**ZAMAWIAJĄCY:**

Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 28/30, 86-300 Grudziądz

**FORMULARZ ASORTYMENTOWY**

Nazwa zamówienia: **Dostawa komputerów mobilnych i stacjonarnych oraz monitorów komputerowych dla Miejskich Wodociągów i Oczyszczalni sp. z o.o. z siedzibą w Grudziądzu.**

1. **Wymagania dla 3 szt. komputerów mobilnych:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent  …………………… | Model  ………………. |
|  | **Wymagane parametry techniczne** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę1)**  **tak/nie plus opis** |
| Rok produkcji | fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2023 |  |
|  | nie posiada założonych kontraktów serwisowych na inne podmioty |  |
| Matryca | 15,6” FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwodblaskową, jasność 250 nits, kontrast min. 600:1, gama koloru min. NTSC 45% (typowo) |  |
| Procesor | Procesor dedykowany do pracy w notebookach osiągający w teście PassMark Performance Test wynik minimum 16702 punktów Passmark CPU Mark wg wyników ze strony: http://www.passmark.com/products/pt.htm |  |
| Pamięć RAM | 2x8GB DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do min 64GB, 2 sloty na pamięci, nie dopuszcza się pamięci wlutowanej |  |
| Pamięć masowa | 512GB NVMe SSD M.2 2230 |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |  |
| Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W. Cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa FHD RGB 2 MPIX z kamerą IR, trwale zainstalowana w obudowie matrycy opatrzona wbudowaną mechaniczną przysłonę. 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) |  |
| Łączność bezprzewodowa | Wbudowana karta sieci bezprzewodowej karta Wi-Fi 6E z Bluetooth |  |
| Bateria  i zasilanie | Bateria Lithium-ion min. 54Wh, umożliwiająca jej szybkie naładowanie  do poziomu 80% w czasie 1 godziny.  Zasilacz o mocy min. 60W USB typ C |  |
| Waga | Waga max 1,95 kg z oferowaną baterią |  |
| Obudowa | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Komputer spełniający normy MIL-STD-810H w zakresie min. 7 method (załączyć oświadczenie producenta) |  |
| BIOS | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągana prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag. Możliwość ustawienia hasła dla administratora, możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika które jednocześnie będzie blokować uruchamianie systemu z jakichkolwiek urządzeń oraz umożliwia zalogowanie się do BIOS w celu zmiany swojego hasła, możliwość ustawienia hasła dla dysku NVMe, możliwość konfiguracji zależności między tymi hasłami, hasła muszą umożliwiać zawarcia w sobie znaków specjalnych, liczb i liter, Możliwość odczytania informacji o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS , po nadaniu numeru pole nie może być edytowalne. |  |
| Certyfikaty | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)  Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 50001(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  Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym (wydruk ze strony)  EnergyStar – załączyć do oferty certyfikat lub wydruk z strony.  Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na  stronie: <https://tcocertified.com/product-finder/> – załączyć do oferty wydruk z strony. |  |
| Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 19dB (załączyć oświadczenie producenta) |  |
| Diagnostyka | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny  z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być realizowana bez użycia: dostępu do sieci i Internetu, dysku twardego również w przypadku jego braku, urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych typu : pamięć flash, USBpen itp. |  |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  Wbudowany czytnik linii papilarnych |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. |  |
| Oprogramowanie dodatkowe | Oprogramowanie producenta komputera 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:  a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji  b. dacie wydania ostatniej aktualizacji  c. priorytecie aktualizacji  d. zgodność z systemami operacyjnymi  e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja  f.  wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.  - 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. |  |
| Pozostałe wymagania | Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 1.4, 1x RJ-45, 3x USB 3.2 typ A (w tym jeden zasilaniem), 1x USB 3.2 TYP-C z obsługą DP 1.2 i zasilaniem, port zasilania (nie zajmujący portów USB typ C), złącze linki zabezpieczającej. Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US – QWERTY)  min 98 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. Nie dopuszcza się innego układu,  a w szczególności między klawiszami ALT i CTRL (oprócz klawisza FN i Windows z lewej strony)  Dedykowane klawisze do: wyciszenia głośników, wyciszenia mikrofonów, regulacja głośności, regulacja podświetlenia klawiatury, regulacja jasności ekranu |  |
| Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 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  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) |  |

1. **Wymagania dla 25 szt. komputerów stacjonarnych:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent  ……………….. | Model  …………………….. |
|  | **Wymagane parametry techniczne** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę1)**  **tak/nie plus opis** |
| Rok produkcji | fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2023 |  |
|  | nie posiada założonych kontraktów serwisowych na inne podmioty |  |
| Procesor | Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 13210 pkt. według wyników opublikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>. |  |
| Pamięć RAM | 8GB DDR4 , możliwość rozbudowy do min 64GB, min. dwa sloty pamięci |  |
| Pamięć masowa | Min. 512GB SSD NVMe  Możliwość zainstalowania dodatkowego dysku twardego 2,5” |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |  |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu (combo). |  |
| Obudowa | Małogabarytowa typu Terminal, umożliwiająca montaż wewnątrz obudowy min. 1 szt. M.2 SSD oraz 2,5”. Suma wymiarów obudowy mierzona po krawędziach obudowy nie może przekraczać 398mm, waga komputera nie większa niż 1.32kg (bez zasilacza).  Zasilacz o mocy min. 90W o efektywności min. 88%  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona).  Stacja robocza i monitor powinny zostać dostarczone z dedykowaną przez producenta komputera podstawą wyposażoną w funkcje pivot umożliwiającą obrót ekranu w kierunku zgodnym i przeciwnym do ruchu wskazówek zegara(zakres obrotu 45° lewo/ 45° prawo stopni ), regulację wysokości oraz rączkę chowaną do przenoszenia całości, do której można trwale zamocować monitor o rozmiarach od 19” do 27”, oraz komputer (tzw. „stand”). Po zamocowaniu komputera i monitora tworzy spójne stanowisko do pracy oraz umożliwia zamaskowanie oraz zabezpieczenie podłączonych do komputera kabli przed ich przypadkowym bądź nieautoryzowanym odłączeniem za pomocą dedykowanej maskownicy. Sposób montażu komputera i monitora odbywa się bez użycia narzędzi.  Obudowa powinna 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. |  |
| 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. |  |
| Diagnostyka | 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. Działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności  nawet w przypadku uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanym dysku, dostępu do sieci i Internetu oraz bez konieczności podłączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz bez konieczności pobierania  i instalowania np. na ukrytej pamięci flash BIOS |  |
| 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, minimalnej  i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, 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 urządze, 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. Funkcja ustawienia hasła dla dysku M.2. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.  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. |  |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie  w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |  |
| Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować  z zamawianymi systemami operacyjnymi (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera). |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, klucz licencyjny Windows 11 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. |  |
| Certyfikaty  i standardy | Certyfikat ISO9001 (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Certyfikat ISO14001 (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Certyfikat ISO 50001 (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  Certyfikat EPEAT Gold dla Polski – do oferty należy załączyć wydruk ze strony <https://epeat.net/> - załączyć do oferty wydruk z strony  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 | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie22 dB (załączyć oświadczenie producenta). |  |
| Wymagania dodatkowe | Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia. Wykonawca dostarczy oświadczenie poparte oświadczeniem producenta komputera iż przez cały okres trwania gwarancji płyta główna w przypadku uszkodzenia zostanie wymieniona na ten sam model, z możliwością przypisania numeru seryjnego komputera w BIOS.  Wyposażona w sloty i złącza :  2 złącza SODIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM,  1 złącze M.2 dedykowane dla dysku SSD  1 złącze SATA z zasilaniem  1 złącze M.2 WLAN  Porty wlutowane w płytę główną i wyprowadzone bezpośrednio bez stosowania przejściówek/hub’ów itp. na front obudowy :  przedni:  1x Universal audio jack (słuchawki I mikrofon)  2x USB 3.2 Gen 1 typ A  tylny:  1x DisplayPort 1.4a (HBR2)  1x HDMI 1.4b  2x USB 3.2 Gen 1 typ A  2x USB 2.0  1x RJ45 10/100/1000  Złącze zasilania  Dodatkowy port HDMI wyprowadzony z płyty głównej zamontowany  na tylnym panelu I/O bez zajmowania slotów dla kart rozszerzeń  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB |  |
| Wsparcie techniczne producenta | 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). |  |
| Warunki gwarancji i wsparcie techniczne producenta | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, przyjmowanie zgłoszeń serwisowych w trybie 24/7/365 przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Wsparcie techniczne producenta urządzenia musi obejmować również zainstalowane fabrycznie oprogramowanie.  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 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.  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) |  |
| Dodatkowe oprogramowanie | Oprogramowanie zarządzające producenta komputera, instalowane na etapie produkcji urządzenia 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,  • weryfikację 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  • włączenie/wyłączenie 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 )  • sprawdzenie 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. |  |

1. **Wymagania 5 komputerów stacjonarnych:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent  ……………… | Model  ………………………………… |
|  | **Wymagane parametry techniczne** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę1)**  **tak/nie plus opis** |
| Rok produkcji | fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2023 |  |
|  | nie posiada założonych kontraktów serwisowych na inne podmioty |  |
| Procesor | Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 32228 pkt. według wyników opublikowanych na stronie:<http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>. |  |
| Pamięć RAM | 2x8GB DDR5  Możliwość rozbudowy do min 128GB, minimum dwa wolne złącza  na rozbudowę pamięci |  |
| Pamięć masowa | Min. 512 GB SSD PCIe NVMe  Wbudowany kontroler RAID 0/1  Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5” lub 3.5”. |  |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |  |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo. |  |
| 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 680 mm.  Zasilacz o mocy min. 260W 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>, 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. |  |
| 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. |  |
| 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.  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. |  |
| Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie  w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. |  |
| Certyfikaty  i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  Certyfikat EPEAT Silver dla Polski – do oferty należy załączyć wydruk ze strony <https://epeat.net/>  Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 (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.  Certyfikat TCO - do oferty załączyć certyfikat lub wydruk ze strony <http://tcocertified.com/product-finder/> |  |
| Wymagania dodatkowe | Wymagane porty; porty video wlutowane i wyprowadzone bezpośrednio z płyty głównej: 3 x DisplayPort 1.4a, 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, na panelu przednim 1 x USB 3.2 gen 2 Typu A, 1 x USB 3.2 gen 2x2 Typu C oraz 2 x USB 2.0, na panelu tylnym 4 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0,  Dodatkowy port HDMI porty wyprowadzone z płyty głównej zamontowany na tylnym panelu I/O bez zajmowania slotów dla kart rozszerzeń.  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 obsługę WoL (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 x4, 4 x DIMM z obsługą do 128 GB DDR4 RAM, kontroler 3 x SATA w tym min. 2 szt SATA 3.0, z wbudowanym RAID 0/1, dwa złącza M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.  Bezprzewodowy zestaw klawiatura w układzie polski programisty oraz mysz optyczna, objete gwarancją producenta komputera. |  |
| Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie IDLE wynoszącą maksymalnie 25 dB (załączyć oświadczenie producenta). |  |
| Dodatkowe oprogramowanie | Oprogramowanie zarządzające producenta komputera zainstalowane 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. |  |
| Wsparcie techniczne producenta | 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). |  |
| Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 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  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). |  |

1. **Wymagania dla 25 szt. monitorów:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent  ……………… | Model  ……………………… |
|  | **Wymagane parametry techniczne** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę1)**  **tak/nie plus opis** |
| Rok produkcji | fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2023 |  |
|  | nie posiada założonych kontraktów serwisowych na inne podmioty |  |
| Typ ekranu | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS min.23,8” |  |
| Rozmiar plamki (maksymalnie) | 0,275 mm |  |
| Jasność | 250 cd/m2 |  |
| Kontrast | 1000: 1 |  |
| Kąty widzenia (pion/poziom) | 178/178 stopni |  |
| Czas reakcji matrycy  (maksymalnie) | 8ms |  |
| Rozdzielczość maksymalna | 1920 x 1080 przy 60Hz |  |
| Powłoka powierzchni ekranu | Antyodblaskowa |  |
| Podświetlenie | System podświetlenia LED |  |
| Bezpieczeństwo | Monitor wyposażony w slot na linkę zabezpieczającą |  |
| Waga  bez podstawy | Maksymalnie 3,30kg |  |
| Złącza | 1x 15-stykowe złącze D-Sub,  1x HDMI (v1.4),  1x złącze DisplayPort (v1.2)  Min. 4 Porty USB 3.2 |  |
| Odwzorowanie barw | 99% sRGB |  |
| Gwarancja | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię telefoniczną oraz stronę internetową producenta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta– dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania  się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie  na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.  Gwarancja wymiany w przypadku martwych pikseli |  |
| Certyfikaty | EPEAT Gold dla Polski, Energy Star, Monitor musi się znajdować na stronie  TCO :  http://tcocertified.com/product-finder/ |  |
| Inne | VESA 100mm  Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników producenta monitora lub głośniki wbudowane |  |

1. **Wymagania dla 5 szt. monitorów:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent  …………….. | Model  ………………… |
|  | **Wymagane parametry techniczne** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę1)**  **tak/nie plus opis** |
| Rok produkcji | fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2023 |  |
|  | nie posiada założonych kontraktów serwisowych na inne podmioty |  |
| Typ ekranu | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 27” |  |
| Rozmiar plamki (maksymalnie) | 0,311 mm x 0,311 mm |  |
| Jasność | 250 cd/m2 |  |
| Kontrast | 1000: 1 |  |
| Kąty widzenia (pion/poziom) | 178/178 stopni |  |
| Czas reakcji matrycy  (maksymalnie) | 8ms |  |
| Rozdzielczość maksymalna | 1920 x 1080 przy 60Hz |  |
| Pochylenie monitora | W zakresie 26 stopni |  |
| Wydłużenie  w pionie | Tak, min 150 mm |  |
| PIVOT |  |  |
| Obrót lewo/prawo | nin. -45/+45 stopni |  |
| Powłoka powierzchni ekranu | Antyodblaskowa |  |
| Podświetlenie | System podświetlenia LED |  |
| Bezpieczeństwo | Monitor wyposażony dedykowany slot na linkę zabezpieczającą |  |
| Waga  bez podstawy | Maksymalnie 4,6kg |  |
| Złącza | 1x HDMI (v1.4),  1x DisplayPort (v1.2)  1x VGA  4 x USB 5 Gbps (USB 3.2 Gen 1)  1 x USB 3.0 upstream |  |
| Gwarancja | Minimum 3 letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię telefoniczną oraz stronę internetową producenta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:20015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się  z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie zobowiązania związane z serwisem zgodnie z udzielonym wsparciem.  Gwarancja zero martwych pikseli |  |
| Certyfikaty | EPEAT Gold dla Polski, Energy Star, Monitor musi się znajdować na stronie TCO: http://tcocertified.com/product-finder/ |  |
| Inne | Podstawa odłączana bez użycia narzędzi VESA 100mm. |  |

1. **Wymagania dla 2 szt. komputerów mobilnych:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Producent  ………………. | Model  ………………………… |
|  | **Wymagane parametry techniczne** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę1)**  **tak/nie plus opis** |
| Rok produkcji | fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2023 |  |
|  | nie posiada założonych kontraktów serwisowych na inne podmioty |  |
| Matryca | Matryca dotykowa LED o przekątnej 16” z powłoką przeciwodblaskową, rozdzielczość 3840 x 2400., jasność matrycy 400 cd/m2, pokrycie barw 100% DCI – P3 |  |
| Procesor | Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 38441 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>. |  |
| Pamięć RAM | 32GB DDR5 5600MT/s |  |
| Pamięć masowa | M.2 1TB PCIe 4.0 NVMe  Zintegrowany kontroler RAID 0/1, Mobilna stacja graficzna musi umożliwiać co najmniej dwóch dysków M.2 |  |
| Karta graficzna | Dedykowana karta graficzna z min. 8GB GDDR6 pamięci niewspółdzielonej. Wynik karty graficznej w teście PassMark Performance Test co najmniej 10934 punktów w kategorii Average G3D Rating. Wynik dostępny na stronie: [http://www.videocardbenchmark.net/gpu\_list.php](http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php%20) |  |
| Klawiatura | Klawiatura w układzie QWERTY z wydzielonym blokiem numerycznym,  z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem, (układ US QWERTY), min 98 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. |  |
| Multimedia | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2 x 2W.  Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.  Kamera internetowa FHD RGB z diodą informującą o aktywności, 2 MP, trwale zainstalowana w obudowie matrycy oraz kamera IR.  Wbudowany w obudowę czytnik kart multimedialnych w formacie SD 4.0. port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) |  |
| Łączność bezprzewodowa | Karta sieci bezprzewodowej Wi-Fi 6E 2x2 + Bluetooth 5.2 |  |
| Bateria  i zasilanie | Bateria sześciokomorowa o pojemności co najmniej 83Whr z obsługą technologii szybkiego ładowania, umożliwiającą jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.  Zasilacz o mocy min. 180W |  |
| Waga i wymiary | Waga maks 3.3kg z oferowaną baterią.  Suma wymiarów notebooka nie większa niż 640 mm. |  |
| Obudowa | Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min. 135 stopni.  Komputer spełniający normy MIL-STD-810H (załączyć do oferty oświadczenie wykonawcy opatrzone numerem postępowania oraz poparte oświadczeniem producenta). |  |
| BIOS | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągana prędkość, ilości pamięci RAM. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag. Możliwość logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika/ systemowego, a także administratora (hasła niezależne).  Możliwość ustawienia haseł administratora oraz użytkownika/ systemowego składających się z małych liter, dużych liter, cyfr, znaków specjalnych, hasła dla dysku. BIOS musi zawierać informację o stanie naładowania baterii (poziom naładowania), mocy podpiętego zasilacza oraz zapewniać możliwość zarządzania trybem ładowania baterii (np. poprzez określenie docelowego poziomu naładowania)  Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS. Pole numeru inwentarzowego po nadaniu nie może być edytowalne w BIOS. Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym. |  |
| Certyfikaty | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)  Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności  z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki  Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym (wydruk ze strony)  Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: https://tcocertified.com/product-finder/ – załączyć do oferty wydruk  z strony.  Certyfikat EPEAT dla oferowanego modelu komputera na poziomie min. Gold dla Polski lub kraju członkowskiego UE. Certyfikat dostępny na stronie: https://www.epeat.net/search-computers-and-displays  Potwierdzenie spełnienia wymagań EPEAT Climate + przez oferowany model komputera dla Polski lub kraju członkowskiego UE. Certyfikat dostępny na stronie:  https://www.epeat.net/search-climate-plus |  |
| Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 28dB (załączyć oświadczenie producenta) |  |
| Diagnostyka | 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:  - procesor  - pamięć RAM  - dysk twardy  - zasilanie/ładowanie  - klawiatury  - test wyświetlacza/matrycy  audio/głośników  - zintegrowanej karty sieciowej LAN  - układ graficzny/video  - kamera internetowa                         - bateria                                                 - wentylator  - porty USB                                            Testy możliwe do wykonania w formie szybkiej i zaawansowanej lub dedykowanej formie dla danego komponentu, Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą samej klawiatury, urządzenia wskazującego, myszy i jednocześnie za pomocą klawiatury i myszy. System zapewniający zachowujący pełną funkcjonalność 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. |  |
| Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  Gniazdo linki zabezpieczającej  Czytnik Smart Card  Czytnik linii papilarnych  Czytnik NFC |  |
| Zarządzanie zdalne | 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. |  |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiający instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. |  |
| Oprogramowanie dodatkowe | Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego  z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji:  a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji;  b. dacie wydania ostatniej aktualizacji;  c. priorytecie aktualizacji;  d. zgodność z systemami operacyjnymi;  e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja. |  |
| Porty i złącza | Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI 2.0, 1 x audio combo, 1x RJ-45, 2 x USB 3.2 gen 1 typu A, 2 x Thunderbolt 4, 1 x USB 3.2 gen 2 typu C, port zasilania, 1 x gniazdo linki zabezpieczającej, czytnik kart multimedialnych SD 4.0. |  |
| Wyposażenie dodatkowe | Stacja dokująca dedykowana przez producenta urządzenia z własnym zasilaczem o mocy min. 240W wyposażona w złącza:  2 x Full size DP1.4  1 x HDMI  3 x USB-A 3.2 Gen 1  2 x USB-C 3.2 Gen 2 |  |
| Wsparcie techniczne | 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) |  |
| Warunki gwarancyjne | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, przyjmowanie zgłoszeń serwisowych w trybie 24/7/365 przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.  Wsparcie techniczne producenta urządzenia musi obejmować również zainstalowane fabrycznie oprogramowanie.  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 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. 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)  Ubezpieczenie urządzenia od przypadkowych uszkodzeń mechanicznych, przepięć prądu czy zalania, obejmujące naprawy realizowane przez autoryzowany serwis producenta lub wymianę urządzenia na nowe,  o zbliżonych parametrach. |  |

Wykonawca wypełnia wszystkie pola tabeli przyjmując zasadę jeśli warunek spełniony wpisuje TAK, jeśli warunku nie spełnia wpisuje NIE i podaję przyczynę - opis rozwiązania w proponowanym sprzęcie.