**Załącznik nr 7 do SWZ**

**DZP/19/2024**

…………………………………………….

*(Dane Wykonawcy)*

**Formularz specyfikacji technicznej przedmiotu zamówienia – po modyfikacji z dnia 14.03.2024r.**

**Nazwa producenta, model, symbol, numer katalogowy komputera (podać)**

**1. Komputer stacjonarny: …………………………………….......….…………….**

**2. Monitor LCD: ………………………….......….…………….**

Rok produkcji**: nie starszy niż 2024.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | Wymagane minimalne parametry techniczne  **komputerów stacjonarnych** | | Parametry oferowane  (podać, opisać)  TAK/NIE |
| 1 | Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. |  |
| Niezawodność | Komputer przystosowany do pracy ciągłej 24/7. |  |
| Wydajność | Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 32000 pkt. według wyników opublikowanych w okresie od dnia ogłoszenia postępowania do dnia terminu złożenia oferty <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>.  **Wydruk załączyć do oferty.** |  |
| Pamięć RAM | 16GB DDR4 3200MHz, lub DDR5 o parametrach wydajnościowych nie gorszych niż dla komputera z pamięciami RAM DDR4 3200MHz,możliwość rozbudowy do min 64GB , min. jeden slot DIMM wolny. |  |
| Pamięć masowa | Min. 256 GB SSD PCIe NVMe Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5” lub 3.5”. |  |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |  |
| Płyta główna | Wymagane porty; porty video wlutowane i wyprowadzone bezpośrednio z płyty głównej: 1 x HDMI 1.4, 1 x DisplayPort 1.4a, 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, na panelu przednim 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0, na panelu tylnym 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0,  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty wlutowane w płytę główną i bezpośrednio wyprowadzone na panel przedni i tylny obudowy, dodatkowo nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.  Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika),  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x1, 2 x DIMM z obsługą do 64 GB DDR4 RAM, 2 x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0., Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej. |  |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik o mocy RMS minimum 2W w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo. |  |
| Akcesoria | Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz laserowa USB z rolką (scroll)  Kabel zasilający |  |
| Obudowa | Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5” lub 1 x dysku 2.5” wewnątrz obudowy. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 740 mm. Waga max. 5,3 kg.  Na panelu przednim zamontowany filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp. Filtr demontowany bez użycia narzędzi.  Zasilacz o mocy min. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.  **Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie** [**http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx**](http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx)**, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus**.  Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). 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. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.  Zamawiający dopuszcza system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED lub równoważny oparty o sygnalizację dźwiękową. |  |
| Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi.  **Wykonawca dołączy do oferty** dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera). |  |
| Bezpieczeństwo | 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. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.  Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność. |  |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologi wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty główej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |  |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.  Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym.  Funkcja włączająca przypomnienie o konieczności oczyszczenia lub zastąpienia filtra powietrza w jednej z opcji dostępnych: co 15 dni, co 30 dni, co 60 dni, co 90 dni, co 120 dni, co 150 dni i co 180dni  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.  Zamawiający dopuszcza funkcjonalność BIOS informującą użytkownika o konieczności wymiany lub czyszczeniu filtra na skutek informacji pochodzącej z wbudowanych czujników**.** |  |
| Certyfikaty i standardy | **Certyfikat ISO 9001 lub równoważny dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)**  **Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)**  **Certyfikat EPEAT min. Silver dla Polski lub równoważny – do oferty należy załączyć wydruk ze strony** [**https://epeat.net/**](https://epeat.net/)  **Urządzenia wyprodukowane zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 lub równoważny (certyfikat 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 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.** |  |
| Ergonomia pracy | 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 IDLE wynosząca maksymalnie 25dB **(załączyć oświadczenie producenta).** |  |
| Warunki gwarancji | Min. 3 lata gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta **– kryterium dodatkowe**  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  **Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 lub równoważną na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.**  **Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem lub oświadczenie Wykonawcy o zaoferowaniu przedmiotu zamówienia objętego gwarancją producenta.**  **W przypadku awarii dysk twardy zostaje u Zamawiającego – do oferty załączyć oświadczenie podmiotu realizującego serwis lub producenta o spełnieniu tego warunku lub oświadczenie Wykonawcy o wykupieniu u producenta dodatkowej opcji serwisowej pozostawienia uszkodzonego dysku u Zamawiającego w razie awarii.**  Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.  Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)  Zamawiający wymaga narzędzia do zarządzania zgłoszeniami serwisowymi samodzielnie przez portal internetowy lub inne narzędzie nie wymagające działań po stronie dostawcy. Narzędzie powinno umożliwiać:  - samodzielne wystawianie zgłoszeń serwisowych, śledzenie stanu zgłoszenia, komunikację z serwisem producenta przez edycję zlecenia i stanu zlecenia  - dostęp do materiałów serwisowych - co najmniej podręczników serwisowych i not serwisowych  - dostęp do materiałów szkoleniowych  - możliwości dodawania plików do otwieranego lub otwartego zlecenia (zdjęcia uszkodzeń, opisy etc.)  - śledzenie historii zleceń - raporty ze zleceń, historia - dla poszczególnych zleceń lub dla poszczególnych komputerów  - możliwość samodzielnego zarządzania wysyłką części (decyzja o zamówieniu części zamiennych i diagnostyka po stronie zamawiającego)  - możliwość rejestrowania i zarządzania zdarzeniami serwisowymi - agregowania zdarzeń z oprogramowania zarządzającego dostarczonego przez producenta, możliwość konwertowania zdarzeń na zgłoszenia serwisowe do producenta - z poziomu narzędzia.  - możliwość spięcia systemu serwisowego producenta z systemem helpdesk zamawiającego (dostępność API co najmniej dla opcji wystawienie zlecenia, sprawdzenie stanu zlecenia, raport zleceń)  - tworzenia kont dla inżynierów serwisu z możliwością sprawdzenia statystyk wydajności / jakości ich pracy. |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional PL (lub system równoważny tj. obsługujący wszystkie programy obsługiwane przez w/w system oraz oferujący wszystkie funkcjonalności w/w systemu, obsługujący wszystkie urządzenia obsługiwane przez w/w system, współpracujący z usługą Active Directory oraz aplikacjami napisanymi na platformy NET Framework 1.1, 1.2, 1.3), klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. |  |
| Dodatkowe oprogramowanie | Oprogramowanie zarządzające producenta komputera instalowane na etapie produkcji, umożliwiające:  - monitorowanie komputera i generowanie zgłoszeń o błędach / nieprawidłowym działaniu w zakresie pracy komponentów i wydajności systemów  - powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade systemu  - powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie / rozwiązywanie takich problemów  - śledzenia kluczowych komponentów i przewidywanie awarii przed ich wystąpieniem.  Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:   * upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, * możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o:   + poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji   + dacie wydania ostatniej aktualizacji   + priorytecie aktualizacji   + zgodności z systemami operacyjnymi   + jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja   + wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej. * wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne * możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga. * rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr ) * sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania) * dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml   raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku. |  |
| **L.p.** | Wymagane minimalne parametry techniczne  **Monitorów LCD** | | Parametry oferowane  (podać, opisać)  TAK/NIE |
| 2 | Specyfikacja techniczna | Monitor wyprodukowany przez producenta komputera.  Przekątna ekranu 21.5"  Typ matrycy VA  Powierzchnia matrycy Matowa  Technologia podświetlania Diody LED  Rozdzielczość 1920 x 1080 (FHD 1080)  Czas reakcji max. 8 ms  Jasność min. 250 cd/m²  Kontrast statyczny min. 3 000:1  Częstotliwość odświeżania min. 60 Hz  Kąt widzenia poziomy min. 178 °  Kąt widzenia pionowy min. 178 °  Ilość kolorów min. 16,7 mln  Gniazda we/wy  1 x 15-pin D-Sub  1 x HDMI  Standard VESA 100 x 100  Pobór mocy max. 22 W  Kolor Czarny  Regulacja pochyłu przód/ tył min. 26 stopni.  Kabel HDMI w zestawie.  Kabel zasilający w zestawie. |  |
| Gwarancja | Nie mniej niż 36 miesięcy- usługi gwarancyjne świadczone w siedzibie Zamawiającego z gwarantowanym czasem naprawy w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki. |  |

**Formularz musi być opatrzony przez osobę lub osoby uprawnione do reprezentowania wykonawcy, kwalifikowanym podpisem elektronicznym / podpisem profilu zaufanego/e-podpis osobisty i przekazany Zamawiającemu wraz   
z dokumentem(-ami) potwierdzającymi prawo do reprezentacji Wykonawcy przez osobę podpisującą ofertę.**