

Opis przedmiotu zamówienia

23 szt. - laptop 15,6"

Opis techniczny (wymagania minimalne):

- **Ekran / matryca**
 - przekątna ekranu: 15,6"
 - rozdzielczość: 1920 × 1080 (Full HD)
 - typ matrycy: WVA / IPS, LED
 - powłoka: matowa (antyodblaskowa / non-glare)
 - jasność matrycy: co najmniej 250 cd/m²
- **Procesor**
 - procesor osiągający w teście Single CPU Systems CPU Benchmark średni wynik co najmniej 13 257 pkt. Wynik musi być opublikowany na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
 - 10 rdzeni, 12 wątków
 - taktowanie bazowe: min. 1,30 GHz
 - taktowanie w trybie turbo: min. 4,60 GHz
 - pamięć cache: min. 12 MB
 - architektura 64-bitowa
- **Pamięć RAM**
 - zainstalowana pamięć: 16 GB
 - typ: DDR4, częstotliwość 3200 MHz
 - liczba gniazd pamięci (ogółem / wolne): 2 / 1
 - maksymalna obsługiwana pojemność pamięci RAM: 32 GB
- **Dysk**
 - typ dysku: SSD M.2 PCIe
 - pojemność zainstalowanego dysku: 1000 GB
- **Karta graficzna**
 - zintegrowana karta graficzna klasy Intel UHD lub równoważna
 - pamięć karty graficznej: pamięć współdzielona z RAM
- **System operacyjny**
 - preinstalowany, licencjonowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Pro PL
- **Dźwięk i multimedia**
 - wbudowane głośniki stereo
 - wbudowane dwa mikrofony
 - kamera internetowa:
 - rozdzielczość: Full HD

- wbudowana zaślepka kamery (fizyczna przesłona)
- **Łączność przewodowa i bezprzewodowa**
 - karta bezprzewodowa: Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
 - moduł Bluetooth: min. 5.3
- **Złącza (interfejsy I/O)**
 - co najmniej:
 - 1 × USB 2.0
 - 1 × USB 3.2 Gen 1 Typ A
 - 1 × USB Typu-C z obsługą DisplayPort oraz Power Delivery
 - 1 × HDMI (min. 1.4)
 - 1 × czytnik kart pamięci SD
 - 1 × gniazdo audio combo (wyjście słuchawkowe / wejście mikrofonowe, minijack 3,5 mm)
 - 1 × gniazdo zasilania (DC-in)
- **Bateria**
 - typ: litowo-jonowa
 - pojemność: min. 41 Wh
 - liczba komór: 3
- **Urządzenia wskazujące i klawiatura**
 - wielodotykowy, intuicyjny touchpad
 - klawiatura:
 - podświetlana
 - układ klawiatury: QWERTY
 - wydzielona klawiatura numeryczna
- **Zabezpieczenia sprzętowe i funkcje bezpieczeństwa**
 - czytnik linii papilarnych
 - szyfrowanie TPM / TPM 2.0
 - kamera z wbudowaną zaślepką (fizyczna ochrona prywatności)
- **Wymiary i waga**
 - szerokość: około 358,5–359 mm
 - głębokość: około 235,5 mm
 - wysokość: maks. 25 mm
 - waga: nie więcej niż 2 kg
- **Wykonanie**
 - obudowa z tworzywa sztucznego
 - kolor obudowy: odcienie czerni / srebra – Zamawiający nie stawia wymagań co do konkretnego odcienia, dopuszcza obudowę w różnych kolorach
- **Inne wymagania funkcjonalne**
 - wydzielona klawiatura numeryczna
 - obsługa funkcji szyfrowania dysku przy użyciu modułu TPM (po stronie systemu operacyjnego)
 - możliwość korzystania z touchpada jako głównego urządzenia wskazującego
- **Modyfikacje sprzętowe przez Wykonawcę**

- Zamawiający dopuszcza modyfikacje w zakresie:
 - wymiany dysku SSD na nośnik o pojemności nie mniejszej niż 2 TB,
 - rozbudowy pamięci RAM do maksymalnej obsługiwanej przez urządzenie (32 GB lub więcej).
- W przypadku modyfikacji Wykonawca każdorazowo wskazuje w ofercie, jakie zmiany wprowadził (np. wymiana dysku, dołożenie modułu RAM).
- **Zasilacz**
 - w komplecie z laptopem oryginalny zasilacz 65 W
- **Gwarancja**
 - co najmniej 36 miesięcy gwarancji producenta, realizowanej na terenie Polski.
 - gwarancja producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego.

5 szt. - laptop 14"

Opis techniczny (wymagania minimalne):

- **Ekran / matryca**
 - przekątna ekranu: 14,0"
 - rozdzielczość: min. 1920 × 1200 (WUXGA)
 - typ matrycy: IPS, LED
 - powłoka: matowa / antyreflekcyjna
 - jasność matrycy: min. 400 cd/m²
 - ekran niedotykowy
- **Procesor**
 - procesor osiągający w teście Single CPU Systems CPU Benchmark średni wynik co najmniej 16 196 pkt. Wynik musi być opublikowany na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
 - 12 rdzeni, 14 wątków
 - taktowanie bazowe min. 1,70 GHz
 - taktowanie w trybie turbo min. 4,80 GHz
 - min. 12 MB cache
 - architektura 64-bitowa
 - zintegrowany układ graficzny
- **Pamięć RAM**
 - zainstalowana pamięć: 32 GB
 - typ: DDR5, taktowanie 5600 MHz
 - liczba gniazd pamięci: 2
 - maksymalna obsługiwana pojemność RAM: 64 GB
- **Dysk**
 - typ dysku: SSD M.2 PCIe
 - pojemność zainstalowanego dysku: 1000 GB
- **Karta graficzna**
 - zintegrowany układ graficzny klasy Intel Graphics lub równoważny
 - pamięć karty graficznej: pamięć współdzielona z RAM

- System operacyjny
 - preinstalowany, licencjonowany system: Microsoft Windows 11 Pro (wersja polska)
 - dopuszcza się partycję recovery umożliwiającą przywrócenie systemu z dysku.
- Dźwięk i multimedia
 - wbudowane głośniki stereo
 - wbudowane dwa mikrofony
 - kamera internetowa:
 - rozdzielczość: Full HD
 - kamera na podczerwień (IR), współpracująca z mechanizmami logowania biometrycznego
 - wbudowana fizyczna zaśleпка kamery (privacy shutter)
- Łączność przewodowa i bezprzewodowa
 - karta sieciowa LAN: 1 Gb/s (RJ-45)
 - karta bezprzewodowa: Wi-Fi 6E
 - Bluetooth: min. 5.3
- Złącza (interfejsy I/O)
 - co najmniej:
 - 1 × USB 2.0
 - 2 × USB 3.2 Gen 1 Typ A
 - 1 × USB Typu-C z obsługą DisplayPort oraz Power Delivery
 - 1 × USB4 Typu-C z obsługą Thunderbolt 4
 - 1 × HDMI (2.1)
 - 1 × RJ-45 (LAN)
 - 1 × combo audio (wyjście słuchawkowe / wejście mikrofonowe, minijack 3,5 mm)
 - 1 × czytnik kart Smart Card
 - zasilacz z wtykiem USB-C
- Bateria
 - typ: litowo-jonowa
 - pojemność: 3-komorowa, ok. 4940 mAh
- Urządzenia wskazujące i klawiatura
 - touchpad wielodotkowy, intuicyjny
 - dodatkowy manipulator wskazujący typu trackpoint
 - klawiatura:
 - podświetlana, kolor podświetlenia: biały
 - układ: QWERTY
 - bez wydzielonej klawiatury numerycznej (klawiatura kompaktowa)
- Zabezpieczenia sprzętowe i funkcje bezpieczeństwa
 - czytnik linii papilarnych
 - moduł szyfrowania TPM
 - obsługa Windows Hello (co najmniej logowanie twarzą lub odciskiem palca)
 - kamera z fizyczną przesłoną (zaślepką) dla ochrony prywatności

- gniazdo do fizycznego zabezpieczenia urządzenia: port typu Kensington NanoSaver lub równoważny
 - wsparcie dla sprzętowego szyfrowania danych na poziomie platformy (TPM, BitLocker po stronie systemu)
- Wymiary i waga
 - szerokość: maks. 320 mm
 - głębokość: maks. 250 mm
 - wysokość: maks. 25 mm
 - waga: nie więcej niż 1,50 kg (dopuszczalne zaokrąglenie w górę, ale nie powyżej 1,80 kg, przy nie pogorszonych parametrach pozostałych)
- Wykonanie
 - obudowa w kolorze czarnym
 - materiał obudowy: tworzywo sztuczne
 - konstrukcja klasy biznesowej przystosowana do pracy mobilnej
- Inne wymagania funkcjonalne
 - możliwość sprzętowego szyfrowania danych (we współpracy z modułem TPM i systemem operacyjnym)
 - możliwość logowania biometrycznego (kamera IR / czytnik linii papilarnych)
 - obsługa funkcji Windows Hello
 - możliwość zabezpieczenia laptopa linką (port zabezpieczenia fizycznego)
- Modyfikacje sprzętowe przez Wykonawcę
 - Zamawiający dopuszcza modyfikacje w zakresie:
 - wymiany dysku SSD na nośnik o pojemności nie mniejszej niż 2 TB,
 - rozbudowy pamięci RAM do wartości nie większej niż maksymalna obsługiwana przez urządzenie (min. 64 GB).
 - W przypadku modyfikacji Wykonawca każdorazowo wskazuje w ofercie, jakie zmiany wprowadził (np. wymiana dysku, dołożenie pamięci).
 - Preferowane są konfiguracje zgodne z linią montażową producenta w zakresie pamięci RAM, jeżeli pamięć jest montowana fabrycznie w obu gniazdach.
- Zasilacz
 - w komplecie: oryginalny zasilacz o mocy min. 65 W, z wtykiem USB-C, przystosowany do zasilania opisanego laptopa.
- Gwarancja
 - minimum 36 miesięcy gwarancji – realizowanej przez producenta lub sprzedawcę na terenie Polski.
 - możliwość świadczenia serwisu w trybie door-to-door lub w serwisie stacjonarnym; dopuszcza się gwarancję sprzedawcy, pod warunkiem zapewnienia pełnej obsługi serwisowej na terenie kraju.

1 szt. – PRZENOŚNA STACJA ROBOCZA DO SKANERA 3D

1. Przedmiot zamówienia

Dostawa fabrycznie nowej, profesjonalnej **przenośnej stacji roboczej**, nieużywanej, wyprodukowanej nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą dostawy, wraz z wymaganym oprogramowaniem i akcesoriami.

2. Wymagania minimalne dotyczące parametrów technicznych

2.1. System operacyjny

- Windows 11 Pro, wersja 64-bit, z interfejsem wielojęzycznym.

2.2. Procesor

- Procesor klasy Intel Core i9 13. generacji lub równoważny.
- Minimalna częstotliwość bazowa: **2.2 GHz**.
- Minimalna częstotliwość w trybie Turbo: **5.5 GHz**.
- Minimalna liczba rdzeni: **24**.
- Pamięć podręczna L3: min. **36 MB**.

2.3. Pamięć operacyjna RAM

- Pojemność minimalna: **32 GB** (1×32 GB).
- Obsługa rozbudowy do min. **128 GB**.
- Typ: **DDR5 SDRAM**, bez ECC.
- Częstotliwość rzeczywista: **min. 5600 MHz**.
- Format: moduł w standardzie CAMM lub równoważnym.

2.4. Dysk

- 1 TB SSD M.2 2280.
- Interfejs PCIe 4.0 ×4 NVMe.
- Wydajność klasy co najmniej „Class 40” lub równoważna.

2.5. Wyświetlacz

- Przekątna: **17.3”**.
- Rozdzielczość: **1920×1080 (Full HD)**.
- Jasność: min. **500 cd/m²**.
- Paleta kolorów: min. **99% DCI-P3**.
- Matryca: matowa (antyodblaskowa), szerokie kąty widzenia (min. 80° w pionie i poziomie).
- Częstotliwość odświeżania: 60 Hz.
- Czas reakcji: max. 35 ms.
- Wielkość piksela: 0,198 mm.

2.6. Grafika

- Dedykowany procesor graficzny klasy **NVIDIA RTX 3500 Ada** lub równoważny.
- Minimalna pamięć własna: **12 GB GDDR6**.

2.7. Kamera i audio

- Kamera Full HD 1080p, 30 kl./s, z przestroną prywatności.
- Kamera IR (obsługa Windows Hello).
- Kąt widzenia IR: min. 70°.
- System audio: 2 głośniki wysokotonowe + 2 głośniki niskotonowe.
- Mikrofon: podwójna matryca.
- Kodek audio klasy Realtek ALC3281 lub równoważny.

2.8. Klawiatura i urządzenia wskazujące

- Klawiatura z podświetleniem QWERTY.
- Klawiatura numeryczna.
- Precyzyjny panel dotykowy (Precision Touchpad).

2.9. Łączność

- Wi-Fi 6E (802.11 a/b/g/n/ac/ax).
- Moduł Bluetooth 5.3 lub nowszy.
- Karta LAN: 1 Gbit Ethernet.

2.10. Bateria

- Bateria litowo-jonowa, minimum **6-komorowa**.

2.11. Zasilacz

- Zasilacz o mocy min. **240 W**, zgodny z parametrami laptopa.
- Wejście: 100–240 V, 50/60 Hz.
- Wyjście: 19,5 V / 12,3 A.

2.12. Złącza i interfejsy

- Min. 2 × USB4 z obsługą Thunderbolt 4 oraz DisplayPort 1.4 Alt Mode.
- Min. 1 × USB-C 3.2 Gen 2 z DisplayPort 1.4 Alt Mode.
- Min. 2 × USB 3.2 Gen 1 (w tym 1 z PowerShare lub równoważnym rozwiązaniem).
- 1 × HDMI.
- 1 × RJ-45 (LAN 1 Gbit).
- 1 × Combo jack audio (słuchawki/mikrofon).
- Czytnik kart pamięci: SD/SDHC/SDXC.

2.13. Zabezpieczenia

- TPM 2.0 (sprzętowy).
- Czytnik linii papilarnych.
- Czytnik kart inteligentnych.
- Czujnik intruzji obudowy.
- Obsługa linki zabezpieczającej — gniazdo typu Noble Wedge lub równoważne.
- Funkcje prywatności i ochrony dostępu (np. czujnik zbliżeniowy, światła otoczenia, akcelerometr).

2.14. Dodatkowe funkcje

- Obsługa funkcji szybkiego ładowania (np. ExpressCharge lub równoważna).
- Wbudowane czujniki: akcelerometr, czujnik światła otoczenia, czujnik zbliżeniowy, czujnik Halla.

2.15. Oprogramowanie

- Wersja próbna pakietu Microsoft Office lub równoważnego pakietu biurowego.

2.16. Wymiary i waga

- Maksymalne wymiary:
 - szerokość: **do 40 cm**
 - głębokość: **do 27 cm**
 - wysokość: **do 2.7 cm**
- Waga: **do 3.1 kg**.

2.17. Certyfikaty i zgodność

- Zgodność z FIPS 140-2 lub równoważnym standardem.
- Certyfikacja TCG (Trusted Computing Group) lub równoważna.

2.18. Gwarancja

- Min. **3 lata** wsparcia serwisowego klasy **on-site / ProSupport lub równoważny**.
- Czas reakcji serwisu: następny dzień roboczy.

3. Wyposażenie dodatkowe

- Zasilacz sieciowy zgodny z parametrami urządzenia.
- Dokumentacja techniczna w języku polskim lub angielskim.

1 szt. - serwer NAS

Sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z polskiej dystrybucji.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa typu tower, wolnostojąca, przystosowana do pracy na biurku. Konstrukcja z 4 zatokami na dyski 2,5"/3,5" typu Hot Swap. Maksymalne wymiary: 200 mm (wys.) × 250 mm (szer.) × 250 mm (gł.). Masa urządzenia maks. 2,5 kg. Co najmniej dwa wentylatory. Przednie wskaźniki LED z możliwością regulacji jasności.
Płyta główna	Płyta główna zintegrowana z obudową, oparta na 64-bitowej architekturze x86, umożliwiająca pracę z zainstalowanym procesorem oraz: min. 1 gniazdo pamięci SODIMM DDR4 (łącznie min. 2 GB RAM z możliwością rozbudowy do min. 6 GB), obsługa 4 zatok na dyski 2,5"/3,5" SATA oraz 2 gniazd M.2 2280 NVMe, wbudowane interfejsy sieciowe i porty USB zgodnie z dalszą specyfikacją.
Chipset	Chipset zintegrowany, zapewniający obsługę zaoferowanego procesora, pamięci oraz interfejsów urządzenia NAS. Zamawiający nie precyzuje szczegółowego modelu chipsetu; wymagane jest zapewnienie pełnej kompatybilności wszystkich komponentów urządzenia.
Procesor	Zainstalowany min. 4-rdzeniowy procesor klasy x86, 64-bitowy, o częstotliwości bazowej co najmniej 2,0 GHz oraz częstotliwości w trybie turbo co najmniej 2,7 GHz. Wymagany wbudowany mechanizm sprzętowego szyfrowania AES-NI lub równoważny.
RAM	Zainstalowana pamięć systemowa: min. 2 GB DDR4 SODIMM. łącznie co najmniej 1 gniazdo pamięci, możliwość rozbudowy pamięci do min. 6 GB (konfiguracja 2 GB + 4 GB).
Zabezpieczenia pamięci RAM	Funkcja ECC niewymagana. Zamawiający nie stawia dodatkowych wymagań w zakresie zaawansowanych mechanizmów ochrony pamięci RAM, poza stabilną pracą systemu.
Gniazda PCI	Zamawiający nie stawia wymagań dotyczących dostępności gniazd PCI/PCIe w urządzeniu NAS.
Interfejsy sieciowe /FC/SAS	Wbudowane interfejsy sieciowe: co najmniej 2 porty RJ-45: 1 × 1 GbE oraz 1 × 2,5 GbE (Base-T). Obsługa standardowych protokołów sieciowych, w tym m.in. AFP, NFS, WebDAV, klient NTP. Brak wymagań w zakresie interfejsów FC/SAS.
Dyski twarde	Urządzenie musi umożliwiać instalację dysków: 3,5" SATA HDD, 2,5" SATA SSD oraz dysków SSD M.2 2280 NVMe. Co najmniej 4 kieszenie 2,5"/3,5" Hot Swap oraz 2 gniazda M.2 NVMe. Maksymalna obsługiwana pojemność pamięci masowej: przynajmniej 80 TB. W zestawie wymagane co najmniej 2 dyski HDD 3,5" o pojemności nie mniejszej niż 4 TB każdy, prędkość 5400 obr./min (łącznie pojemność zainstalowana min. 8 TB). Urządzenie musi

	zapewniać możliwość pracy z dyskami znajdującymi się na liście kompatybilności urządzenia; w przypadku dysków spoza listy inicjalizacja urządzenia oraz założenie puli dyskowej nie może być możliwe. Dopuszcza się migrację danych – przełożenie dysków ze starszego urządzenia do nowego z zachowaniem puli, z zastrzeżeniem, że wymiana uszkodzonego dysku wymaga użycia dysku z listy kompatybilności.
Kontroler RAID	Wbudowany kontroler dyskowy umożliwiający konfigurację co najmniej następujących poziomów i trybów: RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, Basic, JBOD oraz hybrydowy system RAID producenta.
Wbudowane porty	Co najmniej następujące porty zewnętrzne: 2 × USB 3.2 Gen 1, 1 × port LAN RJ-45 1 GbE, 1 × port LAN RJ-45 2,5 GbE.
Video	Urządzenie pełni funkcję serwera plików NAS i jest zarządzane z poziomu przeglądarki WWW. Zamawiający nie stawia szczegółowych wymagań dotyczących wyjść wideo.
Zasilacze	Wbudowany zasilacz przystosowany do napięcia wejściowego AC 100–240 V, częstotliwość zasilania 50/60 Hz, zasilanie jednofazowe. W zestawie zewnętrzny zasilacz sieciowy oraz przewód zasilający AC. Dopuszcza się pojedynczy zasilacz bez redundancji.
Bezpieczeństwo	Urządzenie musi zapewniać: uwierzytelnianie wieloskładnikowe z mechanizmem adaptacyjnym (aktywowanym przy podejrzanych logowaniach zewnętrznych), możliwość definiowania ról delegowanych dla użytkowników w celu ograniczenia dostępu do krytycznych ustawień systemu, sprzętowe wsparcie szyfrowania danych (AES-NI). System operacyjny urządzenia musi umożliwiać tworzenie migawkowych kopii danych oraz stosowanie polityk ochrony danych z wykorzystaniem kopii zapasowych i migawek, zgodnie z opisem producenta urządzenia.
Diagnostyka	Preferowane wbudowane mechanizmy monitorowania stanu urządzenia oraz bezpieczeństwa, w tym rozwiązanie chmurowe producenta do monitorowania floty urządzeń NAS, wykorzystujące uczenie maszynowe do wykrywania złośliwego oprogramowania i innych złośliwych działań oraz automatycznego tworzenia niezmiennych migawek w celu ochrony danych. Możliwość przeglądania logów, stanu dysków, temperatur i innych kluczowych parametrów pracy z poziomu przeglądarkowego interfejsu administracyjnego.
Karta Zarządzania	Zintegrowany moduł zarządzania dostępny przez interfejs WWW systemu operacyjnego urządzenia, zapewniający zdalny dostęp z poziomu przeglądarki internetowej, w tym poprzez usługę pośredniczącą producenta; możliwość zarządzania użytkownikami i uprawnieniami, konfiguracją usług plikowych, kopii zapasowych oraz funkcji nadzoru wideo; obsługę szyfrowanych połączeń oraz uwierzytelniania wieloskładnikowego. Dostęp zarówno z sieci lokalnej, jak i zdalny (zgodnie z mechanizmami producenta).

Certyfikaty	Zamawiający nie określa szczegółowych wymagań w zakresie certyfikatów dla tego urządzenia, poza spełnieniem obowiązujących przepisów i norm dopuszczających sprzęt do użytkowania na terenie UE.
Warunki gwarancji	Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta urządzenia (gwarancja sprzętowa). Gwarancja realizowana na terenie Polski bezpośrednio przez producenta urządzenia i/lub jego autoryzowanego partnera serwisowego. Zamawiający wymaga, aby w przypadku awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym istniała możliwość pozostawienia uszkodzonego dysku u Zamawiającego (data retention). Dopuszcza się program szybkiej naprawy (np. realizacja naprawy w ciągu kilku dni roboczych) - jeżeli jest dostępny u producenta; brak gwarancji czasu naprawy nie jest traktowany jako niespełnienie wymogów. Dopuszcza się możliwość odpłatnego rozszerzenia okresu gwarancji powyżej 3 lat, jeżeli takie rozszerzenie jest oferowane przez producenta.
Dokumentacja użytkownika	Wymagana dokumentacja użytkownika w języku polskim lub angielskim (drukowana lub elektroniczna). Zamawiający wymaga możliwości uzyskania informacji o konfiguracji sprzętowej urządzenia oraz statusie gwarancji po podaniu numeru seryjnego, bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela (np. poprzez stronę internetową, telefonicznie, itp.).

10 szt. - zasilacz UPS

PARAMETR	CECHA/WARTOŚĆ/WŁAŚCIWOŚĆ
<i>Minimalne wymagania techniczne dla jednostki UPS</i>	Moc znamionowa jednostki nie mniej niż 1200W / 2200VA Topologia line-interactive Temperatura eksploatacji 0 - 40 °C • Wilgotność względna podczas pracy 0 - 95 % • Wysokość n.p.m. podczas pracy 0-3000 m • Klasa energetyczna sprzętu przeciwprzepięciowego 273 Dzule • Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe: 273 J
<i>Parametry wejściowe</i>	• Nominalne napięcie wejściowe 230V • Częstotliwość wejściowa 50/60 Hz +/-5 Hz (automatyczne wykrywanie) • Standard wtyczki: francuska/belgijska

<i>Parametry wyjściowe</i>	- Napięcie wyjściowe 230V - Zniekształcenia napięcia wyjściowego +/- 5% - Częstotliwość na wyjściu (zsynchronizowana z siecią zasilającą) 50/60Hz +/- 1 Hz - Power factor: minimum 0.56 - Typ przebiegu: Schodkowa aproksymacja sinusoidy - Złącza/gniazda wyjściowe: 4 gniazda francuskie/belgijskie z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym oraz podtrzymaniem zasilania 1 gniazdo USB-B (komunikacyjne)
<i>Akumulatory i czas podtrzymania</i>	- Typ akumulatora bezobsługowy szczelny akumulator kwasowo-ołowiowy z elektrolitem w postaci żelu - Czas autonomii: 1 minuta 22 sekund dla pełnego obciążenia 7 minut 41 sekund dla połowy obciążenia - Typowy czas ładowania 8 godzin - Oczekiwana żywotność akumulatora (lata) 3 – 5 - Baterie wymieniane na gorąco
<i>Komunikacja i zarządzanie</i>	- Gniazdo RJ45 Gigabit - Diody LED wskazujące na status zasilania: zasilanie z sieci energetycznej: zasilanie z akumulatora - Alarm dźwiękowy: Praca na baterii, niski poziom naładowania baterii, wyłączenie baterii, zastępcza bateria wykryta
<i>Certyfikaty, zgodności oraz gwarancja</i>	- Diody LED wskazujące na status zasilania: zasilanie z sieci energetycznej: zasilanie z akumulatora - Alarm dźwiękowy: Praca na baterii, niski poziom naładowania baterii, wyłączenie baterii, zastępcza bateria wykryta
<i>Oprogramowanie</i>	Oprogramowanie do zarządzania zasilaczami UPS do bezpiecznego wyłączenia i zarządzania energią dla komputerów stacjonarnych, serwerów i stacji roboczych, wykorzystujące dedykowane połączenia szeregowo lub USB i oferujące: - Monitorowania i zarządzania zasilaczy UPS - Bezobsługowego, bezpiecznego wyłączenia podczas problemów z zasilaniem - Bezpieczny dostęp do internetowego interfejsu użytkownika (UI) - Możliwość dokładnego określania czasu i sekwencji zdarzeń powodujących zdarzenie za pomocą dziennika zdarzeń - Identyfikacja potencjalnie niebezpiecznych trendów zanim dojdzie do eskalacji problemu lub eksportowanie dziennika w celu analizy