



UNIwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DZIAŁ INWESTYCYJNO-TECHNICZNY

ul. Rokietnicka 7

tel.: 61 845 26 52

60-806 Poznań

Dostosowanie sieci i instalacji elektroenergetycznej Zamawiającego do zasilania rezerwowego z agregatu prądotwórczego budynków Centrum Biologii Medycznej oraz Collegium Humanum wykonane 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, czerwiec 2023r.

1. Nazwa zamówienia

Dostosowanie sieci i instalacji elektroenergetycznej Zamawiającego do zasilania rezerwowego z agregatu prądowórczego budynków Centrum Biologii Medycznej oraz Collegium Humanum wykonane 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:

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 zaprojektowaniu i wykonaniu zmian w sieci elektroenergetycznej Zamawiającego w taki sposób, aby móc podłączyć agregat prądowórczy do sieci Zamawiającego jako rezerwowe źródło zasilania. Agregat prądowórczy ma służyć jako rezerwowe zasilanie dla budynków Collegium Humanum (CH) i Centrum Biologii Medycznej (CBM).

Dostawa i montaż agregatu prądowórczego nie jest objęte zakresem zadania.

Całość zadania należy wykonać w formule zaprojektuj-wybuduj.

W zakresie zadania jest uzyskanie niezbędnych uzgodnień, decyzji i pozwoleń na wykonanie robót budowlanych.

Obszar zadania nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego, natomiast znajduje się w rejestrze zabytków nieruchomości (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 drugiego przyłącza od Zakładu Energetycznego. Podjęto decyzję o wykonaniu zasilania rezerwowego dla budynku z agregatu prądowórczego.

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. W przypadku zaniku zasilania na jednym z przyłączy, przejmowane jest obciążenie w całości przez drugą linię zasilającą.

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

3. 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 niezbędnych zgód, pozwoleń i decyzji administracyjnych na wykonanie prac budowlanych (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. Zamawiający wymaga aktualizacji istniejących instrukcji współpracy ruchowej dla wszystkich stacji transformatorowych objętych zmianami.

Szacowana moc agregatu prądotwórczego:

- Moc PRP 750kVA/600kW w trybie pracy ciągłej,
- Moc LTP 825kVA/660kW w trybie pracy awaryjnej,

Analiza zużycia energii w budynkach CH oraz CBM przedstawiona jest w następujących punktach. Na bazie tej analizy należy dobrać WLZ-ty do zasilania budynków CBM i CH z agregatu prądotwórczego.

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 przed przystąpieniem do realizacji celem jej zatwierdzenia. Zatwierdzenie nastąpi w terminie nie dłuższym niż 7 dni roboczych od daty złożenia.

Dokumentacja 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 oraz szczegółowy włączenia agregatu w sieć Zamawiającego (zasilanie, sygnały sterownicze i alarmowe),
- 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,

W zakresie Wykonawcy jest zaprojektowanie posadowienia agregatu w miejscu nie powodującym kolizji z istniejącymi elementami infrastruktury. Jeśli Wykonawca zaproponuje miejsce gdzie wystąpią kolizje, to ich usunięcie leży po stronie Wykonawcy i nie stanowi podstawy do wystąpienia o roboty dodatkowe.

4. Określenie przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostosowanie sieci elektroenergetycznej Zamawiającego z wprowadzeniem zmian w sieci oraz w rozdzielnicach głównych nN w celu podłączenia agregatu prądowłórczego jako rezerwowego źródła zasilania dla budynków Collegium Humanum (CH) oraz Centrum Biologii Medycznej (CBM). Zadanie przewidziane w formule zaprojektuj – wybuduj.

W celu podłączenia obu budynków do zasilania rezerwowego z agregatu prądowłórczego należy wybudować nowe wewnętrzne linie zasilające od szafy rozdzielczej przy agregacie RGEN do rozdzielnic w budynkach CH i CBM.

Dla potrzeb podłączenia CBM należy zaprojektować i dodać nową rozdzielnicę pośredniczącą z układem SZR (RGN) w stacji transformatorowej w CBM, co pokazano na schematach. Nową linię zasilającą należy poprowadzić między RGEN a RGN.

Dla zasilania CH należy wykorzystać istniejący WLZ, który jest ułożony między stacją transformatorową o nr 9767268 a rozdzielnicą główną w budynku. Ułożony kabel WLZ należy wyprowadzić ze stacji i zmurować go z nowym kablem poprowadzonym od szafy rozdzielczej RGEN przy agregacie prądowłórczym do rozdzielnicy głównej w CH.

Dostawa i montaż agregatu prądowłórczego jest poza zakresem zadania. W zakresie zadania jest wykonanie płyty fundamentowej do posadowienia agregatu prądowłórczego (wytyczne dostawcy agregatu przekazane będą po podpisaniu umowy z dostawcą agregatu), doprowadzenie kabli energetycznych, sterowniczy i alarmowych do podłączenia zasilania agregatu i potrzeb własnych agregatu (podłączenia okablowania dla sygnałów alarmowych oraz sterowniczych z/do agregatu). Sposób okablowania agregatu prądowłórczego (zasilanie, sygnały start/stop agregatu, sygnały alarmowe, przeciążenie agregatu, wyłącz inst. fotowoltaiczną) według wytycznych dostawcy agregatu prądowłórczego. Podłączenie okablowania po stronie dostawcy agregatu prądowłórczego. Okablowanie powinno być przygotowane do podłączenia przed zakończeniem prac montażowych agregatu prądowłórczego na przygotowanej płycie fundamentowej przez Wykonawcę.

Zamawiający zakłada, że agregat prądowłórczy 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 WLZ). 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. Z agregatu prądowłórczego do rozdzielnic głównych w budynku CH oraz CBM należy doprowadzić

sygnały o przeciążeniu agregatu prądotwórczego. W ramach projektu opisany zostanie diagram rzutów mocy.

Agregat prądotwórczy będzie 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. Okablowanie LAN należy doprowadzić z szafy RACKowej w serwerowni CBM do agregatu prądotwórczego.

W zakresie realizacji zadania Zamawiający wymaga:

- Wykonania płyty fundamentowej pod montaż agregatu prądotwórczego zgodnie z wytycznymi dostawcy agregatu,
- Doprowadzenia okablowania do agregatu prądotwórczego, między agregatem a RGEN, w tym kabli zasilających wyprowadzonych z agregatu, zasilania potrzeb własnych, wyprowadzenia sygnałów alarmowych i sterowniczych (w tym okablowania LAN). Podłączenie okablowania po stronie dostawcy agregatu prądotwórczego
- wykonania niezbędnych zmian w sieci elektroenergetycznej oraz dostosowania istniejących urządzeń (rozdzielnice główne nN-0,4kV, w tym zmiany w układach SZR) do przyłączenia zasilania z agregatu prądotwórczego,
- wykonanie testów współdziałania agregatu prądotwórczego z układami SZR w rozdzielnicach głównych,
- wykonania niezbędnych pomiarów,
- wykonanie i uzgodnienie Instrukcji Współpracy z Zakładem Energetycznym,
- wykonanie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej,
- przeszkolenia obsługi Zamawiającego,
- wykonywania przeglądów i serwisów w okresie gwarancji (z wyłączeniem agregatu prądotwórczego),

Roboty będą prowadzone w czynnym, działającym obiekcie, gdzie specyfika pracy zakładów i katedr 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 sposób 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).

5. Agregat prądotwórczy – połączenie z instalacją Zamawiającego

Agregat prądotwórczy ma służyć jako rezerwowe źródło zasilania dla budynku Collegium Humanum (CH) oraz dla budynku Centrum Biologii Medycznej (CBM). Sygnał startu agregatu prądotwórczego zostanie wyprowadzony zarówno z rozdzielnicy głównej w CH oraz z rozdzielnicy głównej w CBM.

Układ sterowania załączeniem agregatu prądotwórczego należy umieścić w szafie RGEN. Osobne sygnały start-stop agregatu należy wyprowadzić z rozdzielnic w CH oraz z rozdzielnic w CBM (RGN). Zanik zasilania w jednym z budynków (CH lub CBM) spowoduje automatyczne uruchomienie agregatu prądotwórczego, bez udziału obsługi.

Agregat prądotwórczy ma za zadanie rezerwować zasilanie dla obu budynków.

Po analizie zużycia energii przez oba budynki, przewiduje się rezerwację 100% obciążenia obu budynków.

Aby zabezpieczyć się przed ewentualnym wzrostem zapotrzebowania na energię w budynkach Zamawiającego, z agregatu prądotwórczego należy wyprowadzić sygnały przeciążenia agregatu prądotwórczego do rozdzielnic głównych w obu budynkach w celu dokonania ewentualnych zrzutów mocy.

Przy agregacji prądotwórczym należy zamontować szafę rozdzielczą bądź złącze kablowe RGEN, w którym rozdzielone będzie zasilanie dla budynku CBM (wyłącznik 800A) oraz dla budynku CH (wyłącznik 400A). W szafie RGEN należy zamontować układ przekaźników będących układem sterowania dla uruchamiania agregatu prądotwórczego.

W ramach analizy zużycia energii przewiduje się zużycie energii dla budynku:

- CBM na poziomie ok. 300kW (ok. 450A). Szczytowo możliwe są piki prądowe dochodzące do 850A,
- CH na poziomie ok. 80kW (ok. 120A). Szczytowo możliwe są piki prądowe dochodzące do 200A,

Okablowanie WLZ ułożone do RGEN dla zasilania CBM i CH należy wykonać w układzie sieci TN-C. Rozdział sieci w rozdzielnicie głównej w budynkach CH i CBM. Dopuszcza się wykonanie kabli WLZ jako aluminiowe przy uwzględnieniu obciążenia prądowego wynikającego z analizy obciążenia z 10% zapasem.

Z uwagi na planowany montaż instalacji fotowoltaicznej należy doprowadzić sygnały o wyłączeniu zasilania instalacji fotowoltaicznej w przypadku przejścia na zasilanie z agregatu prądotwórczego. Przełącznik z minimum dwoma stykami należy zamontować w szafie RGEN. Styki z przełącznika wykorzystać jako bezpotencjałowe (cewka przełącznika bądź stycznika wysterowana z agregatu prądotwórczego) i doprowadzić do rozdzielnic głównej w CBM (rozdzielnica RGN) oraz do rozdzielnic głównej w CH. Napięcie wyprowadzić z rozdzielnic głównych danego budynku.

Zamawiający wymaga, aby dostarczyć tablet z ustawioną na stałe aplikacją bądź stroną internetową do podglądu parametrów pracy agregatu prądotwórczego (w tym sygnałów alarmowych) w pom. ochrony w budynku CBM (na parterze). Zamawiający wymaga, aby połączenie między agregatem prądotwórczym a szafą RACK w serwerowni wykonane było jako twarodrutowe. Połączenie do tabletu w budynku należy wykonać przy wykorzystaniu połączenia przewodowego lub bezprzewodowe, co na etapie realizacji należy uzgodnić z Działem Informatyki Zamawiającego.

6. Zmiany w sieci elektroenergetycznej

6.1. Collegium Humanum – CH

Rozdzielnicą główną 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 podłączyć z nowym kablem WLZ z szafy RGEN. Dopuszcza się nie wykorzystanie wszystkich żył w istniejącym kablu. Należy zachować wymaganą obciążalność prądową kabli WLZ.

W rozdzielnicie głównej nN-0,4kV należy zmienić diagram układu SZR. Agregat będzie stanowił rezerwowe źródło zasilania i będzie zasilał budynek tylko w przypadku zaniku zasilania z sieci.

Zasilanie podstawowe (priorytetowe) stanowić ma zasilanie z sieci elektroenergetycznej. W przypadku zaniku zasilania podstawowego, należy wyprowadzić sygnał startu agregatu prądotwórczego. Układ SZR należy połączyć z agregatem prądotwórczym dla przekazania

sygnałów start/stop agregatu poprzez układ sterowania w szafie RGEN. Do rozdzielnic głównej w CH należy doprowadzić z agregatu prądowórczego sygnały o przeciążeniu agregatu (w przypadku ewentualnych zrzutów – zrzuty poza zakresem zadania) oraz o wyłączeniu instalacji fotowoltaicznej podczas pracy na agregacie. Okablowanie z sygnałów o przeciążeniu oraz o wyłączeniu instalacji fotowoltaicznej należy zakończyć na listwach zaciskowych w rozdzielnicie głównej. W ramach wyłączenia instalacji fotowoltaicznej w zakresie zadania jest zamontowanie stycznika 4-biegunowego 160A w torze zasilania instalacji fotowoltaicznej iysterowanie stycznika w celu jej wyłączenia przy przejściu na zasilanie rezerwowe z agregatu prądowórczego.

Wszelkie testy współdziałania systemów, wyłączenia zasilania rozdzielnic głównej nN-0,4kV należy uzgodnić z Zamawiającym z min. 7-dniowym wyprzedzeniem.

6.2. Centrum Biologii Medycznej – CBM

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 prądowórczego, należy zaprojektować i wykonać dodatkową rozdzielnicę nN-0,4kV RGN z układem SZR na 1600A, z blokadami elektryczną i mechaniczną.

Zasilanie podstawowe z pierwszej linii kablowej SN-15kV należy podłączyć z transformatora po stronie nN do rozdzielnic RGN poprzez wypięcie kabla nn-0,4kV z rozdzielnic RNN i wprowadzenie kabla do rozdzielnic RGN. Zasilanie rezerwowe należy wprowadzić do RGN poprzez ułożenie nowego kabla od szafy RGEN do rozdzielnic RGN. Rozdzielnicę RGN należy połączyć z rozdzielnicą RNN przy użyciu kabla o takim samym przekroju jak poprowadzony jest obecnie z transformatora do RGN, tzn. 4x(4xYKY 1x240mm²). Dopuszcza się zamianę kabla miedzianego na aluminiowy o obciążalności prądowej nie mniejszej niż istniejącego kabla miedzianego.

Układ SZR w RGN powinien współpracować z układem SZR w RNN badając napięcie na drugiej linii zasilającej. Brak zasilania na obu przyłączach SN-15kV w budynku CBM automatycznie załącza do startu agregat prądowórczy poprzez układ sterowania w szafie RGEN.

Priorytetowym zasilaniem powinno pozostać zasilanie z sieci SN. W przypadku braku jednego zasilania SN-15kV układ SZR w RNN powinien przełączyć zasilanie na drugie zasilanie SN-15kV oraz przejąć 100% obciążenia. Zanik dwóch napięć SN-15kV na zasilaniu z sieci miejskiej powinien spowodować automatyczny start agregatu prądowórczego oraz automatycznie przełączyć zasilanie na rezerwowe z agregatu prądowórczego.

Sygnał start-stop do agregatu prądowórczego należy wyprowadzić z rozdzielnic RGN. Układ SZR w RGN należy połączyć z szafą RGEN, gdzie powinien znajdować się układ sterowania załączaniem agregatu prądowórczego.

Z szafy RGEN należy wyprowadzić do RGN sygnały o przeciążeniu agregatu (w przypadku ewentualnych zrzutów – zrzuty poza zakresem zadania) oraz o wyłączeniu instalacji fotowoltaicznej podczas pracy na agregacie. Okablowanie z sygnałów o przeciążeniu oraz o wyłączeniu instalacji fotowoltaicznej należy zakończyć na listwach zaciskowych w rozdzielnicie RGN.

Wszelkie testy współdziałania systemów, wyłączenia zasilania rozdzielnic głównej nN-0,4kV należy uzgodnić z Zamawiającym 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.

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 pomiarów, 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,
- delegowania do prac osób posiadających odpowiednie kwalifikacje potwierdzone właściwymi rzeczowo i ważnymi terminowo zaświadczeniami,
- 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,
- 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 ostatniego 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 ostatniego 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 – 2 pliki
- Załącznik nr 4: propozycja schematu ogólnego zasilania po zmianach – 1 plik
- Załącznik nr 5: schematy stacji transformatorowych K-283 oraz K-355 – 1 plik

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. Wytyczne projektowe	3
4. Określenie przedmiotu zamówienia	4
5. Agregat prądotwórczy – połączenie z instalacją Zamawiającego.....	5
6. Zmiany w sieci elektroenergetycznej.....	6
6.1. Collegium Humanum – CH.....	6
6.2. Centrum Biologii Medycznej – CBM	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