**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Administracja**

**Komputer stacjonarny - 51 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Podzespół** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę** **(wypełnia Wykonawca)** |
| 1. Typ | Komputer stacjonarny |  |
| 2. Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany jako stacja robocza dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do zasobów lokalnej sieci komputerowej oraz usług sieci Internet, aplikacji graficznych wektorowych oraz rastrowych, a także danych multimedialnych. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.  | Proszę podać nazwę producenta, model oraz symbol komputera |
| 3. Procesor | Procesor klasy x86, 64-bitowy, umożliwiający osiągnięcie przez oferowany zestaw komputerowy w teście Passmark Average CPU Mark wynik co najmniej 19500. Wynik z testu komputera w zaoferowanej konfiguracji, musi znajdować się na oficjalnej stronie producenta oprogramowania testującego, tj. https://www.cpubenchmark.net/ . | Proszę podać producenta, typ i oznaczenie procesora |
| 4. Płyta główna | Płyta główna wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. * minimum 2 złącza DIMM pamięci RAM DDR4, obsługującej częstotliwość minimum 3200 MHz
* możliwość obsługi min 64GB RAM
* minimum 1 x PCI Express 4.0 x16
* minimum 1 x PCI Express 3.0 x4 (tryb x16)
* minimum 1x złącza SATA 6Gb/s
* minimum 1x M.2 dla dysku SSD o parametrach co najmniej PCIe 3.0 x4 oraz minimum 1x M.2 dla dysku SSD o parametrach PCIe 4.0 x4

Wymagana ilość i rozmieszczenie (na płycie głównej) wszystkich wymaganych złącz nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek czy kart rozszerzeń itp.  |  |
| 5. Pamięć operacyjna RAM | * minimum 16 GB DDR4 w jednym module.
* taktowanie pamięci min. 3200 MHz.
* możliwość rozbudowy do min 64GB.
 |  |
| 6. Porty w tylnej części komputera | Komputer musi posiadać: * 1 x DP + 1x HDMI lub 2xHDMI lub 2xDP
* 1 x VGA
* minimum 4 x USB, w tym co najmniej 4x USB 3.1 Typu A
* minimum 1 port sieciowy RJ-45 w standardzie Gigabit Ethernet,

Wymagana ilość i rozmieszczenie (na płycie głównej) wszystkich wymaganych złącz nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek czy kart rozszerzeń itp.  |  |
| 6. Porty w przedniej części komputera | Komputer musi posiadać:* minumum 2 x USB, w tym min. 1x USB 3.1 typu A, 1x USB 3.1 typu C;
* porty słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy. (dopuszczalny port „COMBO“)
 |  |
| 7. Dysk twardy | * Minimum 512GB SSD z interfejsem M.2 PCI-Express x4 NVMe
* Możliwość zamontowania w obudowie dodatkowego dysku – interfejs SATA III
* Dedykowana partycja „RECOVERY” umożliwiająca odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. W przypadku braku partycji „RECOVERY” do komputera wymagany jest nośnik zewnętrzny umożliwiający odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii lub oprogramowanie producenta komputera umożliwiające utworzenie takiego nośnika.
 |  |
| 9. Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze standardem High Definition, porty słuchawek i z mikrofonu na przednim panelu obudowy. Wbudowany głośnik. |  |
| 10. Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem z dynamicznie przydzielaną pamięcią współdzieloną. Pełna obsługa funkcji i standardów DX12, OpenGL 4.5, Open CL 2.1. Karta graficzna musi umożliwiać jednoczesną obsługę co najmniej dwóch monitorów.  | Proszę podać producenta, typ i oznaczenie karty graficznej |
| 11. Karta sieciowa | Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną wspierająca obsługę technologii WoL oraz PXE.  |  |
| 12. Napęd optyczny | Wbudowany napęd DVD-RW |  |
| 13. Ergonomia | Głośność przy maksymalnym obciążeniu nie powinna przekraczać 23dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE).  |  |
| 14. BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI w wersji 2.7 lub wyższej. Wymagana pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury oraz myszy. Możliwość odczytania z BIOS informacji o:* modelu komputera,
* numerze seryjnym,
* modelu płyty głównej
* MAC Adres karty sieciowej,
* wersji BIOS
* zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu
* ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem i obłożeniem slotów

Możliwość z poziomu BIOS:* włączenia/wyłączenia portów USB,
* włączenie/wyłączenie funkcjonalności TPM oraz możliwość odczytania informacji o wersji TPM oraz wersji jego oprogramowania (firmware) i producencie;
* włączenia/wyłączenia zintegrowanego portu szeregowego;
* ustawienia hasła: administratora, użytkownika, Power-On oraz dysku twardego z zachowaniem następujących zależności między nimi: brak możliwości ustawienia czy zmiany któregokolwiek z pozostałych haseł bez wcześniejszego ustawienia hasła administratora.
* włączenia/wyłącznie możliwości bootowania komputera z urządzeń zewnętrznych;
* możliwość zbierania i przeglądania logów zdarzeń z informacją odnośnie godziny, daty i kodu błędu zdarzenia; możliwość wyczyszczenia zawartości logów;
* włączenia/wyłączenia możliwości aktualizacji BIOS za pomocą mechanizmu Windows Update
* włączenia/wyłączenia możliwości powrotu do starszej niż aktualnie zainstalowana wersji BIOS;
* włączenia/wyłączenia funkcji Secure Boot oraz określenia trybu pracy funkcji Secure Boot;
* włączenia/wyłączenia funkcji Wake On LAN
* Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).
* Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.
* uruchomienia z poziomu BIOS zintegrowanego systemu diagnostycznego pozwalającego na przetestowanie co najmniej procesora, pamięci RAM oraz dysku twardego. Taki system musi działać niezależnie od obecności dysku twardego oraz bez konieczności stosowania urządzeń zewnętrznych
 |  |
| 15. Klawiatura | Klawiatura USB w układzie polskim programisty (105 klawisze) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |
| 16. Mysz | Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll) z kablem o długości min. 1,8 m. |  |
| 17. Obudowa | * Obudowa małogabarytowa typu Small Form Factor, umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym.
* Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
* 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, kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)
 |  |
| 18. Zasilanie | Zasilacz o mocy minimum 280W, o sprawności min 90% przy obciążeniu 50%. Roczny pobór mocy jednostki centralnej, nie większy, niż w specyfikacji energetycznej dla Energy Star w wersji 8.0. Zasilacz spełniający kryteria 80Plus PLATINUM według informacji podanej na stronie: <https://www.clearesult.com/80plus/> |  |
| 19. Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania | 1. Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przed kradzieżą komputera.
2. Funkcjonalność TPM 2.0.
3. Certyfikowane oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego.
4. System diagnostyczny działający bez udziału systemu operacyjnego, czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiający otrzymanie informacji o: modelu, oznaczeniu i numerze seryjnym komputera, pojemności zainstalowanej pamięci RAM

Oprogramowanie diagnostyczne musi umożliwiać:* wykonanie testu pamięci RAM,
* wykonanie podstawowego testu prawidłowej pracy CPU
* wykonanie testu dysku twardego.

Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputeraSystem Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera. |  |
| 20. Sterowniki i oprogramowanie | Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia.Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji).Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. |  |
| 21. Niezawodność / jakość wytwarzania | 1. Oferowane komputery stacjonarne muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE.
2. Certyfikat ISO 14001
3. Certyfikat ISO 9001
4. Certyfikat EPEAT
5. Certyfikat TCO
6. Potwierdzenie kompatybilności komputera z zaoferowanym systemem operacyjnym
 |  |
| 22. Zainstalowane oprogramowanie systemowe | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 11 Pro 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym.Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bezpotrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynkuwtórnego, reaktywowanego systemu.System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.4. Wbudowany system pomocy w języku polskim.5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.8. 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.9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi).14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.20. 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.21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.26. 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).27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,36. 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.37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.40. Udostępnianie modemu.41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.43. 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.).44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.47. 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.48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. |  |
| 23. Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancja producenta na okres co najmniej 36 miesięcy typu „on-site” (naprawa w miejscu użytkowania) w standardzie NBD (Next Buissness Day) z opcją pozostawienia w miejscu użytkowania dysku twardego na czas naprawy sprzętu. W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego. **Wymagane jest oświadczenie Producenta oferowanego sprzętu lub jego polskiego przedstawicielstwa, iż oferowany w postępowaniu okres gwarancji na sprzęt został zaoferowany przez Producenta.**W przypadku braku możliwości naprawy sprzętu w miejscu użytkowania tj. konieczność naprawy sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Gwarant. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.  | **Kryterium oceny ofert – podać……………..** |
| 24. Wsparcie techniczne producenta | Możliwość sprawdzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie numeru seryjnego lub modelu komputera na dedykowanej stronie internetowej - w ofercie należy podać adres strony.  |  |

**Monitor – 61 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Podzespół** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę** **(wypełnia Wykonawca)** |
| 1. Typ | Monitor |  |
| 2. Zastosowanie | Monitor będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, obróbki zdjęć lub wideo. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację monitora | Proszę podać nazwę producenta, typ, model oraz numer katalogowy |
| 3. Wielkość ekranu  | Przekątna ekranu min. 23,8” |  |
| 4. Matryca | Typu IPS/PLS o wykończeniu matowym (nie dopuszcza się naklejek matowiących matrycę) |  |
| 5. Nominalna rozdzielczość i wielkość piksela | Rozdzielczość nie mniejsza niż: FHD (1920x1080) Piksel nie większy niż – 0.28 mmFormat obrazu 16:9 |  |
| 6. Kąty widzenia | Kąty widzenia min. 170 stopni w pionie i min. 170 stopni w poziomie |  |
| 7. Zakres kolorów | Kontrast nie mniejszy niż: 1000:1 Jasność nie mniejsza niż 250 cd/m2 |  |
| 8. Porty / złącza | Minimalna ilość dostępnych złącz monitora:- 1 port cyfrowy HDMI - 1 port cyfrowy Display Port- 1 port VGA |  |
| 9. Kable / przejściówki | Do monitora wykonawca dołącza minimum kable: − kabel cyfrowy umożliwiający podłączenie z zaoferowanym monitorem (HDMI lub DP – 1,5m) oraz kabel zasilający. |  |
| 10. Stopa / Podstawa monitora | Musi umożliwiać: − przechylenie w pionie min. 25 stopni ( -5 / 20 ) − obrót monitora na boki min 120 stopni − obrotowy ekran - Pivot − regulację wysokości min. 15cm |  |
| 11. Obudowa | * Wbudowane w obudowę przyciski umożliwiające włączenie, wyłączenie oraz zmianę ustawień wyświetlania monitora –
* Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym pozwalającym na jednoznaczna identyfikacje zaoferowanego monitora
* Wbudowane w obudowie głośniki stereo
* Wbudowany zasilacz w obudowie
 |  |
| 12. Zużycie energii | Zużycie energii: * średnie użycie energii (ustawienia EPA) 14,95 W,
* w trybie oszczędzania energii: 0,2 W,
* w trybie uśpienia (soft-off): 0,1 W
 |  |
| 13. Niezawodność / jakość wytwarzania | Monitory muszą być wykonane zgodnie normami i posiadać Certyfikaty: * TCO 8.0,
* ISO9241-307 (Pixel fault class I),
* EPEAT Bronze,
* Energy Star 8.0

lub inne dokumenty wydane przez niezależny podmiot uprawniony do kontroli jakości, potwierdzające, że dostarczone monitory odpowiadają wskazanym normom. |  |
| 14. Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancja producenta na okres co najmniej 36 miesięcy typu „on-site” (naprawa w miejscu użytkowania) w standardzie NBD (Next Buissness Day). W przypadku braku możliwości naprawy sprzętu w miejscu użytkowania tj. konieczność naprawy sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Gwarant. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |  |
| 15. Wsparcie techniczne producenta | Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej. - możliwość weryfikacji na stronie producenta modelu monitora - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego.  |  |

**Drukarka laserowa – 29 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Podzespół** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę** **(wypełnia Wykonawca)** |
| 1. Typ | **Drukarka laserowa** z funkcją drukowania dwustronnego | Proszę podać nazwę producenta, typ, model oraz numer katalogowy |
| 2. Technologia | Laserowa monochromatyczna |  |
| 3. Interfejs | USB, LAN - Ethernet (Gigabit Ethernet 1000Base-T) |  |
| 4. Czas wydruku pierwszej strony: | - A4, tryb gotowości: maksimum 8 sekund;  |  |
| 5. Prędkość druku | min. 30 stron A4/minutę  |  |
| 6. Druk dwustronny (dupleks) | Automatyczny |  |
| 7. Dołączone akcesoria | * Kabel USB min. 1,5m
* Kabel zasilający min 2m.
* min. 1 toner startowy na min. 2000 stron – oryginalny rekomendowany przez producenta
* Sterowniki na płycie CD/DVD – kompatybilne z systemem operacyjnym Windows 10/11
 |  |
| 8. Podajnik papieru | Min. 250 arkuszy |  |
| 9. Rozdzielczość druku | Min 1200x1200 DPI |  |
| 10. Liczba podajników papieru | Minimum 2 |  |
| 11. Zasilanie  | 220–240 V, 50–60 Hz |  |
| 12. Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancja producenta na okres co najmniej 36 miesięcy typu „on-site” (naprawa w miejscu użytkowania) w standardzie NBD (Next Buissness Day). W przypadku braku możliwości naprawy sprzętu w miejscu użytkowania tj. konieczność naprawy sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Gwarant. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.  |  |

**Urządzenie wielofunkcyjne – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Podzespół** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę** **(wypełnia Wykonawca)** |
| 1. Typ | Urządzenie wielofunkcyjne z funkcją drukowania, skanowania, kopiowania, faks (opcjonalnie) | Proszę podać nazwę producenta, typ, model oraz numer katalogowy |
| 2. Technologia | Laserowa monochromatyczna |  |
| 3. Interfejs | USB, Ethernet (LAN) |  |
| 4. Czas wydruku pierwszej strony: | - A4, tryb gotowości: maksimum 8 sekund;  |  |
| 5. Prędkość druku | min. 40 stron A4/minutę  |  |
| 6. Druk dwustronny (dupleks) | Automatyczny |  |
| 7. Kopiowanie dwustronne (dupleks) | Automatyczny |  |
| 8. Skanowanie dwustronne (dupleks)  | Automatyczny |  |
| 7. Dołączone akcesoria | * Kabel USB min. 1,5m
* Kabel zasilający
* min. 1 toner startowy na min. 2000 stron – oryginalny rekomendowany przez producenta
* Sterowniki na płycie CD/DVD – kompatybilne z systemem operacyjnym Windows 10/11
 |  |
| 8. Podajnik papieru | Min. 250 arkuszy |  |
| 9. Rozdzielczość druku | Min 1200x1200 DPI |  |
| 10. Liczba podajników papieru | Minimum 2 |  |
| 11. Zasilanie  | 220–240 V, 50–60 Hz |  |
| 12. Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancja producenta na okres co najmniej 36 miesięcy typu „on-site” (naprawa w miejscu użytkowania) w standardzie NBD (Next Buissness Day). **Wymagane jest oświadczenie Producenta oferowanego sprzętu lub jego polskiego przedstawicielstwa, iż wymagany w postępowaniu okres gwarancji na sprzęt został zaoferowany przez Producenta.**W przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. W przypadku braku możliwości naprawy sprzętu w miejscu użytkowania tj. konieczność naprawy sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. | **Kryterium oceny ofert – podać……………..** |

**Skaner do dokumentacji medycznej - 13 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Minimalne parametry** | **Parametry oferowane** |
| Typ skanera (obudowa) | Kompaktowy skaner A4 z automatycznym podajnikiem dokumentów (ADF) |  |
| Sposoby skanowania | Skanowanie jednostronne.Automatyczne skanowanie dwustronne w jednym przebiegu.Prosta ścieżka podawania papieru zapewniająca prawidłowe układanie dokumentów po zeskanowaniu na tacy odbiornika |  |
| Automatyczny podajnik dokumentów (ADF) | O pojemności co najmniej 50 arkuszy A4 (80 g/m2) z możliwością regulacji bocznych prowadnic podajnika |  |
| Obsługiwane formaty (nie złożone na pół) | Minimum w zakresie A4, A5, A6, B5, B6Minimalny rozmiar: 74 x 74 mmMaksymalny rozmiar: 216 x 355 mm |  |
| Obsługa długich dokumentów | do 300 cm  |  |
| Gramatura obsługiwanych dokumentów w trybie podawania automatycznego bez korzystania z dodatkowych akcesoriów | 50-250 g/m2 |  |
| Obsługa niestandardowych nośników | Karty plastikowe oraz ID do grubości 0.76 mm (w tym tłoczone) |  |
| Detekcja podwójnych pobrań | Co najmniej jeden czujnik ultradźwiękowy |  |
| Zaawansowana technologia pobierania dokumentów | Mechanizm separacji dokumentów oparty na rolce hamującej, zapobiegający jednoczesnemu pobraniu więcej, niż jednego arkusza, gumki (pady) separacyjne nie są dozwolone |  |
| Szybkość skanowania (dla dokumentów A4 przy 200 oraz 300 dpi w trybach mono i kolor) | Minimum 20 arkuszy/min. (jednostronnie), 40 stron/min. (dwustronnie) |  |
| Typowe dzienne obciążenie skanera | minimum do 500 arkuszy (kartek) |  |
| Układ optyczny (przetwornik obrazu) | Wykonany w technologii CCD (Charge Coupled Device) lub CIS (Contact Image Sensor) – minimum przetwornik w skanerze ADF - 1 z przodu, 1 z tyłu  |  |
| Optyczna rozdzielczość skanowania | optyczna 600 dpi, sterownik 1200 dpi |  |
| Tryby koloru skanowania | Monochromatyczny, odcienie szarości, kolor |  |
| Obsługiwane systemy operacyjne | Windows 7/8.1/10/11 (wskazane systemy operacyjne posiada zamawiający, w związku z czym skanery muszą być dostosowane do opisanego oprogramowania) |  |
| Interfejsy komunikacyjne | Minimum USB 3.2 Gen 1 oraz Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T (wszystkie interfejsy fabrycznie zintegrowane w urządzeniu) |  |
| Obsługiwane sterowniki | Zgodne ze standardem TWAIN oraz ISIS |  |
| Funkcje poprawy jakości skanów | Obsługa poniższych funkcjonalności dla zarówno dla standardu TWAIN oraz ISIS:* automatyczna poprawa jakości skanowanych dokumentów
* automatyczne prostowanie i orientacja obrazu
* automatyczne przycinanie do oryginalnego rozmiaru dokumentu
* automatyczne usuwanie niezadrukowanych stron
* automatyczna detekcja koloru
* wyostrzanie tekstu
* interaktywna regulacja koloru, jasności i kontrastu bez konieczności ponownego skanowania skanowanie wielostrumieniowe w jednym przebiegu z możliwością wyboru dowolnej kombinacji trybów koloru
* dzielenie obrazów
* redukcja pionowych smug powstających na wskutek zabrudzenia
* usuwanie koloru (color dropout)
 |  |
| Funkcje dołączonego oprogramowania obsługującego standardy TWAIN oraz ISIS | Detekcja i separacja na podstawie kodów kreskowych typu 3z9, ITF, EAN128, NW7, separacja dokumentów za pomocą niezadrukowanej kartki, odczytaną wartością ze strefy OCR, tzw. "patch code" (typ 1, 2, 3, 4, T) oraz na podstawie układu formularza.Automatyczne nazewnictwo plików za pomocą kodów kreskowych i wartości odczytanej ze strefy OCR z tworzeniem wielopoziomowej struktury katalogów.Podświetlanie pustych stron i sygnalizacja obrazów o niepewnej jakości w interfejsie użytkownika.Obsługiwane formaty plików wyjściowych PDF, PDF/A, PDF przeszukiwalny, JPEG, JPEG2000, XLSX, DOCX, PPTX, TIFF, MTIFF, PNG, BMP.Zapis plików wyjściowych dla poszczególnych strumieni obrazu do oddzielnych folderów na dysku z możliwością wyboru różnych rozszerzeń (formatów) plików, automatyczny odczyt informacji ze stref OCR oraz kodów kreskowych i zapis do metadanych w formatach XML, TXT lub CSV. |  |
| Funkcje dołączonego oprogramowania do zarządzania i monitoringu | Działające w strukturze klient-serwer (dwukierunkowa komunikacja wyłącznie w obrębie lokalnej sieci LAN) umożliwiające scentralizowane zarządzanie i monitoring oferowanych skanerów w tym: zdalna aktualizacja sterowników, oprogramowania sprzętowego (firmware) i zdalna konfiguracja ustawień skanerów (na wielu stacjach jednocześnie), generowanie alertów o stanie skanera (błędy) i potrzebie wymiany elementów eksploatacyjnych. |  |
| Ergonomia pracy | Skaner ważący nie więcej niż 3 kg o powierzchni podstawy urządzenia mniejszej niż 0,054m2(Wskazane parametry wynikają z bardzo małej ilości fizycznego miejsca jakim dysponuje zamawiający)Możliwość obsługi procesu skanowania z przycisku znajdującego się na skanerze.Maksymalny pobór mocy w trybie pracy mniejszy niż 22 W.Możliwość złożenia tacki odbiornika dokumentów na czas kiedy skaner nie jest używany, w celu zwiększenia wolnej przestrzeni na stanowisku do skanowania. |  |
| Materiały eksploatacyjne | Materiały eksploatacyjne zainstalowane w skanerze pozwalające na zeskanowanie do 100 000 arkuszy |  |
| Dołączone akcesoria | * Kabel USB min. 1,5m
* Kabel zasilający
* Sterowniki na płycie CD/DVD – kompatybilne z systemem operacyjnym Windows 10/11
 |  |
| Normy i regulacje | Urządzenie posiadające oznakowanie CE potwierdzające zgodność z wymaganiami UE nałożonymi na producenta, spełniające kryteria Energy Star oraz RoHS |  |
| Bezpieczeństwo | Fabrycznie zablokowana możliwość skanowanie do pamięci USB.Brak zainstalowanego modułu sieci bezprzewodowej w skanerze. |  |
| Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancja producenta na okres co najmniej 36 miesięcy typu „on-site” (naprawa w miejscu użytkowania) w standardzie NBD (Next Buissness Day). W przypadku braku możliwości naprawy sprzętu w miejscu użytkowania tj. konieczność naprawy sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Gwaranta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |  |

**Oprogramowanie biurowe - 18 szt.**

1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej,
2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
	1. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski.
	2. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
	3. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
3. Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi Active Directory.
4. Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności
z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.
5. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:
	1. Posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
	2. Posiada zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem
	2 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji
	w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych.
	3. Umożliwia wykorzystanie schematów XML,
	4. Wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,
6. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
7. Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi.
8. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
9. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
10. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
	1. Edytor tekstów
	2. Arkusz kalkulacyjny
	3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
	4. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami
	i zadaniami)
	5. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
11. Edytor tekstów musi umożliwiać:
	1. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
	2. Edycję i formatowanie tekstu w języku angielskim wraz z obsługą języka angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
	3. Wstawianie oraz formatowanie tabel.
	4. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
	5. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
	6. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
	7. Automatyczne tworzenie spisów treści.
	8. Formatowanie nagłówków i stopek stron.
	9. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
	10. Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem.
	11. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
	12. Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
	13. Wydruk dokumentów.
	14. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
	15. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
	16. Zapis i edycję plików w formacie PDF.
	17. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
	18. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
	19. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
12. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
	1. Tworzenie raportów tabelarycznych
	2. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
	3. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
	4. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
	5. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
	6. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
	7. Wyszukiwanie i zamianę danych
	8. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
	9. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
	10. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
	11. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
	12. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
	13. inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz
	z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł.
	14. Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu).
	15. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.. p. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
13. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
	1. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
	2. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
	3. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
	4. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
	5. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
	6. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
	7. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
	8. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
	9. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
	10. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
	11. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, z możliwością podglądu następnego slajdu.
	12. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
14. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami
i zadaniami) musi umożliwiać:
	1. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
	2. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
	3. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych
	i bezpiecznych nadawców,
	4. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
15. .Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
	1. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
	2. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
	3. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
	4. Zarządzanie kalendarzem,
	5. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
	6. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
	7. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
	8. Zarządzanie listą zadań,
	9. Zlecanie zadań innym użytkownikom,
	10. Zarządzanie listą kontaktów,
	11. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
	12. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
	13. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,
	14. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.
16. Oprogramowanie musi być dostarczone w najnowszej wersji
17. Oprogramowanie musi być kompatybilne i zgodne z systemem HIS, który posiada Zamawiający

**Rejonowa Baza Zaopatrzenia Medycznego**

**Laptop - 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Podzespół** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę** **(wypełnia Wykonawca)** |
| 1. Typ | Laptop – komputer przenośny  |  |
| 2. Zastosowanie | Laptop będzie wykorzystywany do aplikacji biurowych, dostępu oraz usług sieci Internet. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.  | Proszę podać nazwę producenta, model oraz symbol komputera |
| 3. Procesor | Procesor klasy x86, 64-bitowy, niskonapięciowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 2,40 GHz, z pamięcią last level cache CPU co najmniej 8 MB. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 9000 punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net ) | Proszę podać producenta, typ i oznaczenie procesora |
| 4. Płyta główna | Płyta główna z chipsetem rekomendowanym przez producenta procesora |  |
| 5. Ekran | Typ: OLED – DotykowyPrzekątna: 13,3” Rozdzielność: 1920x1080 (FHD) |  |
| 6. Pamięć operacyjna RAM | * minimum 16 GB DDR4
* taktowanie pamięci min. 3200 MHz.
 |  |
| 7. Złącza | Laptop musi posiadać co najmniej:- HDMI co najmniej ver. 1.4 – 1 szt.- USB co najmniej ver. 3.1 Gen – 1 szt.- USB typu – C – 2 szt. (ThunderboltTM) Wymagana ilość i rozmieszczenie (na płycie głównej) wszystkich wymaganych złącz nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek czy kart rozszerzeń itp.  |  |
| 8. Typ baterii  | Litowo-jonowa (4-ogniwowa min 65 WHr)  |  |
| 9. Dysk twardy | * Minimum 512GB SSD z interfejsem M.2 PCI-Express NVMe
* Dedykowana partycja „RECOVERY” umożliwiająca odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. W przypadku braku partycji „RECOVERY” do komputera wymagany jest nośnik zewnętrzny umożliwiający odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii lub oprogramowanie producenta komputera umożliwiające utworzenie takiego nośnika.
 |  |
| 10. Karta dźwiękowa | Wbudowany podsystem dźwięku, zgodny z HD Audio, wbudowane głośniki stereo, wbudowane dwa mikrofony. Przyciski do podgłaśniania i ściszania oraz wyłączania dźwięku mogą być realizowane w postaci klawiszy funkcyjnych |  |
| 11. Kamera internetowa | Kamera na podczerwień – 1Mpix |  |
| 12. Karta graficzna  | Zintegrowana z procesorem z dynamicznie przydzielaną pamięcią współdzieloną. Pełna obsługa funkcji i standardów co najmniej DX12, OpenGL 4.5, Open CL 2.0. Karta graficzna musi umożliwiać jednoczesną obsługę monitora zewnętrznego.  | Proszę podać producenta, typ i oznaczenie karty graficznej |
| 13. Łączność  | Wi-Fi 6 (802.11ax Dual band)moduł Bluetooth 5.0 |  |
| 14. BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI w wersji 2.7 lub wyższej. Wymagana pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury oraz myszy. Możliwość odczytania z BIOS informacji o:* modelu komputera,
* numerze seryjnym,
* modelu płyty głównej
* MAC Adres karty sieciowej,
* wersji BIOS
* zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu
* ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem i obłożeniem slotów

Możliwość z poziomu BIOS:* włączenia/wyłączenia portów USB,
* włączenie/wyłączenie funkcjonalności TPM oraz możliwość odczytania informacji o wersji TPM oraz wersji jego oprogramowania (firmware) i producencie;
* włączenia/wyłączenia zintegrowanego portu szeregowego;
* ustawienia hasła: administratora, użytkownika, Power-On oraz dysku twardego z zachowaniem następujących zależności między nimi: brak możliwości ustawienia czy zmiany któregokolwiek z pozostałych haseł bez wcześniejszego ustawienia hasła administratora.
* włączenia/wyłącznie możliwości bootowania komputera z urządzeń zewnętrznych;
* możliwość zbierania i przeglądania logów zdarzeń z informacją odnośnie godziny, daty i kodu błędu zdarzenia; możliwość wyczyszczenia zawartości logów;
* włączenia/wyłączenia możliwości aktualizacji BIOS za pomocą mechanizmu Windows Update
* włączenia/wyłączenia możliwości powrotu do starszej niż aktualnie zainstalowana wersji BIOS;
* włączenia/wyłączenia funkcji Secure Boot oraz określenia trybu pracy funkcji Secure Boot;
* włączenia/wyłączenia funkcji Wake On LAN
* Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).
* Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.
* uruchomienia z poziomu BIOS zintegrowanego systemu diagnostycznego pozwalającego na przetestowanie co najmniej procesora, pamięci RAM oraz dysku twardego. Taki system musi działać niezależnie od obecności dysku twardego oraz bez konieczności stosowania urządzeń zewnętrznych
 |  |
| 15. Wyposażenie  | 1. Mysz optyczna bezprzewodowa w technologii bluetooth, trzy przyciski + scroll – zasięg minimum 10m, czas pracy na baterii min. 12 miesięcy.
2. Czarna torba dostosowana do rozmiaru oferowanego komputera przenośnego, wyposażona w:
* oddzielną wzmocnioną komorę na komputer przenośny (zapinaną na suwak)
* oddzielną komorę na akcesoria (Płyty CD, myszka, długopisy telefon itp.) (zapinaną na suwak)
* pasek na ramię.
1. Rysik do obsługi ekranu
2. Zasilacz
 |  |
| 16. Obudowa | * Laptop powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
* Odporność na niską temperaturę, na piasek, na pył, na wilgotność, na wstrząsy, na wysoką temperaturę
* Standard militarny MIL-STD-810G lub równoważny
 |  |
| 17. Ergonomia | * waga max 1,3 kg
 |  |
| 18. Zasilanie | Zewnętrzny zasilacz sieciowy o parametrach: co najmniej 19V, 3,20 A, 65W.  |  |
| 19. Bezpieczeństwo i funkcje zarządzania | 1. Funkcjonalność TPM 2.0.
2. System diagnostyczny działający bez udziału systemu operacyjnego, czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiający otrzymanie informacji o: modelu, oznaczeniu i numerze seryjnym komputera, pojemności zainstalowanej pamięci RAM

Oprogramowanie diagnostyczne musi umożliwiać:* wykonanie testu pamięci RAM,
* wykonanie podstawowego testu prawidłowej pracy CPU
* wykonanie testu dysku twardego.
 |  |
| 20. Sterowniki i oprogramowanie | Zapewnienie na dedykowanej stronie internetowej producenta dostępu do najnowszych sterowników i uaktualnień, realizowane poprzez podanie numeru seryjnego/modelu urządzenia.Oprogramowanie producenta komputera posiadające funkcje zarządzania sterownikami (wykrywanie i instalowanie aktualizacji).Oprogramowanie umożliwiające – bez względu na stan czy obecność systemu operacyjnego oraz bez podłączania żadnych urządzeń czy nośników zewnętrznych - w bezpieczny (bezpowrotny) sposób usunięcie danych z dysku twardego. Usuwanie danych z dysku twardego musi odbywać się przy wykorzystaniu certyfikowanych algorytmów a wynikiem pracy oprogramowania musi być protokół zawierający dane kasowanego dysku oraz informacje o zastosowanym algorytmie kasowania. |  |
| 21. Niezawodność / jakość wytwarzania | Oferowane laptopy muszą posiadać europejską deklarację zgodności CE.Certyfikat ISO 14001Certyfikat ISO 9001 Certyfikat ENERGY STAR |  |
| 22. Zainstalowane oprogramowanie systemowe | Zainstalowany system operacyjny co najmniej Windows 10 Pro 64-bitowy w polskiej wersji językowej lub system równoważny wraz z nośnikiem instalacyjnym.Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bezpotrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynkuwtórnego, reaktywowanego systemu.System równoważny musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.4. Wbudowany system pomocy w języku polskim.5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet,z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.8. 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.9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi).14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.20. 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.21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.26. 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).27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,36. 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.37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.40. Udostępnianie modemu.41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.43. 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.).44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.47. 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.48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. |  |
| 23. Gwarancja – zgodnie z wymaganiami i kryteriami | Gwarancja producenta na okres co najmniej 36 miesięcy typu „on-site” (naprawa w miejscu użytkowania) w standardzie NBD (Next Buissness Day) z opcją pozostawienia w miejscu użytkowania dysku twardego na czas naprawy sprzętu. W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego. W przypadku braku możliwości naprawy sprzętu w miejscu użytkowania tj. konieczność naprawy sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Gwarant. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |  |
| 24. Wsparcie techniczne producenta | Możliwość sprawdzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie numeru seryjnego lub modelu komputera na dedykowanej stronie internetowej - w ofercie należy podać adres strony.  |  |

***Niniejszy dokument powinien być podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym, lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym”***