

Znak sprawy: RiiD.271.7.2025

# SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## – Część 2

### Spis treści

1	Wprowadzenie .....	2
2	Opis rozwiązania.....	3
2.1	Środowisko instalacji i wdrożenia .....	3
3	Wzmocnienie odporności cyfrowej Węzła Centralnego .....	3
3.1	Główne założenia projektowe .....	3
3.2	Oczekiwane rozwiązanie .....	3
4	Lokalizacja 1 – Agregat Prądotwórczy (AP) .....	4
4.1	Specyfikacja AP – 1 sztuka.....	4
4.2	Specyfikacja UPS (U2) – 1 sztuka.....	7
4.3	Specyfikacja UPS (U1) – 2 sztuki.....	8
4.4	Zakres prac wdrożeniowych:.....	9

## 1 Wprowadzenie

1. Niniejszy dokument jest Opisem Przedmiotu Zamówienia dotyczącym kontumacji działań mających na celu wzmocnienie bezpieczeństwa systemów posiadanych przez Gminę Gnojnik
2. **Węzeł centralny (WC)** – Centrum przetwarzania danych, zlokalizowane u Zamawiającego zrealizowane w ramach grantu „Cyfrowa Gmina”.
3. **Agregat Prądotwórczy (AP)** – Planowany zakup agregatu prądotwórczego mogącego zasilić cały budynek Zamawiającego, o odpowiednich parametrach prądowych do między innymi WC
4. Zamawiający – Urząd Gminy Gnojnik.
5. Wykonawca – podmiot wybrany przez Zamawiającego do realizacji niniejszego zamówienia.
6. Użytkownik systemu – pracownik lub współpracownik Zamawiającego, pracownik jednostki organizacyjnej lub budżetowej Zamawiającego. Przez określenie „współpracownik” należy rozumieć osobę fizyczną, która nie jest zatrudniona u Zamawiającego na umowę o pracę, ale współpracuje z nim na zasadzie umowy zlecenia lub umowy o dzieło.
7. Pozostałe określenia użyte w opracowaniu należy rozumieć zgodnie z powszechnie akceptowaną nomenklaturą w dziedzinie problematyki objętej Zamówieniem.

Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazano jakiegokolwiek znak towarowy, patent lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces, które wskazują lub mogłyby wskazywać na konkretnego producenta/dostawcę – nie stanowi to preferowania konkretnego wyrobu lub producenta/dostawcy, lecz ma na celu jedynie wskazanie cech – parametrów technicznych, użytkowych i jakościowych nie gorszych od podanych w opisie. Należy to więc traktować jedynie jako pomoc w opisie przedmiotu zamówienia. Podane w opisie nazwy własne mają na celu poinformowanie Wykonawców o zasobach, którymi dysponuje Zamawiający, aby zapewnić pełną kompatybilność oferowanych rozwiązań z istniejącą infrastrukturą. Zamawiający oczekuje, że dostarczone produkty i usługi nie będą generować dodatkowych kosztów związanych z koniecznością zakupu dodatkowego oprogramowania, sprzętu czy modyfikacji istniejących systemów.

Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że użyte w opisie parametry lub normy krajowe lub przenoszące na normy europejskie lub normy międzynarodowe mogą wskazywać na producentów produktów lub źródła ich pochodzenia to oznacza, że mają takie znaczenie, że parametry techniczne tak wskazanych produktów określają wymagane przez Zamawiającego minimalne oczekiwania co do jakości produktów, które mają być użyte do wykonania przedmiotu umowy. Wykonawca jest uprawniony do stosowania produktów równoważnych, przez które rozumie się takie, które posiadają parametry techniczne nie gorsze od tych wskazanych w opisie, również dopuszcza się wykazanie normami równoważnymi w stosunku do tych wskazanych w zapytaniu ofertowym. Na Wykonawcy spoczywa ciężar wykazania "równoważności".

Wykonawca musi zaoferować spełniające min. takie wymagania i parametry techniczne, jak w opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca może zaoferować produkty o lepszych parametrach. Dostarczone przedmioty zamówienia powinny być fabrycznie nowe, wykonane zgodnie z wymaganiami i normami mającymi zastosowanie do danego wyrobu, wolne od wad, odpowiadać normom jakościowym, określonym we właściwych aktach prawnych, posiadać aktualne aprobaty techniczne, gwarancje producenta oraz winny spełniać wszelkie wymogi przewidziane obowiązującymi przepisami dla tego typu wyrobów.

Poniższa specyfikacja obejmuje parametry techniczne minimum, jakie ma spełnić dostarczona infrastruktura.

## 2 Opis rozwiązania

1. Zakup agregatu prądotwórczego wraz automatyką na potrzeby budynku Urzędu Gminy Gnojnik oraz wymiana przestarzałych UPS-ów w WC.
  - 1.1. Głównym elementem będzie Agregat Prądotwórczy wraz z automatyką.
  - 1.2. Uzupełnieniem agregatu będzie zakup UPS-ów, które zabezpieczą urządzenia WC oraz KUTM na czas potrzebny do załączenia się agregatu.
    - a. Planowany jest zakup 2 szt. UPS-ów U1 oraz 1 szt. UPS U2

### 2.1 Środowisko instalacji i wdrożenia

1. Środowisko instalacji i wdrożenia u Zamawiającego
  - 1.1. Sprzęt i oprogramowanie dostarczane będą w lokalizacjach Zamawiającego:
    - a. „Lokalizacja 1” – siedziba Zamawiającego w Gnojniku, 32-864 Gnojnik 363
2. Wszystkie prace niewymagające przerw w pracy pracowników Zamawiającego mogą być realizowane w godzinach od 8 do 16 od poniedziałku do piątku.
3. Prace wymagające przerw w pracy pracowników Zamawiającego mogą być realizowane po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym, poza godzinami pracy Zamawiającego, które na dzień ogłaszania przetargu są następujące:
  - 7:30 – 16:30 – poniedziałek
  - 7:30 – 15:30 – od wtorku do czwartku
  - 7:30 – 14:30 – piątek
4. Przewidywany czas realizacji do 120 dni od podpisania umowy.

## 3 Wzmocnienie odporności cyfrowej Węzła Centralnego

### 3.1 Główne założenia projektowe

Węzeł Centralny zrealizowany przez zamawiającego w ramach grantu Cyfrowa Gmina służy zamawiającemu jako jednolite środowisko do wirtualizacji wraz z rozwiązaniami kopii zapasowej.

**AP** będzie służył jako automatyczne źródło zasilania uruchamiane automatycznie w przypadku zaniku zasilania dla głównego budynku Zamawiającego. Wymiana niedostosowanych UPS-ów pracujących obecnie w WC spowoduje bezproblemowe przełączanie się pracy węzła WC z zasilania sieciowego na zasilanie z agregatu prądotwórczego.

### 3.2 Oczekiwane rozwiązanie

1. AP przewidziany dla całego głównego budynku Zamawiającego opisany w **Rozdziale 4** ma uniezależnić Zamawiającego na długotrwałe zaniki prądu z sieci.
  - 1.1. Posadowienie agregatu obok budynku w miejscu objętym monitoringiem wizyjnym.
  - 1.2. Podłączenie agregatu z instalacją elektryczną ma odbywać się poprzez wydzieloną szafę Samoczynnego Załączania Rezerwy (SZR), aby w przypadku zaniku zasilania z sieci elektrycznej agregat prądotwórczy włączył się automatycznie a po powrocie zasilania i ustabilizowania napięcia automatycznie się wyłączył.
  - 1.3. Na czas potrzebny do ustabilizowania napięcia generowanego przez agregat Węzeł Centralny zostanie wyposażony w odpowiednie UPS współpracujące z agregatami.
  - 1.4. Zamawiający w tym zamówieniu nie przewiduje wymianę UPS-ów dla komputerów biurowych.

## 4 Lokalizacja 1 – Agregat Prądotwórczy (AP)

Wyposażenie głównego budynku Zamawiającego w centralne działające automatycznie źródło zasilania awaryjnego to kolejny element uodparniający Gminę Gnojnik na czynniki zewnętrzne.

Agregat ma się odznaczać pełną zabudową oraz wyciszeniem, gdyż będzie posadowiona bezpośrednio przy budynku.

Uzupełnieniem WC o UPS-y współpracujące z agregatem prądotwórczym będzie dopełnieniem tego aspektu.

### 4.1 Specyfikacja AP – 1 sztuka

1. Agregat musi być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i standardami:
  - a. 2006/42/WE Dyrektywa Maszynowa
  - b. Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/UE.
  - c. 2014/35/UE sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
  - d. PN-EN ISO 8528-13:2016-07 lub równoważna określająca metody oceny wibracji w silnikach spalinowych lub agregatach prądotwórczych, zawierające dopuszczalne poziomy drgań oraz procedury pomiarowe
  - e. PN- EN ISO 3744:2011 lub równoważna obejmująca metody pomiaru hałasu, wyznaczania poziomu mocy akustycznej i warunki testowe dla różnych urządzeń
  - f. ISO 8528-1:20052000/14/WE, 2005/88/WE – Dyrektywa Hałasowa
  - g. Klasa wykonania minimum G2.
2. Wymagane jest, aby agregat pochodził z seryjnej i bieżącej produkcji.
3. Agregat musi być w wersji obudowanej o poniższych parametrach:
  - a. Wymagana moc znamionowa agregatu – 65 kVA (52 kW).
  - b. Wymagana moc awaryjna agregatu nie mniej niż – 70 kVA (56 kW).
  - c. Napięcie – 400/230 V.
  - d. Częstotliwość – 50Hz.
  - e. Posiadać oznaczenie CE.
4. Agregat musi być w całości spreparowany przez jednego producenta posiadającego wdrożony system ISO 9001:2015 lub równoważny zapewniający zarządzanie jakością, podejście procesowe, ciągłe doskonalenie, zarządzanie ryzykiem oraz zgodność z przepisami.
5. Obudowa musi być dźwiękochłonna, wyciszona specjalną, niepalną pianką wygłuszającą, z czterema niezbędnymi drzwiami dostępowymi na dłuższych bokach.
6. Wylot spalin i gorącego powietrza poprzez górną połą obudowy.
7. Podejście kablowe umiejscowione na dłuższym boku po lewej stronie, bezpośrednio pod wyłącznikiem głównym agregatu, umożliwiające wprowadzenie okablowania bez wychodzenia kablami poza obrys agregatu.
8. Bardzo mocna konstrukcja z możliwością transportu wózkiem widłowym, dźwigiem, HDS – na pasach, widłach lub łańcuchach.
9. Rama dodatkowo izolowana od podłoża za pomocą stóp (stożków) gumowych przykręconych do ramy.
10. Zewnętrzny przycisk zatrzymania awaryjnego.
11. Zaciski na listwie sterowniczej:
  - a. styk NC do podłączenia okablowania zewnętrznego stopu pożarowego
  - b. dla podłączenia okablowania potrzeb własnych agregatu.
  - c. dla podłączenia okablowania sterowania układem SZR.
12. Wysokowydajne amortyzatory drgań silnika i prądnicy.
13. Pojemnościowy czujnik poziomu paliwa z % wskazaniem na sterowniku.

14. Alarm poziomu paliwa 15% (rezerwa).
15. Wyłączenie agregatu przy 5% paliwa (zabezpieczenie przed zapowietrzeniem).
16. Wymagany również korek spustowy zbiornika oraz co najmniej jeden niezależny, otwór w zbiorniku zaślepiony deklek na śrubach, umożliwiający montaż i podłączenie dodatkowej instalacji paliwowej.
17. Silnik diesla o mocy znamionowej PRP nie mniejszej niż – 60kW.
18. Liczba i układ cylindrów – 4 L.
19. Wymagany typ wtrysku – bezpośredni.
20. Elektroniczna regulacja obrotów.
21. Emisja spalin – min. Stage II.
22. Podgrzewanie bloku – grzałka silnika kontrolowana przez sterownik agregatu.
23. Spalanie przy 75% obciążenia (maksymalnej mocy agregatu) nie więcej niż – 9,2 l/h.
24. Spalanie przy 100% obciążenia (maksymalnej mocy agregatu) nie więcej niż – 12,5 l/h.
25. Wlew paliwa – korek zamykany kluczykiem, wewnątrz obudowy.
26. Filtr powietrza suchy.
27. Silnik chłodzony glikolem.
28. Prędkość obrotowa – 1500 r.p.m.
29. Układ elektryczny 12V.
30. Akumulator 12V.
31. Automatyczna ładowarka buforowa akumulatora/ów 12V/5A w czasie czuwania.
32. Osłona elementów gorących oraz ruchomych.
33. Prądnica wyposażona w automatyczną regulację napięcia
34. Obudowa (wg IEC-34-5) – IP23.
35. Złącze – elastyczny dysk.
36. Klasa izolacji – H.
37. Wytrzymałość zwarciorowa prądnicy >300% obciążenia znamionowego.
38. Sterownik z pełną obsługą rozwiązań producenta, z komunikatami w języku polskim, pozwalający na kontrolę parametrów sieci i agregatu (napięcie, prądów, mocy, częstotliwości, cos  $\phi$ , napięcia ładowania akumulatora, ilość paliwa w zbiorniku, czasu pracy agregatu, parametrów silnika).
39. Panel sterownika wyposażony w tabliczkę z diodami sygnalizacyjnymi dla łatwej obsługi i szybkiej identyfikacji stanów pracy urządzenia. Wymagana jest identyfikacja alarmów dotyczących działania baterii, pracy alternatora, poziomu paliwa, ciśnienia oleju oraz dwa dodatkowe do zdefiniowania. Sterownik musi posiadać w tylnej ścianie wolne sloty do podłączenia dodatkowych modułów sygnalizacyjnych np. GSM, ETHERNET, styków/wyjść przekaźnikowych dla sygnałów bezpotencjałowych (do zdefiniowania przez użytkownika)
40. Szafa elektryczna/automatyki agregatu zbudowana na podzespołach renomowanych producentów elektryki i elektroniki, według norm i standardów.
41. Sterownik musi posiadać ekonomiczny kontroler agregatu gotowy do integracji BMS i monitorowania poprzez Internet
42. Cechy sterownika agregatu:
  - d. Obsługa na olej napędowy i gaz
  - a. Dziennik – 400 zdarzeń
  - b. Możliwość edycji wszystkich parametrów na panelu przednim
  - c. Graficzny wyświetlacz LCD 128x64
  - d. Języki do pobrania (domyślnie – polski)
  - e. Wyświetlanie przebiegów napięcia i prądów
  - f. 8 konfigurowalnych wejść cyfrowych
  - g. 6 konfigurowalnych wyjść cyfrowych
  - h. 3 konfigurowalne wejścia analogowe
  - i. Zarówno CANBUS-J1939, jak i MPU
  - j. 3 konfigurowalne alarmy serwisowe

- k. Tygodniowy harmonogram pracy
- l. Ręczna „precyzyjna regulacja prędkości” w wybranych ECU
- m. Automatyczne sterowanie pompą paliwa
- n. Ochrona przed nadmierną mocą
- o. Odwrotna ochrona zasilania
- p. Zabezpieczenie przed przeciążeniem IDMT
- q. Zarządzanie wieloma obciążeniami
- r. Liczniki zasilania sieciowego
- s. Wskazania poziomu paliwa
- t. Wyświetlacz diagnostyczny modemu
- u. Konfigurowalny przez USB, RS-485 i GPRS
- v. Darmowy program konfiguracyjny
- w. Gotowy do centralnego monitorowania
- x. Łatwa aktualizacja oprogramowania sprzętowego USB
- y. Stopień ochrony IP65 ze standardową uszczelką

43. Pomiary:

- a. Napięcia sieci i agregatu PN / PP
- b. Częstotliwość sieci i agregatu
- c. Prądy fazowe sieci i agregatu
- d. Prądy neutralne sieci i agregatu
- e. Sieć i agregat, faza i suma, kW, kVA, kVAr, pf
- f. Prędkość silnika
- g. Napięcie baterii
- h. Temperatura silnika
- i. Ciśnienie oleju
- j. Zużycie paliwa (dla silników wyposażonych w ECU)

44. Komunikacja:

- a. Port USB
- b. RS-232 (2400-115200)
- c. J1939-CANBUS
- d. Centralny monitoring internetowy
- e. Darmowe oprogramowanie na PC
- f. Modbus RTU

45. Agregat powinien zapewnić wysyłanie sygnałów alarmowych z wykorzystaniem sieci komórkowej na trzy podane telefony komórkowe. Wymagane są co najmniej 4 sygnały alarmowe:

- a. start agregatu (po zaniku sieci)
- b. niski poziom paliwa (rezerwa)
- c. stop agregatu (po powrocie sieci)
- d. awaria agregatu (alarm globalny).

46. Układ SZR typu RTSE na przełączniku z napędem silnikowym. Tryby sterowania:

- a. Sterowanie automatyczne – W momencie zaniku napięcia sieci sterownik agregatu rozpoczyna odliczanie zaprogramowanej zwłoki czasowej. Po upływie nastawionego czasu i utrzymującego się braku napięcia sieci sterownik przełącza się w pozycję „0” i wystawia sygnał START agregat, który rozpoczyna procedurę startu silnika napędzającego generator według zaprogramowanych w sterowniku agregatu parametrów (czas startowania i przerwa, ilość możliwych prób startowania itp.). Po pojawieniu się napięcia generatora, sterownik agregatu sprawdza jego parametry (wartość, częstotliwość) i gdy mieszczą się w dopuszczalnych granicach – przełącza układ w pozycję „II” przechodząc przez pozycję „0” i łączy kierunek zasilania z generatora. Tym samym napięcie generatora podane jest na odbiory.

- b. Powrót napięcia – W momencie ponownego pojawienia się napięcia sieci i jego utrzymywania się przez odpowiedni czas, sterownik agregatu przełącza układ w pozycję „I” przechodząc przez pozycję „0” i załącza kierunek zasilania z sieci. Następnie utrzymuje jeszcze pracę silnika przez określony czas ok. 2 min, w celu umożliwienia wychłodzenia silnika bez obciążenia. Po upływie tego czasu, sterownik agregatu wyłącza silnik napędzający generator i wraca do stanu wyjściowego tzn. do czuwania i monitorowania sieci.
  - c. Sterowanie ręczne mechaniczne – Przełącznik SZR można przestawiać przy pomocy dołączonej i wyjmowanej dźwigni/rączki.
47. W przypadku wyłączenia energii przez Zakład Energetyczny musi istnieć pewność, że napięcie z agregatu nie przedostanie się do sieci zasilającej. Podobnie rzecz ma się w drugim kierunku – napięcie z sieci nie może zostać podane na agregat. Jest to zapewnione przez niżej wymienione środki:
- a. Budowa mechaniczna przełącznika – przełącznik źródła zasilania z napędem silnikowym 125A o trzech stabilnych pozycjach 1-0-2, składa się z dwóch niezależnych rozłączników 4-polowych izolacyjnych (tory główne) połączonych mechanicznie w sposób uniemożliwiający ich jednoczesne załączenie. Przełączenie źródeł odbywa się z przejściem przez pozycję 0.
  - b. Blokada elektryczna sterowania przełącznika – przełącznik posiada wewnętrzną blokadę uniemożliwiającą równoczesne wystawienie dwóch pozycji przełącznika. Blokadę elektryczną zapewnia także układ mini SZR-a na zasilaniu i sterowaniu przełącznika zbudowany na ministykach z własną blokadą mechaniczną i elektryczną.
  - c. Blokada programowa – blokada ta uniemożliwia jednoczesne wystawienie dwóch przełączników zabudowanych wewnątrz sterownika agregatu podających sygnały do przełączania SZR-a.
48. Dane przełączeniowe:
- a. I – czas trwania przerwy beznapięciowej przy przejściu z pozycji I do II bez postoju w poz.0 –  $t_{bn} = 0,06s$
  - b. II – czas trwania przerwy beznapięciowej z uwzględnieniem sterownika w trybie I-0-II i II-0-I (czas w poz.0 ustawiany w sterowniku) –  $t_{bn} > 1,06s$
  - c. III – czas przełączania w trybie I-0-II i II-0-I –  $t_p > 1,18s$
49. Na agregacie musi być zamontowana rozdzielnia odbioru mocy:
- a. IP 54
  - b. gniazda (co najmniej): 1x400V/63A, 1x400V/32A, 1x230V/16A
  - c. zabezpieczenia nadprądowe gniazd
1. Wymagane jest, aby dostawca całości urządzeń i usług w ramach zadania Cyberbezpieczny Samorząd posiadał umowę o współpracy z producentem agregatu w zakresie dostawy, uruchomienia i serwisowania dostarczonych maszyn i urządzeń dodatkowych.
50. Przed dostarczeniem agregatu na obiekt należy wykonać próby FAT u producenta, w obecności komisji Zamawiającego i do dokumentacji powykonawczej załączyć stosowny protokół.
51. Gwarancja minimum 24 miesiące z limitem 1000 motogodzin.

#### 4.2 Specyfikacja UPS (U2) – 1 sztuka

- 1. Obudowa o wysokości maksymalnej 2U umożliwiającą instalację w szafie RACK 19"
- 2. Moc minimum 3000 VA / 2700W
- 3. Sposób działania on-line z podwójną konwersją
- 4. Kształt napięcia w trybie baterijnym: Czyste napięcie sinusoidalne
- 5. Znamionowe napięcie wejściowe: 230 V  $\pm$  10%
- 6. Napięcie wyjściowe przy pracy baterii: 208/220/230/240 V  $\pm$  1 %
- 7. Czas przełączenia: 0 ms



8. Dokumentacja użytkownika w języku polskim lub angielskim.
9. Czas ładowania akumulatorów: max. 4 h
10. UPS musi posiadać zainstalowane wewnętrzne akumulatory
11. Możliwa wymiana akumulatorów podczas pracy
12. Czas podtrzymania systemu dla obciążenia 1500 W – min. 12 minut
13. Możliwość rozbudowy systemu do uzyskania podtrzymania min. 90 minut dla w/w obciążenia zajmującego maksymalnie 8U
14. Ilość gniazd wyjściowych C13: co najmniej 8
15. Ilość gniazd wyjściowych C19: co najmniej 1
16. Wszystkie gniazda muszą posiadać zabezpieczenie przed przepięciami i bateriami
17. UPS musi posiadać wydzieloną grupę gniazd dla obciążeń krytycznych
18. UPS musi posiadać wyświetlacz LCD
19. Porty komunikacyjne: USB, RS232, EPO
20. Komunikacja po protokole SNMP oraz http
21. Oprogramowanie w języku polskim do zarządzania UPSem z możliwością monitorowania zużycia energii oraz współpracy ze środowiskiem Linux
22. Gwarancja min. 24 miesiące
23. Oświadczenie producenta z potwierdzeniem zaoferowanego poziomu gwarancji.
24. Urządzenie i oprogramowanie muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Wykonawca musi dołączyć do oferty oświadczenie producenta oferowanego UPSa, potwierdzające pochodzenie urządzenia i oprogramowania z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.

#### 4.3 Specyfikacja UPS (U1) – 2 sztuki

1. Obudowa o wysokości maksymalnej 2U do instalacji standardowej w szafie RACK 19"
2. Moc minimum 1000 VA / 900W
3. Sposób działania on-line z podwójną konwersją
4. Przebieg falowy: czysta sinusoida
5. Znamionowe napięcie wejściowe: Domyślnie 230 V (200/208/220/230/240/250 V)
6. Zakres napięcia wyjściowego: 200/208/220/230/240 V +/- 2%
7. UPS musi posiadać zainstalowane wewnętrzne akumulatory
8. Baterie wymieniane przez użytkownika "na gorąco" od frontu UPS
9. Automatyczny test baterii
10. Czas podtrzymania dla 100% obciążenia – min. 6 minut
11. Możliwość wydłużenia czasu podtrzymania do 100 min. przy 100% obciążeniu poprzez dołączenie baterii zewnętrznych
12. Ilość gniazd sieciowych min. 6 szt. IEC C13
13. Gniazda odbiorcze muszą być podzielone na co najmniej dwa segmenty, których sterowanie odbywać się powinno za pomocą dołączonego oprogramowania. Każdy segment winien umożliwiać pomiar energii.
14. Graficzny wyświetlacz LCD
15. Dokumentacja użytkownika w języku polskim lub angielskim.
16. Wymagane certyfikaty: IEC/EN 62040-1, UL 1778, IEC/EN 62040-2, CE, cULus, EAC, FCC part 15 Class B, CISPR22 Class B
17. Ochrona przed głębokim rozładowaniem
18. Porty komunikacyjne: USB, RS232, zdalnego włączania i wyłączania awaryjnego RPO, przekaźnikowy
19. Bezpotencjałowy zestyk przełączający
20. Karta SNMP z portem 1GbE



21. Oprogramowanie do monitorowania UPS oraz bezpiecznego zamykania urządzeń pracujących z systemami operacyjnymi Windows, Linux, Unix
22. Oprogramowanie do tworzenia scenariuszy wysyłania powiadomień email oraz uruchamiania własnych skryptów przy wystąpieniu wybranych zdarzeń
23. Zdalny dostęp do interfejsu graficznego po sieci lokalnej
24. Wybór polskiej wersji językowej w oprogramowaniu do zarządzania
25. System nieciągłego ładowania baterii. Do oferty dołączyć należy opis algorytmu ładowania nieciągłego baterii. W opisie znaleźć się muszą informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Okres spoczynkowy w jednym cyklu nie może być krótszy niż 14 dni. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.
26. Gwarancja min. 24 miesiące
27. Oświadczenie producenta z potwierdzeniem zaoferowanego poziomu gwarancji.
28. Urządzenie i oprogramowanie muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Wykonawca musi dołączyć do oferty oświadczenie producenta oferowanego UPSa, potwierdzające pochodzenie urządzenia i oprogramowania z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.

#### 4.4 Zakres prac wdrożeniowych:

1. Analiza przedwdrożeniowa:
  - a. Przeprowadzenie analizy potrzeb i wymagań zamawiającego.
  - b. Opracowanie planu wdrożenia.
2. Wdrożenie i konfiguracja:
  - a. Dostarczenie i instalacja agregatu wraz z oprogramowaniem.
  - b. Montaż UPS-ów we wskazanych szafach rackowych.
  - c. Konfiguracja agregatu, UPS-ów i oprogramowania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
  - d. Integracja agregatu i UPS-ów z istniejącymi systemami IT zamawiającego.
3. Testy akceptacyjne:
  - a. Przeprowadzenie testów funkcjonalnych i wydajnościowych wymaganych przez Zamawiającego potwierdzających zadeklarowane funkcjonalności. Wynik negatywny jakiegokolwiek funkcjonalności lub testu pozwala Zamawiającemu odrzucić proponowaną ofertę i odstąpić od umowy bez podania przyczyny.
  - b. Weryfikacja poprawności działania agregatu, UPS-ów oraz oprogramowania