

Opis przedmiotu zamówienia

ZADANIE 1: ZESTAWY KOMPUTEROWE

Pozycja: 1A – Zestaw komputerowy z monitorem – 50 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1	Płyta główna	Wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą pamięci RAM DDR4 2666 MHz, min. 1 gniazda SATA-III, 1 gniazdo M.2 PCIe x4 na dyski pamięci masowej
2	Chipset	Dostosowany do oferowanego procesora
3	Procesor	Czterordzeniowy procesor klasy x86/x64, osiągający min. 5400 pkt. w testach PassMark PC Mark wg wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php , <u>wydajność taką procesor musi posiadać / osiągnąć w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do dnia upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności procesora Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wydruk taki musi zawierać adres strony internetowej i datę wydruku.</u>
4	Pamięć RAM	Min. 4GB DDR4 2400 MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, minimum jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
5	Dysk twardy	min. 240GB SSD SATA III
6	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej, sprzętowe wsparcie DirectX 12
7	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną; wbudowany głośnik.
8	Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną. 10/100/1000 Mbs Ethernet, Wspierająca funkcję Wake-on-LAN PXE, ASF 2.0, ACPI
9	Porty	VGA (możliwe osiągnięcie za pomocą adaptera) oraz min. 1 HDMI lub DisplayPort zgodne z oferowanym monitorem; min. 7x USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w tym min. 3 z przodu obudowy (w tym 2 USB 3.1 Gen1), 1 port USB TYP-C, 1 port RS-232 (możliwe osiągnięcie za pomocą adaptera) , port sieciowy RJ-45 , porty słuchawek i mikrofonu z przodu obudowy (dopuszczalne współdzielne) Wymagana ilość portów USB na zewnątrz obudowy komputera nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów/przejściówek/itp.
10	Klawiatura	Klawiatura w układzie polski programisty
11	Mysz	Mysz laserowa minimum 1000dpi dwu-przyciskowa z jedną rolką (scroll)
12	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW z interfejsem USB – (możliwość zastosowania zewnętrznej nagrywarki producenta która po podłączeniu licuje się z obudową komputera i tworzy wspólną całość.)

13	Obudowa z zasilaczem	<p>Małogabarytowa typu DM lub SFF. Komputer musi być dostarczony wraz z elementem umożliwiającym zamontowanie go z tyłu monitora dostarczonego wraz z komputerem (rozwiązanie producenta komputera), posiadająca min.: 1 wewnętrzną półkę 2,5" dla dysków twardech. Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko na kłódkę) oraz umożliwiać montaż z tyłu monitora przy wykorzystaniu systemu VESA 100</p> <p>Oferent musi dostarczyć linkę Kensingtona o długości 1,4 m zamykaną na kluczyk.</p> <p>Zasilacz o podwyższonej sprawności, - min 89% przy 100% obciążeniu</p> <p>Z przodu obudowy wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej: awarie i przegrzanie procesora, uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, uszkodzenie kontrolera wideo</p> <p>Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym komputerem;</p>
14	BIOS	<p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysków twardech, napędów optycznych i zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, kontrolera audio, serial portu, portów USB (przód, tył), funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, poszczególnych slotów SATA, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>
15	Wsparcie techniczne	<p>Zamawiający musi mieć możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu po wpisaniu jego modelu podanego przez Wykonawcę w ofercie – Wykonawca musi podać link strony, nr telefonu lub adres e-mail, pod którymi będzie można dokonać sprawdzenia.</p> <p>Zamawiający musi mieć dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu poprzez stronę internetową – Wykonawca musi podać stronę internetową.</p>
16	Monitor	<p>Typ ekranu – Ekran ciekłokrystaliczny, panoramiczny, matryca typu IPS lub VA z podświetleniem LED</p> <p>Przekątna – min. 21.5 cala</p> <p>Jasność – min. 250 cd/m2</p> <p>Kontrast – min. 1000:1</p> <p>Kąty widzenia – min. 178 stopni</p> <p>Czas reakcji matrycy - max 5 ms (on/off)</p> <p>Format – 16:9</p> <p>Rozdzielczość natywna: – minimum 1920 x 1080px</p> <p>Bezpieczeństwo – Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot</p> <p>Gniazdo sygnałowe VGA i DVI lub HDMI lub Display Port – dostosowane do złącza zamontowanego w komputerze</p> <p>Certyfikaty – TCO 6.0,</p>
17	Kompatybilność	<p>W celu uniknięcia błędów kompatybilności Wykonawca nie może samodzielnie dokonywać modyfikacji konfiguracji producenta sprzętu.</p>
18	System operacyjny	<p>System operacyjny w wersji polskiej pozwalający na pełną integrację z posiadanym przez Zamawiającego środowiskiem sieciowym.</p> <p>System operacyjny musi spełniać następujące wymogi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2008/2012 (posiadanych przez Zamawiającego) w zakresie autoryzacji w środowisku Zamawiającego - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI - dołączone nośniki z oprogramowaniem i sterownikami sprzętu - Obsługa programu Płatnik (użytkowanego przez Zamawiającego)

Pozycja: 1B – Zestaw komputerowy bez monitora – wersja podstawowa – 90 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1	Płyta główna	Wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą pamięci RAM DDR4 2666 MHz, min. 1 x gniazdo kart PCI-express x16 3.0, min. 3 x gniazdo kart PCI-Express x1, min. 4 gniazda SATA III , moduł TPM 2.0
2	Chipset	Dostosowany do oferowanego procesora
3	Procesor	sześciordzeniowy procesor klasy x86/x64, osiągający min. 9000 pkt. w testach PassMark PC Mark wg wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php <u>wydajność taką procesor musi posiadać / osiągnąć w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do dnia upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności procesora Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wydruk taki musi zawierać adres strony internetowej i datę wydruku.</u>
4	Pamięć RAM	Min. 8GB 2400 MHz Dual-Channel (2x4GB), możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę
5	Dysk twardy	min. 240GB SSD SATA III
6	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem. Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej, sprzętowe wsparcie DirectX 12
7	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną. Dostosowany przynajmniej do systemu głośników 2+1. Wbudowany głośnik
8	Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną. 100/1000 Mbs Ethernet, Wspierająca funkcję Wake-on-LAN (funkcja włączana przez użytkownika)
9	Porty	VGA oraz min. 2 cyfrowe złącza graficzne (DVI, HDMI lub DisplayPort) zgodne z oferowanym monitorem; min. 6x „ USB 3.1 Gen1 ” i 4x „ USB 2.0 ” w tym min. 2 z przodu obudowy, 1 port USB TYP-C, port sieciowy RJ-45 , porty słuchawek i mikrofonu. Wymagana ilość portów USB na zewnątrz obudowy komputera nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów/przejdziówek/itp.
10	Klawiatura	Klawiatura USB w układzie polski programisty o standardowej wysokości klawiszy oraz wydzielonym blokiem numerycznym
11	Mysz	Mysz laserowa USB minimum 1000dpi dwu-przyciskowa z jedną rolką (scroll)
12	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW z interfejsem SATA wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt

13	Obudowa z zasilaczem	<p>Typu Mini-Tower (minimum 1 wnęka zewnętrzna 5,25", jedna 9,5mm typu SLIM i 1 wnęka wewnętrzna 3,5" oraz 2 wnęki wewnętrzna 2,5").</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych);</p> <p>Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych); Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki) oraz posiada czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym komputerem;</p> <p>Zasilacz o podwyższonej sprawności, min. 85% przy 100% obciążeniu, z funkcją stabilizatora napięcia (PFC) o mocy dostosowanej do wymagań komputera, umożliwiającą podłączenie wszystkich komponentów komputera bez użycia dodatkowych przejściówek.</p>
14	BIOS	<p>Funkcja blokowania hasłem wejścia do BIOS oraz startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysków twardych, napędów optycznych i zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość wyłączania portów USB. Możliwość aktualizacji BIOS przez Internet.</p>
15	Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie wraz z licencją do zarządzania w sieci, pozwalające minimum na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracę w architekturze serwer-klient - licencja musi pozwalać na pełne wykorzystanie aplikacji w wymaganym zakresie - możliwość zdalnego przypisania dla jednego, lub grupy komputerów unikalnego numeru inwentarzowego widocznego zdalnie dla administratora jak i bezpośrednio w BIOS maszyny - monitoring systemu i przekazywanie informacji o zdarzeniach na stację administratorską (konsola graficzna na stacji zarządzającej, konsola tekstowa, email) - możliwość konfiguracji i weryfikacji zakresu i stopnia szczegółowości alertów przekazywanych na stację administratorską oraz wybór sposobu informacji o zdarzeniu - monitoring komponentów takich jak: dysk twardy (SMART), pamięć, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy, monitoring temperatury wewnętrznej komputera, - zdalne zarządzanie BIOS: wprowadzanie i zmiana haseł BIOS, archiwizacja i aktualizacja BIOS'u dla pojedynczego komputera i grupy komputerów jednocześnie; modyfikacja sekwencji boot'owania; - generowanie raportów dotyczących pojedynczych komputerów lub grup komputerów, w zakresie zainstalowanych komponentów, systemu operacyjnego oraz aplikacji - inwentaryzacja szczegółowa komputera: <ul style="list-style-type: none"> - odczyt modelu, numeru seryjnego i numer inwentarzowego komputera, - wersja i model płyty głównej, wersja BIOS; - model, wersja firmware i numer seryjny dysku: twardego i optycznego, - sposób obsadzenia kości pamięci wraz z informacją o zainstalowanych kościach (pojemność, oznaczenie, numer seryjny kości)
16	Wsparcie techniczne	<p>Zamawiający musi mieć możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu po wpisaniu jego modelu podanego przez Wykonawcę w ofercie – Wykonawca musi podać link strony, nr telefonu lub adres e-mail, pod którymi będzie można dokonać sprawdzenia.</p> <p>Zamawiający musi mieć dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu poprzez stronę internetową – Wykonawca musi podać stronę internetową.</p>
17	Kompatybilność	<p>W celu uniknięcia błędów kompatybilności Wykonawca nie może samodzielnie dokonywać modyfikacji konfiguracji producenta sprzętu.</p>

18	System operacyjny	System operacyjny w wersji polskiej pozwalający na pełną integrację z posiadanym przez Zamawiającego środowiskiem sieciowym. System operacyjny musi spełniać następujące wymogi: - integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2008/2012 (posiadanych przez Zamawiającego) w zakresie autoryzacji w środowisku Zamawiającego - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI - dołączone nośniki z oprogramowaniem i sterownikami sprzętu - Obsługa programu Płatnik (użytkowanego przez Zamawiającego)
19	Poziom hałasu	poziom emitowanego hałasu (mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w trybie jałowym - IDLE), w minimum jednej pozycji pomiaru, nie może przekroczyć poziomu 24 dB . Odpowiedni poziom hałasu Wykonawca musi udowodnić składając wraz z ofertą zaświadczenie (raport badawczy) wydane przez niezależny podmiot uprawniony do kontroli jakości (notyfikowane laboratorium) potwierdzające poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w trybie jałowym (IDLE); poziom emitowanego hałasu w minimum jednej pozycji pomiaru nie może przekraczać wartości wskazanych przez Zamawiającego.
20	Serwis	Zgłaszanie usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia za pomocą infolinii serwisu lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia. Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany podać nr infolinii serwisu, na który zgłaszane będą usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.

Pozycja: 1C – Stacja robocza bez monitora - wersja rozbudowana – 30 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1	Płyta główna	Wyposażona w min. 1 szt. PCIe x16 Gen 3.0, min. 2 szt. PCIe x1 Gen 3.0, min. 2 x slot M.2, 4 złącza DIMM , min. 4 gniazda SATA III ze zintegrowanym kontrolerem RAID 0/1, moduł TPM 2.0
2	Chipset	Dostosowany do oferowanego procesora
3	Procesor	sześciordzeniowy procesor klasy x86/x64, wspierający wirtualizację, osiągający min. 10900 pkt. w testach PassMark PC Mark wg wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wydajność taką procesor musi posiadać / osiągnąć w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do dnia upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności procesora Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wdruk taki musi zawierać adres strony internetowej i datę wydruku.
4	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4 2666 MHz Dual-Channel (2x 8GB) , możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę
5	Dysk twardy	Min. 500 GB SSD NVMe
6	Karta graficzna	Karta grafiki niezintegrowana z płytą główną z min. 4 GB dedykowanej pamięci RAM, wspierająca tryb 4k60, wspierająca dekodowanie H265/HEVC, osiągający min. 1600 pkt. w testach PassMark G3D Mark wg wyników opublikowanych na stronie

		<p>http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php wydajność taką karta graficzna musi posiadać / osiągnąć w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do dnia upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności karty graficznej Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wdruk taki musi zawierać adres strony internetowej i datę wydruku.</p> <p>Min. 2 porty DP/DVI. W zestawie dołączone 2 adaptory DP/DVI->D-Sub. Złącze karty: PCI-Express x16 Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.videocardbenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ</p>
7	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną. Dostosowany przynajmniej do systemu głośników 2+1. Wbudowany głośnik
8	Karta sieciowa	Zintegrowana 100/1000 Ethernet RJ 45, Wspierająca funkcję Wake on LAN (funkcja włączana przez użytkownika) i PXE 2.0
9	Porty	VGA oraz min. 2 x cyfrowe złącze graficzne (DVI, HDMI lub DisplayPort) zgodne z oferowanym monitorem , min. 6x „ USB 3.1 Gen1 ” (w tym min. 2 z przodu obudowy) i 4x „ USB 2.0 ”, min. 1x USB 3.1 Typ-C, port sieciowy RJ-45 , porty słuchawek i mikrofonu. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
10	Klawiatura	Klawiatura w układzie polski programisty o standardowej wysokości klawiszy oraz wydzielonym blokiem numerycznym
11	Mysz	Mysz laserowa minimum 1000dpi dwu-przyciskowa z jedną rolką (scroll)
12	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW z interfejsem SATA wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt
13	Obudowa z zasilaczem	Typu Mini-Tower lub Tower (minimum 2 wnęki zewnętrzne 5,25” (slim lub wyższe), 2 wnęki wewnętrzne 3,5” i 1 wnoka 2,5” Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów , śrub motylkowych); W zestawie śruby montażowe do dysków twardych SATA. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) oraz posiada czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym komputerem; Zasilacz i podwyższonej sprawności min. 90% przy 100% obciążeniu (80 Plus Platinum), z funkcją stabilizatora napięcia (PFC) o mocy dostosowanej do wymagań komputera, umożliwiający podłączenie wszystkich komponentów komputera bez użycia dodatkowych przejściówek.
14	Bezpieczeństwo i zarządzanie	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. Zintegrowana technologia zarządzania i monitorowania komputera na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego umożliwiająca między innymi: - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera (procesor, pamięć, dysk twardy, model i wersję płyty głównej i wersję BIOS) - możliwość przekierowywania konsoli tekstowej oraz ekranu konfiguracyjnego BIOS na stację zarządzającą przez sieć LAN - wbudowany firewall sprzętowy działający niezależnie od obecności systemu operacyjnego, zarządzany i konfigurowalny zdalnie, nie widoczny dla systemu operacyjnego czy aplikacji
15	BIOS	Funkcja blokowania hasłem wejścia do BIOS oraz startu systemu operacyjnego, zgodny ze specyfikacją Plug & Play. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysków twardych, napędów optycznych i zewnętrznych urządzeń. Możliwość wyłączenia portów USB. Możliwość aktualizacji BIOS przez Internet.

16	Dodatkowe oprogramowanie	<p>Oprogramowanie wraz z licencją do zarządzania w sieci, pozwalające minimum na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracę w architekturze serwer-klient - licencja musi pozwalać na pełne wykorzystanie aplikacji w wymaganym zakresie - możliwość zdalnego przypisania dla jednego, lub grupy komputerów unikalnego numeru inwentarzowego widocznego zdalnie dla administratora jak i bezpośrednio w BIOS maszyny - monitoring systemu i przekazywanie informacji o zdarzeniach na stację administratorską (konsola graficzna na stacji zarządzającej, konsola tekstowa, email) - możliwość konfiguracji i weryfikacji zakresu i stopnia szczegółowości alertów przekazywanych na stację administratorską oraz wybór sposobu informacji o zdarzeniu - monitoring komponentów takich jak: dysk twardy (SMART), pamięć, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy, monitoring temperatury wewnętrznej komputera, - zdalne zarządzanie BIOS: wprowadzanie i zmiana haseł BIOS, archiwizacja i aktualizacja BIOS'u dla pojedynczego komputera i grupy komputerów jednocześnie; modyfikacja sekwencji boot'owania; - generowanie raportów dotyczących pojedynczych komputerów lub grup komputerów, w zakresie zainstalowanych komponentów, systemu operacyjnego oraz aplikacji - inwentaryzacja szczegółowa komputera: <ul style="list-style-type: none"> - odczyt modelu, numeru seryjnego i numer inwentarzowego komputera, - wersja i model płyty głównej, wersja BIOS; - model, wersja firmware i numer seryjny dysku: twardego i optycznego, - sposób obsadzenia kości pamięci wraz z informacją o zainstalowanych kościach (pojemność, oznaczenie, numer seryjny kości)
17	Wsparcie techniczne	<p>Zamawiający musi mieć możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu po wpisaniu jego modelu podanego przez Wykonawcę w ofercie – Wykonawca musi podać link strony, nr telefonu lub adres e-mail, pod którymi będzie można dokonać sprawdzenia.</p> <p>Zamawiający musi mieć dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu poprzez stronę internetową – Wykonawca musi podać stronę internetową.</p>
18	Kompatybilność	<p>W celu uniknięcia błędów kompatybilności Wykonawca nie może samodzielnie dokonywać modyfikacji konfiguracji producenta sprzętu.</p>
19	System operacyjny	<p>System operacyjny w wersji polskiej pozwalający na pełną integrację z posiadanym przez Zamawiającego środowiskiem sieciowym. System operacyjny musi spełniać następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2008/2012 (posiadanych przez Zamawiającego) w zakresie autoryzacji w środowisku Zamawiającego - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI - dołączone nośniki z oprogramowaniem i sterownikami sprzętu - Obsługa programu Płatnik (użytkowanego przez Zamawiającego)
20	Poziom hałasu	<p>poziom emitowanego hałasu (mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w trybie jałowym - IDLE), w minimum jednej pozycji pomiaru, nie może przekroczyć poziomu 24 dB.</p> <p>Odpowiedni poziom hałasu Wykonawca musi udowodnić składając wraz z ofertą zaświadczenie (raport badawczy) wydane przez niezależny podmiot uprawniony do kontroli jakości (notyfikowane laboratorium) potwierdzające poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w trybie jałowym (IDLE); poziom emitowanego hałasu w minimum jednej pozycji pomiaru nie może przekraczać wartości wskazanych przez Zamawiającego.</p>

21	Serwis	Zgłaszanie usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia za pomocą infolinii serwisu lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia. Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany podać nr infolinii serwisu, na który zgłaszane będą usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.
----	--------	--

Pozycja: 1D - Monitor LCD 23" do komputera – 30 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1.	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 23"
2.	Format	16:9 panoramiczny
3.	Jasność	250 cd/m ²
4.	Kontrast	Minimum 1000:1, dynamiczny: 5000000:1
5.	Kąty widzenia	Minimum Pion:178/Poziom:178 stopni
6.	Czas reakcji matrycy	Max 5 ms
7.	Natywna rozdzielczość	Minimum 1920x1080
8.	Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot lub równoważny
9.	Funkcje	Pivot, Tilt, regulacja wysokości min. 145 mm
10.	Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze HDMI, złącze DisplayPort, min. 3x USB 3.0
11.	Certyfikaty	TCO 03 lub wyższy,
12.	Serwis	Zgłaszanie usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia za pomocą infolinii serwisu lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia. Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany podać nr infolinii serwisu, na który zgłaszane będą usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.

Pozycja: 1E – Monitor LCD 24" do komputera – 50 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1.	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT 24"
2.	Format	16:10 panoramiczny

3.	Jasność	300 cd/m ²
4.	Kontrast	1000:1
5.	Kąty widzenia	178/178 stopni
6.	Czas reakcji matrycy	max 5 ms
7.	Natywna rozdzielczość	1920 x 1200
8.	Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot lub równoważny
9.	Funkcje	Pivot, Tilt, regulacja wysokości min. 145 mm
10.	Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze HDMI, złącze DisplayPort, min. 3x USB 3.0
11.	Certyfikaty	TCO 03 lub wyższy,
12.	Serwis	Zgłaszanie usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia za pomocą infolinii serwisu lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia. Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany podać nr infolinii serwisu, na który zgłaszane będą usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.

Pozycja: 1F – Monitor LCD 34” UltraWide do komputera – 16 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
13.	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z zakrzywioną, matową matrycą TFT 34” wykonaną w technologii VA lub IPS, z podświetleniem LED
14.	Jasność	Min. 300 cd/m ²
15.	Kontrast	Min. 1000:1
16.	Kąty widzenia	178/178 stopni
17.	Czas reakcji matrycy	Max 8 ms
18.	Rozdzielczość	3440x1440 / 60Hz
19.	Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
20.	Funkcje	Regulacja kąta obrotu (Swivel), regulacja wysokości i kąta pochylecia, redukcja migotania (flicker free), filtr światła niebieskiego, pokrycie min. 99% gamy barw sRGB, PiP, PbP

21.	Złącze	Złącze HDMI oraz DisplayPort, wbudowane min. 4 porty USB 3.0. W zestawie dostarczone kable HDMI, DP oraz kabel USB 3.0 do podłączenia do komputera.
22.	Certyfikaty	TCO 03 lub wyższy
23.	Serwis	Zgłaszanie usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia za pomocą infolinii serwisu lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia. <u>Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca</u> będzie zobowiązany podać nr infolinii serwisu, na który zgłaszane będą usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.

ZADANIE 2: NOTEBOOKI

Pozycja: 2A – Notebook biurowy 15,6” – 40 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1	Ekran	15,6” HD (1366x768) Non-Touch w technologii LED, matowy
2	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
3	Procesor	Czterordzeniowy, ośmiowątkowy procesor klasy x86/x64, osiągający min. 6400 pkt. w testach PassMark PC Mark wg wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wydajność taką procesor musi posiadać / osiągnąć w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do dnia upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności procesora Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruck strony benchmarków. Wydruk taki musi zawierać adres strony internetowej i datę wydruku.
4	Pamięć RAM	Min. 8GB DDR4 2400 MHz
5	Dysk twardy	Min. 256 GB SSD
6	Karta graficzna	Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci
7	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo.
8	Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit/s (RJ-45)
9	Porty/złącza	Minimum 3 x USB (w tym min. 1x USB 3.0 i 1x USB TYP-C), analogowe złącze VGA, cyfrowe wyjście graficzne (HDMI lub DP), złącze słuchawkowe i mikrofonowe (COMBO), złącze typu Kensington Slot, moduł TPM 2.0.
10	Klawiatura	Klawiatura podświetlana (układ US -QWERTY) z pełnym blokiem numerycznym Touchpad lub równoważny pod względem funkcjonalności manipulator.
11	Łączność bezprzewodowa	Dwuzakresowa 2,4GHz/5GHz 802.11 ac/b/g/n, wbudowany moduł Bluetooth min. w wersji 4.2
12	Bateria	Min. 3-cell, Li-Ion. Czas pracy na baterii wg dokumentacji producenta min. 12,5 godz.
13	Kamera	Wbudowana
14	Czytnik kart pamięci	Wbudowany, obsługujący karty SD, SDHC, SDXC

15	System operacyjny	System operacyjny w wersji polskiej pozwalający na pełną integrację z posiadanym przez Zamawiającego środowiskiem sieciowym. System operacyjny musi spełniać następujące wymogi: - integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2008/2012 (posiadanych przez Zamawiającego) w zakresie autoryzacji w środowisku Zamawiającego - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI - dołączone nośniki z oprogramowaniem i sterownikami sprzętu - Obsługa programu Płatnik (użytkowanego przez Zamawiającego)
16	Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
17	Torba	Dwukomorowa, nylonowa, odporna na przemoczenie, zabezpieczająca przed uszkodzeniami mechanicznymi (usztywniona) zabezpieczony paskiem przedział dla komputera
18	Mysz	Mysz optyczna lub laserowa dedykowana do laptopów. Min. 2 przyciski + rolka. Interfejs USB
19	Wsparcie techniczne	Zamawiający musi mieć możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu po wpisaniu jego modelu podanego przez Wykonawcę w ofercie – Wykonawca musi podać link strony, nr telefonu lub adres e-mail, pod którymi będzie można dokonać sprawdzenia. Zamawiający musi mieć dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu poprzez stronę internetową – Wykonawca musi podać stronę internetową.
20	Serwis	Zgłaszanie usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia za pomocą infolinii serwisu lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia. Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany podać nr infolinii serwisu, na który zgłaszane będą usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.

Pozycja: 2B – Stacje robocze SSD od 15,5” do 16,4” – 27 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1	Ekran	Od 15,5” do 16,4” o rozdzielczości: FHD (1920x1080) w technologii LED, matowy
2	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
3	Procesor	Czterordzeniowy, ośmiowątkowy procesor klasy x86/x64, osiągający min. 6600 pkt. w testach PassMark PC Mark wg wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php <u>wydajność taką procesor musi posiadać / osiągnąć w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do dnia upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności procesora Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wydruk taki musi zawierać adres strony internetowej i datę wydruku.</u>

4	Pamięć RAM	Min. 8GB możliwość rozbudowy do min 16GB DDR4-2400
5	Dysk twardy	Min. 512 GB SSD
6	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.4, ze wsparciem dla 4K, uzyskująca rozdzielczość wyświetlanego obrazu do 4096x2160@60Hz
7	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo.
8	Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit/s (RJ-45)
9	Porty/złącza	Minimum 3 x USB (w tym min. 2 x USB 3.0 i 1x USB TYP-C), analogowe złącze VGA, cyfrowe złącze graficzne (HDMI lub DP), złącze słuchawkowe i mikrofonowe, złącze typu Kensington Slot. Moduł TPM 2.0
10	Klawiatura	Klawiatura podświetlana (układ US -QWERTY) z pełnym blokiem numerycznym Touchpad lub równoważny pod względem funkcjonalności manipulator.
11	Łączność bezprzewodowa	Dwuzakresowa 2,4GHz/5GHz 802.11 ac/b/g/n, wbudowany moduł Bluetooth min. w wersji 4.2
12	Bateria	Min. 3-cell, Li-Ion. Czas pracy na baterii wg dokumentacji producenta min 12 godzin.
13	Kamera	wbudowana
14	Czytnik kart pamięci	Wbudowany, obsługujący karty SD, SDHC, SDXC (dopuszczalna realizacja poprzez micoSD)
15	System operacyjny	System operacyjny w wersji polskiej pozwalający na pełną integrację z posiadanym przez Zamawiającego środowiskiem sieciowym. System operacyjny musi spełniać następujące wymogi: - integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2008/2012 (posiadanych przez Zamawiającego) w zakresie autoryzacji w środowisku Zamawiającego - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI - dołączone nośniki z oprogramowaniem i sterownikami sprzętu - Obsługa programu Płatnik (użytkowanego przez Zamawiającego)
16	Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
17	Torba	Dwukomorowa, nylonowa, odporna na przemoczenie, zabezpieczająca przed uszkodzeniami mechanicznymi (usztywniona) zabezpieczony paskiem przedział dla komputera
18	Mysz	Mysz optyczna lub laserowa dedykowana do laptopów. Min. 2 przyciski + rolka. Interfejs USB
19	Wsparcie techniczne	Zamawiający musi mieć możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu po wpisaniu jego modelu podanego przez Wykonawcę w ofercie – Wykonawca musi podać link strony, nr telefonu lub adres e-mail, pod którymi będzie można dokonać sprawdzenia. Zamawiający musi mieć dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu poprzez stronę internetową – Wykonawca musi podać stronę internetową.

20	Serwis	Zgłaszanie usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia za pomocą infolinii serwisu lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia. <u>Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany podać nr infolinii serwisu, na który zgłaszane będą usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.</u>
----	--------	---

Pozycja: 2C – Ultrabook 13,3" – 17 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego <i>Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego</i>
1	Ekran	Max. 13,3" o rozdzielczości:1920x1080 w technologii LED, matowy
2	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
3	Procesor	Czterordzeniowy, ośmiowątkowy procesor niskonapięciowy klasy x86/x64, osiągający min. 6400 pkt. w testach PassMark PC Mark wg wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wydajność taką procesor musi posiadać / osiągnąć w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do dnia upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności procesora Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wydruk taki musi zawierać adres strony internetowej i datę wydruku.
4	Pamięć RAM	Min. 8GB DDR4, możliwość rozbudowy do min. 16GB
5	Dysk twardy	Min. 256 GB SSD
6	Karta graficzna	Zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci. Obsługująca DirectX 12, Wspierająca sprzętowo odtwarzanie video.
7	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo
8	Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit/s (RJ-45)
9	Porty/złącza	Minimum 3 x USB (w tym min. 1 x USB 3.0 i 1x USB TYP-C), złącze typu Kensington Slot. Czytnik kart SD, SDHC, SDXC, złącze cyfrowe (HDMI lub DP), moduł TPM 2.0
10	Klawiatura	Klawiatura podświetlana (układ US -QWERTY) Touchpad lub równoważny pod względem funkcjonalności manipulator.
11	Łączność bezprzewodowa	Dwuzakresowa 2,4GHz/5GHz 802.11 ac/b/g/n, wbudowany moduł Bluetooth min. w wersji 4.2
12	Bateria	Min. 3-cell, Li-Ion. Czas pracy na baterii wg dokumentacji producenta min.14 godz.
13	Kamera	Wbudowana

14	System operacyjny	System operacyjny w wersji polskiej pozwalający na pełną integrację z posiadanym przez Zamawiającego środowiskiem sieciowym. System operacyjny musi spełniać następujące wymogi: - integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2008/2012 (posiadanych przez Zamawiającego) w zakresie autoryzacji w środowisku Zamawiającego - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI - dołączone nośniki z oprogramowaniem i sterownikami sprzętu - Obsługa programu Płatnik (użytkowanego przez Zamawiającego)
15	Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
16	Torba	Dwukomorowa, nylonowa, odporna na przemoczenie, zabezpieczająca przed uszkodzenia mi mechanicznymi (usztynwiona) zabezpieczony paskiem przedział dla komputera
17	Mysz	Mysz optyczna lub laserowa dedykowana do laptopów. Min. 2 przyciski + rolka. Interfejs USB
18	Wsparcie techniczne	Zamawiający musi mieć możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu po wpisaniu jego modelu podanego przez Wykonawcę w ofercie - Wykonawca musi podać link strony, nr telefonu lub adres e-mail, pod którymi będzie można dokonać sprawdzenia. Zamawiający musi mieć dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu poprzez stronę internetową - Wykonawca musi podać stronę internetową.
19	Serwis	Zgłaszanie usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia za pomocą infolinii serwisu lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia. <u>Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca będzie zobowiązany podać nr infolinii serwisu, na który zgłaszane będą usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.</u>

Pozycja: 2D – Slim 15" – 16" – 16 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Techniczne, funkcjonalne i użytkowe wymagania Zamawiającego
1	Ekran	Oferowane przez Wykonawców produkty muszą posiadać parametry nie gorsze niż wskazane poniżej przez Zamawiającego 15" - 16" rozdzielczość FullHD, matryca wykonana w technologii IPS, podświetlenie LED, powłoka anti-glare, jasność min. 300 nit, oraz pokrycie min. 70% palety sRGB
2	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
3	Procesor	Sześciordzeniowy, dwunastowątkowy procesor niskonapięciowy klasy x86/x64, osiągający min. 11400 pkt. w testach PassMark PC Mark wg wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wydajność taką procesor musi posiadać / osiągnąć w okresie od dnia publikacji ogłoszenia o przedmiotowym zamówieniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej do dnia upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie osiągnięcia, we wskazanym przez Zamawiającego okresie, wymaganej przez Zamawiającego wydajności procesora Wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z ofertą wydruk strony benchmarków. Wydruk taki musi zawierać adres strony internetowej i datę wydruku.

4	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4 2400 MHz, możliwość rozbudowy do 128GB
5	Dysk twardy	Min. 240 GB SSD NVMe
6	Karta graficzna	Dedykowana karta z min. 4 GB RAM. Obsługująca DirectX 12, Wspierająca sprzętowo odtwarzanie video i Shader Model 5.0.
7	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo
8	Karta sieciowa	10/100/1000 Mbit/s
9	Porty/złącza	Minimum 4 x USB (w tym min. 3 x USB 3.0), min. 1 x USB Typ-C z obsługą Thunderbolt, port RJ-45, złącze cyfrowe (HDMI lub DP), złącze typu Kensington Slot. Moduł TPM 2.0
10	Klawiatura	Klawiatura podświetlana (układ US -QWERTY) z wydzielonym blokiem numerycznym Touchpad z obsługą gestów.
11	Łączność bezprzewodowa	Dwuzakresowa 2,4GHz/5GHz 802.11 ac/b/g/n, wbudowany moduł Bluetooth min. w wersji 4.2
12	Bateria	Min. 4. komorowa, 90Wh
13	Kamera	Wbudowana
14	System operacyjny	System operacyjny w wersji polskiej pozwalający na pełną integrację z posiadany przez Zamawiającego środowiskiem sieciowym. System operacyjny musi spełniać następujące wymagania: - integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2012/2016 (posiadanych przez Zamawiającego) w zakresie autoryzacji w środowisku Zamawiającego - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI - dołączone nośniki z oprogramowaniem i sterownikami sprzętu - Obsługa programu Płatnik (użytkowanego przez Zamawiającego)
15	Certyfikaty i standardy	Deklaracja zgodności CE
16	Torba	Dedykowana dla laptopów o rozmiarze zaoferowanego sprzętu. Dwukomorowa, nylonowa, odporna na przemoczenie, zabezpieczająca przed uszkodzeniami mechanicznymi (usztywniona) zabezpieczony paskiem przedział dla komputera
17	Mysz	Mysz laserowa dedykowana do laptopów. Czujnik min. 1000 dpi. Min. 2 przyciski + rolka. Interfejs USB

18	Wsparcie techniczne	<p>Zamawiający musi mieć możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej zaoferowanego sprzętu po wpisaniu jego modelu podanego przez Wykonawcę w ofercie – Wykonawca musi podać link strony, nr telefonu lub adres e-mail, pod którymi będzie można dokonać sprawdzenia.</p> <p>Zamawiający musi mieć dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień zaoferowanego sprzętu poprzez stronę internetową – Wykonawca musi podać stronę internetową.</p>
19	Serwis	<p>Zgłaszanie usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia za pomocą infolinii serwisu lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.</p> <p><u>Przed zawarciem umowy wybrany Wykonawca</u> będzie zobowiązany podać nr infolinii serwisu, na który zgłaszane będą usterki z potwierdzeniem przyjęcia poprzez podanie nr zgłoszenia lub dedykowany adres e-mail poprzez który można zgłosić usterkę wraz z potwierdzeniem przyjęcia.</p>