



SCKSiC

Samorządowe Centrum Kultury,
Sportu i Czytelnictwa
w Strawczynie

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

I. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

Remont świetlicy wiejskiej w Oblęgorniu wraz z termomodernizacją i zmianą sposobu użytkowania.

II. Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno-użytkowy:

Oblęgór d. nr 582/1. gm Strawczyn

III. Nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

1. 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
2. 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
3. 45000000-7 Roboty budowlane
4. 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
5. 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
6. 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
7. 09300000-2 Energia elektryczna, ciepła, słoneczna i jądrowa

IV. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

- A. Część opisowa
- B. Część informacyjna

Opracował:
mgr inż. Sebastian Tomala

Chęciny, maj 2023 r.

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Cel zamówienia i zakres robót budowlanych

Celem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie przebudowy i remontu istniejącego budynku wraz z termomodernizacją. Powierzchnia zabudowy nie ulegnie zmianie. Powierzchnia użytkowa zmieni się, ze względu na zmianę układu pomieszczeń wewnątrz budynku. Dopuszcza się zwiększenie wymiarów zewnętrznych obiektu wynikające z potrzeby wykonania docieplenia budynku. Przewiduje się, że w budynku przebywać będzie jednocześnie do 50 osób.

W ramach zadania należy wykonać :

- 1) Inwentaryzację budowlaną w zakresie niezbędnym dla realizacji zadania,
- 2) Ocenę stanu technicznego budynku w zakresie niezbędnym dla realizacji zadania, w tym instalacji,
- 3) Koncepcję projektową w zakresie objętym zadaniem tj. w zakresie przebudowy świetlicy, przebudowy pomieszczeń socjalnych, rozbudowy instalacji,
- 4) Projekt budowlany i wykonawczy przebudowy świetlicy, w tym między innymi wymiany instalacji i wyposażenia technologicznego,
- 5) Uzyskanie niezbędnych warunków technicznych, uzgodnień, i opinii dokumentacji,
- 6) Dokonanie zgłoszenia i/lub uzyskanie pozwolenia na budowę,
- 7) Wykonania robót budowlanych wielobranżowych zgodnie z opracowanymi i zatwierdzonymi projektami wykonawczymi, PFU,
- 8) Wykonania audytu termomodernizacyjnego po wykonaniu prac termomodernizacyjnych, którego podstawę stanowią badania i pomiary dokonane w rzeczywistości na obiekcie termomodernizowanym,
- 9) Uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Wykonawca powinien również uzyskać wszelkie niezbędne pozwolenia, certyfikaty itp., wynikające z wykonywanej dokumentacji oraz prowadzonych robót.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót

Dane ogólne budynku:

- charakter budynku: Użyteczności publicznej
- powierzchnia zabudowy: 217,0 m²,
- powierzchnia użytkowa 174,2 m²,
- kubatura: 496,5 m³,
- ilość kondygnacji: 2,
- wysokość budynku: 7,10 m,
- długość budynku: 17,50 m,
- szerokość budynku: 12,40 m,
- instalacje: budynek wyposażony jest w instalację elektryczną oraz wodno-kanalizacyjną
- wentylacja: grawitacyjna oraz mechaniczna,
- ogrzewanie – olej opałowy,
- chłodzenie: brak.

Termomodernizacja budynku obejmuje:

- wymiana stolarki drzwiowej,
- wymianę stolarki okiennej,
- wymianę źródła ciepła na wysokotemperaturową pompę ciepła,
- montaż izolacji przewodów instalacji c.o.,
- montaż automatyki do sterowania systemem c.o.
- wymiana wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.
- prace wykończeniowe i uzupełniające termomodernizację:
- wymiana źródeł światła na energooszczędne źródła światła LED wraz z odpowiadającą wymogom i standardom LED instalacją elektryczną,
- zabezpieczenie energii pierwotnej na potrzeby oświetlenia z odnawialnego źródła energii elektrycznej – instalacji fotowoltaicznej o mocy 10 kW,

Wartości wskaźników do zalecanych do osiągnięcia poprzez przeprowadzoną termomodernizację to:

- drzwi zewnętrzne: $U = 1,50 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$,

- okna zewnętrzne: $U = 0,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Poza obszarem termomodernizacji należy wykonać:

- remont docieplonej elewacji poprzez miejscowe naprawy oraz malowanie.
- wymiana rynien oraz rur spustowych,
- remont podjazdu dla niepełnosprawnych – wymiana barierek, naprawa odspojonego betonu, wymiana płytek na nawierzchnię z żywicy z piaskiem kwarcowym
- remont pomieszczeń parteru polegający na wymianie posadzek, wykonaniu nowych powłok malarskich i okładzin ściennych w pomieszczeniach WC oraz zapleczu kuchennym,
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- wydzielenie nowego pomieszczenia ścianką mobilną,
- w pomieszczeniach łazienkowych i kuchennych należy wykonać biały montaż,
- wymiana grzejników na nowe w kolorze szarym/grafitowym,
- wymiana gniazd i łączników elektrycznych,
- wykonanie 4 miejsc parkingowych przy budynku od strony bramy wjazdowej,

UWAGA: Pomieszczenie WC dla niepełnosprawnych nie jest ujęte w zakresie niniejszego PFU i nie podlega opracowaniu projektowemu i remontowi.

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca materiały niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej pozyska we własnym zakresie. W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne – niezbędne do zaprojektowania i uzyskania pozwolenia na budowę oraz pozwolenia na użytkowanie. Obsługa planowanej inwestycji odbywać się będzie istniejącym zjazdem z drogi gminnej.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Realizacja planowanej inwestycji ma na celu podniesienie właściwości funkcjonalno – użytkowych budynku. W budynku oprócz istniejących pomieszczeń (pom. istniejącej świetlicy, pomieszczenia kuchni) powstanie pomieszczenie dla rehabilitacji osób niepełnosprawnych.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

✓ Pomieszczenie świetlicy / pracownia

Przeznaczona do jednoczesnego przebywania max. 50 osób

– powierzchnia pomieszczenia zostanie pomniejszona o powstałe pomieszczenie do rehabilitacji osób niepełnosprawnych;

- powierzchnia pomieszczenia – ok. 87,2 m² ;
- wysokość pomieszczenia – min. 2,85 m;
- instalacje – elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych;
- grzewcza - wymiana grzejników
- sanitarna, wod-kan, -brak;
- wentylacja mechaniczna;
- inne – wejście do pomieszczenia z świetlicy;
- posadzka wyłożona płytkami GRES.

✓ **Toalety**

Toalety ogólnodostępne męska i damska oraz WC dla niepełnosprawnych które nie będzie remontowane. Dostępne z pomieszczenia świetlicy.

- powierzchnia pomieszczeń WC męskiego i damskiego – ok. 6,1 m² ;
- wysokość pomieszczenia – 2,85 m;
- instalacje – elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych;
- grzewcza - wymiana grzejników
- sanitarna, wod-kan, - wymiana ustępów, oraz umywalek;
- wentylacja mechaniczna oraz grawitacyjna wspomagana wentylatorami łazienkowymi;
- posadzka i ściany do wysokości min. 2,0 m wyłożone płytkami ceramicznymi.

✓ **Kuchnia**

- powierzchnia pomieszczenia – ok. 17 m² ;
- wysokość pomieszczenia – min. 2,85 m;
- instalacje – elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych;
- grzewcza - wymiana grzejników
- sanitarna, wod-kan, - wymiana zlewu;
- wentylacja mechaniczna oraz grawitacyjna;
- inne – wejście do pomieszczenia z świetlicy;
- posadzka i ściany do wysokości min. 2,0 m wyłożone płytkami ceramicznymi.

✓ **Pomieszczenie rehabilitacji osób niepełnosprawnych**

- pomieszczenie wydzielone ze świetlicy ścianką mobilną;
- powierzchnia pomieszczenia – ok. 39,7 m² ;
- wysokość pomieszczenia – min. 2,85 m;
- instalacje – elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych;
- grzewcza - wymiana grzejników
- sanitarna, wod-kan, -brak;
- wentylacja mechaniczna;
- inne – wejście do pomieszczenia z świetlicy;
- posadzka wyłożona płytkami GRES.

1.6 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

✓ Budynek ma służyć potrzebom mieszkańców gm. Strawczyn. Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i jakość wykonania były na wysokim poziomie. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania wykonawcy.

✓ Do budynku jest zapewniony utwardzony dojazd, wewnątrz znajdują się istniejące instalacje elektryczna i wodociągowa.

✓ Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie: – organizacji robót budowlanych, – zabezpieczenia interesów osób trzecich, – ochrony środowiska, – warunków bezpieczeństwa pracy, – zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich, – zabezpieczenia jezdni od następstw związanych z budową.

✓ Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają 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.

✓ Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznych (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają wykonawcę, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określa specyfikacji techniczne.

✓ Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. ✓ Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane: – rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie pozwolenia na

budowę oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy, – stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do posiadania przez nie dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych, – wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

✓ Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej pełniącej funkcję inspektora nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

✓ Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów: – odbiór częściowy, – odbiór końcowy, – odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

✓ Zamawiający przy odbiorze robót budowlanych będzie sprawdzał ich wykonanie odnoszące się do danych zawartych w:

- projekcie budowlanym,
- projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych,
- programie funkcjonalno-użytkowym i umowie,
- obowiązujących przepisach i normach.

✓ Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,

✓ 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. Jako roboty tymczasowe zamawiający traktuje szalunki, rusztowania, odwodnienie robocze itp. również koszty związane z placem budowy należą w całości do wykonawcy.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Wykonawca własnym staraniem, przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego, zorganizuje przebieg procesu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami określonymi w niniejszym opracowaniu. Wymagany jest ciągły nadzór kadry

technicznej Wykonawcy nad prowadzonymi robotami budowlano - montażowymi. Wykonawca zobowiązany jest do:

- Zabezpieczenia terenu budowy w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych.
- Uzgodnienie z Zamawiającym terminów i dróg dostaw materiałów i urządzeń oraz wywozu nieprzydatnych materiałów rozbiórkowych i gruzu.
- W czasie transportu materiałów, urządzeń, gruzu należy zabezpieczyć wydzielony na ten czas teren w sposób zapewniający bezpieczeństwo przechodniom

2.1.Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

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

Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy i planu bioz. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia a zwłaszcza zabezpieczenia istniejącego budynku i znajdującego się tam wyposażenia a także składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu. Koszt zabezpieczenia Terenów Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w Cenę Kontraktową.

W Cenę Kontraktową włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Placu Budowy. W Cenę Kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

2.1.1.Oznakowanie terenu

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 zgodnych z ww. Rozporządzeniem, a także Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 października 2015 zmieniającym w/w rozporządzenia (Dz.U. 2015 poz. 1775). Wykonawca zobowiązany jest również do wykonania i montażu tablicy informacyjnej oraz pamiątkowej zgodnej z instrukcją oznakowania przedsięwzięć dofinansowanych ze

środków Regionalnego Programu Operacyjnego zgodnie z wytycznymi zawartymi na stronie Urzędu Marszałkowskiego woj. Świętokrzyskiego.

2.1.2. 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 a w szczególności:

- (a) wykona ogrodzenie Terenu Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- (b) Zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- (c) W czasie wykonywania Robót Wykonawca na bieżąco będzie usuwać wszelkie zniszczenia i zanieczyszczenia z dróg i ulic w obrębie Terenu Budowy.
- (d) 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 Zamawiającym zagospodarowania Terenu Budowy w tym terenie 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.

2.1.3. Zapis stanu przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną Terenu Budowy, budynków, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania Robót oraz terenu w pobliżu Terenu Budowy, na który Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, sfotografować i sfilmować. Dokumentację taką (w formie zdjęć, filmu i opisu) należy przekazać Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej, przed rozpoczęciem wszelkich Robót na Terenie Budowy.

Wykonawca sporządzi również dokumentację elementów demontowanych podczas realizacji prac termomodernizacyjnych na podstawie których dokona odtworzenia stanu pierwotnego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do sporządzenia własnej dokumentacji stanu robót przed rozpoczęciem prac. W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacjami obowiązuje dokumentacja Zamawiającego.

2.1.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać na terenie budowy, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy. 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.

2.1.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia, ochrona środowiska

Wykonawca 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,
- prowadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami (po uzyskaniu odpowiednich pozwoleń) niezbędnej wycinki drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia,
- prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 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.

2.1.6. Ochrona własności i zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej, która może być naruszona na skutek prowadzonych przez niego prac 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.

Wykonawca będzie zobowiązany do poniesienia odpowiedzialności za skutki działalności w zakresie:

- Organizacji i wykonywania robót budowlanych, Zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- Ochrony środowiska,
- Warunków bezpieczeństwa pracy, Zaplecza dla potrzeb wykonawcy,

- Bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- Ochrony mienia związanego z budową.

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

2.1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401) oraz zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy.

Wykonawca w czasie trwania budowy winien zapewnić na placu budowy właściwe warunki ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

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

2.1.8. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

- Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt zorganizuje i 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.
- Wykonawca zapewni w niezbędnym zakresie odrębne pomieszczenie biurowe na związane z realizacją zamówienia na potrzeby Zamawiającego na etapie wykonywania robót budowlanych.
- 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.

- Wszelkie koszty związane z wypełnieniem ww. wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w cenie kontraktowej.
- Zamawiający udostępni Wykonawcy na potrzeby składowania materiałów i urządzeń część terenu. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego zajęty teren. Wykonawca zobowiązany jest do przechowywania materiałów i urządzeń zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz w sposób nie zagrażający pracownikom Wykonawcy oraz osobom postronnym.
- Nieprzydatne materiały rozbiórkowe i gruz mają być składowane w kontenerze i regularnie wywożone do najbliższego miejsca zbiórki odpadów odpowiedniego rodzaju.

2.2. Wymagania dotyczące architektury

Użyte materiały wykończeniowe powinny cechować się dużą trwałością użytkową.

Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego (Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 867)), bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót, stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.) natomiast środki chemiczne zabezpieczające i biobójcze muszą posiadać odpowiednie pozwolenia (wpis do rejestru leków i środków biobójczych) wydane przez Ministra Zdrowia. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych i użytkowych.

UWAGA!!!

Jeżeli stan techniczny obiektu bądź jego części nie pozwala na jego użytkowanie należy dokonać ich przebudowy.

UWAGA!!!

Przedstawione rysunki zakresu funkcjonalno - użytkowego obiektu po termomodernizacji stanowią jedynie wstępną koncepcję zamawiającego co do

wymagań dla poszczególnych pomieszczeń. Na etapie projektowania należy przedstawić do akceptacji szczegółową koncepcję aranżacji i przebudowy funkcjonalnej pomieszczeń.

2.3. Wymagania dotyczące materiałów wykorzystywanych przy remoncie

2.3.1 Stolarka okienna i drzwiowa

Wymiana stolarki okiennej na PCV obejmuje wykonanie prac remontowo-budowlanych w tym:

- demontaż istniejącej stolarki
- demontaż parapetów wewnętrznych
- wymianę stolarki okiennej
- montaż parapetów wewnętrznych
- obróbka murarska ościeży od wewnątrz i zewnątrz
- montaż nawiewników okiennych
- montaż rolet zewnętrznych aluminiowych

Wyroby zastosowane do wbudowania muszą posiadać wymagane dokumenty wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881). Okna z PCV z profili minimum 3-komorowych, jednoramowe z szybą thermofloat, w kolorze białym o współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Okna rozwierno-uchylne, wg istniejących podziałów. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Należy zachować podziały okien. Obróbki wykończeniowe - płyta gipsowa lub masa szpachlarska, kątowniki aluminiowe, malowanie oraz montaż nawiewników o przepływie nominalnym $40 \text{ m}^3/\text{h}$ z otworami frezowanymi. Parapety wewnętrzne powinny w miarę możliwości pozostać nienaruszone.

Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej obejmuje wykonanie prac remontowo-budowlanych w tym:

- demontaż istniejącej stolarki
- wymianę stolarki drzwiowej
- obróbka murarska ościeży od wewnątrz i zewnątrz

Wyroby zastosowane do wbudowania muszą posiadać wymagane dokumenty wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881). Drzwi zewnętrzne w ilości 2 sztuk – jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe, w kolorze uzgodnionym z zamawiającym o współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami anty-korozyjnymi. Okucia drzwi antywłamaniowe, zawiasy wzmocnione. Drzwi wzmocnione o podwyższonej odporności na włamanie.

Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej obejmuje wykonanie prac remontowo-budowlanych w tym:

- demontaż istniejącej stolarki
- wymianę stolarki drzwiowej
- obróbka murarska ościeży

Wyroby zastosowane do wbudowania muszą posiadać wymagane dokumenty wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz.881).

Drzwi płytowe pełne

- wypełnienie drzwi płytą wiórową w ramie z klejonki drewna iglastego, wzmocniona wewnętrznym ramieniem ze sklejki, drzwi obustronnie obłożone płytą HDF, okleinowana fornirem naturalnym (kolor wg projektu)
- Akcesoria drzwi: trzy zawiasy wzmocnione, ze stali nierdzewnej. Drzwi do łazienek, WC, pomieszczeń gospodarczych z ciągów komunikacyjnych z otworami lub nacięciami wentylacyjnymi.
- Ościeżnica stalowa regulowana na grubość muru , malowana proszkowo
- Zamki metalowe do wkładek patentowych i łazienkowe w zależności od rodzaju pomieszczenia.
- Klamki ze stali
-

Drzwi metalowe jednoskrzydłowe EI 60

- Skrzydła: blacha stalowa, ocynkowana, lakierowana proszkowo
- Ościeżnica stalowa w kolorze drzwi.
- Zawiasy, klamki, zamki.
- Samozamykacz

Rolety aluminiowe zewnętrzne

Wykonane z wysokogatunkowej blachy elementy systemów charakteryzują się podwyższoną odpornością na ścieranie i działanie czynników atmosferycznych. Pancerz rolety wykonany z profili aluminiowych a blacha z którego jest wykonana posiada dwuwarstwowe powłoki lakiernicze o podwyższonej odporności na ścieranie, wypełniony jest pianką poliuretanową (bezfreonową). System sterowania ręczny.

2.3.2. Balustrady i pochwyty zewnętrzne.

- słupki, pochwyty – rury ze stali nierdzewnej

- wypełnienie wzdłużne: rury ze stali nierdzewnej.
- Łączniki, akcesoria, kotwy, materiały pomocnicze

2.3.3. Nawierzchnia żywiczna.

Wykonanie posadzki żywicznej epoksydowej w warstwie min 4mm antypoślizgowej R11 w wybranym systemie i technologii producenta. Odpady powstałe podczas prowadzenia robót Wykonawca zagospodaruje poprzez wywiezienie na wysypisko, lub przekazanie do utylizacji - za pisemnym potwierdzeniem ilości odbioru. Koszt wywiezienia i złożenia na wysypisku lub utylizacji wliczony jest przez Wykonawcę w cenę oferty.

2.3.4. Naprawa konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Wykonanie robót polegających na naprawie zniszczonych (reprofilacji) powierzchni konstrukcji żelbetowych preparatami do napraw betonu obejmuje:

- przygotowanie powierzchni,
- szpachlowanie powierzchniowe rys,
- sklejenie rys metodą iniekcji ciśnieniowej,
- zabezpieczenie stali zbrojeniowej powłoką zabezpieczającą,
- wykonanie warstwy szczepnej,
- wykonanie warstwy wypełniającej ubytek w konstrukcji,
- pielęgnacja wykonanych warstw naprawczych,
- kontrolą jakości robót i materiałów

Do wykonania warstwy szczepnej i wypełnienia ubytków w podłożu należy stosować zaprawy PCC należące

do jednego systemu naprawczego, posiadające aktualną Aprobatę Techniczną lub ważne Świadectwo

Dopuszczenia do stosowania wydanej przez IBDiM, wykazujące następujące cechy ogólne:

- możliwość stosowania na wilgotnym podłożu,
- wysoka wytrzymałość na odrywanie od betonu,
- niski skurcz i naprężenia własne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna,
- odporność na mróz i sole odladzające.

Do napraw konstrukcji betonowych lub żelbetowych należy stosować materiały konfekcjonowane tzn. wytwarzane przez producenta poza obiektem i dostarczane jako gotowy produkt do stosowania na obiekcie.

Wykonawca obowiązany jest udokumentować źródło zakupu materiałów i przedłożyć je z atestem Inżynierowi do akceptacji. Do wbudowania mogą być zastosowane tylko materiały zaakceptowane przez Inwestora. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowania oraz właściwego przechowywania materiałów. Za jakość wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

Wypełnienie ubytków

- Mineralna zaprawa

Jednoskładnikowa, mineralna zaprawa na bazie cementu do antykorozyjnego zabezpieczania stali zbrojeniowej oraz do wykonywania warstwy szczepnej podczas napraw ubytków betonu i reprofilacji elementów żelbetowych. Jest to zaprawa typu PCC modyfikowana polimerami.

Dane techniczne:

- postać: szary proszek,
- gęstość nasypowa - 1,16 g/cm³,
- gęstość zaprawy - 1,79 g/cm³,
- czas przydatności do użycia +10°C / +23°C / +30°C 90 min / 60 min / 40 min.

Mineralna zaprawa naprawcza

Jednoskładnikowa, drobnoziarnista zaprawa naprawcza na bazie cementu stosowaną do naprawy ubytków betonu, odznacza się bardzo dobrą przyczepnością do powierzchni betonowych, jest odporna na działanie chlorków oraz karbonatyzację, a ponadto jest mrozoodporna. Zaprawa posiada wysoką odporność na ścieranie, może być nakładana ręcznie lub natryskowo. Uziarnienie zaprawy do 2 mm.

Dane techniczne:

- postać: szary proszek,
- uziarnienie - do 2 mm,
- grubość warstwy do 4 cm,
- gęstość nasypowa 1,51 g/cm³,
- gęstość zaprawy 1,99 g/cm³,
- wytrzymałość na ściskanie po 1 / 3 / 7 / 28 dniach 18 / 26 / 45 / 56 N/mm²,
- wytrzymałość na zginanie po 1 / 3 / 7 / 28 dniach 2,4 / 4,2 / 8,1 / 11,0 N/mm²,

- moduł sprężystości E 30 Mpa.

Naprawa rys

Szybkowiążąca zaprawa cementowa

Wodoodporna, odporna na działanie czynników atmosferycznych zaprawa do szybkiego montażu. Nie zawiera chlorków i sody.

Dane techniczne:

- wytrzymałość na ściskanie po 2 godz. 5 N/mm²
 - po 1 dniu 15 N/mm²
 - po 7 dniach 26 N/mm²
 - po 28 dniach 34 N/mm²

2.3.5. Posadzki

Płytki

Zastosowanym materiałem na okładziny wewnętrzne są płytki gresowe, barwione w masie w klasie I,

- nasiąkliwość $\leq 0,1\%$

- antypoślizg R10

UWAGA – wielkość płytek, kolor i deseń do uzgodnienia z Inwestorem.

Kleje i zaprawy klejowe

Kompozycje chemiczne klejów do płytek to głównie:

- zaprawy klejowe (proszkowe) na bazie cementowej, do mieszania z wodą bezpośrednio przed użyciem (oznaczone literą C),
- zaprawy klejowe na bazie cementowej, dwuskładnikowe, proszek i płyn, najczęściej emulsja uelastyczniająca do mieszania ze sobą bez użycia wody (oznaczone literą C),
- kleje wykorzystujące zasadę dyspersji wodnej, w postaci półgęstej masy, bezpośrednio do stosowania (oznaczone literą D),
- kleje wykorzystujące zasadę reakcji chemicznych (najczęściej dwuskładnikowe) oparte na żywicach, np. epoksydowych lub poliuretanowych (oznaczone literą R).

2.3.6. Ścianki mobilne

Konstrukcja aluminiowa obustronnie oklejona płytą MDF w białym laminacie, kolor RAL 9003, zabezpieczoną od stopnia trudności zapalenia.

W górnej krawędzi umieszczony profil aluminiowy służący do mocowania zawiesi. Każda ścianka wyposażona w 4 cięgna do mocowania obrazów z możliwością regulacji wysokości.

Wymiary modułu ścianki $s=100 \times h=290$ cm, gr. około 5 cm. Wymiary ścianki dostosować do rzeczywistych wymiarów pomieszczenia.

Długość wzmocnień wystających ze ścianki: 140 cm, średnica ok. 2 cm, wzmocnienia wykonane ze stali/aluminium malowane proszkowo na kolor biały RAL 9003.

Moduły umieszczone w torze jezdnym instalowanym w płaszczyźnie sufitu i podłogi.

W skład modułu wchodzi:

- aluminiowo-stalowa rama nośna,
- aluminiowe listwy krawędziowe, łączące pomiędzy sobą moduły uszczelką magnetyczną,
- mechanizm rozpierający,
- poziome listwy rozpierające sufit-podłoga,
- wypełnienie materiałem dźwiękochłonnym,
- Waga modułu nie powinna przekraczać 25 kg/m²
- W dolnej części modułu umieszczona blokada uniemożliwiająca niepożądane przesuwanie modułu.

2.4. Wymagania dotyczące instalacji

2.4.1. Wymagania dotyczące instalacji C.O. oraz CWU

W zakresie sanitarnym:

- Montaż powietrznej wysokotemperaturowej pompy ciepła, wraz z włączeniem do istniejącej instalacji C.O. i CWU, istniejące ogrzewanie olejowe pozostanie jako zapasowe źródło ogrzewania.
- montaż izolacji instalacji C.O.,
- montaż automatycznych głowic termostatycznych,
- montaż automatyki sterującej dla systemu c.o. opartej na centrali sterującej połączona z czujnikami,
- montaż grzejników z termostatami,

2.4.1.1. Wymagania dotyczące wykonania wewnętrznych sanitarnych instalacji ciepłowniczych

Przewiduje się modernizację istniejących instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania w budynku, polegającą na wymianie istniejącego systemu grzewczego na pompę ciepła. Wymianie podlegają istniejące grzejniki pracujące na temperaturach 55/45/10 °C. Rurarz instalacji grzewczej należy wykonać w systemie złączy zaciskowych typu alupex lub stali ocynkowanej w systemie zaprasowywanym. Rury izolować cieplnie zgodnie z WT2017 przy użyciu otulin o współczynniku przewodzenia ciepła λ nie większym niż 0,035 W/(m*K).

Instalacje, zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji wykonać w systemie złączy zaciskowych typu alupex lub zgrzewanych PP.

2.4.1.2. Określenie funkcji i powierzchni pomieszczeń

Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń budynku oraz ich funkcje ulegną zmianie.

Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów.

Dopuszcza się zmiany przyjętych parametrów:

- w zakresie zgodnym z warunkami technicznymi i normami dotyczącymi projektowanych obiektów, instalacji i urządzeń,
- w zakresie niewymagającym zmiany pozwolenia na budowę zgodnie z Ustawą Prawo budowlane,
- w zakresie niewymagającym przeprowadzenia przez Zamawiającego dodatkowego postępowania w sprawie udzielenia zamówienia zgodnie z Ustawą Prawo zamówień publicznych

Uwaga:

Wszelkie zmiany przyjętych parametrów należy uzgodnić i uzyskać zgodę Zamawiającego.

2.4.1.3. Wymagania dotyczące sieci i instalacji

Zamawiający wymaga, aby modernizowane lub nowo wykonywane instalacje zapewniały użytkowanie budynku w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją technologiczną oraz wymaganiami stawianymi przez normy i przepisy prawa polskiego.

Wszystkie urządzenia i materiały wymieniane poniżej, określają oczekiwany standard jakościowy jaki Wykonawca winien spełnić przy zastosowaniu urządzeń i materiałów dla realizacji tego zamówienia.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i przeciwpożarowych.

2.4.1.4. Pompy ciepła

Zamawiający wymaga zastosowania sprężarkowych inwerterowych pomp ciepła powietrze/woda,

Zamawiający wymaga, aby zastosowane pompy ciepła posiadały parametry funkcjonalne i wydajnościowe nie gorsze niż:

- maksymalna temperatura zasilania c.o. nie mniej niż $60^{\circ}\text{C} \pm 5\%$,
- COP nie mniej niż $4,60 \pm 5\%$ dla B0/W35 według PN-EN 14511,
- wbudowany zasobnik c.w.u o pojemności 180l , $\pm 5\%$,
- czynnik chłodniczy R410A, nie więcej niż $2\text{kg} \pm 5\%$
- zabezpieczenie elektryczne pompy ciepła – 16A,
- podgrzewacz pomocniczy elektryczny o mocy 3/6/9kW,
- moduł chłodzenia pasywnego/aktywnego,
- zintegrowany układ automatyki pogodowej z możliwością sterowania manualnego,
- wbudowane pompy obiegowe górne i dolnego źródła,
- regulowana moc grzewcza,

Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania kaskadowego układu pomp ciepła. Wszystkie zastosowane pompy powinny posiadać co najmniej 60 miesięczną gwarancję oraz serwis zapewniający reakcję do 24 godzin od zgłoszenia awarii.

2.4.1.5. Pojemnościowe podgrzewacze ciepłej wody użytkowej

Zamawiający wymaga zastosowania do produkcji ciepłej wody użytkowej pojemnościowych podgrzewaczy wody zasilanych przez poszczególne pompy ciepła. Zamawiający wymaga, aby zastosowane pojemnościowe podgrzewacze wody posiadały parametry funkcjonalne i wydajnościowe nie gorsze niż:

Dla budynków:

- pojemność co najmniej $200\text{ dm}^3 \pm 5\%$,
- ciśnienie maksymalne nie mniejsze niż 10 bar,
- temperatura maksymalna ciepłej wody nie mniejsza niż 85°C , zbiornik stalowy, nierdzewny,
- współpraca z stopniową grzałką elektryczna o mocy co najmniej 12/24/36 kW.

2.4.1.6. Pompy obiegowe

Pompy obiegowe czynnika obiegowego dolnego źródła powinny zapewnić wynikający z opracowanej dokumentacji projektowej przepływ i wysokość podnoszenia przy możliwie

najniższym zapotrzebowaniu na energię elektryczną. Uszczelnienia i materiały pomp powinny być odporne na transportowane medium, to jest roztwór glikolu propylenowego lub alkohol techniczny. Na ssaniu pomp zmontować filtr siatkowy.

2.4.1.7. Armatura, osprzęt

Należy stosować armaturę i osprzęt przeznaczony do pracy z wodnym roztworem glikolu propylenowego lub alkoholu technicznego. Armatura do średnicy D63 łączona przez zgrzewanie lub gwint, powyżej średnicy D63 połączenia kołnierzowe. Stosować armaturę co najmniej PN6. Każdą z instalacji należy wyposażać w grupę bezpieczeństwa składającą się z: przeponowego naczynia wzbiorczego, zaworu bezpieczeństwa, manometru i automatycznego odpowietrznika.

2.4.2. Wymagania dotyczące instalacji wentylacji

Zadaniem Wykonawcy jest zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacyjnej z rekuperacją w sposób gwarantujący spełnianie wszystkich obowiązujących obecnie przepisów i wymagań, a w szczególności wymagań wprowadzonych Rozprzędzanym Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

Wymagania eksploatacyjne zapewniające poprawne, bezusterkowe i energooszczędne funkcjonowanie wykonanych instalacji oraz warunkujące ewentualne świadczenia gwarancyjne Wykonawca określi w instrukcji obsługi instalacji.

Wentylacją należy objąć wszystkie pomieszczenia poprzez istniejące kanały. Nawiew i wywiew powietrza należy przeprowadzić za pomocą istniejących kanałów nawiewno – wywiewnych.

2.4.3. Wymagania dotyczące instalacji fotowoltaicznej

W celu zaprojektowania i wykonania instalacji fotowoltaicznej należy przystosować istniejący dach do wymogów i obciążeń instalacji fotowoltaicznej.

2.4.3.1. Dobór mocy i projekt elektrowni fotowoltaicznej

Przy doborze mocy falownika należy wziąć pod uwagę azymut oraz kąt pochylenia modułów

Tabela 1. Dobór mocy generatora fotowoltaicznego do mocy falownika przy różnych kątach pochylenia

Kąt pochylenia instalacji [°]	Moc generatora PV w stosunku do mocy falownika
15–60	0,95–1,15
70	1–1,25
80	1,05–1,30
90	1,10–1,40

Tabela 2 Dobór mocy generatora fotowoltaicznego do mocy falownika przy różnych kątach odchylenia instalacji od południa

Odchylenie od południa przy pochyleniu 30–45° [°]	Moc generatora PV w stosunku do mocy falownika
60	0,97–1,22
70	1–1,25
80	1,03–1,28
90 (układ wschód lub zachód)	1,07–1,33

W zakresie napięciowego doboru modułów fotowoltaicznych do falownika temperatury obliczeniowe należy przyjąć zgodnie z poniższą tabelą zgodnie z podziałem na strefy klimatyczne według załącznika do normy PN-EN 12831.

Tabela 3 Temperatury obliczeniowe dla wyliczenia temperatur moduły w skrajnych temperaturowych warunkach pracy

Strefa klimatyczna	Projektowa minimalna temperatura zewnętrzna T_{min}	Projektowana minimalna temperatura pracy T_{pmin}	Projektowana maksymalna temperatura pracy T_{pmax}
I	-16	-3	70
II	-18	-5	70
III	-20	-7	70
IV	-22	-9	70
V	-24	-11	70

Temperaturę T_{min} należy przyjąć do wyliczenia napięcia obwodu otwartego łańcucha modułów w niskiej temperaturze,

Temperaturę T_{pmin} należy przyjąć do wyliczenia napięcia w punkcie mocy maksymalnej w niskiej temperaturze,

Temperaturę T_{pmax} należy przyjąć do wyliczenia napięcia w punkcie mocy maksymalnej w wysokiej temperaturze,

Przy doborze łańcuchów modułów do falownika muszą zostać spełnione warunki:

Napięcie obwodu otwartego łańcucha modułów przy temperaturze T_{min} musi być niższe niż maksymalne dopuszczalne napięcie pracy falownika określone przez producenta.

Napięcie w punkcie mocy maksymalnej łańcucha modułów przy temperaturze T_{pmax} musi być wyższe niż minimalne dopuszczalne napięcie MPPT falownika określone przez producenta dla pracy z pełną mocą.

Napięcie w punkcie mocy maksymalnej łańcucha modułów przy temperaturze T_{pmin} musi być niższe niż maksymalne dopuszczalne napięcie MPPT falownika określone przez producenta dla pracy z pełną mocą.

Do wyliczenia warunków bezpieczeństwa w zakresie prądów zwarcia należy przyjąć możliwość pojawienia się na module PV prądu, jaki powstałby przy natężeniu promieniowania słonecznego 1250 W/m^2 . Oznacza to, że przy wyliczaniu warunków bezpieczeństwa prąd zwarcia podawany przez producenta w warunkach STC należy pomnożyć przez wskaźnik 1×25 .

Ochrona przetężeniowa i zwarciorowa po stronie DC może być wykonana jedynie w postaci wkładek topikowych o charakterystyce dedykowanej do instalacji fotowoltaicznych.

Zastosowanie ochrony w postaci bezpieczników topikowych jest bezwzględnie wymagana, jeżeli liczba połączeń równoległych łańcuchów modułów jest większa niż 2. Należy wziąć pod uwagę także połączenia równoległe wewnątrz falownika.

Przewód zasilający po stronie AC musi być chroniony przed skutkami prądów zwarciorowych przez zabezpieczenie przetężeniowe zainstalowane na przyłączy do zacisków AC.

Wszystkie elementy metalowe elektrowni PV w szczególności konstrukcja wsporcza oraz ramki modułów PV muszą zostać objęte systemem uziemionych połączeń wyrównawczych. Konstrukcję wsporczą należy uziemić osiągając rezystancję poniżej 10 Ohm .

Falowniki po stronie AC i DC muszą być chronione ogranicznikami przepięć minimum typ 2. Minimalny przekrój przewodu ochronnego do połączenia ograniczników przepięć 6 mm^2 . W przypadku montażu instalacji odgromowej i braku odstępu separacyjnego między generatorem PV i zwodami pionowymi lub poziomymi dodatkowo należy zastosować ograniczniki przepięć typ 1.

Poziom ochrony odgromowej należy dobrać zgodnie z normą PN-EN 62305 poprzedzając dobór analizą ryzyka.

W przypadku zastosowania w instalacji falowników beztransformatorowych bez podstawowej separacji strony AC i DC należy zastosować wyłącznik różnicowoprądowy typu B. Wyłącznik różnicowoprądowy może być zintegrowany z falownikiem.

2.4.3.2. Ukierunkowanie elektrowni fotowoltaicznej

W zakresie lokalizacji:

Moduły fotowoltaiczne należy lokalizować w miejscach gdzie nie następuje ich zacienienie od innych obiektów.

W przypadku instalacji naziemnych i na dachach płaskich odstępy między rzędami zaleca się dobrać tak, aby pierwszego dnia zimy linia cienia w południe słoneczne zatrzymywała się na dolnej krawędzi pierwszego rzędu modułów.

W przypadku instalacji naziemnych i na dachach płaskich z uwagi na minimalizację skutków zacienienia zaleca się montaż modułów z krzemu krystalicznego w układzie poziomym a modułów cienkowarstwowych w pionowo lub poziomo w zależności od układu ogniw w module trzymając się zasady prostokątnego ustawienia ogniw względem ziemi.

W przypadku instalacji naziemnych i na dachach płaskich jeżeli nie jest zachowana zasada określona w p.3 bezwzględnie odstępy między rzędami muszą gwarantować brak zacienienia między rzędami także 1 dnia zimy.

W przypadku braku możliwości uniknięcia zacienienia na module PV z uwagi na lokalizację czy ograniczoną przestrzeń montażową dopuszcza się zacienienie o stopniu nie większym niż 4%.

Stopień zacienienia powinien być potwierdzony obliczeniami komputerowymi. W miejscach o stopniu zacienienia większym niż 4% należy wykorzystać optymalizatory mocy.

Ukierunkowanie elektrowni fotowoltaicznej należy uzależnić od wcześniejszych pomiarów profilu konsumpcji energii. Ukierunkowanie należy dobrać i wykazać obliczeniami bądź symulacjami produktywności do akceptacji zamawiającego z uwzględnieniem wyznaczenia % wykorzystania energii na potrzeby własne.

2.4.3.3. Panele fotowoltaiczne

Należy zamontować panele fotowoltaiczne wykonane w technologii polikrystalicznej z uwzględnieniem spełnienia normy PN-EN 62716:2014 -02 czyli z uwzględnieniem badań w korozji w atmosferze amoniaku. Minimalna moc pojedynczych paneli fotowoltaicznych użytych do budowy systemu elektrowni - 265 W.

Minimalne wymagania dotyczące paneli fotowoltaicznych:

- sprawność większa niż 21 %.
- moc szczytowa w warunkach standardowych STC nie mniejsza niż 385 W.
- szyba antyrefleksyjna, powłoka antyrefleksyjna naniesiona fabrycznie przez producenta szkła, szkło hartowane minimum 3,2 mm grubości zgodne z PN-EN 12150-1:2002.
- rama aluminiowa
- wytrzymałość na obciążenia statyczne potwierdzona certyfikatem minimum 5400 Pa.
- gwarancja mocy – nie mniej niż 92 % po 10 latach i nie mniej niż 83 % po 25 latach.
- dopuszczalna technologia half cut.
- ogniwa o minimum 12 bus barach.

- technologia anti LID. 2
- wytrzymałość temperaturowa ogniw od - 40°C do minimum 85°C.
- masa maksymalna do 20 kg pojedynczego modułu.
- długość maksymalna do 19000 mm, szerokość maksymalna do 1090 mm.
- gwarancja producenta na produkt minimum 10 lat.
- gwarancja producenta i spór gwarancyjny na terenie Europy.

2.4.3.4. Układy przekształcania energii elektrycznej DC/AC

Moduły fotowoltaiczne dostarczają prąd stały, natomiast inwerter przekształca prąd stały na zgodny z siecią prąd przemienny – z możliwie wysoką wydajnością. Inwerter stale reguluje optymalny punkt eksploatacyjny instalacji dostosowując w ten sposób instalację do dynamicznych warunków pogodowych i nasłonecznienia. Inwerter wyposażony jest w funkcję ENS, która odpowiada za połączenie, które bezpiecznie oddziela instalację fotowoltaiczną od sieci w przypadku awarii sieci lub pracach przy instalacji. Ochronniki przepięciowe w przemienniku częstotliwości chronią moduły i elektronikę przed szkodliwym przepięciem. Jako przemiennik częstotliwości przewidziano inwerter o następujących parametrach:

- moc maksymalna strony AC pojedynczego urządzenia 3 fazowego: 10kW
- rozłącznik DC zintegrowany.
- komunikacja - RS485 lub Ethernet, dodatkowo moduł komunikacyjny WLAN (WiFi) zbudowany lub jako osobne urządzenie dołączone do falownika.
- sprawność Europejska dla falowników 3 fazowych > 96,5 %.
- sprawność Europejska dla 1 fazowych > 94 %.
- śledzenie MPPT > 98,2 %.
- kompatybilność z normami: EN 61000-6-1, EN61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, IEC 62109-1.
- maksymalne napięcie pracy: do 600 V falowniki jednofazowe, do 1100 V falowniki 3 fazowe.
- maksymalne zużycie prądu dla czuwania dla jednofazowych < 10 W.
- maksymalne zużycie prądu dla czuwania dla 3 fazowych < 20 W
- stopień ochrony IP65 lub wyższy.
- praca w zakresie temperatur od - 25°C do + 60°C.

- maksymalny ciężar falownika 3 fazowego do 100 kg.
- gwarancja producenta minimum 5 lat.
- gwarancja producenta na terenie Europy.

2.4.3.5. Okablowanie

Okablowanie w części prądu stałego (pomiędzy panelami fotowoltaicznymi, a falownikiem) z użyciem przewodów jednożyłowych o przekroju min. 6 mm² lub większym, jeżeli wymaga tego instalacja. Całość okablowania powinna być prowadzona w korytkach kablowych metalowych ocynkowanych. Trasy kablowe należy zamknąć specjalnymi uchwyty lub opaskami metalowymi. Luźne odcinki przewodów należy mocować do konstrukcji wsporczej przy pomocy opasek kablowych również odpornych na promieniowanie UV. Złączki systemowe powinny być zaciskane na końcówkach przewodów zgodnie z wytycznymi producenta, z odpowiednią siłą, z użyciem dedykowanego narzędzia.

Parametry okablowania DC:

- napięcie znamionowe: 0,6/1kV,
- podwójna izolacja • przekrój min. 6 mm²
- żyła: miedziana, wielodrutowa, giętka wg. EN 60228 kl. 5
- izolacja: mieszanka bezhalogenowa
- powłoka: mieszanka bezhalogenowa, odporna na UV, kolor czarny
- temperatura pracy: -40 °C do +90 °C • napięcie pracy: DC: U_o/U = 0,9kV/1,8kV
- odporność pojedynczego kabla na rozprzestrzenianie płomienia zgodnie z EN 60332-

1

Połączenie między falownikami, a rozdzielnicą AC z użyciem kabla o parametrach zgodnie z obowiązującymi przepisami dla prawidłowego oraz bezpiecznego użytkowania systemu. Minimalny przekrój przewodów należy tak dobrać, aby spadek napięcia systemu nie był większy niż 1% napięcia znamionowego.

Moduły fotowoltaiczne należy łączyć specjalnie do tego celu przeznaczonym kablem solarnym oraz złączkami systemowymi kategorii MC4 (złącza żeńskie i męskie) lub równoważnymi. Kabel solarny powinien cechować się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne, odpornością na podwyższoną temperaturę pracy oraz musi być odporny na promieniowanie UV. Całość okablowania powinna być prowadzona w korytkach kablowych odpornych na działanie promieniowania UV. Luźne odcinki przewodów należy mocować do konstrukcji wsporczej przy pomocy opasek kablowych również odpornych na promieniowanie UV. Złączki systemowe powinny być zaciskane na końcówkach przewodów zgodnie z wytycznymi producenta, z odpowiednią siłą. Przekrój kabli stałoprądowych powinien być dobrany tak, by

zminimalizować spadki napięć obwodów. Do połączeń elektrycznych można wykorzystać kable o przekroju 6 mm².

2.4.3.6. Układy zabezpieczeń

Należy zaprojektować i wykonać układy zabezpieczeń zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa zaprojektowane do parametrów dobranej technologii zarówno w zakresie ochrony przeciwporażeniowej jak i przepięciowej.

Stronę DC generatora fotowoltaicznego należy zabezpieczyć przed skutkami wyładowań atmosferycznych oraz przed powstaniem w łańcuchach modułów prądów wstecznych. W skrzynkach rozdzielczych DC należy zainstalować ochronniki przeciwprzepięciowe chroniące moduły od skutków wyładowań atmosferycznych oraz bezpieczniki rozłącznikowe uniemożliwiające uszkodzenie łańcuchów modułów w skutek przepływu prądu wstecznego. Dobór napięcia pracy ochronników PP oraz prądu bezpieczników powinien uwzględniać sposób połączenia modułów oraz ich parametry elektryczne.

Wszystkie zainstalowane skrzynki zabezpieczeń stałoprądowych powinny posiadać klasę ochronności przynajmniej IP65 jak i być odporne na działanie szkodliwych warunków atmosferycznych oraz promieniowania UV.

2.4.3.7. Układy pomiarowe

Elektrownię fotowoltaiczną należy wyposażyć w układy pomiarowe monitorujące pracę elektrowni (chyba że dostępne są w wyposażeniu falowników), które będą mierzyły w minimalnym stopniu:

Pomiar napięcia i prądu poszczególnych stringów po stronie DC z minimalnymi czasami rejestracji parametrów 0,5 s

Pomiar napięcia i prądu poszczególnych połączeń równoległych stringów po stronie DC z minimalnymi czasami rejestracji parametrów 0,5 s

Pomiar napięcia, prądu, cos fi, częstotliwości, mocy czynnej, mocy biernej, mocy pozornej, pomiar symetrii faz, pomiar współczynnika THD, pomiar harmonicznych minimum do 20 harmonicznej po stronie AC dla poszczególnych falowników oraz osobno jako pomiar zbiorczy pełnej mocy elektrowni z czasami poniżej 0,1 s

Redukcję emisji CO₂ wynikającą z produkcji energii z instalacji fotowoltaicznej

Układ pomiarowy należy wyposażyć w dataloger. W zakresie układów pomiarowych należy uwzględnić również układy pomiarowe wymagane przez Operatora sieci dystrybucyjnej po wcześniejszych uzgodnieniach i wydanych przez niego warunkach – za uzgodnienia i wydanie warunków odpowiada Wykonawca.

2.4.3.8. Układy zabezpieczenia wypływu energii do sieci

Elektrownię należy wyposażyć w router energii pozwalający na zarządzanie energią produkowaną i konsumowaną w taki sposób aby zabezpieczyć potencjalny wypływ energii

do sieci elektroenergetycznej a jednocześnie aby maksymalizować konsumpcję własną produkowanej energii z wykorzystaniem dostępnych urządzeń zasilanych elektrycznie.

2.4.3.9. Rozdzielnie elektryczne

Ilość oraz lokalizację rozdzielnic dobrać przy zachowaniu niezależnych funkcjonalnie części instalacji.

Podrozdzielnice wewnętrzne, wykonać w klasie izolacji II. Na zasilaniu stosować czterobiegunowe rozłączniki izolacyjne. Rozdzielnice wykonać z zastosowaniem aparatury modułowej na szynie TH 35. W każdej rozdzielnicy zabudować kontrolę obecności napięcia i ochronę przeciwprzepięciową. Zapewnić co najmniej 10 % rezerwy w zabezpieczeniach odpływowych (obwody oświetleniowe i gniazd ogólnych) oraz 30 % rezerwy wolnego miejsca do późniejszej rozbudowy. Stopień IP dobrać do warunków środowiskowych (nie mniej jednak jak IP30).

Rozdzielnice oddziałowe połączyć do rozdzielnicy głównej RG kablami miedzianymi w systemie TN-S.

2.4.3.10. Konstrukcje montażowe

Producent konstrukcji wsporczej musi spełniać normę PN-EN 1090-1+A1:2012.

Dopuszcza się oprócz stali nierdzewnej oraz aluminium zastosowanie stali ocynkowanej ogniowo. Dla elementów ze stali ocynkowanej stawia się wymagania zgodnie z normą PN - EN ISO 1461 i odpowiednią klasą korozyjności nie mniejszą niż C4. Zabezpieczenie cynkowe konstrukcji musi posiadać klasę korozyjności gwarantującą minimum 20 letnią odporność na korozję (gwarancja udzielona na piśmie przez dostawcę systemu).

Cynkowanie należy wykonać na gotowych elementach. Nie dopuszcza się przycinania lub nawiercania profili na miejscu budowy. Nie dopuszcza się stosowania stali ocynkowanej do wykonania podpórek bezpośrednio pod modułami

2.4.4. Wymagania dotyczące instalacji oświetlenia

Zaleca się wymianę oświetlenia na oświetlenie typu LED. Moce oświetlenia należy dobrać zgodnie z normami oświetlenia dla obiektów użyteczności publicznej. W obiekcie przewiduje się wykonanie następujących rodzajów instalacji oświetlenia:

- oświetlenia ogólnego,
- oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) jeżeli wymagane przepisami prawa.

UWAGA :

Instalacje elektryczne oświetlenia podlegają modernizacji jeżeli wymaga tego użyte źródło światła i oprawa.

We wszystkich pomieszczeniach wymagane jest zastosowanie źródeł światła LED. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie lokalnie z pomieszczeń, za pomocą

włączników. W pomieszczeniach socjalnych (toalety, łazienki, itp.) zabudować oprawy z indywidualnym czujnikiem ruchu.

Instalacja oświetleniowa ma być zasilana z istniejących obwodów.

Oświetlenie należy wykonać zgodnie z parametrami określonymi w normie PN-EN 12464-11:2012: „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”. Przy spełnieniu wartości wielkości takich jak:

- poziom natężenia oświetlenia w polach pracy i w ich otoczeniu,
- równomierność oświetlenia w polach pracy i w ich otoczeniu,
- olśnienie,
- rozkład luminancji,
- barwa światła (ma sprzyjać pracy,) i oddawanie barw.

Projektując oświetlenie należy kierować się analizą techniczno-ekonomiczną. W analizie tej należy uwzględnić:

- parametry źródeł światła,
- rodzaj zastosowanych opraw oświetleniowych,
- zakładaną trwałość i niezawodność urządzeń oświetleniowych,
- komfort pracy i zdrowie ludzi,
- spełnienie wymagań technicznych oświetlanych powierzchni,
- zakładane nakłady finansowe na realizację projektu,
- oszczędność energii elektrycznej i jej koszt zakupu,
- koszty serwisowania urządzeń oświetleniowych podczas zakładanego okresu eksploatacji.

Dobór opraw uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej (projekt wykonawczy). Należy minimalizować ilość zastosowanych rodzajów opraw oświetleniowych w obiekcie.

Wszędzie stosować oprawy ze źródłami w technologii LED.

Stosować przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, do układania na stałe, miedziane, jednodrutowe 450 V/750 V.

Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne)

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie samoczynnie, z chwilą zaniku napięcia w obwodach oświetlenia ogólnego. Powinno osiągnąć poziom 50 % wymaganego natężenia w ciągu 5 sek., zaś wartość wymaganą w ciągu 60 sek. od chwili załączenia. Oświetlenie

awaryjne realizować w oparciu o centralną baterię i oprawy o źródłach LED wyposażone w umieszczony wewnątrz inwerter (przetwornik). Czas działania w trybie pracy awaryjnej (z akumulatora) - minimum 1 godzina.

Akumulatory muszą być ładowane po przywróceniu zasilania z sieci. Czas ładowania akumulatorów maksymalnie do 24 godzin. Stan ładowania sygnalizowany czerwoną diodą LED. Napięcie zasilania: 220-240 V, 50–60 Hz. Akumulator powinien spełniać wymagania normy w zakresie ogniów akumulatorów przeznaczonych do ładowania ciągłego, w podwyższonych temperaturach. Przewiduje się stosowanie opraw z optyką (krzywą rozsyłu strumienia światła) przystosowaną do przestrzeni otwartych oraz do korytarzy.

Stosować wyłącznie oprawy ze świadectwami dopuszczenia CNBOP.

- Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego (według PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”) powinny gwarantować, aby oświetlenie spełniało następujące wymagania:

- oświetlało znaki ewakuacyjne (piktogramy kierunkowe). Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone (oświetlenie od wewnątrz przez wewnętrzne źródło światła LED), aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

- zapewniało oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa),

- zabezpieczało czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego.

- posiadało możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego,

- zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych musi spowodować włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach,

- zabezpieczało przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

Musi istnieć możliwość testowania opraw oświetlenia awaryjnego bez wyłączania zasilania. Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący (np. mikroprocesor) lub być podłączone do zdalnego układu testującego umożliwiającego:

wykonanie testu funkcjonalnego - symulacji awarii zasilania i przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej, sprawdzenie czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej do momentu rozładowania akumulatorów, nadzorowanie prądu ładowania akumulatorów, sygnalizowanie uszkodzenia oprawy awaryjnej poprzez zaświecenie czerwonej diody LED.

2.4.5. Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej

Z zakresie elektrycznym:

- modernizacja/przystosowanie instalacji elektrycznej,
- montaż oświetlenia LED w całym obiekcie w części modernizowanej,
- montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 10 kWp,

Modernizację instalacji elektrycznych należy oprzeć o wymagania bezpieczeństwa i warunków technicznych dostaw energii do urządzeń i technologii modernizowanych. Ze względu na ogólny opis PFU w niniejszym punkcie zawarto opisy wymagań instalacji elektrycznych, które mają zastosowania do wykonywanych prac projektowych i modernizacyjnych służących termomodernizacji obiektu.

3. Ogólne wymagania dotyczące wykonawcy robót

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

- programem funkcjonalno-użytkowym,
- wymaganiami Zamawiającego
- zatwierdzonym projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz obowiązującymi przepisami
- przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem termomodernizacji należy wykonać niezbędną dokumentację projektową, tj. sporządzić dokumentację projektową obejmującą, co najmniej:

- ✓ projekt budowlany,
- ✓ projekty wykonawcze w podziale na branże,
- ✓ specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- ✓ harmonogram rzeczowo-finansowy,
- ✓ decyzje środowiskowe o ile będą konieczne,
- postanowieniami umowy o wykonanie zamówienia,

w zakresie jest również uzyskanie wszelkich pozwoleń oraz wykonanie robót budowlanych i dostaw na podstawie w/w opracowań w tym ew. pozwolenia na budowę.

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych Wykonawca jest zobowiązany do zatwierdzenia dokumentacji projektowej Wykonawcy oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Umowy.

Dokumentacja projektowa musi być zatwierdzona przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami.

Dokumentację należy dostarczyć Zamawiającemu w 4 egzemplarzach i na nośniku elektronicznym (CD/DVD lub pendrive).

Wymagania dotyczące projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego. Projekt wykonawczy musi uszczegóławiać i odnosić się do następujących branż:

- architektonicznej,
- instalacji wewnętrznych:

- C.O.
- C.W.U.
- instalacji elektrycznej w tym instalacji oświetlenia i instalacji fotowoltaicznej

Projekty wykonawcze Wykonawca opracuje zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. nr 2016r., poz. 290) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy,

- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2012 poz. 365).

- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422).

Wszystkie przyjmowane współczynniki przenika ciepła U, przyjmowane są zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innymi wymaganiami związanymi z oszczędnością energii według normy WT2021.

- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462, z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117),

- Innymi obowiązującymi przepisami.

Dokumentacja winna zawierać:

- Optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia (np. stolarki okiennej, drzwiowej, grzejników, zastosowanych technologii energetyki odnawialnej), rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia;

- Rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z realizacją inwestycji (ilość w tonach);

- Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, tj. wykonania termomodernizacji budynków zgodnie z wymaganiami Zamawiającego w formie PFU;

- Dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach;

- Zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego;
- W zakresie dokumentacji wykonawczej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny, opisy pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych).

Dokumentacja podlegała będzie ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2012 poz. 365).

3.1. Materiały, wyroby budowlane

Materiały, wyroby budowlane, urządzenia dostarczone na budowę muszą posiadać stosowne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie i być zgodne z wymaganiami umowy.

W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w umowie nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały, wyroby budowlane, urządzenia nie odpowiadające wymaganiom, na żądanie Zamawiającego, 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.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w umowie, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 14 dni przed ich użyciem lub wcześniej. Wybrany zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być użyty bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy ponosi Wykonawca.

3.2. Sprzęt i transport

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

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 Kontraktem.

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 Inspektora nadzoru 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).

W zakresie rusztowań zewnętrznych niezbędnych do realizacji umowy Wykonawca jest zobowiązany przedstawić przepisane prawem dokumenty dopuszczające rusztowania do pracy.

Elementy, materiały budowlane oraz urządzenia mogą być przewożone przez dostawców materiałów lub Wykonawcę, zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy uwzględnieniu wskazań i zaleceń producentów tak, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniem. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez pojazdy jego i jego dostawców na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

3.3. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, jakość zastosowanych materiałów, wyrobów budowlanych i urządzeń i jakość wykonania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości, 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.

Sprawdzenia wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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.

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 pobierania 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 Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom przepisów określających procedury badań. Inwestor 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.

3.4. Kontrola jakości robót

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającemu programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), możliwości techniczne,

kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Zasady kontroli jakości robót:

- wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość 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 i 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 kontraktem.
- wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań.

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

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.

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.

3.5. Dokumenty budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginiecie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane na życzenie Zamawiającego.

Dokumentację stanowią:

- umowa o wykonanie zamówienia.
- ostateczna decyzja pozwolenia na budowę.
- projekt wykonawczy.

- 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 budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę dokonana przez projektanta wraz z odpowiednią informacją zamieszczona w projekcie 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.

- szkice tyczenia i pomiarów geodezyjnych.

- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza i mapy powykonawcze, zarejestrowane we właściwym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

- badania geotechniczne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie (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.

- świadectwa energetyczne budynków

- dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zakończonej inwestycji.

3.6. Odbiór robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, w tym próby szczelności instalacji, które ulegną zakryciu,
- Odbiór częściowy. Zamawiający dopuszcza odbiory częściowe robót zgodnie z przedstawionym i uzgodnionym harmonogramem,
- Odbiór ostateczny po okresie gwarancji.
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne,
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót,
- Odbioru 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 pięciu 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 i próby, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

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

Odbiór końcowy robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót rozpocznie się w terminie 14 dni, licząc od dnia zakończenia robót i przyjęcia wszystkich dokumentów odbiorowych wymienionych w niniejszym opracowaniu,

Odbioru końcowego 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 robot uzupełniających robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania 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 pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w programie funkcjonalno-użytkowym.

Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Podstawy płatności

Rozliczenie nastąpi wg świadectw płatności za wykonane elementy robót określone w harmonogramie płatności, zgodnie z umową.

3.7. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Wykonawca poniesie koszty wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

3.8. Część informacyjna

3.8.1. Informacje o przewidywanych efektach prac termomodernizacyjnych

- W przypadku zmiany źródła ciepła, planowane do zastosowania urządzenie grzewcze charakteryzuje się obowiązującym od końca 2020 roku minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do Dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

3.8.2. Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością

Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością znajdują się w załączniku dołączonym do niniejszego dokumentu.

3.8.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia budowlanego

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (t. j. Dz.U. nr 2016r., poz. 290) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy,

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 28 marca 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2012 poz. 365)

- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422).

Wszystkie przyjmowane współczynniki przenika ciepła U, przyjmowane są zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innymi wymaganiami związanymi z oszczędnością energii według normy WT2021.

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462, z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117),

- Innymi obowiązującymi przepisami

3.8.4. Kopia mapy zasadniczej

Nie dotyczy.

3.8.5. Wyniki badań gruntowo wodnych

Nie dotyczy.

3.8.6. Zalecenia konserwatorskie

Nie dotyczy

3.8.7. Raporty i opinie środowiskowe

Nie dotyczy

3.8.8. Pomiary ruchu drogowego i hałasu

Nie dotyczy.

3.8.9. Dokumentacja i inwentaryzacja budowlana

Archiwalna niepełna dokumentacja techniczna obiektu:

- opis techniczny budynku,
- część rysunkową w zakresie architektury, konstrukcji i instalacji.

Dołączona do załącznika nr.9.

3.8.10. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

- Zamawiający zaleca, aby Wykonawca zapoznał się z archiwalną dokumentacją projektową.
- Zamawiający wymaga, aby proponowane rozwiązania techniczne oraz zastosowane urządzenia gwarantowały minimalne zużycie energii przy racjonalnych nakładach inwestycyjnych.
- 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.
- Nie dopuszcza się odstępień od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę wymagających uzyskania zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę chyba, że z przyczyn, które nie mogły być znane i przewidziane przez Wykonawcę na etapie opracowywania dokumentacji projektowej i które nie spowodują negatywnych skutków, w szczególności ekonomicznych, po stronie Zamawiającego i to tylko po wyrażeniu pisemnej zgody przez Zamawiającego.