

PIFZ.271.9.2022

Załącznik nr 1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA

Lp.	Nazwa komponentu	LAPTOP Parametry wymagane
1	Zastosowanie	Komputer przenośny, który będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	Przekątna i	Ekran o przekątnej min. 15,6", rozdzielczości min. (1920x1080) i jasności co najmniej 220 cd/m2.
3	Wydajność	Procesor ze zintegrowaną grafiką, zapewniający równoważną wydajność całego oferowanego laptopa (Rating) min 6000 pkt w teście Passmark CPU Mark wg
4	Pamięć RAM	Minimum 8 GB
5	Pamięć masowa	Dysk SSD o pojemności min. 256GB, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników.
6	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
7	Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki; Wbudowany mikrofon.
8	Klawiatura	Klawiatura wyspowa układ US -QWERTY, minimum 104 klawisze z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Touchpad wyposażony w dwa niezależne klawisze funkcyjne.
9	Waga i wymiary	Nie więcej niż: 2 kg Grubość laptopa po złożeniu powinna być mniejsza niż 24 mm.
10	Obudowa	Szkielet i zawiasy notebooka wykonane z wzmacnianego metalu.
11	Certyfikaty	<p>Oferowane modele laptopów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 10 Home 64-bit, lub Windows 10 Pro 64-bit.</p> <p>Deklaracja zgodności CE lub równoważne (załączyć do oferty)</p> <p>Norma EnergyStar 8.0 - komputer musi znajdować się na liście zgodności dostępnej na stronie www.energystar.gov oraz http://www.eu-energystar.org lub inny dokument od producenta sprzętu potwierdzający spełnianie przez oferowany sprzęt wymaganej normy.</p> <p>Oferowane laptopy muszą być wykonane/wyprodukowane w systemie zapewnienia jakości ISO 9001 i ISO 14001</p>

12	BIOS	Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: Modelu komputera. seryjnego komputera. Wersji BIOS (z datą). Modelu procesora wraz z informacjami o prędkości taktowania. Informacji o ilości i typie i obsadzeniu pamięci RAM. Informacji o dysku twardym: producent i model oraz pojemność Informacja o napędzie optycznym: producent i model MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej merze matrycy
13	System operacyjny	Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Home lub Pro 64-bit PL, zainstalowany system operacyjny Windows 10 Home lub Pro 64-bit PL niewymagający ręcznej aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft.
14	Porty i złącza	RJ-45 (nie dopuszcza się stosowania adapterów) Min. 1x USB 2.0 Min. 1x USB 3.2 Gen1 HDMI w wersji co najmniej 1.4 Audio: line-in/mikrofon (combo z Audio line-out) Audio: line-out/słuchawki (combo z Audio line-in) Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną.
15	Gwarancja	Gwarancji jakości producenta: Na okres co najmniej 24 miesiące Gwarancja door-to-door - świadczona w autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca. Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca następnego dnia roboczego

Lp.	Nazwa komponentu	
TABLET Parametry wymagane		
1	Zastosowanie	Tablet przenośny, który będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	Przekątna i rozdzielczość ekranu	Długość przekątnej ekranu nie mniej niż 25,6 cm (10.1") Rozdzielczość nie mniej niż 1920 x 1200 px Technologia wyświetlacza nie mniej niż IPS Ekran dotykowy: tak
3	Wydajność	Liczba rdzeni procesora nie mniej niż 8
4	Inne funkcje	GPS Żyroskop

5	Pamięć RAM	Minimum 4 GB
6	Pamięć	Pamięć wbudowana minimum 64 GB
7	Multimedia	Wbudowane głośniki Wbudowany mikrofon Hi-fi Kamera tylna i przednia Rozdzielczość kamery tylnej nie mniej niż 8 Mpx Nagrywanie wideo
8	Ochrona	Stopień ochrony IP nie mniej niż IP68, IP69K
9	Bateria i zasilanie	Technologia baterii Litowo-jonowa (Li-Ion) Pojemność baterii nie mniej niż 5000 mAh
9	Waga i wymiary	Waga produktu nie więcej niż 900 g
10	Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny Android
11	Porty i złącza	Wersja Bluetooth 5.0 Podstawowy standard Wi-Fi Wi-Fi 5 (802.11ac)
		Wi-Fi Direct Tak Częstotliwość Wi-Fi Dual-band (2.4 GHz/5 GHz) Obsługiwane protokoły sieciowe IEEE 802.11a/b/g/n/ac,
12	Gwarancja	Gwarancji jakości producenta: Na okres co najmniej 24 miesiące on-site - świadczonej w siedzibie Zamawiającego, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta ,lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca, Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca następnego dnia roboczego

Lp.	Nazwa komponentu	KOMPUTER STACJONARNY Parametry wymagane
1	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	Procesor	Procesor w komputerach stacjonarnych musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 6800 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ (wynik od publikacji ogłoszenia do dnia składnia ofert). Procesor po raz pierwszy wprowadzony na rynek min. Q1 2022 rok. W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.

3	Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach stacjonarnych rekomendowany przez producenta procesora.
4	Płyta główna/ Gniazda rozszerzeń	Zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera 1 złącza PCI Express x1 , 1 złącze PCI Express x16, 3 złącza SATA 6.0 Gb/s, 1 slot M.2 NVME PCI-E dla dysku SSD
5	Pamięć RAM	Minimum 8GB DDR IV min. 3100 MHz
6	Dysk twardy	Dysk SSD o pojemności min. 256GB, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników.
7	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW S-ATA wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt.
8	Czytnik kart	Obsługa kart: SD/SDHC na złączu USB
9	Karta dźwiękowa	Zintegrowana, gniazdo słuchawek i mikrofonu lub złącze Combo wyprowadzone na przedni lub tylny panel obudowy.
10	Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL, PXE) Wireless LAN Wi-Fi 6 (802.11ax) and BT 5.0 na złączu M.2
11	Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem.
12	Porty I/O	Z tyłu obudowy: min. 4 (min. 4 USB2.0), 1 port RJ45, 1 port VGA, 1 port HDMI, 1 port Display Port, 1 porty audio. Z przodu obudowy: min. 4 (min. 4 USB 3.2 Gen 1), porty audio . Wymagana liczba i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
13	Obudowa/ Zasilacz	Umożliwiająca pracę w pionie, z obsługą kart PCI Express , wyposażona w min. w kieszenie: 1 szt 3,5" wewnętrzna. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt. dysków 3,5".
		Wbudowany zasilacz o mocy max 180W o certyfikacie min. 80 PLUS min. Bronze pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 81% przy pełnym obciążeniu.
14	Klawiatura	Klawiatura USB w układzie QWERTY obsługującą standard polski programisty - producenta fabrycznie oznakowana logiem .
15	Mysz	Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) - producenta fabrycznie oznakowania logiem .

16	System operacyjny	Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Home lub Pro 64-bit PL, zainstalowany system operacyjny Windows 10 Home lub Pro 64-bit PL niewymagający ręcznej aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft.
17	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. - Zintegrowany z płytą główną (wbudowany) 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 - Trusted Platform Module 2.0. Zamawiający nie dopuszcza rozwiązania typu FirmwareTPM
18	Gwarancja	<p>Gwarancja producenta komputera min 24 miesiące. Wymagane jest oświadczenie wykonawcy lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku - dostarczenie dokumentu na wezwanie Zamawiającego</p> <p>A) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta - wymagane oświadczenie wykonawcy (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie dostarczane na wezwanie Zamawiającego).</p> <p>B) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie wykonawcy (lub jego przedstawiciela w Polsce) dostarczane na wezwanie Zamawiającego.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 - dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą - dostarczane na wezwanie Zamawiającego</p>
19	Certyfikaty i normy	<p>A) certyfikat ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu</p> <p>B) Deklaracja zgodności CE</p>
20	Wsparcie techniczne producenta	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane.</p>

Lp.	Nazwa komponentu	Monitor Parametry wymagane
1	Wielkość przekątnej ekranu/ Format	min. 23.8", max. 27" Min. 16:9
2	Typ ekranu	odzworowanie 16.7 mln kolorów
3	Rodzaj technologii	Min. VA
4	Podświetlenie	LED
6	Rozdzielczość	natywna minimum 1920x1080 pikseli
8	Jasność	Min. 250 cd/m2
9	Kontrast	Min. 1000:1
10	Czas odpowiedzi	Max. 5ms
11	Kąty widzenia	Min. 175/175
13	Złącza	1x VGA + 1x HDMI
14	System VESA	Tak
16	Regulacja pochylenia ekranu (Tilt)	Tak,
17	Kable	Dostarczone w zestawie: kabel VGA , HDMI , kabel zasilający
18	Zasilacz	Wbudowany
19	Gwarancja	Gwarancja producenta min 36 miesięcy. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne. Monitor i zestaw centralny muszą być objęte jednakowym poziomem serwisu
20	Certyfikaty, Normy, dokumentacja	Deklaracja zgodności CE Certyfikat ISO 9001 oraz ISO14001 dla producenta

Warunki równoważności dla systemów Windows.

Równoważność do systemu Microsoft Windows 10 11 PRO lub HOME PL 64 bit oznacza, że musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.
3. 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.
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
9. 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.
10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
12. 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.
13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika.
15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
16. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
17. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
18. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
19. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
20. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.

22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
24. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
25. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
27. 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.
28. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;
29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
32. Udostępnianie modemu.
33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
34. Możliwość przywracania plików systemowych.
35. Wsparcie dla architektury 64 bitowe