

1. Wstęp

Niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia określa wymagania Zamawiającego dotyczące realizacji zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja instalacji elektrycznej (w tym dostosowanie obiektu do różnych źródeł zasilania awaryjnego) budynku przy ul. Królewskiej 27 w Warszawie w formule zaprojektuj i wybuduj”.

Dokument stanowi podstawę do przygotowania oferty przez Wykonawcę oraz do realizacji zamówienia, odbioru robót i rozliczenia inwestycji. Postanowienia OPZ należy interpretować łącznie z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, projektowanymi postanowieniami umowy, dokumentacją przekazaną przez Zamawiającego, obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentami zamówienia obowiązuje następująca kolejność pierwszeństwa:

- 1) SWZ wraz z załącznikami oraz udzielonymi wyjaśnieniami i zmianami treści SWZ,
- 2) Umowa wraz z załącznikami,
- 3) OPZ,
- 4) PFU.

Dokumentacja projektowa opracowana przez Wykonawcę nie może obniżać wymagań określonych w powyższych dokumentach. W razie wątpliwości Wykonawca zwraca się do Zamawiającego o wyjaśnienie, przyjmując do czasu jego uzyskania rozwiązanie korzystniejsze dla Zamawiającego.

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej w budynku Ministerstwa Cyfryzacji przy ul. Królewskiej 27 w Warszawie, wraz z dostosowaniem obiektu do pracy z różnymi źródłami zasilania rezerwowego i bezprzerwowego.

Zakres zamówienia obejmuje kompleksowe wykonanie zadania w formule „zaprojektuj i wybuduj”, w tym opracowanie dokumentacji projektowej, uzyskanie wymaganych uzgodnień, opinii, decyzji, zgłoszeń i pozwoleń (jeśli są wymagane), realizację robót budowlanych, instalacyjnych i montażowych oraz przekazanie kompletnej dokumentacji powykonawczej.

Modernizacja obejmuje w szczególności dostosowanie obiektu do pracy w układzie hybrydowym, obejmującym instalację fotowoltaiczną, magazyn energii elektrycznej oraz agregat prądotwórczy. Układ musi automatycznie przechodzić do pracy wyspowej po całkowitym zaniku zasilania z sieci operatora systemu dystrybucyjnego, zapewniając zasilanie odbiorów objętych zasilaniem awaryjnym, zgodnie z podziałem na grupy priorytetowe, o którym mowa w pkt 4 i 4.1, przez okres nie krótszy niż 72 godziny. W trybie pracy wyspowej instalacja fotowoltaiczna musi

współpracować z magazynem energii i agregatem prądotwórczym. Energia wytwarzana przez instalację fotowoltaiczną powinna być wykorzystywana w pierwszej kolejności do zasilania odbiorów oraz ładowania magazynu energii, a moc agregatu powinna być automatycznie ograniczana odpowiednio do dostępnej mocy ze źródeł odnawialnych i aktualnego zapotrzebowania odbiorów. Rozwiązanie musi zapewniać stabilność napięcia i częstotliwości, bezpieczne bilansowanie mocy, blokadę oddawania energii do sieci operatora w czasie pracy wyspowej oraz automatyczne przywrócenie pracy równoległej z siecią po powrocie zasilania zewnętrznego. Jako dane wyjściowe do wstępnego oszacowania skali układu zasilania awaryjnego Zamawiający wskazuje, że całkowite zużycie energii elektrycznej budynku w okresie 72 godzin wynosi, na podstawie szacowanych wyliczeń, ok. 6 000 kWh. Wielkość ta nie stanowi wymaganej pojemności ani mocy układu zasilania awaryjnego, lecz punkt odniesienia dla Wykonawcy na etapie koncepcji. Szczegółowy bilans energetyczny odbiorów faktycznie objętych zasilaniem awaryjnym, stanowiący podstawę doboru mocy źródeł, pojemności magazynu energii oraz mocy agregatu prądotwórczego, zostanie ustalony przez Wykonawcę na etapie opracowania analizy odbiorów i scenariuszy pracy instalacji, o której mowa w pkt 4.1, na podstawie rzeczywistych pomiarów oraz podziału odbiorów na grupy priorytetowe uzgodnionego z Zamawiającym.

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia stanowią w szczególności:

- a) Program Funkcjonalno Użytkowy (PFU) dla zadania pn. „Modernizacja instalacji elektrycznej (w tym dostosowanie obiektu do różnych źródeł zasilania awaryjnego) budynku przy ul. Królewskiej 27 w Warszawie”, realizowanego w formule „zaprojektuj i wybuduj”;
- b) rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454);
- c) ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1320);
- d) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418 z późn. zm.);
- e) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.);
- f) wytyczne techniczne, w tym „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej (ITB) – w zakresie adekwatnym do rodzaju robót;
- g) obowiązujące Polskie Normy (PN) oraz normy europejskie (EN, PN EN);
- h) dokumenty i materiały przekazane przez Zamawiającego, w tym opis robót oraz wykaz robót budowlanych;
- i) wytyczne i wymagania Zamawiającego dotyczące realizacji inwestycji;
- j) obowiązujące przepisy techniczno-budowlane oraz zasady wiedzy technicznej.

4. Zakres zamówienia

Inwestycja dotyczy budynku użyteczności publicznej – siedziby Ministerstwa Cyfryzacji przy ul. Królewskiej 27 w Warszawie. Budynek jest obiektem czynnym i użytkowanym, dlatego roboty należy prowadzić etapami, w sposób zapewniający ograniczenie zakłóceń w jego funkcjonowaniu, bezpieczeństwo użytkowników oraz utrzymanie ciągłości zasilania systemów kluczowych.

Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić, że zamówienie realizowane jest w formule „zaprojektuj i wybuduj”, a zatem obejmuje zarówno etap projektowy, jak i wykonawczy, wraz z czynnościami towarzyszącymi, które są niezbędne do osiągnięcia zakładanego efektu użytkowego i technicznego.

Zakres zamówienia obejmuje wszelkie czynności niezbędne do kompletnego i prawidłowego wykonania inwestycji, w tym w szczególności:

- opracowanie koncepcji realizacji i rozwiązań technicznych wraz z ich uzgodnieniem z Zamawiającym;
- wykonanie inwentaryzacji instalacji istniejących oraz weryfikacji danych wyjściowych niezbędnych do projektowania i realizacji robót;
- opracowania kompletnej dokumentacji projektowej, technicznej i wykonawczej, obejmującej co najmniej opis techniczny, rysunki, schematy, obliczenia, bilanse mocy, zestawienia materiałów i urządzeń, dobór urządzeń i zabezpieczeń, opis etapowania robót, plan wyłączeń i przełączeń, rozwiązania tymczasowe, scenariusze pracy układów zasilania rezerwowego i bezprzerwowego, wymagania dotyczące prób, badań i pomiarów oraz rozwiązania dotyczące dostępności i bezpieczeństwa użytkowników w zakresie objętym Przedmiotem Umowy, a także – jeżeli wymagają tego przepisy lub przyjęte rozwiązania – specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, plany, instrukcje i inne opracowania niezbędne do realizacji zadania;
- uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień, opinii, decyzji administracyjnych, zgłoszeń i pozwoleń, jeżeli są wymagane dla realizacji przedmiotu Umowy, na etapie przewidzianym harmonogramem realizacji, z zastrzeżeniem, że odbiór Etapu I nie jest uzależniony od uprzedniego uzyskania ostatecznych decyzji administracyjnych, uzgodnień lub pozwoleń wydawanych przez podmioty trzecie;
- wykonania robót przygotowawczych, zabezpieczających, organizacyjnych, rozbiórkowych i odtworzeniowych, niezbędnych do prawidłowej realizacji inwestycji w czynnym obiekcie;
- wykonania modernizacji instalacji elektrycznej budynku, w tym instalacji zasilających, rozdzielnic, tras kablowych, instalacji gniazd wtykowych, obwodów ogólnego przeznaczenia, obwodów dedykowanych, obwodów siłowych oraz instalacji oświetlenia podstawowego wraz z systemem sterowania;
- zaprojektowania i wykonania rozwiązań umożliwiających współpracę instalacji elektrycznej z różnymi źródłami zasilania rezerwowego i bezprzerwowego, w szczególności z agregatem prądotwórczym, układami SZR oraz systemami UPS, wraz z wykonaniem złącza przyłączeniowego dla agregatu przewoźnego, niezbędnych wewnętrznych linii zasilających oraz dostosowaniem rozdzielnic i logiki ich pracy;

- opracowania podziału odbiorów na grupy priorytetowe, scenariuszy pracy układów zasilania w warunkach zaniku zasilania zewnętrznego oraz instrukcji przetęczeń i priorytetów zasilania;
- zaprojektowania i wykonania instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku wraz z konstrukcją wsporczą, inwerterami, zabezpieczeniami, monitoringiem, niezbędną infrastrukturą towarzyszącą oraz wymaganymi uzgodnieniami, zgłoszeniami i zawiadomieniami związanymi z jej przyłączeniem i uruchomieniem;
- wykonania lub modernizacji układów ochrony przepięciowej i instalacji odgromowej, w tym dostosowania instalacji odgromowej do współpracy z projektowaną instalacją fotowoltaiczną;
- zaprojektowania i wykonania wizualnej instalacji alarmowej lub przyzywowej dla osób z niepełnosprawnościami w zakresie niezbędnym do zapewnienia dostępności i bezpieczeństwa użytkowników, obejmującej co najmniej ciągi komunikacyjne, korytarze, pomieszczenia ogólnodostępne oraz łazienki i sanitariaty przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami lub wskazane przez Zamawiającego; zakres lokalizacji, sposób sygnalizacji, miejsce odbioru sygnału oraz wymagane elementy systemu zostaną doprecyzowane w dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i uzgodnionej z Zamawiającym, z zachowaniem wymagań PFU, OPZ, obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej;
- zapewnienia, aby instalacja, o której mowa powyżej, obejmowała co najmniej przyciski przyzywowe w łazienkach i sanitariatach dostępnych dla osób z niepełnosprawnościami, optyczną sygnalizację alarmu w korytarzach lub innych miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, możliwość skasowania alarmu, zasilanie i okablowanie niezbędne do działania systemu, oznakowanie elementów systemu, sprawdzenie poprawności działania w ramach prób funkcjonalnych, przekazanie instrukcji obsługi dla pracowników ochrony oraz doprowadzenie sygnału do stanowiska pracowników ochrony w holu B jako miejsca odbioru sygnału; sposób odbioru sygnału w holu B powinien umożliwiać jednoznaczną identyfikację miejsca wywołania alarmu lub wezwania oraz potwierdzenie przyjęcia sygnału przez pracowników ochrony, o ile takie rozwiązanie wynika z przyjętej technologii systemu i zostanie uzgodnione z Zamawiającym;
- wykonania wszelkich robót budowlanych towarzyszących i odtworzeniowych, w tym przebić, przejść instalacyjnych, mocowań, napraw tynkarskich, szpachlowania, malowania, odtworzenia przegród, przepustów i uszczelnień ogniochronnych oraz przywrócenia naruszonych elementów do stanu nie gorszego niż pierwotny; prace odtworzeniowe powinny być wykonane w sposób zapewniający spójność techniczną, funkcjonalną i estetyczną naprawianej powierzchni lub elementu, a zakres odtworzenia powinien obejmować nie tylko miejsce bezpośredniej ingerencji, lecz także obszar niezbędny do uzyskania jednolitego efektu końcowego;
- przeprowadzenia wszystkich wymaganych prób, testów, badań, pomiarów, prób funkcjonalnych, regulacji, rozruchów i uruchomień, w tym w zakresie instalacji elektrycznych, układów zasilania rezerwowego i bezprzerwowego, współpracy z

agregatem, SZR, UPS, PWP, instalacji fotowoltaicznej, ochrony odgromowej i przepięciowej, systemu alarmowego lub przyzywowego oraz instalacji i systemów powiązanych funkcjonalnie, w zakresie objętym Przedmiotem Umowy;

- sporządzenia i przekazania kompletnej dokumentacji powykonawczej, odbiorowej i eksploatacyjnej, obejmującej co najmniej dokumentację z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w toku realizacji, schematy i rysunki powykonawcze, protokoły pomiarów, badań, prób i uruchomień, nastawy zabezpieczeń, konfiguracje urządzeń, instrukcje obsługi i eksploatacji, instrukcje przełączeń, dokumenty gwarancyjne, karty katalogowe, deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty, dokumenty potwierdzające dopuszczenie materiałów i urządzeń do stosowania, dokumentację fotograficzną robót zakrytych, jeżeli była wykonywana, wykaz zastosowanych materiałów i urządzeń oraz inne dokumenty wymagane przepisami prawa, PFU, OPZ, dokumentacją projektową lub Umową;
- przeszkolenia wskazanych przedstawicieli Zamawiającego w zakresie obsługi, eksploatacji i przełączeń zamontowanych urządzeń, układów i instalacji.

Instalacje elektryczne, okablowanie, osprzęt, trasy kablowe lub inne elementy infrastruktury elektrycznej wykonane, wykonywane albo planowane do wykonania w ramach odrębnych remontów pomieszczeń w budynku nie podlegają automatycznej ponownej wymianie w ramach Przedmiotu Umowy. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić je w inwentaryzacji, dokumentacji projektowej i harmonogramie realizacji oraz, o ile spełniają wymagania Umowy, PFU, OPZ, obowiązujących przepisów, norm, zasad wiedzy technicznej i nie kolidują z projektowanymi rozwiązaniami, wykorzystać je lub pozostawić bez ponownej wymiany. W szczególności Zamawiający zakłada, że w odniesieniu do pomieszczeń objętych odrębnymi remontami zasadniczo wymieniane jest okablowanie prowadzone z pomieszczeń do właściwych rozdzielnic, przy czym postanowienie to nie oznacza, że istniejące rozdzielnice są z góry wyłączone z zakresu Przedmiotu Umowy ani że nie mogą wymagać wymiany, przebudowy, doposażenia lub dostosowania. Okablowanie wykonane, wykonywane albo planowane do wykonania w ramach odrębnych remontów pomieszczeń powinno zostać wykorzystane albo pozostawione bez ponownej wymiany, jeżeli łącznie: jest wykonane zgodnie z dokumentacją remontu lub dokumentacją powykonawczą, posiada wymagane parametry techniczne i użytkowe, jest w dobrym stanie technicznym, ma odpowiedni przekrój, izolację, sposób prowadzenia, ochronę mechaniczną i pożarową, spełnia wymagania ochrony przeciwporażeniowej, przepięciowej i przeciwpożarowej, umożliwia zachowanie wymaganego podziału odbiorów na obwody, może zostać prawidłowo włączone do właściwej rozdzielnicy oraz nie powoduje pogorszenia selektywności zabezpieczeń, kompatybilności systemów, bezpieczeństwa użytkowania ani funkcjonalności instalacji. Okablowanie powinno zostać wymienione, przebudowane lub dostosowane wyłącznie w zakresie niezbędnym, jeżeli nie spełnia któregokolwiek z powyższych warunków, w szczególności gdy jest uszkodzone, niekompletne, nieudokumentowane, prowadzone niezgodnie z przepisami lub normami, nie ma wymaganych parametrów, nie pozwala na wymagany podział odbiorów na obwody, nie zapewnia właściwego podtrzymania lub priorytetyzacji zasilania, koliduje z projektowanymi rozwiązaniami, nie może zostać bezpiecznie włączone do właściwej rozdzielnicy albo jego pozostawienie uniemożliwiłoby osiągnięcie wymaganego efektu technicznego i użytkowego. Oceny możliwości wykorzystania okablowania wykonanego, wykonywanego albo planowanego do wykonania w ramach odrębnych remontów Wykonawca dokonuje na etapie inwentaryzacji i dokumentacji projektowej, na podstawie

dostępnej dokumentacji, oględzin, pomiarów, prób i zasad wiedzy technicznej, a wyniki tej oceny przedstawia Zamawiającemu wraz z uzasadnieniem w dokumentacji projektowej. Zakres pozostawienia, wymiany, przebudowy, doposażenia lub dostosowania rozdzielnic zostanie określony w dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę na podstawie inwentaryzacji, bilansów mocy, wymaganego podziału odbiorów na obwody, zasad zasilania rezerwowego i bezprzerwowego, selektywności zabezpieczeń oraz uzgodnień z Zamawiającym. Decyzja o pozostawieniu, wymianie, przebudowie, doposażeniu lub dostosowaniu rozdzielnic oraz powiązanych elementów infrastruktury elektrycznej powinna wynikać z inwentaryzacji, dokumentacji projektowej, wymaganego podziału odbiorów na obwody, zasad zasilania rezerwowego i bezprzerwowego, wymagań bezpieczeństwa, selektywności zabezpieczeń, kompatybilności systemów, PFU, OPZ, obowiązujących przepisów, norm oraz uzgodnień z Zamawiającym. Wymiana, przebudowa lub dostosowanie elementów wykonanych albo wykonywanych w ramach odrębnych remontów jest wymagane wyłącznie w zakresie niezbędnym do zapewnienia zgodności z Umową, PFU, OPZ, dokumentacją projektową, przepisami prawa, normami, bezpieczeństwem użytkowania, wymaganym podziałem na obwody, kompatybilnością systemów lub osiągnięciem wymaganego efektu technicznego i użytkowego, albo gdy Zamawiający wyraźnie wskaże taki obowiązek.

4.1. Etap projektowy

- opracowanie koncepcji modernizacji instalacji elektrycznej z uwzględnieniem rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo, ciągłość działania i efektywność energetyczną;
- opracowanie projektów technicznych i wykonawczych, schematów, zestawień materiałowych, obliczeń, bilansów mocy, doborów urządzeń i zabezpieczeń, rysunków wykonawczych oraz innych opracowań wymaganych do wykonania robót;
- opracowanie niezbędnych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, planów, instrukcji i zestawień – jeżeli są wymagane dla prawidłowej realizacji zadania;
- opracowanie analizy odbiorów oraz scenariuszy pracy instalacji w warunkach zaniku zasilania zewnętrznego, w tym podziału odbiorów na grupy priorytetowe;
- opracowanie dokumentacji dotyczącej instalacji fotowoltaicznej, ochrony odgromowej, ochrony przepięciowej oraz układów współpracy ze źródłami zasilania rezerwowego i bezprzerwowego;
- uzgodnienie dokumentacji z Zamawiającym przed skierowaniem jej do realizacji.

4.2. Roboty przygotowawcze, organizacyjne i rozbiórkowe

- zabezpieczenie terenu wykonywania robót przed dostępem osób nieuprawnionych oraz właściwe oznakowanie miejsc prowadzenia prac;
- etapowanie robót oraz uzgodnienie z Zamawiającym zasad wyłączeń i przełączeń instalacji;
- wykonanie niezbędnych instalacji tymczasowych, obejść oraz rozwiązań przejściowych zapewniających funkcjonowanie pozostałych części obiektu;
- demontaż zbędnych elementów instalacji elektrycznej, osprzętu, tras kablowych, rozdzielnic i opraw w zakresie wynikającym z dokumentacji projektowej i stanu istniejącego;
- bieżące usuwanie gruzu i materiałów z rozbiórki oraz przekazanie materiałów nadających się do ponownego użycia do miejsca wskazanego przez Zamawiającego.

4.3. Roboty elektryczne i instalacyjne

- modernizację i/lub wymianę istniejących instalacji elektrycznych w budynku w zakresie wynikającym z PFU, inwentaryzacji i dokumentacji projektowej;

- przebudowę, rozbudowę, doposażenie lub wymianę rozdzielnic elektrycznych wraz z aparaturą, oznaczeniami i niezbędną automatyką;
- uporządkowanie, wykorzystanie w możliwie największym zakresie istniejących tras kablowych oraz wykonanie nowych tras tam, gdzie jest to niezbędne;
- wykonanie oraz modernizację instalacji gniazd wtykowych, obwodów ogólnego przeznaczenia, obwodów dedykowanych, obwodów siłowych oraz osprzętu instalacyjnego;
- modernizację instalacji oświetlenia podstawowego wraz z systemem sterowania, z zastosowaniem technologii LED, sterowania DALI-2 lub rozwiązań równoważnych funkcjonalnie i eksploatacyjnie, czujników obecności i natężenia światła oraz lokalnych elementów sterowania – zgodnie z dokumentacją projektową i PFU;
- zapewnienie zgodności wymaganych parametrów oświetleniowych z obowiązującymi normami oraz wymaganiami użytkowymi pomieszczeń;
- wykonanie lub modernizację układów ochrony przepięciowej oraz ochrony odgromowej, w tym dostosowanie instalacji odgromowej do współpracy z projektowaną instalacją fotowoltaiczną;
- wykonanie wizualnej instalacji alarmowej lub przyzywowej dla osób z niepełnosprawnościami – zgodnie z wymaganiami PFU i ustaleniami z Zamawiającym;
- zapewnienie kompatybilności projektowanych i modernizowanych instalacji z istniejącymi systemami przeciwpożarowymi, w szczególności z układem PWP oraz instalacją oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego i kierunkowego, przy założeniu braku ingerencji w te instalacje, chyba że z odrębnych przepisów lub uzgodnień będzie wynikała konieczność wykonania zmian.

4.4. Zasilanie rezerwowe i bezprzerwowe

- zaprojektowanie i wykonanie rozwiązań umożliwiających współpracę instalacji elektrycznej z różnymi źródłami zasilania awaryjnego, w szczególności z agregatem prądotwórczym, instalacją fotowoltaiczną, magazynem energii elektrycznej, układami SZR oraz systemami zasilania bezprzewodowego UPS, zarówno podczas pracy równoległej z siecią operatora systemu dystrybucyjnego, jak i w trybie pracy wyspowej po całkowitym zaniku zasilania zewnętrznego;
- wykonanie złącza przyłączeniowego dla agregatu prądotwórczego przewoźnego oraz niezbędnych wewnętrznych linii zasilających do rozdzielnic objętych zasilaniem rezerwowym;
- weryfikację i dostosowanie istniejących układów SZR, zabezpieczeń, blokad i logiki pracy rozdzielnic do współpracy z zasilaniem rezerwowym;
- opracowanie instrukcji priorytetów zasilania, scenariuszy pracy układów zasilania oraz zasad przełączeń i załączeń odbiorów w trybie awaryjnym;
- zapewnienie ciągłości zasilania odbiorów krytycznych i innych odbiorów wskazanych przez Zamawiającego, zgodnie z ustalonym podziałem priorytetów;
- analizę wykonalności oraz – jeżeli wynika to z przyjętych rozwiązań projektowych – przygotowanie infrastruktury umożliwiającej zastosowanie rozwiązania stałego lub półstałego w zakresie zasilania rezerwowego.

4.5. Instalacja fotowoltaiczna

- zaprojektowanie i wykonanie instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku wraz z konstrukcją wsporczą, inwerterami, zabezpieczeniami, monitoringiem i infrastrukturą towarzyszącą;

- dobór rozwiązań technicznych z uwzględnieniem stanu technicznego dachu, konstrukcji budynku, warunków przeciwpożarowych, ochrony odgromowej, wymagań OSD oraz możliwości bilansowania energii na potrzeby własne obiektu;
- podział elektrowni fotowoltaicznej na mikroinstalacje o parametrach wynikających z PFU i wymagań operatora systemu dystrybucyjnego;
- wykonanie wszystkich niezbędnych uzgodnień, zgłoszeń i zawiadomień związanych z przyłączeniem i uruchomieniem instalacji PV;
- zapewnienie współpracy instalacji fotowoltaicznej z magazynem energii elektrycznej, agregatem prądotwórczym oraz pozostałymi modernizowanymi elementami infrastruktury elektrycznej budynku, w tym utrzymania wytwarzania energii w trybie pracy wyspowej po zaniku zasilania z sieci operatora systemu dystrybucyjnego, z zachowaniem wymaganych zabezpieczeń, bilansowania mocy i blokady oddawania energii do odłączonej sieci;

4.6. Roboty budowlane towarzyszące i odtworzeniowe

- wykonanie niezbędnych przebić, przejść instalacyjnych, bruzd, mocowań, fundamentów, obudów, zabezpieczeń i innych robót pomocniczych koniecznych do realizacji inwestycji;
- naprawy tynkarskie, szpachlowanie, gipsowanie, odtworzenie wypraw, malowanie oraz inne prace wykończeniowe po wykonaniu instalacji podtynkowych lub natynkowych;
- odtworzenie i przywrócenie do stanu nie gorszego niż pierwotny wszystkich elementów naruszonych lub uszkodzonych podczas realizacji robót, w tym przegród o wymaganej klasie odporności ogniowej, przepustów i uszczelnień ogniochronnych.

4.7. Dokumentacja powykonawcza i przekazanie do użytkowania

- opracowanie dokumentacji powykonawczej z naniesieniem zmian wprowadzonych w toku realizacji robót;
- przekazanie schematów, rysunków, nastaw zabezpieczeń, instrukcji eksploatacji i przełączeń, konfiguracji urządzeń oraz innych dokumentów niezbędnych do bezpiecznej eksploatacji obiektu;
- przekazanie protokołów badań, pomiarów, prób funkcjonalnych, protokołów uruchomienia oraz dokumentów potwierdzających dopuszczenie zastosowanych materiałów i urządzeń do stosowania;
- przekazanie dokumentacji powykonawczej instalacji odgromowej wraz z metryką urządzenia piorunochronnego, jeżeli dotyczy zakresu robót;
- przeprowadzenie szkoleń dla przedstawicieli Zamawiającego i przekazanie instrukcji obsługi oraz dokumentacji techniczno-ruchowej zamontowanych urządzeń.

4.8. Wymagania dotyczące zabezpieczeń technicznych i bezpieczeństwa instalacji

- Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować i wykonać zabezpieczenia techniczne, elektryczne, przeciwporażeniowe, przepięciowe, przeciwpożarowe, odgromowe, mechaniczne i organizacyjne wymagane dla bezpiecznego, trwałego i niezawodnego funkcjonowania Przedmiotu Umowy, w szczególności zabezpieczenia wynikające z przepisów prawa, norm, PFU, OPZ, dokumentacji projektowej, warunków technicznych, uzgodnień, decyzji, zaleceń producentów urządzeń oraz zasad wiedzy technicznej.
- Minimalne wymagania dotyczące zabezpieczeń obejmują w szczególności właściwy dobór i koordynację zabezpieczeń nadprądowych, zwarciovych, różnicowoprądowych, przeciwprzepięciowych i przeciwporażeniowych, zapewnienie selektywności działania zabezpieczeń, odpowiednie oznakowanie obwodów, rozdzielnic, aparatów, tras kablowych i elementów sterowania, wykonanie wymaganych połączeń wyrównawczych,

uziemień, ochrony odgromowej i ochrony przepięciowej oraz zapewnienie kompatybilności modernizowanych układów z instalacjami istniejącymi i systemami współpracującymi.

Minimalne wymagania techniczne, funkcjonalne i eksploatacyjne dla rozwiązań projektowych i wykonawczych określone w PFU mają charakter wiążący i nie mogą zostać obniżone przez Wykonawcę na etapie projektowania ani realizacji robót.

4.9. Uzgodnienia, opinie, decyzje, zgłoszenia i przystąpienie do użytkowania

- W ramach wynagrodzenia Wykonawca uzyskuje wszelkie wymagane uzgodnienia, opinie, pozwolenia, decyzje, zgłoszenia i inne dokumenty niezbędne zarówno do realizacji Inwestycji, jak i do przystąpienia do użytkowania jej przedmiotu.
- Wykonawca pozyskuje, kompletuje i przekazuje Zamawiającemu wszystkie uzgodnienia, opinie, pozwolenia, decyzje, zaświadczenia i oświadczenia właściwych organów i instytucji – w szczególności organu nadzoru budowlanego, Państwowej Straży Pożarnej, Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz operatora systemu dystrybucyjnego – wymaganych przed rozpoczęciem użytkowania obiektu lub warunkujących jego zgodne z prawem użytkowanie, a także weryfikuje terminowość i prawidłowość tych czynności.
- Jeżeli z przepisów ustawy Prawo budowlane wynika obowiązek uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę dla danego zakresu robót, Wykonawca zobowiązany jest tę decyzję uzyskać; kwalifikacja zakresu robót w tym względzie należy do obowiązków i ryzyka Wykonawcy i nie stanowi podstawy zmiany wynagrodzenia.

5. Wymagania dotyczące sposobu realizacji robót

1. Przyjmuje się wstępnie, że roboty będą prowadzone etapami, rozpoczynając od najwyższej kondygnacji objętej zakresem zamówienia (3 piętro), a następnie sukcesywnie na niższych kondygnacjach. Założenie to ma charakter organizacyjny i pomocniczy. Ostateczna kolejność realizacji robót, podział na etapy, obszary wyłączeń z użytkowania oraz harmonogram prac zostaną określone przez Wykonawcę na etapie opracowania koncepcji, dokumentacji projektowej oraz harmonogramu realizacji, z uwzględnieniem wyników inwentaryzacji, uwarunkowań technicznych, formalnych i organizacyjnych oraz konieczności zapewnienia ciągłości funkcjonowania obiektu, i będą wymagały akceptacji Zamawiającego.
2. Roboty należy prowadzić w budynku czynnym, etapami i w sposób uzgodniony z Zamawiającym, tak aby ograniczyć do minimum utrudnienia dla użytkowników obiektu. Roboty będą organizowane w sposób nie zakłócający funkcjonowania Zamawiającego oraz użytkowników terenów sąsiadujących z terenem robót. Roboty co do zasady muszą być wykonywane w godzinach pracy Zamawiającego, tj. od poniedziałku do piątku od godz. 7:00 do godz. 17:30, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. Zamawiający przewiduje możliwość wykonywania robót po godzinie 17:30 albo w soboty i niedziele w godzinach: 7:00-21:00 wyłącznie w uzasadnionych przypadkach, po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym. Roboty powodujące hałas, pył, wyłączenia, przełączenia lub zwiększone ryzyko zakłóceń będą co do zasady wykonywane poza godzinami pracy Zamawiającego albo w uzgodnionych oknach serwisowych po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.
3. Wykonawca zobowiązuje się, że:
 - 1) zorganizuje teren robót we własnym zakresie, na własny koszt i w sposób niekolidujący

- z funkcjonowaniem Zamawiającego i osób trzecich, w zakresie koniecznym do realizacji robót;
- 2) uzyska na swój koszt u właściciela, zarządcy lub właściwej jednostki niezbędnych pozwoleń i uzgodnień związanych z zajęciem pasa drogowego lub zmianą organizacji ruchu oraz poniesie koszty tego zajęcia lub zmiany przez cały okres realizacji Umowy, jeśli zajdzie taka potrzeba;
 - 3) będzie ściśle współdziałał z innymi wykonawcami lub ekipami budowlanymi realizującymi prace na tym samym terenie budowy,
 - 4) przywróci do stanu pierwotnego pas drogi lub chodnika albo zieleni, który został wykorzystany podczas realizacji Umowy oraz pokryje wszelkie koszty z tym związane,
 - 5) uporządkuje teren robót i przekaze go Zamawiającemu w terminie odbioru robót,
 - 6) usunie wszelkie zbędne materiały, urządzenia i odpady oraz pozostawi zdawany teren robót w stanie czystym i uporządkowanym, nadającym się do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem,
 - 7) zwróci Zamawiającemu karty dostępu, jakie będą wydane pracownikom Wykonawcy
4. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania harmonogramu realizacji, harmonogramu wyłączeń, a także zasad organizacji robót i zabezpieczenia obiektu na czas prowadzenia prac.
- a) W terminie do 5 dni roboczych od dnia zawarcia umowy Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji wstępny harmonogram realizacji zamówienia oraz wstępny harmonogram wyłączeń i przełączeń instalacji.
 - b) Harmonogram, o którym mowa powyżej, powinien obejmować co najmniej:
 - etap projektowy, w tym opracowanie koncepcji, dokumentacji projektowej, uzgodnień, opinii, zgłoszeń i innych czynności formalnych, jeżeli są wymagane;
 - etap realizacji robót, z podziałem na etapy, strefy, kondygnacje albo inne części obiektu umożliwiające prowadzenie prac w czynnym budynku;
 - planowane terminy dostaw urządzeń i materiałów kluczowych dla realizacji zadania;
 - planowane terminy wyłączeń, przełączeń, prób, badań, uruchomień i odbiorów;
 - kamienie milowe realizacji inwestycji oraz przewidywany termin zakończenia poszczególnych etapów.
 - c) Harmonogram powinien uwzględniać warunki realizacji robót w czynnym budynku, konieczność ograniczenia utrudnień dla użytkowników obiektu, potrzebę zachowania ciągłości zasilania odbiorów krytycznych oraz obowiązek wcześniejszego uzgadniania z Zamawiającym wszystkich planowanych wyłączeń, przełączeń i czynności mogących mieć wpływ na funkcjonowanie obiektu.
 - d) Przed przystąpieniem do robót ingerujących w układy zasilania, rozdzielnice, instalacje objęte etapowaniem albo instalacje współpracujące z zasilaniem rezerwowym i bezprzerwowym, Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji uszczegółowiony harmonogram dla danego etapu, obejmujący zakres robót, terminy wyłączeń, plan przełączeń oraz przewidywany czas przywrócenia zasilania.
 - e) Wykonawca zobowiązany jest do bieżącej aktualizacji harmonogramu w przypadku wystąpienia okoliczności mających wpływ na sposób, kolejność lub termin realizacji zamówienia, w szczególności w przypadku zmian organizacyjnych, projektowych, technicznych, formalnych lub terminowych.
 - f) Zaktualizowany harmonogram Wykonawca przedłoży Zamawiającemu w terminie do 5 dni roboczych od dnia zaistnienia okoliczności uzasadniających jego zmianę.

- g) Akceptacja harmonogramu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za prawidłową organizację robót, terminową realizację zamówienia oraz zapewnienie zgodności sposobu prowadzenia prac z dokumentami zamówienia, przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej.
5. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za organizację robót, zabezpieczenie interesów osób trzecich, bezpieczeństwo pracy, ochronę środowiska i mienia oraz utrzymanie porządku w miejscu wykonywania robót.
 6. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić takie rozwiązania tymczasowe, które umożliwią funkcjonowanie pozostałych części budynku oraz zachowanie zasilania odbiorów, dla których przerwa jest niedopuszczalna lub istotnie ograniczona.
 7. Wszelkie planowane wyłączenia, przełączenia, próby i czynności mogące mieć wpływ na pracę obiektu wymagają wcześniejszego uzgodnienia z Zamawiającym.
 8. Realizacja robót powinna uwzględniać konieczność ochrony istniejących instalacji i elementów budynku pozostających poza zakresem przebudowy, w tym układu PWP, oświetlenia awaryjnego i elementów ochrony przeciwpożarowej.
 9. W czasie realizacji robót Wykonawca zobowiązuje się w szczególności do:
 - 1) zapewnienia ciągłego nadzoru nad realizacją robót,
 - 2) utrzymania miejsc objętych robotami w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych i zbędnych urządzeń pomocniczych oraz usuwania na bieżąco wszelkich zbędnych materiałów z demontażu, odpadów i śmieci, a także miejscowego odkurzania, czyszczenia, w strefie prowadzonych robót lub na drogach komunikacyjnych i transportowych w budynku Zamawiającego,
 - 3) bieżącego transportu, wywozu i utylizacji odpadów,
 - 4) przeszkolenia pracowników w zakresie bezpiecznego prowadzenia robót oraz odebrania od nich pisemnego potwierdzenia, że zostali zapoznani z zasadami i przepisami bezpiecznego wykonywania robót, w tym z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
 - 5) wyposażenia pracowników w wymagane środki ochrony indywidualnej oraz odpowiednią odzież roboczą i ochronną, a także w kamizelki ochronne z widoczną nazwą Wykonawcy, oraz egzekwowania ich stosowania przez pracowników,
 - 6) doprowadzenia uszkodzonej lub zniszczonej z winy Wykonawcy substancji obiektu lub urządzeń do stanu sprzed zniszczenia lub uszkodzenia – na własny koszt w terminie uzgodnionym z Zamawiającym,
 - 7) stosowania się do zasad kontroli ruchu w obiekcie, w tym zasad wejścia i wyjścia oraz wjazdu i wyjazdu, wynikających z obowiązujących przepisów Zamawiającego, które zostaną udostępnione Wykonawcy najpóźniej w dniu zawarcia Umowy,
 10. Do obowiązków Zamawiającego należy w szczególności:
 - 1) przekazanie Wykonawcy placu robót objętego Przedmiotem Umowy,
 - 2) nieodpłatne udostępnienie miejsc poboru energii elektrycznej i wody,
 - 3) terminową zapłatę wynagrodzenia zgodnie z postanowieniami Umowy.
 11. W okresie realizacji przedmiotu Umowy w budynku mogą być równolegle prowadzone inne roboty budowlane, w szczególności obejmujące wymianę pionów kanalizacyjnych oraz remont łazienek.
 12. Wykonawca zobowiązany jest do koordynowania wykonywania swoich robót z robotami, o których mowa w ust. 11, w zakresie organizacji prac, dostępu do pomieszczeń, kolejności wykonywania robót, możliwości prowadzenia robót równoległych, zabezpieczenia miejsca prac oraz usuwania kolizji technicznych i organizacyjnych.

13. Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić roboty, o których mowa w ust. 11, w harmonogramie realizacji oraz w harmonogramach szczegółowych, a w razie potrzeby – dokonywać ich aktualizacji zgodnie z postanowieniami Umowy.
14. W przypadku stwierdzenia przeszkód, kolizji, zagrożeń lub innych okoliczności mogących wpływać na termin, sposób, zakres albo bezpieczeństwo realizacji robót, w tym wynikających z równoległego prowadzenia innych prac w budynku, Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie, nie później niż w terminie 2 dni roboczych od dnia ich stwierdzenia, poinformować o tym Zamawiającego na piśmie, wskazując wpływ tych okoliczności na zakres, sposób, termin lub bezpieczeństwo realizacji robót, wraz z propozycją działań organizacyjnych, technicznych lub koordynacyjnych zmierzających do usunięcia albo ograniczenia ich skutków
15. Kolejność udostępniania pomieszczeń, pionów instalacyjnych, sanitariatów, ciągów komunikacyjnych oraz innych obszarów objętych kolizją robót ustala Zamawiający, z uwzględnieniem konieczności zapewnienia ciągłości funkcjonowania obiektu, bezpieczeństwa użytkowników oraz technologicznej prawidłowości wykonywanych robót.
16. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić swoje roboty w sposób niewywołujący uszkodzeń robót wykonanych przez innych wykonawców oraz zabezpieczyć wykonane przez siebie roboty przed uszkodzeniem przez inne podmioty realizujące prace w budynku. W przypadku stwierdzenia ryzyka uszkodzenia lub wystąpienia uszkodzenia Wykonawca niezwłocznie zawiadomi Zamawiającego.
17. Sam fakt prowadzenia w budynku innych robót budowlanych, o których mowa w ust. 11, nie stanowi samoistnej podstawy do żądania przez Wykonawcę zmiany wynagrodzenia lub terminu realizacji Umowy, jeżeli możliwość wystąpienia takich robót została przewidziana w Umowie i mogła zostać uwzględniona przy sporządzaniu oferty, chyba że wystąpią okoliczności skutkujące rzeczywistą, udokumentowaną i niezawinioną przez Wykonawcę niemożnością prowadzenia robót albo koniecznością zmiany sposobu ich realizacji.

6. Prace towarzyszące

Zakres robót obejmuje prace towarzyszące i pomocnicze niezbędne do prawidłowej realizacji inwestycji oraz osiągnięcia zakładanego efektu użytkowego, o ile pozostają w bezpośrednim związku z przedmiotem inwestycji, wynikają z PFU, dokumentacji projektowej, zasad wiedzy technicznej lub obowiązujących przepisów prawa.

7. Wymagania dotyczące materiałów, urządzeń i rozwiązań równoważnych

1. Wszystkie materiały, urządzenia i wyroby budowlane stosowane przy realizacji inwestycji muszą być fabrycznie nowe, pełnowartościowe oraz spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach prawa, normach oraz dokumentacji projektowej.
2. Materiały, urządzenia i rozwiązania techniczne powinny zapewniać parametry nie gorsze niż wymagane w PFU, OPZ, dokumentacji projektowej, właściwych normach oraz dokumentach producentów, a także powinny być przystosowane do pracy w czynnym budynku administracji publicznej, z uwzględnieniem bezpieczeństwa użytkowników, ciągłości funkcjonowania obiektu, ograniczenia ryzyka awarii, łatwości eksploatacji, możliwości diagnostyki, dostępności serwisu oraz trwałości w przewidywanym okresie użytkowania.

3. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów, urządzeń lub wyrobów wadliwych, uszkodzonych, niekompletnych, używanych, regenerowanych, pochodzących z demontażu, nieposiadających wymaganych dokumentów, niezgodnych z deklarowanymi parametrami, nieposiadających wymaganego oznakowania albo pochodzących z nieudokumentowanego lub nielegalnego źródła.
4. Zastosowane materiały i wyroby budowlane muszą posiadać dokumenty wymagane przepisami prawa dla danego rodzaju wyrobu i jego zamierzonego zastosowania, w tym – jeżeli dotyczy – deklarację właściwości użytkowych, krajową deklarację właściwości użytkowych, certyfikaty, atesty, oznakowanie CE albo znak budowlany, oraz być dopuszczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.
5. Stosowane materiały i urządzenia powinny być zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami (PN) oraz normami europejskimi (EN, PN-EN), a także odpowiadać wymaganiom określonym w Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz dokumentacji projektowej opracowanej w ramach realizacji inwestycji przez Wykonawcę robót.
6. W przypadku materiałów i urządzeń instalacji elektrycznych należy zapewnić odpowiednie parametry techniczne i jakościowe gwarantujące bezpieczne, niezawodne i ciągłe funkcjonowanie instalacji, w tym dostosowanie do współpracy z systemami zasilania awaryjnego (np. agregaty prądotwórcze, UPS, układy SZR).
7. Materiały wykończeniowe oraz elementy wyposażenia instalacyjnego należy przed ich zastosowaniem przedstawić do akceptacji Zamawiającego i inspektora nadzoru inwestorskiego na podstawie zgodności z dokumentacją projektową, PFU, wymaganiami technicznymi, przepisami prawa oraz kryteriami równoważności, jeżeli mają zastosowanie.
8. Wykonawca robót jest zobowiązany do przedkładania dokumentów dotyczących zastosowanych materiałów i urządzeń przed ich wbudowaniem lub zastosowaniem, w celu potwierdzenia ich zgodności z dokumentacją projektową, PFU, przepisami prawa oraz wymaganiami określonymi w dokumentach zamówienia.
9. Niedopuszczalne jest stosowanie materiałów wadliwych, nieposiadających wymaganych dokumentów lub pochodzących z nieudokumentowanego lub nielegalnego źródła.
10. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń równoważnych w stosunku do wskazanych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym lub dokumentacji projektowej, pod warunkiem zachowania co najmniej równoważnych parametrów technicznych, jakościowych, funkcjonalnych, eksploatacyjnych, trwałościowych, bezpieczeństwa użytkowania oraz kompatybilności z istniejącą infrastrukturą, a także uzyskania akceptacji Zamawiającego na zasadach określonych w dokumentach zamówienia.
11. W przypadku zamiaru zastosowania materiałów lub urządzeń równoważnych Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu, nie później niż 10 dni roboczych przed planowanym zamówieniem, wbudowaniem lub zastosowaniem danego materiału lub urządzenia, kompletny wniosek o jego akceptację. Wniosek powinien zawierać dokumenty, dane techniczne oraz porównanie z rozwiązaniem wymaganym, odnoszące się co najmniej do funkcjonalności, parametrów technicznych, jakości, trwałości, bezpieczeństwa użytkowania, kompatybilności, warunków eksploatacji, wymagań serwisowych i kosztów eksploatacji. Zastosowanie rozwiązania równoważnego wymaga wcześniejszej pisemnej akceptacji

Zamawiającego. Brak stanowiska Zamawiającego nie oznacza akceptacji. Zamawiający może zażądać dodatkowych dokumentów, wyjaśnień, wyników badań lub niezależnej oceny technicznej. Akceptacja nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za spełnienie wymagań określonych w dokumentach zamówienia, prawidłowy dobór rozwiązania oraz jego kompatybilność z pozostałymi instalacjami.

12. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, aby zastosowane materiały i urządzenia były wzajemnie kompatybilne oraz kompatybilne z istniejącą infrastrukturą w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania Przedmiotu Umowy. Zastosowanie materiału, urządzenia lub rozwiązania, które powoduje brak kompatybilności, pogorszenie parametrów, ograniczenie funkcjonalności, utratę wymaganych funkcji bezpieczeństwa albo utrudnienie eksploatacji lub serwisowania, jest niedopuszczalne.
13. Jeżeli dany materiał, urządzenie, system lub rozwiązanie techniczne wymaga okresowych przeglądów, konserwacji, aktualizacji, konfiguracji, kalibracji albo czynności serwisowych dla zachowania gwarancji lub prawidłowego działania, Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić te wymagania w dokumentacji projektowej, powykonawczej, instrukcjach eksploatacji i szkoleniach oraz przekazać Zamawiającemu pełną informację o wymaganych czynnościach i ich częstotliwości.

8. Próby, badania, pomiary i uruchomienie

1. Po wykonaniu robót Wykonawca przeprowadzi wszystkie wymagane próby, testy, badania i pomiary potwierdzające prawidłowość wykonania instalacji oraz bezpieczeństwo ich użytkowania.
2. Zakres badań i pomiarów powinien obejmować co najmniej pomiary instalacji elektrycznych, sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz próby funkcjonalne układów zasilania rezerwowego. Próby należy przeprowadzić również przy zasymulowanym całkowitym zaniku zasilania z sieci operatora systemu dystrybucyjnego. Powinny one potwierdzić automatyczne odłączenie obiektu od sieci, przejście do pracy wyspowej, współpracę instalacji fotowoltaicznej, magazynu energii i agregatu prądotwórczego, automatyczne ograniczanie mocy agregatu odpowiednio do produkcji fotowoltaicznej i zapotrzebowania odbiorów, zachowanie stabilności napięcia i częstotliwości, działanie układów SZR i PWP, realizację ustalonych priorytetów zasilania, brak oddawania energii do odłączonej sieci oraz bezpieczny powrót do pracy równoległej po przywróceniu zasilania zewnętrznego.
3. W odniesieniu do instalacji fotowoltaicznej oraz instalacji odgromowej i przepięciowej należy wykonać pomiary i sprawdzenia wymagane przepisami, normami oraz wytycznymi producentów urządzeń.
4. Warunkiem zgłoszenia robót do odbioru końcowego jest uzyskanie wyników badań i pomiarów potwierdzających prawidłowe działanie instalacji oraz przekazanie Zamawiającemu kompletu protokołów.

9. Dokumentacja projektowa i odbiorowa

1. Wykonawca opracuje dokumentację projektową i odbiorową w liczbie egzemplarzy i w formatach określonych w umowie lub wskazanych przez Zamawiającego.
2. Dokumentacja projektowa powinna być kompletna, wzajemnie spójna, skoordynowana międzybranżowo oraz wystarczająca do wykonania robót i przeprowadzenia odbiorów.
3. Dokumentacja powykonawcza powinna odzwierciedlać stan faktycznie wykonany i zawierać wszystkie rysunki, schematy, zestawienia, protokoły, certyfikaty, uzgodnienia, instrukcje, karty gwarancyjne oraz dokumenty potwierdzające dopuszczenie materiałów i urządzeń do stosowania.
4. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przekazywania dokumentacji budowy zgodnie z przepisami prawa, w tym dokumentów wymaganych dla robót realizowanych w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

10. Odbiory robót

1. Roboty będą podlegały odbiorom częściowym, odbiorom robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorom technicznym oraz odbiorowi końcowemu.
2. Wykonawca jest zobowiązany zgłaszać do odbioru roboty zanikające i ulegające zakryciu przed ich zakryciem lub dalszym zabudowaniem.
3. Do odbioru końcowego Wykonawca przedłoży komplet dokumentów odbiorowych, w tym dokumentację powykonawczą, protokoły badań i pomiarów, oświadczenia kierownika budowy lub kierowników robót, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne i dokumenty materiałowe.
4. Wady i usterki stwierdzone w toku odbiorów Wykonawca usunie w terminach uzgodnionych z Zamawiającym, nie później jednak niż w terminach wynikających z umowy lub z uzasadnionych potrzeb eksploatacyjnych obiektu.

11. Termin realizacji zamówienia

1. Przewidywany termin realizacji robót budowlanych wynosi 26 miesięcy od dnia zawarcia umowy z zastrzeżeniem, że szczegółowy harmonogram realizacji, zostanie określony przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Zamawiającego.
2. Zmiana terminu realizacji może nastąpić wyłącznie w przypadkach przewidzianych w umowie i zgodnie z przepisami ustawy Prawo zamówień publicznych.

12. Wymagania BHP i ochrony środowiska

1. Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, w zakresie wynikającym z przepisów prawa, dokumentacji projektowej oraz organizacji robót.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za zabezpieczenie miejsca robót.
3. W przypadku stwierdzenia zagrożenia Wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie wstrzymać roboty w danym zakresie i poinformować Zamawiającego oraz podjąć działania przewidziane przepisami prawa i postanowieniami umowy.
4. Wykonawca dokumentuje stwierdzone nieprawidłowości oraz przekazuje Zamawiającemu informacje o działaniach podjętych przez Wykonawcę robót w celu ich usunięcia.

5. W zakresie ochrony środowiska Wykonawca realizuje obowiązki dotyczące postępowania z odpadami, ograniczania emisji hałasu i pyłu oraz ochrony istniejącej infrastruktury i elementów budynku przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem.
6. Ze względu na prowadzenie robót w czynnym budynku użyteczności publicznej Wykonawca robót ogranicza do minimum zakłócenia w funkcjonowaniu obiektu oraz nie powoduje nieuzasadnionych utrudnień dla użytkowników.
7. Szczegółowy podział obowiązków stron w zakresie BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska określa umowa na roboty budowlane oraz przepisy powszechnie obowiązujące.

13. Spójność OPZ z warunkami udziału w postępowaniu

1. Wymagania określone w niniejszym OPZ należy interpretować łącznie z warunkami udziału w postępowaniu dotyczącymi zdolności technicznej i zawodowej, dysponowania osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, potencjału organizacyjnego i dyspozycyjności oraz sytuacji ekonomicznej i finansowej Wykonawcy.
2. W szczególności wymagania OPZ dotyczące doświadczenia w realizacji inwestycji prowadzonych w formule „zaprojektuj i wybuduj”, realizacji robót w czynnym budynku użyteczności publicznej, wykonywania instalacji elektrycznych i fotowoltaicznych oraz zapewnienia odpowiedniego personelu i jego dyspozycyjności powinny pozostawać spójne z minimalnymi wymaganiami określonymi w warunkach udziału w postępowaniu oraz z obowiązkami Wykonawcy na etapie realizacji zamówienia.
3. Zmiana osób skierowanych do realizacji zamówienia, w szczególności projektantów, kierownika budowy, kierowników robót branżowych oraz innych osób wskazanych przez Wykonawcę w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, wymaga zapewnienia osób posiadających kwalifikacje, uprawnienia i doświadczenie co najmniej równoważne wymagany w dokumentach zamówienia oraz zaakceptowanym przez Zamawiającego.