



UNIwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Dział Inwestycyjno-Techniczny

ul. Rokietnicka 7

tel.: 61 845 26 52

60-806 Poznań

**Dostawa i montaż agregatu prądotwórczego z dostosowaniem sieci elektroenergetycznej w formule zaprojektuj-wybuduj.**

## **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Opracował:**  
**Dariusz Bobek – Inspektor Nadzoru**  
**Dział Inwestycyjno-Techniczny UMP**

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego

*Bobek Dariusz*  
mgr inż. Dariusz Bobek

Poznań, marzec 2023r.

**1. Nazwa zamówienia**

Dostawa i montaż agregatu prądotwórczego z dostosowaniem sieci elektroenergetycznej w formule zaprojektuj-wybuduj.

**2. Adres obiektu**

Collegium Humanum, Poznań, ul. Rokietnicka 10,  
Centrum Biologii Medycznej, Poznań, ul. Rokietnicka 8,  
Działki o numerze ewidencyjnym 2 i 3/2, arkusz 07, obręb 39 [Łazarz]

**3. Nazwy i kody:**

31120000-3 Generatory  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
71300000-1 Usługi inżynierskie  
71323100-9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

**4. Nazwa zamawiającego i adres**

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, ul. Fredry 10, 61-701 Poznań

**5. Opracował**

Dział Inwestycyjno-Techniczny UMP

## CZĘŚĆ OPISOWA

**1. Opis ogólny zadania**

Zadanie polega na podłączeniu rezerwowego źródła zasilania jakim jest agregat prądotwórczy do sieci elektroenergetycznej Zamawiającego (razem ze zmianami w sieci i rozdzielnicach głównych nN-0,4kV) w celu zabezpieczenia zasilania rezerwowego dla budynków Collegium Humanum (CH) i Centrum Biologii Medycznej (CBM). W zakresie zadania jest uzyskanie niezbędnych uzgodnień, decyzji i pozwoleń na wykonanie robót budowlanych. Całość zadania należy wykonać w formule zaprojektuj-wybuduj.

Obszar zadania nie jest objęty Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, natomiast znajduje się w rejestrze zabytków nieruchomych (nr rejestru A-239 'Zespoły urbanistyczno-architektoniczne kolebki miasta, najstarszego przedmieścia i najstarszych dzielnic XIX-wiecznego Poznania z budynkami użyteczności publicznej, sakralnymi, założeniami parkowymi i willowymi, zabytkami architektury przemysłowej i kamienicami').

**2. Opis ogólny stanu istniejącego**

**2.1. Zasilanie Collegium Humanum (CH)**

Budynek Collegium Humanum zasilony jest ze stacji transformatorowej o nr 9767268 dwoma wewnętrznymi liniami zasilającymi nN-0,4kV. Stacja transformatorowa zasilona jest jedną linią kablową SN-15kV, ale przygotowana jest pod drugie przyłącze SN z Zakładu Energetycznego.

Z uwagi na przedłużające się rozpoczęcie prac dla budowy rezerwowego przyłącza przez ENEA, Zamawiający ostatecznie podjął decyzję o rezygnacji z rezerwowego przyłącza. Podjęto decyzję o rezerwacji budynku poprzez agregat prądotwórczy.

Rozdzielnica główna nN-0,4kV w budynku CH jest rozdzielnicą dwusekcyjną ze sprzęgłem między sekcjami w układzie rezerwy ukrytej. Rozdzielnica wyposażona w system „strażnika mocy” dla kontroli obciążenia podczas pracy na jednej linii zasilającej.

Od stacji transformatorowej do rozdzielnic głównej nN-0,4kV w budynku CH doprowadzone zostały 2 WLZty - 3x(4x YAKXS 1x240)+ 2x(YAKXS 1x240), obie sekcje zasilone takim samym WLZ.

Obecnie cały budynek zasilany jest z jednego przyłącza.

Układ zasilania pokazany jest na schematach zasilania budynku CH, który stanowi załącznik nr 2 do SOPZ.

## **2.2. Zasilanie Centrum Biologii Medycznej (CBM)**

Budynek Centrum Biologii Medycznej zasilony jest dwoma liniami SN-15kV z dwóch różnych stacji transformatorowych o nr K-283 oraz K-355 z części abonentowej.

Linie wprowadzone są na dwie rozdzielnice SN-15kV. Rozdzielnica główna nN-0,4kV jest rozdzielnicą dwusekcyjną ze sprzęgłem między sekcjami w układzie rezerwy ukrytej. Przy braku zasilania przełączenia zasilania są dokonywane bez zrzutów mocy. Przejmowane jest obciążenie w całości na drugą linię zasilającą.

Układ zasilania pokazany jest na schematach zasilania budynku CBM, który stanowi załącznik nr 3 do SOPZ.

## **3. Określenie przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest przyłączenie agregatu prądotwórczego w obudowie do sieci elektroenergetycznej Zamawiającego w celu podłączenia budynków Collegium Humanum oraz Centrum Biologii Medycznej do zasilania rezerwowego z agregatu prądotwórczego.

W celu podłączenia obu budynków należy wybudować nowe wewnętrzne linie zasilające. Dla potrzeb podłączenia CBM należy ułożyć nową linię zasilającą. Dla zasilania CH należy wykorzystać istniejący WLZ poprzez wyprowadzenie nieużywanego WLZ ze stacji transformatorowej o nr 9767268 i podłączenie go do zasilania z agregatu.

Niżej opisano szczegółowo zmiany w sieci i urządzeniach, które należy wykonać.

Zadanie ma być wykonane w formule zaprojektuj – wybuduj.

W zakresie projektowym wymagane jest wystąpienie do Zakładu Energetycznego ENEA w celu uzgodnienia dokumentacji projektowej podłączenia agregatu prądotwórczego do sieci elektroenergetycznej Zamawiającego. Dodatkowo należy wystąpić o uzyskanie niezbędnych zgód, pozwoleń i decyzji administracyjnych na wykonanie prac budowlanych.

Zamawiający zakłada, że agregat prądotwórczy będzie stanowił rezerwowe źródło zasilania wyłącznie dla potrzeb Zamawiającego i nie będzie pracował na sieć miejską ENEA.

Zamawiający dopuszcza wykorzystanie istniejących elementów instalacji (np. trasy kablowe, okablowanie). W przypadku tras układanych w istniejących korytach kablowych dopuszcza się wykorzystanie istniejących tras, po uprzednim zweryfikowaniu ich nośności oraz stanu technicznego.

Przy wykorzystaniu istniejących elementów Wykonawca przejmie gwarancję nad tymi elementami na czas gwarancji określony w umowie.

W zakresie realizacji zadania Zamawiający wymaga:

- dostarczenia i montażu agregatu prądotwórczego w obudowie z systemami wokół agregatowymi (układ tankowania, wyrzutu spalin, układ wentylacji),
- wykonania niezbędnych zmian w sieci elektroenergetycznej oraz dostosowania istniejących urządzeń (rozdzielnicę główną nN-0,4kV, w tym zmian w układach SZR) do przyłączenia zasilania z agregatu prądotwórczego,
- uruchomienia agregatu prądotwórczego wraz ze sprawdzeniem współdziałaniami z układami SZR w rozdzielnicach głównych,
- wykonania niezbędnych pomiarów,
- wykonanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej,
- przeszkolenia obsługi Zamawiającego,
- wykonywania przeglądów i serwisów w okresie gwarancji zgodnie z wymaganiami dostawców urządzeń raz w roku,

Roboty będą prowadzone w czynnym, działającym obiekcie, gdzie specyfika pracy zakładów medycznych może wpływać na zmiany harmonogramu prac.

Wszelkie prace wymagające odłączenia zasilania oraz dotyczące prób współdziałania systemów należy zgłosić Zamawiającemu z minimum tygodniowym wyprzedzeniem oraz



ustalić z Zamawiającym sposobu ewentualnego rezerwowego doprowadzenia zasilania na wypadek sytuacji awaryjnych.

Wykonawca po podpisaniu umowy przedstawi Zamawiającemu harmonogram prac projektowych i wykonawczych do akceptacji Zamawiającego, a po przekazaniu placu budowy przedłoży do zamawiającego listę pracowników, którzy będą wykonywać roboty.

Wykonawca obowiązany będzie do systematycznego (codziennego) usuwania wszelkiego gruzu i odpadów budowlanych, poza obręb budynku do kontenerów oraz wywożenia staraniem własnym na wysypisko śmieci oraz uporządkowania miejsc po wykonanych robotach.

Wykonawca będzie zobowiązany do bardzo dobrej jakości pracy, staranności, dokładności, estetyki i dbałości o porządek także na drogach transportu (korytarze, klatki schodowe, windy).

#### **4. Wytyczne projektowe**

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji wykonawczej w zakresie podłączenia agregatu prądotwórczego do sieci energetycznej Zamawiającego oraz do wystąpienia o uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń administracyjnych dla wykonania zadania.

Po stronie wykonawcy znajduje się uzgodnienie dokumentacji projektowej w Zakładzie Energetycznym ENEA oraz uzyskanie wszelkich wymaganych decyzji administracyjnych (m.in. zgoda Miejskiego Konserwatora Zabytków, Zaświadczenie uprawniające do rozpoczęcia robót budowlanych), oraz jeśli będzie wymagane, to wykonanie instrukcji współpracy ruchowej SZR z siecią energetyki zawodowej.

Wykonawca dostarczy zamawiającemu komplet dokumentacji projektowej, w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej w ilościach jn.:

- 1 kpl. Wersji elektronicznej;
- 4 kpl. projektów wykonawczych,
- Oryginały wszelkich uzgodnień, pozwoleń, decyzji i postanowień niezbędnych do realizacji zadania
- oświadczenie projektanta o kompletności dokumentacji projektowej,
- 4 kpl. dokumentacji powykonawczej razem z instrukcjami eksploatacji i konserwacji wbudowanych systemów oraz przekazania karty gwarancyjnej

Dokumentacja projektowa powinna zostać dostarczona inwestorowi do akceptacji, która nastąpi w terminie nie krótszym niż 7 dni roboczych od daty złożenia.

Dokumentacji projektowa powinna składać się z następujących elementów:

- Opis techniczny,
- Plan sytuacyjny pomniejszony nie bardziej niż do skali 1:500, z zamieszczonymi projektowanymi urządzeniami, instalacjami i sieciami (uzyskanie mapy z GEOPOZu po stronie Wykonawcy),
- Schemat ideowy włączenia agregatu w sieć Zamawiającego,
- Schemat szczegółowy zmian w rozdzielnicy głównej nN-0,4kV w budynku CH,
- Schemat szczegółowy zmian w rozdzielnicy głównej nN-0,4kV w budynku CBM,
- Rzuty pomieszczeń rozdzielni nN-0,4kV w budynku CH, CBM oraz stacji transformatorowych,
- Dokumentacja warsztatowa agregatu prądotwórczego z układami wokół agregatówymi,

Należy przewidzieć usunięcie kolizji w przypadku, gdyby planowane posadowienie agregatu prądotwórczego kolidowało istniejącymi sieciami w terenie.

#### **5. Agregat prądotwórczy, parametry, minimalne wyma**

##### **5.1. Zadanie**

Agregat prądotwórczy ma służyć jako rezerwowe źródło zasilania dla budynku Collegium Humanum (CH) oraz dla budynku Centrum Biologii Medycznej (CBM). W przypadku zaniku

zasilania w budynku CH lub CBM należy uruchomić agregat prądotwórczy. Agregat prądotwórczy ma za zadanie rezerwować zasilanie dla obu budynków.

Po analizie zużycia energii przez oba budynki, przewiduje się rezerwację 100% obciążenia obu budynków. Z agregatu prądotwórczego należy wyprowadzić sygnały przeciążenia oraz doprowadzić sygnały o przeciążeniu do rozdzielnic głównych w obu budynkach w celu dokonania ewentualnych zrzutów mocy.

Z uwagi na montaż instalacji fotowoltaicznej oraz podpięcie tej instalacji do instalacji w jednym z budynków (CH), z szafy agregatu należy wyprowadzić na listwę zaciskową styk odłączający instalację fotowoltaiczną podczas pracy na agregacie.

Zamawiający wymaga, aby do pom. ochrony w budynku CBM doprowadzić z agregatu prądotwórczego sygnały awaryjne z agregatu (np. praca/awaria agregatu, niski poziom paliwa itp.). Sygnały w pom. ochrony powinny być widoczne np. w postaci tablicy synoptycznej z czerwonymi diodami świecącymi w przypadku sygnałów awaryjnych bądź niskiego poziomu paliwa lub poprzez odczytanie sygnałów awaryjnych np. w przeglądarce po podłączenie agregatu prądotwórczego do sieci LAN.

## **5.2. Parametry, minimalne wymagania agregatu prądotwórczego**

Agregat prądotwórczy w wersji obudowanej będzie posadowiony w terenie zewnętrznym. Jeśli producent wymaga należy posadowić agregat na dedykowanym fundamencie.

Przewiduje się, że agregat prądotwórczy będzie pracował na parametrach:

- moc ciągła agregatu – 367 kW / 459 kVA
- moc awaryjna agregatu – 546 kW / 682 kVA

Agregat prądotwórczy powinien spełniać minimalne parametry:

- Moc PRP 750kVA/600kW w trybie pracy ciągłej,
- Moc LTP 825kVA/660kW w trybie pracy awaryjnej,
- Silnik 6-cylindrowy, wysokoprężny, turbodiesel, chłodzony cieczą, wyposażony w elektroniczny regulator obrotów o pojemności nie mniejszej niż 19,6l, klasa regulacji minimum G3
- Prądnica synchroniczna, bezszczotkowa, samowzbudna z klasą izolacji H, stopień ochrony IP23, z automatycznym, elektronicznym regulatorem napięcia AVR
- Zbiornik paliwa w ramie. Pojemność zbiornika na podtrzymanie czasu pracy na okres 8h przy obciążeniu 100%
- Automatyczny układ podgrzewania płynu chłodzącego
- Amortyzatory antywibracyjne zainstalowane między ramą a układem silnik-prądnica
- Tłumik wydechu spalin
- Obudowa agregatu, poziom hałasu nie większy niż 77dBa z 7 metrów, grubość powłoki cynku nie mniejsza niż 20 mikronów,
- Wyłącznik główny z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym i przeciążeniowym generatora,
- Agregat prądotwórczy musi być wyposażony w panel, który oferuje zintegrowane sterowanie zespołami prądotwórczymi pracującymi w trybie standby, np. ComAp IntelliLite AMF25. Kontroler jest dostosowany do wszystkich zastosowań dostarczając kontrolę przez Internet, konfigurację oraz całkowity monitoring i zabezpieczenie zespołu prądotwórczego

Dane techniczne panelu:

- Intuicyjny interfejs graficzny,
- Zegar czasu rzeczywistego z akumulatorem,
- Kontrola zasilania sieciowego,
- Automatyczny start generatora,
- Dziennik zdarzeń do 119 pozycji,
- Pomiar wartości prądu w 3 fazach,
- Pomiar wartości napięcia sieci i generatora,



- Pomiar mocy czynnej, biernej i pozornej,
- Licznik energii czynnej i biernej generatora,
- Licznik czasu pracy,
- Pomiar napięcia akumulatora,
- Pomiar poziomu paliwa,
- Ochrona generatora (częstotliwość, napięcie, asymetria, przeciążenie),
- Obsługa silników z protokołem CAN wg standardu J1939
- Komunikacja RS 485 Modbus oraz RS232-NT, RS232-485, IL-NT GPRS
- Obsługa zdalna przez Internet
- Darmowy system do podglądu parametrów agregatu
- Darmowa aplikacja WebSupervisor dla Android lub iOS do podglądu agregatów
- Wysyłanie powiadomień o błędach poprzez SMS lub e-mail -NT GPRS lub IB-Lite

Agregat prądotwórczy należy zaprojektować i dostarczyć w sposób umożliwiający wykonanie szczelnej, bezwyciekowej, wanny retencyjnej mogącej pomieścić 110% wszystkich płynów agregatu (paliwo, olej silnikowy, ciecz chłodząca). Konstrukcja wanny retencyjnej musi umożliwiać jej opróżnienie np. za pomocą zaworu spustowego umieszczonego na zewnątrz kontenera.

Czerpnię i wyrzutnię należy zabezpieczyć od zewnętrznej strony maskownicą wyposażoną w siatkę, która zabezpiecza otwór przed przedostaniem się liści, ptaków i gryzoni do wnętrza kanału czerpni.

Po zainstalowaniu agregatu prądotwórczego należy przeprowadzić test prawidłowego działania systemu pod sztucznym obciążeniem. Test agregatu prądotwórczego będzie trwał 8h, z czego 4h pod obciążeniem minimalnym, 3h pod średnią dopuszczalną mocą oddawaną, 1h pod 110% mocy PRP. Po testach zbiornika paliwa należy zatankować do pełna.

Wybrany przez Wykonawcę agregat prądotwórczy powinien mieć zapewniony dostęp do części zamiennych i dokumentacji technicznej przez okres nie krótszy niż 10 lat od daty zakończenia robót.

Agregat prądotwórczy powinien przejąć obciążenie całe obciążenie w jednym kroku w momencie uzyskania częstotliwości 50Hz.

## 6. Zmiany w sieci elektroenergetycznej

### 6.1. Collegium Humanum

Rozdzielnica główna nN-0,4kV w budynku CH zasilony jest dwoma WLZ ze stacji transformatorowej o nr 9767268, z czego jedna linia WLZ nie jest pod napięciem. W celu podłączenia zasilania do rozdzielnic głównej, kabel nie będący pod napięciem należy wyprowadzić ze stacji transformatorowej i wprowadzić go do szafy agregatu prądotwórczego. W zależności od lokalizacji posadowienia agregatu prądotwórczego, możliwe jest zmurowanie istniejącego kabla i wprowadzenie nowego kabla WLZ do agregatu.

W rozdzielnic głównej nN-0,4kV należy zmienić diagram układu SZR. Agregat będzie stanowił rezerwowe źródło zasilania i będzie zasilał budynek tylko w przypadku zaniku zasilania. Układ SZR należy połączyć z agregatem prądotwórczym dla przekazania sygnałów start/stop agregat, doprowadzenia sygnału o przeciążeniu agregatu (w przypadku ewentualnych zrzutów – zrzuty poza zakresem zadania) oraz o wyłączeniu instalacji fotowoltaicznej podczas pracy na agregacie.

Przed odłączeniem zasilania do budynku oraz przed gotowością wykonania testów współdziałania systemu należy poinformować Zamawiającego z min. 7 dniowym wyprzedzeniem.

## 6.2. Centrum Biologii Medycznej

W budynku CBM znajduje się konsumentowa stacja transformatorowa z dwoma rozdzielnicami SN-15kV zasilanymi z dwóch stacji transformatorowych (o nr K-355 oraz K-283) liniami kablowymi SN-15kV.

Istniejąca rozdzielnica główna nN-0,4kV RNN jest rozdzielnicą dwusekcyjną ze sprzęgłem między sekcjami w układzie rezerwy ukrytej. W przypadku zaniku jednego zasilania całość mocy przejmuje druga linia SN-15kV.

W celu zasilania budynku z agregatu prądotwórczego, należy zaprojektować i wyposażyć stację w dodatkową rozdzielnicę nN-0,4kV RGN z układem SZR na 1600A z blokadami elektryczną i mechaniczną.

Do rozdzielnicy RGN należy doprowadzić zasilanie z agregatu prądotwórczego. Drugie zasilanie do rozdzielnicy RGN należy podpiąć poprzez wyprowadzenie istniejącego kabla od jednego transformatora do RNN i przełączeniu go do RGN. Dodatkowo należy dodać kabel między RGN a RNN.

Układ SZR w RGN powinien współpracować z układem SZR w RNN badając napięcie na drugiej linii zasilającej. Brak obu zasilających SN-15kV powinien załączyć agregat prądotwórczy i przejść na rezerwowe zasilanie budynku.

Układ SZR należy połączyć z agregatem prądotwórczym dla przekazania sygnałów start/stop agregat, doprowadzenia sygnału o przeciążeniu agregatu (w przypadku ewentualnych zrzutów – zrzuty poza zakresem zadania) oraz o wyłączeniu instalacji fotowoltaicznej podczas pracy na agregacie

Przed odłączeniem zasilania do budynku oraz przed gotowością wykonania testów współdziałania systemu należy poinformować Zamawiającego z min. 7 dniowym wyprzedzeniem.

## 7. Gwarancja, przeglądy, pomiary, konserwacja, serwis - wymagania

W okresie udzielonej gwarancji Zamawiający wymaga od Wykonawcy wykonywania pomiarów, przeglądów, a także konserwowania i serwisowania urządzeń elektrycznym, a w szczególności agregatu prądotwórczego minimum 1 raz w roku zgodnie z wymaganiami dostawcy agregatu prądotwórczego. Wszelkie wymiany filtrów, oleju, pomiary należy uwzględnić w oferowanej cenie zadania.

Czynności konserwacyjne należy wykonywać zgodnie z wytycznymi dostawców urządzeń.

Konserwacja ma na celu spełnienie warunków gwarancyjnych producentów, utrzymanie wybudowanych systemów w ciągłej sprawności w okresie udzielonej gwarancji. W przypadku awarii systemu w okresie gwarancji Zamawiający oczekuje od Wykonawcy szybkiego usunięcia awarii i przywrócenia systemów do poprawnego działania.

W zakresie udzielonej gwarancji Wykonawca będzie zobowiązany do:

- wykonywania przeglądów technicznych oraz czynności konserwacyjnych w zakresie oraz terminach określonych przez producenta urządzeń,
- w przypadku wystąpienia awarii wraz z niemożnością jego samodzielnego przywrócenia przez Użytkownika – zapewnienia przyjazdu serwisu o charakterze priorytetowym, z czasem reakcji zgodnym z zapisami umowy. Czas reakcji liczony od chwili powiadomienia Wykonawcy do chwili przyjazdu konserwatora do podmiotowego obiektu i podjęcia czynności zmierzających do przywrócenia właściwego stanu technicznego urządzenia,
- przyjazdów serwisowych na wezwanie użytkownika, w sytuacjach podejrzenia niewłaściwej pracy zamontowanych urządzeń lub uzgodnionych z Zamawiającym zmian parametrów pracy, w terminie nie dłuższym niż określony w umowie,
- zapewnienia bezpłatnego dla Zamawiającego stosowania i użytkowania materiałów eksploatacyjnych niezbędnych dla poprawnego utrzymywania ruchu zamontowanych urządzeń,



- delegowania do prac osób posiadających odpowiednie kwalifikacje potwierdzone właściwymi rzeczowo i ważnymi terminowo zaświadczeniami,
- uzgadniania z Zamawiającym zakresu oraz uwarunkowań techniczno-organizacyjnych ewentualnego prowadzenia planowych prac naprawczych, związanych z przestojem działania zamontowanych systemów, z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem,
- zdiagnozowania przyczyny usterki,
- usunięcia drobnych usterek, o ile nie generuje to dodatkowych kosztów wynikających z konieczności wymiany lub naprawy części i urządzeń,
- podjęcia wszelkich możliwych starań celem jak najszybszego przywrócenia poprawnego działania zamontowanych systemów,
- utylizacji materiałów eksploatacyjnych oraz wymienianych części,
- przygotowanie i dostarczenie do Działu Inwestycyjno-Technicznego notatki służbowej / protokołu z przeprowadzonych czynności,

Awarie będące wynikiem błędów montażowych lub wad dostarczonych urządzeń przez Wykonawcę usuwane będą na koszt Wykonawcy.

Czynności konserwacji spoczywające na Wykonawcy nie obejmują czynności wynikających z aktów wandalizmu i innego niewłaściwego użycia urządzenia, zdarzeń losowych, w szczególności działania ognia i wody.

W przypadku konieczności wykonania naprawy nie objętej gwarancją urządzenia Wykonawca przekazuje niezwłocznie Zamawiającemu stosowną informację w tym zakresie, określając przyczyny takiej sytuacji z dołączeniem oferty naprawy, określającej koszt i termin jej wykonania. W takim przypadku naprawa wykonywana będzie na osobne zlecenie.

W celu dokonania odbioru ostatecznego, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania ostatecznego przeglądu przed końcem gwarancji w terminie nie późniejszym niż 30 dni przed upływem gwarancji, o czym należy poinformować Zamawiającego.

Z czynności konserwacji i przeglądu sporządzony będzie protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego oraz Wykonawcy.

W sytuacji, gdy Wykonawca nie wykona ostatecznego przeglądu przed odbiorem ostatecznym zgodnie z zapisami umowy, Zamawiający dokona przeglądu własnym staraniem, a wszelkie wykryte podczas przeglądu usterki Wykonawca będzie zobowiązany do usunięcia na własny koszt w ramach gwarancji.

Protokół z usunięcia usterek będzie stanowił załącznik do odbioru ostatecznego.



## CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zadania

#### a) Wykaz przepisów prawnych:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane, t.j.: Dz.U.2020.1333 ze zmianami,
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. 2021 poz. 716 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 31 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2019 poz. 1518)
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o zmianie ustawy - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. 2021 poz. 1491),
- Ustawa z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych, t.j.: Dz.U.2021.0.1213,
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 3 marca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tj.: Dz.U.2019.0.1065 ze zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 4 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2011 nr 173 poz. 1034),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2020 poz. 1649),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021, poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami)

#### b) Wykaz norm:

- N-SEP-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa
- PN-IEC 60364 - Zestaw norm dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
- Wiedza własna projektanta
- lub równoważne

### 2. Załączniki

- Załącznik nr 1: Mapa zasadnicza Kampusu Rokietnicka – 1 plik
- Załącznik nr 2: Rzuty, schematy i zdjęcia z pom. rozdzielni w Coll. Humanum – 3 pliki
- Załącznik nr 3: Rzuty, schematy i zdjęcia ze stacji transformatorowej w Centrum Biologii Medycznej – 3 pliki
- Załącznik nr 4: propozycja schematu ogólnego zasilania po zmianach – 1 plik
- Załącznik nr 5: schematy stacji transformatorowych K-283 oraz K-355 – 2 pliki

## Spis treści

1. Nazwa zamówienia .....	2
2. Adres obiektu.....	2
3. Nazwy i kody:.....	2
4. Nazwa zamawiającego i adres .....	2
5. Opracował.....	2
CZĘŚĆ OPISOWA .....	2
1. Opis ogólny zadania .....	2
2. Opis ogólny stanu istniejącego .....	2
3. Określenie przedmiotu zamówienia .....	3
4. Wytyczne projektowe .....	4
5. Agregat prądotwórczy, parametry, minimalne wyma.....	4
6. Zmiany w sieci elektroenergetycznej.....	6
6.1. Collegium Humanum .....	6
6.2. Centrum Biologii Medycznej.....	7
7. Gwarancja, przeglądy, pomiary, konserwacja, serwis - wymagania .....	7
CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....	9
1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zadania.....	9
2. Załączniki.....	9