

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI 1 ZAMÓWIENIA

1. Komputer 1

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów	
Typ	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.	
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający wynik min. 5847 punktów Average CPU Mark w teście Passmark CPU Mark	
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2400MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, jeden slot pamięci wolny	
Dysk twarde	Min. 500 GB SATA 7200 obr./min Możliwość instalacji dwóch dysków, w tym min. jednego w złączu M.2	
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem ze wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana do min. 1,7GB	
Matryca	Wielkość i rodzaj	min.23,8" matryca matowa IPS
	Rozdzielczość	FHD (1920x1080)
	Jasność	min. 250 cd/m ²
	Kontrast	Min. 1000:1
	Odświeżanie	min. 60 Hz
	Kąty widzenia pion/poziom	178 / 178
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, 24-bitowa konwersja sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy; wbudowane dwa głośniki min. 5W na kanał Wbudowana w obudowę matrycy kamera cyfrowa 2 MP z dwoma mikrofonami cyfrowymi z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy Przyciski w obudowie matrycy pozwalające na regulację jasności	
Obudowa	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23,8". Demontaż standu musi odbywać się bez użycia narzędzi, mocowanie standu wyposażone w przycisk zwalniający. Suma wymiarów obudowy (bez podstawy) nie może przekraczać 105cm, Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100, Zasilacz wewnętrzny o mocy max. 155W 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%, Obudowa musi posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, system musi sygnalizować minimum: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, uszkodzenie kontrolera video, awarię BIOS'u, awarię procesora	

	<p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.</p> <p>Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.</p> <p>Podstawa umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pochylenie monitora w zakresie 35 stopni - regulację wysokości w zakresie min. 100mm - pivot - obrót monitora o 45 stopni prawo/lewo
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	<p>Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta oferowanego systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym (<u>załączyć do oferty wydruk ze strony producenta oprogramowania</u>)</p>
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną 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</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi realizować funkcjonalności: sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, test procesora, test pamięci, test wentylatora dla procesora, test podłączonego wyświetlacza, test napędu optycznego, test portów USB, test dysku twardego, test podłączonych kabli, test podłączonego głośnika</p> <p>Zasilacz wyposażony swój własny system diagnostyczny niezależny od pozostałych komponentów komputera umożliwiający sprawdzenie poprawnego funkcjonowania zasilacza bez narażania pozostałych składowych na ewentualne uszkodzenia (przebiecia itp.)</p> <p>Czujnik otwarcia obudowy musi zbierać logi i zapisywać je w BIOS</p>
Zdalne zarządzanie	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. - technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/).
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemie.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego</p>

	<p>komputera, Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wersji BIOS, ▪ numerze seryjnym i dacie wyprodukowania komputera, ▪ włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS ▪ ilości i prędkości zainstalowanej pamięci RAM, oraz sposobie obsadzeniu slotów pamięci ▪ typie, prędkości oraz wielkości z pamięci cache L2 i L3 zainstalowanego procesora ▪ pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardego ▪ wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej za pomocą złącza M.2 ▪ rodzajach napędów optycznych ▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, ▪ zintegrowanym układzie graficznym, ▪ kontrolerze audio <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego,</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy i ustawienia go w tryb cichy</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</p> <p>Możliwość zdefiniowania automatycznego uruchamiania komputera w min. dwóch trybach: codziennie lub w wybrane dni tygodnia,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB,</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym: - wszystkich portów USB 2.0 i 3.0, tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu, tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy</p>
<p>Certyfikaty i standardy</p>	<p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu lub równoważny (załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>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),</p>

	<p>w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star min. 6.0 lub certyfikat równoważny (<u>certyfikat załączyć do oferty</u>)</p> <p>Certyfikat TCO lub równoważny dla oferowanego modelu – <u>do oferty załączyć wydruk ze strony http://tcocertified.com/</u></p>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) lub w sposób równoważny, wynosząca maksymalnie 25dB (<u>załączyć oświadczenie producenta</u>)</p>
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta komputera</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u></p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – <u>oświadczenie załączyć do oferty</u></p> <p>W przypadku awarii, dyski twarde zostają u Zamawiającego – <u>do oferty należy załączyć oświadczenie</u> podmiotu realizującego serwis lub producenta o spełnieniu tego warunku</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – <u>do oferty należy dołączyć link strony.</u></p>
System Operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional oraz dostarczony nośnik instalacyjny systemu operacyjnego Windows 10 Professional. Klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację jednego z powyższych systemów operacyjnych na podstawie dołączonego nośnika bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Dostarczone systemy nie mogą wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: HDMI out, HDMI in, Display Port out, min. 6 portów USB 3.1 gen.1 oraz min. 2 porty USB 2.0, w tym min. 2 porty USB 3.1 gen.1 usytuowane w przedniej/bocznej części obudowy; wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., port słuchawkowo-mikrofonowy na przednim/bocznym panelu, port Line-out na tylnym panelu</p> <p>Karta WiFi ac/a/b/g/n + bluetooth</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie);</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA 3.0; min. 2 złącza M.2</p> <p>Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1</p> <p>Czytnik kart multimedialnych SD</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p>

	Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką Nagrywarka DVD-RW
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi - dostęp do wykazu 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 - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania) - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml <p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oprogramowania</p>

2. Komputer 2

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji do tworzenie grafiki, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający wynik min. 15800 punktów Average CPU Mark w teście Passmark CPU Mark Wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie https://www.cpubenchmark.net/desktop.html .
Pamięć operacyjna RAM	Min. 16GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do min 64GB, dwa sloty pamięci wolne
Dyski twarde	Zainstalowane dwa dyski: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dysk SSD M.2 o pojemności min. 256 GB 2. Dysk SATA 7200 obr. /min. o pojemności min. 1 TB
Wydajność grafiki	Zainstalowane dwie karty graficzne: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zintegrowana karta graficzna ze wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.5. 2. Zainstalowana dodatkowo karta graficzna, musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 12300 punktów w G3D Rating, wynik testu musi być dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php.

Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, 24-bitowa konwersja sygnału cyfrowego na analogowy i analogowego na cyfrowy; Wbudowany głośnik audio do odtwarzania plików multimedialnych. Nie dopuszcza się głośników instalowanych na złączu USB oraz głośników zewnętrznych.
Obudowa	<p>Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz wpisany na stałe w BIOS.</p> <p>Zasilacz zewnętrzny o mocy max. 470W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 90% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 87% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%, EPA GOLD</p> <p>Obudowa musi posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) lub kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Wbudowany wizualny system diagnostyczny służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, system musi sygnalizować minimum: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, uszkodzenie kontrolera video, awarię BIOS'u, awarię procesora</p> <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta oferowanego systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym (<u>załączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania</u>)
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną 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</p> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi realizować funkcjonalności: sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, test procesora, test pamięci, test wentylatora dla procesora, test napędu optycznego, test portów USB, test dysku twardego, test podłączonych kabli, test podłączonego głośnika</p> <p>Zasilacz wyposażony swój własny system diagnostyczny niezależny od pozostałych komponentów komputera umożliwiający sprawdzenie poprawnego funkcjonowania zasilacza bez narażania pozostałych składowych na ewentualne uszkodzenia (przebiecia itp.)</p> <p>Czujnik otwarcia obudowy musi zbierać logi i zapisywać je w BIOS</p>
Zdalne zarządzanie	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego

	oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. - technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/).
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.
BIOS	<p>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. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wersji BIOS, ▪ numerze seryjnym i dacie wyprodukowania komputera, ▪ włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS ▪ ilości i prędkości zainstalowanej pamięci RAM, oraz sposobie obsadzeniu slotów pamięci ▪ typie, prędkości oraz wielkości z pamięci cache L2 i L3 zainstalowanego procesora ▪ pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardech ▪ wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej za pomocą złącza M.2 ▪ rodzajach napędów optycznych ▪ MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, ▪ zintegrowanym układzie graficznym, ▪ kontrolerze audio <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego, Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio, Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM. Możliwość włączenia/wyłączenia czytnika kart multimedialnych Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy i ustawienia go w tryb cichy Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. Możliwość zdefiniowania automatycznego uruchamiania komputera w min. dwóch trybach: codziennie lub w wybrane dni tygodnia, Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzenia komputera za pośrednictwem portów USB, Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne. Możliwość wyłączenia portów USB w tym: - wszystkich portów USB 2.0 i 3.0, tylko</p>

	portów USB znajdujących się na przednim panelu, tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001 lub równoważny 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 (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 min. 6.0 lub równoważny (certyfikat załączyć do oferty) Certyfikat TCO dla oferowanego modelu lub równoważny – do oferty załączyć wydruk ze strony http://tcocertified.com/</p>
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) lub w sposób równoważny, wynosząca maksymalnie 25dB (załączyć oświadczenie producenta)
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta komputera Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 lub równoważny 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 - oświadczenie należy dołączyć do oferty W przypadku awarii, dyski twarde zostają u Zamawiającego – do oferty należy załączyć oświadczenie podmiotu realizującego serwis lub producenta o spełnieniu tego warunku</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>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.</p>
System Operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional oraz dostarczony nośnik instalacyjny systemu operacyjnego Windows 10 Professional. Klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację jednego z powyższych systemów operacyjnych na podstawie dołączonego nośnika bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Dostarczone systemy nie mogą wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu.
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty i złącza: 2 złącza Display Port, min. 4 portów USB 3.1 gen.1 oraz min. 2 porty USB 2.0, w tym min. 2 porty USB 3.0 (w tym dopuszczalny 1 port USB 3.1 Type-C) usytuowane w przedniej/bocznej części obudowy; wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., port słuchawkowo-mikrofonowy na przednim/bocznym panelu, port Line-out na tylnym panelu Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli</p>

	<p>zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie); Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min 4 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA 3.0; min. 1 złącze M.2 Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1 Czytnik kart multimedialnych SD Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką Nagrywarka DVD-RW</p>
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi - dostęp do wykazu 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 - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania) - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml <p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku. W ofercie należy podać nazwę oprogramowania</p>

3. Monitor 22 cale

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 21,5"
Rozmiar plamki	Maks. 0,25mm
Jasność	Min. 250 cd/m ²
Kontrast	1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	Maks. 5 ms
Rozdzielczość	1920 x 1080 przy 60Hz
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 83 kHz

Częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 76 Hz
Pochylenie monitora	W zakresie 25 stopni
Wydłużenie w pionie	Tak, min 130 mm
PIVOT	Tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	Typowo 17W, Maksymalne 37W Czuwanie mniej niż 0,3W
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Waga bez podstawy	Maksymalnie 2,8 kg
Złącze	D-Sub, HDMI (v1.4), DisplayPort (v1.2) Min. 2x USB 3.0 Min. 2x USB 2.0
Gwarancja	3 lata na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2000 lub certyfikat równoważny na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u> Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem - <u>oświadczenie należy dołączyć do oferty</u> Gwarancja wymiany w przypadku martwych pikseli
Certyfikaty	ISO 13406-2 lub ISO 9241 lub równoważny, Energy Star lub certyfikat równoważny, TCO lub równoważny – <u>wymienione certyfikaty dołączyć do oferty</u>
Inne	Podstawa odłączana bez użycia narzędzi VESA 100mm Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników producenta monitora lub głośniki wbudowane

4. Monitor 24 cale

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 23,8"
Rozmiar plamki	Maks. 0,21mm
Jasność	Min. 300 cd/m ²
Kontrast	1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	Maks. 5 ms
Rozdzielczość	2560 x 1440 przy 60Hz
Częstotliwość odświeżania poziomego	29 – 113 kHz

Częstotliwość odświeżania pionowego	49 – 86 Hz
Pochylenie monitora	W zakresie 25 stopni
Wydłużenie w pionie	Tak, min 130 mm
PIVOT	Tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	Typowo 20W, Maksymalne 62W Czuwanie mniej niż 0,3W
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Waga bez podstawy	Maksymalnie 3,5 kg
Złącze	HDMI (v1.4), DisplayPort (v1.2) Min. 4x USB 3.0
Gwarancja	3 lata na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001: 2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u> Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – <u>oświadczenie należy dołączyć do oferty</u> Gwarancja wymiany w przypadku martwych pikseli
Certyfikaty	ISO 13406-2 lub ISO 9241 lub równoważny, Energy Star lub certyfikat równoważny, TCO lub równoważny – <u>wymienione certyfikaty dołączyć do oferty</u>
Inne	Podstawa odłączana bez użycia narzędzi VESA 100mm Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników producenta monitora lub głośniki wbudowane

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
DLA CZĘŚCI 2 ZAMÓWIENIA

Lp.	Parametr	Wymagany parametr
1.	Rodzaj drukarki	Drukarka do kart plastikowych, jednostronna, monochromatyczna, kolorowa, druk termotransferowy
2.	Wydajność druku [kart/h]	Min. 700 (druk mono) Min. 180 (druk YMCKO)
3.	Rozdzielczość [dpi]	Min. 300
4.	Specyfikacja kart	Typ: PVC, PVC kompozytowe Szerokość/wysokość: CR-80, ISO 7810, Type ID-1 Karta procesorowa ISO 7816-1,2,3,4 Grubość kart: 10 – 40 mil
5.	Interfejs	Port USB (z kablami), Ethernet (10/100)
6.	Szerokość [mm]	Max. 202
7.	Głębokość [mm]	Max. 370
8.	Wysokość [mm]	Max. 240
9.	Masa netto [kg]	Max. 5,5 kg
10.	Parametry materiałów eksploatacyjnych	Taśmy monochromatyczne: - Min. 2000 wydruków z 1 rolki, dla koloru czarnego, - Min. 1700 wydruków z 1 rolki, dla koloru czerwony i niebieski, - Min. 1600 wydruków z 1 rolki, dla koloru złoty, srebrny; - Min. 1400 wydruków z 1 rolki, dla koloru białego Taśma barwiąca Load-N-GoTM wraz z rolką czyszczącą Taśma kolorowa YMCKO: Min. 280 wydruków z 1 rolki
11.	Obsługa sterowników	Sterowniki drukarki z certyfikatem Microsoft Windows: Windows® XP (32 bit), Windows Vista® (32 and 64 bit), Windows Server® 2003 (32 bit), Windows 7® (32 and 64 bit), Windows Server 2008 (32 and 64 bit), Windows 8® (32 and 64 bit), Windows 8.1® (32 and 64 bit), Windows Server 2012 (64 bit), Windows 10 (32 and 64 bit)
12.	Środowisko pracy	Temperatura pracy: od 15°C do 30°C Wilgotność: od 20% do 65% bez kondensacji
13.	Gwarancja	Min. 24 miesiące na drukarkę Min. 24 miesiące na głowicę (bez ograniczenia ilości wydruków)
14.	Certyfikaty bezpieczeństwa	Tak (Normy FCC Class A lub równoważne, Deklaracja zgodności) – <u>dołączyć do oferty</u>