**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **ZESTAW KOMPUTEROWY Z WYŚWIETLACZEM – 1 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Procesor**: | - Procesor min. 2-rdzeniowy  o częstotliwości taktowania bazowego min. 2,30 GHz |  |
|  | **Ekran:** | * + - 21,5” podświetlenie LED,     - Matryca IPS,     - Rozdzielczość podstawowa min. 1920x1080 pikseli |  |
|  | **Pamięć RAM:** | * + - min. 8GB |  |
|  | **Karta graficzna:** | * Wbudowana karta graficzna z możliwością zastosowania 2 ekranów zewnętrznych o natywnej rozdzielczości min. 3840 na 2160 pikseli (4K UHD) przy 60 Hz |  |
|  | **Dysk:** | * Dysk SSD o poj. min.256GB |  |
|  | **Kamera:** | * Wbudowana o rozdzielczości min. 0,92 Mpix |  |
|  | **Dźwięk:** | * Wbudowane głośniki stereo + mikrofon |  |
|  | **Porty:** | * 4 porty USB w standardzie min. 3.0 * 1x LAN RJ-45 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet * 2 porty Thunderbolt (USB-C) obsługujące: DisplayPort, Thunderbolt (do 40 Gb/s), USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s) * 1x złącze typu jack słuchawki/mikrofon * 1x Gniazdo na kartę SDXC * Gniazdo na blokadę Kensington |  |
|  | **Łączność bezprzewodowa:** | * Interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 5 zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac * Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 4.0 |  |
|  | **Wyposażenie:** | * Bezprzewodowa klawiatura + mysz podłączana na złączu bluetooth |  |
|  | **Waga:** | * Do 5,5 kg bez akcesoriów zewnętrznych |  |
|  | **System operacyjny:** | * System operacyjny fabrycznie zainstalowany przez producenta powinien, bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania, umożliwiać synchronizację z telefonami iPhone firmy Apple: automatyczne odbieranie wiadomości SMS i połączeń w przypadku braku dostępu do telefonu, * Posiadać wbudowany w system asystent głosowy, wbudowany pakiet biurowy, program do tworzenia filmów oraz program do edycji zdjęć. |  |
|  | **Gwarancja:** | * Gwarancja producenta min. 12 m-cy |  |
|  | **Wymagania dodatkowe:** | * Wszystkie wyspecyfikowane powyżej elementy komputera muszą być w nim zamontowane i pochodzić od producenta urządzenia – nie dopuszcza się montażu komponentów innych producentów, * Sprzęt musi zawierać wszystkie licencje i akcesoria niezbędne do jego uruchomienia, * Sprzęt musi być nowy, dedykowany do użytkowania w Polsce oraz musi pochodzić z oficjalnego polskiego kanału dystrybucyjnego. |  |

1. **LAPTOP – 2 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Procesor**: | - Procesor min. 8-rdzeniowy, w tym min. 4 o wysokiej wydajności i częstotliwości taktowania bazowego min. 3,20 GHz |  |
|  | **Ekran:** | * + - 13,3” podświetlenie LED,     - Matryca IPS,     - Rozdzielczość podstawowa min. 2560x1600 pikseli przy 227 pikselach na cal,     - Jasność: min. 500 cd/m² |  |
|  | **Pamięć RAM:** | * + - min. 8GB |  |
|  | **Karta graficzna:** | * Wbudowana karta z 8-rdzeniowym procesorem graficznym (128 jednostek wykonawczych, 24 576 wątków, przepustowość 2,6 TFlops) |  |
|  | **Dysk:** | * Dysk SSD o poj. min.256GB |  |
|  | **Kamera:** | * Wbudowana o rozdzielczości min. 0,92 Mpix |  |
|  | **Dźwięk:** | * Wbudowane głośniki stereo + min. 2 mikrofony |  |
|  | **Porty:** | * 2 porty Thunderbolt (USB-C) obsługujące: DisplayPort, Thunderbolt (do 40 Gb/s), USB 3.1 drugiej generacji (do 10 Gb/s) * 1x złącze typu jack słuchawki/mikrofon * 1x Gniazdo na kartę SDXC * Gniazdo na blokadę Kensington |  |
|  | **Łączność bezprzewodowa:** | * Interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 6 zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax * Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0 |  |
|  | **Wyposażenie:** | * Podświetlana klawiatura, * Czytnik linii papilarnych |  |
|  | **Waga:** | * Do 1,5 kg |  |
|  | **System operacyjny:** | * System operacyjny fabrycznie zainstalowany przez producenta powinien, bez konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania, umożliwiać synchronizację z telefonami iPhone firmy Apple: automatyczne odbieranie wiadomości SMS i połączeń w przypadku braku dostępu do telefonu, * Posiadać wbudowany w system asystent głosowy, wbudowany pakiet biurowy, program do tworzenia filmów oraz program do edycji zdjęć. |  |
|  | **Gwarancja:** | * Gwarancja producenta min. 12 m-cy |  |
|  | **Wymagania dodatkowe:** | * Wszystkie wyspecyfikowane powyżej elementy laptopa muszą być w nim zamontowane i pochodzić od producenta urządzenia – nie dopuszcza się montażu komponentów innych producentów, * Sprzęt musi zawierać wszystkie licencje i akcesoria niezbędne do jego uruchomienia, * Sprzęt musi być nowy, dedykowany do użytkowania w Polsce oraz musi pochodzić z oficjalnego polskiego kanału dystrybucyjnego. |  |

1. **LAPTOP – 3 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Procesor**: | - Procesor dedykowany do pracy w komputerach mobilnych, min. 4-rdzeniowy o częstotliwości taktowania bazowego min. 1,50 GHz. Procesor musi osiągać wynik o wartości co najmniej 6.300 pkt. w teście Pass Mark CPU Mark. Procesor oraz jego wynik muszą być ujęte na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. W przypadku, gdy zaproponowany zostanie laptop z procesorem, którego wyniki testu wydajności nie zostały opublikowane na podanej stronie, Wykonawca zobowiązany jest do złożenia wraz z ofertą dokumentu zawierającego wyniki testów w oparciu o powyższy test, udowadniające w sposób, który nie budzi żadnych wątpliwości, że oferowana jednostka obliczeniowa spełnia minimalne wymagania dotyczące ilości punktów wymaganych przez Zamawiającego. Testy powinny być przeprowadzone w systemie Microsoft Windows 7, Windows 8 lub Windows 10. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overclocking-u celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia testowanego laptopa, oprogramowania testującego oraz dokładnych opisów użytych testów w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |
|  | **Ekran:** | * + - 13,3” podświetlenie LED,     - Matryca IPS,     - Rozdzielczość podstawowa min. 1920x1080 pikseli,     - Jasność: min. 300 cd/m² |  |
|  | **Pamięć RAM:** | * + - min. 8GB, możliwość rozbudowy do min. 16 GB |  |
|  | **Karta graficzna:** | * Wbudowana karta graficzna |  |
|  | **Dysk:** | * Dysk SSD o poj. min.256GB |  |
|  | **Kamera:** | * Wbudowana o rozdzielczości min. 0,92 Mpix |  |
|  | **Dźwięk:** | * Wbudowane głośniki stereo + min. 2 mikrofony |  |
|  | **Porty:** | * 2 porty USB w standardzie min. 3.0 * 2 porty Thunderbolt lub USB-C 3.1 o funkcji ładowanie, * 1x złącze HDMI w standardzie pozwalającym na obsługę w rozdzielczości 4K x 2K * 1x złącze typu jack słuchawki/mikrofon * 1x Gniazdo na kartę micro SD * 1x złącze dokowania * Gniazdo na blokadę Kensington |  |
|  | **Łączność bezprzewodowa:** | * Interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 5 zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac * Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0 * Wbudowany moduł LTE |  |
|  | **Zabezpieczenia i funkcje:** | * Wbudowany moduł oferujący funkcję obsługi szyfrowania sprzętowego pomagający zabezpieczyć dane użytkownika, * Wbudowana w sprzęt technologia z zestawem funkcji zabezpieczeń pozwalająca na uzyskanie poufnych danych firmowych oraz udostępnianie informacji o komputerze, jego podzespołach i oprogramowaniu. * Możliwość uzyskania zdalnego dostępu do sprzętu zapewniająca jego sterowanie, monitoring, konserwację niezależnie od stanu systemu operacyjnego nawet wtedy, gdy komputer jest wyłączony. |  |
|  | **Wyposażenie:** | * Podświetlana klawiatura, * Czytnik linii papilarnych, * Bateria Li-ION czas pracy min. 7h |  |
|  | **Waga:** | * Do 1,5 kg |  |
|  | **System operacyjny:** | * System operacyjny fabrycznie zainstalowany przez producenta o następujących funkcjach: * pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2019, * zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory Microsoft Windows, * nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu, * Pełna obsługa ActiveX, * Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem emulatorów i wirtualizacji systemu Microsoft Windows 10, * Klucz instalacyjny systemu operacyjnego fabrycznie zapisany w BIOS komputera, * Licencja musi zostać dostarczona wraz ze wszystkimi niezbędnymi oryginalnymi atrybutami oryginalności oprogramowania, jak np. etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza laptopa. |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 36 miesięcy gwarancji. W tym okresie serwis urządzenia musi być realizowany bezpośrednio u klienta w miejscu eksploatacji przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Czas reakcji serwisu - następny dzień roboczy od zgłoszenia usterki urządzenia. * Możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną lub dedykowaną stronę internetową. * Dedykowana strona internetowa producenta umożliwiająca po wpisaniu numeru seryjnego lub modelu komputera sprawdzenie konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji, pobieranie najnowszych sterowników i uaktualnień. * Zamawiający zastrzega sobie sprawdzenie okresu ważności całej konfiguracji sprzętowej przy odbiorze sprzętu. |  |
|  | **Wymagania dodatkowe:** | * Wszystkie wyspecyfikowane powyżej elementy laptopa muszą być w nim zamontowane i pochodzić od producenta urządzenia – nie dopuszcza się montażu komponentów innych producentów, * Sprzęt musi zawierać wszystkie licencje i akcesoria niezbędne do jego uruchomienia, * Sprzęt musi być nowy, dedykowany do użytkowania w Polsce oraz musi pochodzić z oficjalnego polskiego kanału dystrybucyjnego, * Sprzęt musi spełniać następujące kryteria i certyfikaty: certyfikat zgodności CE, sprzęt musi zostać wyprodukowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001, * Oferowany sprzęt musi posiadać certyfikat zgodności z Microsoft Windows 10 i znajdować się na liście kompatybilnych produktów na stronie producenta systemu operacyjnego. W przypadku braku takiego dokumentu, wymagana będzie deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10. |  |

1. **LAPTOP – 15 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Procesor**: | - Procesor dedykowany do pracy w komputerach mobilnych, min. 2-rdzeniowy o częstotliwości taktowania bazowego min. 3,00 GHz. Procesor musi osiągać wynik o wartości co najmniej 6.300 pkt. w teście Pass Mark CPU Mark. Procesor oraz jego wynik muszą być ujęte na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. W przypadku, gdy zaproponowany zostanie laptop z procesorem, którego wyniki testu wydajności nie zostały opublikowane na podanej stronie, Wykonawca zobowiązany jest do złożenia wraz z ofertą dokumentu zawierającego wyniki testów w oparciu o powyższy test, udowadniające w sposób, który nie budzi żadnych wątpliwości, że oferowana jednostka obliczeniowa spełnia minimalne wymagania dotyczące ilości punktów wymaganych przez Zamawiającego. Testy powinny być przeprowadzone w systemie w systemie Microsoft Windows 7, Windows 8 lub Windows 10. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overclocking-u celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia testowanego laptopa, oprogramowania testującego oraz dokładnych opisów użytych testów w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |
|  | **Ekran:** | * + - 14” podświetlenie LED,     - Matryca IPS,     - Rozdzielczość podstawowa min. 1920x1080 pikseli,     - Jasność: min. 250 cd/m² |  |
|  | **Pamięć RAM:** | * + - min. 8GB, możliwość rozbudowy do min. 32GB |  |
|  | **Karta graficzna:** | * Wbudowana karta graficzna |  |
|  | **Dysk:** | * Dysk SSD o poj. min.256GB |  |
|  | **Kamera:** | * Wbudowana o rozdzielczości min. 0,92 Mpix |  |
|  | **Dźwięk:** | * Wbudowane głośniki stereo + min. 2 mikrofony |  |
|  | **Porty:** | * 2 porty USB w tym min. 1 w standardzie 3.0 lub nowszym * 1 porty Thunderbolt o funkcjach: ładowanie, DisplayPort, Thunderbolt (do 40 Gb/s) * 1x LAN RJ-45 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet, * 1x złącze HDMI w standardzie 1.4 * 1x złącze typu jack słuchawki/mikrofon * Gniazdo na blokadę Kensington |  |
|  | **Łączność bezprzewodowa:** | * Interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 6 zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax * Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0 |  |
|  | **Zabezpieczenia i funkcje:** | * Wbudowany moduł oferujący funkcję obsługi szyfrowania sprzętowego pomagający zabezpieczyć dane użytkownika |  |
|  | **Wyposażenie:** | * Podświetlana klawiatura, * Czytnik linii papilarnych, * Bateria Li-ION czas pracy min. 7h |  |
|  | **Waga:** | * Do 1,7 kg |  |
|  | **System operacyjny:** | * System operacyjny fabrycznie zainstalowany przez producenta o następujących funkcjach: * pełna integracja z domeną Active Directory Microsoft Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2019, * zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory Microsoft Windows, * nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu, * pełna obsługa ActiveX * Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem emulatorów i wirtualizacji systemu Microsoft Windows 10. * Klucz instalacyjny systemu operacyjnego fabrycznie zapisany w BIOS komputera, * Licencja musi zostać dostarczona wraz ze wszystkimi niezbędnymi oryginalnymi atrybutami oryginalności oprogramowania, jak np. etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza laptopa. |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 36 miesięcy gwarancji. W tym okresie serwis urządzenia musi być realizowany bezpośrednio u klienta w miejscu eksploatacji przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Czas reakcji serwisu - następny dzień roboczy od zgłoszenia usterki urządzenia, * Możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną lub dedykowaną stronę internetową, * Dedykowana strona internetowa producenta umożliwiająca po wpisaniu numeru seryjnego lub modelu komputera sprawdzenie konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji, pobieranie najnowszych sterowników i uaktualnień, * Zamawiający zastrzega sobie sprawdzenie okresu ważności całej konfiguracji sprzętowej przy odbiorze sprzętu. |  |
|  | **Wymagania dodatkowe:** | * Wszystkie wyspecyfikowane powyżej elementy laptopa muszą być w nim zamontowane i pochodzić od producenta urządzenia – nie dopuszcza się montażu komponentów innych producentów, * Sprzęt musi zawierać wszystkie licencje i akcesoria niezbędne do jego uruchomienia, * Sprzęt musi być nowy, dedykowany do użytkowania w Polsce oraz musi pochodzić z oficjalnego polskiego kanału dystrybucyjnego, * Sprzęt musi spełniać następujące kryteria i certyfikaty: certyfikat zgodności CE, sprzęt musi zostać wyprodukowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001, * Oferowany sprzęt musi posiadać certyfikat zgodności z MS Windows 10 i znajdować się na liście kompatybilnych produktów na stronie producenta systemu operacyjnego. W przypadku braku takiego dokumentu, wymagana będzie deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10. |  |

1. **LAPTOP – 2 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Procesor**: | - Procesor dedykowany do pracy w komputerach mobilnych, min. 2-rdzeniowy o częstotliwości taktowania bazowego min. 1,80 GHz. Procesor musi osiągać wynik o wartości co najmniej 4.000 pkt. w teście Pass Mark CPU Mark. Procesor oraz jego wynik muszą być ujęte na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. W przypadku, gdy zaproponowany zostanie laptop z procesorem, którego wyniki testu wydajności nie zostały opublikowane na podanej stronie, Wykonawca zobowiązany jest do złożenia wraz z ofertą dokumentu zawierającego wyniki testów w oparciu o powyższy test, udowadniające w sposób, który nie budzi żadnych wątpliwości, że oferowana jednostka obliczeniowa spełnia minimalne wymagania dotyczące ilości punktów wymaganych przez Zamawiającego. Testy powinny być przeprowadzone w systemie w systemie MS Windows 7, Windows 8 lub Windows 10. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overclocking-u celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia testowanego laptopa, oprogramowania testującego oraz dokładnych opisów użytych testów w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |
|  | **Ekran:** | * + - 17.3” podświetlenie LED,     - Matryca IPS,     - Rozdzielczość podstawowa min. 1920x1080 pikseli,     - Jasność: min. 300 cd/m² |  |
|  | **Pamięć RAM:** | * + - min. 8GB, możliwość rozbudowy do min. 16GB |  |
|  | **Karta graficzna:** | * Zewnętrzny układ graficzny z pamięcią własną min. 2 GB |  |
|  | **Dysk:** | * Dysk SSD o poj. min.256GB |  |
|  | **Napęd:** | * Wbudowana nagrywarka DVDRW |  |
|  | **Kamera:** | * Wbudowana o rozdzielczości min. 0,92 Mpix |  |
|  | **Dźwięk:** | * Wbudowane głośniki stereo + mikrofon |  |
|  | **Porty:** | * 3 porty USB w tym min. 2 w standardzie 3.0 lub nowszym * 1x LAN RJ-45 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet, * 1x złącze HDMI w standardzie pozwalającym na obsługę w rozdzielczości 4K x 2K, * 1x złącze typu jack słuchawki/mikrofon * Gniazdo na blokadę Kensington |  |
|  | **Łączność bezprzewodowa:** | * Interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 5 zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac * Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 4.1 |  |
|  | **Zabezpieczenia i funkcje:** | * Wbudowany moduł oferujący funkcję obsługi szyfrowania sprzętowego pomagający zabezpieczyć dane użytkownika |  |
|  | **Wyposażenie:** | * Pełnowymiarowa klawiatura wraz z numeryczną, * Bateria Li-ION czas pracy min. 6,5h |  |
|  | **Waga:** | * Do 2,8 kg |  |
|  | **System operacyjny:** | * System operacyjny fabrycznie zainstalowany przez producenta o następujących funkcjach: * pełna integracja z domeną Active Directory Microsoft Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2019, * zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory Microsoft Windows, * nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu, * pełna obsługa ActiveX * Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem emulatorów i wirtualizacji systemu Microsoft Windows 10. * Klucz instalacyjny systemu operacyjnego fabrycznie zapisany w BIOS komputera, * Licencja musi zostać dostarczona wraz ze wszystkimi niezbędnymi oryginalnymi atrybutami oryginalności oprogramowania, jak np. etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza laptopa. |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 36 miesięcy gwarancji. W tym okresie serwis urządzenia musi być realizowany bezpośrednio u klienta w miejscu eksploatacji przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Czas reakcji serwisu - następny dzień roboczy od zgłoszenia usterki urządzenia. * Możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną lub dedykowaną stronę internetową. * Dedykowana strona internetowa producenta umożliwiająca po wpisaniu numeru seryjnego lub modelu komputera sprawdzenie konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji, pobieranie najnowszych sterowników i uaktualnień. * Zamawiający zastrzega sobie sprawdzenie okresu ważności całej konfiguracji sprzętowej przy odbiorze sprzętu. |  |
|  | **Wymagania dodatkowe:** | * Wszystkie wyspecyfikowane powyżej elementy laptopa muszą być w nim zamontowane i pochodzić od producenta urządzenia – nie dopuszcza się montażu komponentów innych producentów. * Sprzęt musi zawierać wszystkie licencje i akcesoria niezbędne do jego uruchomienia, * Sprzęt musi być nowy, dedykowany do użytkowania w Polsce oraz musi pochodzić z oficjalnego polskiego kanału dystrybucyjnego. * Sprzęt musi spełniać następujące kryteria i certyfikaty: certyfikat zgodności CE, sprzęt musi zostać wyprodukowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001. * Oferowany sprzęt musi posiadać certyfikat zgodności z Microsoft Windows 10 i znajdować się na liście kompatybilnych produktów na stronie producenta systemu operacyjnego. W przypadku braku takiego dokumentu, wymagana będzie deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10. |  |

1. **KOMPUTER – 1 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Procesor**: | - Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, min. 8-rdzeniowy o częstotliwości taktowania bazowego min. 2,80 GHz. Procesor musi osiągać wynik o wartości co najmniej 17.000 pkt. w teście Pass Mark CPU Mark. Procesor oraz jego wynik muszą być ujęte na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. W przypadku, gdy zaproponowany zostanie komputer z procesorem, którego wyniki testu wydajności nie zostały opublikowane na podanej stronie, Wykonawca zobowiązany jest do złożenia wraz z ofertą dokumentu zawierającego wyniki testów w oparciu o powyższy test, udowadniające w sposób, który nie budzi żadnych wątpliwości, że oferowana jednostka obliczeniowa spełnia minimalne wymagania dotyczące ilości punktów wymaganych przez Zamawiającego. Testy powinny być przeprowadzone w systemie w systemie Microsoft Windows 7, Windows 8 lub Windows 10. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overclocking-u celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia testowanego zestawu komputerowego, oprogramowania testującego oraz dokładnych opisów użytych testów w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |
|  | **Pamięć RAM:** | * + - min. 16GB, możliwość rozbudowy do min. 128GB |  |
|  | **Karta graficzna:** | * Karta graficzna z pamięcią własną min. 2GB. Karta graficzna musi osiągać wynik o wartości co najmniej 3.500 pkt. w teście Average G3D Mark. Karta oraz jej wynik muszą być na stronie: https://www.videocardbenchmark.net/gpu\_list.php. W przypadku, gdy zaproponowany zostanie komputer z kartą graficzną, której wyniki testu wydajności nie zostały opublikowane na powyższej stronie, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego zobowiązany będzie do złożenia dokumentu zawierającego wyniki testów w oparciu o powyższy test, udowadniające w sposób niebudzący wątpliwości, że oferowany model karty graficznej spełnia minimalne wymagania dot. punktów wymaganych przez Zamawiającego. Testy powinny być przeprowadzone w systemie w systemie Microsoft Windows 7, Windows 8 lub Windows 10. Nie dopuszcza się stosowania tzw. overclocking-u celem uzyskania wymaganej liczby punktów. Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów, może zażądać od Wykonawcy dostarczenia testowanego zestawu komputerowego, oprogramowania testującego oraz dokładnych opisów użytych testów w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. |  |
|  | **Dysk:** | * Dysk SSD w technologii NVME o poj. min. 512GB |  |
|  | **Napęd:** | * Wbudowana nagrywarka DVDRW |  |
|  | **Dźwięk:** | * Wbudowana karta dźwiękowa |  |
|  | **Gniazda rozszerzeń:** | * 1x PCIe 3.0 x4, * 1x PCIe 3.0 x16, * 3x M.2 |  |
|  | **Obudowa:** | * Tower z trwale oznaczoną nazwą producenta i modelem komputera. * Zasilacz o mocy 500W i wydajności min. 90%, * Możliwość zamontowania w obudowie min. 2 dysków formatu 3,5”. |  |
|  | **Porty:** | * 10 portów USB w tym min. 4 w standardzie 3.0 lub nowszym oraz min. 1 port w standardzie USB-C o funkcji ładowanie (ilość portów może zostać osiągnięta za pomocą oryginalnych, dedykowanych przez producenta akcesoriów), * 4x porty DisplayPort lub Mini DisplayPort, * 1x LAN RJ-45 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet, * 1x złącze typu jack słuchawki/mikrofon * Gniazdo na blokadę Kensington |  |
|  | **Łączność bezprzewodowa:** | * Możliwość dołożenia interfejsu sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 6 zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax lub interfejsu bezprzewodowego Bluetooth 5.0 – oryginalne rozwiązanie producenta dedykowane do danego modelu komputera |  |
|  | **Zabezpieczenia i funkcje:** | * Wbudowany moduł oferujący funkcję obsługi szyfrowania sprzętowego pomagający zabezpieczyć dane użytkownika, * Wbudowana w sprzęt technologia z zestawem funkcji zabezpieczeń pozwalająca na uzyskanie poufnych danych firmowych oraz udostępnianie informacji o komputerze, jego podzespołach i oprogramowaniu. Możliwość uzyskania zdalnego dostępu do sprzętu zapewniająca jego sterowanie, monitoring, konserwację niezależnie od stanu systemu operacyjnego nawet wtedy, gdy komputer jest wyłączony. |  |
|  | **Wyposażenie:** | * klawiatura, * mysz. |  |
|  | **System operacyjny:** | * System operacyjny fabrycznie zainstalowany przez producenta o następujących funkcjach: * pełna integracja z domeną Active Directory Microsoft Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server 2019 * zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory Microsoft Windows. * nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. * pełna obsługa ActiveX * Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem emulatorów i wirtualizacji systemu Microsoft Windows 10. * Klucz instalacyjny systemu operacyjnego fabrycznie zapisany w BIOS komputera. * Licencja musi zostać dostarczona wraz ze wszystkimi niezbędnymi oryginalnymi atrybutami oryginalności oprogramowania, jak np. etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 36 miesięcy gwarancji. W tym okresie serwis urządzenia musi być realizowany bezpośrednio u klienta w miejscu eksploatacji przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Czas reakcji serwisu - następny dzień roboczy od zgłoszenia usterki urządzenia. * Możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną lub dedykowaną stronę internetową. * Dedykowana strona internetowa producenta umożliwiająca po wpisaniu numeru seryjnego lub modelu komputera sprawdzenie konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji, pobieranie najnowszych sterowników i uaktualnień. * Zamawiający zastrzega sobie sprawdzenie okresu ważności całej konfiguracji sprzętowej przy odbiorze sprzętu. |  |
|  | **Wymagania dodatkowe:** | * Wszystkie wyspecyfikowane powyżej elementy komputera muszą być w nim zamontowane i pochodzić od producenta urządzenia – nie dopuszcza się montażu komponentów innych producentów. * Sprzęt musi zawierać wszystkie licencje i akcesoria niezbędne do jego uruchomienia, * Sprzęt musi być nowy, dedykowany do użytkowania w Polsce oraz musi pochodzić z oficjalnego polskiego kanału dystrybucyjnego. * Sprzęt musi spełniać następujące kryteria i certyfikaty: certyfikat zgodności CE, sprzęt musi zostać wyprodukowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001. * Oferowany sprzęt musi posiadać certyfikat zgodności z Microsoft Windows 10 i znajdować się na liście kompatybilnych produktów na stronie producenta systemu operacyjnego. W przypadku braku takiego dokumentu, wymagana będzie deklaracja producenta sprzętu potwierdzająca kompatybilność z Microsoft Windows 10. |  |

1. **MONITOR – 1 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Przekątna:** | * + - 27 cali |  |
|  | **Powłoka matrycy** | * + - Matowa |  |
|  | **Rozdzielczość:** | * + - 2560x1440 |  |
|  | **Matryca:** | * + - Skalibrowane fabrycznie odwzorowanie 99% przestrzeni barw Adobe RGB oraz wyświetlanie 16 milionów kolorów |  |
|  | **Jasność:** | * + - 300 cd/m² |  |
|  | **Kontrast:** | * + - Statyczny (standardowy) 1000:1 |  |
|  | **Czas reakcji:** | * + - maksymalnie 5 ms |  |
|  | **Kąty widzenia:** | * + - Pionowy: 178 stopni,     - Poziomy: 178 stopni. |  |
|  | **Złącza** | * + - HDMI, 2x Display Port,     - Wbudowany hub USB |  |
|  | **Regulacja** | * + - Możliwość obrotu w pionie i poziomie,     - Możliwość regulacji wysokości oraz kąta nachylenia |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 36 miesięcy gwarancji. W tym okresie serwis urządzenia musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. * Możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną lub dedykowaną stronę internetową. |  |

1. **DRUKARKA LASEROWA – 6 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Obsługiwane formaty:** | * + - A4, A5, A6, Koperty |  |
|  | **Szybkość druku** | * + - 50 stron na minutę |  |
|  | **Rozdzielczość druku:** | * + - 1200 dpi x 1200 dpi |  |
|  | **Podajnik papieru** | * + - 250 stron |  |
|  | **Gramatura papieru:** | * + - 60-220 g/m2 |  |
|  | **Połączenie:** | * + - USB, Gigabit Ethernet 10/100/1000, |  |
|  | **Dupleks:** | * + - Wbudowany moduł druku dwustronnego |  |
|  | **Poziom hałasu w trybie drukowania:** | * + - Poniżej 60 dB |  |
|  | **Eksploatacja:** | * + - Możliwość stosowania oryginalnych tonerów o wydajności co najmniej 25 tys. stron, wydajność bębna co najmniej 500 tys. stron |  |
|  | **Opcje dodatkowe:** | * + - Możliwość dołożenia dedykowanej przez producenta karty sieci bezprzewodowej,     - Możliwość dołożenia dysku SSD. |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 24 miesięcy gwarancji. W tym okresie serwis urządzenia musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. * Możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną lub dedykowaną stronę internetową. |  |

1. **PUNKT DOSTĘPOWY – 10 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Pasmo częstotliwości:** | * + - 2.4 GHz, 5 GHz |  |
|  | **Maksymalna szybkość przesyłania danych:** | * + - 1000 Mbit/s |  |
|  | **Maksymalna szybkość przesyłania danych bezprzewodowo:** | * + - 867 Mbit/s |  |
|  | **Zakres w otwartej przestrzeni:** | * + - Min. 150 m |  |
|  | **Obsługiwane standardy WiFi:** | * + - IEEE 802.11a/b/g/n/ac |  |
|  | **Standardy szyfrowania:** | * + - WEP, WPA-PSK, WPA/WPA2, TKIP/AES |  |
|  | **Porty:** | * + - 1x Gigabit Ethernet 10/100/1000), |  |
|  | **Antena:** | * + - 1x dwuzakresowa antena |  |
|  | **Ilość klientów mogących pracować jednocześnie:** | * + - Min. 200 |  |
|  | **Opcje dodatkowe:** | * + - Możliwość montowania na ścianie lub suficie,     - Przycisk resetu     - Możliwość zarządzania przez kontroler (oprogramowanie kontrolera powinno być dostępne bezpłatnie do pobrania ze strony producenta z możliwością instalacji na systemie Windows, macOS oraz Debian/Ubuntu Linux) |  |
|  | **Akcesoria w komplecie:** | * + - Adapter Gigabit POE,     - Zestaw do montażu na ścianie lub suficie |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 12 miesięcy gwarancji producenta. |  |

1. **SKANER – 1 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Typ skanera** | * + - Płaski |  |
|  | **Rozmiar skanowania:** | * + - A4 |  |
|  | **Rozdzielczość optyczna [dpi]** | * + - 4800 x 4800 |  |
|  | **Formaty plików:** | * + - Skanowanie do JPEG, skanowanie do PDF |  |
|  | **Przyciski szybkiego wyboru:** | * + - Min. 3 przyciski wyboru szybkiego skanowania |  |
|  | **Złącze:** | * + - USB |  |
|  | **Funkcje:** | * + - Możliwość skanowania do chmury,     - Możliwość pracy i skanowania w pionie,     - Wbudowane funkcje naprawy dokumentów i zdjęć. |  |
|  | **Akcesoria w komplecie:** | * + - Kabel USB,     - Zasilacz lub kabel zasilający,     - Sterowniki dla systemu Windows 10 oraz oprogramowanie do skanowania zdjęć i dokumentów,     - Instrukcja obsługi. |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 12 miesięcy gwarancji producenta. |  |

1. **SKANER – 1 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Typ skanera** | * + - Płaski |  |
|  | **Rozmiar skanowania:** | * + - A4 |  |
|  | **Rozdzielczość optyczna [dpi]** | * + - 1200 x 1200 |  |
|  | **Szybkość skanowania:** | * + - Możliwość skanowania min. 60 obrazów (30 stron) na minutę ze skanowaniem dwustronnym |  |
|  | **Formaty plików:** | * + - Skanowanie do JPEG, skanowanie do PDF |  |
|  | **Złącze:** | * + - USB, 1x LAN RJ-45 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet |  |
|  | **Pamięć:** | * + - Min. 512MB |  |
|  | **Funkcje:** | * + - Skanowanie dwustronne jednoprzebiegowe,     - Skanowanie długich dokumentów o długości co najmniej 3000 mm,     - Skanowanie bezpośrednie do poczty elektronicznej,     - Skanowanie bezpośrednie do folderów sieciowych,     - Skanowanie bezpośrednio do urządzeń przenośnych,     - Automatyczne rozpoznawanie kolorów, automatyczne wykrywanie formatu papieru, usuwanie pustej strony. |  |
|  | **Akcesoria w komplecie:** | * + - Kabel USB,     - Zasilacz lub kabel zasilający,     - Sterowniki dla systemu Windows 10 oraz oprogramowanie do skanowania zdjęć i dokumentów,     - Instrukcja obsługi. |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 12 miesięcy gwarancji producenta. |  |

1. **SZAFA RACK – 1 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Typ i rozmiar:** | * + - Szafa stojąca 19” |  |
|  | **Wysokość:** | * + - Min. 27U     - Maksymalna wysokość szafy wraz ze wspornikami (stopkami) nie może przekroczyć 1850mm |  |
|  | **Wymiary:** | * + - Szerokość min. 600 mm, max 800 mm,     - Głębokość min 1000 mm, max 1000 mm, |  |
|  | **Drzwi przednie:** | * + - Perforowane stalowe z prześwitem min. 50% o grubości blachy min. 1,5 mm, z zamkiem |  |
|  | **Drzwi tylne:** | * + - Perforowane stalowe podwójne z prześwitem min. 50% o grubości blachy min. 1,5 mm, z zamkiem |  |
|  | **Drzwi boczne:** | * + - Stalowe o grubości min. 1 mm |  |
|  | **Wyprowadzenie kabli:** | * + - 2 przepusty kablowe sufitowy i podłogowy |  |
|  | **Akcesoria w komplecie:** | * + - Listwa zasilająca 19" z włącznikiem z 8 gniazdami z uziemieniem. |  |
|  | **Montaż** | * Szafa musi dostarczona, złożona i zamontowana do pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 12 miesięcy gwarancji producenta. |  |

1. **DYSK – 1 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
|  | **Pojemność:** | * + - 2 TB |  |
|  | **Format szerokości:** | * + - 3,5” |  |
|  | **Interfejs:** | * + - SATA 6GB/s |  |
|  | **Wielkość bufora:** | * + - 128 MB |  |
|  | **Średni czas bezawaryjnej pracy:** | * + - 2 000 000 h |  |
|  | **Tryb pracy:** | * + - Możliwość pracy w trybie 24/7 |  |
|  | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 60 miesięcy gwarancji producenta. |  |

1. **DYSK SSD – 1 szt.**

**Nazwa producenta i oferowany model: ………………………………………………..**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Komponent** | **Parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę** |
| **1.** | **Pojemność:** | * + - Min. 500 GB |  |
| **2.** | **Format szerokości:** | * + - 2,5” |  |
| **3.** | **Interfejs:** | * + - SATA 6GB/s |  |
| **4.** | **Prędkość zapisu**  **i odczytu** | * + - Min. 500MB/s |  |
| **5.** | **Średni czas bezawaryjnej pracy:** | * + - 2 000 000 h |  |
| **6.** | **Ilość operacji losowego odczytu / zapisu IOPS** | * + - Min. 80K / 80K |  |
| **7.** | **Gwarancja i wsparcie:** | * min. 60 miesięcy gwarancji producenta. |  |

1. **OPROGRAMOWANIE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis oprogramowania** | **Oprogramowanie oferowane przez Wykonawcę** |
|  | Licencja Office 2016/2019 standard EDU  - **24 licencje** |  |
|  | Program Użytkowanie Maszyn i Urządzeń w Przedsiębiorstwie (ver. sieciowa) Wydawnictwa Forum Media Polska – **1 licencja sieciowa** |  |
|  | Adobe Creative Cloud All Apps MULTI Win/Mac. – licencja dla instytucji EDU na wspólne urządzenie na 1 rok – **1 licencja** |  |
|  | Microsoft Windows 10 PRO OEM 64 bit PL – **1 licencja** |  |
|  | Abby FineReader 15 standard EDU – licencja wieczysta – **4 licencje** |  |

**UWAGA:**

**Każdy Wykonawca powinien wypełnić wszystkie pozycje w podanej specyfikacji technicznej sprzętu. W przypadku gdy nie zostanie podana nazwa producenta, model proponowanego urządzenia lub nie zostaną wypełnione pozycje w specyfikacji i braku powyższych danych w innych załączonych do oferty dokumentach (takich jak ulotka, karta katalogowa, specyfikacja techniczna producenta), to oferta nie będzie podlegała uzupełnieniu i zostanie odrzucona przez Zamawiającego na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp tj. z powodu niezgodności treści oferty z warunkami zamówienia.**

**Dla w/w urządzeń Zamawiający nie przewiduje zastosowanie 0% podatku VAT, ponieważ urządzenia które podlegałyby zastosowaniu 0% stawiki podatku VAT nie będą wykorzystywane wyłącznie w celach dydaktycznych.**

**Na etapie badania ofert Zamawiający może wymagać od Wykonawcy dostarczenia ulotek katalogowych oferowanego sprzętu, potwierdzające jego parametry oraz certyfikaty dla poszczególnych pozycji towarów.**