

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Dostawa zestawów komputerowych z oprogramowaniem dla ŁUKASIEWICZ-PORT”

Lp.	Nazwa	Numer tabeli	Ilość szt.
1	Zestaw komputerowy 14" STANDARD (STD)	1	43
2	Zestaw komputerowy 14" PRO	2	7
3	Dodatkowe monitory LCD	3	50
4	Zakres równoważności dla systemu operacyjnego	4	-

Zamawiający gwarantuje zakup 50 szt. zestawów komputerowych w tym 43 szt. w wersji STANDARD + 7 szt. w wersji PRO oraz 50 szt. dodatkowych monitorów niebędących składową zestawów komputerowych.

Zamawiający przewiduje zastosowanie **prawa opcji** do zakupu dodatkowo maksymalnie 4 szt. zestawów komputerowych w wersji STANDARD oraz maksymalnie 4 szt. dodatkowych monitorów niebędących składową zestawów komputerowych.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Tabela nr 1 - Zestaw komputerowy 14" STANDARD		
Lp.	Opis parametru	Minimalne parametry wymagane
1.1	Procesor	Procesor z zaimplementowaną wielowątkowością współbieżną, wsparcie dla instrukcji 64bit oraz sprzętowe wsparcie dla AES i wirtualizacji, sprzętowe wsparcie dla zdalnego zarządzania zgodne z wymogiem z pozycji „Zarządzanie i bezpieczeństwo”. Procesor musi uzyskać min 6717 punkty w Benchmarked CPU, wynik z 25 sierpnia 2020 (https://www.cpubenchmark.net)
1.2	Pamięć	Minimum 16GB (moduł pamięci 1x16 GB) w standardzie DDR4 lub nowszym o minimalnym taktowaniu 2666MHz
1.3	Karta graficzna	Zintegrowana
1.4	Karta muzyczna	Zintegrowana HD
1.5	Klawiatura	W układzie US QWERTY, wbudowany Touchpad, wbudowany trackpoint (dżojstik), podświetlana lub oświetlana
1.6	Dysk twardy	Minimum SSD M.2 512 GB PCIe NVMe ze sprzętowym wsparciem dla szyfrowania. W przypadku awarii dysku twardego, w czasie trwania gwarancji, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego.
1.7	Interfejsy sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowana karta WLAN 802.11ax lub lepsza, karta sieciowa Gigabit Ethernet 10/100/1000, wsparcie dla Wake on LAN oraz PXE • Wewnętrzna karta WWAN LTE bez Sim Lock • Instalacja/wymiana karty SIM bez konieczności rozkręcania obudowy komputera (slot karty SIM dostępny dla użytkownika) • Wbudowana karta Bluetooth 5.1 lub lepsza
1.8	Zarządzanie i bezpieczeństwo	Wbudowany układ TPM 2.0 lub nowszy
1.9	Funkcje BIOS	Hasło administratora, wyłączenie bootowania z CD/USB/LAN, wyłączenie portów USB
1.10	Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa lub większa o minimalnej pojemności 68Wh
1.11	Czytnik	Kart pamięci micro SD
1.12	Zasilacz	Zasilacz sieciowy dedykowany dla zastosowanej baterii/procesora/karty graficznej
1.13	Wyświetlacz	Przekątna 14.0", rozdzielczość minimalna FHD 1920x1080, technologia LED, matryca matowa bezdotykowa, wymagana wbudowana kamera HD ze zintegrowaną z obudową laptopa przesłoną / zaślepką kamery

1.14	System operacyjny	Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64 bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dopuszczalne jest zastosowanie równoważnego systemu operacyjnego w zakresie wyszczególnionym w tabeli nr 3 - Zakres równoważności dla systemu operacyjnego.
1.15	Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • RJ45 z diodami LED • minimum 2xUSB 3.1 Gen 1 (typ-A) • minimum 1xUSB 3.1 Type-C Gen 2/Thunderbolt 3 • 1 x HDMI 1.4 lub wyższy
1.16	Gwarancja	Producenta komputera: 3 lata on-site, next business day
1.17	Masa	Maksymalna masa komputera przenośnego z oferowaną baterią to 2 kg
1.18	Zabezpieczenie	Gniazdo pozwalające na zastosowanie linki zabezpieczającej / antykradzieżowej
2	Stacja dokująca z zasilaczem w pełni kompatybilna z dostarczonym komputerem. Kompatybilność powinna być potwierdzona przez producenta komputera (np. na stronie internetowej producenta).	Połączenie stacji dokującej z komputerem za pomocą portu USB-C lub dedykowanego portu pozwalającego na ładowanie baterii. Minimalna ilość portów/slotów w stacji: <ul style="list-style-type: none"> • minimum 2 x DisplayPort • HDMI (w przypadku braku tego portu dodatkowy adapter pozwalający podłączyć monitor ze złączem HDMI (DisplayPort => HDMI) • RJ 45 • minimum 3 x USB-A 3.0 lub wyższe (dopuszczalny 1 port USB 2.0) • minimum 1 x USB-C • wyjście słuchawkowe • zasilanie
3	Klawiatura i mysz	Zestaw bezprzewodowy składający się z klawiatury w układzie QWERTY i myszy z rolką przewijania, zasilane bateryjnie (AA/AAA), komunikacja za pomocą jednego nanoodbiornika
4	Torba na komputer	Dostosowana do rozmiarów komputera
5	Monitor	Monitor o minimalnej przekątnej 24.0", rozdzielczość minimalna 1920x1080. Statyczny współczynnik kontrastu 1000:1, Czas reakcji maksymalnie 7 ms (szary do szarego). Matryca matowa IPS z podświetleniem LED w układzie 16:9 lub 16:10. Podstawa z regulacją wysokości oraz funkcja obrotu ekranu o 90 stopni. Wymagane złącza DisplayPort, HDMI oraz cyfrowy kabel dopasowany do oferowanej stacji dokującej pozwalający na wyświetlenie natywnej rozdzielczości monitora.

Tabela nr 2 - Zestaw komputerowy 14" PRO

Lp.	Opis parametru	Minimalne parametry wymagane
-----	----------------	------------------------------

1.1	Procesor	Procesor z zaimplementowaną wielowątkowością współbieżną, wsparcie dla instrukcji 64bit oraz sprzętowe wsparcie dla AES i wirtualizacji, sprzętowe wsparcie dla zdalnego zarządzania zgodne z wymogiem z pozycji „Zarządzanie i bezpieczeństwo”. Procesor musi uzyskać min 6717 punkty w Benchmarked CPU, wynik z 25 sierpnia 2020 (https://www.cpubenchmark.net)
1.2	Pamięć	Minimum 32GB w standardzie DDR4 lub nowszym o minimalnym taktowaniu 2666MHz
1.3	Karta graficzna	Zintegrowana
1.4	Karta muzyczna	Zintegrowana HD
1.5	Klawiatura	W układzie US QWERTY, wbudowany Touchpad, wbudowany trackpoint (dżojstik), podświetlana lub oświetlana
1.6	Dysk twardey	Minimum SSD M.2 1024 GB PCIe NVMe ze sprzętowym wsparciem dla szyfrowania. W przypadku awarii dysku twardego, w czasie trwania gwarancji, uszkodzony dysk pozostaje u Zamawiającego.
1.7	Interfejsy sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowana karta WLAN 802.11ax lub lepsza, karta sieciowa Gigabit Ethernet 10/100/1000, wsparcie dla Wake on LAN oraz PXE • Wewnętrzna karta WWAN LTE bez Sim Lock • Instalacja/wymiana karty SIM bez konieczności rozkręcania obudowy komputera (slot karty SIM dostępny dla użytkownika) • Wbudowana karta Bluetooth 5.1 lub lepsza
1.8	Zarządzanie i bezpieczeństwo	Wbudowany układ TPM 2.0 lub nowszy
1.9	Funkcje BIOS	Hasło administratora, wyłączenie bootowania z CD/USB/LAN, wyłączenie portów USB
1.10	Bateria	Litowo-jonowa 4 komorowa lub większa o minimalnej pojemności 68Wh
1.11	Czytnik	Kart pamięci micro SD
1.12	Zasilacz	Zasilacz sieciowy dedykowany dla zastosowanej baterii/procesora/karty graficznej
1.13	Wyświetlacz	Przekątna 14.0", rozdzielczość minimalna FHD 1920x1080, technologia LED, matryca matowa bezdotykowa, wymagana wbudowana kamera HD ze zintegrowaną z obudową laptopa przesłoną / zaślepką kamery
1.14	System operacyjny	Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional PL 64 bit, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dopuszczalne jest zastosowanie równoważnego systemu operacyjnego w zakresie wyszczególnionym w tabeli nr 3 - Zakres równoważności dla systemu operacyjnego.

1.15	Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> • RJ45 z diodami LED • minimum 2xUSB 3.1 Gen 1 (typ-A) • minimum 1xUSB 3.1 Type-C Gen 2/Thunderbolt 3 • 1 x HDMI 1.4 lub wyższy
1.16	Gwarancja	Producenta komputera: 3 lata on-site, next business day
1.17	Masa	Maksymalna masa komputera przenośnego z oferowaną baterią to 2 kg
1.18	Zabezpieczenie	Gniazdo pozwalające na zastosowanie linki zabezpieczającej / antykradzieżowej
2	Stacja dokująca z zasilaczem w pełni kompatybilna z dostarczonym komputerem. Kompatybilność powinna być potwierdzona przez producenta komputera (np. na stronie internetowej producenta).	<p>Połączenie stacji dokującej z komputerem za pomocą portu USB-C lub dedykowanego portu pozwalającego na ładowanie baterii. Minimalna ilość portów/slotów w stacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimum 2 x DisplayPort • HDMI (w przypadku braku tego portu dodatkowy adapter pozwalający podłączyć monitor ze złączem HDMI (DisplayPort => HDMI) • RJ 45 • minimum 3 x USB-A 3.0 lub wyższe (dopuszczalny 1 port USB 2.0) • minimum 1 x USB-C • wyjście słuchawkowe • zasilanie
3	Klawiatura i mysz	Zestaw bezprzewodowy składający się z klawiatury w układzie QWERTY i myszy z rolką przewijania, zasilane bateryjnie (AA/AAA), komunikacja za pomocą jednego nanoodbiornika
4	Torba na komputer	Dostosowana do rozmiarów komputera
5	Monitor	Monitor o minimalnej przekątnej 24.0", rozdzielczość minimalna 1920x1080. Statyczny współczynnik kontrastu 1000:1, Czas reakcji maksymalnie 7 ms (szary do szarego). Matryca matowa IPS z podświetleniem LED w układzie 16:9 lub 16:10. Podstawa z regulacją wysokości oraz funkcja obrotu ekranu o 90 stopni. Wymagane złącza DisplayPort, HDMI oraz cyfrowy kabel dopasowany do oferowanej stacji dokującej pozwalający na wyświetlenie natywnej rozdzielczości monitora.

Tabela nr 3 - Dodatkowe monitory LCD

Lp.	Opis parametru	Minimalne parametry wymagane
1	Monitor	Monitor o minimalnej przekątnej 27.0", rozdzielczość minimalna 1920x1080. Statyczny współczynnik kontrastu 1000:1, Czas reakcji maksymalnie 7 ms (szary do szarego). Matryca matowa IPS z podświetleniem LED w układzie 16:9 lub 16:10. Podstawa z regulacją wysokości oraz funkcja obrotu ekranu o 90 stopni. Wymagane złącza DisplayPort, HDMI oraz cyfrowy kabel sygnałowy pozwalający na wyświetlenie natywnej rozdzielczości monitora.

Tabela nr 4 - Zakres równoważności dla systemu operacyjnego Microsoft Windows 10

Lp.	Opis parametru	Minimalne parametry wymagane
1	Wymagania dla systemu operacyjnego	<p>System operacyjny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none">• Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek• Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu• Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW• Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim• Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6• Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe• Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)• Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer• Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta• Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu• Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników• Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych• Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta

		<p>nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika • Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi • Wbudowany system pomocy w języku polskim • Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących) • Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji • Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny • Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509 • Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard • Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji • System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk • Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach • Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń • Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem • Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową • Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację • Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji • Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe • Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe • Udostępnianie modemu • Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej • Możliwość przywracania plików systemowych • Wsparcie dla architektury 64 bitowej • Umożliwić integrację z Windows Active Directory i Novell eDirectory • Posiadać wbudowane rozwiązanie pozwalające na kryptograficzną ochronę danych na dyskach
--	--	---

2	Wymagane szkolenia	W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego względem systemu Microsoft Windows 10, Sprzedający zobowiązany jest do przeprowadzenia szkoleń dla pracowników Kupującego w zakresie obsługi zaoferowanego systemu operacyjnego. Szkolenia zostaną przeprowadzone dla liczby pracowników odpowiadającej liczbie zakupionych licencji w wymiarze minimum 6 godzin zegarowych, oraz 12 godzin zegarowych dla jednej grupy administratorów i pracowników pomocy technicznej. Szkolenia odbędą się w siedzibie Zamawiającego w grupach po max. 10 osób.
3	Zgodność z infrastrukturą Zamawiającego	W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne nie będzie właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego u Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo-programowej Zamawiającego oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego również po odinstalowaniu oprogramowania.