

**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry, nazwa i model urządzenia lub nazwa oprogramowania lub świadczonej usługi**  *( proszę wypełnić białe rubryki !)* |
| **Serwer – 2 sztuki** | | |  |
| **1.** | **Typ** | Serwer przeznaczony do montażu w szafie „RACK" 19".  **Oferowane podzespoły muszą być dedykowane przez producenta serwera.** | Nazwa i model serwera, nazwa producenta : |
| 2. | Zastosowanie | Serwer będzie pełnił role i funkcje : wirtualizacji, serwera aplikacji, serwera baz danych |  |
| 3. | Płyta główna | • Przystosowana do pracy ciągłej, dedykowana do pracy w serwerach 2 procesorowych, oznaczona znakiem firmowym (logo) producenta serwera.  • Minimum 2 sloty PCIe czwartej generacji,  •Serwer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (tPm v 2.0). | Podać oferowane parametry: |
| 4. | Procesor | Jeden zainstalowany procesor, nie mniej niż 16 rdzeniowy, z rodziny x86, 64 bitowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 30300 punktów. Należy dołączyć do oferty wydruk ze strony https://www.cpubenchmark.net z wynikiem testu dla oferowanego procesora. | Należy podać producenta oraz nazwę i model procesora: |
| 5. | Pamięć operacyjna RAM | min. 64 GB dedykowanej przez producenta serwera pamięci RAM, Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM. Na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych dla pamięci | Należy podać wielkość oraz rodzaj pamięci oraz nazwę producenta: |
| 6. | Karta graficzna | Umożliwiająca poprawne wyświetlanie obrazu w rozdzielczości 1280 x 1024 | TAK / NIE \* |
| 7. | Kontroler macierzowy | Dedykowany sprzętowy RAID 0 1 10 obsługujący dyski 12Gb/s SAS, 6Gb/s SAS/SATA, 3Gb/s SAS/SATA oraz wsparcie dla PCIe Gen. 3  ( Jeśli do wymaganej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć wraz z serwerem). | Podać nazwę handlową oferowanego kontrolera: |
| 8. | Dyski twarde | 2 identyczne dyski min. 960 GB SSD SATA typu HotPlug 2,5" dedykowane przez producenta serwera. | Podać pojemność dysku, model oraz producenta dysków: |
| 9. | Napęd optyczny | Wewnętrzny napęd optyczny ROM | TAK / NIE \* |
| 10. | Porty | Min. 3 USB z czego nie mniej niż jeden USB 3.0 na przednim panelu,  2 x RJ- 45, 2 x VGA lub 1 x VGA i 1 x DisplayPort, z czego jeden na panelu przednim.  Nie dopuszcza się stosowania konwerterów/przejściówek. | TAK / NIE \* |
| 11. | Karta sieciowa | Minimum 2 porty typu 1 Gigabit Ethernet | TAK / NIE \* |
| 12. | Obudowa | - do instalacji w szafie „RACK" 19";  - maksymalna wysokość 2U;  - klatka dyskowa umożliwiająca zamontowanie minimum 8 dysków „hot-plug" (2,5" lub 3,5");  - 2 zasilacze min. 800W każdy „hot-plug" (redundantne);  **- znajdujący się na froncie obudowy panelu LCD umożliwiający wyświetlanie informacji o stanie serwera lub systemu diod informujących o: pracy serwera, pracy dysków, awarii lub ostrzeżeniu na temat pracy serwera**  **- Ramka zabezpieczająca chroniąca dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem** | TAK / NIE \* |
| 13. | Oprogramowanie | Komplet sterowników. | TAK / NIE \* |
| 14. | Zarządzanie serwerem: | Karta zarządzająca niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego, posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:  - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej (przez sieć LAN);  - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);  - zdalna możliwość włączania i wyłączani a zasilania serwera,  - szyfrowane połączenie oraz autentykacje i autoryzację użytkownika;  - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej;  - możliwość zarządzania dostarczonym serwerem bez udziału dedykowanego agenta | Należy podać nazwę handlową oferowanego modułu zdalnego zarządzania: |
| 15. | Gwarancja | **Min. 36 miesięcy – max. 60 miesięcy**  *Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia.*  *• Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta -Wykonawca złoży oświadczenia producenta potwierdzające że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.*  *• W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego*  *Powyższe wymagania muszą być potwierdzone przez producenta serwera lub jego autoryzowanego przedstawiciela i takie potwierdzenie musi być złożone przez oferenta najpóźniej w dniu dostawy sprzętu.* | **Okres gwarancji należy podać na formularzu oferty.** |
| 16. | Ukompletowienie: | • kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożlwiający zasilanie z sieci 230V.  • kabel komunikacyjny RJ-45-RJ-45 kat. 6 o długości minimum 2 metry, w ilości zgodnej z ilością posiadanych przez serwer interfejsów RJ-45.  • Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej).  • karta gwarancyjna (w formie papierowej lub elektronicznej).  • ramię umożliwiające swobodne wysuwanie serwera z szafy bez potrzeby odłączania kabli;  • zestaw (szyny) do montażu serwera w szafie „RACK" 19'', | Należy podać oferowane wyposażenie: |

***\* niepotrzebne skreślić***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Nazwa oprogramowania lub świadczonej usługi**  *( proszę wypełnić białe rubryki !)* |
| **System operacyjny przeznaczony do serwera – 2 sztuki** | | |  |
| 1. | Typ i Wymagania | System operacyjny z wieczystą licencją do pracy na serwerach z min. 16 core oraz umożliwiający pracę min. 30 użytkownikom i min. 30 urządzeniom w polskiej wersji językowej w najnowszej dostępnej wersji oferowanej przez podanego producenta systemu operacyjnego, który umożliwia zarządzanie stacjami roboczymi z zainstalowanym systemem Microsoft Windows 10 Pro dostępnymi u zamawiającego posiadający następujące funkcje:  - wsparcie dla serwerów i kompatybilny z serwerami będącymi przedmiotem niniejszego zamówienia – dostarczane przez producenta darmowe aktualizacje i poprawki bezpieczeństwa ;  - integracja z Active Directory;  - możliwość zarządzania stacjami roboczymi bez udziału dedykowanego agenta;  - możliwość podglądu szczegółowych opisów wykrytych systemów oraz ich komponentów;  - grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika;  - możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach;  - podsumowanie stanu dla każdego urządzenia;  - możliwość przejęcia zdalnego pulpitu;  - możliwość definiowania ról administratorów;  - aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania);  - możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego na urządzeniach klienckich bez potrzeby instalacji agenta;  - możliwość zdalnego zarządzania usługami systemowymi na stacjach roboczych;  - wbudowana funkcja/rola kontrolera domeny,  - wbudowana funkcja/rola serwera DNS i DHCP,  - wbudowana funkcja/rola serwera wydruku,  - wbudowany wirtualizator pozwalający w ramach licencji na instalację min. 2 maszyn wirtualnych z oferowanym systemem operacyjnym serwera. | Proszę podać producenta oraz nazwę i wersję oferowanego systemu operacyjnego. |
| 2. | Licencja | Licencja bezterminowa, oprogramowanie fabrycznie nowe oryginalnie zapakowane, bez śladów użytkowania | TAK / NIE \* |

***\* niepotrzebne skreślić***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Nazwa oprogramowania lub świadczonej usługi**  *( proszę wypełnić białe rubryki !)* |
| 1. | **Typ** | **Licencja dostępowa do systemu operacyjnego serwera będącego przedmiotem niniejszego postępowania przypisane do użytkownika 30 sztuk** | **Proszę podać producenta, nazwę , wersję oraz typ oferowanej licencji:** |
| 2. | Wymagania | Licencja dostępowa w najnowszej wersji oferowanej przez danego producenta przypisana do użytkownika umożliwiająca jednemu użytkownikowi dostęp z dowolnego urządzenia do odpowiedniej wersji oprogramowania serwerowego lub jego wersji wcześniejszych umożliwiająca użytkownikowi dostęp do środowiska Active Directory systemu operacyjnego serwera będącego przedmiotem postępowania . | TAK / NIE \* |
| 3. | Licencja | Licencja bezterminowa, oprogramowanie fabrycznie nowe oryginalnie zapakowane, bez śladów użytkowania | TAK / NIE \* |

***\* niepotrzebne skreślić***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry, nazwa i model urządzenia lub nazwa oprogramowania lub świadczonej usługi**  *( proszę wypełnić białe rubryki !)* |
| 1. | **Typ** | **Licencja dostępowa do systemu operacyjnego serwera będącego przedmiotem niniejszego postępowania przypisane do urządzenia 5 sztuk** | **Proszę podać producenta, nazwę , wersję oraz typ oferowanej licencji:** |
| 2. | Wymagania | Licencja dostępowa w najnowszej wersji oferowanej przez danego producenta przypisana do urządzenia umożliwiająca dostęp wielu użytkowników z jednego, licencjonowanego urządzenia do oprogramowania serwerowego lub jego wersji wcześniejszych umożliwiająca dostęp do środowiska Active Directory systemu operacyjnego serwera będącego przedmiotem postępowania. | TAK / NIE \* |
| 3. | Licencja | Licencja bezterminowa, oprogramowanie fabrycznie nowe oryginalnie zapakowane, bez śladów użytkowania | TAK / NIE \* |

***\* niepotrzebne skreślić***

**CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry, nazwa i model urządzenia lub nazwa oprogramowania lub świadczonej usługi**  *( proszę wypełnić białe rubryki !)* |
|  | **Typ** | **Sieciowy serwer plików NAS w obudowie typu Tower – 1 szt** |  |
| 1. | Wymagania | W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz  producenta. Oferowane podzespoły musza być dedykowane przez producenta sprzętu. | **Nazwa i model urządzenia oraz nazwa producenta:** |
| 2. | Zastosowanie | Serwer będzie pełnił rolę serwera kopii zapasowych |  |
| 3. | Płyta główna | • Przystosowana do pracy ciągłej, , oznaczona znakiem firmowym (logo) producenta serwera.  • Minimum 2 sloty M.2 NVMe PCIe Gen3  •Serwer musi posiadać wbudowany mechanizm szyfrowania | TAK / NIE \* |
| 4. | Procesor | Jeden zainstalowany procesor, , osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6180 punktów. Należy dołączyć do oferty wydruk ze strony https://www.cpubenchmark.net z wynikiem testu dla oferowanego procesora. | Podać nazwę producenta i model procesora: |
| 5. | Pamięć operacyjna RAM : | - min. 16 GB, Płyta główna powinna obsługiwać do 128 GB pamięci RAM.  - min. 5 GB pamięci flash | Podać wielkość oraz rodzaj oferowanej pamięci: |
| 6. | **Procesor graficzny** | **Zamawiający dopuszcza dostarczenie serwera bez procesora graficznego** | **Serwer posiada procesor graficzny TAK/NIE \***  **Jeżeli serwer posiada procesor graficzny podać rodzaj :** |
| 7. | Kontroler macierzowy | Dedykowany RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 obsługujący dyski SATA, SSD SATA  (Jeśli do wymaganej funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, Zamawiający wymaga aby były dostarczone wraz z serwerem). | Należy podać nazwę oferowanego kontrolera RAID: |
| 8. | Obudowa | - kształt obudowy w typie Tower  - Wnęka dysków na min. 6 dysków 3,5-calowych SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s oraz na 2 dyski 2,5-calowe SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s, zabezpieczone kluczem przed wyjęciem dysków,  - zasilacz min. 250W,  - znajdująca/-y się na froncie obudowy panel LCD lub sygnalizacja diodami LED: stan systemu, LAN, USB, praca dysków, oraz przyciski: Zasilanie, reset, kopiowanie usb. | TAK / NIE \* |
| 9. | Porty | - min. 2 gniazda M.2 NVMe PCIe Gen3  - min. 4 porty 2,5 Gigabit Ethernet (2,5G/1G/100M) (RJ-45)  - min. 2 porty USB 3.2 Gen 1 | TAK / NIE \* |
| 10. | Oprogramowanie | Zainstalowany dedykowany przez producenta urządzenia system operacyjny umożliwiający zdalne zarządzanie poprzez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej zapewniający wsparcie dla systemów operacyjnych urządzeń posiadanych przez zamawiającego – Windows 8, 10, .System operacyjny dostępny w polskiej wersji językowej. | Podać producenta oraz nazwę , wersję językową oraz wersję oferowanego system operacyjnego: |
| 11. | Gwarancja: | Min. 36 miesięcy - mx 60 m-cy  Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta w skład której wchodzi:  •Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia. Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta serwera - Wykonawca złoży dokument potwierdzający potwierdzające spełnianie wymogu. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta -Wykonawca złoży oświadczenie potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta lub bezpośrednio przez producenta.Powyższe wymagania muszą być potwierdzone przez producenta serwera i takie potwierdzenie musi być złożone przez oferenta najpóźniej w dniu dostawy sprzętu | **Okres gwarancji należy podać na formularzu oferty.** |
| 12. | Wyposażenie: | • Kabel zasilający z końcówką odpowiednią do posiadanego przez urządzenie gniazda zasilania, umożlwiający zasilanie z sieci 230V.  •2 sztuki Kabel komunikacyjny RJ-45-RJ-45 kat. 6  •Instrukcja obsługi (w formie papierowej lub elektronicznej).  •Karta gwarancyjną (w formie papierowej lub elektronicznej).  •Klucz umożliwiający odblokowanie dysków | Podać oferowane wyposażenie: |

***\* niepotrzebne skreślić***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry, nazwa i model urządzenia**  *( proszę wypełnić białe rubryki !)* |
|  | **Typ** | **Dyski SATA – 4 szt** |  |
| 1. | Wymagania | Dysk SATA  Przeznaczony do systemów NAS pracującym w systemie ciągłym przystosowany do pracy z sieciowym serwerem plików będącego przedmiotem niniejszego postępowania. | Podać pojemność, producenta, nazwę i model urządzenia : |
| 2. | Format | 3.5 " |  |
| 3. | Pojemność | Min. 8 000 GB |  |
| 4. | Interfejs | SATA 6GB |  |
| 5. | Bufor | Min. 256MB |  |
| 6. | Średni czas dostępu | Max. 8.5 ms |  |
| 7. | Prędkość obrotowa | Min. 7200 obr/min |  |
| 8. | MTBF | - min. 1 000 000 godzin |  |
| 9. | Gwarancja | Min. 3 lata gwarancji producenta |  |

***\* niepotrzebne skreślić***

**CZĘŚĆ III ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowane parametry**  *( proszę wypełnić białe rubryki !)* |
| **1.** | **Typ** | **Stacja robocza z monitorem (komputer stacjonarny) 1 szt** | Należy podać producenta oraz nazwę i model komputera: |
| 2. | Zastosowanie | Komputer specjalistyczny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji służących do zarządzania i administracji infrastrukturą sieciową, instalacji i testowania specjalistycznego oprogramowania, instalacji wirtualizatorów środowiska testowego, testowania zabezpieczeń, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, aplikacji biurowych. |  |
| 3. | Wydajność obliczeniowa | Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajnościowych co najmniej wyniki: Dla SYSmark® 2018 PerformanceTest;  - SM 2018 Overall Rating - co najmniej wynik 2050 punktów,  - Productivity - co najmniej wynik 1750 punktów,  - Creativity - co najmniej wynik 2670 punktów,  - Responsiveness - co najmniej wynik 1850 punktów. **Wykonawca dołączy do oferty wydruk ze strony:** [**https://results.bapco.com**](https://results.bapco.com) **z testów oferowanej konfiguracji.** Wymagane testy wydajnościowe muszą być przeprowadzone na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez BAPCO i przy rozdzielczości 1920x1080 @ 60Hz. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, 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.). | Do oferty dołączam wyniki testu. |
| 4. | Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 16950 punktów**. Należy dołączyć do oferty wydruk ze strony https://www.cpubenchmark.net z wynikiem testu dla oferowanego procesora.** | Podać producenta, nazwę oraz model oferowanego procesora:  Do oferty dołączam wyniki testu. |
| 5. | Pamięć operacyjna: | min. 16 GB, możliwość rozszerzenia pamięci do min 64 GB | Podać wielkość oraz typ oferowanej pamięci: |
| 6. | Parametry pamięci masowej: | Dysk **SSD z interfejsem PCIe NVMe** o pojemności min. 480 GB | Podać pojemność oraz typ oferowanego dysku oraz typ złącza: |
| 7. | Karta graficzna: | Zewnętrzna karta graficzna z min. 2 GB pamięci własnej niewspółdzielonej ze złączem HDMI. | Podać producenta oraz model oferowanej karty: |
| 8. | Wyposażenie multimedialne: | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną lub zewnętrzna karta graficzna, zgodna z High Definition | Podać rodzaj oferowanej karty: |
| 9. | Płyta główna: | Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie, trwale oznaczona przez producenta na etapie produkcji.  Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. | TAK / NIE \* |
| 10. | Zasilanie: | Zasilacz min. 550W, Komputer wyposażony w kabel zasilający | TAK / NIE \* |
| 11. | Napęd optyczny: | Napęd optyczny DVD+/-RW zainstalowany trwale w obudowie komputera | TAK / NIE \* |
| 12. | Gwarancja: | Min. 36 miesięcy – max. 60 m-cy | **Okres gwarancji należy podać na formularzu oferty.** |
| 13. | Obudowa: | Obudowa typu TOWER | TAK / NIE \* |
| 14. | Niezawodność/  jakość wytwarzania: | Potwierdzona certyfikatami: Certyfikat CE | TAK / NIE \* |
| 15. | System operacyjny: | System operacyjny kompatybilny z oferowanym komputerem spełniający poniższe warunki:   * System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016,2019; * Pełna polska wersja językowa * Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne * Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, * Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; * Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, * Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), * Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer * Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, * Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. * Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:   a. Login i hasło,  b. Karty z certyfikatami,  c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),   * + Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach   + Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,   + Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,   + Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.   + Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.   + Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych   + Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.   + Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. | Podać producenta oraz nazwę oferowanego systemu operacyjnego: |
| 16. | Wymagania dodatkowe: | Wejście audio, wejście mikrofonowe, karta sieci bezprzewodowej 802.11 a/b/g/n/ac, karta sieciowa 10/100/1000 ze złączem RJ-45, złącze USB 3.2/3.1/3.0– min.3 szt z czego min. 2 na panelu przednim. Złącze USB 2.0 – min. 2 szt. USB-C – 1 szt na panelu przednim., Wejście HDMI, wejście VGA, waga max 15 kg , klawiatura, mysz , wymiary długość max. 45 cm, wysokość max. 40 cm, szer. max 21 cm, sprzęt fabrycznie nowy, oryginalnie zapakowany, bez śladów użytkowania, | TAK / NIE \* |
| 17. | Monitor | Typ ekranu: LCD, przekątna min 23,5 '', technologia panelu: IPS, rozdzielczość min. 1920x1080, częstotliwość min: 60 Hz, współczynnik proporcji obrazu 16:9, kontrast statyczny min. 10000:1,Złącze HDMI min. 1 szt, złącze VGA min. 1 szt, Złącze USB 3.0 min. 2 szt, możliwość regulacji pozycji: wysokości, odchylenia, obrotu, waga max 7 kg. | Podać producenta oraz model oferowanego urządzenia: |

***\* niepotrzebne skreślić***

…………………………………………………….

( podpis Wykonawcy )

**Formularz musi być podpisany przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy, kwalifikowanym podpisem elektronicznym, profilem zaufanym lub podpisem osobistym i złożony wraz z ofertą .**