**Załącznik nr 5 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Zadanie 1 – dostawy zestawów komputerowych wzmocnionych (200 szt.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne asortymentu | Oferowane parametry techniczne (na szaro przykład wypełnienia- należy wpisać konkretne dane podanego asortymentu i/lub skreślić odpowiednią opcję) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Komputer | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. **Należy podać nazwę producenta, symbol oraz model oferowanego komputera**. | Należy podać nazwę producenta…………….., symbol…………….. oraz model……………… oferowanego komputera |
| 2 | Obudowa | Trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem seryjnym.  Małogabarytowa metalowa obudowa typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu;  Obudowa musi być wyposażona  w czujnik otwarcia obudowy zapisujący logi w BIOS.  Na panelu przednim zamontowany filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp.  Filtr demontowany bez użycia narzędzi i bez konieczności demontażu jakiegokolwiek elementu obudowy. Obudowa otwierana bez użycia narzędzi umożliwiająca dostęp do pamięci masowej, pamięci ram. | Trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem seryjnym.  Małogabarytowa metalowa obudowa typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu;  Obudowa posiada TAK/NIE czujnik otwarcia obudowy zapisujący logi w BIOS.  Na panelu przednim zamontowany filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp.  Filtr demontowany bez użycia narzędzi i bez konieczności demontażu jakiegokolwiek elementu obudowy. Obudowa otwierana bez użycia narzędzi umożliwiająca dostęp do pamięci masowej, pamięci ram. |
| 4 | Pamięć masowa | Dysk M.2 SSD o pojemności nie mniejszej niż 256 GB PCIe NVMe  Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku M.2. | Dysk M.2 SSD o pojemności ………… GB PCIe NVMe Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku M.2. |
| 5 | Pamięć operacyjna | Min. 16GB RAM, 4400MHz DDR5. Możliwość rozbudowy do 128GB. Trzy sloty na pamięć wolne. | ……..GB RAM, ……… MHz DDR5. Możliwość rozbudowy do ………GB. Trzy sloty na pamięć wolne. |
| 6 | Płyta główna | Trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Wyposażona w min. 1 x PCIe x16 Gen. 4.0, 1 x PCIe x4, min. cztery sloty na pamięć z obsługą do 128 GB DDR5 RAM, 3 x SATA w tym min. 2 szt SATA 3.0.  Dwa złącza M.2 dedykowane dla dysków (nie dopuszcza się stosowania adapterów PCIe)  Zintegrowany kontroler RAID 0,1 (z możliwością ustawienia RAID bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego tj. z możliwością ustawienia RAID z poziomu BIOS lub menu szybkiego bootowania) | Trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Wyposażona ………………………  Złącze M.2 dedykowane dla karty sieci bezprzewodowej (nie dopuszcza się stosowania adapterów PCIe)  Dwa złącza M.2 dedykowane dla dysków (nie dopuszcza się stosowania adapterów PCIe)  Zintegrowany kontroler RAID 0,1 (z możliwością ustawienia RAID bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego tj. z możliwością ustawienia RAID z poziomu BIOS lub menu szybkiego bootowania) |
| 8 | Procesor | Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych.  Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej **32200 pkt.** według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> w okresie od dnia ukazania się ogłoszenia do nie później niż na jeden dzień przed terminem składania oferty.  **Należy podać model i producenta procesora i ilość punktów w teście PassMark CPU Mark.** | Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych.  Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik ………… **pkt.** według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> w okresie od dnia ukazania się ogłoszenia do nie później niż na jeden dzień przed terminem składania oferty.  ………………………….. procesora i ilość punktów w teście PassMark CPU Mark.  Producent …………………….  Model ………………………… |
| 9 | Napęd optyczny | Zintegrowana z komputerem nagrywarka DVD. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25” typu slim. | Zintegrowana z komputerem nagrywarka DVD. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25” typu slim. |
| 10 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście Passmark G3D Mark, w kategorii Average G3D Mark wynik co najmniej **1200pkt.** według wyników opublikowanych na stronie: <https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> w okresie od dnia ukazania się ogłoszenia do nie później niż na jeden dzień przed terminem składania oferty. | Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście Passmark G3D Mark, w kategorii Average G3D Mark wynik ……….. **pkt.** według wyników opublikowanych na stronie: <https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> w okresie od dnia ukazania się ogłoszenia do nie później niż na jeden dzień przed terminem składania oferty. |
| 11 | Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.  Wewnętrzny głośnik audio o mocy min. 1W | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.  Wewnętrzny głośnik audio o mocy ….. W |
| 12 | Karta sieciowa | 10/100/1000 – złącze RJ45; Wol- funkcja włączana przez użytkownika | ……………… – złącze RJ45; Wol- funkcja włączana przez użytkownika |
| 13 | Porty/złącza | Wbudowane porty z przodu obudowy:  - 2 x USB 3.2 (w tym 1 port o przepustowości co najmniej 10Gbps)  - 2 x USB 2.0 - 1 x port Combo umożliwiający podłączenie słuchawek  wraz z mikrofonem lub  1 x port mikrofonowy i 1x port umożliwiający podłączenie słuchawek  Wbudowane porty z tyłu obudowy:  - 2xDP lub 2xHDMI (porty zintegrowanej karty graficznej)  - 4 x USB 3.2  - 1 x port sieciowy RJ-45,  Wymagana ilość i rozmieszczenie portów wideo, USB, RJ-45 (na zewnątrz obudowy komputera) nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów. | Wbudowane porty z przodu obudowy:  - ………………..  - ……………….. - ………………..  - ………………..:  - ………………..  - ……………….. - ………………..  Wymagana ilość i rozmieszczenie portów wideo, USB, RJ-45 (na zewnątrz obudowy komputera) nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów. |
| 15 | Klawiatura/mysz | Kompaktowa klawiatura przewodowa w układzie US lub EU, kabel min 1.5m z klawiszami dodatkowymi w formie funkcyjnej (min. Fn. Lock, sleep, search, print screen, scroll lock, pause break, play/pause, forward, backward). Minimum dwa klawisze aktywujące przyciski funkcyjne na klawiaturze w ciągu klawiszy Ctrl, Alt (lewy, prawy klawisz funkcyjny). Możliwość instalacji dedykowanej podpórki pod nadgarstki, podpórka trwale integrująca się bezpośrednio z klawiaturą.  Mysz przewodowa (optyczna lub laserowa) 3 przyciskowa (scroll), USB, kabel min. 1,5m | Kompaktowa klawiatura przewodowa w układzie US lub EU, kabel ……….. m z klawiszami dodatkowymi w formie funkcyjnej (min. Fn. Lock, sleep, search, print screen, scroll lock, pause break, play/pause, forward, backward). Minimum dwa klawisze aktywujące przyciski funkcyjne na klawiaturze w ciągu klawiszy Ctrl, Alt (lewy, prawy klawisz funkcyjny). Możliwość instalacji dedykowanej podpórki pod nadgarstki, podpórka trwale integrująca się bezpośrednio z klawiaturą.  Mysz przewodowa (optyczna/laserowa) 3 przyciskowa (scroll), USB, kabel …………. m |
| 17 | Zasilacz | Energooszczędny zasilacz o mocy min. 300W posiadający oznaczenie oraz spełniający wymogi min. certyfikacji 80 PLUS Platinum, wraz z kablem zasilającym - złącza: Hybrydowe typu C/E/F męskie - IEC C13 ,min. 1.5m, kolor czarny  Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie https://www.clearesult.com/80plus/ .  **Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony (raport potwierdzający spełnienie wymogu 80plus) wraz z adresem podstrony internetowej https://www.clearesult.com/80plus/ potwierdzającej posiadanie certyfikatu przez oferowany zasilacz**.  **W przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy które są montowane na etapie produkcji w fabryce należy dołączyć wydruki ze strony (potwierdzające spełnienie wymogu 80plus) wraz z adresami podstrony internetowej https://www.clearesult.com/80plus/ potwierdzające posiadanie certyfikatu przez wszystkie zasilacze.** | Energooszczędny zasilacz o mocy ……… W posiadający oznaczenie oraz spełniający wymogi certyfikacji ………….. , wraz z kablem zasilającym - złącza: Hybrydowe typu C/E/F męskie - IEC C13 ,………..m, kolor czarny  Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie https://www.clearesult.com/80plus/ . |
| 19 | System operacyjny | Zainstalowany/preinstalowany nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, system operacyjny: Oryginalny Windows 11 Pro. PL 64-bit z licencją lub równoważny. Klucz licencyjny Windows 11 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Parametry równoważności: · pełna integracja z systemami IBM Lotus Notes, SWOP, Płatnik; · pełna obsługa ActiveX; · dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika, w tym: - klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, - dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych; · możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; · wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; · wsparcie dla Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; · wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; · system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.); · zgodny z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem MS Office 2007/2010/2013/2016/2019/2021, oprogramowaniem IBM Tivoli Endpoint Manager for Lifecycle Management (wraz z instalacją agenta IBM TEM); · oprogramowanie powinno umożliwiać zainstalowanie oprogramowania (Kies, Active Sync lub Centrum obsługi urządzeń z systemem Windows Mobile, PC Suitę lub Nokia Suitę, Zune, iTunes) umożliwiającego pełną synchronizację i zgrywanie kontaktów i danych między używanymi przez Zamawiającego telefonami komórkowymi (Nokia, Iphone, Samsung, Telefunken) oraz komputerem. · oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny; Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 11  **Należy podać producenta i wersję.** | Zainstalowany/preinstalowany nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, system operacyjny: Oryginalny Windows 11 Pro. PL 64-bit z licencją lub równoważny. Klucz licencyjny Windows 11 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Parametry równoważności: · pełna integracja z systemami IBM Lotus Notes, SWOP, Płatnik; · pełna obsługa ActiveX; · dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika, w tym: - klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, - dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych; · możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; · wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; · wsparcie dla Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; · wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; · system operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.); · zgodny z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem MS Office 2007/2010/2013/2016/2019/2021, oprogramowaniem IBM Tivoli Endpoint Manager for Lifecycle Management (wraz z instalacją agenta IBM TEM); · oprogramowanie powinno umożliwiać zainstalowanie oprogramowania (Kies, Active Sync lub Centrum obsługi urządzeń z systemem Windows Mobile, PC Suitę lub Nokia Suitę, Zune, iTunes) umożliwiającego pełną synchronizację i zgrywanie kontaktów i danych między używanymi przez Zamawiającego telefonami komórkowymi (Nokia, Iphone, Samsung, Telefunken) oraz komputerem. · oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny; Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 11  Producent …………………  Wersja ………………….. |
| 20 | Pakiet biurowy | Nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, pakiet oprogramowania biurowego, zintegrowanego, zawierającego następujące składniki: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji. **Oprogramowanie Microsoft Office Standard 2021 PL w wersji LTSC** lub równoważny - umożliwiający dodanie do konta w usłudze MVLSC lub MPSA dla Zamawiającego .  Wymagania pakietu - parametry równoważności: zgodność z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem, MS Office "2007/2013/2016/2019/2021” oraz prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, XLS, ,XLSX, PPT, PPTX. W otwieranych dokumentach musi być zachowane oryginalne formatowanie oraz ich treść. Wszystkie funkcje oraz makra muszą działać poprawnie a ich wynik musi być identyczny jak w przypadku programu, w którym został wytworzony bez konieczności dodatkowej edycji otwartego dokumentu. Dostarczony program musi zapewniać możliwość modyfikacji plików utworzonych za pomocą ww. programów w taki sposób by możliwe było ich poprawne otworzenie przy pomocy programu, który oryginalnie służył do utworzenia pliku. Edytor tekstowy powinien umożliwiać zmianę wielkości kerningu, tworzenie wcięć lustrzanych, zastosowanie stylów mieszanych i stylów tabel oraz podział okna na kilka dokumentów. Arkusz kalkulacyjny powinien umożliwiać ustawianie obszaru wydruku,. Natomiast program do prezentacji musi zapewnić importowanie slajdów z innych prezentacji. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie produktu równoważnego.  **Należy podać producenta i wersję**  Licencja pakietu biurowego nie może być powiązana z licencją systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze. | Nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, pakiet oprogramowania biurowego, zintegrowanego, zawierającego następujące składniki: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji. **Oprogramowanie Microsoft Office Standard 2021 PL w wersji LTSC** lub równoważny - umożliwiający dodanie do konta w usłudze MVLSC lub MPSA dla Zamawiającego .  Wymagania pakietu - parametry równoważności: zgodność z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem, MS Office "2007/2013/2016/2019/2021” oraz prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, XLS, ,XLSX, PPT, PPTX. W otwieranych dokumentach musi być zachowane oryginalne formatowanie oraz ich treść. Wszystkie funkcje oraz makra muszą działać poprawnie a ich wynik musi być identyczny jak w przypadku programu, w którym został wytworzony bez konieczności dodatkowej edycji otwartego dokumentu. Dostarczony program musi zapewniać możliwość modyfikacji plików utworzonych za pomocą ww. programów w taki sposób by możliwe było ich poprawne otworzenie przy pomocy programu, który oryginalnie służył do utworzenia pliku. Edytor tekstowy powinien umożliwiać zmianę wielkości kerningu, tworzenie wcięć lustrzanych, zastosowanie stylów mieszanych i stylów tabel oraz podział okna na kilka dokumentów. Arkusz kalkulacyjny powinien umożliwiać ustawianie obszaru wydruku,. Natomiast program do prezentacji musi zapewnić importowanie slajdów z innych prezentacji.  Producent …………………..  Wersja ………………………...  Licencja pakietu biurowego nie może być powiązana z licencją systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze. |
| 21 | Bios | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń uzyskania informacji o: - nazwie modelu komputera,  - numeru seryjnego komputera - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu, - zainstalowanym procesorze,  jego taktowaniu  - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model napędu optycznego) Możliwość z poziomu Bios: - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI  - wyłączenia karty sieciowej, karty audio,  - ustawienia hasła: administratora, użytkownika, Power-On,  - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera  - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii  - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i/lub myszy - obsługa Bios bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych  Funkcja włączająca przypomnienie o konieczności oczyszczenia lub zastąpienia filtra powietrza w różnych przedziałach czasowych.  Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń boot’ujących typu USB).  Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego  na dysku twardym, uruchamianie systemu  z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.  Powyższe funkcjonalności BIOS muszą być dostępne nawet po aktualizacji BIOS. | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń uzyskania informacji o: - ………………… ,  - ………………… , - ………………… , - …………………, - ………………… , - ………………… , - ………………… . Możliwość z poziomu Bios: - ………………… , - ………………… , - ………………… , - ………………… ,  - ………………… , - ………………… , - ………………… , - ………………… , - ………………… , - ………………… .  Funkcja włączająca przypomnienie o konieczności oczyszczenia lub zastąpienia filtra powietrza w różnych przedziałach czasowych.  Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń boot’ujących typu USB).  Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego  ………………… , ………………… , ………………… , ………………… , ………………… , ………………… .  Powyższe funkcjonalności BIOS muszą być dostępne nawet po aktualizacji BIOS. |
| 24 | Zintegrowany System Diagnostyczny | Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację optyczną np. włącznika POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. | Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację włącznika POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. |
| 25 | Graficzny system diagnostyczny | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, umożliwiający przetestowanie komputera. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.  Powyższe funkcjonalności systemu diagnostycznego muszą być dostępne nawet po aktualizacji BIOS. | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, umożliwiający przetestowanie komputera. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.  Powyższe funkcjonalności systemu diagnostycznego muszą być dostępne nawet po aktualizacji BIOS. |
| 26 | Waga/rozmiary urządzenia wraz z napędem optycznym – podane wartości są wartościami maksymalnymi | Waga urządzenia nie więcej niż 8kg  Suma wymiarów nie więcej niż 800mm | Waga urządzenia …………. kg  Suma wymiarów ……… mm |
| 27 | Bezpieczeństwo | Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy;  Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. | Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy;  Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. |
| 28 | Zdalne zarządzanie | 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, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:  monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;  zdalną konfigurację ustawień BIOS,  zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;  zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie. W pełni aktywna konsola zarządzania wyświetlająca informacje i zachowująca pełną funkcjonalność nawet podczas restartów komputera zarządzanego. | 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, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca a także zapewniająca:  …………………………………….. ……………………………………… W pełni aktywna konsola zarządzania wyświetlająca informacje i zachowująca pełną funkcjonalność nawet podczas restartów komputera zarządzanego. |
| 29 | Wsparcie techniczne producenta | Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta i/lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. **Wymagane dołączenie do oferty oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.**  **Zamawiający wymaga od producenta asortymentu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego\* w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. W przypadku naprawy poza siedzibą Zamawiającego komputer zostanie przekazany do naprawy bez dysku twardego.** | TAK/NIE |
| 30 | Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosi maksymalnie 26 dB **(należy załączyć do oferty oświadczenie producenta).** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważne oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważne w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca ………………….. dB |
| 31 | Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 lub równoważny dla producenta asortymentu **(załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)**  Deklaracja zgodności CE lub równoważna **(należy załączyć do oferty)**  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 lub równoważne dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram. **(należy załączyć do oferty)**  Certyfikat EPEAT na poziomie min. Gold dla Polski lub kraju członkowskiego UE, dla oferowanego modelu komputera, wymagana certyfikacja na stronie: https://www.epeat.net/search-computers-and-displays – **należy załączyć do oferty wydruk ze strony wraz z adresem podstrony internetowej https://www.epeat.net/search-computers-and-displays umożliwiającym weryfikację spełnienia wymogu.** | Certyfikat ISO9001 lub równoważne dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Deklaracja zgodności CE lub równoważne.  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 lub równoważne dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.  Certyfikat EPEAT na poziomie min. Gold dla Polski lub kraju członkowskiego UE, dla oferowanego modelu komputera, wymagana certyfikacja na stronie: https://www.epeat.net/search-computers-and-displays |

\*rozumiany jako nośnik elektroniczny pamięci HDD, SSD, M2 lub inna technologia

**„Monitor 27”**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne monitora | Oferowane parametry techniczne (na szaro przykład wypełnienia- należy wpisać konkretne dane podanego asortymentu i/lub skreślić odpowiednią opcję) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Typ ekranu | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 27” (16:9), czarny lub odcienie szarości | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą ………” (16:9), czarny lub odcienie szarości |
| 2 | Rozmiar plamki | max. 0,312 mm | …………. mm |
| 3 | Jasność | Nie mniej niż 300 cd/m2 | ……………. cd/m2 |
| 4 | Kontrast | Typowy nie mniej niż 3000:1 | T ……………… :1 |
| 5 | Kąty widzenia (pion/poziom) | Nie mniej niż 178/178 stopni | ……/…….. stopni |
| 6 | Czas reakcji matrycy | max. 8 ms (Gray to Gray) | …………. ms (Gray to Gray |
| 7 | Rozdzielczość maksymalna | min.1920 x 1080 przy 60Hz | ….x….. przy …. Hz |
| 8 | Maksymalne zużycie energii – nie większe niż | 35W;  Tryb wyłączenia aktywności 0,3W | …… W;  Tryb wyłączenia aktywności ……W |
| 9 | Powłoka powierzchni ekranu | Antyodblaskowa utwardzona | Antyodblaskowa utwardzona |
| 10 | Podświetlenie | System podświetlenia LED | System podświetlenia ……. |
| 11 | Bezpieczeństwo | Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą. | TAK/NIE |
| 12 | Waga bez podstawy nie większa niż | 6 kg | …… kg |
| 13 | Największe wymiary bez  podstawy | Wysokość : 400 mm Szerokość : 630 mm Głębokość : 60 mm | Wysokość : ……. mm Szerokość : ……. mm Głębokość : ……. mm |
| 14 | Największe wymiary z podstawą | Wysokość : 550 mm Szerokość : 630 mm Głębokość : 300 mm | Wysokość : ……. mm Szerokość : ……. mm Głębokość : ……. mm |
| 15 | Zakres regulacji Tilt | Wymagany, od -5 do +20 stopni lub min. regulacja 25 stopni | Wymagany, od … do … stopni lub regulacja … stopni |
| 16 | Zakres regulacji Swivel | Wymagany od -60 do 60 stopni lub min. regulacja 120 stopni | Wymagany, od … do … stopni lub regulacja … stopni |
| 16 | Zakres regulacji wysokości | Min 100 mm | …….. mm |
| 17 | Kolor obudowy | ciemny (np. czarny, szary) | ciemny (podać kol.) ……… |
| 18 | Głośniki | Głośniki: wbudowane stereo lub dedykowane przez producenta monitora dołączane jako listwa dźwiękowa, o parametrach nie gorszych niż:  Całkowita moc: min. 2,0 W, sumarycznie dla obu głośników | Głośniki: wbudowane stereo lub dedykowane przez producenta monitora dołączane jako listwa dźwiękowa, o parametrach  Całkowita moc: …….. W, sumarycznie dla obu głośników |
| 19 | Złącze nie mniej niż | 1x D-Sub, 1x DisplayPort, 1x HDMI | …x D-Sub, …x DisplayPort, …x HDMI |
| 20 | Inne | Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm W zestawie niżej wymienione kable koloru ciemnego (szary, czarny):  kabel zasilający o złączu hybrydowym typu C/E/F męskie - IEC C13 ,min. 1.8m  oraz  kabel DP (PC) – DP (LCD), min. 1.8m kabel DP (PC) – HDMI (LCD), min. 1.8m  kabel HDMI – HDMI min 1.8m | Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm W zestawie niżej wymienione kable koloru ciemnego kabel zasilający o złączu hybrydowym typu C/E/F męskie - IEC C13 ,…………. m  oraz  kabel DP (PC) – DP(LCD). …. m kabel HDMI ...... m |
| 21 | Certyfikaty i standardy | Deklaracja zgodności CE lub równoważna.  Certyfikat TCO Certified Edge Displays dla oferowanego modelu monitora, wymagana certyfikacja na stronie: <http://tcocertified.com/product-finder/>– **załączyć do oferty wydruk ze strony**  Certyfikat EPEAT na poziomie min. Gold dla oferowanego modelu monitora dla Polski lub kraju członkowskiego UE, wymagana certyfikacja na stronie: https://www.epeat.net/search-computers-and-displays – **załączyć do oferty wydruk z strony wraz z adresem podstrony internetowej https://www.epeat.net/search-computers-and-displays umożliwiającym weryfikację spełnienia wymogu.** | Deklaracja zgodności CE,  Certyfikat TCO Certified Edge Displays dla oferowanego modelu monitora, wymagana certyfikacja na stronie: <http://tcocertified.com/product-finder/>– załączyć do oferty wydruk ze strony  Certyfikat EPEAT na poziomie min. Gold dla oferowanego modelu monitora dla Polski lub kraju członkowskiego UE, wymagana certyfikacja na stronie: https://www.epeat.net/search-computers-and-displays – załączyć do oferty wydruk z strony wraz z adresem podstrony internetowej https://www.epeat.net/search-computers-and-displays umożliwiającym weryfikację spełnienia wymogu. |

**Dokument należy wypełnić i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym.**

**Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.**