ZPI.271.20.2022.SN

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego sprzętu komputerowego, spełniającego minimalne parametry funkcjonalne opisane poniżej:

**1. Laptopy / komputery przenośne - 3 szt. o parametrach:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| Zastosowanie | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji do pracy zdalnej, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, |
| Matryca | Komputer przenośny typu notebook z ekranem 17,3" o rozdzielczości min. FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220nits, kontrast 400:1 |
| Wydajność | Notebook w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście Bapco Mobile Mark25 wyniki nie gorsze niż:  Productivity – minimum 730 punktów  DC Performance – minimum 700 pkt  MobileMark 25 indeks – minimum 275 pkt  Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.)  Potwierdzeniem spełnienia powyższych wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego.  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany przy dostawie do wykonania w obecności Zamawiającego, na dwóch losowo wskazanych przez Zamawiającego notebookach, testów ich wydajności, zgodnie z powyższymi wymaganiami, potwierdzający zadeklarowane przez Wykonawcę wyniki wydajnościowe |
| Procesor | Procesor min 4-rdzeniowy, osiągający wynik min. 12 700 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień 01.12.2022r. Wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego |
| Pamięć RAM | min. 8GB DDR4 + możliwość rozbudowy, min. dwa sloty pamięci w tym jeden wolny (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych); możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez kontaktu z serwisem producenta. |
| Pamięć masowa | Dysk twardy min. 480 GB NVMe, |
| Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |
| Multimedia | Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.  Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze. |
| Bateria i zasilanie | Czas pracy na baterii minimum 300 minut potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 25 Battery Life (do oferty załączyć wydruk przeprowadzonego testu)  Zasilacz o mocy min. 60W.  Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną. |
| Waga | Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 3,5 kg |
| Obudowa | Aluminiowa lub z tworzywa sztucznego (plastiku) |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.  BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej.  Funkcja blokowania/odblokowania portów USB  Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS’u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne. |
| Bezpieczeństwo | System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT’owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash) .  Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0  Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą. |
| Certyfikaty | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (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. |
| System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional z możliwością downgrade’u do Win 10 Pro, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS. |
| Wymagania dodatkowe | Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, czytnik kart SD 3.0, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB).  Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth 4.1  Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną. |
| Warunki gwarancji | min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość samodzielnego zamawiania zamiennych komponentów oraz sprawdzenie okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – 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. |

**2. Komputery stacjonarne – 3 szt. o parametrach:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz kodu producenta, specyfikacji sprzętowej. |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji do pracy zdalnej, aplikacji księgowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, |
| Procesor | Procesor min 4-rdzeniowy, osiągający wynik min. 14 550 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień 01.12.2022r. Wyniki z danego dnia dostępne u zamawiającego.  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego |
| Pamięć RAM | min. 8 GB DDR4 w jednym module, możliwość rozbudowy do 32 GB, min. 1 slot wolny |
| Pamięć masowa | dysk twardy min 512 GB NVMe, możliwość rozbudowy o kolejne dyski min. 2 |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x |
| Wydajność grafiki | Zintegrowana karta graficzna, osiągająca wynik w teście PassMark Performance Test co najmniej 1550 punktów w kategorii Average G3D Rating. Dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> na dzień 01.12.2022r. Wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, port audio (słuchawki + mikrofon) na panelu przednim, na tylnym audio out |
| Obudowa | waga max 8kg,  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. 81% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,  Wydruki 80plus musza być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus.  Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |
| Zgodność z systemem operacyjnym | Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony) |
| Bezpieczeństwo | Ukryty w laminacie płyty głównej dedykowany 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. 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, nazwę producenta komputera, model komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy.  Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych oraz dodatkowego oprogramowania typu system diagnostyczny odczytania z wewnętrznego menu BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie wyprodukowania 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, obecnej, minimalnej i maksymalnej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,  Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  Możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora.  Możliwość wyłączania portów USB w tym:  - tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy,  - tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy.  - wszystkich portów USB |
| Certyfikaty  i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Deklaracja zgodności CE (załączyć certyfikat do oferty). Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 (załączyć certyfikat 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  Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star lub dołączony do oferty certyfikat potwierdzony przez producenta. Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <http://www.energystar.gov> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej |
| 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 22 dB informacja dostępna na oficjalnej stronie producenta dostępna w karcie produktu, (należy wykazać link do dokumentu) |
| Warunki gwarancji | min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta,  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta  Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
| 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 11 Professional z możliwością downgrade’u do Win 10 Pro, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS. |
| Porty I/O | Wbudowane porty:  - panel przedni : 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x audio (dopuszcza się combo), czytnik kart SD  - panel tylny: 1x audio out, 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x DP 1.4, 1x HDMI 1.4b, 1x RJ45  karta WiFi zamontowana w złączu miniPCIe na płycie głównej,  Płyta główna wyposażona w min. : 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA w tym 1 szt SATA 3.0, 1 złącze M.2 dla dysków SSD, 1 złącze M.2 dla bezprzewodowej karty WiFI |
| Wymagania dodatkowe | Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll)  Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu. |
| Dodatkowe oprogramowanie | Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie 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,  - 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. |

3. Komputery stacjonarne – 3 szt. o parametrach:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz kodu producenta, specyfikacji sprzętowej. |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji do pracy zdalnej, aplikacji księgowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, |
| Procesor | Procesor min 4-rdzeniowy, osiągający wynik min. 14 000 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień 01.12.2022r. Wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego |
| Pamięć RAM | min. 8 GB DDR4 w jednym module, możliwość rozbudowy do 32 GB, min. 1 slot wolny |
| Pamięć masowa | Dysk twardy min 512 GB NVMe, możliwość rozbudowy o kolejne dyski min. 2 |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x |
| Wydajność grafiki | Zintegrowana karta graficzna, osiągająca wynik w teście PassMark Performance Test co najmniej 1550 punktów w kategorii Average G3D Rating. Dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> na dzień 01.12.2022r. Wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, port audio (słuchawki + mikrofon) na panelu przednim, na tylnym audio out |
| Obudowa | waga max 8kg,  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. 81% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,  Wydruki 80plus musza być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus.  Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |
| Zgodność z systemem operacyjnym | Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony) |
| Bezpieczeństwo | Ukryty w laminacie płyty głównej dedykowany 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. 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, nazwę producenta komputera, model komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy.  Możliwość uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych oraz dodatkowego oprogramowania typu system diagnostyczny odczytania z wewnętrznego menu BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie wyprodukowania 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, obecnej, minimalnej i maksymalnej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,  Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  Możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora.  Możliwość wyłączania portów USB w tym:  - tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy,  - tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy.  - wszystkich portów USB  - pojedynczo |
| Certyfikaty  i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Deklaracja zgodności CE (załączyć certyfikat do oferty). Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 (załączyć certyfikat 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  Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star lub dołączony do oferty certyfikat potwierdzony przez producenta. Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <http://www.energystar.gov> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej |
| 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 22 dB informacja dostępna na oficjalnej stronie producenta dostępna w karcie produktu, (należy wykazać link do dokumentu) |
| Warunki gwarancji | min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta,  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta  Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
| 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 11 Professional z możliwością downgrade’u do Win 10 Pro, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS. |
| Porty I/O | Wbudowane porty:  - panel przedni : 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x audio (dopuszcza się combo), czytnik kart SD  - panel tylny: 1x audio out, 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x DP 1.4, 1x HDMI 1.4b, 1x RJ45  karta WiFi zamontowana w złączu miniPCIe na płycie 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 : 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA w tym 1 szt SATA 3.0, 1 złącze M.2 dla dysków SSD, 1 złącze M.2 dla bezprzewodowej karty WiFI |
| Wymagania dodatkowe | Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll)  Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu. |
| Dodatkowe oprogramowanie | Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie 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. |

4. Komputer stacjonarny – 1 szt. o parametrach

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz kodu producenta, specyfikacji sprzętowej. |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji do pracy zdalnej, aplikacji księgowych, aplikacji mapowych (wizualizowane danych przestrzennych), projektowania graficznego, dostępu do Internetu, poczty elektronicznej, |
| Procesor | Procesor min 6-rdzeniowy, osiągający wynik min. 14 300 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień 04.11.2022r. Wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego |
| Pamięć RAM | min. 16 GB DDR4 / DDR5 w jednym module, możliwość rozbudowy do min 64 GB, min. 1 slot wolny |
| Pamięć masowa | Dysk twardy min 500 MB M.2 NVMe 4.0 odczyt 4600 MB/s zapis 4200 MB/s, możliwość rozbudowy o kolejne dyski |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x |
| Wydajność grafiki | Zintegrowana karta graficzna, osiągająca wynik w teście PassMark Performance Test co najmniej 7800 punktów w kategorii Average G3D Rating. Dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> na dzień 01.12.2022r. Wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, port audio (słuchawki + mikrofon) na panelu przednim, na tylnym audio out |
| Obudowa | ATX, micro ATX, waga max 8kg,  Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami,  uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię procesora.  Zasilacz o mocy min. 500W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 81% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.  Do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy, które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.  Wydruki 80 plus musza być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera/zasilacza iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus. |
| Zgodność z systemem operacyjnym | Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony) |
| Bezpieczeństwo | 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, nazwę producenta komputera, model komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy.  Możliwość uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych oraz dodatkowego oprogramowania typu system diagnostyczny odczytania z wewnętrznego menu BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie wyprodukowania 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, obecnej, minimalnej i maksymalnej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,  Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  Możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora.  Możliwość wyłączania portów USB w tym:  - tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy,  - tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy.  - wszystkich portów USB  - pojedynczo |
| Certyfikaty  i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Deklaracja zgodności CE (załączyć certyfikat do oferty). Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 (załączyć certyfikat 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  Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star lub dołączony do oferty certyfikat potwierdzony przez producenta. |
| 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 22 dB informacja dostępna na oficjalnej stronie producenta dostępna w karcie produktu, (należy wykazać link do dokumentu) |
| Warunki gwarancji | min. 2-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta,  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta, Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub serwis sprzedającego – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, bezpośrednio przez Producenta lub sprzedającego.  Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta, firmy serwisującej bądź sprzedawcy, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
| Wsparcie techniczne producenta | Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| System Operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional z możliwością downgrade’u do Win 10 Pro, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS. |
| Porty I/O | Wbudowane porty:  - panel przedni : min 1x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x audio (dopuszcza się combo), czytnik kart SD  - panel tylny: 1x audio out, 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x DP 1.4, 1x HDMI 1.4b, 1x RJ45  karta WiFi zamontowana w złączu miniPCIe na płycie głównej,  Płyta główna wyposażona w : min. 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA w tym 1 szt SATA 3.0, 1 złącze M.2 gen.4 dla dysków SSD, 1 złącze M.2 dla bezprzewodowej karty WiFI |
| Wymagania dodatkowe | Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll) |
| Dodatkowe oprogramowanie | Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie 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 sprawdzenia przed instalacją 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.  - sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )  - raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, zaistniałych błędach. |

5. Komputery stacjonarny/stacja robocza – 1 szt. o parametrach

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz kodu producenta, specyfikacji sprzętowej. |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji do pracy zdalnej, projektowania graficznego i montażu filmów (promocja regionu), dostępu do Internetu i poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych oraz stacja programistyczna. |
| Procesor | Procesor min 6-rdzeniowy, osiągający wynik min. 14 300 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> na dzień 04.11.2022r. Wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego  Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testu Oferent może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu oprogramowania testującego, komputera do testów oraz dokładnego opisu metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego |
| Pamięć RAM | min. 16 GB DDR4 / DDR5 w jednym module, możliwość rozbudowy do min 64 GB, min. 2 sloty wolne |
| Pamięć masowa | dysk twardy min 1 TB M.2 NVMe 4.0, odczyt 4600 MB/s zapis 4200 MB/s, możliwość rozbudowy o kolejne dyski |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x |
| Wydajność grafiki | Karta graficzna, osiągająca wynik w teście PassMark Performance Test co najmniej 22300 punktów w kategorii Average G3D Rating. Dostępny na stronie: <http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php> na dzień 01.12.2022r. Wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, port audio (słuchawki + mikrofon) na panelu przednim, na tylnym audio out |
| Obudowa | ATX, micro ATX, waga max 8kg,  Zasilacz o mocy min. 700W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 81% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,  Do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy, które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.  Wydruki 80plus musza być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus.  Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami,  uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię procesora.  Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wnęk zewnętrznych 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. |
| Bezpieczeństwo | 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, nazwę producenta komputera, model komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy.  Możliwość uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych oraz dodatkowego oprogramowania typu system diagnostyczny odczytania z wewnętrznego menu BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie wyprodukowania 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, obecnej, minimalnej i maksymalnej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,  Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  Możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora.  Możliwość wyłączania portów USB w tym:  - tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy,  - tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy.  - wszystkich portów USB  - pojedynczo |
| Certyfikaty  i standardy | Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)  Deklaracja zgodności CE (załączyć certyfikat do oferty). Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 (załączyć certyfikat 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  Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star lub dołączony do oferty certyfikat potwierdzony przez producenta. |
| 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 22 dB informacja dostępna na oficjalnej stronie producenta dostępna w karcie produktu, (należy wykazać link do dokumentu) |
| Warunki gwarancji | min. 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta,  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta, Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub serwis sprzedającego – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, bezpośrednio przez Producenta bądź sprzedającego.  Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. |
| 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/poszczególnych podzespołów realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera bądź podzespołu – do oferty należy dołączyć linki strony. |
| System Operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional z możliwością downgrade’u do Win 10 Pro, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS. |
| Porty I/O | Wbudowane porty:  - panel przedni : min. 1x USB 3.0 gen 1, 1x USB 2.0, 1x audio (dopuszcza się combo), czytnik kart SD  - panel tylny: 1x audio out, 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x DP 1.4, 1x HDMI 1.4b, 1x RJ45  karta WiFi zamontowana w złączu miniPCIe na płycie 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 : 1x PCI Express x16, 1x PCI Express x1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA w tym 1 szt SATA 3.0, 1 złącze M.2 dla dysków SSD, 1 złącze M.2 dla bezprzewodowej karty WiFI |
| Wymagania dodatkowe | Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll) |
| Dodatkowe oprogramowanie | Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie 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 sprawdzenia przed instalacją 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/podzespołu, numer seryjny, 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.  - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera.  - raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania. |

Pozostałe parametry dot. komputerów:

1) Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta i reprezentować model bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się urządzeń: odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych.

2) Nie dopuszcza się urządzeń posiadających wadę prawną w zakresie pochodzenia sprzętu, wsparcia technicznego i gwarancji producenta.

3) Elementy, z których zbudowane są urządzenia muszą być produktami producenta urządzeń lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta komputera.

4) Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach producenta.

5) Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w języku polskim lub angielskim w formie papierowej lub elektronicznej.

6) Gwarancja i serwis na urządzenia muszą być świadczony przez firmę autoryzowaną przez producenta lub jego przedstawicielstwo w Polsce w przypadku, gdy Oferent nie posiada takiej autoryzacji.

7) Zamawiający wymaga by licencje dostarczone w ramach postepowania były nowe w rozumieniu, ze nigdy wcześniej nie aktywowane.

8) Zamawiający wymaga aby oprogramowanie systemowe było fabrycznie nowe, zainstalowane przez producenta komputera.

6. Urządzenia wielofunkcyjne – 3 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania |
| rodzaj urządzenia | wielofunkcyjne - druk/skan/kopia |
| przeznaczenie do druku | tylko mono - tekst i grafika |
| format | A4 |
| technologia druku | laserowa, monochromatyczna |
| wydajność tonera standardowego | 7000 str. A4 przy 5% pokryciu strony, wydruk ciągły |
| automatyczny druk dwustronny | tak |
| Skanowanie | dwustronne z podajnika |
| rozdzielczość skanera [dpi] | 600 x 600 |
| Rozdzielczość druku [dpi] | 1200 x 1200 |
| standardowa pamięć | 512 MB |
| maksymalna pamięć | 1536 MB |
| wielkość podajnika papieru | 200 stron |
| miesięczne obciążenie | 8000 stron |
| szybkość procesora | 800 MHz |
| łączność | wbudowana karta sieciowa, USB |
| poziom hałasu | 50 dB |
| waga | 20 kg |
| wymiary- wysokość/szerokość/głębokość | maksymalnie 50cm/45cm/45cm |
| gwarancja | min. 24 miesiące |
| dokumentacja | załączona instrukcja w języku polskim |

7. Monitory – 2 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania |
| Przekątna ekranu | Nie mniejszy niż 27” (68,6 cm) |
| Powłoka matrycy | Matowa |
| Rodzaj matrycy | LED, IPS |
| Typ ekranu | Płaski |
| Rozdzielczość ekranu | od 2560 x 1440 (WQHD) |
| Format obrazu | 16:9 lub 16:10 |
| Klasa energetyczna | G |
| Jasność | 300 cd/m2 |
| Częstotliwość odświeżania ekranu | 144 Hz |
| Odwzorowanie przestrzeni barw | DCI-P3: 92% sRGB: 120% |
| Liczba wyświetlanych kolorów | 16,7 mln |
| HDR | Certyfikat Display HDR 400 |
| Czas reakcji | 1 ms |
| Technologia ochrony oczu | Redukcja migotania (Flicker free) Filtr światła niebieskiego |
| Jasność | 400 cd/m² |
| Kąt widzenia w poziomie | 175 stopni |
| Kąt widzenia w pionie | 175 stopni |
| Złącza | HDMI x2, DisplayPort x1 |
| Kolor | Czarny |
| Dołączone akcesoria | Kabel HDMI, Kabel DisplayPort, Skrócona instrukcja obsługi |
| Gwarancja | 24 miesiące |
| Inne | 1) Urządzenia muszą być fabrycznie nowe, pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta i reprezentować model bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się urządzeń: odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych.  2) Nie dopuszcza się urządzeń posiadających wadę prawną w zakresie pochodzenia sprzętu, wsparcia technicznego i gwarancji producenta.  3) Elementy, z których zbudowane są urządzenia muszą być produktami producenta urządzeń lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta komputera.  4) Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach producenta.  5) Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w języku polskim lub angielskim w formie papierowej lub elektronicznej.  6) Gwarancja i serwis na urządzenia muszą być świadczony przez firmę autoryzowaną przez producenta lub jego przedstawicielstwo w Polsce w przypadku, gdy Oferent nie posiada takiej autoryzacji. |

8. Switch zarządzalny – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania |
| Typ obudowy | Biurkowy / Do szaf RACK |
| Zarządzanie | Przeglądarka WWW (GUI) |
| Architektura sieci | Gigabit Ethernet |
| Liczba portów | min. 24 |
| Złącza | RJ-45 10/100/1000 Mbps – min. 24 szt |
| Obsługiwane standardy | IEEE 802.1 p |
| Rozmiar tablicy MAC | 8 k |
| Ramka Jumbo | 9,000 B |
| Szybkość przekierowań pakietów | 35,0 Mb/s |
| Przepustowość | 48 Gb/s |
| Bufor pamięci | 500 kB |
| Warstwa przełączania | 2 |
| Materiał obudowy | Metalowa |
| Wysokość | ~40 mm |
| Szerokość | ~260 mm |
| Głębokość | ~160 mm |
| Gwarancja | 24m |

9. Switch niezarządzalny – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania |
| Typ obudowy | Biurkowy / Do szaf RACK |
| Dostęp | Przeglądarka WWW (GUI) |
| Architektura sieci | Gigabit Ethernet |
| Liczba portów | min. 24 |
| Złącza | RJ-45 10/100/1000 Mbps – min. 24 szt |
| Obsługiwane standardy | IEEE 802.1 p |
| Rozmiar tablicy MAC | 8 k |
| Ramka Jumbo | 9,000 B |
| Algorytm przełączania | Store-and-forward |
| Szybkość przekierowań pakietów | 35 Mb/s |
| Przepustowość | 48 Gb/s |
| Bufor pamięci | 500 kB |
| Warstwa przełączania | 2 |
| Dodatkowe informacje | Automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX)  Automatyczna negocjacja szybkości połączeń |
| Materiał obudowy | Metalowa |
| Wysokość | ~40 mm |
| Szerokość | ~260 mm |
| Głębokość | ~160 mm |
| Gwarancja | 24m |

10. UPS dla serwera NAS

|  |  |
| --- | --- |
| Parametr | Minimalne wymagania |
| Topologia | Line-interactive |
| Moc pozorna | 1500 VA |
| Moc skuteczna | 1300 W |
| Napięcie wejściowe | ~150 - ~305 V  ~150 - ~305 V |
| Kształt napięcia wyjściowego | Sinusoidalny |
| Gniazda wyjściowe | IEC 320 C13 - 8 szt. |
| Czas przełączania | ~4 ms |
| Czas podtrzymania dla obciążenia 50% | ~15 min |
| Czas podtrzymania dla obciążenia 100% | 4 min |
| Interfejs komunikacyjny | RS232, USB HID |
| Zabezpieczenia | Przeciwzwarciowe  Przeciążeniowe  Przeciwprzepięciowe  Zabezpieczenie przed rozładowaniem |
| Sygnalizacja pracy | Wyświetlacz  Diody LED  Dźwiękowa LCD |
| Typ obudowy | Tower |
| Dodatkowe informacje | Automatyczna regulacja napięcia (AVR)  Wyłącznik obwodu z możliwością resetu  Alarmy dźwiękowe  Wbudowany wyświetlacz LCD  Funkcja awaryjnego wyłączania zasilania EPO (Emergency Power Off)  Inteligentny Slot |
| Wysokość | ~220 mm |
| Szerokość | ~170 mm |
| Głębokość | ~430 mm |
| Waga | ~25 kg |
| Dołączone akcesoria | Kabel zasilający  Kabel USB  Kabel RS-232  Wtyczka EPO |
| Gwarancja | 24 miesiące (gwarancja producenta) |
| Materiał obudowy | Metalowa / tworzywo sztuczne |
| Wysokość | ~40 mm |
| Szerokość | ~260 mm |
| Głębokość | ~160 mm |
| Gwarancja | od 24m |

Jeżeli w specyfikacji zapytania ofertowego użyte są znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty dostarczane przez konkretnego producenta lub wykonawcę, należy je traktować jako wskazane przykładowo. Ilekroć mowa jest o „produkcie, materiale czy systemie typu lub np…” należy przez to rozumieć produkt, materiał czy system (typ, np.:..) taki jak zaproponowany lub inny o standardzie i parametrach technicznych nie gorszych niż zaproponowany. Zamawiający dopuszcza składanie ofert z rozwiązaniami równoważnymi, o ile zapewnią zgodność realizacji przedmiotu zamówienia z załączoną dokumentacją i zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w dokumentacji oraz będą zgodne pod względem: gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj, właściwości fizyczne, liczba elementów składowych), charakteru użytkowego (tożsamość funkcji), charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiałów), parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, konstrukcja), parametrów bezpieczeństwa użytkowania. Wszystkie użyte znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów, a nie są wskazaniem na producenta. Użyte wszelkie nazwy handlowe w opisie przedmiotu zamówienia Zamawiający traktuje jako informację uściślającą, która została użyta wyłącznie w celu przybliżenia potrzeb Zamawiającego. Dopuszcza się użycie do realizacji zamówienia produktów równoważnych, w stosunku do ich jakości, docelowego przeznaczenia i spełnianych funkcji i walorów użytkowych. Przez jakość należy rozumieć zapewnienie minimalnych parametrów produktu wskazanego w zapytaniu ofertowym.

Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia, wdrożenia i skonfigurowania urządzeń zgodnie z wytycznymi zamawiającego. Terminem ostatecznym jest 30 grudnia 2022 r.