Załącznik nr 1A do SIWZ i Umowy

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / OPIS OFEROWANEGO SPRZĘTU**

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego   
pn. **„Dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania”**

**(oznaczenie sprawy: DZ.ZZ.341.117.2018)**

**Część 1: Komputery, Serwer, Serwer NAS, Urządzenia typu UPS ,Dyski twarde**

**Komputer typu All in One - 19 szt. o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent........................... Model...................................... Rok produkcji- 2018**  **(wypełnia Wykonawca)** | |
| **Parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| Typ | Komputer stacjonarny typu AIO z ekranem min. 23 cale ±5%,  o rozdzielczości: min. 1920 x 1080,  w technologii LED, format 16:9,  kontrast 1000:1,  jasność 250 cd/m2,  posiada matowy panel LCD. |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. |
| Obudowa | Zintegrowana z monitorem (AIO).  Musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej.  Założona linka musi jednocześnie umożliwiać przypięcie AIO do biurka oraz zabezpieczenie obudowy przed nieautoryzowanym otwarciem.  Podstawa musi umożliwiać regulację kąta nachylenia do tyłu min. 65 stopni, wysokości w zakresie min. 100mm oraz w poziomie lewo, oraz prawo.  Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA z możliwością bez narzędziowego demontażu stopy. Zestaw musi być wyposażony w odpowiednie ramię do montażu na biurko.  Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem seryjnym, part numer pozwalającym na jednoznaczna identyfikacje zaoferowanej konfiguracji  Umożliwiająca prostą wymianę dysku oraz pamięci RAM |
| Wydajność obliczeniowa | Procesor wielordzeniowy, osiągający min.: 11690 punktów w rankingu Passmark CPU Mark (znajdującym się na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php) z dnia sporządzenia oferty (data podpisania oferty – ostatnia strona formularza oferty). |
| Pamięć operacyjna RAM | W jednej kości SoDIMM, min. 16GB DDR4 osiągająca min 2600MHz  Płyta główna wyposażona w min. 2 banki na pamięć, umożliwiające pracę w trybie Dual Channel. |
| Parametry pamięci masowej | SSD min. 256GB PCIe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Wspierający sprzętowe szyfrowanie oraz dysk 1TB 2,5’’ SATA3.  Dyski muszą być montowane fabrycznie. Ze względu na gwarancję producenta nie dopuszcza się montażu dysków przez Wykonawcę. |
| Karta graficzna | Zintegrowana osiągający min.: 600 punktów w rankingu PassMark - G3D Mark (znajdującym się na stronie https://www.videocardbenchmark.net/directCompute.html) |
| Wyposażenie multimedialne | Karta muzyczna zintegrowana z płytą, zgodna z High Definition (HD) Audio z głośnikami stereo min. 3W każdy,  Mikrofon wbudowany w obudowę matrycy,  Kamera internetowa o rozdzielczości minimum 1080p trwale zainstalowana w obudowie komputera z wbudowanym mechanizmem służącym zasłonięciu obiektywu,  Napęd optyczny DVD posiadający funkcję nagrywania płyt DVD zamontowany  w obudowie. |
| Wbudowane porty i złącza | min. 1x RJ-45 (10/100/1000), wspierająca sprzętowy dostęp i zarządzanie urządzeniem niezależnie od uruchomienia komputera.  min. 6x USB 3.1 typu A (dopuszcza się zastosowanie jednego portu USB typu C) z czego min. 3 porty USB dostępne od boku lub spodu  złącze DP (pełnowymiarowe) działające jako wyjście i wejście (pozwalające na wykorzystanie urządzenia jako monitor)  złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe lub combo  moduł WiFi 802.11b/g/n/ac 2x2 + Bluetooth min. 4.2, moduł wspierający bezprzewodowe przesyłanie obrazu  Moduł odczytu kart multimedialnych 3 w 1.  Wymaganą ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
| Certyfikaty  i standardy | Deklaracja zgodności CE  Energy Star (dopuszcza się kartę katalogową producenta komputera)  Certyfikacja TUV EYE COMFORT (dopuszcza się kartę katalogową producenta komputera)  Wymagana zgodność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego |
| Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | Moduł TPM 2.0 (certyfikowany TCG)  Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z systemem zarządzającym.  Możliwość selektywnego (pojedynczego) wyłączania portów USB  Możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:  1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB  2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej  Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, umożliwiająca:  - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, HDD, wersje BIOS płyty głównej;  - nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS;  - wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego.  Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:  • wykonanie testu pamięci RAM  • test dysku twardego  • test monitora  • test płyty głównej  • test procesora  Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.  Ponadto system powinien umożliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:  • PC: Producent, model  • Procesor : Nazwa, taktowanie  • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci  • Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy  System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera. |
| Klawiatura | w kolorze zbliżonym do obudowy,  przewodowa o długości kabla min. 1,7 m,  podłączana przez port USB,  pełnowymiarowa typu Windows z wydzieloną częścią numeryczną,  układ QWERTY US. |
| Mysz | w kolorze zbliżonym do koloru obudowy  przewodowa o długości kabla min. 1,7m.  podłączana przez port USB,  laserowa (min. 1000 dpi),  min. dwuprzyciskowa z rolką. |
| Waga i wymiary | Waga łączna z podstawką max 9.5 kg  Szerokość urządzenia nie przekraczająca 55cm |
| Wsparcie  techniczne  producenta | Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta |
| Zasilacz | Zasilacz o mocy co najmniej 120W i 90% sprawności przy 50% obciążenia. Wbudowany w obudowie, niewystający po za jej obrys.  Umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym obciążeniu zasilacza. |

**Ponadto Wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt spełnia poniższe wymagania:**

* 1. **System operacyjny klasy:**

MS Windows 10 Professional 64 bit PL na licencji OEM lub równoważny,

* 1. **Licencje do powyższych:**

Zgodnie z regułami producentów (naklejki, etc.).

* 1. **Nośniki do zamawianego systemu operacyjnego i programów:**

1x bootowalny nośnik z czystym systemem operacyjnym, tj. bez sterowników   
i dodatkowych aplikacji,

1x nośnik z aktualnymi sterownikami do wszystkich podzespołów ich wymagających.

**Uwaga:** w przypadku, gdy licencjodawca powiązał numer licencyjny z nośnikiem należy  
go dostarczyć do każdego komputera.

* 1. **Gwarancja:**

min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta z opcją, że dysk twardy nie opuści siedziby Zamawiającego i pozostaje jego własnością nawet w przypadku wymiany na nowy.

Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.

Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.

* 1. W Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ) użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń wskazujących konkretnego producenta i konkretny produkt. Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ. W przypadku zaoferowania innych parametrów do oferty należy załączyć dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności, opisanych powyżej.

Ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny i spełnia wszystkie wymagania określone przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na Wykonawcy.

**Zaoferowanie parametrów gorszych niż wskazane powyżej będzie skutkowało odrzuceniem oferty**

**Serwer – 1 szt. o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent........................... Model...................................... Rok produkcji- 2018.**  **(wypełnia Wykonawca)** | |
| **Parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| Obudowa | -obudowa typu Rack  -wysokość nie więcej niż 1U  -dostarczony wraz z szynami montażowymi do szafy rack umożliwiającymi pełne wysunięcie z szafy, uchylnym ramieniem dla prowadzenia kabli podczas wysuwania i wsuwania serwera w szafie rack |
| Procesor | -zainstalowany jeden procesor o częstotliwości pracy minimum 3,7GHz i 4 Core. |
| Płyta główna | -dedykowana serwerowa, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera  -minimum 3 sloty PCI Express w tym minimum 2 sloty generacji 3 o prędkości x8;  -minimum 4 gniazda pamięci RAM DDR4  -zintegrowany TPM 1.2 |
| Pamięć RAM | -nie mniej niż 16GB RAM DDR4-2400MHz  -zabezpieczenie pamięci mechanizmem ECC  -możliwość rozbudowy do minimum 64 GB RAM |
| HDD | -dyski hotplug  -możliwość instalacji 4 dysków 3,5” hotplug;  -Fabrycznie zainstalowane trzy dyski twarde typu hotplug 3,5” 6G 2TB 7.2K RPM |
| Kontroler dysków | Osobny kontroler RAID SAS 0/1/10 (nie integrowany z płytą główną). |
| Karta graficzna | Zintegrowana z płytą główną , minimum 32MB pamięci RAM, wsparcie dla rozdzielczości minimum 1280x1024; |
| Karty sieciowe | -2x LAN 1Gbit/s ze wsparciem iSCSI, RJ-45;  -zintegrowana, dedykowana karta LAN 1Gbit/s do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym serwera |
| Zasilanie  i chłodzenie | -dwa, nadmiarowe zasilacze hotplug o mocy maksymalnej nie więcej niż 460W, o maksymalnej sprawności minimum 94% (potwierdzenie na podstawie dokumentacji technicznej producenta serwera)  -nadmiarowy układ chłodzenia (redundancja typu N+1) |
| Zarządzanie zdalne, inwentaryzacja | -Umieszczona z przodu chowana karta identyfikacyjna serwera zawierająca nazwę serwera, numer handlowy, numer seryjny, adresy MAC kart sieciowych  -Zintegrowany trwale z płytą główną kontroler zdalnego zarządzania zgodny ze standardem IPMI 2.0 umożliwiający:   * zdalne uruchomienie, wyłączenie i restart serwera, pełne zarządzanie sprzętowe: monitorowanie pracy kluczowych układów, wentylatorów, zasilaczy, napędów, temperatur, itp., logowanie błędów w zakresie ustalonym przez administratora * dostęp do interfejsu karty zarządzającej za pomocą przeglądarki MS Internet Explorer lub Mozilla Firefox bez konieczności instalowania jakiegokolwiek software specyficznego dla producenta sprzętu * Opcjonalne przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów (CD, DVD, FDD, klucz USB) i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM) * Sprzętowy monitoring serwera w tym stanu dysków twardych i kontrolera RAID (bez pośrednictwa agentów systemowych) * połączenie z kartą zarządzającą musi być szyfrowane minimum 128 bitowym kluczem SSL * monitorowanie zużycia energii serwera w trybie rzeczywistym i wizualizacja raportów w postaci wykresów graficznych, * dedykowana karta LAN 1 Gb/s do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym serwera. * możliwość konfiguracji 16 niezależnych kont administracyjnych (dostępowych) do karty zarządzającej, logowanie aktywności użytkowników, wsparcie dla integracji z Active Directory i LDAP * wsparcie dla aktualizacji firmware karty zarzadzającej online, bez konieczności restartu serwera * Dedykowana, wbudowana w kartę zarządzającą pamięć flash o pojemności minimum 16 GB * Rozwiązanie musi umożliwiać instalację obrazów systemów, własnych narzędzi diagnostycznych w obrębie dostarczonej dedykowanej pamięci (pojemność dostępna dla obrazów własnych – minimum 8,5GB); * Możliwość zdalnej naprawy systemu operacyjnego uszkodzonego przez użytkownika, działanie wirusów i szkodliwego oprogramowania; * Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN; * Możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej (w szczególności bez pendrive, dysków twardych wewn. i zewn., itp.) – możliwość manualnego wykonania aktualizacji jak również możliwość automatyzacji; * Rozwiązanie musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie automatycznego powiadomienia serwisu o zbliżającej się lub istniejącej usterce serwera (co najmniej dyski twarde, zasilacze, pamięć RAM, procesory, wentylatory, kontrolery RAID, karty rozszerzeń); * Możliwość zapisu i przechowywania informacji i logów o pełnym stanie maszyny, w tym usterki i sytuacje krytyczne w obrębie wbudowanej pamięci karty zarządzającej - dostęp do tych informacji musi być niezależny od stanu włączenia serwera oraz stanu sprzętowego w tym np. usterki elementów poza kartą zarządzającą; * karta zarządzająca musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie automatycznego informowania autoryzowanego serwisu producenta serwera o zaistniałej lub zbliżającej się usterce (wymagana jest możliwość automatycznego otworzenia zgłoszenia serwisowego w systemie producenta serwera). Jeżeli są wymagane jakiekolwiek dodatkowe licencje lub pakiety serwisowe potrzebne do uruchomienia automatycznego powiadamiania autoryzowanego serwisu o usterce należy takie elementy wliczyć do oferty – czas trwania minimum równy dla wymaganego okresu gwarancji producenta serwera; |
| Porty | -Minimum 6 portów USB 3.0 w tym 2 porty USB z przodu obudowy, minimum 4 porty w standardzie USB 3.0 z tyłu  -port szeregowy, minimum dwa porty RJ45  -nie dopuszcza się stosowania przejściówek, adapterów oraz rozgałęziaczy i przedłużaczy. |
| Oprogramowanie | Dostarczone wraz z serwerem oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane i wspierane przez producenta serwera umożliwiające m.in.:   * konfigurację kontrolera RAID bez konieczności konfiguracji bezpośrednio w BIOS kontrolera * instalację systemów operacyjnych wspieranych przez producenta serwera (z nośników fizycznych lub zdalnie przez sieć LAN) wraz ze sterownikami * tworzenie i zapis plików konfiguracyjnych umożliwiających zwielokrotnioną, automatyczną instalację systemu i konfigurację serwera * zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanej karty zarządzającej oraz informacji z systemu operacyjnego, przekierowanie informacji i alertów poprzez email, bramkę SMS, popup. * monitorowanie i zarządzanie kontrolerami RAID i zainstalowanymi dyskami twardymi |
| Wsparcie dla systemów operacyjnych | Wymagana kompatybilność i wsparcie serwera dla następujących systemów operacyjnych: Microsoft Windows Server 2016, RedHat Linux. |
| Certyfikaty producenta | Certyfikat producenta ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji i serwisu produktów, CE oraz ISO 14001. |

**Ponadto Wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt spełnia poniższe wymagania:**

* 1. **System operacyjny klasy:**

Licencja dla Windows Server 2016 + 25 user CAL M lub równoważny,

* 1. **Licencje do powyższych:**

Zgodnie z regułami producentów (naklejki, etc.).

* 1. **Gwarancja:**

2 lata gwarancji producenta, w miejscu instalacji, czas reakcji serwisu – następny dzień roboczy, z gwarantowaną naprawą na miejscu w następnym dniu roboczym.

W przypadku uszkodzenia, dyski pozostają na miejscu u Zamawiającego.

Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.

* 1. W Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ) użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń wskazujących konkretnego producenta i konkretny produkt. Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ. W przypadku zaoferowania innych parametrów do oferty należy załączyć dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności, opisanych powyżej.

Ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny i spełnia wszystkie wymagania określone przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na Wykonawcy.

**Zaoferowanie parametrów gorszych niż wskazane powyżej będzie skutkowało odrzuceniem oferty**

**SERWER NAS bez dysków –1 szt. o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent........................... Model...................................... Rok produkcji- 2018.**  **(wypełnia Wykonawca)** | |
| **Parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| Procesor | Procesor o takowaniu nie mniejszym niż 2,1GHz |
| Procesor liczba rdzeni | Nie mniej niż 4 |
| Pamięć RAM | Nie mniej niż 8GB DDR4 |
| Pamieć RAM liczba slotów | Minimum 4 sloty |
| Pamięć RAM - możliwość rozszerzenia | nie mniej niż do 64GB |
| Pamięć Flash | Nie mniej niż 512MB |
| Liczba zatok na dyski twarde | Minimum 8 |
| Pojemność dysków twardych RAW |  |
| Obsugiwane dyski twarde | 3.5" oraz 2.5" SATA I / II /III (6Gb/s, 3Gb/s) |
| Pojemność dysków twardych | do 12TB |
| Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | Tak, co najmniej ośmiu |
| Wewnętrzny port Cache | co najmniej 2x M.2 2280 SATA 6Gb/s |
| Porty LAN | Minimum 4 Gigabit Ethernet oraz 2 porty 10GbE SFP+ |
| Diody LED | Status, LAN, HDD, USB, zasilanie |
| Porty USB 2.0 | Minimum 4 |
| Porty USB 3.0 | Minimum 2 |
| Przyciski | Reset, Zasilanie |
| Typ obudowy | RACK, 2U |
| Zużycie energii: | Tryb oczekiwania: nie więcej niż 35,52W Podczas pracy: nie więcej niż 103,88W |
| Dopuszczalna temperatura pracy | od 0 do 40˚C |
| Wilgotność względna podczas pracy | 5-95% R.H. |
| Zasilanie | dwa redundantne zasilacze o mocy min. 250W każdy |
|  |  |
| Wysyłanie / odbieranie w systemie Windows | min. 1290 (MB/s) / 1567 (MB/s) (przy agregacji 2 łączy 10GbE) |
| Agregacja łączy | tak |
| Obsługiwane systemy plików | Dyski wewnętrzne: EXT4 Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+ |
| Możliwość podłączenia karty WLAN na USB | Tak |
| Łączenie usług z interfejsem | Tak |
| Szyfrowanie wolumenów | Tak, min AES 256 |
| Szyfrowanie dysków zewnętrznych | Tak |
| Zarządzanie dyskami | Pojedynczy Dysk, RAID 0,1, 5, 6, 10, 5+Hot Spare, 6+Hot SPare Rozszerzanie pojemności Online RAID Migracja poziomów Online RAID HDD S.M.A.R.T. Skanowanie uszkodzonych bloków (pliku) Przywracanie macierzy RAID Obsługa map bitowych Globalny Hot Spare, Pula pamięci masowej |
| Wbudowana obsługa iSCSI | Multi-LUNs na Target Minimum do 256 LUNs 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 do domeny poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web Obsługa uwierzytelniania NTLMv2, Funkcja serwera LDAP |
| Funkcje backup | Oprogramowanie do tworzenia kopii becpieczeństwa producenta urządzenia dla systemów Windows, serwer Apple Time Machine, backup na zewnętrzne dyski twarde, |
| Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury | Przynajmniej: Amazon S3, Amazon Glacier, Microsoft Azure, Google Cloud Storage, Dropbox, |
| Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki Dostępne na systemy iOS oraz Android |
| Minimum obsługiwane serwery | Serwer plików Serwer FTP Serwer WEB Serwer baz danych MySQL Serwer kopii zapasowych Serwer iTunes Serwer multimediów UPnP Serwer wydruku Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP) Serwer Monitoringu (opcja podłączenia 4 kamer IP z możliwośćia podłączenia dodatkowych, do minimum 72 kamer) |
| 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 System plików dziennika Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku) Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line Aktualizacja oprogramowania Możliwość aktualizacji oprogramowania Ustawienia: Back up, przywracania, resetowania systemu |
| Wirtualizacja | możliwość uruchomienia maszyn wirtualnych z systemem Windows, Linux, Unix i Android; import maszyn wirtualnych z systemów VirtualBox, Vmware Workstation; VM clone, VM snapshot; pass-throug dla USB; |
| 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 \*.QPKG |
| Współpraca z środowiskami wirtualnymi | VMware vSphere (ESXi 5.x), Cirtix XenServer (6.2), Windows Server 2012 R2 Hyper-V, PlugIn dla vSphere, obsługa Vmware VAAI dla iSCSI i VAAI for NAS |
| Maksymalna liczba uzytkowników | 4096 |
| Maksymalna liczba równoczesnych połączeń | 1500 |
| Elementy do montażu w RACK | TAK |

**Ponadto Wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt spełnia poniższe wymagania:**

* 1. **Gwarancja:**

min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta .

Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.

Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.

* 1. W Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ) użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń wskazujących konkretnego producenta i konkretny produkt. Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ. W przypadku zaoferowania innych parametrów do oferty należy załączyć dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności, opisanych powyżej.

Ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny i spełnia wszystkie wymagania określone przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na Wykonawcy.

**Zaoferowanie parametrów gorszych niż wskazane powyżej będzie skutkowało odrzuceniem oferty**

**Urządzenia typu UPS – 4 szt. o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent........................... Model...................................... Rok produkcji- 2018.**  **(wypełnia Wykonawca)** | |
| **Parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| Moc wyjściowa pozorna [VA]: | 3000 |
| Moc wyjściowa czynna [W]: | 1950 |
| Topologia : | VI (line-interactive) |
| Liczba faz napięcia (wej / wyj) : | 1 / 1 |
| Typ obudowy : | Rack |
| Temperatury pracy [°C]: | 0 ÷ +40 |
| Chłodzenie : | Naturalne |
| Znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]: | ~ 230 |
| Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%]: | ~ 160 ÷ 264 (145 ÷ 280) ± 2 |
| Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego [Hz]: | 50 |
| Zakres częstotliwości wejściowej [Hz] i tolerancja [Hz]: | 45 ÷ 55 ± 1 |
| Progi przełączania: sieć – UPS [V]: | ~ 160 ÷ 264 (145 ÷ 280) ± 2 % |
| Znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]: | ~ 230 |
| Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca sieciowa : | ~ 184 ÷ 264 (167 ÷ 280) ± 2 |
| Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca rezerwowa : | ~ 230 ± 5 |
| Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej) : | Sinusoidalny / Tak jak na wejściu |
| Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego [Hz]: | 50 |
| Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca sieciowa [Hz]: | Synchronicznie z siecią |
| Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca rezerwowa [Hz]: | 50 ± 1 |
| Filtracja napięcia wyjściowego : | LC, filtr przeciwzakłóceniowy RFI/EMI, tłumik warystorowy |
| Progi przełączania: UPS – sieć [V]: | ~ 165 / 259 (150 / 275) ± 2 % |
| Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]: | < 3 |
| Czas powrotu na pracę sieciową [ms]: | 0 |
| Akumulatory wewnętrzne : | 12 V / 7 Ah VRLA |
| Liczba akumulatorów wewnętrznych : | 4 |
| Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]: | 7 |
| Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]: | 3 / 4 / 8 |
| Napięcie nominalne obwodu DC [V]: | 48 |
| Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]: | 7 |
| Maksymalna długość przewodów wyjściowych [m]: | < 10 |
| Zabezpieczenie wejściowe : | Przeciwzwarciowe - Bezpiecznik automatyczny 16 A / 250 V AC; przeciwprzepięciowe |
| Zabezpieczenie wyjściowe : | Elektroniczne – przeciwzwarciowe i przeciążeniowe |
| Przyłącze zasilania UPS : | IEC320 C20 |
| Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd) : | 6 x IEC320 C13 |
| Sygnalizacja : | Akustyczno – optyczna; diodowa |
| Interfejsy komunikacyjne : | USB 2.0 |
| Filtr teleinformatyczny (linii danych) - RJ45 : | LAN 1 Gbit/s |
| Oprogramowanie monitorująco-zarządzające : | Tak |

**Ponadto Wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt spełnia poniższe wymagania:**

* 1. **Gwarancja:**

min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta

Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.

Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.

* 1. W Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ) użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń wskazujących konkretnego producenta i konkretny produkt. Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ. W przypadku zaoferowania innych parametrów do oferty należy załączyć dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności, opisanych powyżej.

Ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny i spełnia wszystkie wymagania określone przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na Wykonawcy.

**Zaoferowanie parametrów gorszych niż wskazane powyżej będzie skutkowało odrzuceniem oferty**

**Dyski twarde –4 szt. o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent........................... Model...................................... Rok produkcji- 2018.**  **(wypełnia Wykonawca)** | |
| **Parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| Rodzaj dysku | HDD wewnętrzny |
| Pojemność | 6000 GB |
| Format | 3.5" |
| Interfejs | SATA III (6.0 Gb/s) - 1 szt. |
| Pamięć podręczna cache | 256 MB |
| Prędkość obrotowa | 7200 obr./min |
| Maks. średnia szybkość transmisji, śr. zewn. (MB/s) | 210 MB/s |
| Niezawodność MTBF | 1 000 000 godz. |
| Dodatkowe informacje | Zgodność z systemami NAS |

**Ponadto Wykonawca oświadcza, iż oferowany sprzęt spełnia poniższe wymagania:**

* 1. **Gwarancja:**

min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta z opcją, że dysk twardy nie opuści siedziby Zamawiającego i pozostaje jego własnością nawet w przypadku wymiany na nowy.

Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.

* 1. W Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ) użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń wskazujących konkretnego producenta i konkretny produkt. Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ. W przypadku zaoferowania innych parametrów do oferty należy załączyć dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności, opisanych powyżej.

Ciężar udowodnienia, że oferowany przedmiot zamówienia jest równoważny i spełnia wszystkie wymagania określone przez Zamawiającego w SIWZ spoczywa na Wykonawcy.

**Zaoferowanie parametrów gorszych niż wskazane powyżej będzie skutkowało odrzuceniem oferty**

……………………………………………………………………

Data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

Potwierdzający prawdziwość danych zawartych na stronach

od str.1 do 12 niniejszego załącznika