

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

1. STRONA TYTUŁOWA.

1.1. Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:

Opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie dwustronnego zasilania SZR, UPS w budynkach Collegium Minus, Collegium Maius oraz Collegium Physicum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

1.2. Przedmiot i zakres prac obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej branży budowlanej, instalacyjnej, elektrycznej i teletechnicznej wraz z kosztorysami inwestorskimi, przedmiarami robót oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz ich realizację. Zakres prac obejmuje również uzyskanie niezbędnych uzgodnień i decyzji administracyjnych.

1.3. Adres zamierzenia inwestycyjnego:

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Collegium Minus – ul. Wieniawskiego 1.
Collegium Maius – ul. A. Fredry 10.
Collegium Physicum – ul. Uniwersytetu Poznańskiego 2.

1.4. Kod zamówienia – CPV:

- 71220000-6 Usługi w zakresie projektowania architektonicznego.
- 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania.
- 71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych.
- 71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych.
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
- 45220000-3 Roboty inżynieryjne i budowlane
- 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
- 45314310-7 Układanie kabli
- 45315000-4 Instalacje niskiego napięcia
- 45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych

- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe.

1.5. Zamawiający:

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
ul. Wieniawskiego 1
61-712 Poznań
tel. 61 829 4409

1.6. Zakres stosowania niniejszego opracowania:

Niniejsze opracowanie jest stosowane jako dokument w postępowaniu na wykonanie prac.

Zakres opracowania ma zastosowanie przy zleceniu prac projektowych oraz wykonawczych objętych postępowaniem.

Podstawą sporządzenia wyceny ofertowej jest zakres prac projektowych oraz wykonawczych ujęty w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym.

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- 1. STRONA TYTUŁOWA**
- 2. ZAWARTOŚĆ**
- 3. CZĘŚĆ OPISOWA**
 - 3.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.
 - 3.2 Opis wymagań.
 - 3.3 Wymagania inne.
 - 3.4 Uzgodnienia.
 - 3.5 Termin zakończenia przedmiotu i zakresu prac.
- 4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**
- 5. ZAŁĄCZNIKI**

3. CZĘŚĆ OPISOWA.

3.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie dwustronnego zasilania SZR, UPS w budynkach Collegium Minus, Collegium Maius oraz Collegium Physicum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień i decyzji administracyjnych.

Budynek Collegium Minus:

Należy zaprojektować, a następnie wykonać System Zasilania Rezerwowego dla pomieszczenia Głównego Punktu Dystrybucyjnego. Agregat prądotwórczy zaprojektować w pobliżu Stacji Transformatorowej znajdującej się na terenie UAM. Okablowanie prowadzić z maksymalnym wykorzystaniem istniejącej kanalizacji kablowej. W samym pomieszczeniu zaprojektować i wykonać nową rozdzielnicę elektryczną.

Budynek Collegium Maius:

Należy zaprojektować, a następnie wykonać doprowadzenia drugiego ciągu zasilania z jednej z dwóch rozdzielnic głównych budynku do pomieszczenia Głównego Punktu Dystrybucyjnego oraz zaprojektować i wykonać rozdzielnicę elektryczną z przystosowaniem do automatycznego przełączania zasilania.

Budynek Collegium Physicum:

Należy zaprojektować, a następnie wykonać System Zasilania Rezerwowego dla pomieszczenia Głównego Punktu Dystrybucyjnego. Agregat prądotwórczy zaprojektować w pobliżu wyjścia z budynku. Okablowanie prowadzić z maksymalnym wykorzystaniem istniejących tras kablowych wewnątrz budynku. W samym pomieszczeniu zaprojektować i wykonać nową rozdzielnicę elektryczną.

Konieczna wizja lokalna przed przystąpieniem do złożenia oferty oraz opracowania dokumentacji.

3.2. Opis wymagań:

3.2.1. Wykonanie przedmiotu zamówienia na opracowanie dokumentacji projektowej winno zawierać:

- **Projekt budowlano-wykonawczy obejmujący branże:**
 - **Architektoniczno-budowlaną – 3 egz. + 1 egz. na nośniku cyfrowym, w rozszerzeniu .pdf oraz .dwg.**
 - **Elektryczną i teletechniczną – 3 egz. + 1 egz. na nośniku cyfrowym w rozszerzeniu .pdf oraz .dwg.**
- **Kosztorys inwestorski – 1 egz. + 1 egz. na nośniku cyfrowym.**
- **Przedmiar robót – 1 egz. + 1 egz. na nośniku cyfrowym.**
- **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – 1 egz. + 1 egz. na nośniku cyfrowym.**
- **Projekt budowlano-wykonawczy w 3 egzemplarzach oraz 1 egzemplarz na nośniku cyfrowym zapisany w wersji edytowalnej, rysunki zapisane w formacie dwg. Wymagane jest, aby kosztorysy inwestorskie były opracowane przy pomocy programu kosztorysowego w zapisie ath. Specyfikacje techniczne w zapisie pdf + Word.**
- **Biuro projektów jest zobowiązane w terminie wykonania dokumentacji uzyskać komplet potrzebnych uzgodnień i decyzji administracyjnych.**

3.2.2. Szczegółowe wymagania realizacyjne dla opracowania dokumentacji:

- **W branży architektoniczno- budowlanej** należy uwzględnić:
 - Inwentaryzację architektoniczno- budowlaną.
 - Projekt architektoniczno-budowlany, pełnobranżowy wraz z niezbędnymi decyzjami administracyjnymi.
 - Specyfikacja wykonania robót.
 - Przedmiar.
 - Kosztorys.
- **W branży elektrycznej i teletechnicznej** należy uwzględnić:
 - Zaprojektowanie i wykonanie Systemów Zasilania Rezerwowego oraz montaż UPSów w każdym z trzech budynków.
 - Zaprojektowanie i wykonanie nowych rozdzielnic elektrycznych w każdym z trzech pomieszczeń Głównych Punktów Dystrybucyjnych budynków.
 - Zaprojektowanie i wykonanie automatycznych systemów przełączania zasilania.
 - Zaprojektowanie i wykonanie systemów przeciwpożarowych dla każdego z pomieszczeń Głównych Punktów Dystrybucyjnych budynków.
 - Zaprojektowanie i wykonanie systemów monitorowania temperatury w pomieszczeniach i szafach Głównych Punktów Dystrybucyjnych wraz z powiadomieniem przy użyciu sieci LAN.
 - Zaprojektowanie instalacji strukturalnej (projekt musi być uzgodniony z Uniwersyteckim Centrum Informatycznym).
 - Zaprojektowanie i wykonanie wszystkich prac zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Minimalne wymagania dotyczące zasilania rezerwowego:

Dla zapewnienia awaryjnego zasilania obiektu w przypadku awarii zasilania miejskiej sieci elektroenergetycznej należy zaprojektować i wykonać agregaty prądotwórcze przystosowane do pracy ciągłej o mocy znamionowej 83 kVA w obudowie wyciszzonej, odpornej na warunki atmosferyczne oraz UPSy w układzie podwójnym na budynek, odpowiednio o mocy 40 i 20 kVA.

Wymagania szczegółowe dotyczące agregatu (parametry do oceny równoważności):

1. Moc wg PN-ISO 8528: PRP min. 83 kVA / 66 kW
2. Obudowa wyciszona o poziomie głośności nie większym niż 67 dB(A) z 7m zgodnie z 2000/14/WE
 - a. Maksymalne wymiary obudowy nie większe niż 2400 x 1000 x 1685 mm (DŁ x SZ x WY)
 - b. Wykonana z giętych profili wykonanych z blachy ocynkowanej
 - c. Malowana proszkowo
 - d. Wyciszenie za pomocą wełny mineralnej, drzwi od strony wewnętrznej dodatkowo zabezpieczone przed bezpośrednim dotykiem wełny.
 - e. 2 drzwi serwisowe po obu stronach obudowy + 1 drzwi sekcji panelu sterowania i sekcji wyłącznika głównego.
 - f. Drzwi sekcji wyłącznika oraz panelu sterowania wyposażone w okno z plexi.
 - g. Dostęp do tłumika oraz chłodnicy poprzez przy pomocy zdejmowanego panelu na krótkim boku obudowy
 - h. Pionowa wyrzutnia gorącego powietrza
 - i. Wydech umiejscowiony na dachu obudowy
 - j. Spawana, stalowa rama agregatu wyposażona w wannę retencyjną zdolną przejąć 110% objętości wszystkich płynów eksploatacyjnych agregatu oraz paliwa.
3. Pojemność zbiornika zainstalowanego w ramie agregatu, min. 209 litrów zapewniający min. 12 h pracy przy 75% obciążeniu PRP
4. Zbiornik paliwa wykonany z tworzywa sztucznego co zapewnia zabezpieczenie przed korozją zbiornika i w długoterminowej perspektywie dostawaniem się drobin do filtrów paliwa.
5. Czujnik paliwa typu pojemnościowego wskazujący procentowy poziom paliwa w zbiorniku z możliwością ustawienia poziomu rezerwy oraz zatrzymania silnika
6. Wewnętrznie umiejscowiony wlew paliwa uniemożliwiający przypadkowe rozlanie paliwa na ziemię podczas tankowania.
7. Agregat wyposażony w układ podgrzewania cieczy chłodzącej umożliwiający start zespołu w niskich temperaturach.
8. Tłumiki antywibracyjne pomiędzy ramą, a zespołem silnik-prądnica
9. Tłumiki wydechu zintegrowane w obudowie.
10. Agregat z bieżącej produkcji, posiadający znak CE oraz powinien być wyprodukowany na terytorium Unii Europejskiej.

11. Dostarczone urządzenie powinno być w całości wyprodukowane przez jednego producenta. Jakiegokolwiek modyfikacje urządzenia ingerujące w jego konstrukcję nie są dopuszczane.
12. Wymagane jest aby producent agregatu posiadał w Polsce co najmniej 5 lat własny oddział, serwis oraz magazyn części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych (filtry, płyny, oleje).
13. Wymagane jest, aby producent sprzętu posiadał certyfikaty ISO9001 oraz ISO14001

Minimalne wymagania dotyczące silnika (parametry do oceny równoważności):

1. Ilość cylindrów: 4 w układzie rzędowym
2. Pojemność silnika min. 4400 cm³
3. Moc znamionowa PRP nie mniej niż 66 kW
4. Zoptymalizowana emisja spalin wg 97/68 50Hz (COM) Stage IIIA
5. Wtrysk paliwa
6. Elektroniczny regulator obrotów zapewniający stabilizację częstotliwości G3 wg ISO8528-5
7. Pompa do spuszczenia oleju silnikowego
8. Rurka drenażowa płynu chłodzącego z zaworem kulowym
9. Pompa ręczna paliwa umożliwiająca łatwe odpowietrzenie układu paliwowego
10. Ilość oleju silnikowego potrzebna do wymiany - nie więcej niż 8 dm³
11. Ilość płynu chłodzącego potrzebna do wymiany – nie więcej niż 17 dm³
12. Spalanie nieprzekraczające:
 - 20 l/h przy 100% obciążenia PRP
 - 16 l/h przy 75% obciążenia PRP
13. Minimalne ciągłe obciążenie silnika – maksimum 20%
14. Zalecane przez producenta silnika przeglądy nie częściej niż co 500 motogodzin.

Minimalne wymagania dotyczące prądnicy (parametry do oceny równoważności):

1. Napięcie 3x400V + N, 50Hz
2. Sprawność przy 75% PRP min 91,9 %
3. Stopień ochrony IP23
4. Konstrukcja: synchroniczna, samowzbudna, samoregulująca, bez-szczotkowa, jednołożyskowa
5. Cyfrowy regulator napięcia – o stabilizacji w stanie ustalonym 1 %
6. Zasilanie regulatora napięcia musi odbywać się za pomocą niezależnego uzwojenia stojana umożliwiającego utrzymanie 3-krotnego prądu zwarciovego przez min. 10 sekund.
7. Całkowita zawartość harmoniczných w przebiegu napięcia generowanego pod obciążeniem maks 3,0 %
8. Zgodność alternatora z normami europejskimi, m.in.: IEC 60034, NEMA MG 1.32-33, ISO 8528-3, CSA C22.2 n°100-14, UL 1446. Producent alternatora musi być certyfikowany ISO 9001 i ISO 14001.

Minimalne wymagania dotyczące panelu automatyki (parametry do oceny równoważności):

1. Sterownik mikroprocesorowy wyposażony w cyfrowy wyświetlacz LCD oraz diody sygnalizujące stan agregatu, sieci oraz panelu SZR
2. 8 wejść binarnych, 9 wyjść binarnych, 3 wejścia analogowe oraz 7 uniwersalnych wejść/wyjść
3. 4 tryby pracy: zablokowany, praca manualna, praca automatyczna, test
4. Komunikacja Ethernet
5. Zabezpieczenia przed:
 - a. Nieprawidłowym napięciem agregatu i sieci
 - b. Nieprawidłową częstotliwością napięcia agregatu i sieci
 - c. Asymetrią napięcia agregatu i sieci
 - d. Asymetrią prądu agregatu
 - e. Kierunkiem wirowania faz agregatu i sieci
 - f. Przeciążeniem agregatu
 - g. Zwarcie agregatu
 - h. Przekroczonym prądem doziemnym agregatu
 - i. Nieprawidłowym napięciem akumulatora

- j. Brakiem ładowania akumulatora z alternatora oraz prostownika
- k. Niskim ciśnieniem oleju, wysoką temperaturą silnika, niskim poziomem paliwa, nieprawidłowymi obrotami, niskim poziomem oleju, niskim poziomem płynu chłodzącego

6. Wskazania:

- a. Napięcie agregatu i sieci (3 fazy)
 - b. Prąd agregatu (3 fazy)
 - c. Częstotliwość agregatu i sieci
 - d. Moc agregatu (pozorna, czynna z podziałem na fazy)
 - e. Współczynnik mocy agregatu
 - f. Napięcie akumulatora
 - g. Poziom paliwa
 - h. Temperatura silnika
 - i. Stan wejść i wyjść binarnych
 - j. Wartość prądu doziemnego
 - k. Czas do następnego przeglądu
 - l. Lista aktywnych alarmów
 - m. Statystyki: m.in. liczba startów, wyprodukowana energia
7. Wejście do podania sygnału startu i stopu z zewnętrznego układu SZR
 8. Możliwość sterowania zewnętrznym układem SZR
 9. Wejście zasilania potrzeb własnych niezależne od wejść pomiaru napięcia sieciowego
 10. Alarm dźwiękowy oraz diody sygnalizujące awarię
 11. Menu sterownika w języku polskim
 12. Historia zdarzeń sterownika min. 200 wpisów
 13. Ustawianie daty i godziny z podtrzymaniem po odłączeniu zasilania akumulatorowego
 14. Ustawianie alarmów dotyczących wykonywania przeglądów okresowych, możliwość programowania samoczynnych, okresowych rozruchów testowych.
 15. Panel sterowania powinien umożliwiać uruchomienie agregatu w przypadku awarii sterownika z pominięciem zabezpieczeń silnika i generatora, tj. przeciążeniem, zwarcie, wysoką temperaturą, niskim ciśnieniem oleju.
 16. Elektronika agregatu powinna mieć oddzielny obwód zasilania niezależny od akumulatorów rozruchowych oraz niezależny prostownik

Minimalne wymagania dotyczące panelu wyłącznika (parametry do oceny równoważności):

1. Panel wyłącznika położony po tej samej stronie generatora względem panelu automatyki.
2. Wyposażony w wyłącznik 3-biegunowy o prądzie znamionowym 160A
3. Wyłącznik wyposażony w wyzwalacz wzrostowy 24V DC, który automatycznie wyłączy wyłącznik w przypadku zatrzymania agregatu spowodowanego awarią

Minimalne wymagania dotyczące dokumentacji (parametry do oceny równoważności):

1. Instrukcja obsługi agregatu w języku polskim
2. Deklaracja zgodności WE
3. Schemat elektryczny agregatu
4. Podpisany i opieczętowany certyfikat testu w fabryce potwierdzający spełnianie założonych parametrów pracy dla zadanych wartości obciążenia: 0% PRP, 25% PRP, 75% PRP, 110% PRP. Na certyfikacie powinny zostać przedstawione następujące parametry pracy: moc, napięcie, częstotliwość, prąd, współczynnik mocy, obroty silnika, temperatura silnika przy założonych wartościach obciążenia.
5. Protokół pierwszego uruchomienia w języku polskim
6. Katalog części eksploatacyjnych agregatu
7. Rysunek wymiarowy agregatu
8. Karta techniczna agregatu

Wskazanie w opisie przedmiotu zamówienia (OPZ) danego certyfikatu ISO 9001 dla wskazanego sprzętu oznacza, iż Zamawiający wymaga, aby zaoferowany sprzęt został wyprodukowany w określonym w ten sposób standardzie jakościowym. Wykonawca w ofercie powinien jednoznacznie wskazać, iż oferowany przez niego sprzęt został wyprodukowany zgodnie z przyjętym systemem zarządzania jakością, czego potwierdzeniem jest posiadanie przez ten sprzęt wskazanego w opisie przedmiotu zamówienia ważnego certyfikatu ISO 9001 lub równoważnego, co Wykonawca także winien w ofercie potwierdzić i wskazać jaki ważny certyfikat posiada sprzęt, który został przez niego zaoferowany.

Wskazanie w opisie przedmiotu zamówienia (OPZ) danego certyfikatu ISO 14001 oznacza, iż Zamawiający wymaga, aby zaoferowany sprzęt został wyprodukowany w określonym w ten sposób standardzie dążenia do minimalizacji wpływu działań, wyrobów i usług na środowisko. Wykonawca w ofercie powinien jednoznacznie wskazać, iż oferowany przez niego sprzęt został wyprodukowany zgodnie z przyjętym systemem zarządzania wpływem na środowisko, czego potwierdzeniem jest posiadanie przez ten sprzęt wskazanego w opisie przedmiotu zamówienia ważnego certyfikatu ISO 14001 lub równoważnego, co Wykonawca także winien w ofercie potwierdzić i wskazać jaki ważny certyfikat posiada sprzęt, który został przez niego zaoferowany.

Wymagania szczegółowe dotyczące UPSów (parametry do oceny równoważności):

Parametry	Parametry oferowane
Dane ogólne	
Konstrukcja UPSa	UPS w konstrukcji , modułowej 40kVA/40kW
Technologia	On-line VFI ze sterowaniem DSP
Wyjściowy PF	Wyjściowy PF=0,1
Maksymalna głębokość x szerokość	850 x 360 mm
Moc pojedynczego modułu	40kVA/40kW
Wyświetlacz	Wyświetlacz kolorowy LCD dotykowy 5,7' w języku polskim
Ładowarka	Ładowarka prąd ładowania baterii programowalny od 1 do 12A
Poziom hałasu	do 65dB
Wejście kabli	Od dołu
Waga bez baterii	95 kg
Parametry Wejścia	
zasilanie	3 fazowe 5 przewodowe
Napięcie wejściowe	380Vac/400Vac/415Vac
Zakres napięcia wejściowego	304 Vac ~ 485 Vac (w pełnym zakresie) 138 Vac ~ 304 Vac (dla obciążenia liniowego 40% ~ 100%)
Zakres napięcia wejściowego	40 ~ 70 Hz
Wejściowy Power Factor	≥ 0.99
THDi	3%
Zakres napięcia wejściowego	380 Vac: -20% ~ +15% (górną granicę +10%/+15%/+20%/+25% konfigurowalne) 400 Vac: -20% ~ +15% (górną granicę +10%/+15%/+20% konfigurowalne) 415 Vac: -20% ~ +10% (górną granicę +10%/+15% konfigurowalne) (dolną granicę -60%/-50%/-40%/-30%/-20%/-10% konfigurowalne)
Zakres częstotliwości By-passu	±5 Hz (±1 Hz/±2 Hz/±3 Hz/±4 Hz/±5 Hz/±6 Hz konfigurowalne)
Zakres napięcia w trybie ECO	±10% (±5%/±6%/±7%/±8%/±9%/±10% konfigurowalne)

Zakres częstotliwości w trybie ECO	± 2 Hz (± 1 Hz/ ± 2 Hz/ ± 3 Hz konfigurowalne)
Parametry Wyjścia	
odbiory	3 fazowe 5 przewodowe
Napięcie znamionowe	380 Vac/400 Vac/415 Vac $\pm 1\%$ (napięcie liniowe)
Częstotliwość wyjściowa	50 Hz/60 Hz $\pm 0.1\%$
Power Factor	1
Wyjściowy THDv	$\leq 1\%$
Współczynnik szczytu	3:1
Czasy przełączenia	Zasilanie z sieci – tryb bateryjny: 0 ms; Tryb falownika – tryb by-pass : 0 ms; Tryb falownika – tryb ECO 0 ms;
Możliwości przeciążenia falownika	105% < 110%, przełączenie na by-pass 60 min; 110% < 125%, przełączenie na by-pass 10 min; 125% < 150%, przełączenie na by-pass 1 min; > 150%, przełączenie na by-pass 0.2 sec
Baterie	
Typ baterii	AGM VRLA
Napięcie baterii	360 Vdc ~ 552 Vdc
Ilość baterii w stringu bateryjnym	Konfigurowalna 30 ~ 44 szt.
Kompensacja temperaturowa ładowania	-3 mV/°C for $T \geq 25^{\circ}\text{C}$ (-1 ~ -8 mV /°C settable), 0 mV per°C for $T < 25^{\circ}\text{C}$
Ilość Baterii	80 szt.
Czas podtrzymania dla PF=1	6 min
Komunikacja	
Interfejsy komunikacyjne wymagane	RS232, RS485, USB, CAN, NET, EPO, LBS, wejściowe/wyjściowe styki bez napięciowe Dwa sloty na kartę SNMP,
Opcja	Karta GPRS , karta Wi-Fi ,
Deklaracja zgodności	Zgodność z dyrektywami 2014//35/UE, 2014/30UE 2011/65/UE potwierdzona przez Europejską jednostkę Certyfikującą np. TUV

Opis	Parametry
Moc UPSa kVA/kW	20kVA/18kW
Wejściowy współczynnik mocy	PF=0,9
Napięcie wejściowe nominalne	360V / 380V / 400V / 415 Vac 3f (3Φ+N+PE)
Zakres napięcia wejściowego	277 ~ 485 Vac
Częstotliwość wejściowa	50 / 60 Hz
Zakres częstotliwości wejściowej	40 ~ 70 Hz
Wejściowy zakres tolerancji napięcia By-passu	-40% ~ +15%
THDi	5%
Nominalne napięcie wyjściowe	360V / 380V / 400V / 415 Vac 3f (3Φ+N+PE) (programowalne)
Regulacja napięcia	± 1%
Czas podtrzymania dla 100% przy PF=0,8/18kW	11 min
Wyjściowy PF	0.9
Przeciążenie falownika	102% ~ 125%: transfer na bypass w 10 min; 125% ~ 150%: transfer na bypass w 1 min; > 150%: transfer na bypass w 0.5 s
Napięcie baterii DC	240 Vdc
String baterijny	Możliwość pracy UPSa ze stringiem bateryjnym złożonym z 14/16/18/ lub 20szt. Baterii 12V
Ładowarka baterii	W układzie równoległym redundantnym 7A (2x3,5A)
Sprawność UPSa	93%
Wyświetlacz dotykowy 7" LCD + LED	W języku polskim
Praca równoległa	do 6 jednostek
Karta SNMP	TAK
Zimny start	TAK
Inteligent Slot (SNMP/AS400/RS485)	2szt.
RS232	TAK
USB	TAK
Prędkość obrotowa pracy wentylatorów zależna od obciążenia i temperatury	TAK
Obrys dolny UPSa nie większy niż	0,28m2
Deklaracja zgodności	Zgodność z dyrektywami 2014/35/UE, 2014/30UE 2011/65/UE potwierdzona przez Europejską jednostkę Certyfikującą np. TUV

3.3. Wymagania inne:

- Przed przystąpieniem do wykonywania dokumentacji należy uzyskać u Zamawiającego zatwierdzenia koncepcji rozwiązań opracowania oraz stosowanych materiałów.
- Do dokumentacji projektowej należy załączyć kserokopie uprawnień projektowych oraz zaświadczenie o przynależności do stosownych Izb.
- Wszystkie sprawy związane z prowadzeniem instalacji teletechnicznych i przechodzeniem przez pomieszczenia Punktów Dystrybucyjnych należy uzgodnić z Centrum Informatycznym UAM na etapie projektu.

3.4. Uzgodnienia:

- Dopuszcza się wprowadzenie przez Zamawiającego korekt mających wpływ na zakres prac projektowych.

3.5. Termin zakończenia przedmiotu umowy:

9 miesięcy od daty podpisania umowy wraz z uzyskaniem wszystkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

4.1. Przepisy prawne związane z przedmiotem zamówienia:

Dokumentacja prawna musi odpowiadać przepisom i zaleceniom określonym w:

- ❖ Prawie budowlanym z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. z 2021r. , poz. 2351 oraz Dz. U. z 2022r. , poz. 88 i poz. 458),
- ❖ Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. , poz. 1065),
- ❖ Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. , poz. 1609),
- ❖ Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021r. , poz. 2458),
- ❖ Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021r. , poz. 2454).

