|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | **STACJA ROBOCZA PC** | |  |
|  | **PARAMETRY MINIMALNE** | |  |
|  | Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
|  | Procesor | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 12250 punktów z dnia 2021.09.24 (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net). |  |
|  | Pamięć operacyjna RAM | 16GB DDR4 2666MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum jeden slot wolny. |  |
|  | Parametry pamięci masowej | min: M.2 512 GB NVMe Class 35 Solid State Drive |  |
|  | Komputer musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5” lub 3.5" |  |
|  | Karta grafiki | Grafika zintegrowana z procesorem zapewniająca pracę na min. dwóch monitorach z wsparciem DirectX 12. |  |
|  | Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa min. czterokanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. port audio line out. |  |
|  | 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. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25” typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 700 mm. Na panelu przednim zamontowany filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp. Filtr demontowany bez użycia narzędzi. Zasilacz o mocy min. 200W 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%, EPA BRONZE 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 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. |  |
|  | Zgodność z systemami operacyjnymi | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty oświadczenie 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. Posiadanie modułu TPM wersja 2.0.Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność. |  |
|  | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo 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 technologi wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty główej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |  |
|  | Certyfikaty i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu) |  |
| Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 |
| 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 (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 maksymalnie 26 dB (załączyć oświadczenie producenta). |
| Zgodność z wymaganiami ekologicznymi | zgodnie z dyrektywą ENERGY EFFICIENCY DIRECTIVE 2012/27/EU nie mniejsze niż przywidziano w normie Energy Star 6.1 ( Zamawiający wymaga oświadczenie producenta sprzętu) |
| Warunki gwarancji | Minimum 3 lata gwarancji producenta komputera |
|
| Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. |
| Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. |
|
| Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 7:30-15:30. |
| Opcjonalnie dedykowany bezpłatny portal online do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi. |
| Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem mediów społecznościowych (czat online, Facebook, Twitter). |
|  | Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii. |  |
|  | W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzien roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego. |  |
|  | Opcjonalnie możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta. |  |
|  | Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. |  |
|  | Dostawca zapewni bezpłatne oprogramowanie do automatycznej diagnostyki i zdalnego zgłaszania awarii do serwisu. |  |
|  | W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. |  |
|  | Wsparcie techniczne producenta | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |  |
|  | Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. |  |
|  | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny Windows 10 Professional 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. Zgodność sprzętu z systemem Windows 11. |  |
|  | Wymagania dodatkowe | Wbudowane porty: |  |
|  | 2 x DisplayPort v1.4 |  |
|  | 1 x HDMI v1.4 |  |
|  | 1 x LineOut (Audio), port słuchawkowy z przodu obudowy |  |
|  | 1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), |  |
|  | Porty USB |  |
|  | Panel przedni |  |
|  | 4x USB w układzie 3x USB TYP A ( 1x USB 3.1 i 2x USB 2.0 ) |  |
|  | Panel Tylny |  |
|  | 4x USB TYP-A w układzie 4x USB 3.1 i 2x USB 2.0 |  |
|  | Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB TYP-A i TYP-C nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (wlutowane w laminat płyty głównej). |  |
|  | 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 złącza PCI Express x16 Gen.3, |  |
|  | 1 złącza PCI Epress x1 Gen.3, |  |
|  | 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, |  |
|  | 2 złącza SATA |  |
|  | 1 złącze M.2 2280 dedykowane dla syków M.2 SATA lub NVMe |  |
|  | 1 złącze M.2 WLAN |  |
|  |  |
|  |  |
|  | Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x. |  |
|  | Dołączony nośnik ze sterownikami. |  |
|  | Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu. |  |
|  | Dodatkowe oprogramowanie | Dołączone do oferowanego komputera 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 : |  |
|  | 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 od razu spakowany z rozszerzeniem \*.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | **Monitor 24"** | |  |
|  | **PARAMETRY MINIMALNE** | |  |
|  | Typ ekranu | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 23,8” |  |
|  | Rozmiar plamki (maksymalnie) | 0,275 mm |  |
|  | Jasność | 250 cd/m2 |  |
|  | Kontrast | 1000:01:00 |  |
|  | Kąty widzenia (pion/poziom) | 178/178 stopni |  |
|  | Czas reakcji matrycy | 5ms (gray to gray) |  |
|  | Rozdzielczość maksymalna | 1920 x 1080 przy 60Hz |  |
|  | Pochylenie monitora | W zakresie 25 stopni |  |
|  | Wydłużenie w pionie | Tak, min 130 mm |  |
|  | PIVOT | Tak |  |
|  | Powłoka powierzchni ekranu | Antyodblaskowa |  |
|  | Podświetlenie | System podświetlenia LED |  |
|  | Bezpieczeństwo | Monitor musi być wyposażony gniazdo na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą. |  |
|  | Waga bez podstawy | Maksymalnie 3,30kg |  |
|  | Złącze | 1x 15-stykowe złącze D-Sub, |  |
|  | 1x HDMI (v1.4), |  |
|  | 1x złącze DisplayPort (v1.2) |  |
|  | 2 x USB 3.0 (na bocznej ściance monitora) |  |
|  | 2 x USB 2.0 ports (w tylnej obudowie monitora) |  |
|  | Gwarancja | 3 lata na miejscu u klienta gwarancji producenta |  |
|  | Czas reakcji serwisu - następny dzień roboczy |  |
|  | Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. |  |
|  | Certyfikaty | Monitor musi się znajdować na stronie TCO : http://tcocertified.com/product-finder/ |  |
|  | Inne | Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej. Odłączany stand bez użycia narzędzi. VESA 100mm. Mozliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | | | |
|  | Klawiatura | |  |
|  | PARAMETRY MINIMALNE | |  |
|  | typ | odporny na rozlania, klawisze niskoprofilowe |  |
|  | Wwymiary | długość: 450mm +/- 5 mm |  |
|  | szerokość: 150 mm +/- 5 mm |  |
|  | podłaczenie | USB, długość przewodu min. 1,8m |  |
|  | rozszerzenia | wbudowany czytnik Smart Card, wytrzymaość slotu do 100 tys. włożeń karty |  |
|  | Inne | Klawiatura musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej |  |
|  | zgodność | Microsoft Windows 2000, Microsoft Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Windows Server 2003, Windows Server 2008, Microsoft Server 2012, Linux |  |
|  | Certyfikaty | CE, FIPS 201, EMV Level 1, Microsoft WHQL |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | | | |
|  | Mysz bezprzewodowa | |  |
|  | PARAMETRY MINIMALNE | |  |
|  | czujnik | 1000 dpi, optyczna |  |
|  | ilość przycisków | 3 przyciski |  |
|  | rolka | TAK |  |
|  | inne | Myszka musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej, dołaczony komplet baterii |  |
|  | złącze | USB |  |
|  | zgodność | Windows, Linux, Mac OSX |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | | | |
|  | UPS | |  |
|  | PARAMETRY MINIMALNE | |  |
|  | moc pozorna/ moc skuteczna | 500 VA / 300 W |  |
|  | Napięcie wejściowe | 180-266 V |  |
|  | Czas podtrzymania dla obciążenia 100 % | 4 min |  |
|  | Czas podtrzymania dla obciążenia 50 % | 15 min |  |
|  | Typ obudowy | Tower |  |
|  | Wysokość produktu / Szerokość produktu | 16,5 mm / 9,1 mm |  |
|  |  |  |  |

**Ilość:**

1. zestaw komputerowy (na który składa się: stacja robocza, monitor, klawiatura oraz mysz): 20 szt.
2. UPS 20 szt.

**Uwaga:**

**Zamawiający zastrzega możliwość zwiększenia oraz zmniejszenia ilości komputerów oraz zasilaczy awaryjnych o 5 szt..** O ostatecznej ilości Wykonawca zostanie powiadomiony drogą elektroniczną na adres e-mail wskazany formularzu ofertowym przed podpisaniem umowy.