

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wypożyczenie w systemy magazynowania energii elektrycznej, obejmujące zaprojektowanie, dostawę i montaż oraz uruchomienie systemu zarządzania magazynu energii elektrycznej w Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” przy ul. Bohaterów 46/48 w Warszawie.

Zamawiający:

Dom Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” przy ul. Bohaterów 46/48 w Warszawie.

Sierpień 12.08.2026 r.



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

Spis treści

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	1
I. Część opisowa	4
1.1 Wykaz definicji użytych w opracowaniu	4
1.2. Cel główny inwestycji	4
1.3 Opis przedmiotu zamówienia	5
1.4. Opis stanu faktycznego	6
1.5. Ogólne właściwości oraz efekt ekologiczny	6
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	7
2.1 Ogólne wymagania w zakresie realizacji.....	7
2.2. Dokumentacja techniczna.....	8
2.3. Wymagania dla dokumentacji.....	8
2.4. Przekazanie miejsca montażu i jego zabezpieczenie	9
2.5. Ochrona środowiska i materiały odpadowe	9
2.6. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej	10
2.6.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	10
2.6.2 Ochrona przeciwpożarowa	10
2.7. Materiały i wyroby budowlane	10
2.8. Sprzęt, środki trwałe i maszyny.....	11
3. Zakończenie i kontrola jakości	11
3.1 Estetyka, wykonanie prac i wykończenia	11
3.2. Zakończenie prac.....	11
4. Odbiór prac montażowych	12
5. Dokumentacja powykonawcza	12



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

6. Ubezpieczenie i Gwarancja	13
6.1 .Gwarancja.....	13
6.2. Serwis gwarancyjny instalacji magazynu energii	14
7. Zakres prac do wykonania w ramach realizowanego projektu.....	14
7.1. Zestawienie materiałów montowanego systemu magazynu energii	14
8. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	15
8.1. Zabezpieczenia minimalne wymogi dla AC/DC.....	15
8.2. Parametry techniczno-użytkowe magazynu energii dotyczące mocy i pojemności.....	15
8.3. Parametry techniczno-użytkowe falownika hybrydowego dotyczący mocy i pojemności	16
II. Część informacyjna.....	17
9. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem prac.....	17



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

I. Część opisowa

1.1 Wykaz definicji użytych w opracowaniu

Zamawiający – Dom Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” w Warszawie przy ul. Bohaterów 46/48.

Wykonawca – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, wyłoniony w wyniku postępowania przetargowego w oparciu o ustawę Prawo zamówień publicznych. Na etapie początkowym Wykonawca zrealizuje prace przygotowawcze, następnie zajmie się ich wdrożeniem, wykonaniem a także dostarczeniem poszczególnych elementów systemu w warunkach umowy pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.

System PV – system obejmujący elementy składowe: moduły fotowoltaiczne, inwertery, rozdzielnicę elektryczną n/n, połączenia elektryczne i komunikacyjne, urządzenia monitorujące oraz pozostałe elementy niezbędne do prawidłowego funkcjonowania instalacji.

OZE – Odnawialne Źródła Energii.

Sprawdzający – osoba sprawdzająca i podpisująca dokumentację powykonawczą wykonaną przez Wykonawcę.

Dokumentacja powykonawcza – dokument powykonawczy wraz z opisami i rysunkami (szkicami) zrealizowanych prac przedstawiający stan rzeczywisty zrealizowanych prac, wraz z opisami zawierającymi rodzaj, typ, producenta.

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, posiadająca odpowiednie uprawnienia w specjalności właściwej dla zakresu realizowanych robót oraz doświadczenie niezbędne do pełnienia funkcji nadzoru nad realizacją przedmiotu zamówienia.

Inwentaryzacja obiektu/wizja lokalna – wykonana bezwzględnie przez Wykonawcę przed rozpoczęciem prac montażowych na każdej lokalizacji objętej niniejszym opisem przedmiotu zamówienia.

Inwestycja – równoważne określenie dla: przedsięwzięcie, budowa, operacja, roboty, zamierzenie budowlane, zespół obiektów mogących samodzielnie funkcjonować, obiekt budowlany.

Falowniki Hybrydowe – współpracuje z istniejącą i instalacją fotowoltaiczną.

Magazyn energii – urządzenie lub grupa urządzeń służąca do magazynowania i przechowywania wyprodukowanej energii przez systemy fotowoltaiczne.

Zarządzanie energią – inteligentny system zarządzania energią, sterujący pracą systemu i prawidłowym ruchem energii pomiędzy siecią a magazynem energii.

Dom Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” – zarządca nieruchomości, na której zostanie zainstalowane źródło OZE.

1.2. Cel główny inwestycji

Głównym celem inwestycji jest efektywne wykorzystanie energii pozyskanej z odnawialnych źródeł w budynku Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami”, co przyczyni się do tworzenia infrastruktury przyjaznej środowisku.



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

✓

Aby osiągnąć ten cel, inwestycja zakłada realizację następujących celów szczegółowych:

- zmniejszenie emisji gazów i pyłów poprzez wykorzystanie OZE oraz redukcję strat w przesyle i transformacji energii;
- magazynowanie i pozyskiwanie energii z OZE stwarza warunki do zmniejszenia wydobycia paliw kopalnianych co przełoży się na poprawę stanu planety;
- obniżenie kosztów energii elektrycznej;
- zwiększenie buforu bezpieczeństwa energetycznego w sytuacjach chwilowej niedostępności odnawialnych źródeł energii np. nocą lub uniknięcia przerw w dostawie energii;
- zmaksymalizowanie wykorzystania wyprodukowanej energii przez instalację PV;
- zwiększenie niezależności energetycznej;
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, który wpłynie na poprawę warunków zdrowotnych i komfortu przebywania pensjonariuszy oraz personelu, a także zwiększy świadomość ekologiczną wśród Domów Pomocy Społecznej i ich otoczenia, przyczyniając się do likwidowania barier w stosowaniu odnawialnych źródeł energii.

1.3 Opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem niniejszego opracowania są minimalne wymagania, zalecenia i wytyczne dla Wykonawcy dotyczące dostawy urządzenia, wykonania niezbędnych dokumentacji w tym także projektowych oraz wytycznych montażowych niezbędnych do prawidłowej realizacji zadania pn. „Wyposażenie w systemy magazynowania energii elektrycznej, obejmujące zaprojektowanie, dostawę i montaż urządzenia oraz uruchomienie systemu zarządzania magazynu energii elektrycznej w Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” przy ul. Bohaterów 46/48 w Warszawie.

Zamówienie realizowane jest w ramach projektu pn. „Wyposażenie w systemy magazynowania energii elektrycznej wybranych obiektów na terenie m.st. Warszawy” współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Priorytetu: II: „Fundusze Europejskie na zielony rozwój Mazowsza” Działania 2.3: „Odnawialne źródła energii” Programu Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027.

Niniejsza uproszczona dokumentacja techniczna została opracowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i będzie wykorzystana jako Opis Przedmiotu Zamówienia w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego.

Uproszczona dokumentacja techniczna jest podstawą do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, daje wytyczne do sporządzenia dokumentacji projektowej oraz stanowi podstawę do sporządzenia ofert przez Wykonawców. Oferta powinna obejmować całość przedmiotu zamówienia tj. wykonanie wizji lokalnych i uzgodnień, opracowanie dokumentacji projektowej i powykonawczej, dostawę, montaż, instalację oraz konfigurację urządzeń, przeprowadzenie testów i pomiarów oraz uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń, aż do momentu przekazania instalacji Inwestorowi do użytkowania.

Oferta powinna być zgodna z niniejszą uproszczoną dokumentacją techniczną oraz uwzględniać wycenę m.in.:

- kosztów przeprowadzenia szkoleń dla użytkowników;
- kosztów opracowania niezbędnej dokumentacji powykonawczej, protokołów i pozostałych dokumentów odbiorowych;
- kosztów świadczenia wsparcia technicznego dla wskazanego personelu technicznego Inwestora oraz użytkowników;
- kosztów wykonania przeglądów gwarancyjnych i konserwacyjnych instalacji przez okres udzielonej przez Wykonawcę rękojmi;



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

Wykonawca w swoim zakresie ujmie w ofercie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione w niniejszym dokumencie, a które są ważne bądź niezbędne dla prawidłowego, stabilnego i bezpiecznego funkcjonowania instalacji oraz dla uzyskania gwarancji jej sprawnego działania.

Przed opracowaniem dokumentacji Wykonawca dokona inwentaryzacji obiektu, którego dotyczy zamówienie, w celu oceny stanu technicznego oraz istniejącej infrastruktury, a następnie ustali z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru lokalizację montażu elementów instalacji magazynu energii wraz z niezbędnymi elementami zapewniającymi prawidłową pracę systemu i jego integrację z istniejącą instalacją PV.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu rozwiązania mają charakter poglądowy i stanowią one podstawę do wykonania prac projektowych i montażowych. Po przeprowadzeniu wizji lokalnej przez Wykonawcę, przedstawi on proponowane rozwiązania, które muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.

Przedmiot projektu obejmuje instalację magazynu energii wraz z systemem integracji istniejących instalacji PV z magazynem energii (falownikiem hybrydowym).

Odbiorcą i użytkownikiem w/w instalacji będzie budynek Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” zakwalifikowany do projektu. Jest to obiekt, na którym będą prowadzone prace projektowe, montażowe i instalacyjne.

Podstawowym założeniem instalacji magazynu energii jest magazynowanie energii elektrycznej na potrzeby własne. *Instalacje magazynu energii powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby moc magazynu energii nie przekraczała mocy zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej, z której będą zasilane, przy czym Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zaprojektował i wykonał system w sposób gwarantujący, że moc wprowadzana do sieci elektroenergetycznej nie będzie większa niż moc mikroinstalacji. Dodanie magazynu energii do istniejącej instalacji fotowoltaicznej nie może powodować zwiększenia mocy przyłączeniowej ani mocy zainstalowanej tej instalacji ponad wartości określone w warunkach przyłączenia. Magazyn energii powinien pełnić wyłącznie funkcję buforującą i zarządzającą energią wytworzoną przez instalację PV, bez wpływu na jej nominalną moc.*

1.4. Opis stanu faktycznego.

Zamawiający dopuszcza zmianę w mocy urządzeń na poziomie ok 10%, tj. zmniejszenia mocy ze względu na warunki techniczne, mające na celu prawidłowy dobór urządzenia do lokalizacji. Moc zamontowanego magazynu energii nie powinna przekroczyć sumarycznej mocy wszystkich jednostek wytwórczych energii elektrycznej wchodzących w skład tej instalacji. Przedmiot zamówienia obejmuje zaprojektowanie i montaż instalacji magazynu energii wraz z systemem integracji istniejących instalacji PV z magazynem energii.

1.5. Ogólne właściwości oraz efekt ekologiczny.

Montaż magazynu energii do istniejącej instalacji PV to inwestycja, która może przynieść wiele korzyści płynących z energii odnawialnej, jednocześnie zabezpieczając się przed ewentualnymi przerwami w dostawie prądu, uniezależniając się przy tym od warunków pogodowych, a także lokalnego operatora sieci dystrybucyjnej. Kluczem do sukcesu jest dokładna ocena potrzeb, wybór odpowiedniego magazynu energii oraz profesjonalna instalacja i konfiguracja systemu. Planowane działania mają na celu zmaksymalizowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w obiektach użyteczności publicznej.

Realizacja tych działań przyniesie bezpośrednie i pośrednie korzyści jakimi są:

- wzrost atrakcyjności inwestycji miejskich,
- poprawa stanu środowiska naturalnego,



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię wytwarzaną z bieżącego źródła, przy produkcji której powstają zanieczyszczenia powietrza w postaci szkodliwych substancji takich jak dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla, pyły;
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- niwelowanie barier dla wdrażania nowych rozwiązań (wykorzystywania alternatywnych źródeł energii), gdzie z jednej strony jest niska świadomość potrzeby ochrony środowiska, z drugiej strony obawa przed nadmiernymi kosztami w stosunku do efektów;
- wdrożenie i promocja rozwiązań, usług i produktów czystej energii.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1 Ogólne wymagania w zakresie realizacji.

Zamówienie musi być zaprojektowane i wykonane zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej, z zachowaniem należytej staranności oraz uzgodnieniami z Inspektorem Nadzoru.

Zamówienie musi być realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, ochrony zdrowia, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcyjnego, ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa użytkownika i pracowników przebywających na budowie.

Zamontowane urządzenia wraz z infrastrukturą towarzyszącą, muszą mieć trwałą i niezawodną konstrukcję oraz być wykonane w sposób stabilny i estetyczny.

Zastosowane materiały i akcesoria przy realizacji zamówienia, muszą być fabrycznie nowe, pochodzić z bieżącej produkcji i posiadać niezbędne certyfikaty, atesty, dopuszczenia, przy czym wymaga się, aby magazyn energii nie był wyprodukowany wcześniej niż 24 miesiące od daty ich montażu w budynku. Zastosowane urządzenia, technologia wykonania, jak i poszczególne elementy urządzenia, muszą być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej.

Nie dopuszcza się zastosowania urządzeń prototypowych, próbnych, eksperymentalnych, edukacyjnych czy wycofanych ze sprzedaży.

Przed rozpoczęciem prac, Wykonawca opracuje dokumentację projektową dla budynku oraz dokona uzgodnień z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlano-montażowych, Strony uzgodnią harmonogram realizacji robót budowlano – montażowych w poszczególnych obiektach, zawierający w szczególności:

- 1) terminy rozpoczęcia i zakończenia robót;
- 2) podział na roboty wykonywane siłami własnymi oraz roboty wykonywane przez Podwykonawców.

Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić uwagi Zamawiającego do harmonogramu i złożyć nowy Harmonogram, uwzględniający uwagi Zamawiającego.

Po zakończeniu prac montażowych na danej lokalizacji, Wykonawca musi wypełnić dokumenty zgłoszeniowe instalacji magazynu energii (w formie elektronicznej lub papierowej) w celu zgłoszenia przez Zamawiającego wybudowanej instalacji u OSD oraz przygotować do podpisu Zamawiającego zawiadomienia o zamontowaniu magazynu energii do Państwowej Straży Pożarnej.

Wykonawca w trakcie realizacji zamówienia ma obowiązek zrealizowania zadania własnym staraniem, należyłą sumiennością i starannością na własny koszt, przy zastosowaniu odpowiednich środków technicznych oraz zgodnie z prawem budowlanym, a w szczególności:

- zastosowanie wyłącznie materiałów odpowiedniej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z ustawą - Prawo budowlane;
- zapewnienie terminowych dostaw materiałów i urządzeń;
- udział w odbiorze końcowym;
- wykonania niezbędnych prac montażowych w celu wykonania inwestycji;



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

- uruchomienia systemu i dokonanie koniecznych regulacji;
- opracowania kompletnej dokumentacji technicznej dotyczącej montażu systemu magazynu energii;
- wypełnienia, uzupełnienia i złożenia do lokalnego OSD kompletu dokumentów zgłoszeniowych;
- przekazanie kart gwarancyjnych dla urządzeń i wyposażenia;
- przeprowadzenie szkoleń w zakresie obsługi dla personelu żłobków oraz przedstawicieli Zamawiającego;
- wykonywanie corocznego przeglądu gwarancyjnego instalacji magazynu energii przez okres udzielonej gwarancji jakości i rękojmi (na okres udzielonej gwarancji przez Wykonawcę);
- wykonanie na zakończenie okresu gwarancyjnego kompleksowego, bezpłatnego przeglądu technicznego instalacji magazynu energii, obejmującego w szczególności kontrolę stanu technicznego urządzeń, weryfikację poprawności działania systemu, sprawdzenie parametrów pracy, ocenę stopnia zużycia komponentów oraz potwierdzenie dalszej bezpiecznej i efektywnej eksploatacji instalacji;
- wykonanie niezbędnych inwentaryzacji i ekspertyzy.

Aby przygotować dokumentację techniczną instalacji oraz uzyskać uzgodnienie Inspektora Nadzoru na wykonanie instalacji, konieczne jest przeprowadzenie wszystkich niezbędnych inwentaryzacji, uzgodnień oraz ekspertyz (p.poż.), w tym kontakt z operatorem systemu dystrybucyjnego.

Wymagania formalne obejmują:

- opracowanie schematów instalacji magazynu energii zgodnie z obowiązującymi polskimi normami lub w przypadku ich braku odpowiednimi normami europejskimi oraz wymaganiami lokalizacyjnymi;
- zgłoszenie schematów instalacji magazynu energii (zawierających uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. p.poż.) wraz z niezbędnym formularzem zgłoszeniowym do operatora sieci dystrybucyjnej.

2.3. Dokumentacja techniczna.

Dokumentacja techniczna powinna zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej magazynu energii na podstawie wizji lokalnych lub dostępnych opracowań technicznych wynikłych z przeprowadzonych wizji terenowych.

Zamawiający planuje montaż magazynu energii w budynku, dlatego przed rozpoczęciem opracowywania projektu należy przeprowadzić wszystkie uzgodnienia (p.poż.) oraz lokalne oceny warunków technicznych i budynku, aby potwierdzić możliwość umieszczenia urządzenia w wybranym miejscu.

2.3.1 Wymagania dla dokumentacji.

Dostarczona dokumentacja musi posiadać w swoim zakresie minimum określone w niniejszym dokumencie:

- tytuł dokumentu;
- nazwę projektu;
- datę opracowania;
- nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu;
- oznaczenia wymagane dla projektów realizowanych z funduszy Unii Europejskiej;
- nazwę i adres Zamawiającego;
- spis treści dokumentu,
- wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami;



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

- stopkę na każdej stronie dokumentu z numerem strony;
- niezbędne uzgodnienia (rzeczoznawca p.poż.) i pozwolenia (jeśli prawo tego wymaga);
- zestawienie materiałowe, rysunki wraz z opisem i podaniem niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału czy urządzenia;
- schemat instalacji;
- formularz zgłoszeniowy przyłączenia nowej instalacji do sieci OSD macierzystego dostawcy energii według obowiązujących wzorów;
- potwierdzenie złożenia wniosku do macierzystego OSD; w przypadku zgłoszenia elektronicznego należy przedstawić potwierdzenie zgłoszenia a wskazany adres e-mail.

Wszelkie procedury urzędowe, które wymagać będą większej liczby egzemplarzy dokumentacji, Wykonawca w ramach swojego wynagrodzenia sporządzi wymaganą ilość egzemplarzy.

Projekt ma zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej magazynu energii.

Projekty należy wykonać w taki sposób, aby instalację można było zrealizować bez utrudnień dla użytkowników budynków.

Dokumentacja powinna być sporządzona w języku polskim, dostarczona w 2 egzemplarzach w formie papierowej oraz w 1 egzemplarzu na nośniku elektronicznym np. USB, w plikach zapisanych w formatach: „pdf”, „dwg”, „jpeg” lub innych powszechnie używanych formatach (w zależności od charakteru dokumentacji). W przypadku konieczności dołączenia dokumentacji do zgłoszenia wykonania robót w Wydziale Architektury i Budownictwa właściwego Urzędu Dzielnicy m.st. Warszawy, dokumentację należy sporządzić w co najmniej 3 egzemplarzach w formie papierowej.

2.4. Przekazanie miejsca montażu i jego zabezpieczenie.

Wykonawca wraz z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru ustalą terminy montażu w obiekcie objętym projektem.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego porządku w miejscu montażu przez cały okres realizacji inwestycji, od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia magazynu energii przez Zamawiającego.

Zamawiający jest zobowiązany do zabezpieczenia stałego dostępu do sieci Wifi w miejscu montażu magazynu energii, w celu utrzymania komunikacji z magazynem energii oraz umożliwienia zdalnej aktualizacji oprogramowania i diagnozowania online.

Miejsce montażu należy odpowiednio zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy, które powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznaczone przed uszkodzeniem. Za prawidłowe zabezpieczenie terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami odpowiada Wykonawca.

W przypadku uszkodzenia, zniszczenia urządzeń, pomimo odpowiedniego zabezpieczenia, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego i udzieli wszelkiej niezbędnej pomocy w celu naprawy/usunięcia szkody. Za wszelkie uszkodzenia instalacji w wyniku podjętych działań przez Wykonawcę odpowiada Wykonawca i jest zobowiązany pokryć koszty naprawy lub naprawić wyrządzone szkody.

2.5. Ochrona środowiska i materiały odpadowe.

W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania pracy i miejsca montażu w sposób minimalizujący uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Prace generujące hałas, wibracje będą wykonywane w sposób i w czasie uzgodnionym z użytkownikiem nieruchomości. Wykonawca ma w obowiązku minimalizować wpływ uciążliwych prowadzonych prac na użytkowników obiektu, w których prowadzone są prace oraz na otaczające środowisko.



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski



W okresie realizacji przedmiotu zamówienia Dom Pomocy Społecznej „Pod Brzozami ” będzie w pełni działający – w okresie realizacji zamówienia należy zatem uwzględnić następujące zasady:

- 1) roboty budowlano-montażowe należy zaplanować do realizacji od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy (świąt i niedziel);
- 2) roboty budowlano-montażowe można prowadzić w (godzinach od 08:00 do 18:00);
- 3) po wykonaniu robót w danym dniu, należy uporządkować miejsce prac (tj. jeśli były wykonywane prace powodujące pylenie, należy wytrzeć/umyć zabrudzone powierzchnie; dopuszczalne jest zastosowanie foli ochronnych na powierzchnie lub wyposażenie przed rozpoczęciem prac powodujących pylenie);
- 4) w przypadku konieczności wyłączenia mediów, w szczególności energii elektrycznej na potrzeby instalacji lub prób/sprawdzeń montowanych urządzeń – Wykonawca uzgodni dokładny czas i okres wyłączenia z Dyrektorem Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami”.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca na bieżąco jest zobligowany do przekazania do utylizacji śmieci, pozostałości z opakowań itp. zgodnie z wymogami ustawy z odpadach i ustawy Prawo ochrony środowiska. Koszty związane z wywozem odpadów ponosi Wykonawca. Ewentualne kary związane z zanieczyszczeniem środowiska oraz niewłaściwym postępowaniem z odpadami naliczone w związku z wykonywaniem zamówienia ponosi Wykonawca.

2.6. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Podczas realizacji prac montażowych Wykonawca ma obowiązek przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

2.6.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Wykonawca ma obowiązek zadbać aby pracownicy Wykonawcy i pracownicy podwykonawców nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, ani niezgodnych z obowiązującymi standardami sanitarnymi.

2.6.2 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania w należytym stanie sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne i wybuchowe będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem jako rezultat realizacji prac montażowych lub działalności personelu Wykonawcy.

2.7. Materiały i wyroby budowlane.

Wykonawca zapewni stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych, w odpowiedniej dla zamówienia ilości, posiadających odpowiednie świadectwa i wymogi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Wszystkie urządzenia, materiały i wyroby budowlane muszą być fabrycznie nowe i nieużywane, wolne od wad fabrycznych. W dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć wszystkie atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności dla zastosowanych urządzeń, materiałów i wyrobów budowlanych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie odpowiednimi przepisami.



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i wyroby, do czasu, gdy będą użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, uszkodzeniami oraz utratą jakości i właściwości użytkowych.

2.8. Sprzęt, środki trwałe i maszyny.

Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt oraz potrzebne środki transportu do realizacji zamówienia. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie prac zgodnie z zasadami sztuki. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania prac ma być utrzymany w dobrym stanie i spełniać wymagania określone w odpowiednich przepisach prawa. Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie wpływa niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Sprzęt Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznymi i w pełnej gotowości do pracy.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych prac i właściwości przewożonych materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone środkami transportu, w sposób dla nich bezpieczny, tj. zabezpieczający je przed uszkodzeniem i utratą parametrów technicznych.

3. Zakończenie i kontrola jakości.

Wykonawca zapewni wykonanie przedmiotu Zamówienia w szczególności zgodnie z Umową wraz z załącznikami, przez wykwalifikowanych Wykonawców i pracowników, z zachowaniem obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i materiałów użytych podczas wykonania inwestycji. Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia kontroli materiałów oraz prac z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że prace wykonano zgodnie z wymaganiami.

W celu kontroli jakości wykonywania prac oraz stosowanych materiałów Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, a Wykonawca zobowiązany jest zapewnić mu wszelką niezbędną pomoc i dostęp do miejsca prowadzonych robót.

3.1 Estetyka, wykonanie prac i wykończenia.

Projektując oraz wykonując roboty związane z montażem instalacji należy dążyć do tego, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w elementy wykończenia istniejącego obiektu.

W przypadku konieczności ingerencji podczas wykonania robót instalacyjnych, ich zakres należy uzgodnić z Dyrektorem Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” oraz Inspektorem Nadzoru.

Wszelkie otwory montażowe, przebicia, przejścia itp. powstałe w czasie prac instalacyjnych należy wykończyć na podstawowym poziomie obróbek murarsko-tynkarskich.

Do zadań użytkownika obiektu należy wykonanie ostatecznego wykończenia miejsc związanych z prowadzeniem prac instalacyjnych, np. poprzez malowanie czy innego rodzaju wykończenia.

Za wszelkie zniszczenia lub uszkodzenia elementów budowlanych i konstrukcyjnych obiektu niezwiązanych z wykonywaną instalacją lub w zakresie większym niż wymaga tego montaż instalacji, odpowiada Wykonawca. Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia własnym staraniem i na własny koszt oraz przywrócenia miejsca montażu do stanu pierwotnego.

3.2. Zakończenie prac

Po zakończeniu robót instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu montażu do stanu pierwotnego. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności: usunięcie niewykorzystanych materiałów, usunięcie sprzętu, maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

realizacji zadania, usunięcie innych odpadów powstałych w trakcie prowadzenia prac oraz uprzątnięcie otoczenia miejsca montażu.

Wymaga się od Wykonawcy przekazania oświadczenia użytkownika do (Dyrektora Domu Pomocy Społecznej lub osoby przez niego wyznaczonej) potwierdzającego, że:

- został przeszkolony w zakresie obsługi instalacji;
- otrzymał instrukcje obsługi, harmonogram przeglądów gwarancyjnych oraz konserwacji, zasady korzystania z serwisu;
- nie wnosi uwag co do stanu nieruchomości po zakończeniu prac.

4. Odbiór prac montażowych.

Procedura odbioru końcowego prac montażowych w danej części przeprowadzana jest przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy oraz komisji powołanej przez Zamawiającego, której zadaniem będzie odbiór przedmiotu zamówienia.

Odbiór końcowy przedmiotu zamówienia polegać będzie na ocenie rzeczywistego wykonania zakresu prac, w szczególności w aspekcie zgodności z wymaganym zakresem oraz jakości wykonania przedmiotu zamówienia.

Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi pisemnie Zamawiającemu z wyprzedzeniem minimum 2-5 dni roboczych przed dniem planowanego odbioru. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu kompletną dokumentację techniczną powykonawczą, również z wyprzedzeniem minimum 2-5 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru końcowego.

W przypadku gdy Zamawiający odmówi odbioru końcowego, w protokole sporządzonym po czynnościach odbiorowych, Zamawiający szczegółowo przedstawi swoje zastrzeżenia co do zakresu i jakości wykonanego przedmiotu zamówienia oraz określi zakres i termin wykonania prac naprawczych. W przypadku, gdy zdaniem komisji odbiorowej, roboty nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego przedmiotu zamówienia.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego przedmiotu zamówienia jest Protokół Odbioru Końcowego podpisany przez:

- Upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy;
- Zamawiającego - Dyrektora Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami”;
- Inspektora Nadzoru.

Za datę wykonania przedmiotu zamówienia uznaje się datę podpisania przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Końcowego.

5. Dokumentacja powykonawcza.

Zamawiający wymaga, aby Dokumentacja Powykonawcza Instalacji składała się z następujących dokumentów:

- a) Protokołu Odbioru Końcowego Instalacji magazynu energii zamontowanego na obiekcie, podpisanego przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy, Zamawiającego, Dyrektora Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” w którym wykonano instalację;
- b) Dokumentacji Technicznej Instalacji, zawierającej następujące rozdziały:
 - dane nieruchomości;
 - adres wykonanej instalacji;
 - opis techniczny instalacji wraz z parametrami technicznymi instalacji;



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

- schemat i opis połączeń elektrycznych wykonanej instalacji;
 - zestawienie dostarczonych urządzeń z podaną;
 - ✓ nazwą producenta,
 - ✓ numerem seryjnym urządzenia,
 - ✓ kartami katalogowymi zamontowanych elementów składowych urządzenia,
 - ✓ deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczenia do użytku dla wszystkich zamontowanych elementów.
- c) Dokumentacji fotograficznej obejmującej:
- stan nieruchomości przed przystąpieniem do montażu instalacji;
 - stan nieruchomości po zakończeniu montażu;
 - zdjęcia zamontowanych elementów i urządzeń;
 - zdjęcia tabliczek znamionowych z numerem seryjnym urządzenia (dotyczy: ładowarek AC, falownika hybrydowego, magazynu energii).
- d) Formularza aktualizacji przyłączenia mikroinstalacji do sieci energetycznej według wzoru obowiązującego u OSD, wraz z:
- potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia aktualizacji przez OSD;
 - w przypadku zgłoszenia aktualizującego on-line - numer zgłoszenia formularzowego.

Dokumentacja Powykonawcza powinna być sporządzona w języku polskim i dostarczona w 2 egzemplarzach w formie papierowej oraz w 1 egzemplarzu na nośniku elektronicznym usb, w plikach zapisanych w formacie: pdf, dwg, jpeg lub innych powszechnie używanych formatach.

6. Ubezpieczenie i Gwarancja.

6.1 .Gwarancja.

Okres obowiązywania gwarancji jakości oraz rękojmi za wady na cały wykonany przedmiot zamówienia nie może być krótszy niż 3 lata. Okres gwarancji udzielonej przez Wykonawcę, nie ogranicza okresów gwarancji udzielonych przez producentów urządzeń i materiałów.

Okres gwarancji jakości i rękojmi za wady liczony będzie od dnia podpisania przez Zamawiającego bezusterkowego Protokołu Odbioru Końcowego.

W okresie trwania gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do usuwania wszelkich zgłaszanych przez Zamawiającego, usterek i problemów związanych z prawidłowym funkcjonowaniem instalacji.

Czas reakcji na zgłoszoną usterkę oraz czas jej usunięcia został szczegółowo określony w niniejszym dokumencie.

Wykonawca zapewni serwisowanie (konserwacja) wybudowanych instalacji w okresie objętym gwarancją. Koszty serwisowania (konserwacji) urządzeń i instalacji w okresie obowiązywania gwarancji oraz rękojmi pokrywa Wykonawca.

W ramach przedmiotu zamówienia ustala się następujące okresy gwarancji:

- prace projektowe i montażowe – min. 3 lata gwarancji i rękojmi Wykonawcy;
- falowniki hybrydowe – min. 10 lat gwarancji producenta;
- okablowanie – min. 5 lat gwarancji producenta;
- magazyn energii wraz z bateriami – min. 10 lat gwarancji producenta.

Naprawy gwarancyjne Wykonawca jest zobowiązany wykonywać nieodpłatnie, z użyciem fabrycznie nowych elementów o parametrach nie gorszych niż elementy uszkodzone przed wystąpieniem usterki.

6.2. Serwis gwarancyjny instalacji magazynu energii.

Podstawowe wymagania i zasady:

- czas reakcji na zgłoszenie serwisowe – do 48 godzin od momentu zgłoszenia, w dni robocze od 8:00 do 15:00, przez Zamawiającego;
- czas na usunięcie awarii – do 7 dni roboczych od momentu ich zgłoszenia, w dni robocze od 8:00 do 15:00;
- Wykonawca zobowiązany jest do podania formy zgłoszenia serwisowego oraz potwierdzenia jego przyjęcia, wraz z wykazem osób odpowiedzialnych za obsługę zgłoszeń, ich numerów telefonów oraz adresami e-mail;
- Wykonawca jest zobowiązany w okresie udzielonej gwarancji jakości i rękojmi na wykonanie **corocznego** przeglądu konserwacyjnego instalacji magazynu energii, obejmującego sprawdzenie stanu technicznego, przydatności do użytkowania, zweryfikowanie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń, środków ochrony oraz uziemienia instalacji;
- Wykonawca zapewni wsparcie techniczne dla wskazanego personelu technicznego Zamawiającego oraz dla użytkowników (np. przez linię wsparcia czynną od 8:00 do 16:00 w dni robocze oraz dedykowaną platformę zgłoszeniową).

7. Zakres prac do wykonania w ramach realizowanego projektu.

Przedmiotowa inwestycja polega na budowie magazynu energii o pojemności: 60 kWh, przeznaczonych do zasilania potrzeb bytowych Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” poprzez zapewnienie obniżenia zużycia energii elektrycznej. Moc magazynu energii została wstępnie dobrana na podstawie zapotrzebowania i zużycia energii elektrycznej.

W trakcie wykonywania inwestycji i opracowywania projektów należy każdorazowo zweryfikować parametry doboru urządzeń, wskazane w uproszczonej dokumentacji technicznej, w szczególności wskazaną moc magazynu energii i wykonać stosowne obliczenia zgodnie z zapisami niniejszego dokumentu.

Magazyn energii zostanie zamontowany w miejscu wskazanym w opracowaniu technicznym lub w deklaracji, które to miejsce zostało lub zostanie ustalone z Dyrektorem Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” przez Wykonawcę.

Montaż magazynu energii przewiduje się w **pomieszczeniu budynku ustalonym z Dyrektorem Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami”**.

7.1. Zestawienie materiałów montowanego systemu magazynu energii.

Przedmiotem zamówienia jest budowa magazynu energii przyłączanego do wewnętrznej instalacji elektrycznej i istniejącej instalacji fotowoltaicznej poprzez systemem integracji istniejących instalacji PV. Instalacja obejmuje również dostosowanie istniejącej instalacji elektrycznej do współpracy z magazynem energii, w tym montaż licznika energii oraz układu sterowania. Instalacja będzie oddawała energię elektryczną na potrzeby własne obiektu.

Zakres prac instalacyjnych na każdej lokalizacji obejmuje:

- moduły bateryjne,
- moduł kontrolny BMS (Battery Management System) system zarządzania baterią,
- falownik hybrydowy wraz z niezbędną aparaturą elektryczną w tym:
 - licznikiem energii elektrycznej,
 - zabezpieczeniami,
 - rozdzielnicą,



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

- konfigurację z istniejącą mikroinstalacją fotowoltaiczną,
- podłączenie do systemu monitoringu za pomocą modułu wifi lub LAN,

Wytyczne dotyczące budowy głównych elementów instalacji przedstawiono w dalszej części uproszczonej dokumentacji technicznej. Podane parametry określają minimalny poziom technologiczny oraz funkcjonalny, jaki musi zostać spełniony przez Wykonawcę, aby instalacja odpowiadała wymaganiom Zamawiającego.

8. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

W ramach prowadzonej inwestycji Wykonawca w razie konieczności ma obowiązek wykonać i umieścić na swój koszt wszystkie niezbędne tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak taśmy ostrzegawcze, bariery lub inne środki w zależności od sytuacji.

8.1. Zabezpieczenia minimalne wymogi dla AC/DC.

Instalacja magazynu energii, musi być wyposażona w:

- od strony DC – w rozłącznik izolacyjny,
- od strony AC – w ochronnik przeciwprzepięciowy zgodny z normą EN / IEC 61643-11 lub równoważną.

Instalacje ochronników mogą być wykonywane za pomocą wewnętrznych modułów wewnętrznych falownika oraz za pomocą modułów zewnętrznych montowanych w rozdzielnicach.

Po stronie AC falownik należy zabezpieczyć nadprądowo przed potencjalnym prądem zwarciovym od strony sieci.

8.2. Parametry techniczno - użytkowe magazynu energii dotyczące mocy i pojemności.

Magazyn energii to urządzenie mające na celu magazynowanie i przechowywanie nadmiaru energii. Magazyn musi być wyposażony w system zarządzania energią (EMS). Jest to inteligentny system zarządzania energią sterujący pracą systemu w czasie rzeczywistym i prawidłowym ruchem energii pomiędzy siecią a magazynem.

Magazyn musi posiadać możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania i diagnozowania online. Urządzenie muszą być budowy modułowej umożliwiającej ich rozbudowę oraz posiadać certyfikację zgodną ze standardami europejskimi wydaną przez jednostkę certyfikującą, taką jak TÜV. Zastosowany magazyn energii muszą być kompatybilne z istniejącymi falownikami, a integracja musi być zapewniona poprzez odpowiedni system komunikacji i sterowania.

Tabela 1 Minimalne parametry magazynu energii o pojemności 60 kWh

Lp.	Opis systemu	Parametry minimalne
1	Typ akumulatora	Litowo-żelowy - fosforanowy(LiFePO4)
2	Typ budowy	Modułowa umożliwiająca rozbudowę systemu
3	Stopień ochrony	minimum IP20
4	Certyfikacja	IEC 62619, IEC 62040
5	Temperatura pracy	Ładowanie 0°~ + 55°C Rozładowanie: -20°C + 55°C
6	Napięcie nominalne systemu	wysokonapięciowy (HV) 200–800 V



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

Lp.	Opis systemu	Parametry minimalne
7	Pojemność modułu baterii	minimum 5 kWh
8	Pojemność całkowita systemu	od 60 kWh do minimum 61,5 kWh
9	Moc magazynu	od 15 kW do minimum 20 kW
10	Maksymalny prąd ładowania	minimum 50 A
11	Maksymalny prąd rozładowania	minimum 50 A
12	Komunikacja	CAN, RS485
13	System zarządzania baterią	wbudowany BMS
14	Żywotność	minimum 6000 cykli przy temperaturze 25°C
15	Głębokość rozładowania	minimum 90% (DoD)
16	Sprawność systemu	≥95%
17	Gwarancja producenta	minimum 10 lat
18	Moduł gaśniczy	wbudowany

8.3. Parametry techniczno - użytkowe falownika hybrydowego.

Zamawiający zastrzega aby parametry techniczne, funkcjonalne i fizyczne dostarczonego inwertera nie może być gorszy niż parametry określone poniżej. Systemy fotowoltaiczny musi być wyposażony w układ pomiarowy, umożliwiający monitorowanie pracy instalacji. Inwerter powinien posiadać funkcję wysyłania informacji za pomocą połączenia internetowego, a dane odnośnie bieżącej produkcji energii muszą być przechowywane na serwerze producenta falownika.

Tabela Minimalne parametry falownika 3 fazowego dla magazynu energii o mocy od 15 kW do 20 kW

Parametr	Wartość minimalna
Parametry wyjściowe AC (w sieci)	
Znamionowa moc wyjściowa (W)	od 15 Kw do 20 Kw
Znamionowe napięcie wyjściowe (V)	230 / 400 V, 3L / N / PE
Znamionowa częstotliwość sieci AC (Hz)	50 / 45–55 Hz
Parametry akumulatora	
Typ akumulatora	Litowo-żelowy - fosforanowy(LiFePO4)
Zakres napięcia akumulatora (V)	od 120 V do 800 V
Liczba wejść akumulatorowych	minimum 1
Maksymalny stały prąd ładowania (A)	minimum 50A
Maksymalny stały prąd rozładowania (A)	minimum 50A
Sprawność	
Europejska sprawność	minimum 97%
Zabezpieczenia	
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją w obwodzie zasilania magazynu energii	zintegrowany
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	zintegrowany



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Parametr	Wartość minimalna
Zabezpieczenie wykrywanie przebiecia AC	wykrywanie przebiecia
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe DC	zintegrowany
Zabezpieczenie temperaturowe akumulatora	zintegrowany BMS
Dane ogólne	
Zakres temperatury pracy (°C)	od -30°C do +60 °C
Metoda chłodzenia	inteligentne chłodzenie powietrzne
Wyświetlacz	brak
Komunikacja	CAN
Stopień ochrony	minimum IP65
Gwarancja	minimum 10 lat
Certyfikaty i normy	IEC 62619, IEC 62040, CE, IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 50549

II. Część informacyjna

9. Przepisy prawne i normy związane z wykonaniem prac

Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi oraz normami technicznymi, w tym w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,

- 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,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności.



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski