|  |  |
| --- | --- |
| Numer sprawy: IN.271.3.2024 | Załącznik nr 8 do SWZ |
| Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia  na zadanie : Dostawa sprzętu związana z realizacją projektu w ramach grantu „Cyberbezpieczny Samorząd-Gmina Szamocin” | |

Spis treści

[1. Zestawienie ilościowe. 3](#_Toc181880070)

[2. Przedmiot zamówienia. 3](#_Toc181880071)

[2.1. Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu. 3](#_Toc181880072)

[2.2. *Zasada równow*ażności rozwiązań. 4](#_Toc181880073)

[2.3. Dostawa macierzy dyskowej wraz z dyskami (1 szt.). 6](#_Toc181880074)

[2.4. Dostawa urządzenia NAS do przechowywania kopii zapasowej wraz z dyskami (1 szt.). 9](#_Toc181880075)

[2.5. Dostawa zasilaczy awaryjnych UPS (16 szt.). 11](#_Toc181880076)

# Zestawienie ilościowe.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Ilość |
| 1. | Dostawa macierzy dyskowej wraz z dyskami | 1 szt. |
| 2. | Dostawa urządzenia NAS do przechowywania kopii zapasowej plików wraz z dyskami | 1 szt. |
| 3. | Dostawa zasilaczy awaryjnych UPS | 16 szt. |

# Przedmiot zamówienia.

# Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu.

1. Dostarczony sprzęt musi być wolny od wad prawnych i fizycznych oraz nienoszący oznak użytkowania.
2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tzn. wyprodukowane nie wcześniej, niż na 9 miesięcy przed ich dostarczeniem), musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu z urządzeniami peryferyjnymi i akcesoriami oraz niezbędnym oprogramowaniem, umożliwiającym pracę zdalną.
3. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się urządzeń długotrwale magazynowanych oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta. Urządzenia nie mogą znajdować się na liście „end-of-sale” oraz „end-of-support” producenta.
4. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy) jakichkolwiek portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp., niedopuszczalne jest zastosowanie jakichkolwiek zewnętrznych przejściówek czy konwerterów.
5. Wszystkie urządzenia będą zasilane bezpośrednio z sieci 230V.
6. Wykonawca zapewni dostawę do wskazanej lokalizacji w siedzibie Zamawiającego.
7. Wykonawca jest odpowiedzialny za skonfigurowanie połączeń fizycznych, logicznych, podłączenie i skonfigurowanie urządzenia do działania, pozwalające na rozpoczęcie pracy oraz dostarczenie odpowiedniej ilości kabli zasilających, połączeniowych w celu przygotowania zamawianego sprzętu do działania.
8. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym.
9. Prace instalacyjne będzie można realizować wyłącznie w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
10. Wykonawca będzie zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i oprogramowania, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu i oprogramowania.
11. Dla dostaw sprzętu informatycznego z systemem operacyjnym Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego (nieużywanego nigdy wcześniej), w wersji z certyfikatem autentyczności dla każdej licencji, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje certyfikaty autentyczności. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nigdy wcześniej nieaktywowanego na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje takie zabezpieczenia. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji dostarczonego oprogramowania na etapie oceny ofert jak i na etapie dostawy pod kątem legalności oprogramowania bezpośrednio u producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość żądania od Wykonawcy na etapie dostawy przedstawienia dokumentów dotyczących zakupu *oprogramowania w autoryzowanym kanale dystrybucyjnym producenta oprogramowania.*

# *Zasada równow*ażności rozwiązań.

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.
2. Rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.
3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań, materiałów i urządzeń służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
4. Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne. Wykonawca, który złoży ofertę na produkty równoważne musi do oferty załączyć dokumenty zawierające dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności. Wykonawca, który posługuje się równoważnymi certyfikatami musi je załączyć do oferty. Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie certyfikat analogiczny co do zakresu z certyfikatami wskazanymi z nazwy, który potwierdza spełnianie normy charakteryzującej się cechami właściwymi dla normy wymienionej przez Zamawiającego, wystawiony przez niezależny podmiot uprawniony do wystawiania certyfikatów.
5. Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.
6. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.
7. Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.
8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.
9. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów może wezwać Wykonawcę do przedstawienia wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
10. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający dopuszcza równoważne im testy wydajnościowe umożliwiające potwierdzenie zakładanych poziomów wydajności. W przypadku użycia przez Wykonawcę równoważnych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia równoważności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego i równoważnego do niego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
11. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (zwana dalej ustawą), Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych takich samych lub lepszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.) jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów / produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te rozwiązania.

# Dostawa macierzy dyskowej wraz z dyskami (1 szt.).

Minimalne parametry techniczne macierzy dyskowej wraz z dyskami:

| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| --- | --- |
| **Obudowa** | Obudowa RACK o wysokości maksymalnie 2U umożliwiająca montaż w standardowej szafie RACK |
| **Kontrolery** | Dwa kontrolery wyposażone w przynajmniej 16GB cache każdy.  W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyski, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania bateryjnego przez 72 godziny lub jako zrzut na pamięć flash. |
| **Dyski** | System musi zostać dostarczony w konfiguracji zawierającej:  - min. 6 dysków samoszyfrujących SSD NVMe o pojemności min. 1.9TB  Obsługa wszystkich dysków musi się odbywać przez te same dwa kontrolery macierzy.  System musi mieć możliwość rozbudowy do minimum 500TB przestrzeni RAW oraz musi pozwalać na rozbudowę do wyższych modeli bez potrzeby migracji danych (przez rozbudowę do wyższego modelu zamawiający rozumie do modelu macierzy z większą ilością Cache, większą skalowalnością i mocniejszymi procesorami) jeżeli istnieje model wyższy.  System musi pozwalać o rozbudowę o dyski NVMe, SSD oraz HDD (co najmniej NL-SAS) poprzez dokładanie zewnętrznych półek dyskowych. |
| **Porty** | Oferowana macierz musi mieć minimum:  • 8 portów 25Gb ISCSI z wkładkami lub 8 x 25Gb SFP  • 2 porty 1Gb do zarządzania |
| **Raid** | Wsparcie dla RAID: 0, 1, 5, 6, 10  Obliczanie sum kontrolnych (kodów parzystości) dla grup dyskowych RAID5 i RAID6 musi być realizowane w sposób sprzętowy przez dedykowany układ w macierzy. |
| **Protokoły** | Wspierane protokoły: FC, iSCSI, CIFS, NFS, S3  Zamawiający dopuszcza zaoferowania rozwiązania, które realizuje CIFS, NFS czy S3 za pomocą oprogramowania typu Software Defined Storage ze wsparciem aktualizacyjnym i technicznym zgodnie z zaoferowana gwarancja na macierz.  W przypadku zaoferowania rozwiązania opartego o „Software Defined Storage” należy w ofercie podać nazwę proponowanego rozwiązania. |
| **Wymagania funkcjonalne** | 1. Macierz musi posiadać wsparcie dla wielościeżkowych dla systemów: 2. Microsoft® Windows Server®, Red Hat Enterprise Linux®, VMware® ESX® 3. Macierz musi posiadać funkcjonalność wykonywania snapshotów minimum 128 per wolumen. 4. Macierz musi posiadać funkcjonalność klonowania danych. 5. Macierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie 6. Macierz musi posiadać funkcjonalność balansowania obciążenia kontrolerów macierzy przez przełączanie w trybie online volumenów logicznych. Musi istnieć możliwość wyłączenia tej funkcjonalności z poziomu interfejsu użytkownika. 7. Z poziomu graficznego interfejsu do zarządzania istnieje możliwość sprawdzenia stanu zużycia dysków flash. 8. Macierz musi posiadać oprogramowanie do monitoringu stanu dysków, które pozwala na identyfikowanie potencjalnie zagrożonych awarią dysków. 9. Wraz z system musi zostać dostarczone narzędzie do monitoringu macierzy w kontekście:  * wydajności i opóźnień na wolumenach * wydajności I/Ops, MB/s * trafności w cache kontrolerów  1. Macierz musi posiadać możliwość integracji z Active Directory w zakresie definicji i mapowania grup i użytkowników pod kątem uwierzytelniania i dostępu dla użytkowników/administratorów. 2. Macierz musi posiadać oprogramowanie do aplikacji pozwalające na integrację z:  * Vmware vCenter – provisioning i monitoring macierzy z widoku vCenter * VMware VASA * Microsoft Virtual Disk Service (VDS) * Microsoft Virtual Shadow Service (VSS)  1. Macierz musi zapewniać możliwość szyfrowania danych, realizacja procesu szyfrowania i zarządzania kluczem może się odbywać przez kontrolery macierzy lub zewnętrzne urządzenia i oprogramowanie do zarządzania kluczami. 2. Wszystkie licencje na funkcjonalności muszą być dostarczone na maksymalną pojemność macierzy. |
| **Certyfikaty** | 1. Macierz musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 i ISO-14001 2. Macierz musi posiadać deklaracje CE |
| **Gwarancja producenta** | Gwarancja producenta aktywna min. do dnia 30.06.2026r. , z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Aktualizacja oprogramowania oraz dostęp do portalu serwisowego producenta wązny min. do dnia 30.06.2026r. dostęp do wiedzy i informacji technicznych dotyczących oferowanego urządzenia. |

\* - wszędzie tam gdzie wymagane jest załączenie dokumentu potwierdzającego spełnienie wymaganego warunku Zamawiający wymaga dokumentu będącego:

* Kartą katalogową zaoferowanego produktu (dotyczącą konkretnego modelu urządzenia z jego p/n, nie dopuszcza się kart katalogowych dot. danej serii produktu)
* Dokumentem wystawionym przez niezależne centrum certyfikujące np. Polskie Centrum Akredytacji, DEKRA,
* Oświadczeniem producenta urządzenia

Zamawiający nie dopuszcza potwierdzenia spełnienia wymaganego warunku składanego w formie oświadczenia Wykonawcy.

# Dostawa urządzenia NAS do przechowywania kopii zapasowej wraz z dyskami twardymi (1 szt.).

Minimalne parametry techniczne urządzenia NAS do tworzenia kopii zapasowej plików wraz z dyskami:

|  |  |
| --- | --- |
| Specyfikacja sprzętowa | |
| Procesor | Procesor 64-bitowy x86 osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 13 0000 punktów w kategorii Average CPU Marko, o taktowaniu nie mniejszym niż 3,4 GHz |
| Zainstalowana pamięć RAM | Min. 16 GB ECC DDR4, możliwość rozbudowy do 128 GB |
| Pamięć Flash | Min. 5 GB |
| Liczba zatok na dyski | Min.18, w tym min. 12 x 3,5-calowych SATA oraz min. 6 x 2,5-calowych SATA |
| Obsługiwane dyski twarde | 3.5" SATA oraz 2.5" SATA oraz 2.5" SATA SSD |
| Zainstalowane dyski twarde | Min. 12 szt. dysków o pojemności min. 12 TB 7200 obr/min dedykowanych do pracy w urządzeniu typu NAS. Dyski muszą znajdować się na liście kompatybilności publikowanej przez producenta urządzenia. |
| Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | Tak, co najmniej 2 |
| Porty LAN 2,5 GbE | Min 2 x RJ-45 |
| Porty LAN 10 GbE | Min2 |
| Porty USB 3.2 Gen2 | Minimum 4 x typu A |
| Port PCiE | Min. 3 szt. |
| Przyciski | Reset, Zasilanie |
| Typ obudowy | RACK, 2U |
| Zasilanie | Zasilacz redundatny 2 x max 550 W, 100-240 V |
| Specyfikacja oprogramowania | |
| Obsługa dwóch systemów operacyjnych | Możliwość wyboru w trakcie inicjalizacji urządzenia systemu operacyjnego opartego na systemach plików EXT4 lub ZFS |
| Agregacja łączy | Tak |
| Obsługiwane systemy plików | Dyski wewnętrzne: EXT4 Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+, exFAT |
| Możliwość podłączenia karty WLAN na USB | Tak |
| Szyfrowanie udziałów | Tak, min AES 256 |
| Szyfrowanie dysków zewnętrznych | Tak |
| Zarządzanie dyskami | Pojedynczy Dysk, 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD,  Obsługa Hot Spare per grupa RAID oraz global hot spare Rozszerzanie pojemności Online RAID Migracja poziomów Online RAID HDD S.M.A.R.T. Skanowanie uszkodzonych bloków Przywracanie macierzy RAID Obsługa map bitowych Pula pamięci masowej Obsługa migawek Obsługa replikacji migawek |
| Wbudowana obsługa iSCSI | Multi-LUNs na Target Obsługa LUN Mapping & Masking Obsługa SPC-3 Persistent Reservation Obsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN |
| Zarządzanie prawami dostępu | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownika Importowanie listy użytkowników Zarządzanie kontami użytkowników  Zarządzanie grupą użytkowników  Zarządzanie współdzieleniem w sieci  Tworzenie użytkowników za pomocą makr Obsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów, Windows ACL |
| Obsługa Windows AD | Logowanie użytkowników poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web Funkcja serwera LDAP |
| Funkcje backup | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa plików producenta urządzenia dla systemów Windows, backup na zewnętrzne dyski twarde, |
| Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury | Przynajmniej: Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive, Microsoft OneDrive for Business i Box |
| Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer  Dostępne na systemy iOS oraz Android |
| Minimum obsługiwane serwery | Serwer plików Serwer FTP Serwer WEB Serwer kopii zapasowych Serwer multimediów UPnP Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP) Serwer Monitoringu |
| VPN | VPN client / VPN server  Obsługa PPTP, OpenVPN |
| Administracja systemu | Połączenia HTTP/HTTPS Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP) Powiadamianie przez SMS Ustawienia inteligentnego chłodzenia DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze SNMP (v2 & v3) Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB) Obsługa sieciowej jednostki UPS Monitor zasobów Kosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFP Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym Rejestr zdarzeń Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku) Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line Aktualizacja oprogramowania automatyczna Możliwość aktualizacji oprogramowania ręcznie Ustawienia systemu: Kopia, Przywracanie, Resetowanie |
| Wirtualizacja | Wbudowana aplikacja umożliwiająca tworzenie środowiska wirtualnego wraz z instalacją maszyn wirtualnych na systemach Windows, Linux i Android.  Dostęp do konsoli maszyn za pośrednictwem przeglądarki z HTML5 Funkcjonalności importu, eksportu, klonowania i wykonywania migawek maszyn wirtualnych. |
| Konteneryzacja | Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXD i Docker |
| Zabezpieczenia | Filtracja IP Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem Połączenie HTTPS FTP z SSL/TLS (Explicit) Obsługa SFTP (tylko admin) Szyfrowanie AES 256-bit Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH) Import certyfikatu SSL Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS |
| Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania | Tak, sklep z aplikacjami; możliwość instalacji z paczek |
| Warunki gwarancji | Gwarancja producenta urządzenia ważna min. do dnia 30.06.2026r. W przypadku awarii dysków uszkodzone nośniki danych pozostają u Zamawiającego. |

# Dostawa zasilaczy awaryjnych UPS (16 szt.).

Minimalne parametry techniczne zasilaczy awaryjnych UPS:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zasilacz UPS do stacji roboczych | | |
| 1 | Moc pozorna | Min. 1500 VA |
| 2 | Moc czynna | Min.900 W |
| 3 | Architektura UPS-a | Line interactive |
| 4 | Liczba faz na wejściu | 1 |
| 5 | Liczba akumulatorów | 1 |
| 6 | Czas podtrzymania (obciążenie 100%) | Min. 1 min. |
| 7 | Typ obudowy | Tower |
| 8 | Funkcje specjalne | AVR |
| 9 | Ochrona przed przepięciami | Min. 270 J |
| 10 | Stopień ochrony | Min. IP20 |
| 11 | Porty zasilania wyjściowe | Min. 4 x Schuko |
| 12 | Wymiary:  suma wymiarów szer/dł/wys | Maks. 105 cm |
| 13 | Waga: | Maks. 12 kg |
| 14 | Certyfikaty | CE |
| 15 | Gwarancja: | Min. 24 m-ce gwarancji producenta na urządzenie i baterię. |