	nr postępowania BZP.2710.6.2025.MR
	Zał. nr 3 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia_Minimalne wymagania dla Zad. nr 1 – Komputery Stacjonarne
l.p.	**Wymagania Zamawiającego**
1	**2**
	Zadanie - komputery stacjonarne i monitory
	Jednostka centralna I
1	**Obudowa:** w standardzie Tower, otwierana beznarzędziowo i wyposażona w czunik otwarcia obudowy oraz organizer na kable **Procesor**: osiągający co najmniej 25500 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 6.12.2024. Wyniki testów dostępnę są w załączniku nr 1 do OPZ. **Pamięć RAM**: min. 16GB z możliwością rozbudowy do 64GB **Dysk twardy**: min. 1TB, SSD PCIe M.2, możliwość rozbudowy jednostki komputerowej o dodatkowy dysk HDD 3,5" **Komunikacja**: min. Wi-Fi 6, LAN 1Gb/s ze wsparciem Wake on LAN **Układ graficzny**: zintegrowany z procesorem **układ TPM:** min. 2.0 z certyfikacją TCG lub równoważną **złącza (przód):** min. 4x USB**,** czytnik kart SD **złącza (tył):** min. 4x USB, RJ-45, HDMI, DisplayPort **Zasilacz**: o mocy min. 300W odpowiedniej do parametrów jednostki oraz o sprawności nie mniejszej niż 92% **Certyfikat sprawności zasilacza:** min. 80 Plus Gold lub równoważny **Dodatkowe wyposażenie**: mysz optyczna USB, max. 1000dpi, min. 3 przyciski, min. 1 rolka, długość przewodu min. 1.8m; klawiatura USB, niski profil, wydzielona klawiatura numeryczna, odporna na zachlapanie , długość przewodu min. 1.5m **Certyfikaty dla urządzenia:** EPEAT Gold dla kraju Polska lub równoważny na potwierdzenie bezpieczeństwa użytkowania i zgodności z normami ekologicznymi, TCO 9.0 lub równoważny na potwierdzenie trwałość sprzętu, możliwoś poddania recyklingowi, ergonomii oraz rzeczywistego zużycia energii podczas całego cyklu życia, oznakowanie CE (deklaracja zgodności UE) i RoHS **Certyfikaty dla producenta**: ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 lub równoważne Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów oraz posiadającego wdrożoną normę ISO 50001 lub równoważną dla producenta komputerów jako potwierdzenie wysokiej efektywności i wydajności energetycznej w procesie produkcji komputerów **Gwarancja**: producenta 5 lat on-site, w przypadku awarii, dysk twardy pozostaje u Zamawiającego Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta (strona w polskiej wersji językowej) numeru seryjnego komputera. **zainstalowany system operacyjny** Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 7 **pt. System operacyjny.**
	Jednostka centralna II
2	**Obudowa:** w standardzie Tower, otwierana beznarzędziowo i wyposażona w czunik otwarcia obudowy, filtr przeciwkurzowy, organizer na kable oraz elektroniczny zamek **Procesor**: osiągający co najmniej 25500 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 6.12.2024. Wyniki testów dostępnę są w załączniku nr 1 do OPZ. **Pamięć RAM**: min. 32GB w obsadzie dwukanałowej z możliwością rozbudowy do 64GB **Dysk twardy**: min. 1TB, SSD PCIe M.2, możliwość rozbudowy jednostki komputerowej o dodatkowy dysk HDD 3,5" oraz przygotowana wnęka dla dysku 2,5" **Komunikacja**: min. Wi-Fi 6, LAN 1Gb/s ze wsparciem Wake on LAN **Układ graficzny**: osiągający co najmniej 10500 punktów w teście Passmark Videocard Benchmark według wyników z dnia 06.12.2024. Wyniki testów dostępnę są w załączniku nr 2 do OPZ. **układ TPM:** min. 2.0 z certyfikacją TCG lub równoważną **złącza (przód):** min. 4x USB w tym jeden w standardzie USB-C**,** czytnik kart SD **złącza (tył):** min. 4x USB, RJ-45, HDMI, DisplayPort **Zasilacz**: o mocy min. 350W odpowiedniej do parametrów jednostki oraz o sprawności nie mniejszej niż 92% **Certyfikat sprawności zasilacza: min. 80 Plus Gold lub równoważny** **Dodatkowe wyposażenie**: mysz optyczna USB, max. 1000dpi, min. 3 przyciski, min. 1 rolka, długość przewodu min. 1.8m; klawiatura USB, niski profil, wydzielona klawiatura numeryczna, odporna na zachlapanie , długość przewodu min. 1.5m **Certyfikaty dla urządzenia:** EPEAT Gold dla kraju Polska lub równoważny na potwierdzenie bezpieczeństwa użytkowania i zgodności z normami ekologicznymi, TCO 9.0 lub równoważny na potwierdzenie trwałość sprzętu, możliwoś poddania recyklingowi, ergonomii oraz rzeczywistego zużycia energii podczas całego cyklu życia, oznakowanie CE (deklaracja zgodności UE) i RoHS

	Certyfikaty dla producenta: ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 lub równoważne Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów oraz posiadającego wdrożoną normę ISO 50001 lub równoważną dla producenta komputerów jako potwierdzenie wysokiej efektywności i wydajności energetycznej w procesie produkcji komputerów **Gwarancja**: producenta 5 lat on-site, w przypadku awarii, dysk twardy pozostaje u Zamawiającego Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta (strona w polskiej wersji językowej) numeru seryjnego komputera. **zainstalowany system operacyjny** Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 7 **pt. System operacyjny.**
	Jednostka centralna III
3	**Obudowa:** w standardzie Tower, otwierana beznarzędziowo i wyposażona w czunik otwarcia obudowy, filtr przeciwkurzowy, organizer na kable oraz elektroniczny zamek **Procesor**: osiągający co najmniej 43000 punktów w teście Passmark CPU Mark według wyników z dnia 06.12.2024. Wyniki testów dostępnę są w załączniku nr 1 do OPZ. **Pamięć RAM**: min. 32GB w obsadzie dwukanałowej z możliwością rozbudowy do 128GB **Dysk twardy**: min. 2TB, SSD PCIe M.2, możliwość rozbudowy jednostki komputerowej o dodatkowy dysk HDD 3,5" oraz przygotowana wnęka dla dysku 2,5" **Komunikacja**: min. Wi-Fi 6, LAN 1Gb/s ze wsparciem Wake on LAN **Układ graficzny**: osiągający co najmniej 19850 punktów w teście Passmark Videocard Benchmark według wyników z dnia 06.12.2024. Wyniki testów dostępnę są w załączniku nr 2 do OPZ. **układ TPM:** min. 2.0 z certyfikacją TCG lub równoważną **złącza (przód):** min. 4x USB 3.2 w tym jeden w standardzie USB-C**,** czytnik kart SD **złącza (tył):** min. 6x USB, RJ-45, HDMI, DisplayPort **Zasilacz**: o mocy min. 500W odpowiedniej do parametrów jednostki oraz o sprawności nie mniejszej niż 92% **Certyfikat sprawności zasilacza: min. 80 Plus Gold lub równoważny** **Dodatkowe wyposażenie**: mysz optyczna USB, max. 1000dpi, min. 3 przyciski, min. 1 rolka, długość przewodu min. 1.8m; klawiatura USB, niski profil, wydzielona klawiatura numeryczna, odporna na zachlapanie , długość przewodu min. 1.5m **Certyfikaty dla urządzenia:** EPEAT Gold dla kraju Polska lub równoważny na potwierdzenie bezpieczeństwa użytkowania i zgodności z normami ekologicznymi, TCO 9.0 lub równoważny na potwierdzenie trwałość sprzętu, możliwoś poddania recyklingowi, ergonomii oraz rzeczywistego zużycia energii podczas całego cyklu życia, oznakowanie CE (deklaracja zgodności UE) i RoHS **Certyfikaty dla producenta**: ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 lub równoważne Komputer wyprodukowany przez producenta posiadającego wdrożoną normę ISO 14001:2015 lub równoważną oraz ISO 9001:2015 lub równoważną na proces projektowania i montaż komputerów oraz posiadającego wdrożoną normę ISO 50001 lub równoważną dla producenta komputerów jako potwierdzenie wysokiej efektywności i wydajności energetycznej w procesie produkcji komputerów **Gwarancja**: producenta 5 lat on-site, w przypadku awarii, dysk twardy pozostaje u Zamawiającego Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta (strona w polskiej wersji językowej) numeru seryjnego komputera. **zainstalowany system operacyjny** Zgodny z obecnie posiadaną infrastrukturą zamawiającego, nowy, nigdy nie aktywowany, pochodzący z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Licencja powinna być potwierdzona stosowną etykietą trwale umieszczoną na obudowie każdego notebooka. Klucz licencyjny powinien być fabrycznie zintegrowany z BIOS-em komputera i powinien być automatycznie wykorzystywany podczas instalacji systemu na komputerze oraz jego aktywowania. System musi być fabrycznie zainstalowany na komputerze. Dołączony system operacyjny przez wzgląd na kompatybilność z obecnie posiadaną infrastrukturą ma dysponować funkcjonalnością zamieszczoną w punkcie 7 **pt. System operacyjny.**
	monitor I
	Przekątna ekranu: 23,5 - 24,5 cali **Typ ekranu**: LED,IPS, matryca matowa, bezramkowy **Rozdzielczość ekranu**: min. 1920 x 1080 (FullHD) **Jasność**: min. 250 cd/m² **Kontrast:** min. 1500:1 **Kąt widzenia w poziomie:** min. 178 stopni

4	**Kąt widzenia w pionie:** min. 178 stopni **Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego** **Obrotowy ekran (PIVOT)** **Regulacja wysokości i kąta pochylenia** **Możliwość montażu na ścianie -** VESA 100 x 100 mm **Złącza**: min. Display Port, HDMI, VGA, 4x USB **Czas reakcji**: max. 5 ms **Dołączone akcesoria**: kabel zasilający, kabel HDMI **Gwarancja**: 2 lata
monitor II	
5	**Przekątna ekranu**: 26,5 - 27,5 cali **Typ ekranu**: IPS,LED, matryca matowa **Rozdzielczość ekranu**: min. 2560 x 1440 (WQHD) pikseli **Jasność**: min. 350 cd/m² **Kontrast:** min. 1000:1 **Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego** **Obrotowy ekran (PIVOT)** **Regulacja wysokości i kąta pochylenia** **Możliwość montażu na ścianie -** VESA 100 x 100 mm **Kąt widzenia w poziomie:** min. 178 stopni **Kąt widzenia w pionie:** min. 178 stopni **Złącza min.**: HDMI - 2 szt., USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt., USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt. **Głośniki**: o mocy min. 2 x 3W **Czas reakcji**: max. 4 ms **Dołączone akcesoria**: kabel zasilający, kabel HDMI **Gwarancja**: 2 lata
monitor III	
6	**Przekątna ekranu**: 28,5 - 29,5 cali **Typ ekranu**: IPS,LED, matryca matowa,płaska **Rozdzielczość ekranu**: min. 2560 x 1080 (UWHD) pikseli **Jasność**: min. 250 cd/m² **Kontrast:** min. 1000:1 **Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego** **Wielkość plamki:** max. 0,263 x 0,263 mm ~~**Regulacja wysokości i kąta pochylenia**~~ **Możliwość montażu na ścianie -** VESA 100 x 100 mm **Kąt widzenia w poziomie:** min. 178 stopni **Kąt widzenia w pionie:** min. 178 stopni **Złącza min**: Display Port, HDMI, USB Typu-C (z Power Delivery) - 1 szt. **Głośniki**: o mocy min. 2 x 2W **Czas reakcji**: max. 5 ms **Dołączone akcesoria**: kabel zasilający, kabel HDMI **Gwarancja**: 2 lata
System operacyjny (Kod CPV: 48620000-0)	
	System operacyjny przeznaczony do użytku w firmie Zamawiającego musi być 64 bitowy, współpracujący z systemami teleinformatycznymi eksploatowanymi przez zamawiającego. Przez systemy teleinformatyczne eksploatowane przez zamawiającego rozumie się: - możliwość uruchamiania systemu płatnik, - możliwość uruchamiania programu Logsystem, - możliwość uruchamiania pakietu Office w wersji co najmniej 2016 - możliwosc połączenia z Active Directory Ułatwienia dostępu dla osób niepełnosprawnych: - obsługa skrótów klawiszowych dla osób nie posługujących myszką - czytnik zawartości ekranu - zwiększenie kontrastu kolorów Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim, Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe, Wbudowany system pomocy w języku polskim, Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,

7	Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 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, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty z certyfikatami (smartcard), c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu, Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec, Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – 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, 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. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.), Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu), Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika, Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. Cykl życia systemu (okres wsparcia producenta): min. do października 2026 r.