
PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z 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)

dla Projektu

" Przebudowa budynku remizy OSP w Młynisku"

Grupa, klasa, kategoria CPV:


- 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
- 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45321000-3 Izolacja cieplna
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45262120-8 Wznoszenie rusztowań
- 45410000-4 Roboty tynkarskie
- 45421000-4 Stolarka budowlana
- 45442100-8 Roboty malarskie
- 45450000-6 Bezspoinowe systemy ocieplania
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Adres inwestycji:

Działka nr 148, obręb Młynisko, gmina Biała

Zamawiający:

Gmina Biała
Biała Druga 4b
98-350 Biała



Warszawa, 2024

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU	5
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	5
a) SŁOWNIK, DEFINICJE.....	5
b) ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA	6
c) OPIS LOKALIZACJI ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO	7
1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	8
1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO)	9
1.3 OGÓLNE WŁASCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	11
1.3.2 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	11
1.3.3 ZAGOSPODAROWANIE TERENU	14
1.3.4 ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA.....	14
1.3.5 INSTALACJE SANITARNE	22
1.3.6 INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	25
1.3.7 POZOSTAŁE PRACE	38
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	42
2.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY ..	42
2.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY.....	43
2.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI	43
2.4 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE PRZEZNACZENIA OBIEKTÓW	43
2.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA I ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH.....	43
2.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI	44
2.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	44
2.8 ZAŁOŻENIA DODATKOWE DO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	44
2.8.1 Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej	44
2.8.2 Szczegółowy zakres opracowania technicznej dokumentacji wykonawczej	45
2.9 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	46
2.9.1 Przedmiot i zakres kontraktu.....	47
2.9.2 Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy robót	49
2.9.3 Organizacja robót budowlanych.....	49
2.9.4 Zabezpieczenie interesów osób trzecich	50
2.9.5 Ochrona środowiska	50

2.9.6	Warunki bezpieczeństwa pracy	50
2.9.7	Zaplecze budowy.....	51
2.9.8	Materiały, wyroby budowlane.....	51
2.9.9	Sprzęt i transport	55
2.9.10	Wykonanie robót	56
2.9.11	Kontrola jakości robót.....	57
2.9.12	Dokumenty budowy	60
2.9.13	Odbiór robót	61
2.9.14	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	62
2.9.15	Odbiór częściowy	62
2.9.16	Odbiór końcowy robót	63
2.9.17	Odbiór ostateczny.....	65
2.9.18	Warunki Przejęcia Robót	65
2.9.19	Dokumenty Przejęcia Robót.....	65
2.9.20	Świadectwo Przejęcia Robót.....	66
2.9.21	Podstawy płatności.....	66
2.9.22	Roboty tymczasowe	67
2.9.23	Roboty towarzyszące.....	67
2.9.24	Wymagania szczegółowe	68
2.9.25	Przekazanie terenu budowy.....	68
2.9.26	Oznakowanie terenu budowy	69
2.9.27	Zabezpieczenie terenu budowy	69
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU	71
1.	DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	71
2.	OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	71
3.	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONYWANIEM ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO.....	71
4.	INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	72
1.1	Kopia mapy zasadniczej.....	72
1.2	Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów.....	72
1.3	Zalecenia konserwatora zabytków	72
1.4	Inwentaryzacja zieleni.....	72
1.5	Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska	72

1.6	Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	72
1.7	Inwentaryzacja posiadanej dokumentacji obiektów budowlanych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń	72
1.8	Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci	72
1.9	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	73
III.	ZAŁĄCZNIKI.....	73
IV.	OŚWIADCZENIE.....	73
V.	SPIS RYSUNKÓW I FOTOGRAFII.....	74

I.CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU

(zgodnie z §16 pkt 2 Rozporządzenia)

Podstawa opracowania

- umowa z Zamawiającym
- dokumenty i materiały przekazane przez Zamawiającego

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(zgodnie z §18 ust 1 pkt 1 Rozporządzenia)

a) SŁOWNIK, DEFINICJE

Ilekroć w dokumencie mówi się o:

- „Zamawiającym”, „Inwestorze” – należy przez to rozumieć Gminę Białą,
- „Inwestycji”, „Projekcie”, „Przedmiocie zamówienia”, „zakresie zamówienia” - należy przez to rozumieć przedsięwzięcie inwestycyjne polegające na sporządzeniu dokumentacji projektowej oraz wykonaniu robót budowlanych dla inwestycji pn. "Przebudowa budynku remizy OSP w Młynisku",
- „Nadzorze Inwestorskim” – należy przez to rozumieć osobę fizyczną lub prawną, która może zostać wyznaczona i upoważniona przez Zamawiającego do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym mu pełnomocnictwie,
- „Rozporządzeniu” – należy przez to rozumieć 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
- „Ustawie” – należy przez to rozumieć Ustawę z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych
- „Programie”, „PFU” - należy przez to rozumieć niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy, opracowany zgodnie z Rozporządzeniem 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,
- **Przepisach p.pożarowych** - należy przez to rozumieć obowiązujące przepisy w tym zakresie.

- **„Przepisach”** (w tym o „Obowiązujących przepisach” oraz o „Przepisach szczególnych”)
 - należy przez to rozumieć aktualne, ogólnie obowiązujące na terenie RP przepisy prawne oraz przepisy prawa miejscowego obowiązujące na obszarze zainwestowania,
- **„Polskich Normach”** - należy przez to rozumieć normy opublikowane przez Polski Komitet Normalizacyjny.
- **„Dokumentacji projektowej”** – należy przez to rozumieć dokumentację spełniającą wymagania 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
- **„Wykonawcy”** – należy przez to rozumieć podmiot, który zostanie wyłoniony w drodze postępowania zamówień publicznych zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. w celu opracowania dokumentacji projektowej i wykonania robót budowlanych
- **„MPZP”** należy przez to rozumieć miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu objętego przedmiotem zamówienia.

b) ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej a następnie wykonanie robót w ramach realizacji w systemie „zaprojektuj i wybuduj” zadania inwestycyjnego pn.: „Przebudowa budynku remizy OSP w Młynisku”, prowadząca do racjonalizacji zużycia energii”. Prace budowlane i instalacyjne będą prowadzone na funkcjonującym obiekcie. Nie ma możliwości na czas prowadzenia robót wyłączenia obiektu z użytkowania, dlatego też wykonawca powinien zaplanować i zorganizować swoje prace w taki sposób, aby były one możliwie najmniej uciążliwe dla użytkowników obiektu.

Zakres prac projektowych obejmuje w szczególności:

- sporządzenie audytu energetycznego
- opracowanie koncepcji,
- pozyskanie wszelkich niezbędnych decyzji, zgód i uzgodnień,
- opracowanie projektu zagospodarowania działki,
- opracowanie projektu architektoniczno – budowlanego,
- opracowanie projektu technicznego,
- opracowanie szczegółowych rysunków wykonawczych i warsztatowych,

- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- pełnienie nadzoru autorskiego.
- sporządzenie charakterystyki energetycznej budynku

Wszystkie ww. opracowania należy dostarczyć w formie papierowej – co najmniej dwa egzemplarze dla Zamawiającego. Wszystkie ostateczne wersje projektów (wraz z pieczętkami i podpisami) należy również dostarczyć Zamawiającemu w wersji elektronicznej w formie nieedytowalnej (PDF) – skany podpisanej dokumentacji oraz edytowalnej (DWG).

Zakres obowiązków wykonawcy obejmuje również sporządzenie kompletnej dokumentacji powykonawczej (2 komplety) składającej się m.in. z następujących dokumentów:

- operat kolaudacyjny zawierający spis treści oraz zawartości sporządzonej dokumentacji powykonawczej;
- dokumentacja powykonawcza musi być ostemplowana pieczętkami „dokumentacja powykonawcza”;
- dokumentację powykonawczą należy przedłożyć w opisanych segregatorach;
- wszystkie wnioski materiałowe muszą być opatrzone opisem „materiałów wbudowano w ramach inwestycji "Przebudowa budynku remizy OSP w Młynisku" i posiadać podpis kierownika budowy potwierdzający wbudowanie materiału.
- instrukcji eksploatacji obiektu, w której znajdują się wszystkie zalecenia eksploatacyjne oraz przeglądy i wymagania gwarancyjne niezbędne do utrzymania obiektu i zachowania gwarancji producentów urządzeń.
- pozostałe niezbędne dokumenty wymagane przez Zamawiającego i inspektora nadzoru.

Program Funkcjonalno - Użytkowy określa wymagane zakresy robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń i materiałów równoważnych, nie gorszych niż te, które precyzują zapisy niniejszego PFU. Wszelkie zmiany rozwiązań, urządzeń, materiałów wymagają uzyskania akceptacji Zamawiającego i/lub autora PFU.

c) OPIS LOKALIZACJI ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Gminy Biała, we wsi Młynisko, w powiecie wieluńskim, w województwie łódzkim.



Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>
Rysunek 1 Lokalizacja budynku

Inwestycja ma zostać zlokalizowana na działce nr 148, obr. Młynisko, gm. Biała

Teren objęty inwestycją jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego – wypis i wyrys z planu znajduje się w załączniku.

1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(zgodnie z § 18 ust. 2 pkt 1 Rozporządzenia)

Zakres zamówienia obejmuje termomodernizację obiektu oraz dokonanie przebudowy pomieszczeń na II kondygnacji budynku frontowego w celu adaptacji na lokale mieszkalne.

Poniżej przedstawiono przybliżone powierzchnie:

- Powierzchnia do przebudowy – wraz z klatką schodową i pomieszczeniami na II kondygnacji budynku frontowego – około 210 m².

- Powierzchnia elewacji do docieplenia – około 600 m²
- Powierzchnia okien do wymiany – około 50 m²
- Powierzchnia drzwi do wymiany – około 16 m²
- Powierzchnia stropu do docieplenia – około 400 m²

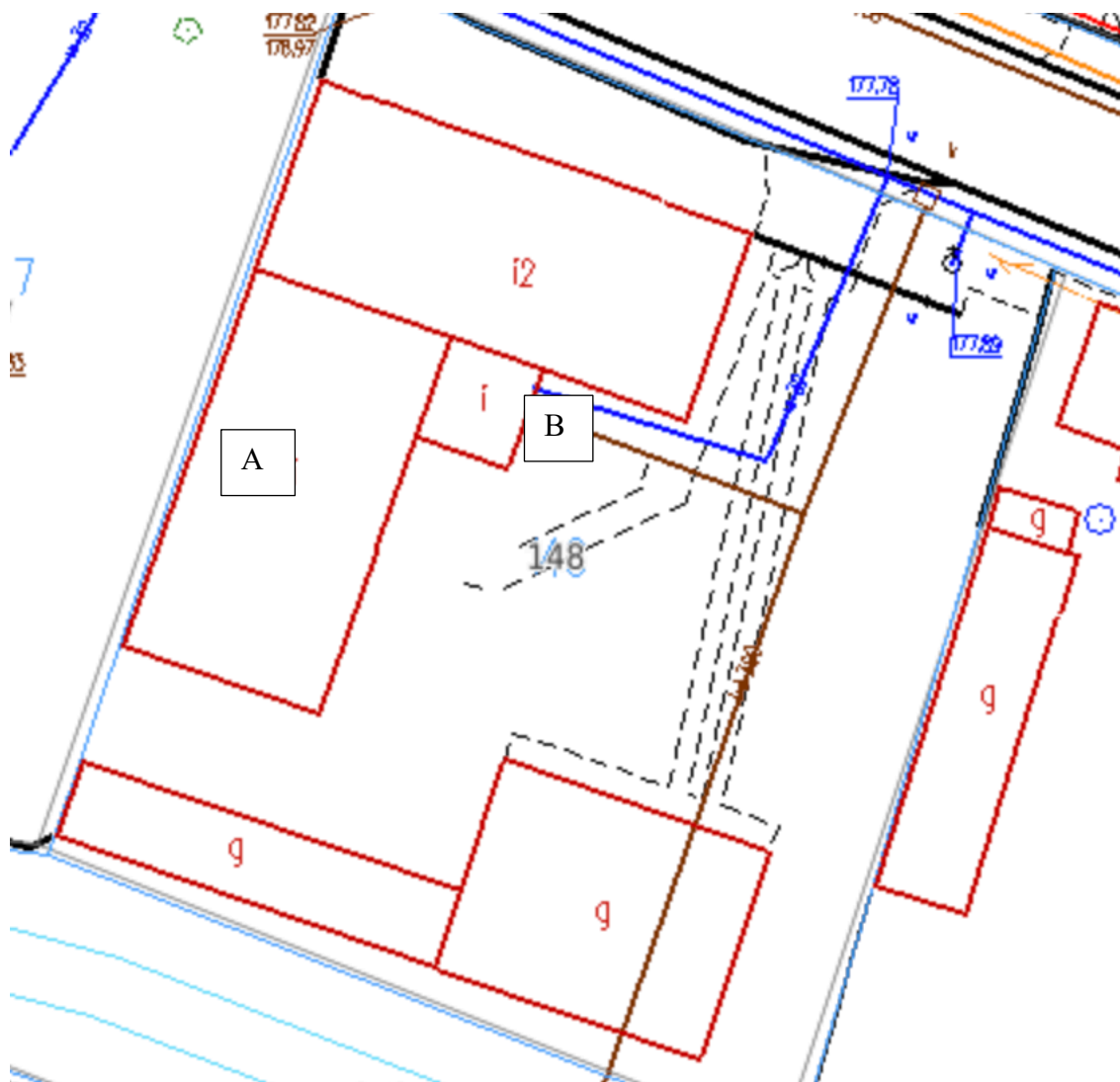
Ponadto zakres zamówienia obejmuje wykonanie instalacji fotowoltaicznej dla obiektu o mocy 5,4 kW, wymianę oświetlenia w budynku na LED, wymianę instalacji c.o. wraz ze źródłem ciepła oraz wykonanie prac towarzyszących.

1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO)

(zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 2 Rozporządzenia)

Opis stanu istniejącego

Układ obiektów oraz przebieg przyłączy na terenie inwestycją zaprezentowano na rysunku poniżej (rys. 2).



Rysunek 2 Układ obiektów i przyłączy na działce

Budynek dwukondygnacyjny murowany, część zajmowana przez OSP znajduje się na parterze obiektu natomiast na piętrze znajdują się pomieszczenia przeznaczone do adaptacji na pomieszczenia mieszkalne.

Ściany budynku zewnętrzne z cegły pełnej otynkowane od zewnątrz, nieocieplone.

Dachy o konstrukcji drewnianej dwuspadowe kryte blachą. Stropy nad ostatnią kondygnacją nieocieplone.

Podłogi na gruncie betonowe.

Kominy niotynkowane.

Klatka schodowa prowadząca na drugą kondygnację – stopnie żelbetowe o szerokości 1,3 m, ściany z cegły pełnej nieotynkowane od wewnątrz. Na klatce znajduje się wylaz dachowy bez klapy.

Istniejące ściany na drugiej kondygnacji z cegły pełnej nieotynkowane.

Wysokość pomieszczeń waha się od 2,84 m do 3,07 m.

Strop ceramiczny nad II kondygnacją nieotynkowany.

Do drugiej kondygnacji nie doprowadzono instalacji wodnej, kanalizacyjnej, c.o. Częściowo rozprowadzono instalacje elektryczne, ale jej stan techniczny jest niedostateczny.

W części pomieszczeń obsadzono futryny oraz drzwi ale są one przeznaczone do demontażu.

Część okien drewniana, pozostałe okna z profili PCV. Okna nie spełniają obecnych warunków technicznych w zakresie współczynnika przenikania ciepła.

Istniejące drzwi aluminiowe, stalowe (do kotłowni) i drewniane. Drzwi nie spełniają obecnych warunków technicznych w zakresie współczynnika przenikania ciepła.

Ogrzewanie obiektu realizowane za pomocą ogrzewania grzejnikowego dla którego źródłem ciepła jest kocioł węglowy narzutowy. Rok produkcji kotła 1983. Część pomieszczeń ogrzewana grzejnikami elektrycznymi.

Ciepła woda przygotowywana w pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych, zlokalizowanych w pobliżu punktów czerpalnych.

W budynku wentylacja grawitacyjna.

Do części pomieszczeń doprowadzone klimatyzatory.

Podjazd do budynku od strony zachodniej w złym stanie technicznym.

Zdjęcia poszczególnych elewacji oraz kluczowych elementów przedstawiono w załączniku.

1.3 OGÓLNE WŁASCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

(zgodnie z § 18 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia)

1.3.2 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentację projektową należy sporządzić z uwzględnieniem wymagań zwartych w programie funkcjonalno - użytkowym. Wszystkie wprowadzone rozwiązania należy uzgodnić z Zamawiającym. Sporządzając dokumentację projektową należy wziąć pod uwagę przede wszystkim przeznaczenie obiektu. Na etapie projektowania wykonawca musi w pierwszej kolejności sporządzić koncepcję – w tym wizualizację obiektu, która podlega akceptacji Zamawiającego. Na podstawie zatwierdzonej koncepcji Wykonawca może przystąpić do dalszych prac projektowych. Akceptacja koncepcji przez Zamawiającego w żaden sposób nie zwalnia i nie ogranicza Wykonawcy z realizacji pełnego zakresu przedmiotu zamówienia. Szczegółowe wytyczne do zakresu dokumentacji zostały zawarte w rozdziale 1.3

Sporządzony projekt musi uwzględniać wymagania określone w 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 oraz ustawy Prawo budowlane

Wykonawca przedłoży projekt zagospodarowania działki, projekt architektoniczno – budowlany oraz projekty techniczne do akceptacji przez Zamawiającego w terminach zgodnych z opracowanym harmonogramem rzeczowo-finansowym stanowiącym załącznik do umowy.

Przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie decyzji administracyjnych zgodnie z Prawem Budowlanym niezbędne będzie uzyskanie akceptacji Zamawiającego w zakresie rozwiązań projektowych zawartych w projekcie architektoniczno - budowlanym. Po stronie wykonawcy jest również uzyskanie wszelkich zgód, decyzji, ekspertyz, uzgodnień niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia. Po stronie wykonawcy jest również uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu oraz wszystkich dokumentów niezbędnych do jego eksploatacji – jeżeli będzie to niezbędne.

Zamawiający oświadcza, że przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę dostarczy wykonawcy oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane podpisane przez osobę mającą odpowiednie umocowanie prawne.

Projektanci:

Zamawiający wymaga, aby projektanci posiadali wymagane Prawem Budowlanym odpowiednie uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie i przynależność do odpowiednich organizacji samorządu zawodowego oraz kompetentny personel pomocniczy.

Trwałość projektowych elementów:

Projekt powinien uwzględniać najbardziej skrajne warunki, jakie wystąpią podczas wykonywania robót i w okresie eksploatacji po ukończeniu robót, obejmujące między innymi najwyższe i najniższe obciążenie eksploatacyjne czy warunki klimatyczne.

Projekt:

Projekt powinien być sporządzony zgodnie z 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 i Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Ponadto Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia konieczne do właściwego zaprojektowania i wykonania Robót. Projekt musi być sporządzony zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi, normami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Projektant dołączy do opracowania projektowego oświadczenie zgodne z wymogami prawa budowlanego.

Informacja dotyczące Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ):

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWIOR):

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (STWIOR), należy sporządzić zgodnie z zgodnie z 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.

Dokumentacja powykonawcza:

Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w dokumentacji projektowej, a ich treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane.

Przegląd dokumentacji:

Projektant przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową w wersji papierowej i w wersji elektronicznej na nośnikach CD/DVD lub pendrive.

W terminie określonym w umowie od otrzymania w/w dokumentacji, Zamawiający dokona jej sprawdzenia i zawiadomi Wykonawcę na piśmie, że:

- akceptuje daną dokumentację w kształcie zaproponowanym przez Projektanta,
- odrzuca daną dokumentację w wersji zaproponowanej przez Projektanta w całości ze wskazaniem przyczyn odrzucenia,
- akceptuje daną dokumentację pod warunkiem wprowadzenia określonych modyfikacji,

Jeśli Zamawiający zaakceptuje daną dokumentację pod warunkiem dokonania określonych modyfikacji, Projektant niezwłocznie, w terminie ustalonym w umowie wprowadzi te modyfikacje przedstawiając Zamawiającemu dokumentację do ponownej akceptacji. Po zaakceptowaniu przez Zamawiającego danej dokumentacji, Projektant w terminie 7 dni od dnia

otrzymania zawiadomienia o zaakceptowaniu dokumentacji dostarczy Zamawiającemu egzemplarze dokumentacji w ilości i formach określonych w umowie.

1.3.3 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakres prac związanych z zagospodarowaniem terenu obejmuje m.in.:

- Wykonanie opaski wokół budynku;
- Remont podjazdu od strony zachodniej
- Oczyszczenie i naprawa wejść od strony wschodniej.

1.3.4 ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

Na etapie przygotowania projektu budowlano – wykonawczego należy przeprowadzić analizę warunków przeciwpożarowych i w niezbędnym zakresie zamontować elementy lub dostosować przegrody do spełnienia obowiązujących wymagań p. pożarowych. Ewentualnie jako alternatywne rozwiązanie dopuszcza się, aby Wykonawca w kosztach zamówienia przewidział uzyskanie we własnym zakresie niezbędnych odstępstw od obowiązujących przepisów.

Stolarka okienna

Dla obiektu w ramach działań termomodernizacyjnych przewidziano wymianę starych okien drewnianych i plastikowych na nowe o następujących parametrach:

- okno o współczynniku przenikania ciepła – $U=0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$;
- okna z nawiewnikami powietrza higrosterowanymi;
- klasa wodoszczelności: min. 5A;
- Kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektowania.
- Współczynnik przepuszczania światła 100%
- Wygląd, podział oraz materiał, z którego wykonane będą okna oraz uzgodnić z Zamawiającym

Parapety:

- wewnętrzne – wymienić na nowe
- zewnętrzne - z blachy ocynkowanej grubości 0,6 mm, powlekane (min. grubość powłoki 55 mikronów), z listwami PCV po bokach.

Stolarka drzwiowa

Zakres prac termomodernizacyjnych obejmuje wymianę istniejących nieszczelnych drzwi na nowe o współczynniku $U_{drzwi}=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Stolarkę drzwiową wykonać jako aluminiową.

Drzwi zaopatrzone w:

- komplet okuć systemowych,
- zawiasy systemowe łożyskowane,
- klamkę
- zamek z wkładką,
- próg zewnętrzny stalowy o wysokości 20 mm,
- odbojnik zewnętrzny,
- stopkę podporową
- podwójne uszczelnienie przylgowe

Jeżeli istniejące drzwi zewnętrzne są niezgodne z przepisami, należy doprowadzić je do stanu zgodnego z przepisami. W trakcie wymiany drzwi należy wykonać niezbędne roboty towarzyszące w tym m.in. w razie konieczności wymienić istniejące nadproże.

Ocieplenie przegrody ściana

Elewację ocieplić zapewniając osiągnięcie współczynnika przenikania ciepła na poziomie nie mniejszym niż wskazany w audycie energetycznym przy zastosowaniu systemu ETICS. Ścianę na gruncie należy ocieplić styropianem XPS – do poziomu 0,5 m poniżej poziomu gruntu. Przed wykonaniem termomodernizacji ścian należy odbić i uzupełnić odspojone tynki, rozkuć i zazbroić rysy oraz spękania, a następnie wypełnić nierówności zaprawą cementową.

Przed rozpoczęciem robót termomodernizacyjnych należy zdemontować w niezbędnym zakresie również elementy i instalacje znajdujące się na ścianach budynku m.in.:

- demontaż i ponowny montaż elementów zamontowanych na elewacji,
- demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej,
- demontaż obróbek blacharskich i wykonanie nowych,
- przed rozpoczęciem robót dociepleniowych należy zabezpieczenie okna i drzwi folią.
- w celu ograniczenia zanieczyszczenia terenu na rusztowaniach należy zamontować siatki zabezpieczające.

Przed wykonaniem docieplenia ścian fundamentowych należy dokonać oceny stanu technicznego przegrody, wykonać odkrywki i przeanalizować warunki gruntowo-wodne. W przypadku stwierdzenia konieczności osuszenia, odgrzybienia i zaizolowania ścian należy zaprojektować i wykonać izolację. W tym celu należy przewidzieć następujące prace: odbicie starych tynków, osuszenie ściany, przesmarowanie powierzchni ściany środkami grzybobójczymi, wykonanie od zewnątrz izolacji pionowej z masy bitumicznej, przyklejenie warstwy izolacji termicznej o grubości i wskaźniku wynikającym z obliczeń, zabezpieczenie izolacji termicznej folią kubelkową zakończoną systemową listwą dociskową.

Ściany należy doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami odnośnie izolacyjności termicznej poprzez docieplenie budynku warstwą styropianu o grubości wynikającej z obliczeń wykonanych przez wykonawcę, uzyskując współczynnik przenikania ciepła z niego wynikający, a następnie wykonać wyprawy elewacyjnej z tynku cienkowarstwowego typu baranek o grubości ziaren 2,0, a w części cokołowej – tynku mozaikowego. W pierwszej kolejności należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu. Docieplenie ścian powyżej cokołu należy rozpocząć od przykręcenia systemowej listwy startowej. Płyty styropianowe należy mocować stosując klej systemowy i odpowiednio dobrane, przewidziane w systemie łączniki mechaniczne. Informacje o rodzaju, liczbie i rozmieszczeniu łączników powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia budynku. Liczba łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./m² powierzchni elewacji. Przy narożnikach budynku w tzw. strefie narożnej wymagane jest zwiększenie liczby łączników. Wszystkie materiały powinny być paroprzepuszczalne i umożliwiać odprowadzenie wilgoci na zewnątrz budynku. Dylatacje należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, wodoodpornym lub taśmami rozprężnymi wodoodpornymi. Do ocieplenia ościeży należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2 cm. Zabezpieczenie narożników ościeży drzwiowych i okiennych oraz innych krawędzi należy wykonać z kątowników aluminiowych 25x25x0,5 mm wtopionych w świeżą zaprawę. Po dociepleniu ścian, wykonać należy warstwę zbrojącą (z systemowej siatki zbrojącej). W części dolnej ścian wykonać należy zbrojenie przy pomocy dwóch warstw siatki.

Na cokole ułożyć tynk mozaikowy

Sposób wykonania docieplenia metodą lekką mokrą, musi być zgodny z wytycznymi technologicznymi zawartymi w technologii systemowej wybranego producenta. Niedopuszczalne jest wykonanie docieplenia przy pomocy produktów pochodzących od różnych producentów (należy zastosować jeden całkowity system docieplenia). Dopuszcza się zmianę technologii wykończenia elewacji po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

Płyty izolacyjne

Płyty styropianowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie EN 13163: 2012+A1:2015 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja” lub równoważnym. Ściany dokładnie oczyścić poprzez zmycie środkiem biobójczym i zagruntować.

Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać przy zastosowaniu następujących materiałów:

ściany zewnętrzne	- styropian EPS	
Ściany piwnic nad i w gruncie	- polistyren ekstrudowany XPS	,
ościeża	- styropian EPS	

Kleje, izolacje uszczelniające i materiały do dociepleń

Mineralna, sucha zaprawa do przyklejania płyt styropianowych - do przyklejania płyty izolacyjnych do podłoża.

Masa klejowo-szpachlowa – do wykonania warstwy zbrojonej

Siatka szklana – do zatapiania w warstwie zbrojonej gramatura minimum 160 g/m²

Lekki tynk mineralny – zewnętrzna wyprawa elewacyjna

Środek gruntujący – do gruntowania istniejących tynków oraz warstwy zbrojonej przed nałożeniem tynku. Zgodny ze stosowanym systemem dociepleń.

Farba fasadowa o mineralnym charakterze, wysokiej dyfuzyjności dla pary wodnej z zawartością żywic silikonowych – do wykonania zewnętrznej powłoki elewacyjnej

Uwaga: dopuszcza się zastosowanie tynku silikonowego barwionego w masie o uziarnieniu 1,5 mm (baranek).

- Odporny na niekorzystne warunki atmosferyczne, hydrofobowy wg DIN 18 550, lub równoważny
- Wysoce przepuszczalny dla pary wodnej,
- Wodorozcieńczalny,

- O słabym zapachu,
- Odporny na szorowanie i czyszczenie,
- Spoiwo: żywica silikonowa,
- Podwyższona odporność na działanie glonów i grzybów,
- Grubość ekwiwalentnej warstwy powietrza równoważna dyfuzji $SdH_2O \geq 0,14$ m,
- Współczynnik nasiąkliwości wodą $< 1,4$ m klasa V2 (średnia) DIN EN ISO 7783-2 lub równoważny

Tynk mozaikowy (strefa cokołowa) – ziarno – 1,4-2,0 mm, baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z kolorowymi wypełniaczami mineralnymi.

Zabezpieczenie przed porażeniem biologicznym: grzybami, pleśniami czy algami.

Strop

Planowane jest docieplenie stropu ostatniej kondygnacji zgodnie z obliczeniami wykonanymi przez wykonawcę z wykorzystaniem granulatu z wełny lub płyt z w celu osiągnięcia współczynnika przenikania ciepła na poziomie nie większym niż wskazany w audycie.

Warstwy powinny być układane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć grubość zgodna z wykonanym przez wykonawcę audytem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak aby przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło min. 3 cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość. Izolacja stropu nad ostatnią kondygnacją, z płyt z wełny, może zostać ułożona bez przyklejania. Układanie izolacji należy wykonać na warstwie paraizolacji, pasami prostopadłymi do okapu. Podłoże, pod wykonanie izolacji powinno być suche, czyste i równe. Nierówności nie mogą przekraczać 9 mm na odcinku 2 m. W przypadku większych nierówności należy je wyrównać, przed rozłożeniem paraizolacji lub izolacji przeciwwilgociowej. Dopuszcza się zastosowanie innej technologii układania wełny/styropianu przy zachowaniu parametrów wskazanych w audycie energetycznym.

ZASTOSOWANE SYSTEMY POWINNY MIEĆ KLASYFIKACJĘ OGNIOWĄ NRO!

Przebudowa pomieszczeń na drugiej kondygnacji.

Zakłada się przebudowę istniejącej klatki schodowej prowadzącej na poddasze w celu dostosowania jej do obowiązujących przepisów p.pożarowych. Nowe schody wykonać jako żelbetowe, monolityczne, beton min. B30. Poręcz ze stali nierdzewnej.

Zakres zamówienia zakłada również przebudowę istniejącego układu pomieszczeń na drugiej kondygnacji budynku frontowego i ich adaptacja na mieszkania. Zakładany układ pomieszczeń przedstawiono w załączniku. Na etapie projektowania należy przeanalizować zaproponowany układ pomieszczeń i wprowadzić ewentualne optymalizacje. Zaproponowany w załączonej do PFU koncepcji układ pomieszczeń zakłada przebudowę istniejących kanałów wentylacyjnych, które również wentylują pomieszczenia kondygnacji parteru. Przed wykonaniem ich przebudowy po stronie wykonawcy jest sporządzenie inwentaryzacji istniejących kanałów wentylacyjnych dla części obiektu, w której wykonywana jest przebudowa (w tym dla kondygnacji parterowej), wraz ze sprawdzeniem ich drożności oraz pomiarem skuteczności wentylacji. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji oraz badań należy ponownie przeanalizować możliwość rozbiórki części kanałów wentylacyjnych i wymurowanie nowych kanałów w celu zapewnienia możliwości zapewnienia prawidłowej wentylacji pomieszczeń.

Zgodnie z załączoną koncepcją zakłada się rozbiórkę istniejących ścian znajdujących się na II kondygnacji - dopuszcza się ich pozostawienie jeżeli stan techniczny oraz ostateczna koncepcja będą zakładały ich wykorzystanie.

Obecna koncepcja zakłada wykonanie korytarza głównego z którego będzie możliwość wejścia do trzech odrębnych lokali mieszkalnych. Lokale mieszkalne muszą posiadać wydzielone pokoje, pomieszczenie łazienki oraz kuchnię lub aneks kuchenny.

Na etapie projektowania należy również wykonać ekspertyzę konstrukcyjną stropu nad parterem w celu określenia dopuszczalnej jego nośności oraz stropu nad II kondygnacją.

Na podstawie wykonanych obliczeń należy dobrać technologię wykonania ścian oraz posadzek.

Na obecnym etapie zakłada się, że ściany wewnętrzne konstrukcyjne oraz działowe wykonane będą jako murowane z ceramiki poryzowanej lub bloczków sylikatowych. W przypadku braku możliwości obciążenia stropu tak dużym ciężarem dopuszcza się wykonanie części lub ścian w technologii płyt k-g – zgodnie z zaleceniami danego producenta systemu. Wszystkie ściany muszą zapewniać odpowiednią izolację akustyczną – zgodną z obowiązującymi przepisami.

Ściany zewnętrzne od wewnątrz oraz ściany działowe oraz sufity należy wykończyć tynkiem cementowo - wapiennym pokrytym gładzią. W przypadku zastosowania płyt k-g należy wykonać gładź na ich powierzchniach.

Malowanie ścian i sufitów farbami silikatowymi w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Zamawiający zastrzega możliwość wyboru kolorystyki RAL z podstawowej palety barw oferowanej przez producenta wskazanego przez Wykonawcę.

Zamówienie zakłada również wykonanie nowych posadzek w pomieszczeniach – technologię wykonania posadzek dobrać na etapie projektowania – po wykonaniu badań konstrukcyjnych stropu.

Wszystkie pomieszczenia łazienek wyposażać w muszlę WC, kabinę prysznicową, umywalkę oraz wyprowadzić zawory do podłączenia pralki.

Pomieszczenia kuchni wyposażać w zlew jednokomorowy z okapnikiem.

Na etapie projektowania należy wykonać analizę warunków pożarowych i w taki sposób dobrać rozwiązania projektowe, żeby spełnić obowiązujące przepisy.

Pozostałe wymagania:

Materiały wykończeniowe:

Forma i standard wykończenia powinny uwzględniać sposób przeznaczenia obiektu. Użyte materiały wykończeniowe powinny się cechować dużą trwałością użytkową i być w I gatunku. Wykonawca przed wbudowaniem przedłoży do akceptacji 3 propozycje głównych materiałów wykończeniowych np. terrakoty, wykładziny, tzw. białego osprzętu (armatury) oraz uzyska akceptację kolorystyki wnętrza i elewacji.

Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Izolacje przeciwwilgociowe:

W pomieszczeniach mokrych (pomieszczenia higieniczno-sanitarne) pod płytki zastosować izolację wykonaną z dwóch warstw folii w płynie i taśmy uszczelniającej, zapewniającej pełną szczelność przegród przy uwzględnieniu potencjalnego ciśnienia wody i pary wodnej.

Posadzki:

Wykończenie posadzek wewnętrznych z gresu – na schodach i łazienkach oraz na korytarzu i w kuchni/ aneksie kuchennym.

Gres matowy, mrozoodporny antypoślizgowy. Dokładność wymiarowania - długość i szerokość: $\pm 0,3\%$, grubość: $\pm 0,2\%$; nasiąkliwość wodą: $0,5\%$; wytrzymałość na zginanie:

R>50N/mm², S>1300N; odporność na ścieranie wgłębne: min. 135 mm³; antypoślizgowość: >R11; współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej: 6,9x10⁻⁶°C; odporność na płamienie: klasa 5; spełniające wymagania określone obowiązującymi przepisami szczegółowymi i normami w zakresie: mrozoodporności, odporności na szok termiczny, odporność na ścieranie, odporności koloru na działanie światła

Powierzchnia: półmatowa.

Okładziny ściennie z pytek:

W pomieszczeń łazienek - glazura na wysokość 2m ścian.

Płytki ceramiczne:

Nasiąkliwość wodna (wg EN14411:2012) >10%; Reakcja na ogień : A1; Wytrzymałość na zginanie (wg EN14411:2012): >12; Siła łamiąca (wg EN14411:2012): >600; Szok termiczny (wg EN14411:2012): odporne; Odporność na płamienie (wg EN14411:2012): min. Klasa 3; Posiada odporność na środki domowego użytku.

Spoina - Wodoodporna, elastyczna, odporna na zabrudzenia; szerokość do 3 mm; do spoinowania płytek gresowych, ceramicznych, szklanych oraz kamiennych, zarówno na powierzchniach pionowych i poziomych; wysoki stopień hydrofobizacji spoin umożliwiające eksploatację spoiny w miejscach szczególnie narażonych na okresowe działanie wody np. łazienki, prysznice, kuchnie. Parametry techniczne: baza - mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi;

Wykładziny w pomieszczeniach:

Podłoga z wykładzin rulonowych lub paneli – zamawiający zastrzega możliwość wyboru na etapie projektowania. Listwy przyściennie z PCW, klejone j.w. z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, rozłożeniem materiału, przycięciem, posmarowaniem klejem podłoża i płytek, zapastowaniem i wyfroterowaniem. Listwy progowe aluminiowe

Wykładzina podłogowa wielowarstwowa z PCW

– grubość 1,9 mm,

– masa 1m² wykładziny 3,5 kg.

Wykładzina rulonowa niejednorodna, wielowarstwowa. Warstwę wierzchnią użytkową stanowi folia PCW o grubości 0,5mm barwiona w masie z wzorem smugowym. Powierzchnia wykładziny jest półmatowa, gładka lub moletowana.

Balustrady schodowe i pochwyty – z kształtowników stalowych nierdzewnych.

Parapety wewnętrzne – zaprojektowano z konglomeratu. Wzór i kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektowania.

Ceramika łazienkowa – umywalki, muszle WC “wiszące” z ukrytym zbiornikiem spłukującym montowane na stelażach systemowych, umywalki również mocowane do systemowych stelaży podtynkowych.

Armatura łazienkowa - w wykończeniu chromoniklowym, przeznaczona do obiektów publicznych.

Założenia dla wyposażenia sanitariatów na obiekcie:

- odporne na akty wandalizmu.
- odporne na zniszczenie instalacji wody.

Wymagana minimalna gwarancja na systemy instalacyjne 10 lat bez konieczności przeprowadzania gwarancyjnych przeglądów okresowych.

Kabiny prysznicowe:

kabina prysznicowa kwadratowa 90x90 cm, wypełnienie: szyba transparentna, drzwi rozsuwane, z brodzikiem

Wycieraczki wewnętrzne:

Wycieraczka systemowa, na profilach aluminiowych o wysokości maty 22 mm, wypełnienie wkładem naprzemiennie szczotką oraz gumą w proporcjach 1/1

Drzwi wewnętrzne – należy zastosować drzwi o zwiększonej odporności na intensywne użytkowanie - przeznaczone do budynków użyteczności publicznej,

- drzwi do większości pomieszczeń zaprojektować jako płytowe o skrzydle wykonanym z płyty wiórowej otworowej, rama stalowa lub drewniana. Skrzydło pokryte okleiną CPL kolorze ustalonym z Zamawiającym. Ościeżnica stalowa lub drewniana, lakierowana fabrycznie, o szerokości dostosowanej do grubości ścian. Drzwi wyposażone w trzy zawiasy czopowe ze stali nierdzewnej, wkładki na klucz systemowy, klamki wykonane ze stali nierdzewnej oraz dodatkowe wyposażenie wg dostawcy systemu.
- drzwi do pomieszczeń sanitarnych wyposażone dodatkowo w otwory transferowe lub podcięte.

1.3.5 INSTALACJE SANITARNE

Do pomieszczeń na II kondygnacji należy doprowadzić następujące instalacje sanitarne:

- Instalację kanalizacji sanitarnej;
- Instalację wody zimnej,

- Ciepła woda dla łazienek przygotowywana będzie w podgrzewaczach pojemnościowych – zaprojektowanie, dostawa i montaż po stronie wykonawcy – podgrzewacze o pojemności dla min. 4 osób.
- Instalację centralnego ogrzewania zasilaną z kotła na biomasę;
- Instalacje wentylacji mechanicznej – dla pomieszczeń kuchni i łazienek;

Zakres prac w kotłowni obejmuje również wykonanie kompletnego węzła w tym:

- wykonanie obiegu kotłowego i mieszańcowego – zakłada się wykonanie dwóch niezależnych obiegów – osobno dla części OSP i osobnego dla części mieszkalnej – z podziałem na trzy lokale użytkowe i możliwości odrębnego opomiarowania mieszkań..
- montaż niezbędnej aparatury zabezpieczającej;
- zapewnienie niezbędnego nawiewu i wywiewu;
- wykonanie wkładu kominowego oraz remont komina w niezbędnym zakresie;

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z rur kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego. System kanalizacji jako niskoszumowa. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian lub stelażach. Średnice podejść i spadki według obowiązujących norm.

Piony kanalizacyjne wyprowadza się ponad dach i zakańcza rurą wywiewną. Piony omurować ścianką z cegły gr. 6 cm. Pod pionami kanalizacyjnymi będą zamontowane rewizje (czyszczaki). Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem wodo i gazoszczelnym. Poziome przewody układa się ze spadkiem pokazanym na rysunkach min 1,5%.

Ścieki z budynku odprowadzone będą do istniejącej sieci kanalizacyjnej – miejsce włączenia do istniejącej kanalizacji do określenia przez wykonawcę na etapie projektowania.

W przypadku przejścia pionami oraz podejściami przez strop nad parterem po stronie wykonawcy jest wykonanie zabudowy rur.

Rozwiązania techniczne instalacji wodociągowej wewnętrznej

Miejsce włączenia do istniejącej instalacji wodociągowej do określenia przez wykonawcę na etapie projektowania.

Projektuje się wykonanie instalacji z rur warstwowych. Rurociągi prowadzić w bruzdach lub zabudować. Na odcinkach do poszczególnych pomieszczeń zamontować zawory odcinające. Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Podjęcia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek. Zamontować wodomierz skrzydełkowy Ø 25 mm. Przed i za wodomierzem należy zamontować zawory odcinające w tym jeden upustowy oraz zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA wg wymagań normy PN-EN 1717: 2003. Urządzenie musi być łatwo dostępne i zabezpieczone przed wpływem niskiej lub wysokiej temperatury. Woda ciepła dla WC przygotowywana będzie w podgrzewaczu o pojemności 0,4m³, a na Sali Konferencyjnej i pomieszczenia socjalnego zastosowane będą podumywalkowe 10-litrowe indywidualne podgrzewacze punktowe. Jeśli ciśnienie zasilania przekracza 4,8 bar należy zastosować reduktor ciśnienia wody (zaleca się montaż na przyłączy instalacji wodnej za wodomierzem, szczególnie w przypadku instalacji c.w.u. z bateriami mieszającymi). Należy wykonać odprowadzenie z zaworu bezpieczeństwa do kanalizacji. Jeżeli woda jest zanieczyszczona – należy założyć filtr z odstojnikiem przed grupą bezpieczeństwa. Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienie zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur wielowarstwowych.

Dla punktów odbioru wody proponuje się następującą armaturę:

- Umywalka - bateria umywalkowa, stojąca otwierana przez naciśnięcie przycisku, automatyczne zamknięcie czasowe bez kontaktu ręcznego, wysoka odporność na wandalizm - przyłącza wężykowe ¾” .
- Miska ustępowa - zawór czerpakny kulowy ¾” ze złączką do węża na wysokości 100 cm, a deska wolnoopadająca z duroplastu i powłoka antybakteryjną,
- Zawór ze złączką ½” do węża w pomieszczeniach porządkowych h=50 cm.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu budynku wykonać jako powierzchniowe.

Prace dla całego obiektu:

Kotłownia:

Zakres zamówienia obejmuje również wymianę/wykonanie nowej instalacji c.o. w całym budynku oraz wymianę istniejącego źródła ciepła na nowy kocioł kondensacyjny opalany pelletem drzewnym o mocy wynikającej z przeprowadzonych obliczeń. Kocioł musi zostać wyposażony w pełną automatykę - w tym pokojową.

- sprawność cieplna: min. 91,0%
- zakres temperatury pracy: 55-85 OC
- pojemność zasobnika paliwa – zgodnie z zaleceniami producenta
- sterowanie przez internet

- klasa efektywności energetycznej: A+
- klasa kotła wg normy PN-EN 303-5:2012: 5
- spełniają one wymagania EcoDesign

Instalacja c.o.

Zakłada się wymianę istniejącej instalację c.o. na nową z rur stalowych. Zakres zamówienia obejmuje również montaż niezbędnej armatury niezbędnych do prawidłowej pracy całej instalacji w obiekcie.

Przewody należy prowadzić w taki sposób, aby zapewnić możliwość odwodnienia i odpowietrzenia instalacji oraz zapewnić możliwość kompensacji przewodów.

Odpowietrzenie instalacji należy realizować zgodnie z normami, poprzez odpowietrzniki na każdym grzejniku oraz odpowietrzniki na pionach, które należy zamontować w najwyższych punktach instalacji.

Odwodnienie instalacji c.o. poprzez zawory spustowe umieszczone przy rozdzielaczu przy kotle oraz zawory równoważące w wersji z elementem odwodnienia na poszczególnych odgałęzieniach.

Równowaga hydrauliczna instalacji winna zostać zapewniona przez odpowiednie nastawy zaworów termostatycznych i zastosowane zaworów równoważących na głównych odgałęzieniach instalacji.

Instalację centralnego ogrzewania należy zabezpieczyć naczyniem w zbiorczym przeponowym, zgodnie z normą.

Jako elementy grzejne przewiduje się grzejniki płytowe z wbudowanymi wkładkami zaworowymi z nastawami wstępnymi - grzejniki zintegrowane. Grzejniki należy wyposażyć w zawór regulacyjny z głowicą termostatyczną (P-IK), zawór odcinający powrotny oraz w ręczny odpowietrznik. Wielkości grzejników dla poszczególnych pomieszczeń należy określić na podstawie opracowanego, na etapie projektowym, bilansu cieplnego. Grzejniki należy montować do ścian za pomocą uchwytów systemowych.

Regulację hydrauliczną w ramach poszczególnych zładów realizować poprzez ustawienie nastaw zaworów grzejnikowych. Izolacja przewodów otulinami, grubości izolacji wg obecnie wymaganych w WT.

1.3.6 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Zakres prac elektrycznych obejmuje podłączenie nowoprojektowanego kotła na biomasę do wewnętrznej instalacji w budynku. W ramach prac należy doprowadzić nowe przewody

z rozdzielni głównej zgodnie z zaleceniami producenta oraz zamontować niezbędne zabezpieczenia.

Ponadto zakres zamówienia obejmuje wykonanie instalacji odgromowej dla obiektu oraz instalacji fotowoltaicznej

W związku z adaptacją pomieszczeń na II kondygnacji na lokale mieszkalne dla tej części obiektu należy wykonać:

- tablice
- instalację oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego.
- instalacja gniazd wtyczkowych 230V,
- instalacje komputerowa i TV-SAT

Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

Zakłada się, że w budynku będzie potrzebna Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Powyższe założenie należy zweryfikować na etapie projektowania. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie ewakuacyjne oraz podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie - wymagania te zawarte są w normie PN-EN 1838. Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

Na poziomych drogach ewakuacyjnych zastosować należy znaki wskazujące kierunki ewakuacji.

Zasilanie obiektu

Zestaw złączowo-pomiarowy wykonać w obudowie nieprzewodzącej wzmocnionej typu ZK1-ZP1A wyposażony rozłącznik bezpiecznikowy listwowy z wkładką bezpiecznikową NH-2-50gG i szynę PEN oraz układu pomiarowego z licznikiem 3-fazowym I taryfowym Kabel ze złącza do tablicy wyprowadzić linię kablową YKYżo 5x25mm². Kable należy układać w wykopie o głębokości 0,8 m., linią falistą z zapasem 1,3% długości wykopu.

Przed ułożeniem kabli należy w wykopie dokonać podsypki z piasku o grubości 0,1m i po ułożeniu kabla przykryć go warstwą piasku o grubości 0,1m. Następnie nasypać warstwę gruntu rodzimego o grubości 0,15 m., na którą położyć folię kablową koloru niebieskiego. Wykop zasypywać gruntem rodzimym warstwami o grubości 0,2 m, a każdą warstwę zagęszczać poprzez zawibrowanie, aż do zasypania wykopu. Zagęszczenie gruntu zasypowego nie

powinno być mniejsze od otaczającego gruntu naturalnego. Po ubiciu ostatniej warstwy równej z poziomem terenu należy wykonać tzw. na podsypkę. Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć w oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy złączu, wejściu do budynku po obu stronach rur przepustowych i w rozdzielni. Na skrzyżowaniu trasy linii kablowej z przyłączem kanalizacji oraz przy przejściach pod wejściem do budynku należy kabel na kolizyjnych odcinkach poprowadzić w rurze osłonowej. Długość ochrony kabla powinna wynosić minimum 0,5 m po obu stronach kolizyjnego odcinka. Do budynku kabel wprowadzić pod posadzką w rurze osłonowej DVK-110. Końce rur uszczelnić przed wnikaniem wody i gazu. Linia kablowa wlvz podlega inwentaryzacji geodezyjnej i odbiorowi inwestorskiemu.

Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne zgodnie z PN-EN 1838 pkt.3.1, jest to oświetlenie przeznaczone do stosowania podczas awarii zasilania urządzeń do oświetlenia podstawowego.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, według PN- EN 1838 pkt.3.3 jest to część oświetlenia awaryjnego zapewniająca bezpieczne opuszczenie miejsca przebywania lub umożliwiającą uprzednie podjęcie próby zakończenia potencjalnie niebezpiecznego procesu.

Oświetlenie awaryjne w obiekcie obejmuje oświetlenie drogi ewakuacyjnej (wraz ze znakami kierunków ewakuacyjnych i oznakowaniem wyjść ewakuacyjnych z obiektu). Ponieważ instalacja oświetlenia ewakuacyjnego jest częścią instalacji oświetlenia awaryjnego, wszystkie urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom, co najmniej raz w roku oraz spełniać wymagania polskich norm między innymi PN-EN 50172.

Zasilanie oświetlenia awaryjnego w normie PN-EN 50172:2005, rozróżnione są cztery funkcje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego:

- oświetlanie znaków drogi ewakuacyjnej,
- zapewnianie natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych i wzdłuż nich w taki sposób, aby umożliwić bezpieczny ruch w kierunku wyjścia do bezpiecznego miejsca ewakuacji,
- umożliwianie działań związanych ze środkami bezpieczeństwa.

Oprawy oświetleniowe posiadają konwertery z własnym źródłem zasilania, które będą podtrzymywały oświetlenie przez okres 2 godzin. Załączają się one samoczynnie po zaniku napięcia.

W przypadku zaniku napięcia sieciowego zaświecą się automatycznie przez okres 2h.

Dla oświetlenia ewakuacyjnego zastosować oprawy ewakuacyjne z PIKTOGRAMEM wskazującym kierunek ewakuacji tym celu do opraw ewakuacyjnych należy doprowadzić informację o zaniku napięcia w tablicy elektrycznej za pomocą osobnej żyły przewodu zasilającego oprawę.

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.

Przed montażem ustalić wysokość gniazd z Zamawiającym.

Podwójne gniazda wtykowe z wtykiem ochronnym zabudować we wspólnej podwójnej ramce, a w przypadku zabudowy gniazda komputerowego i telefonicznego w poczwórnej.

Pomieszczenia na parterze wyposażać w gniazda jednofazowe 230V z bolcem ochronnym do zasilania drobnych odbiorów. Instalację gniazd 1-faz należy wykonać jako p/t przewodem YDYpżo 3x2,5 mm² stosując osprzęt p/t z puszkami głębokimi. W pomieszczeniu mokrych itp. zastosować gniazda o IP44W pomieszczeniach gdzie przewidziano większą ilość gniazd w jednym miejscu, zaleca się zastosowanie puszek głębokich zespolonych. W pomieszczeniach sanitariatów, kuchni, zmywalni, kotłowni zastosowano osprzęt hermetyczny. Rozmieszczenie gniazd wraz z oznaczeniami nr obwodu uzgodnić w czasie realizacji zadania z inwestorem.

Prace dla całego obiektu:

Instalacja oświetleniowa

Do oświetlenia podstawowego pomieszczeń wykorzystano oprawy LED uwzględniając dopuszczalne wartości natężenia oświetlenia dla danego rodzaju pomieszczeń.

- Pomieszczenia mieszkalne – 200-300Lx
- Pomieszczenia socjalne - 300Lx
- Pomieszczenia kuchni, zmywalni- 300lx
- Pomieszczenia sanitarne – 100 Lx
- Komunikacja – 100Lx
- Schody – 150Lx
- Kotłownia 150Lx

Natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

Instalację oświetleniową prowadzić w sufitach podwieszonych i przewodami YDYpżo 3x1,5 mm² i YDYpżo 4x1,5 mm² z osprzętem p.t. w puszkach głębokich IP20.

Instalacja fotowoltaiczna

W ramach niniejszego Projektu przewiduje się prace projektowe i montażowe instalacji fotowoltaicznych. Zakres obejmuje budowę instalacji o mocy 5,4 kW. Instalacje należy zlokalizować na dachu obiektu. Ostateczna moc instalacji fotowoltaicznej zostanie określona przez Wykonawcę w porozumieniu z Zamawiającym po określeniu zapotrzebowania budynku na energię elektryczną. W przypadku zmniejszenia mocy instalacji wprowadzona zostanie odpowiednia korekta finansowa.

W przypadku gdy istniejącą więźba dachowa nie przeniesie obciążeń od nowoprojektowanej instalacji fotowoltaicznej po stronie wykonawcy jest wykonanie niezbędnych wzmocnień konstrukcji. Planowana lokalizacja instalacji – dach nad salą wielofunkcyjną w kierunku południowym.

WARUNKI I SYSTEMY MONTAŻU PANELI FOTWOLTAICZNYCH

System fotowoltaiczny przymocowany jest do dachu za pomocą specjalnego systemu montażowego, którego wybór zależy od rodzaju powierzchni, na której mają znaleźć się moduły fotowoltaiczne. Elementy systemu montażowego wykonane są najczęściej ze stali nierdzewnej i aluminium ze względu na odporność tych materiałów na korozję. Wykonawca bezwzględnie winien dobrać system montażu do rodzaju pokrycia dachu

- System montażowy na dach płaski – stosujemy wszędzie tam gdzie kąt pochylenia dachu nie ma minimum 15%. Wtedy należy zastosować konstrukcje wsporcze wymuszające najbardziej optymalny kąt nachylenia paneli.

W przypadku dachu płaskiego wykorzystywane są stelaże, na których możliwe jest ustawienie modułów fotowoltaicznych pod odpowiednim kątem. W zależności od potrzeb, system montażowy na dach płaski może być przymocowany na stałe do powierzchni dachu lub może to być system samonośny z obciążeniem balastowym, uniemożliwiający poderwanie konstrukcji przez wiatr. W przeciwieństwie do dachów skośnych, system fotowoltaiczny na dachu płaskim nie pełni jednocześnie funkcji ochronnej dachu. Montaż modułów słonecznych na dachu płaskim wymaga zastosowania konstrukcji wsporczej (wymuszającej kąt 30 stopni).

UWARUNKOWANIA DOTYCZĄCE MIEJSCA MOCOWANIA PANELI NA DACHU

Idealną orientacją dla instalacji fotowoltaicznej jest południe. Co do zasady montaż należy przewidzieć na dachu skierowanym na południe. Takie usytuowanie pozwala osiągnąć maksymalną produkcję energii elektrycznej.

Istotnym parametrem, wpływającym na poziom produkcji energii jest kąt nachylenia paneli fotowoltaicznych względem linii horyzontu. Optymalny kąt nachylenia to 15-35 stopni.

Większe lub mniejsze nachylenie, poza zakres 15-35 stopni, wpływa na proporcjonalny spadek poziomu produkcji energii.

Należy unikać zacienienia paneli fotowoltaicznych przy montażu instalacji.

Montaż instalacji powinien być wykonany przez osoby posiadające określone uprawnienia.

Urządzenia wchodzące w skład instalacji powinny być fabrycznie nowe, posiadać gwarancję producentów głównych podzespołów wchodzących w skład instalacji.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje również wykonanie wszelkich robót demontażowych. Materiały z demontażu Wykonawca w uzgodnieniu z właścicielem obiektu pozostawi w miejscu wskazanym przez właściciela w obrębie posesji lub zorganizuje w ramach wynagrodzenia kontraktowego wywóz w celu utylizacji zgodnej z prawem

Na elementy składowe instalacji fotowoltaicznej składają się:

- moduły fotowoltaiczne zamontowane na konstrukcji wsporczej,
- naziemna i podziemna infrastruktura elektryczna,
- optymalizatory mocy DC,
- zestaw inwerterów,
- instalacje elektryczne DC i AC wraz z zabezpieczeniami,
- instalacja odgromowa i uziemiająca,
- urządzenia systemu monitorowania instalacji.

Zamawiający wymaga maksymalnego poziomu bezpieczeństwa systemu PV poprzez zastosowanie funkcji zredukowania napięcia ogniwa fotowoltaicznego, do bezpiecznego napięcia po wyłączeniu zasilania prądem zmiennym lub wyłączeniu falownika. System redukcji napięcia ogniw fotowoltaicznych do poziomu napięcia bezpiecznego tj. maksymalnie 60V DC dla pojedynczego łańcucha paneli fotowoltaicznych, zapewnia bezpieczeństwo instalatorów, ekip ratowniczym (strażacy), służbom utrzymania a także użytkownikom. Funkcja redukcji napięcia ogniw fotowoltaicznych musi zapewnić spełnienie norm IEC 60947 lub równoważnej jako element odłączający pomiędzy falownikiem fotowoltaicznym a generatorem fotowoltaicznym. Wszystkie moduły fotowoltaiczne użyte w przedmiotowym zamówieniu muszą być jednego typu wyprodukowane przez jednego producenta.

Architektura instalacji umożliwia maksymalizowanie ilości produkowanej energii dla każdego modułu z osobna. Należy tak dobrać falownik, aby maksymalizował on wydajność instalacji fotowoltaicznej niezależnie od jej ułożenia. Dobrane falowniki muszą działać niezależnie od orientacji podłoża względem stron świata, na którym będą osadzone na stałe

panele fotowoltaiczne (południe, wschód, zachód). W instalacjach wymagane są tylko inwertery 3-fazowe.

Przewidywany system przeciwpożarowy odłącza napięcie po stronie DC w taki sposób, aby w miejscu posadowienia modułów PV napięcie na kablach fotowoltaicznych było napięciem bezpiecznym (≤ 60 V DC). Zapewnienie bezpiecznego napięcia umożliwia Straży Pożarnej podjęcie akcji gaśniczej w przypadku zaistnienia pożaru. System ppoż. powinien załączać się automatycznie po zaniku napięcia zasilającego z sieci zawodowej bądź zdalnie, poprzez wciśnięcie awaryjnego przycisku ppoż., który powinien znajdować się obok wyjścia z budynku. Ponadto zapewnienie bezpiecznego napięcia po stronie DC instalacji zwiększa znacząco bezpieczeństwo użytkowania i konserwacji instalacji fotowoltaicznej i dachu budynku, na którym posadowiony będzie generator fotowoltaiczny.

Zamawiający wymaga, aby system dawał możliwość monitoringu falowników i jego parametrów takich jak:

- moc chwilowa,
- produkcja dzienna, miesięczna, roczna,
- parametry sieciowe takie jak napięcie i częstotliwość,
- monitoring każdego modułu z osobna (ewentualnie pary modułów),
- monitoring parametrów modułów: moc / napięcie / prąd.
- pomiar parametrów takich jak konsumpcja energii w obiekcie oraz konsumpcja własna (energia z PV przeznaczona na konsumpcję w obiekcie) oraz ile energii zostało oddane do sieci.
- ponadto w zakresie monitoringu Zamawiający wymaga, aby każda instalacja posiadała kilka poziomów dostępowych do monitoringu:
 - Zarządcy obiektu na której zainstalowana jest instalacją fotowoltaiczna;
 - Poziom instalatorski;
 - Poziom obserwatora bez możliwości ingerencji w konto (tylko do odczytu).

Wykonawca zapewni, w cenie wykonania instalacji, dostęp do platformy monitorowania w czasie rzeczywistym wydajności każdego modułu fotowoltaicznego lub pary modułów fotowoltaicznych w zamontowanej instalacji. Dostęp musi być możliwy z dowolnego komputera lub urządzenia mobilnego mającego dostęp do sieci internetowej w okresie co najmniej 5 lat od daty odbioru końcowego instalacji.

Zamawiający wymaga, aby instalacje były zoptymalizowane pod względem produkcji, poprzez zapewnienie śledzenia maksymalnego punktu pracy (MPPT) na poziomie modułu lub

pary modułów fotowoltaicznych, co zapewni maksymalizację produkcji energii elektrycznej z systemu i zmniejszenie wpływu czynników niekorzystnych na wydajność systemu, takich jak: okresowe zacinienie, zabrudzenie, uszkodzenia poszczególnych modułów, częściowe lub całkowite zakrycie śniegiem. Wykonawca powinien zastosować technologię pozwalającą na montaż w jednym łańcuchu paneli fotowoltaicznych okresowo zacinianych.

Tabela 1 Minimalne wymagania co do pojedynczego Panelu Fotowoltaicznego.

Lp.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1	Typ modułu	Monokrystaliczny
2	Moc modułu	Min.: 450 Wp (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
3	Sprawność modułu (potwierdzone raportem z badań przeprowadzonym przez niezależną jednostkę badawczą)	Min.: 20,1 % (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
4	Tolerancja mocy	0~+3 % (standardowe warunki testu: napromieniowanie 1000 W/m ² , temperatura ogniw 25°C i współczynnik masy powietrza AM 1,5)
5	Liniowa gwarancja mocy	Min.: 80% po 25 latach
6	Gwarancja producenta	Min.: 20 lat
7	Wytrzymałość mechaniczna na obciążenie od śniegu (potwierdzone raportem z badań przeprowadzonym przez niezależną jednostkę badawczą)	Min.: 5400 Pa

8	Wytrzymałość mechaniczna na parcie i ssanie wiatru (potwierdzone raportem z badań przeprowadzonym przez niezależną jednostkę badawczą)	Min.: 2400 Pa
9	Certyfikaty	IEC 61215, IEC 61730
10	Wymagania dodatkowe	Warunkiem koniecznym jest również dostarczenie Zamawiającemu listy wykonanych testów elektroluminescencyjnych (tzw. flash test) dla każdego dostarczonego modułu fotowoltaicznego do przedmiotowych instalacji do odbiorów częściowych wg harmonogramu rzeczowo – finansowego.

FALOWNIKI

W instalacji należy zastosować falowniki mające na celu przetworzenie prądu stałego z wyjścia paneli na prąd przemienny sieci dystrybucyjnej. Zastosowane falowniki muszą charakteryzować się stopniem ochrony minimum IP65, uwzględniające należytą odporność na warunki atmosferyczne (temperatura pracy -40°C do $+50^{\circ}\text{C}$) oraz wysokie bezpieczeństwo dla użytkowników. Inwertery winny zostać wyposażone w system pomiaru izolacji w części DC, pozwalający eliminować wszelkie uszkodzenia w okablowaniu modułów jak również w samych modułach dając wysokie bezpieczeństwo użytkowania oraz zabezpieczenie przed błędną polaryzacją modułów. Ponadto inwerter powinien posiadać monitoring parametrów sieci, zabezpieczenie przed pracą wyspową oraz być przystosowany do pracy z polską siecią dystrybucyjną (deklaracja zgodności WE (niezależny certyfikat), Zgodność z kodeksami sieciowymi (NC RFG)). Zaproponowane przez Wykonawcę inwertery muszą mieć możliwość współpracy z zaproponowanymi przez Wykonawcę optymalizatorami mocy. Istnieje możliwość stosowania jednego optymalizatora na dwa moduły. Falowniki powinny posiadać sprawność europejską na poziomie minimum 98%.

Ostateczne rozwiązania techniczne związane z montażem, lokalizacją i przyłączeniem instalacji należy dobrać na etapie projektowania. W przypadku potrzeby rozbicia lokalizacji modułów pV na dwa lub więcej pól, należy stosować inwertery z dwoma niezależnymi wejściami MPPT.

Pozostałe wymagania

Wybierając lokalizację miejsca montażu falownika należy przestrzegać następujących zasad:

- falownik musi być zamontowany na trwałym, niepalnym podłożu,
- temperatura radiatora może sięgać nawet 85°C – ryzyko pożaru,
- temperatura otoczenia nie powinna przekraczać od -25°C do +60°C,
- wolna przestrzeń około 300 – 500 mm zapewnia lepsze chłodzenie,
- parametry przewodu łączącego falownik z rozdzielnią AC należy dobrać wg normy PN-IEC 60364 lub równoważną

OPRZEWODOWANIE STRONY AC

Między Falownikiem, a rozdzielnią główną należy poprowadzić okablowanie miedziane o parametrach dobranych do mocy zainstalowanej w Instalacji fotowoltaicznej. Przekrój przewodu należy dobrać do warunków obciążenia długotrwałego, spadku napięć oraz warunków zwarciovych danej sekcji.

Rozdzielnia Użytkownika zostanie wyposażona w zabezpieczenia dobrane do warunków pracy każdego Falownika.

OPRZEWODOWANIE STRONY DC

Zastosowane okablowanie fotowoltaiczne (strona DC) powinno się charakteryzować następującymi parametrami:

- kable przeznaczone do instalacji fotowoltaicznych,
- przekrój przewodu 6 mm²,
- kable odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne,
- temperatura pracy kabli w granicach -40 do + 90 stopni C,
- kable podwójnie izolowane,
- kable z izolacją na napięcie stałe min 1000 V.

OGRANICZENIE STRAT PRZESYŁOWYCH

Starty systemowe pojawiają się w instalacjach fotowoltaicznych zarówno po stronie stałoprądowej (DC) jak i zmiennoprądowej (AC). Aby ograniczyć straty przesyłowe między panelami fotowoltaicznymi a inwerterem, należy stosować kable o właściwym przekroju i minimalnej odległości między elementami systemu, co pozwoli na ograniczenie spadków napięcia. Spadki napięć po stronie DC i AC instalacji nie powinny przekraczać 1%.

AKCESORIA ŁĄCZENIOWE

W celu połączenia poszczególnych elementów składowych systemu w całość wykorzystuje się specjalistyczne akcesoria takie jak junction boxy, combiner boxy, rozgałęźniki i złącza typu MC4. Wszystkie elementy muszą być wodoszczelne i zapewnić niezawodność łączeniową na minimum 20 lat.

Parametry techniczne złącz przewodowania systemu fotowoltaicznego:

- Maksymalny prąd systemu PV 30 A
- Maksymalne napięcie systemu PV 1 000 V
- Termiczne warunki pracy pomiędzy -40°C - +90°C
- Stopień ochrony – min. IP67

Złącza kablowe powinny zapewnić możliwość szybkiego przełączania oraz pozwolić na dowolność modyfikowania struktury okablowania paneli.

UKŁADY POMIAROWE

Instalacja uziemiająca

Uziemieniu ochronnemu podlegają metalowe części, normalnie nieprzewodzące prądu lecz mogące stanowić niebezpieczeństwo porażenia w razie pojawienia się na tych elementach napięcia. W szczególności należy uziemić:

- konstrukcję rozdzielnic,
- konstrukcję wsporcze modułów, inwerterów,
- ramy modułów fotowoltaicznych poprzez konstrukcje wsporcze,
- obudowy inwerterów.

Zgodnie z obowiązującą normą PN-IEC 03645-54 z 2011r lub równoważną, minimalny przekrój przewodu uziemiającego dla FeZn powinien być nie mniejszy jak 90mm². Połączenie wyrównawcze należy wykonać bednarką min. FeZn 25x4 (100mm²) ułożoną w ziemi na głębokość 0,8m. Rezystancja wykonanego uziomu nie może przekroczyć wartości 10Ω. Kabel ochronny PE wszystkich inwerterów i ramy modułów należy połączyć do tego samego punktu uziemienia. W ten sposób zapewnione zostanie wyrównanie potencjałów i ochrona przed porażeniem prądem.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Zastosowano zintegrowaną ochronę przeciwprzepięciową. Planuje się instalację ograniczników typu I+II po stronie stałoprądowej oraz zmiennoprądowej w rozdzielnicach DC i AC. W miejscu wejścia kabli z inwerterów PV do budynku zamontować ograniczniki typu

I+II. Inwertery i ogniwa fotowoltaiczne ochronić ogranicznikami przepięć dedykowanymi do instalacji PV na napięcie do 1000VDC.

Ochrona odgromowa

Należy przeprowadzić analizę ryzyka wystąpienia szkód piorunowych (zgodnie z normą PN-EN 62305- 2:2012) lub równoważna, która wykaże akceptowalne ryzyko wyładowania atmosferycznego bezpośrednio w urządzenia instalacji.

Konstrukcje

Na budynkach zastosowana zostanie konstrukcja aerodynamiczna samo balastowa aluminiową lub ze stali ocynkowanej ogniwo (wysokojakościową) konstrukcję wsporczą w układzie południowym bez ingerencji w poszycie dachu. Zaprojektowane elementy są przewidziane do montażu we wspomnianym układzie południowym. Przewidziano konstrukcję o kącie nachylenia 15° dzięki czemu uzyskano optymalny, efektywny kąt natarcia promieni słonecznych. Skrajną krawędź każdej sekcji modułów należy dodatkowo dociążyć kostkami betonowymi o wadze 2,2- 2,5kg po 6 szt. na każdej krawędzi dla każdej połaci tj. w sumie 24 punkty dociążenia. Szczegółowa lokalizacja paneli na dachach zostanie pokazana w części rysunkowej stanowiącej integralny element zaprojektowanego opracowania technicznego. Z uwagi na lokalizację nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych. Dodatkowy ciężar nie powinien zagrażać konstrukcji dachu i nie może zmniejszać istotnie jego obciążalności.

Pozostałe wymagania dla instalacji fotowoltaicznej

W celu uzgodnienia instalacji fotowoltaicznej z rzeczoznawcą należy do projektu wprowadzić następujące wymagania:

- konieczności wykonania połączeń przewodów DC za pomocą szybkozłączek (np. złączy MC4) tego samego typu i pochodzących od tego samego producenta z jednoczesnym ograniczeniem liczby połączeń przewodów po stronie DC,
- prowadzenie przewodów DC, o ile to możliwe, w metalowych kanałach kablowych z jednoczesną koniecznością eliminacji ostrych krawędzi,
- układanie przewodów w odległości min. 10 cm od powierzchni dachów, pokrytych materiałem palnym,
- wprowadzenie oznakowania w budynku zgodnie z wytycznymi normy PN-HD 60364-7-712 lub równoważne poprzez umieszczenie naklejki informacyjnej w miejscu przyłączenia instalacji PV, przy tablicy licznikowej oraz przy głównym wyłączniku zasilania obiektu,

- oznakowanie tras kablowych dla przewodów DC poprzez umieszczenie informacji: „Niebezpieczeństwo – wysokie napięcie DC w ciągu dnia obecne po wyłączeniu instalacji”,
- konieczność uszczelnienia przejść przewodów przez ściany/stropy oddzielenia pożarowego materiałami ognioodpornymi o odporności ogniowej nie mniejszej niż ściana/ strop oddzielenia pożarowego,
- konieczność wykonania pomiarów powykonawczych, w tym rezystancji izolacji (pomiędzy biegunem dodatnim a ziemią oraz biegunem ujemnym a ziemią – po stronie DC oraz pomiędzy przewodami czynnymi a ochronnymi – po stronie AC),
- zapewnienie właściwych momentów dokręcania złączy oraz stosowanie dedykowanych narzędzi.

Dla budynku, w którym wyodrębnione są strefy pożarowe:

- montaż falowników PV poza strefą pożarową lub w wydzielonej strefie (np. pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej),
- zabezpieczenie przewodów strony DC pozostających pod napięciem w przypadku wyłączenia falownika poprzez obudowę o odporności ogniowej zapewniającej wydzielenie w strefie lub użycie kabli o odporności ogniowej oraz dla zasilania urządzeń, służących zasilaniu urządzeń ochrony przeciwpożarowej,
- wprowadzeniu oznakowania informującego o obecności instalacji PV również przy przycisku PWP,
- wprowadzenie zapisu w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” dotyczącego instalacji PV,
- zachowania odległości modułów PV od ścian oddzielenia ppoż.

Zgłoszenie mikroinstalacji do PSP

Wykonawca po wykonaniu robót zgodnie z z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane art. 56 ust. 1a. dokona zgłoszenia instalacji do PSP. Zgłoszenie powinno zawierać następujące informacje:

- lokalizacja inwestycji (dane kontaktowe inwestora i instalatora),
- lokalizacja modułów PV oraz falownika (inwertera),
- trasa kablowa przewodów strony DC wraz ze wskazaniem obudowy (o ile występuje),
- lokalizacja rozłącznika DC.

1.3.7 POZOSTAŁE PRACE

Obróbki blacharskie

Obróbki z blachy ocynkowanej grubości 0,6 mm; powlekanej (grubość powłoki 55 mikronów). Z tej samej blachy wykonać rynny i rury spustowe.

Pod parapetami ułożyć styropian – w razie konieczności wykuć niezbędną bruzdę w celu ułożenia jego ułożenia. Parapet wykonać należy z jednego kawałka blachy. Niedopuszczalne jest wykonanie parapetów na zasadzie łączenia dwóch fragmentów blachy.

Parapety należy przykleić przed dociepleniem ościeży okiennych. Warstwa przyklejanych pasów ocieplających ościeża powinna docisnąć od góry przyklejoną wcześniej obróbkę blacharską. Styki obróbki blacharskiej z elementami stolarki otworowej i ścianami wykończyć silikonem (trwale plastycznym). Po zamontowaniu podokienników zewnętrznych należy zabezpieczyć je folią przed zabrudzeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania innych robót wykończeniowych.

Długość parapetu uzależniona jest od szerokości okna. Parapet należy wyprofilować w sposób gwarantujący prawidłowe odprowadzenie wody na zewnątrz budynku (5%). Parapet zakończyć należy okapnikiem. Odległość okapnika od powierzchni ściany nie może być mniejsza niż 40 mm.

Należy zwrócić uwagę na prawidłowy montaż parapetów zewnętrznych, a w szczególności na prawidłowe uszczelnienie połączenia parapetu z istniejącym oknem. Parapety wewnętrzne uzupełnić w niezbędnym zakresie w celu połączenia z oknem.

Rynny dachowe półokrągłe z blachy ocynkowanej należy ułożyć na zamontowanych uchwytych rozmieszczonych w odległości co 50 cm, a skrajne rynny dachowe od krawędzi okapu nie więcej niż 15 cm z zachowaniem spadku od 0,5 do 2 % w dwóch kierunkach, przy zachowaniu najwyższego punktu po środku okapu. Rynny łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm. nitowany 3 lub 4 nitami o średnicy 3 mm i lutowanych. Zakłady powinny być wykonane w kierunku spływu wody, połączone 3 nitami. Brzegi rynien powinny być wyokrąglone w postaci zwoju na zewnątrz rynny. Denka rynien być wykonane z blachy o kształcie odpowiadającemu przekrojowi rynny. Połączenia denka z rynną powinny być lutowane obustronnie.

Uchwyty do rynien powinny być wykonane z płaskownika o przekroju 5x30 mm. Na odcinkach o $l > 40$ mb należy wykonać dylatację rynien

Rury spustowe montowane szwem na zewnątrz. Górna część rur spustowych powinna być połączona z rynną przy pomocy wpustu. Odchylenie rur spustowych od muru nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur spustowych do 10 m. Poszczególne elementy rur

spustowych należy łączyć na rąbek z przylutowaniem lub na wałek z przylutowaniem. Rury spustowe należy mocować uchwytyami nie rzadziej niż co 3 metry oraz zawsze w końcach i pod kolankami. Na rurach nad uchwytyami powinny być przylutowane obrączki lub tzw. Kampinoski zabezpieczające przed obsuwaniem się rur.

Na ogniomurach przed zamocowaniem blachy należy ułożyć i przykręcić do ogniomuru płytę osb a następnie do niej przytwierdzić obróbki blacharskie.

Pas usztywniający powinien być przybity do deskowania gwoździami ocynkowanymi w dwóch rzędach mijankowo.

Pas okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne i mocując go do deskowania żabkami oraz gwoździami ocynkowanymi. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych i prostopadłych do okapu.

Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm.

Balustrady, daszki

W związku z kolizjami istniejących balustrad i daszków z zakresem prac termomodernizacyjnych należy dokonać niezbędnych przeróbek. Po zakończeniu prac wszystkie balustrady i kraty zewnętrzne należy wymienić na nowe – proponowane wykonanie balustrad ze stalowych a daszków szklanych.

Podjazd zewnętrzny od strony zachodniej

W związku z planowanym dociepleniem ściany na gruncie należy rozebrać istniejące schody wraz z podjazdem od strony zachodniej. Nowe schody oraz podjazd wykonać z kostki brukowej gr. 6 cm. Ponadto wokół budynku wykonać opaskę.

W pierwszej kolejności ułożyć zasyp piaskowo-cementowy, przy słabszym podłożu, należy wykonać podbudowę z suchego betonu, ewentualnie zasyпка cementowa, która pozwoli zagęścić i wzmocnić grunt.

Każdy element brzegowy powinien być osadzony na zaprawie murarskiej lub na wylewce. Najłatwiej osadza się je na suchym lub półsuchym betonie. Ważne jest to, żeby nie kotwiczyć ich bezpośrednio w ziemi, bo jako elementy nośne wymagają stabilnego i silnego podłoża.

Po ustabilizowaniu się krawędzi stopnia, na podobnym podłożu układamy jego wypełnienie – kostki brukowe. Kostkę należy dobić przy pomocy gumowego młotka – w przypadku jasnych kostek, najlepiej białego lub bezbarwnego (żeby nie pozostawić na niej brudnych śladów). Można też robić to zwykłym młotkiem, ale przez deskę. Dzięki temu nie uszkodzimy powierzchni kostki.

Przerwy między kostkami wypełniane są czystym piaskiem płukany (kwarcowym). Nawierzchnię stopnia kilkakrotnie zasypuje się piaskiem i zmiata (fugowanie) oraz polewa wodą (szlamowanie). Pozwala to na dokładne wypełnienie i osadzenie go w przerwach między kostkami.

Odtworzenie instalacji odgromowej

Przed dociepleniem ścian oraz stropodachu należy zdemontować instalację odgromową. Po wykonaniu prac należy odtworzyć instalację odgromową i dokonać niezbędnych uzupełnień oraz przeprowadzić niezbędne pomiary. Instalację schować w warstwie dociepleniowej w rurkach PCV.

Instalację odgromową wykonać na wspornikach naciągowych wykonanych z kątownika. Wsporniki naciągowe należy tak wykonać ażeby woda z deszczu spływając po nich nie zalewała ścian budynków. Odległość między połaciom dachu a zwodem poziomym nie może być mniejsza niż 30 cm. Na wszystkich częściach niemetalowych wystających nad dach ułożyć należy zwody dodatkowe w formie ramki (poła), którą należy połączyć ze zwodem głównym. Części metalowe wystające ponad dach jak kominki, końcówki wywietrzników itp. połączyć ze zwodem głównym przez przylutowanie drutu łączącego na długości 10cm. Na wszystkich połączeniach wyprowadzić 50cm obostrzenia.

Po wykonaniu nowej instalacji odgromowej należy:

- wykonać wymagane prawem pomiary rezystancji uziomów.
- wykonać badania kontrolne odbiorcze oraz sporządzić „Protokół badań urządzenia piorunochronnego”.
- dostarczyć wyniki pomiaru instalacji odgromowej oraz metrykę urządzenia piorunochronnego.

Pozostałe prace

Przed wykonaniem prac termomodernizacyjnych należy zdemontować wszystkie urządzenia i elementy znajdujące się na elewacji i dachu a następnie po zakończeniu prac wykonać ponowny ich montaż. Elementy metalowe należy pomalować farbami antykorozyjnymi w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym.

Wszystkie uszkodzone w trakcie prac ściany i elementy budynku należy odtworzyć do stanu pierwotnego. Należy również odtworzyć i odpowiednio wykończyć istniejące kominki wentylacyjne.

W ramach prac towarzyszących należy również przemurować i wyremontować kominy w tym. m.in. należy je otynkować oraz wykonać czapki komiowe.

Należy również umyć ciśnieniowo istniejąca kostkę przy wejściach do budynku oraz uzupełnić spoiny. Zakres zamówienia obejmuje również remont murku oporowego wokół wejścia na klatkę schodową do pomieszczeń mieszkalnych.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(zgodnie z §18 ust 1 pkt 2 Rozporządzenia)

Wytczne inwestorskie dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia:

- wykonawca dokumentacji technicznej przed przystąpieniem do projektowania, winien dokonać wizji lokalnej i uzgodnić sposób wykonania robót z Zamawiającym, sporządzić inwentaryzację w niezbędnym,
- wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie zakłócać warunków bytowych w sąsiadujących budynkach,
- wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry i certyfikaty, aprobaty lub atesty. Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę,
- wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac niezbędnych do wykonania, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz gruzu i odpadów budowlanych na koncesjonowane wysypisko odpadów wraz z udokumentowaniem tego wywozu.

2.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY

(zgodnie z §18 ust 3 pkt 1 Rozporządzenia)

Lokalizacja zaplecza budowy nie powinna kolidować z drogami. Zamawiający nie stawia specjalnych wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy, aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów.

Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy i planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ). Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia, a zwłaszcza zabezpieczenia istniejących obiektów.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę kontraktową. W cenę kontraktową

włączony powinien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na placu budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, woda, ścieki itp. W cenę kontraktową powinny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania umowy oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu umowy. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych leży w gestii Wykonawcy wraz z uzgodnieniami, uzyskaniem niezbędnych pozwoleń i zezwoleń oraz przyłączeniem.

Po zakończeniu robót doprowadzić teren do stanu zgodnego z przeznaczeniem.

2.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY

Wymagania dotyczące architektury zostały opisane w dziale 1.3.

1. Planowane rozwiązania architektoniczne muszą być spójne z charakterem obiektu i muszą uwzględniać jego funkcję i przeznaczenie.
2. Planowane rozwiązania architektoniczne muszą uwzględniać uwarunkowania rachunku ekonomicznego i proporcji kosztów związanych z funkcją realizowanego zadania.
3. Uzgodnić ostateczne rozwiązanie z Zamawiającym

2.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI

1. Rozwiązania konstrukcji w elementach nowoprojektowanych muszą uwzględniać rozwiązania konstrukcyjne elementów istniejących, z którymi będą współpracować.
2. Konieczne jest spełnienie wymogów ochrony p.poż .

2.4 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE PRZEZNACZENIA OBIEKTÓW

Wymagania dotyczące przeznaczenia obiektów, zostały opisane w dziale 1.3

2.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA I ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH

Zastosowane materiały wykończeniowe muszą być nowoczesne oraz spełniać wysokie wymagania techniczne, estetyczne i użytkowe a jednocześnie powinny być odporne na zniszczenia.

Przy realizacji robót należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Zastosowane materiały powinny podwyższoną wytrzymałość i odporność i być przeznaczone do zastosowania w obiektach użyteczności publicznej.

2.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

Zakłada się doprowadzenie wszystkich niezbędnych instalacji. Wymagania dotyczące instalacji, zostały opisane w dziale 1.3

2.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Wymagania co do zakresu prac związanych z zagospodarowaniem terenu zostały określone w rozdziale 1.3

2.8 ZAŁOŻENIA DODATKOWE DO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

2.8.1 Ogólny zakres opracowania dokumentacji projektowej

Przed przystąpieniem do projektowania, projektant zobowiązany jest dokonać :

- wizji lokalnej i uzgodnić sposób wykonania adaptacji z Zamawiającym,

Dokumentacja projektowa musi być zgodna z wymogami obowiązującego prawa:

- Skład dokumentacji:
 - a) **Projekt zagospodarowania działki lub terenu,**
 - b) **Projekt architektoniczno - budowlany**
 - c) **Projekt techniczny**
 - d) **Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót** budowlanych wszystkich branż objętych zakresem dokumentacji projektowej
 - e) Instrukcję bezpieczeństwa p.poż. – załącznik do projektu budowlanego,
 - f) Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem specyfiki projektowanego obiektu budowlanego zgodnie z rozporządzeniem
 - g) Inną dokumentację niezbędną do realizacji robót budowlanych.
 - h) Wersję elektroniczną dokumentacji projektowo-kosztorysowej zapisaną na płycie CD lub DVD, w wersji modyfikowalnej (rozszerzenia: doc, dwg, ath) i niemodyfikowalnej (rozszerzenia: pdf), wersja elektroniczna ma odpowiadać wersji papierowej i musi być uporządkowana, powinna zawierać wszystkie opracowania występujące w wersji papierowej, płytę z wersją elektroniczną dokumentacji Wykonawca winien opisać w sposób trwały – nadruk komputerowy – umieszczając następujące informacje na płycie: nazwę i adres jednostki projektowej, nazwę i adres obiektu budowlanego, inwestor.
- Dokumentacja projektowa powinna określać parametry techniczne i funkcjonalne przyjętych rozwiązań materiałowych, wybranej technologii robot i wyposażenia.

- Dokumentacja winna zawierać wszelkie niezbędne, wymagane prawem uzgodnienia w zakresie opracowania dokumentacji projektowej.
- Na podstawie dokumentacji projektowej projektant winien uzyskać w imieniu Zamawiającego decyzję o pozwoleniu na budowę (jeżeli konieczna).
- Wymaga się od Jednostek Projektowych konsultacji roboczych z Zamawiającym oraz organizowania spotkań roboczych na etapie projektowania w celu uściślenia i uzgodnienia proponowanych rozwiązań projektowych, standardu wykończenia i wyposażenia. Spotkania będą odbywały się w siedzibie Zamawiającego w ustalonych przez niego terminach
- Udzielania wyjaśnień, uzupełnień do dokumentacji projektowej w terminie max do 3 dni od zgłoszenia uwag przez Zamawiającego.
- Stawiania się na obiekt na wezwanie Zamawiającego, przy czym wezwanie lub zawiadomienie powinno być przesłane (fax.) min. na 2 dni robocze przed terminem spotkania. W przypadku niewywiązywania się z powyższego obowiązku Zamawiający, wynikłe z tego tytułu straty pokryje z zatrzymanego zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
- Opracowania i pobyty na miejscu realizacji zadania wynikające z poprawienia błędów i uzupełnienia dokumentacji stanowiącej podstawę do realizacji robót Jednostka Projektowa wykonuje nieodpłatnie.

2.8.2 Szczegółowy zakres opracowania technicznej dokumentacji wykonawczej

Zatwierdzony przez Zamawiającego projekt stanowić będzie podstawę do opracowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Projekt winien zostać opracowany z dużym uszczegółowieniem rozwiązań, jednoznacznym określeniem parametrów technicznych i standardów wykończenia, w sposób umożliwiający wycenę robót. Dokumentacja winna zawierać:

- optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia ze szczegółowym opisem (np. stolarki okiennej, drzwiowej, itp.), rysunki warsztatowe konstrukcji, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia, rodzaj powstałych ilości odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach), informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie prowadzenia robót oraz o konieczności opracowania planu „BIOZ”

2.9 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

(zgodnie z §18 ust 4 pkt 2 Rozporządzenia)

Zamawiający wymaga przyjęcia rozwiązań projektowych opartych na nowoczesnych, wysokiej jakości technologiach, materiałach i standardach wykonawczych.

Zamawiający wymaga, aby zaprojektowane i wykonane roboty budowlane były dostosowane do obowiązujących przepisów prawa polskiego oraz wymagań normowych przy użyciu materiałów budowlanych zapewniających użytkowanie w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją technologiczną.

Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia (zamierzenia) zgodnego z zakresem i w sposób zapewniający osiągnięcie celu, któremu ma służyć.

Wszystkie realizowane w ramach kontraktu prace, w tym: opracowanie projektu, wykonanie robót, dostarczenie materiałów, używanie sprzętu, powinny być zgodne z wymaganiami niniejszego opracowania.

Wykonawca powinien uwzględnić w swojej ofercie również roboty tymczasowe, pomocnicze, budowlane, instalacje, wyposażeniowe i inne, które nie zostały wyszczególnione w wymaganiach Zamawiającego, lecz są ważne i niezbędne dla zapewnienia poprawnego funkcjonowania obiektu, sprawności urządzeń oraz spełnienia warunków gwarancji, a wynikające z doświadczenia i wiedzy Wykonawcy. Przedłożone w ofercie rozwiązania powinny gwarantować osiągnięcie celu zamierzenia.

Niniejsza inwestycja realizowana będzie w systemie „zaprojektuj i wybuduj”, który wymaga od Wykonawcy ujęcia w ofercie wykonania następujących elementów kontraktu:

- wykonanie dokumentacji projektowej zawierającej:
 - projekt zagospodarowania działki, projekt architektoniczno – budowlany, projekt techniczny;
 - uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji i uzgodnień (w tym m.in. decyzji ornitologicznej);
 - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (STWiOR);
 - instrukcje obsługi i eksploatacji;
- wykonanie na podstawie powyższej dokumentacji robót budowlanych;
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie (jeżeli wymagane).

2.9.1 Przedmiot i zakres kontraktu

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej, a następnie wykonanie robót w ramach realizacji w systemie „zaprojektuj i wybuduj”.

Do zakresu prac projektowych oraz robót budowlanych i innych robót i czynności określonych wymaganiami Zamawiającego należy:

- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej w języku polskim w 4 egzemplarzach;
- sporządzenie indywidualnego, kompletnego projektu w zakresie wszystkich branż, spełniającego wymagania polskich przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy, warunków sanitarnych, prewencji pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami wraz z uzyskaniem wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii właściwych organów;
- uzyskanie zatwierdzenia Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego w zakresie rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej;
- wystąpienie (z upoważnienia Zamawiającego) do właściwego organu o zatwierdzenie projektu architektoniczno - budowlanego zamierzenia;
- sporządzenie wszelkich innych ekspertyz i opracowań, których potrzeba ujawni się w trakcie prac projektowych i realizacji;
- sporządzenie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013.1129);
- uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego / Nadzór inwestorski specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- sporządzenie harmonogramu realizacji zamierzenia;
- uzyskanie zatwierdzenia harmonogramu przez Zamawiającego / Nadzór inwestorski;
- sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ);
- złożenie Zamawiającemu / Nadzorowi inwestorskiemu gwarancji wykonania robót, dostarczenia materiałów i urządzeń;
- ubezpieczenie budowy;
- zarejestrowanie (z upoważnienia Zamawiającego) dziennika budowy;
- dokonywanie (przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego) niezbędnych zawiadomień i zgłoszeń;

- zapewnienie objęcia kierownictwa budowy i kierownictwa robót przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane i mogące wykonywać samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, po uzyskaniu zatwierdzenia kandydatów na te stanowiska przez Zamawiającego / Nadzór inwestorski;
- sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji przez projektanta zgodnie z obowiązującymi przepisami, zawiadomienie (zgodne z przepisami, z upoważnienia Zamawiającego i po uzyskaniu zgody Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego) o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót i przekazanie Zamawiającemu / Nadzorowi inwestorskiemu kopii zawiadomienia wraz z potwierdzeniem złożenia zawiadomienia we właściwym organie nadzoru budowlanego;
- zapewnienie i prowadzenie obsługi geodezyjnej budowy (jeżeli wymagane);
- zrealizowanie zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami, zatwierdzonymi przez Zamawiającego / Nadzór inwestorski dokumentami: dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, harmonogramami, projektami i planami;
- prowadzenie dokumentacji budowy;
- wykonanie niezbędnych pomiarów, badań i sprawdzeń;
- sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej;
- przygotowanie niezbędnych dokumentów i po uzyskaniu zgody Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego zawiadomienie (z upoważnienia Zamawiającego) właściwego organu o zakończeniu budowy bądź złożenie wniosku (z upoważnienia Zamawiającego) o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie potwierdzenia przyjęcia zawiadomienia o zakończeniu budowy lub decyzji pozwolenia na użytkowanie dla zrealizowanego zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie (po sprawdzeniu i akceptacji Nadzoru inwestorskiego) Zamawiającemu dokumentacji budowy i dokumentacji powykonawczej oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących obiektu;
- wykonanie wszystkich robót ujętych w dokumentacji projektowej;
- rozruch sieci i oddanie inwestycji do eksploatacji, w tym zapewnienie uzyskania wszystkich właściwych dokumentów (decyzji, pozwoleń, zatwierdzeń) wymaganych przepisami polskiego prawa;

- przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji. Każdy członek przeszkolonego personelu otrzyma od Wykonawcy stosowne świadectwo potwierdzające należyte przeszkolenie;
- przegląd i usługi serwisowe w okresie gwarancji i po okresie gwarancji.

Zamawiający przewiduje możliwość ustanowienia Nadzoru inwestorskiego upoważnionego do zarządzania realizacją zamówienia, który w ramach swojej działalności zapewni zespół specjalistów pełniących funkcje Inspektorów w zakresie wynikającym z przepisów ustawy Prawo budowlane oraz postanowień umowy o wykonanie zamówienia. Ponadto Nadzór inwestorski:

- analizuje i zatwierdza wraz z Zamawiającym projekt architektoniczno - budowlany przed złożeniem do właściwego organu administracji państwowej celem uzyskania pozwolenia na budowę;
- z upoważnienia Zamawiającego udziela dalszych pełnomocnictw;
- udziela informacji i poleceń na zasadzie wyłączności;
- prowadzi nadzór inwestycyjny zgodnie z prawem budowlanym;
- dokonuje przeglądów i odbiorów, stwierdza jakość i ilość wykonanych robót;
- zatwierdza harmonogram robót;
- zatwierdza dokumenty przedstawione przez Wykonawcę, w tym protokoły odbioru za wykonane prace wg zapisów zawartych w umowie;
- prowadzi korespondencję i raportowanie.

2.9.2 Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy robót

Wykonawca zamówienia jest odpowiedzialny za jakość jego wykonania oraz za zgodność z:

- programem funkcjonalno-użytkowym (PFU);
- wymaganiami Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego;
- zatwierdzoną dokumentacją projektową i warunkami pozwolenia na budowę (w przypadku, gdy pozwolenie na budowę zostanie wydane) oraz obowiązującymi przepisami;
- dokumentacją projektową;
- postanowieniami umowy o wykonanie zamówienia;
- poleceniami Nadzoru inwestorskiego.

2.9.3 Organizacja robót budowlanych

Wykonawca własnym staraniem, przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego, zorganizuje przebieg procesu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami określonymi w punkcie 2 niniejszego opracowania.

Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej Wykonawcy nad prowadzonymi robotami budowlano - montażowymi.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawiania raz na miesiąc Nadzorowi inwestorskiemu raportów opisujących zgodność realizacji robót budowlanych z harmonogramem.

2.9.4 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej, która może być naruszona na skutek prowadzonych przez niego robót budowlanych. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji znajdujących się na i pod powierzchnią ziemi takich jak kable, rurociągi itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie spowodowane jego działaniami uszkodzenia w/w instalacji wykazanych w uzyskanych lub dostarczonych mu przez Zamawiającego dokumentach.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań zapewnienia ochrony interesów osób trzecich nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

2.9.5 Ochrona środowiska

Wykonawca zamierzenia ma obowiązek stosowania przy realizacji zamierzenia obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności zobowiązany jest do:

- podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu stosowanie się do obowiązujących przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i terenach przyległych;
- podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu unikanie możliwości powstania uszczerbku lub szkody w środowisku;
- unikania zbędnych uciążliwości dla środowiska, w tym dla zdrowia ludzi, mających źródło w sposobie jego działania, zabezpieczenia istniejącej zieleni niskiej i wysokiej przed nieuzasadnionymi uszkodzeniami wynikającymi ze sposobu jego działania;
- usunięcia własnym staraniem i na własny koszt powstałych w wyniku jego działania szkód w środowisku;
- prowadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami gospodarki odpadami powstającymi w wyniku prowadzonych robót.

2.9.6 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót, Wykonawca powinien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności powinien zadbać, aby personel wykonujący

prace w warunkach niebezpiecznych posiadał odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenia na stanowisku pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w odpowiednim stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji robót będzie zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ). Wykonawca w czasie trwania budowy powinien zapewnić na placu budowy właściwe warunki ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- ograniczenia emisji hałasu;
- ograniczenia wydzielania szkodliwych substancji do atmosfery;
- niedopuszczenie do zanieczyszczenia lub skażenia wód podziemnych;
- niedopuszczenie do zanieczyszczania nawierzchni drogi dojazdowej i dróg wewnętrznych przez pojazdy wyjeżdżające z terenu budowy;
- ochrony zieleni.

2.9.7 Zaplecze budowy

Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt zorganizuje, wyposaży i będzie utrzymywał zaplecze magazynowe, socjalne i biurowe budowy. Zaplecze budowy Wykonawca urządzi na terenie placu budowy lub w bezpośrednim jego pobliżu po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego na jego lokalizację.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w ofercie przetargowej.

Podczas realizacji zamierzenia Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia własnym staraniem i na własny koszt wszelkich niezbędnych środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy jak również bezpieczeństwo pożarowe.

2.9.8 Materiały, wyroby budowlane

Wyroblem budowlanym jest rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzana do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą

wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane.

Wyrób budowlany jest dopuszczony do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych (w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu), jeżeli jest:

- 1) oznakowany CE;
- 2) albo umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej;
- 3) lub oznakowany znakiem budowlanym (po wystawieniu krajowej deklaracji zgodności). Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, niedający się usunąć, wskazany w specyfikacji technicznej, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo etykiecie przymocowanej do niego. Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w ww. sposób oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym musi być dołączona informacja zawierająca:

- określenie siedziby i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według specyfikacji technicznej;
- numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Informacja jest dołączana do wyrobu budowlanego w sposób określony w specyfikacji technicznej, a jeśli specyfikacja techniczna tego nie określa - w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią. Dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz

z przepisami. Indywidualna dokumentacja techniczna powinna zawierać opis rozwiązania konstrukcyjnego, charakterystykę materiałową i informację dotyczącą projektowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oraz określać warunki jego zastosowania w danym obiekcie budowlanym, a także, w miarę potrzeb, instrukcję obsługi i eksploatacji. Oświadczenie powinno zawierać:

- nazwę i adres wydającego oświadczenie;
- nazwę wyrobu budowlanego i miejsce jego wytworzenia;
- identyfikację dokumentacji technicznej;
- stwierdzenie zgodności wyrobu budowlanego z dokumentacją techniczną oraz przepisami;
- adres obiektu budowlanego (budowy), w którym wyrób budowlany ma być zastosowany;
- miejsce i datę wydania oraz podpis wydającego oświadczenie.

Ponadto:

- przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem przedstawi szczegółowe informacje na temat źródła ich wytwarzania, zamawiania lub wydobywania w postaci wniosków materiałowych, które podlegają akceptacji Nadzoru inwestorskiego i Zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający / Nadzór inwestorski będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły;
- Wykonawca odpowiada za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów;
- wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy ponosi Wykonawca;
- materiały nie odpowiadające wymaganiom, na żądanie Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego, zostaną usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w których będą wykorzystywane materiały nieodpowiednie, Wykonawca wykonuje na własną odpowiedzialność licząc się z nieodebraniem tych robót i niezapłaceniem za takie roboty;
- wszystkie materiały muszą być magazynowane w sposób zgodny z wytycznymi producenta. Muszą być zabezpieczone przed zniszczeniem tak, aby zachowywały swoje parametry, jakość i własności.

Materiały wykorzystywane do realizacji robót muszą spełniać wymogi programu funkcjonalno-użytkowego, odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Źródło uzyskiwania materiałów:

- co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora nadzoru;
- zatwierdzenie rodzaju lub grupy materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie zatwierdzenia wszelkich materiałów pochodzących z tego źródła;
- Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych:

- Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji;
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła;
- Wykonawca poniesie wszelkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne związane z dostarczeniem materiałów do robót;
- z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na terenie budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie;
- eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

Inspekcja wytwórni materiałów:

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego w celu sprawdzenia zgodności z wymaganiami stosowanych metod produkcji. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki kontroli będą podstawą do akceptacji poszczególnych partii materiałów pod względem jakości.

Materiały nieodpowiadające wymogom:

Materiały nieodpowiadające wymogom zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, do których zostały zakupione,

to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością ich nieodebrania przez Zamawiającego i niezapłaceniem za takie roboty.

Przechowywanie i składowanie materiałów:

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Materiały należy składować w sposób przewidziany przez producentów składowanych materiałów.

Wariantowe zastosowanie materiałów:

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może później być zmieniany bez zgody Inspektora.

2.9.9 Sprzęt i transport

Wykonawca może używać jedynie takiego sprzętu i środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazanym w ST, w przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Nadzór inwestorski.

Liczba i wydajność sprzętu oraz środków transportu ma gwarantować ciągłość i odpowiedni postęp robót oraz ich zakończenie w terminie przewidzianym w umowie.

Wykonawca odpowiada za utrzymanie używanego do celów realizacji zamówienia sprzętu i środków transportu w dobrym stanie i w gotowości.

Parametry sprzętu oraz środków transportu muszą odpowiadać właściwym normom i obowiązującym przepisom.

Wykonawca, na żądanie Zamawiającego, dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu oraz środków transportu do użytkowania.

Sprzęt, środki transportu, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i bezpieczeństwa robót oraz nie spełniające warunków kontraktu mogą zostać przez Nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Przy ruchu sprzętu oraz środków transportu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, w tym przepisów w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

W zakresie wynikającym z prowadzonych robót Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt i odpowiedzialność.

Transport odpadów winien być prowadzony w oparciu o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach).

2.9.10 Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, jakością zastosowanych materiałów i jakością wykonania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ), projektem organizacji robót i poleceniami Nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozsądne decyzje.

Polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Badania, sprawdzenia i pomiary:

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania badań materiałów oraz robót.

Po zakończeniu robót, przed ich odbiorem, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem wymaganych przepisami lub ustaleniami badań, sprawdzeń i pomiarów. Czynności te Wykonawca powierzy osobom uprawnionym, które potwierdzą protokolarnie ich wyniki. Do ich przeprowadzenia należy używać przyrządów posiadających aktualne atesty legalizacyjne.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom przepisów określających procedury badań. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń pomiarowych, pracy personelu lub metod pomiarowych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wszystkie badania, sprawdzenia i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.

2.9.11 Kontrola jakości robót

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Nadzoru inwestorskiego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ), możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Nadzór inwestorski.

Zasady kontroli jakości robót:

- celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót;
- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów;
- Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót;
- przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru inwestorskiego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający;
- Wykonawca będzie prowadzić pomiary, badanie materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST;
- minimalne wymagania, co do zakresu badań i częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych, w przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru

inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową;

- Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważne legitymacje, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań;
- Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji;
- Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie przekazywać Wykonawcy pisemnie informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach, dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań, Inspektor nadzoru inwestorskiego natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści do ich użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia te w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte, a jakość tych materiałów zostanie potwierdzona;
- wszystkie koszty związane z organizowaniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek:

- próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań;
- Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek;
- na zlecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie prowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty ponosi Zamawiający;
- pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

Badania i pomiary:

- wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora;
- przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Raporty z badań:

- Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań;
- wyniki badań (kopie) będą przekazywane na formularzach wg dostarczonego przez Zamawiającego wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego:

- do celów kontroli jakości i zatwierdzenia materiałów, Inspektor nadzoru inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, Wykonawca zapewni mu wszelką pomoc potrzebną ze strony producenta materiałów;
- Inspektor nadzoru inwestorskiego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę;
- Inspektor nadzoru inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z ST i dokumentacją projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

Atesty jakości materiałów:

- przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający zgodność z odpowiednimi normami i ST;

- w przypadku materiałów, dla których atesty wymagane są przez ST, każda partia materiału dostarczana do robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy;
- produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

2.9.12 Dokumenty budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru inwestorskiego i przedstawiane na życzenie Zamawiającego. Dokumentację budowy stanowią:

- umowa o wykonanie zamówienia;
- ostateczna decyzja pozwolenia na budowę (jeżeli dotyczy inwestycji);
- zatwierdzona dokumentacja projektowa stanowiąca załącznik do pozwolenia na budowę;
- specyfikacje techniczne;
- zawiadomienia i zgłoszenia dokonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz obowiązkami;
- pozwolenia, zezwolenia, oświadczenia i warunki (w tym warunki techniczne) właściwych organów oraz właścicieli / zarządców terenu, sieci, instalacji i urządzeń dotyczące wykonywania robót;
- kwalifikacja zamierzonych odstępień od zatwierdzonego projektu architektoniczno - budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę dokonana przez projektanta wraz z odpowiednią informacją zamieszczoną w projekcie architektoniczno - budowlanym (rysunek i opis);
- plan BiOZ;
- instrukcje i dokumentacja związana z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz bezpieczeństwem pożarowym;
- harmonogram realizacji zamierzenia;
- harmonogram płatności;
- dokumenty rozliczenia finansowego robót;
- dziennik budowy;
- protokół przekazania placu budowy;
- pomiary geodezyjne (jeśli dotyczy inwestycji);

- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza i mapy powykonawcze, zarejestrowane we właściwym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (jeśli dotyczy inwestycji);
- wszelka korespondencja dotycząca spraw formalnych, prawnych, technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy;
- protokoły kontroli, badań, prób, sprawdzeń i odbiorów;
- dokumenty laboratoryjne;
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie wyrobów budowlanych do stosowania w budownictwie oraz ich jakość i pochodzenie;
- dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń (DTR) wraz z kartami gwarancyjnymi;
- instrukcje obsługi i eksploatacji;
- instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów materiałów;
- protokoły, operaty i sprawozdania z prób i sprawdzeń, protokoły odbiorów robót na terenach i urządzeniach obcych;
- dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zakończonej inwestycji (jeżeli dotyczy inwestycji).

2.9.13 Odbiór robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie architektoniczno - budowlanym – przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę, oraz projekty techniczne i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – w aspekcie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy;
- stosowane gotowe wyroby budowlane – w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach technicznych i w specyfikacjach technicznych;
- sposób wykonywania robót budowlanych – w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami technicznymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcję inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór częściowy;
- odbiór końcowy;
- odbiór po okresie rękojmi;
- odbiór ostateczny, tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu – w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentami budowy;
- jakość i dokładność wykonania prac wykończeniowych;
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
- poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

2.9.14 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne;
- będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót;
- dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego;
- gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym telefonicznym i pisemnym powiadomieniem Inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy;
- jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

2.9.15 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonywanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

2.9.16 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór końcowy:

- całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz Zamawiającego;
- rozpocznie się w terminie określonym w umowie;
- dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST;
- w toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających, poprawkowych;
- w przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego;
- w przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa ruchu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem odbioru końcowego robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- umowę;
- specyfikacje techniczne;
- dokumentację budowy i dokumentację powykonawczą zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane, w szczególności:
 - dziennik budowy;
 - oświadczenie Kierownika budowy;

- a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem architektoniczno budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu, w razie zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu, oświadczenie Kierownika budowy powinno być potwierdzone przez Projektanta i Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony;
- protokoły badań i sprawdzeń;
 - inwentaryzację geodezyjną powykonawczą;
 - kopie rysunków, wraz z uzupełniającym opisem, wchodzących w skład zatwierdzonego projektu architektoniczno - budowlanego z naniesionymi zmianami (w razie zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę, dokonanych podczas wykonywania robót);
 - kwalifikację zmian dokonaną przez Projektanta;
 - dokumentację projektową z naniesionymi zmianami;
 - stanowisko organów wymienionych w art. 56 ustawy Prawo budowlane; oświadczenia właścicieli działek objętych inwestycją o braku zastrzeżeń, roszczeń i uporządkowaniu terenu (jeśli dotyczy inwestycji);
 - instrukcje obsługi i eksploatacji, kompletne dokumentacje techniczno-ruchowe (DTR) i inne zainstalowanych lub wbudowanych urządzeń wraz z kartami gwarancyjnymi;
 - operat geodezyjny powykonawczy w tym kopię mapy zasadniczej zarejestrowanej we właściwym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (jeżeli wymagany);
 - uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego zgłoszone w trakcie realizacji robót i udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
 - recepty i ustalenia technologiczne;
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST;
 - opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów do odbioru, a wykonanych zgodnie z ST;
 - sprawozdania techniczne;
 - atesty jakościowe wbudowanych materiałów;
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdania techniczne zawierać będą:

- zakres i lokalizacje wykonanych robót;
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej;
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót;
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy komisja.

2.9.17 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

2.9.18 Warunki Przejęcia Robót

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

- o całkowitym zakończeniu robót oraz gotowości do odbioru ostatecznego Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie;
- Zamawiający powoła komisję odbiorową i wyznaczy termin odbioru ostatecznego w przeciągu 14 dni od daty powiadomienia o gotowości do odbioru przez Wykonawcę;
- Nadzór inwestorski wystawi Świadcstwo Przejęcia Robót stwierdzające zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru ostatecznego przez komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu robót;
- komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, prób końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PFU;
- w przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

2.9.19 Dokumenty Przejęcia Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, prób końcowych, zgodne z PFU;
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne);
- sprawozdania techniczne;
- protokoły sprawdzeń i badań.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót;
- wykaz wprowadzonych zmian;
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót;
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego – Przejęcia Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

2.9.20 Świadectwo Przejęcia Robót

Inspektor nadzoru inwestorskiego wystawi Świadectwo Przejęcia Robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:

- zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego;
- dostarczenia całości dokumentacji wymaganej w kontrakcie przed wystawieniem Świadectwa Przejęcia;
- dostarczenia Inspektorowi nadzoru inwestorskiego podpisanych pozytywnych rezultatów wszystkich badań, prób końcowych.

2.9.21 Podstawy płatności

Rozliczenie nastąpi wg protokołów odbioru zgodnie z przyjętym harmonogramem robót. Szczegóły oraz forma dokumentów i rozliczeń zostaną określone przez Zamawiającego w umowie z Wykonawcą.

2.9.22 Roboty tymczasowe

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje:

- przygotowanie terenu;
- wybudowanie objazdów / przejazdów i organizacji ruchu zastępczego zabezpieczenie terenu budowy w porze dziennej i nocnej wraz z minimalizacją uciążliwości dla mieszkańców;
- opłaty dzierżawy terenu;
- wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych;
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych;
- odwodnienie wykopów – rurociągi tymczasowe, pompowanie wody, montaż i demontaż urządzeń odwadniających;
- dostarczenie i zainstalowanie urządzeń zabezpieczających (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze itp.) dla terenu budowy;
- eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających;
- pobór niezbędnych mediów z sieci i zrzut do kanalizacji;
- demontaż zamontowanych urządzeń tymczasowych;
- prace porządkowe.

2.9.23 Roboty towarzyszące

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Robót pomiarowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru inwestorskiego, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Jako roboty towarzyszące Zamawiający traktuje:

- organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza Wykonawcy;
- zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej podczas wykonawstwa robót;

- koszt rekultywacji terenu;
- koszt wywozu odpadów i ich utylizacja;
- zorganizowanie i wykonanie wszystkich zaplanowanych i niezaplanowanych dostaw materiałów oraz prac budowlano-montażowych i połączeniowych, które zakończone zostaną osiągnięciem założonych efektów inwestycyjnych;
- zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów, testów oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu;
- wykonanie niezbędnych robót, które zostaną uzgodnione oraz zatwierdzone z odpowiednimi instytucjami;
- opłaty za nadzory pełnione przez właścicieli uzbrojenia oraz wszelkie opłaty wynikające ze współuczestnictwa instytucji, firm itp. w procesie wykonawstwa robót;
- wykonanie dokumentacji wykonawczej;
- wykonanie dokumentacji powykonawczej łącznie z inwentaryzacją geodezyjną w wymaganym prawem i przez Zamawiającego zakresie;
- doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego lub zakładanego stanu w rozwiązaniach projektowych lub wynikającego z uzgodnień.

2.9.24 Wymagania szczegółowe

Dokumentacja powinna zawierać 4 egzemplarze opracowania w branży:

- architektonicznej; konstrukcyjno-budowlanej; sanitarnej; elektrycznej, pozostałych branż

Wymagania Zamawiającego obejmują następujące elementy:

- przygotowanie wymaganych ekspertyz i badań technicznych;
- opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie koniecznym do wykonania zadania;
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego wymaganych uzgodnień, opinii oraz pozwoleń (w tym pozwolenie na budowę) - zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- opracowanie kosztorysów inwestorskich i przedmiarów robót;
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania robót budowlanych.

2.9.25 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający oświadcza, że posiada pełne prawa do terenu budowy, na którym realizowane będzie zadania inwestycyjne objęte niniejszymi Wymaganiami i że w terminie określonym w kontrakcie przekaze Wykonawcy ten teren budowy.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt. Z chwilą przejścia terenu budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców.

2.9.26 Oznakowanie terenu 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. (Dz. U.2002 nr 108 poz. 953) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 zmieniającym w/w rozporządzenie (Dz.U.2002 Nr 108 poz.953) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia, zgodnie z ww. Rozporządzeniem.

2.9.27 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i wystawienia Świadectwa Przejęcia Robót, a w szczególności:

- wykona ogrodzenie terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;
- w czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego;
- Wykonawca zabezpieczy teren budowy poprzez doprowadzenie oraz przyłączenie wszelkich czynników i mediów energetycznych na Teren Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odprowadzenie ścieków itp. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie

uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń;

- Wykonawca zamontuje tablice informacyjne. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres trwania kontraktu. Po zrealizowaniu kontraktu tablice będą zdemontowane.
- Wykonawca jest zobowiązany do takiego prowadzenia robót, aby na każdym etapie prac był wygrodzony i zapewniony dojazd do budynków. Sposób prowadzenia prac nie może w żaden sposób uniemożliwiać, bądź też utrudniać dojazd do budynków;
- w czasie wykonywania robót Wykonawca na bieżąco będzie usuwać wszelkie zniszczenia i zanieczyszczenia z dróg i ulic w obrębie terenu budowy;
- Wykonawca w ramach Kontraktu po zakończeniu robót jest zobowiązany do likwidacji terenu budowy jak również do jego uporządkowania. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Inspektorem nadzoru inwestorskiego projektu zagospodarowania terenu budowy w tym terenu zaplecza.

Wszystkie koszty wynikające z powyższych wymagań zostaną uwzględnione w zatwierdzonej kwocie kontraktowej.

Z chwilą przejęcia terenu budowy Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym i przyległym terenie.

II.CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU

(zgodnie z §16 pkt 3 Rozporządzenia)

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW

(zgodnie z §19 pkt 1 Rozporządzenia)

Nie dotyczy

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

(zgodnie z §19 pkt 2 Rozporządzenia)

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami objętymi Projektem.

3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONYWANIEM ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO.

(zgodnie z §19 pkt 3 Rozporządzenia)

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych
- 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
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Polskie normy i Normy Branżowe;
- Aprobaty techniczne;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano – montażowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r – w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r – w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. – w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych

kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Pozostałymi obowiązującymi aktami prawnymi, normami i przepisami.

4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

(zgodnie z §19 pkt 3 Rozporządzenia)

1.1 Kopia mapy zasadniczej

(zgodnie z §19 pkt 3 Rozporządzenia)

Kopia mapy zasadniczej zał. nr 1

1.2 Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Nie dotyczy

1.3 Zalecenia konserwatora zabytków

Nie dotyczy

1.4 Inwentaryzacja zieleni

Nie dotyczy.

1.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Rozwiązania technologiczne stosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego w świetle obowiązującego prawa.

1.6 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Zakres inwestycji nie wymaga pomiarów ruchu, hałasu i innych uciążliwości.

1.7 Inwentaryzacja posiadanej dokumentacji obiektów budowlanych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń

Układ istniejących budynków znajduje się w załączniku nr 5

1.8 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci

Na etapie projektowania należy uzyskać wszelkie niezbędne zgody od gestorów sieci i infrastruktury.

1.9 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

(zgodnie z §18 ust 3 pkt 6 Rozporządzenia)

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia, spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane, innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm oraz zasadami wiedzy technicznej.

Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Koszty ewentualnego magazynowania materiałów, zabezpieczania sprzętu, dostarczonych przez Zamawiającego itp. ponosi Wykonawca.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

Po zakończeniu realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania budowy oraz terenów przyległych i przywrócenia ich do stanu pierwotnego.

W przypadku uszkodzenia sieci, instalacji i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie wyniki z jego działania szkody.

III.ZAŁĄCZNIKI

- Kopia mapy zał. nr 1
- Wypis i wyrys z MPZP - zał. nr 2
- Koncepcja – załącznik nr 3

IV.OŚWIADCZENIE

Wykonawca przystępując do przetargu i wyceny prac opisanych w niniejszym dokumencie ma obowiązek zapoznać się z całą dokumentacją wraz z jej wszystkimi załącznikami.

Na podstawie tak zdobytej wiedzy Wykonawca ma obowiązek uwzględnić i skosztorysować wszystkie prace i elementy konieczne do poprawnej realizacji prac budowlanych. Przedmiotowy projekt oraz założenia ilościowe stanowiące część tej dokumentacji projektowej mogą nie wyszczególniać i nie zawierać detali montażowych wynikających z technologii montażu elementów systemowych i urządzeń, które należy uwzględnić, gdyż są niezbędne na etapie wykonawstwa i Wykonawca zobowiązany jest je wycenić.

V.SPIS RYSUNKÓW I FOTOGRAFII

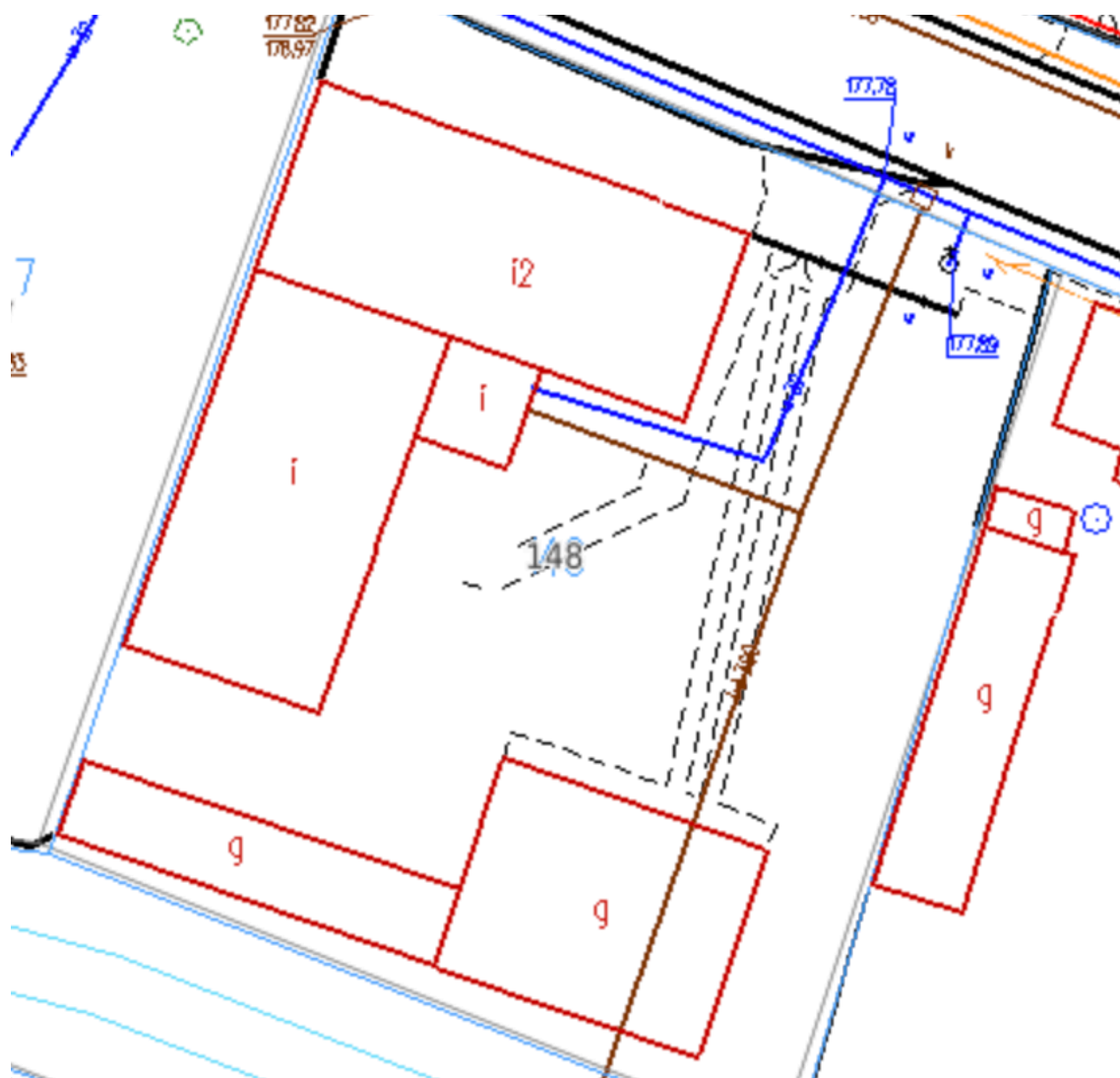
Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja budynku	8
Rysunek 2 Układ obiektów i przyłączy na działce	10

Spis fotografii

Fotografia 1 Elewacja frontowa	76
Fotografia 2 Elewacja południowa cz.1 i częściowo zachodnia	76
Fotografia 3 Elewacja południowa cz.2	77
Fotografia 4 Elewacja północna	77
Fotografia 5 Elewacja zachodnia	78
Fotografia 6 Elewacja północna	78
Fotografia 7 Podjazd od strony zachodniej	79
Fotografia 8 Wejście na drugą kondygnację	79
Fotografia 9 Klatka schodowa prowadząca na drugą kondygnację	80
Fotografia 10 Poddasze	80
Fotografia 11 Kotłownia węglowa	81

Załącznik nr 1 – mapa zasadnicza



Załącznik nr 2 – dokumentacja fotograficzna



Fotografia 1 Elewacja frontowa



Fotografia 2 Elewacja południowa cz.1 i częściowo zachodnia



Fotografia 3 Elewacja południowa cz.2



Fotografia 4 Elewacja północna



Fotografia 5 Elewacja zachodnia



Fotografia 6 Elewacja północna



Fotografia 7 Podjazd od strony zachodniej



Fotografia 8 Wejście na drugą kondygnację



Fotografia 9 Klatka schodowa prowadząca na drugą kondygnację



Fotografia 10 Poddasze



Fotografia 11 Kotłownia węglowa