

Zakres minimalnych wymagań technicznych serwerów.

**1. Parametry techniczne sprzętu –serwer EZD SIDAS**

| Serwer sieciowy                            |   |
|--|---|
| Parametr                                   | Wymagany, minimalny parametr  |
| <b>Obudowa</b>                             | Obudowa typu rack z możliwością instalacji w szafie RACK 19" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiającymi montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli. Posiadająca dodatkowy przedni panel, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera. Całkowita liczba dysków możliwych do instalacji w obudowie min. 16 szt.<br>Maksymalna wielkość obudowy Rack 2U.  |
| <b>Płyta główna</b>                        | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być dedykowana przez producenta serwera.   |
| <b>Chipset</b>                             | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych  |
| <b>Procesor</b>                            | Dwa procesory min. dwudziestordzeniowe klasy x86 64 bitowe, min. 40 wątków (20C/40T), zaprojektowane do pracy w układach dwuprocessorowych, dedykowane do pracy z oferowanym serwerem umożliwiającym osiągnięcie wyniku <b>min. 200 punktów</b> w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie <a href="https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html">https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html</a> dla dwóch procesorów.<br>Zamawiający samodzielnie dokona oceny spełniania tego parametru, na podstawie tabeli z parametrami, wypełnionej przez wykonawcę. <b>W przypadku braku pozytywnej oceny, oferta zostanie odrzucona.</b> |
| <b>RAM</b>                                 | Min. 192 GB DDR4-2933 lub lepsza, płyta główna powinna obsługiwać do min 1TB RAM.<br>Ilość slotów pamięci na płycie min. 16 szt.  |
| <b>Dostępne zabezpieczenia pamięci RAM</b> | Zaawansowane ECC, Memory Mirror, Memory Rank Sparing,   |
| <b>Interfejsy sieciowe</b>                 | Minimum 4 złącza typu 1GbE zintegrowane   |
| <b>Napęd optyczny</b>                      | opcjonalnie   |
| <b>Karta Zarządzania</b>                   | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające:  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera)</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</li> <li>• wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie dla IPv6</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• integracja z Active Directory</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie dla dynamic DNS</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie które będzie przeciwdziałało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępowe.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slotcie PCIe, jak również musi posiadać możliwość konfiguracji wyłączenia lub włączenia poszczególnych wentylatorów.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów którzy obecnie korzystają z karty.</li> </ul>   |
|  | <p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych</li> <li>• Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta</li> <li>• Wsparcie dla protokołów- WMI, SNMP, IPMI, , Linux SSH</li> <li>• Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń</li> <li>• Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram</li> <li>• Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów</li> <li>• Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS</li> <li>• Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika</li> <li>• Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w</li> </ul> |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>poszczególnych urządzeniach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń</li> <li>• Szybki podgląd stanu środowiska</li> <li>• Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia</li> <li>• Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</li> <li>• Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia</li> <li>• Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</li> <li>• Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej</li> <li>• Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu</li> <li>• Możliwość podmontowania wirtualnego napędu</li> <li>• Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu</li> <li>• Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</li> <li>• Możliwość importu plików MIB</li> <li>• Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich</li> <li>• Możliwość definiowania ról administratorów</li> <li>• Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów</li> <li>• Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</li> <li>• Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</li> <li>• Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</li> <li>▪ Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych.</li> </ul> <p>Możliwość automatycznego przywracania ustawień serwera ,kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).</p> |
| <b>Dyski twarde</b>   | <p>Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.</p> <p>Zainstalowane:<br/> Min.2 szt. dysków 960GB SSD 6Gbps 512n hot-plug<br/> Min. 6 szt. dysków 600GB SAS 12Gbps 10k 512n hot-plug<br/> Min. 2 szt. dysków 1TB SATA 7200rpm hot-plug</p>  |
| <b>Kontroler RAID</b> | <p>Dedykowany, sprzętowy kontroler RAID, posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache. Możliwe konfiguracje 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.</p>  |
| <b>Porty</b>          | <p>Min. 4 porty USB w technologii 3.x<br/> Min. 4 x RJ-45 10/100/1000 Mbit/s,</p>   |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | 1 x RJ-45 dedykowany do karty zarządzania,<br>Min. 1 x VGA<br>Rozwiązanie nie może zostać uzyskane przy pomocy adapterów przejściówek oraz dodatkowych kart.   |
| <b>Video</b>                        | Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.  |
| <b>Elementy redundantne HotPlug</b> | Min. zasilacze, dyski, wentylatory   |
| <b>Zasilacze</b>                    | Min. 2 zasilacze o mocy min. 800W każdy  |
| <b>Bezpieczeństwo</b>               | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM, możliwość zainstalowania wewnętrznej karty pamięci SD, Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.   |
| <b>Warunki gwarancji</b>            | <p>Przynajmniej 3 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w dni robocze g. 8.00 – 17.00 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy</li> </ul> <p>Serwis musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta- <b>na żądanie Zamawiającego ,przed podpisaniem umowy Wykonawca może zostać wezwany, do dostarczenia oświadczenia w którym podane będą dane dotyczące serwisu tj. nazwa , adres oraz dane kontaktowe, potwierdzone przez producenta oferowanego sprzętu, w celu potwierdzenia że serwis będzie realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta , stanowiący spełnienie wymagań, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę;</b></p> <p>W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.</p> |
| <b>Dokumentacja użytkownika</b>     | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.   |

## 2. Parametry techniczne sprzętu –serwer OPP

| Serwer sieciowy                            |   |
|--|---|
| Parametr                                   | Wymagany, minimalny parametr  |
| <b>Obudowa</b>                             | Obudowa typu rack z możliwością instalacji w szafie RACK 19" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem kabli. Posiadająca dodatkowy przedni panel, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera. Całkowita liczba dysków możliwych do instalacji w obudowie min. 12 szt.<br>Maksymalna wielkość obudowy Rack 2U.  |
| <b>Płyta główna</b>                        | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być dedykowana przez producenta serwera.   |
| <b>Chipset</b>                             | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych   |
| <b>Procesor</b>                            | Dwa procesory min. ośmiordzeniowe klasy x86 64 bitowe, min. 32 wątków (16C/32T), zaprojektowane do pracy w układach dwuprocesorowych, dedykowane do pracy z oferowanym serwerem umożliwiającym osiągnięcie wyniku <b>min. 180 punktów</b> w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie <a href="https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html">https://www.spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html</a> dla dwóch procesorów.<br>Zamawiający samodzielnie dokona oceny spełniania tego parametru, na podstawie tabeli z parametrami, wypełnionej przez wykonawcę. <b>W przypadku braku pozytywnej oceny, oferta zostanie odrzucona.</b> |
| <b>RAM</b>                                 | Min. 64 GB DDR4-2933 lub lepsza, płyta główna powinna obsługiwać do min 768GB RAM.<br>Ilość slotów pamięci na płycie min. 12 szt.   |
| <b>Dostępne zabezpieczenia pamięci RAM</b> | Zaawansowane ECC, Memory Mirror, Memory Rank Sparing,   |
| <b>Interfejsy sieciowe</b>                 | Minimum 4 złącza typu 1GbE zintegrowana   |
| <b>Napęd optyczny</b>                      | opcjonalnie   |
| <b>Karta Zarządzania</b>                   | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiające:  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera)</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</li> <li>• wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie dla IPv6</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• integracja z Active Directory</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie dla dynamic DNS</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232.</li> </ul>   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie które będzie przeciwdziałało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępowe.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slotcie PCIe, jak również musi posiadać możliwość konfiguracji wyłączenia lub włączania poszczególnych wentylatorów.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość monitorowania z jednej konsoli min. 100 serwerami fizycznymi.</li> </ul>  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość zablokowania konfiguracji oraz odnowienia oprogramowania karty zarządzającej poprzez jednego z administratorów. Podczas trwania blokady musi być ona wyświetlana dla wszystkich administratorów którzy obecnie korzystają z karty.</li> </ul>   |
|  | <p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych</li> <li>• Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta</li> <li>• Wsparcie dla protokołów- WMI, SNMP, IPMI, , Linux SSH</li> <li>• Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń</li> <li>• Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram</li> <li>• Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów</li> <li>• Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS</li> <li>• Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika</li> <li>• Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w</li> </ul> |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | <p>poszczególnych urządzeniach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń</li> <li>• Szybki podgląd stanu środowiska</li> <li>• Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia</li> <li>• Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</li> <li>• Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia</li> <li>• Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</li> <li>• Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej</li> <li>• Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu</li> <li>• Możliwość podmontowania wirtualnego napędu</li> <li>• Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu</li> <li>• Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</li> <li>• Możliwość importu plików MIB</li> <li>• Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich</li> <li>• Możliwość definiowania ról administratorów</li> <li>• Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów</li> <li>• Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</li> <li>• Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</li> <li>• Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</li> <li>▪ Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych.</li> </ul> <p>Możliwość automatycznego przywracania ustawień serwera ,kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów (w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).</p> |
| <b>Dyski twarde</b>   | <p>Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD.</p> <p>Zainstalowane:<br/>6 szt. dysków 480GB SSD 6Gbps 512n hot-plug</p>  |
| <b>Kontroler RAID</b> | <p>Dedykowany, sprzętowy kontroler RAID, posiadający min. 2GB nieulotnej pamięci cache. Możliwe konfiguracje 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.</p>  |
| <b>Porty</b>          | <p>Min. 4 porty USB w technologii 3.x<br/>Min. 4 x RJ-45 10/100/1000 Mbit/s,<br/>1 x RJ-45 dedykowany do karty zarządzania,<br/>Min. 1 x VGA</p>  |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | Rozwiązanie nie może zostać uzyskane przy pomocy adapterów przejściówek oraz dodatkowych kart.   |
| <b>Video</b>                        | Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca rozdzielczość min. 1280x1024.  |
| <b>Elementy redundantne HotPlug</b> | Min. zasilacze, dyski, wentylatory   |
| <b>Zasilacze</b>                    | Min. 2 zasilacze o mocy min. 700W każdy  |
| <b>Bezpieczeństwo</b>               | Zintegrowany z płytą główną moduł TPM, możliwość zainstalowania wewnętrznej karty pamięci SD, Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.   |
| <b>Warunki gwarancji</b>            | <p>Przynajmniej 3 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w dni robocze g. 8.00 – 17.00 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy</li> </ul> <p>Serwis musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta- <b>na żądanie Zamawiającego ,przed podpisaniem umowy Wykonawca może zostać wezwany, do dostarczenia oświadczenia w którym podane będą dane dotyczące serwisu tj. nazwa , adres oraz dane kontaktowe, potwierdzone przez producenta oferowanego sprzętu, w celu potwierdzenia że serwis będzie realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta , stanowiący spełnienie wymagań, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę;</b></p> <p>W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego.</p> |
| <b>Dokumentacja użytkownika</b>     | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.   |

### 3. Serwer plików NAS o parametrach nie gorszych niż wymienione poniżej:

|               |  |
|---------------|--|
| Zastosowanie: | Sieciowy serwer plików dyskowych dla potrzeb zasobów |
|---------------|--|



|  |  |
|--|--|
|  | ZDMK, służący do składowania dużych plików graficznych i multimedialnych.  |
| <b>Wymagania sprzętowe</b>                           |  |
| Typ procesora  | Minimum min. sześciordzeniowy klasy x86 64 bitowe  |
| Procesor   | Taktowanie zegara nie mniejsze niż 2.0GHz  |
| Pamięć RAM   | Nie mniej niż 16GB   |
| Pamięć RAM liczba slotów                             | Minimum 4 sloty  |
| Pamięć RAM możliwość rozszerzenia                    | Nie mniej niż do 64GB  |
| Liczba zatok na dyski twarde                         | Minimum 12   |
| Dysk twarde  | Zainstalowane 12 x 6 TB 7200 RPM 256MB cache   |
| Obsługiwane dyski twarde                             | 3.5" oraz 2.5" - SATA, SAS, SSD  |
| Obsługiwana pojemność dysków twardech                | do 14TB  |
| Dyski z możliwością wymiany podczas pracy (hot-swap) | TAK  |
| Porty LAN  | Minimum 4 - 1 GbE RJ-45<br>Minimum 2 - 10 GbE RJ-45<br>Obsługa funkcji Link Aggregation.   |
| Diody LED  | Minimum: zasilanie, HDD  |
| Porty USB 3.0  | Minimum 2 umieszczone na tylnym lub przednim panelu obudowy  |
| Porty M.2 SATA                                       | Możliwość instalacji karty rozszerzeń M.2 SATA/NVMe/SSD dla pamięci podręcznej SSD   |
| Przyciski  | Obudowa musi być wyposażona w przyciski: Reset, Zasilanie  |
| Alarmy dźwiękowe                                     | Obudowa musi być wyposażona w głośnik systemowy  |
| Typ obudowy  | Rack nie wyższa niż 2U, w komplecie szyny montażowe do szafy RACK  |
| Poziom hałasu  | Nie więcej niż 50dB z zainstalowanymi 12 dyskami HDD   |
| Dopuszczalna temperatura pracy                       | od 5 do 35°C   |
| Wilgotność względna podczas pracy                    | 5-95% R.H.   |
| Zasilanie  | minimum dwa zasilacze 500W   |
| Slot rozszerzeń                                      | Minimum dwa sloty PCIe Gen3 x8 , umożliwiające rozbudowę portów Ethernet lub podłączenie zewnętrznych obudów w celu rozszerzenia pojemności, |
| <b>Wymagania programowe</b>                          |  |
| Wbudowany system operacyjny                          | Dedykowany system producenta serwera NAS dostępny przez przeglądarkę WWW   |
| Obsługiwane systemy operacyjne                       | Windows 7/8/10 (32/ 64 bit), Windows Server 2012/2016/2019 , Apple Mac OS X, Linux & Unix  |
| Obsługiwane przeglądarki internetowe                 | Internet Explorer, Firefox , Safari, Google Chrome   |
| Obsługiwane języki interfejsu użytkownika            | Minimum polski, angielski.   |
| Obsługiwane systemy plików                           | Dyski wewnętrzne: EXT4, BTRFS<br>Dyski zewnętrzne: EXT4,BTRFS,EXT3, NTFS, FAT, HFS+  |

|   |   |
|---|---|
| Obsługiwane protokoły sieciowe                          | TCP/IP (IPv4 IPv6 Dual Stack), klient i serwer DHCP, CIFS/SMB, AFP, NFS, HTTP, HTTPS, FTP, Telnet, SSH, iSCSI, SNMP, WebDAV, CalDAV<br>VPN (PPTP, OpenVPN, L2TP)  |
| Liczba jednoczesnych połączeń dla komputerów klienckich | Min: 1800   |
| Obsługiwane protokoły współdzielenia plików             | CIFS/SMB, AFP, NFS, FTP/FTPS, HTTP/HTTPS (Web File Manager), WebDAV, CalDAV<br>Współdzielenie plików pomiędzy różnymi systemami operacyjnymi Windows, Mac, Linux/UNIX<br>Obsługa Windows ACL<br>Konfiguracja zaawansowanych uprawnień dla folderów CIFS/SMB, AFP, FTP   |
| Zabezpieczenia  | Filtracja IP<br>Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem SSH, Telnet, HTTP(S), FTP, CIFS/SMB, AFP<br>Połączenie szyfrowane: HTTPS, FTP z SSL/ TLS (Explicit), SSH/SFTP (tylko admin),<br>Szyfrowana zdalna replikacja za pośrednictwem Rsync, SSH<br>Wbudowana ochrona antywirusowa<br>Szyfrowanie AES 256-bit<br>Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH)<br>Import certyfikatu SSL<br>Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS<br>Synchronizacja udostępnionych folderów z innym serwerem NAS w czasie rzeczywistym |
| Zarządzanie dyskami                                     | RAID F1,Basic, RAID 0, 1, 5, 6, 10,<br>Rozszerzanie pojemności RAID<br>Migracja poziomów RAID Basic to RAID 1, RAID 5<br>Migracja poziomów RAID 1 to RAID 5<br>Migracja poziomów RAID 5 to RAID 6<br>HDD S.M.A.R.T.<br>Skanowanie uszkodzonych bloków (pliku)<br>Przywracanie macierzy RAID<br>Macierze RAID obsługujące dyski HotSwap: RAID 1, 5,6,10  |
| Wirtualizacja   | Możliwość uruchomienia minimum 12 maszyn wirtualnych<br>•Obsługuje błyskawiczne tworzenie migawek i przywracanie<br>• Obsługa do 256 migawek na jednostkę LUN<br>• Planowanie migawek LUN<br>• Migawka jednostki LUN może być klonowana i montowana jako zwykła jednostka LUN<br>• Przywróć jednostkę LUN z migawki<br>• Możliwość wykonywania jednego zadania tworzenia migawki lub klonu przez jednostkę LUN na raz   |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonywanie do ośmiu jednoczesnych zadań tworzenia migawki/klonu różnych jednostek LUN</li> <li>Funkcje iSCSI LUN Migawka i Clone</li> <li>W przypadku oprogramowania VMware vSphere obsługa maksymalnie 3 jednoczesnych zadań wykonywania migawki.</li> <li>Adapter replikacji pamięci dla programu VMware Site Recovery Manage</li> </ul>  |
| Wbudowana obsługa iSCSI         | iSCSI Target – maks 128<br>Liczba wolumenów wewnętrznych – do 1024<br>Liczba jednostek LUN iSCSI – 512<br>Migawka i LUN Clone iSCSI, Windows ODX  |
| Zarządzanie zasilaniem          | Automatyczne włączenie, po utracie zasilania  |
| Zarządzanie prawami dostępu     | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownika<br>Importowanie listy użytkowników<br>Zarządzanie kontami użytkowników<br>Zarządzanie grupą użytkowników<br>Zarządzanie współdzieleniem w sieci<br>Obsługa zaawansowanych uprawnień dla pod folderów  |
| Obsługa Windows AD              | Microsoft Active Directory (AD)<br>LDAP Serwer<br>LDAP Klient<br>Logowanie użytkowników do domeny poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web  |
| Administracja systemu           | Połączenia HTTP/HTTPS<br>Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP)<br>Powiadamianie przez SMS<br>Ustawienia inteligentnego chłodzenia<br>DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze<br>SNMP (v2 & v3)<br>Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB)<br>Obsługa sieciowej jednostki UPS<br>Monitor zasobów<br>Kosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFP<br>Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym<br>Rejestr zdarzeń<br>System plików dziennika<br>Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku)<br>Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line<br>Aktualizacja oprogramowania<br>Możliwość aktualizacji oprogramowania<br>Ustawienia: Back up, przywracania, resetowania systemu |
| Aplikacje na urządzenia mobilne | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików<br>Dostępne na systemy iOS oraz Android za darmo   |

|   |  |
|---|--|
| Oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowej | Dołączone darmowe oprogramowanie do tworzenia kopii zapasowej ze stacji roboczych na serwer NAS  |
| Minimum obsługiwane serwery                 | Serwer plików<br>Serwer FTP<br>Serwer WEB<br>Serwer baz danych MySQL<br>Serwer kopii zapasowych<br>Serwer iTunes<br>Serwer multimediiów UPnP<br>Serwer wydruku<br>Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP)<br>Serwer Monitoringu (możliwość podłączenia minimum 2 kamer IP z możliwością rozszerzenia obsługi do 90 kamer za pomocą licencji) |
| Gwarancja                                   | Min.: 60 miesięcy  |