu – na aktualnej mapie do celów projektowych, architektoniczno-budowlany i techniczny z elementami wykonawczymi) w niezbędnych branżach (m.in. architektura, konstrukcja, instalacje elektryczne, instalacje sanitarne) wraz z ww. uzgodnieniami dla każdej z branż,

- opinia ornitologiczna i chiropterologiczna (jeśli będzie wymagana),
- inne wymagane prawem opracowania.

6.2.3 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą obejmującą niezbędne pomiary, dokumenty odbiorowe (atesty, aprobaty), dokumentację fotograficzną wykonanych robót. Projekt powykonawczy musi być sporządzony przez osoby posiadające stosowane do zakresu projektu uprawnienia budowlane.

Projekt budowlany powykonawczy musi być zatwierdzony przez kierownika budowy, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawiciela Zamawiającego.

Ponad to Wykonawca winien opracować i przedłożyć Zamawiającemu - **Instrukcje rozruchu**, obejmujące zakresy i sposób prowadzenia rozruchu wraz ze szczegółowym harmonogramem uruchamiania.

- Instrukcje rozruchu należy dostarczyć w języku polskim, w terminie 14 dni przed planowanym rozruchem.
- W czasie prowadzenia rozruchu, Wykonawca winien sporządzać raporty, a sprawozdanie po ich zakończeniu, przekazać do akceptacji Zamawiającego. Sprawozdanie z rozruchu winno zawierać w szczególności:
 - opis wykonanych czynności rozruchowych,
 - protokoły z przeprowadzenia prób końcowych,
 - protokół z zakończenia prac końcowych,
 - wnioski z prób rozruchowych,
 - eliminacja zagrożeń,
 - wykaz uzyskanych parametrów technologicznych poszczególnych instalacji z odniesieniem do założeń projektowych,
 - wnioski i zalecenia dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

6.2.4 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia specyfikacji technicznej zawierającej w szczególności zbioru 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.

Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu.

6.2.5 Kosztorysy i przedmiary robót

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia kosztorysów wraz z przedmiarami robót budowlanych. Osobno zostaną przedstawione kosztorysy dla poszczególnych branż. Jako bazę cenową kosztorysowania należy zastosować bazy Sekocenbudu.

6.3 Wymagania ogólne dotyczące robót budowlanych

- Roboty budowlane należy wykonać na podstawie opracowanej i zatwierdzonej dokumentacji przez Zamawiającego, zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów techniczno-budowlanych.
- Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących wykonawca uwzględni w kosztach ogólnych budowy.
- Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami.
- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie realizacji robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, drgań lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.
- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, tylko w ilości niezbędnej na dany dzień pracy i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.
- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od właścicieli lub zarządców tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez użytkowników. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie ich instalacji. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie ewentualnego przełożenia instalacji i urządzeń na miejscu instalacji. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń zastanych w miejscach w których będą realizowane instalacje. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Nadzór inwestorski, Zamawiającego oraz właściciela budynku oraz wykona wszystkie niezbędne prace związane z likwidacją szkody i przywróceniem stanu pierwotnego.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie

urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

- Kadra Wykonawcy powinna:
 - zostać przeszkolona w zakresie prowadzonych prac,
 - posiadać aktualne badania lekarskie,
 - posiadać uprawnienia oraz kwalifikacje zawodowe adekwatne do wykonywanych prac,
 - być zdolna do pełnej komunikacji w języku polskim,
- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Używany sprzęt musi posiadać niezbędne badania techniczne.
- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.
- 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 Nadzór inwestorski 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.

6.4 Wymagania ogólne dotyczące serwisu gwarancyjnego

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

W ramach przedmiotu zamówienia ustala się następujący wykaz gwarancji:

- roboty budowlano–montażowe - minimum 5 lat, liczonych od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru końcowego,
- panele fotowoltaiczne – minimum 15 lat gwarancji,
- inwertery DC/AC i pozostały osprzęt instalacji - minimum 5 lat gwarancji,
- pozostałe urządzenia i instalacje minimum 5 lat gwarancji.

W ramach serwisu Wykonawca jest zobligowany do:

- usuwania usterek na wezwanie Zamawiającego
- zapewnienia dostawy i wymiany niezbędnych części w przypadku braku możliwości naprawy.

Do napraw gwarancyjnych Wykonawca jest zobowiązany użyć fabrycznie nowych elementów o parametrach nie gorszych niż elementów uszkodzonych sprzed usterki. Wykonawca odpowiada za wady fizyczne i prawne, ujawnione w dostarczonych wyrobach, ponosi z tego tytułu wszelkie zobowiązania.

Jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, jeżeli dostarczone wyroby:

- stanowią własność osoby trzeciej albo jeżeli są obciążone prawem osoby trzeciej

- mają wadę zmniejszającą ich wartość lub użyteczność wynikającą z ich przeznaczenia, nie posiadają właściwości wymaganych przez Zamawiającego, albo jeżeli dostarczono je w stanie niekompletnym

O wadzie fizycznej i prawnej przedmiotu umowy Zamawiający informuje Wykonawcę bezpośrednio lub za pośrednictwem reprezentującej go jednostki organizacyjnej lub komórki/działu/departamentu, użytkującej wyroby objęte gwarancją jak najszybciej po ujawnieniu w nich wad, w celu realizacji przysługujących z tego tytułu uprawnień. Formę zawiadomienia stanowi „Protokół reklamacji” wykonany przez Zamawiającego lub jego reprezentanta, przekazany Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wad fizycznych i prawnych wyrobów lub do dostarczenia wyrobów wolnych od wad, jeżeli wady te ujawnią się w okresie gwarancji.

Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Wykonawca dostarczył Zamawiającemu zamiast wyrobów wadliwych takie same wyroby nowe – wolne od wad, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili ich dostarczenia. Wymiany wyrobów Wykonawca dokona bez żadnej dopłaty, nawet gdyby ceny na takie wyroby uległy zmianie.

Realizacja naprawy gwarancyjnej następuje wyłącznie w miejscu eksploatacji sprzętu.

Wykonawca zagwarantuje, że każdy egzemplarz dostarczonego wyrobu jest wolny od wad fizycznych, prawnych oraz posiada cechy zgodne z cechami określonymi w jego specyfikacji technicznej.

Gwarancja jest wyłączną gwarancją udzielaną Zamawiającemu i zastępuje wszelkie inne gwarancje wyraźne i domniemane, a w szczególności domniemane gwarancje lub warunki przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu. Wykonawca gwarantuje nieprzerwaną i wolną od błędów pracę dostarczonych wyrobów w okresie trwania gwarancji.

W przypadku wystąpienia w okresie gwarancji awarii, usterki bądź ujawnienia wady tego samego elementu (podzespołu) w więcej niż 10% ilości dostarczonego sprzętu Wykonawca zobowiązany jest, na żądanie Zamawiającego, do wymiany całego urządzenia na swój koszt, w całym sprzęcie stanowiącym przedmiot zamówienia. Wymiana powinna zostać wykonana w terminie do 3 dni od otrzymania żądania. W uzasadnionych przypadkach związanych z ww. okolicznościami, Zamawiający zastrzega sobie prawo zastosowania sankcji wynikających z treści zawartych we wzorze umowy.

6.5 Inne dokumenty wymagane względem Wykonawcy

Zamawiający wymaga od Wykonawcy następujących dodatkowych dokumentów:

- oświadczenie producenta o spełnieniu minimalnych wymaganych WT i normami parametrów technicznych,
- karty katalogowe producentów w języku polskim wraz ze zdjęciami oraz rysunkami technicznymi przodu jak i też tyłu oferowanego sprzętu.

6.6 Wymagania szczegółowe dotyczące robót budowlanych

6.6.1 Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do realizacji Wykonawca obowiązany będzie do sporządzenia harmonogramu robót oraz uzgodnienia z Zamawiającym planu zagospodarowania budowy i planu BIOZ

Wykonawca, zgodnie z zatwierdzonym planem zagospodarowania terenu budowy, wykona na własny koszt i będzie utrzymywał w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót:

- tablice informacyjne budowy (Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniającym w/w rozporządzenie zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. Rozporządzeniem),
- tymczasowe drogi manewrowe i montażowe,
- tymczasowe składowiska dla wyrobów budowlanych, materiałów z rozbiórek - nadmiar ziemi i gruzu powinien zostać odwieziony przez Wykonawcę na wysypisko lub inne miejsce uzgodnione z Zamawiającym (zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
- tymczasowe pomieszczenia magazynowe, produkcyjne i socjalno-biurowe. Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami czy ścieżkami dla pieszych. Zamawiający nie stawia specjalnych wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy, aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów.
- tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak ogrodzenia, rusztowania, znaki drogowe, bariery, taśmy ostrzegawcze, szalunki i inne,

6.6.2 Zapewnienie mediów na czas budowy

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na placu budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, woda, ścieki, itp. W cenę kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania prac oraz koszty likwidacji tych przyłączy po ukończeniu kontraktu. Rozliczenia na podstawie wskazań liczników. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i jest on w pełni odpowiedzialny za ewentualne uzyskanie niezbędnych warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie ewentualnych prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

6.6.3 Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ogrodzenia i ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia i składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu. Koszt zabezpieczenia terenu budowy poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę kontraktową, w którą włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej.

6.6.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca obowiązany jest do przestrzegania przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, jak również musi zapewnić pracę w warunkach bezpiecznych, nieszkodliwych dla zdrowia oraz spełniającą wymogi sanitarne. Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie pracownikom odpowiednich i aktualnych szkoleń z zakresu BHP, jak również odpowiednich i aktualnych badań

lekarskich dopuszczających pracowników do wykonywania zleconej pracy ze szczególnym uwzględnieniem prac wykonywanych na wysokości.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- dostarczenie oraz utrzymanie w stanie technicznie sprawnym wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych, sprzętu i środków ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy realizacji budowy,
- zapewnienie bezpieczeństwa publicznego osób przebywających w zasięgu oddziaływania budowy, przez: trwałe wyгородzenie placu budowy, wykonanie zabezpieczeń w pobliżu robót wykonywanych na wysokości, zapewnienie środków pierwszej pomocy medycznej, sprzętu ppoż., oznaczenie dróg ewakuacji z każdego miejsca budowy.

6.6.5 Godziny pracy.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania prac uciążliwych/hałaśliwych w godzinach 9.00-18.00.

6.6.6 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca ma obowiązek znać oraz stosować przepisy i zasady ochrony przeciwpożarowej.

Wymagany przepisami sprzęt przeciwpożarowy Wykonawca będzie utrzymywał w odpowiedniej ilości. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Za straty spowodowane pożarem, wywołanym w rezultacie realizacji robót lub personel Wykonawcy odpowiada Wykonawca.

6.6.7 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie realizacji inwestycji wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności utylizacji gruzu rozbiórki, przeznaczając go do ponownego przetworzenia. Warunek przeznaczenia gruzu do ponownego przetworzenia dotyczy szczególnie: gruzu ceglanego, kamiennego, betonowego i stali.

6.6.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Za instalacje i urządzenia zlokalizowane na powierzchni jak i pod poziomem terenu odpowiada Wykonawca. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie współpracował i dostarczał wszelkiej pomocy przy dokonywaniu napraw.

6.7 Branża architektoniczno – budowlana

6.7.1 Kolorystyka

- Elewacje (tynk silikonowy barwiony w masie) – elewacje odtworzeniowo w kolorach jasnych, ze wstawkami/akcentami kolorystycznymi (min. 20% elewacji w kolorze innym niż jasny) kolor do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu
- Glify okienne – w kolorze elewacji (kolor „zakręca” w glif)
- Cokół : tynk mozaikowy, kolorystyka do potwierdzenia z Zamawiającym na etapie projektu
- Obróbki blacharskie: blacha stalowa powlekana, gr. = 0,60mm, kolorystyka do potwierdzenia z Zamawiającym na etapie projektu

- Rury spustowe i rynny : blacha stalowa powlekana, gr. = 0,60mm, fi 150/110mm, kolorystyka do potwierdzenia z Zamawiającym na etapie projektu
- Okna PVC : białe obustronnie
- Drzwi zewnętrzne aluminiowe - kolorystyka do potwierdzenia z Zamawiającym na etapie projektu
- Drzwi zewnętrzne stalowe – kolorystyka do potwierdzenia z Zamawiającym na etapie projektu
- Wykonawca wykona próbki kolorystyczne tynku (rozmiar 0,5mx0,5m na dowolnej elewacji) i przedstawi do akceptacji Zamawiającego przed wykonaniem elewacji

6.7.2 Ocieplenie ścian zewnętrznych – powyżej cokołu

- Ocieplić styropianem gr. 12cm o współczynniku przenikania ciepła min. $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$, a w miejscach niezbędnych ze względu na strefy ppoż. należy zastosować do ocieplenia wełnę mineralną,
- W przypadku ocieplania ścian z istniejącą warstwą styropianu montaż płyt wykonać poprzez dokotwienie i klejenie płyt, jedynie w przypadku pasów oddzielenia przeciwpożarowego na elewacji należy zdjąć ocieplenie istniejące i wykonać je z wełny mineralnej na grubość identyczną jak warstwa na sąsiednich ścianach
- Glify okienne zewnętrzne: płyty ze styropianu/wełny mineralnej, gr. min. 2cm,
- Przygotować elewacje do prac – usunąć tablice, okablowanie biegnące po elewacji, zdemontować kraty okienne i inne elementy umieszczone na elewacji, np. oświetlenie, kamery, zdemontować tablice upamiętniające, obróbki blacharskie, rury spustowe i rynny, parapety zewnętrzne, instalację odgromową, itp.,
- Zadaszenia na podkonstrukcji stalowej należy przed rozpoczęciem prac zdemontować po ich zakończeniu ponownie zamontować wraz z wykonaniem obróbek blacharskich na styku z elewacją
- Wykonać prace przygotowujące podłoże zgodnie z wytycznymi projektowymi i zaleceniami producenta systemu (usunąć odparzone tynki, oczyścić, wyrównać podłoże, zagruntować, itp.) Projekt powinien być poprzedzony wykonaniem odkrywek na ścianach oraz powinien wskazać czy istnieje konieczność usuwania warstw izolacji zewnętrznej (suprema, styropian, itp.). Wykonać naprawy spękań muru zgodnie z zaleceniami ekspertyzy technicznej.
- Płyty styropianowe/z wełny mineralnej należy kotwić do warstwy muru nośnego, rozstaw kotew zgodnie z wytycznymi producenta.
- Prace dociepleniowe prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta, warunkami technicznymi oraz wymaganiami ppoż. Ocieplić również glify okienne.
- Kolorystykę oraz wzór elewacji należy uzgodnić wcześniej z Zamawiającym

6.7.3 Ocieplenie ścian cokołów (powyżej gruntu)

- Ocieplić styropianem XPS gr. 10cm o współczynniku przenikania ciepła min. $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$
- Przed przystąpieniem do mocowania warstwy izolacji termicznej należy wykonać izolację przeciwwilgociową pionową.
- W przypadku ocieplania ścian z istniejącą warstwą styropianu montaż płyt wykonać poprzez dokotwienie i klejenie płyt, jedynie w przypadku pasów oddzielenia przeciwpożarowego na elewacji należy zdjąć ocieplenie istniejące i wykonać je z wełny mineralnej na grubość identyczną jak warstwa na sąsiednich ścianach

- Izolację cieplną mocować zgodnie z zaleceniami producenta, warunkami technicznymi oraz wymogami ppoż. Cokoły wykończyć tynkiem mozaikowym.

6.7.4 Ocieplenie ścian fundamentowych (poniżej gruntu)

- Ocieplić styropianem XPS gr. 10cm o współczynniku przenikania ciepła min. $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$
- Przed przystąpieniem do mocowania warstwy izolacji termicznej należy wykonać izolację przeciwwilgociową pionową.
- Izolację cieplną mocować zgodnie z zaleceniami producenta, warunkami technicznymi oraz wymogami ppoż. Wykończyć folią kubełkową.

6.7.5 Wykonanie opaski wokół budynku oraz chodników wraz z odpływami liniowymi odprowadzającymi wodę z rur spustowych na teren zielony

- Opaski wokół budynku wykonać na szerokość min. 50cm, chodniki oraz schody i podesty będące częścią chodników wykonać po ociepleniu ścian odtworzeniowo, z kostki betonowej szarej lub czerwonej, okrawężnikowanej. W miejscach, gdzie chodnik dochodzi bezpośrednio do budynku, odtworzyć zgodnie ze stanem istniejącym. W miejscu odprowadzenia wody z rur spustowych wykonać kratki liniowe, które będą odprowadzać wodę na teren zielony, lub zamontować kształtki betonowe.

6.7.6 Ocieplenia stropów wentylowanych pod nieogrzewanym poddaszem

Ocieplenie stropodachu wentylowanego wykonać poprzez ułożenie płyt z wełny mineralnej gr. 20cm o współczynniku przenikania ciepła min. $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ na stropie.

Przed przystąpieniem do ułożenia warstwy izolacji termicznej należy dokładnie oczyścić podłoże z drobnych zanieczyszczeń. Wszystkie elementy drewniane więźby konstrukcyjnej malować preparatem ogniochronnym, owado- i grzybobójczym.

6.7.7 Ocieplenie stropu niewentylowanego (dachu nad kotłownią)

UWAGA: Istniejący komin na dachu zostanie rozebrany a otwór po rozebraniu kominie (otwór w dachu) zostanie zasklepiony przez Inwestora przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych.

Ocieplenie stropodachu niewentylowanego wykonać poprzez przyklejanie płyt ze styropapy gr. 20cm o współczynniku przenikania ciepła min. $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ na stropie.

Zakres prac:

- Dokładnie oczyścić dach z luźnych warstw papy, wyrównać duże nierówności,
- Wykonać podwyższenie ścian attykowych o min. 25cm:
 - ocieplić ściany attyk płytami styropianowymi ($\lambda=0,036\text{W/mK}$), gr. 5cm – bezspoinowy system ocieplenia – od strony dachu,
 - wykończenie ścian attyki tynkiem, z wywiniciem na ścianki papy wierzchniego krycia na wys. min. 15cm, zabezpieczyć krawędź papy listwą aluminiową, wpuszczaną w tynk i zabezpieczoną masami trwale plastycznymi,
- Wykonać obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej,
- Wykonać remont kominów (2szt.),
 - zdemontować czapy kominowe,

- wykonać podwyższenie cegłą ceramiczną pełną tak aby dolna krawędź otworu wentylacyjnego znajdowała się 60cm powyżej „kalenicy” dachu, wykonać nowe otwory wentylacyjne, otynkować,
- wykonać nowe czapy betonowe (w przypadku dobrego stanu czapy dopuszcza się ponowny montaż po wykonaniu podwyższenia komina) wraz z obróbkami blacharskimi,
- otwory wentylacyjne zabezpieczyć stalowymi kratkami przed przedostaniem się ptaków do kominów,
- wykonać nowe obróbki blacharskie wkoło kominów (u podstawy kominów),
- wykończyć papą wierzchniego krycia,
- zamontować kominki wentylacyjne – 1szt/50m²,
- zamontować nową instalację odgromową,
- zamontować wszelkie występujące obecnie na dachu instalacje (anteny odbiorcze, kolektory słoneczne, kominki wentylacyjne, urządzenia do zabezpieczeń podczas wykonywania prac na dachu. Kominki wentylacji należy odpowiednio podwyższyć (min 25cm),
- należy wykonać obróbki dachowe (m.in. obróbki attyki) z blachy stalowej ocynkowanej.

Warstwy na stropie (od góry):

- papa wierzchniego krycia, gr.=5,2mm, np.: papa zgrzewalna na włókninie poliestrowej, modyfikowana SBS, kolor szary,
- płyty ze styropapy układać mijankowo, mocowane mechanicznie do stropu zgodnie z rys lub mocowanie zgodnie ze specyfikacją producenta.

UWAGA

Nie dopuszcza się niszczenia zasiedziały gniazd ptasich – ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy (wpis wykonany przez ornitologa) brak obecności gniazd ptasich na budynku.

6.7.8 Montaż nowej stolarki okiennej

- Współczynnik przenikania ciepła $U(\max)$ wynoszący min. 0,9 W/(m²K).
- Szklenie potrójne min. 4/16Ar/4/16Ar/4, zespolone,
- okna z nawiewnikami higrosterowalnymi w gładkich okiennych (po 1 szt. na okno),
- okna uchylno – rozwierane, podziały okien – do ustalenia z zamawiającym
- parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej. Montaż parapetów zewnętrznych z wywinięciem na gładkie okienne min.2cm. Boczną krawędź parapetu osadzić w tynku formując specjalną szczelinę w gładkich. Nie dopuszcza się przykręcania parapetów śrubami od zewnątrz okna, parapet należy montować pod spód okna,
- parapety wewnętrzne – bez zmian, w przypadku uszkodzenia parapetów podczas montażu okna należy go wymienić na nowy, identyczny jak istniejący,
- okna montować w systemie szczelnego montażu, na ciepłych listwach podparapetowych,
- okna powinny spełniać warunki minimalnej infiltracji powietrza zgodnie z Warunkami Technicznymi.
- okna w strefach ppoż. należy wymienić na okna w odpowiedniej odporności ogniowej. Dopuszcza się otwieranie tych okien jedynie do czynności konserwacyjnych – klamki należy

wyposażyć w kluczyki. Dopuszcza się niższy współczynnik izolacyjności cieplnej okien ppoż. jednak nie niższy niż 1,5 W/(m²K).

Prace towarzyszące wymianie okien

- Zabezpieczenie podłogi pomieszczeń,
- wykończenie powierzchni całych gładzi wewnętrznych masą tynkarską lub gipsem wraz z malowaniem (dwukrotne) na kolor biały,

6.7.9 Montaż nowej stolarki drzwiowej

- U drzwi = min. 1,3 W/(m²K),
- z dwoma zamkami z wkładką patentową, uszczelki EPDM,
- minimum 3 szt. zawiasów,
- w drzwiach dwuskrzydłowych, szerokość przejścia po otwarciu obu skrzydeł drzwi musi wynosić min. 120cm, zaś głównego skrzydła min. 90cm,
- drzwi aluminiowe, dolny panel pełny, górny panel przeszklony- szkło bezpieczne, kolorystyka do ustalenia z zamawiającym (nie dopuszcza się drzwi białych).
- Drzwi stalowe pełne (nie dopuszcza się drzwi białych)
- Nadproża drzwi do kotłowni i zaplecza gastronomicznego należy zdemontować, podwyższyć otwory drzwiowe, zamontować nowe nadproża, tak aby próg drzwi znajdował się 2cm powyżej poziomu terenu. Wewnątrz pomieszczenia należy wykonać stopień betonowy. Teren przed drzwiami wyrównać, wykończyć płytami betonowymi ze spadkiem od budynku (2%) na podsypce piaskowej, wykonać odprowadzenie wody na teren zielony kratką liniową.
- Po montażu drzwi do kotłowni i zaplecza gastronomicznego zamontować wewnątrz pomieszczenia dodatkowy stopień schodów, stalowy, przykręcany do ścian konstrukcyjnych, zaizolowany od posadzki gumowymi podkładkami – nie dopuszcza się przykręcania elementów stalowych do posadzki.

6.7.10 Remonty elementów betonowych

- Remont betonów wykonać z wykorzystaniem ogólnodostępnych materiałów do napraw betonów (beton polimerowo – cementowy) służącym do kompleksowych napraw różnego typu konstrukcji betonowych i żelbetowych.

6.7.11 Remont balkonu

- Usunąć wszystkie warstwy wykończeniowe z balkonów wraz z obróbkami blacharskimi,
- Usunąć betonowe warstwy dociskowe (wykończeniowe) na balkonach aż do płyty konstrukcyjnej,
- Wykonać naprawy płyt konstrukcyjnych z wykorzystaniem ogólnodostępnych materiałów do napraw betonów systemem PCC (beton polimerowo – cementowy) służącym do kompleksowych napraw różnego typu konstrukcji betonowych i żelbetowych. Technologia napraw ściśle według wytycznych producenta systemu,
- Zabezpieczyć przeciwwodnie,
- Wykonać warstwy dociskowe (i w miarę możliwości ociepleniowe),
- Wykończyć balkon płytkami gresowymi mrozoodpornym, antypoślizgowymi R11, na zaprawie klejowej cementowej, wysokoelastycznej,
- Wykonać obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej, wysunięte min. 2,0 cm poza obris balkonu, klejone na całej długości klejem,

- Balustrady balkonowe wymienić na nowe.

6.7.12 Remont schodów i pochylni

- Schody należy rozebrać przed rozpoczęciem prac ociepleniowych i po ich zakończeniu wykonać odtworzeniowo z kostki betonowej na podbudowie lub w konstrukcji żelbetowej, zamontować powtórnie balustrady i poręcze. Jeżeli po wykonaniu ocieplenia pochylnie nie będą spełniać wymaganych przepisami wymiarów należy je wykonać jako nowe odpowiednio poszerzone. Dopuszcza się wykonanie nowej pochylni lub poszerzenie istniejącej (elementy wklejane w istniejący żelbet).

6.7.13 Remont elementów stalowych – zadaszeń agregatów i skrzynek na gazy przy kotłowni

- Oczyszczyć ze starych powłok malarskich
- elementy mocno skorodowane należy wymienić na nowe, zgodne z oryginalnym kształtem i wymiarami,
- całość malować farbą antykorozyjną do metalu w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Należy uzyskać warstwę o grubości powłoki min.: 150 µm, elastyczną i odporną na uderzenia, (nanieść min. dwie warstwy farby),
- w przypadku złego stanu elementów stalowych dopuszcza się całkowitą wymianę wszystkich elementów na nowe.
- Stalowe zadaszanie agregatu prądotwórczego należy po wyremontowaniu odsunąć od ocieplonych ścian o 10cm.
- Stalową skrzynkę na gazy należy przed wykonaniem ocieplenia zdemontować, wykonać jej remont i zamontować na elewacji, wraz z wykonaniem obróbki blacharskiej na połączeniu ściany i zadaszania skrzynki.

6.7.14 Obróbki blacharskie

- Wykonać z blachy stalowej powlekanej, gr.=min 0,60mm, wysunięte min. 4,0cm poza obrys muru, klejone na całej długości klejem (szczelnie na całej powierzchni blachy).

6.7.15 Rynny i rury spustowe

- Rynny i rury spustowe wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej, gr.=min 0,60mm. Rynny wyposażyć na całej długości w osłony przeciwko zaleganiu liści. Rynny mocować do deski czołowej, po wykonaniu nowej obróbki z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej. Stosować systemowe rozwiązania.
- Rury spustowe wyposażyć w tzw. czyszczaki z sitkiem,
- Spadek rynien w kierunku rur spustowych powyżej 0,3 %.

6.7.16 Roboty towarzyszące

- demontaż i ponowny montaż elementów przymocowanych do ściany (wraz z ich remontem lub wymianę na nowe elementy, np.: drabiny wejściowe na dach, tablice informacyjne, itp),
- zabezpieczenie drzew i krzewów rosnących przy budynku na czas prowadzenia robót budowlanych,
- po zakończeniu robót budowlanych należy odtworzyć zieleń niską (trawniki, łąki kwietne) oraz wykonać nowe nasadzenia w uzgodnieniu z Zamawiającym,

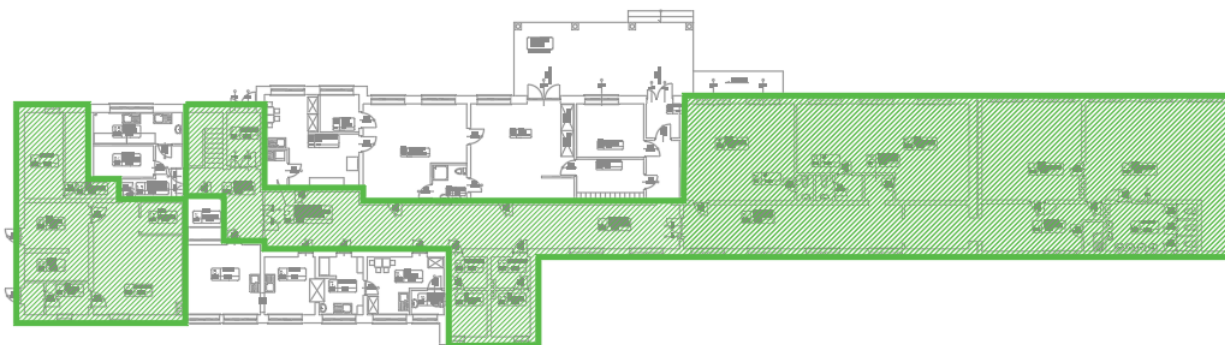
6.8 Branża elektryczna

6.8.1 Zasilanie budynku

Budynek zasilany jest z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego zk-3. Zasilanie budynku oraz zapotrzebowanie na moc przyłączeniową nie ulegają zmianie.

6.8.2 Zakres projektu

W zakres projektu wchodzi wymiana istniejącej instalacji oświetleniowej. Należy zaprojektować oświetlenie podstawowe i awaryjne ze źródłami światła LED w części korytarzy oraz przedszkola w części parterowej (na zaznaczonej na poniższym planie) oraz na piętrze budynku.



Rys. Obszar parteru wchodzący w zakres niniejszego opracowania (zaznaczono kolorem zielonym)

6.8.3 Rozdzielnice nN

Budynek wyposażony jest w 2 rozdzielnice elektryczne. Jedna z nich, zlokalizowana w korytarzu za wiatrołapem zasila żłobek wyremontowany w roku 2022. Rozdzielnica ta nie podlega modernizacji. Rozdzielnica główna zlokalizowana jest na korytarzu (komunikacja wewnętrzna). Znajduje się w niej aparatura modułowa w postaci czteropolowego rozłącznika, czteropolowego ochronnika przepięciowego oraz wyłączników nadmiarowo – prądowych i różnicowoprądowych zabezpieczających odbiory siłowe oraz oświetleniowe.

Z istniejącej aparatury należy odłączyć obecną instalację oświetleniową, podlegającą wymianie i podpiąć nową instalację oświetleniową. W razie potrzeby rozdzielnice rozbudować o wyłączniki różnicowo-prądowe oraz nadmiarowo-prądowe.

6.8.4 Oświetlenie podstawowe

Istniejące oświetlenie w części żłobkowej i kuchennej nie podlega wymianie. W zakres robót wchodzi wymiana oświetlenia świetlówkowego w kuchni socjalnej oraz przedszkola wraz z częściami komunikacyjnymi i sanitariatami. W modernizowanej części budynku należy przewidzieć montaż opraw oświetleniowych ze źródłami światła wykonanymi w technologii LED. W zakres robót wchodzi również wykonanie nowego zasilania oświetlenia podstawowego. Kable i przewody zasilające istniejącą instalację oświetleniową oraz istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować i zutylizować zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.

Rozmieszczenie nowych opraw oświetleniowych musi spełniać minimalne poziomy natężeń dla oświetlenia wewnętrznego wskazane w normie PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.

Typy opraw pod względem wizualnym należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowym, przy czym oprawy powinny być dobrane w zależności od funkcji i przeznaczenia technologicznego pomieszczenia. Sposób montażu uzależnić od charakteru zabudowy pomieszczenia i rodzaju zastosowanego sufitu.

Nad umywalkami należy stosować oświetlenie miejscowe instalowane w osi umywalki nad lustrem. Dodatkowo oświetlenie powinno spełniać wymogi normatywne w zakresie:

- rozkładu luminancji,
- równomierności,
- zabezpieczenia przed olśnieniem.

Należy przewidzieć oprawy o jednakowej barwie 4000 K oraz współczynniku oddawania barw $R_a > 85$. Przewidzieć sterowanie oświetleniem za pomocą łączników oświetleniowych.

Należy również przewidzieć oświetlenie na elewacji budynku (miejsce lokalizacji opraw elewacyjnych do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektowania).

Oświetlenie terenu w pobliżu małej architektury uzgodnić z Inwestorem na etapie projektowania.

6.8.5 Oświetlenie awaryjne

Należy przewidzieć wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego na parterze w części przedszkolnej oraz na piętrze budynku.

Instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy wykonać zgodnie z normami:

- PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- PN EN 60598-2-22:2004/AC Oprawy oświetleniowe - Część 2-22: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe dla oświetlenia awaryjnego.

Należy przewidzieć oprawy wyposażone we własne moduły awaryjne z podtrzymaniem min. 1 h. Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być zasilone z obwodów niezależnych od obwodów oświetlenia podstawowego.

Dla całego oświetlenia awaryjnego należy zastosować system pochodzący od jednego producenta. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego oraz awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

6.8.6 Trasy kablowe

W pomieszczeniach przewody należy układać pod tynkiem. W pomieszczeniach technicznych dopuszcza się prowadzenie kabli i przewodów w rurkach elektroinstalacyjnych montowanych do ścian za pośrednictwem uchwytów montażowych lub w korytkach kablowych.

W przypadku wystąpienia kolizji z instalacjami sanitarnymi instalacje elektryczne należy prowadzić pod kanałami wentylacji i nad rurociągami z wodą, zachowując odpowiednie odległości, za wyjątkiem obwodów elektrycznych zasilających urządzenia, których działanie jest niezbędne podczas pożaru. Te należy prowadzić nad wszystkimi instalacjami sanitarnymi.

Przy przejściach kabli przez ściany oddzielające strefy pożarowe należy stosować zaprawy uszczelniające o wytrzymałości ogniowej przegród oddzielających.

6.8.7 Kable i przewody

Należy stosować kable i przewody zgodne z obowiązującymi przepisami. Zamawiający nie stawia ponadnormatywnych wymagań odnośnie reakcji kabli na ogień, należy jednak przewidzieć stosowanie przewodów i kabli klasy min. E_{ca}.

Należy stosować kable z żyłami miedzianymi.

6.8.8 Osprzęt elektroinstalacyjny

Wszelkie łączniki należy trwale oznakować w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodu we właściwej tablicy elektrycznej.

W miejscach występowania większej ilości osprzętu obok siebie należy stosować wielokrotne ramki instalacyjne.

Na całym obiekcie należy stosować osprzęt w wykonaniu podtynkowym, przy czym w pomieszczeniach technicznych oraz na elewacji dopuszcza się stosowanie osprzętu w wersji natynkowej.

6.8.9 Instalacja fotowoltaiczna

Planuje się montaż paneli instalacji fotowoltaicznej (PV) na dachu budynku. Instalacja PV o planowanej mocy min. 30 kWp będzie przede wszystkim produkować energię elektryczną na potrzeby własne budynku. Ostateczną moc instalacji PV należy określić na etapie projektowania, uwzględniając położenie paneli PV względem stron świata, zacienienie od sąsiednich budynków, kąt nachylenia paneli, rozmieszczenie urządzeń sanitarnych na dachu, wytyczne konstrukcyjne, itp. Należy dążyć do jak największego uzysku energii elektrycznej z uwzględnieniem swobodnego i bezpiecznego dostępu serwisowego do paneli PV.

W zakresie Wykonawcy będzie kwestia zgłoszenia do operatora systemu dystrybucyjnego podłączenia wykonanej instalacji PV.

Instalacja PV powinna składać się przede wszystkim z następujących elementów:

- paneli fotowoltaicznych,
- konstrukcji wsporczych,
- falownika (-ów) DC/AC,
- instalacji prądu stałego i przemiennego,
- dwukierunkowego układu pomiarowo-rozliczeniowego w miejscu dostarczania/odbioru energii elektrycznej,
- układu kontrolno-pomiarowego na „zaciskach” instalacji PV, do potwierdzania ilości wytworzonej energii elektrycznej,
- optymalizatorów mocy.

Zamawiający w stosunku do paneli fotowoltaicznych określa następujące graniczne wymagania dla parametrów technicznych:

Parametr	Wartość
moc nominalna**	min. 500 Wp
rodzaj ogniwa	monokrystaliczny
Sprawność **	min. 20 %
tolerancja mocy	min. 0/+4,99 Wp
temperaturowy wsp. mocy	0...-0,35%/°C

współczynnik wypełnienia *	min. 77,0%
wymagane certyfikaty	PN – EN 61215 PN – EN 61730
obciążenie wiatrem (siła ssania, tył panela)	min. 2400 Pa
obciążenie śniegiem (przód panela)	min. 5400 Pa
standardowa gwarancja produktowa	min. 15 lat
reasekuracja gwarancji	tak
gwarancja wydajności	1 rok - min. 97% mocy 25 lat – min. 83% mocy

- * współczynnik wypełnienia $FF = \text{moc rzeczywista} / \text{moc pozorna} = (V_{mpp}^{**} \times I_{mpp}^{**}) / (V_{oc}^{**} \times I_{sc}^{**})$
- ** Powyższe parametry podane są dla standardowych warunków testowania STC, tj. dla nasłonecznienia równego 1000 W/m^2 , temperatury modułu 25°C oraz współczynnika masy powietrza AM wynoszącym 1,5.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania paneli tego samego typu i rodzaju, takich samych parametrach oraz pochodzących od jednego producenta. Panele muszą być oznaczone znakiem CE i posiadać deklarację zgodności producenta.

Parametry paneli muszą być potwierdzone przez Wykonawcę aktualną kartą katalogową.

Planuje się montować panele fotowoltaiczne na dachu za pomocą systemów montażowych dedykowanych dla danego typu dachu. Wykonawca wybierze odpowiedni system montażowy dla danej lokalizacji uwzględniając przede wszystkim:

- ilość, rozmieszczenie, wymiary i masę poszczególnych „wysp” paneli,
- wymogi uprawnionego konstruktora dotyczące wytrzymałości dachu,
- dopuszczalny sposób mocowania konstrukcji do danego typu dachu,
- rodzaj pokrycia dachu.

Konstrukcje wsporcze powinny być wykonane ze stali nierdzewnej i/lub aluminium. W związku z planowaną lokalizacją paneli fotowoltaicznych na dachu budynku należy wykonać ekspertyzę konstrukcyjną dachu pod kątem dopuszczalnego obciążenia.

Rodzaj i parametry falowników należy dobrać na etapie projektowym w zależności od ostatecznej mocy i konfiguracji poszczególnych zestawów fotowoltaicznych. Przy doborze mocy falowników należy zachować zasadę, aby całkowita moc zainstalowana instalacji PV mieściła się w przedziale 80...120% mocy maksymalnej DC falownika (lub sumarycznej mocy maksymalnej DC falowników).

Lokalizację i sposób montażu falownika(-ów) należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowym, przy czym należy unikać ich lokalizowania bezpośrednio od strony południowej oraz przestrzegać wytycznych producenta dotyczących lokalizacji i sposobu montażu.

Zamawiający w stosunku do falownika określa następujące graniczne wymagania dla falowników:

Parametr	Wartość
stopień ochrony obudowy	min. IP65
zakres temperatury pracy	min. $-25...+50^\circ\text{C}$
napięcie startu	max. 200 V
współczynnik THD	max. 3 %
sprawność maksymalna	min. 98.0 %
Sprawność europejska	min. 97.0 %

Falownik powinien posiadać deklarację zgodności wynikającą z zapisów Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 – NC RfG. Ponadto powinien umożliwiać w sposób bezprzewodowy przesyłanie informacji dotyczących parametrów pracy instalacji fotowoltaicznej tak, aby Zamawiający miał możliwość przygotowywania raportów z produkcji energii elektrycznej przez źródło wytwórcze.

W zakresie wykonawcy jest również zaprojektowanie i wykonanie wyłączenia pożarowego instalacji PV. Kwestię wyłączenia pożarowego instalacji PV należy skonsultować, a następnie uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

6.8.10 Instalacja odgromowa

W związku z pracami termomodernizacyjnymi na dachu kotłowni należy zaprojektować nową instalację odgromową. Elementy istniejącej instalacji odgromowej należy zdemontować i zutylizować zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami.

Wykonawca określi poziom ochrony odgromowej dla całego budynku, zgodnie z normą wieloarkusową PN-EN 62305, a następnie w zależności od wymaganego poziomu ochrony odgromowej zaprojektuje nową instalację odgromową zgodnie z w/w normą. Przewody odprowadzające przyłączyć do uziemienia poprzez istniejące złącza probiercze. W przypadku braku możliwości zachowania wymaganych odstępów izolacyjnych pomiędzy urządzeniami, a instalacją odgromową, należy zastosować przewody izolowane wysokonapięciowe.

6.9 Branża sanitarna

6.9.1 Instalacja grzewcza

Przewiduje się kompletną wymianę istniejącej instalacji grzewczej w budynku. Istniejącą instalację grzewczą (rurociągi prowadzone po wierzchu, grzejniki, osłony grzejnikowe, armaturę) należy zdemontować. Projektowaną instalację należy prowadzić po wierzchu ścian oraz pod stropami pomieszczeń. Na odgałęzieniach należy zastosować zawory równoważące. W najniższych punktach odwodnienie, a w najwyższych odpowietrzenie. Instalację grzewczą włączyć należy do istniejącej instalacji źródła ciepła.

6.9.1.1 Rurociągi instalacji grzewczej

Przewody należy wykonać z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych łączonych przez zaciskanie. Rurociągi na fragmencie od rozdzielacza z zamontowaną armaturą należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem. Armaturę oraz urządzenia montowane przez skręcanie oraz połączenia kołnierzowe powyżej DN50. Do uszczelnień połączeń zastosować typowe materiały dopuszczone do pracy przy temperaturze 100°C i ciśnienie do 6 bar.

Średnice przewodów należy dobierać zgodnie z ogólnie powszechną sztuką inżynierską. Przewody należy prowadzić z minimalnym spadkiem w kierunku odwodnienia.

Mocowanie przewodów wykonać za pomocą typowych obejm mocujących stalowych ocynkowanych z wkładką EPDM. Przewody mocować do ścian i stropów pomieszczeń. Wszelkie obejmy mocujące z wyjątkiem punktów stałych muszą posiadać wkładki gumowe umożliwiające przemieszczanie się rurociągu podczas występowania naprężeń.

Wymagane jest stosowanie na podporach i wspornikach elementów wibroizolacyjnych, eliminujących drgania i hałas:

- amortyzatorów drgań, których izolacja dźwiękowa testowana dźwiękowo;
- amortyzatorów wibroakustycznych z EPDM;
- obejm do rur z okładziną EPDM testowanych dźwiękowo.

W projekcie podać maksymalny rozstaw podpór rurociągów w zależności od średnicy i materiału. Konstrukcja podpór powinna być stabilna i właściwie zamocowana (zakotwiona) w przegrodach budowlanych. Podpory stałe oraz przesuwne należy zaprojektować na etapie wykonywania dokumentacji projektowej na podstawie wybranej technologii.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wystających za przegrodę 20 mm. Rury stalowe czarne po ręcznym oczyszczeniu i odtłuszczeniu, należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez pomalowanie farbą do gruntowania i farbą nawierzchniową.

Izolacje rurociągów wykonać z otulin o grubościach zgodnych z obowiązującymi Warunkami Technicznymi. 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. Po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności oraz płukaniu.

6.9.1.2 Izolacja rurociągów

Przewody rozdzielcze należy zaizolować za pomocą gotowych otulin z wełny mineralnej w płaszczu lub pianki poliuretanowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008, jak podano w tabeli poniżej:

Średnica wewnętrzna [mm] (przewód stalowy)	Minimalna grubość izolacji cieplnej [mm], materiał 0,035W/m*K
Do 22	20
Od 22 do 35	30
Od 35 do 100	Równa średnicy wew.
Powyżej 100	100

Na przewodach i armaturze ułożonej w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami należy zastosować połowę wymaganych wartości.

Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów powinien wykluczyć możliwość ich zawilgocenia oraz uszkodzenia. Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Jeżeli zostanie zastosowany materiał o innym współczynniku przenikania ciepła, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

6.9.1.3 Grzejniki

Należy zamontować grzejniki stalowe płytowe. Grzejniki wykonane z walcowanej na zimno blachy stalowej, malowane powłoką gruntującą utwardzaną termicznie. Na grzejnikach w pomieszczeniach przeznaczonych na zbiorowy pobyt dzieci zastosować osłony chroniące przed bezpośrednim kontaktem z elementem grzejnym. W pomieszczeniach z prysznicami należy zastosować grzejniki łazienkowe typu drabinka (przeznaczone do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności).

Każdy grzejnik należy wyposażać w odpowietrznik. Na gałęzce zasilającej wykonawca zamontuje zawór termostatyczny wyposażony w głowicę z blokadą nastaw o podwyższonej odporności na uszkodzenia.

Na gałęzce powrotnej należy zastosować zawór odcinający z nastawą wstępną i możliwością opróżnienia grzejnika. Wykonawca na podstawie obliczeń projektowanego zapotrzebowania na ciepło wykona dobór grzejników przy uwzględnieniu ekranów termicznych. Obliczenia należy wykonać z uwzględnieniem projektowanej temperatury pomieszczenia zgodnej z obowiązującą normą.

Przed zamocowaniem nowych grzejników Wykonawca powinien naprawić istniejące uszkodzenia powierzchni tynków, powłok malarskich, glazury, ekranów termicznych pod grzejnikami.

Mocowanie grzejników i rur powinno być pewne, a w przypadku słabego podłoża pod zawieszami grzejników Wykonawca powinien przeprowadzić jego wzmocnienie w sposób zapewniający wieloletnią trwałość zamocowań.

6.9.1.4 Głowice termostatyczne

Głowice termostatyczne powinny charakteryzować się poniższymi parametrami:

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

6.9.1.5 Armatura

Wykonawca wyposaży każdy z obiegów w co najmniej w pompę obiegową, zawór mieszający/regulacyjny, filtr, zawór zwrotny, manometry, termometr oraz armaturę odcinającą i równoważącą. Projektant przewidzi system regulacji. W miejscach wynikających z obliczeń hydraulicznych zamontować należy zawory równoważące z możliwością odcięcia i spustu (co najmniej na głównych rozgałęzieniach). Dodatkowo wykonawca przewidzi zawory odcinające na przewodach poziomych umożliwiające odcinanie poszczególnych stref systemu. W najniższych punktach instalacji należy stosować zawory spustowe a w najwyższych zawory odpowietrzające.

Na całą instalację grzewczą należy wykonać szczegółowy projekt równoważenia hydraulicznego instalacji ze wskazaniem na rzutach oraz rozwinięciach średnic oraz konkretnych nastaw zaworów równoważących, termostatycznych. Po wykonaniu instalacji, wykonawca przeprowadzi regulację instalacji za pomocą dedykowanego urządzenia do równoważenia systemów wykorzystanego producenta. Z regulacji zostanie przygotowany protokół, a następnie przedstawiony Zamawiającemu.

6.9.1.6 Zawory równoważące

Na poszczególnych obiegach oraz odgałęzieniach należy zamontować zawory równoważące charakteryzujące się parametrami tj.:

- skośne ułożenie wrzeciona,
- płynna nastawa wstępna,
- bezpośredni odczyt nastawy,
- wszystkie elementy funkcyjne na jednej stronie korpusu,
- możliwość montażu na przewodzie zasilającym lub powrotnym,
- uszczelnienie grzybka zaworu, podwójna uszczelka typu o-ring,
- dwa gwintowane króćce, w które można wkręcić kurki napełniające-opróżniające bądź króćce pomiarowe, otwory zaślepione korkami.

6.9.1.7 Prace demontażowe oraz remontowe

Wykonawca zdemontuje wszystkie istniejące grzejniki a także rurociągi prowadzone po wierzchu ścian. Po usunięciu starych grzejników oraz rur należy przeprowadzić prace remontowe na powierzchni ścian celem odtworzenia ich wierzchniej warstwy. Niewykorzystywane przejścia przez przegrody pozostałe po usunięciu rur należy wypełnić, a warstwy wykończeniowe odtworzyć. Należy przewidzieć malowanie całych wnęk grzejnikowych a w pozostałych miejscach co najmniej powierzchnię o 30 cm większą niż prowadzone prace. Wykonawca zdemontuje wszystkie istniejące osłony grzejnikowe i zamontuje nowe, także w miejscach w których do tej pory nie występowały. Wszelkie przychody związane ze sprzedaży złomu stanowią własność Zamawiającego.

6.9.2 Instalacja ciepłej wody

W ramach zadania przewiduje się wymianę istniejącej instalacji c.w.u. w budynku. Istniejącą instalację ciepłej wody użytkowej (rurociągi prowadzone po wierzchu, podgrzewacze elektryczne, zasobnik c.w.u. znajdujący się w kotłowni oraz armaturę) należy zdemontować. Ciepła woda przygotowywana będzie za pomocą nowego podgrzewacza zasilanego z istniejących kotłów gazowych oraz wspieranego przez istniejącą instalację kolektorów słonecznych. Podgrzewacz podłączyć należy do istniejącej instalacji źródła ciepła oraz kolektorów słonecznych (przewiduje się lokalizację podgrzewacza w miejscu istniejącego).

Do wszystkich odbiorników (umywalki, zlewy, prysznice itp.) należy doprowadzić ciepłą wodę a także przewód cyrkulacyjny (w miejscach wymaganych przepisami). Przewody należy włączyć do istniejącej instalacji prowadzonej w bruzdach (przed wejściem w bruzdy w celu ograniczenia prac remontowych). Przewody rozprowadzające należy prowadzić pod stropem w zabudowie.

6.9.2.1 Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u.

Na potrzeby obiektu należy zaprojektować i zamontować podgrzewacz pojemnościowy ciepłej wody. Pojemność należy dobrać na etapie projektu na podstawie obliczeń. Należy zaprojektować podgrzewacz z emaliowaną powłoką lub z nierdzewnej stali. Podgrzewacz musi umożliwiać podgrzew całej objętości wody. Powinien się charakteryzować wysoką izolacyjnością. Podgrzewacz powinien być odporny na ciśnienia i temperatury, które mogą wystąpić w układzie. System powinien umożliwiać realizowanie okresowych przegrzewów.

Uwaga: Jeżeli na etapie projektowania z przeprowadzonych obliczeń wynikało będzie, że pojemność istniejącego zasobnika c.w.u. jest wystarczająca do pokrycia zapotrzebowania na c.w.u. dla całego budynku, dopuszcza się rezygnację z wymiany urządzenia. W tym wypadku wymienić należy instalację ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacyjną od wyjścia z zasobnika.

6.9.2.1 Rurociągi instalacji wodociągowej

Przewody ciepłej wody należy wykonać z rur tworzywowych minimum PN 20 stabilizowanych wkładką aluminiową. Przewody wody ciepłej nie powinny być prowadzone pod przewodami zimnej wody i nad przewodami elektrycznymi. Należy zachować spadki podejść od przyborów sanitarnych min. 0,3 % w kierunku pionów oraz spadki poziomów min. 0,1 % w kierunku wodomierza. Wszystkie elementy obiegu wody Użytkowej muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Rurociągi pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” Cobot Instal Zeszyt 7. Po wykonaniu instalację należy poddać próbie szczelności, dezynfekcji oraz płukaniu. Płukanie należy wykonać wielokrotnie, aż do uzyskania pożądanego efektu przy użyciu pomp czyszczących oraz środków chemicznych przeznaczonych do rur transportujących wodę pitną.

Rurociągi pionowe mocować do ścian za pomocą uchwytów zgodnie z rozwiązaniami producenta rur. Wszystkie elementy obiegu wody Użytkowej muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.

6.9.2.2 Izolacja rurociągów

Izolacje rurociągów wykonać z otulin o grubościach zgodnych z obowiązującymi Warunkami Technicznymi. Dopuszcza się wykonanie izolacji z prefabrykowanych łupków lub mat. Rurociągi oznakować wg normy przez naklejanie pasków identyfikacyjnych w kierunku przepływu. Oznaczenie wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych i dostępnych.

6.9.2.3 Armatura

Instalacja powinna być wyposażona w zawory regulacyjne termostatyczne do cyrkulacji oraz zawory mieszające uniemożliwiające przekroczenie na wypływie maksymalnej temperatury zadanej dla kontaktu z dziećmi.

6.9.2.4 Zawory termostatyczne do regulacji c.w.u.

- zakres regulacji termicznej 40÷65°C
- nastawa temperatury zabezpieczona przed nieuprawnioną manipulacją
- automatyczna dezynfekcja termiczna
- części zaworu mające kontakt z czynnikiem wolne od mosiądzu
- izolacja i termometr

Niezależnie od nastawionej temperatury roboczej po osiągnięciu temperatury ok. 73 °C następuje redukcja natężenia przepływu do wartości resztkowej, zapewniającej zdezynfekowanie fragmentu instalacji za zaworem regulacyjnym.

6.10 Zakończenie prac budowlanych

Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego. Zakres czynności obejmujących uprzątnięcie terenu robót obejmuje m.in.: usunięcie

niewykorzystanych materiałów oraz resztek materiałów wykorzystanych, usunięcie sprzętu, maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas realizacji zadania, usunięcie innych odpadów powstałych w trakcie prowadzenia robót oraz uprzątnięcie otoczenia.

7 ODBIORY

Zamawiający ustala następujące odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiory częściowe
- odbiór końcowy
- odbiór gwarancyjny

7.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegać będzie na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Nadzór inwestorski.

7.2 Odbiory częściowe

Odbiór częściowy polegać będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonać wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Komisja odbiorowa.

7.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Najpóźniej na 7 dni przed odbiorem końcowym Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

Odbiór końcowy polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Nadzór inwestorski zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru końcowego.

Odbioru końcowy robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbiorowa dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, umową i SWZ.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

7.4 Dokumenty do odbioru końcowego i częściowego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą – dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy w ilości wynikającej z Umowy
- wyniki badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
- rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót Zamawiającemu – jeśli dotyczy
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wybudowanych obiektów – jeżeli wymagane
- gwarancje producentów na materiały oraz własną na montaż instalacji i urządzeń

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.5 Odbiór gwarancyjny

Odbiór gwarancyjny przeprowadza się przed zakończeniem okresów gwarancji określonych w Umowie.

8 OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

9 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, w tym w szczególności z poniższymi aktami prawnymi lub aktami obowiązującymi w trakcie realizacji zamówienia:

- Ustawą z dn. 07 lipca 1994r. Prawo budowlane,
- Ustawą z dn. 13 lutego 2020 o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw,
- Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, z późniejszymi zmianami,

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, 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.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- 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,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1.07.2009 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczonych w rejestrze wypadków przy pracy,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych,
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci,

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- innymi obowiązującymi przepisami, normami,

Normy, a w tym:

- PN-EN 50310 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 61547:2009 Sprzęt do ogólnych celów oświetleniowych -- Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej.
- Atesty lub certyfikaty potwierdzające właściwości trudnopalne dla tkanin obiciowych i pianek użytych do realizacji zamówienia w przypadku kontaktu z papierosem i zapalką wydane przez uprawnioną, niezależną jednostkę certyfikującą.