**Znak sprawy: EZ/1/2026/ESŁ**

**Załącznik nr 2.5 do SWZ**

*(Załącznik nr ………. do umowy)*

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNO-FUNKCJONALNYCH**

**Pakiet nr 5 - Platforma do usg z sondą do biometrii oraz sondą do projekcji**

|  |  |
| --- | --- |
| **Producent** |  |
| **Nazwa / model / typ / nr katalogowy** |  |
| **Rok produkcji (min. 2025 r.)** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis minimalnych wymaganych parametrów techniczno-funkcjonalnych** | **Parametr wymagany** | **Parametr oferowany – opisać, podać zakresy** *(wskazać dokument przedmiotowy wraz z numerem strony na potwierdzenie spełnienia parametru)* |
| 1 | **USG Okulistyczne typu A/B/S/UBM** | TAK |  |
| 2 | Wyświetlacz zgodny z punktem 14 normy DICOM | TAK |  |
| 3 | Przełącznik nożny + Możliwość doposażenia w min. 8 funkcyjny bezprzewodowy przełącznik | TAK, podać |  |
| 4 | Brak ograniczeń w liczbie badań danego pacjenta | TAK |  |
| 5 | min. 5 portów USB, wyjście HDMI oraz Ethernet | TAK, podać |  |
| 6 | System operacyjny Windows z aktualnym wsparciem producenta systemu lub równoważny, zgodny z **opisem równoważności** zawartym poniżej,  Dysk HDD 1TB, SSD 128Gb, RAM 16Gb | TAK, podać |  |
| 7 | **Tryb typu B** | TAK |  |
| 8 | Wyświetlanie dwóch różnych badań jednocześnie | TAK |  |
| 9 | Wzmocnienie regulowane od 20 do 110 dB | TAK |  |
| 10 | Wzmocnienie czasowe (TGC) regulowane od 0 do 30 Db | TAK |  |
| 11 | Zakres dynamiczny regulowany: od 25 do 90 Db (dla 15 oraz 50 MHz - 80 dB dla 20MHz 5A) | TAK |  |
| 12 | Edytowanie obrazu w zakresie: filtry (algorytm oraz kolor), suwmiarka, obszary, kąty, markery, uwagi | TAK |  |
| 13 | Sekwencje zapisanych obrazów min. 400 klatek | TAK, podać |  |
| 14 | **Sonda o częstotliwości 20MHz** | TAK |  |
| 15 | Sonda oparta na min. 5 przetwornikach/pierścieniach | TAK, podać |  |
| 16 | Kąt obrazowania min. 50° | TAK, podać |  |
| 17 | Rozdzielczość osiowa min. 80 μm | TAK, podać |  |
| 18 | Rozdzielczość poprzeczna min. 200 μm | TAK, podać |  |
| 19 | Częstotliwość wyświetlania klatek do 16 Hz | TAK, podać |  |
| 20 | Akcelerometr lokalizujący ustawienie głowicy | TAK |  |
| 21 | **50 MHz sonda elektromagnetyczna UBM ze skanowaniem liniowym** | TAK |  |
| 22 | Liniowy ruch przetwornika min. 16 mm | TAK, podać |  |
| 23 | Rozdzielczość osiowa 35 μm | TAK |  |
| 24 | Rozdzielczość poprzeczna 60 μm | TAK |  |
| 25 | Akcelerometr lokalizujący ustawienie głowicy | TAK |  |
| 26 | **11 MHz Sonda do Biometrii** | TAK |  |
| 27 | Wzmocnienie regulowane od 20 do 110 dB | TAK |  |
| 28 | Wzmocnienie czasowe (TGC) od 0 do 30 dB | TAK |  |
| 29 | Średnica końcówki: 7mm | TAK |  |
| 30 | Rozdzielczość: 0,04 mm | TAK |  |
| 31 | Głębokość badania 40/80 mm dla 2048 pkt. | TAK |  |
| 32 | Wbudowane rozpoznawanie wzorów: Phakic, Dense/Long, Aphakic, PMMA, Acrylic, silikon do oczu z pseudofakią | TAK |  |
| 33 | Wzory do kalkulacji: SRK-T, SRK 2, HOLLADAY, BINKHORST-II, HOFFER-Q, HAIGIS | TAK |  |
| 34 | Pooperacyjna kalkulacja refrakcyjna, keratometria pooperacyjna i przedoperacyjna | TAK |  |
| 35 | Wbudowane w program formuły do kalkulacji IOL u pacjentów po chirurgii refrakcyjnej rogówki: regresji Shammas’a, regresji Rosa, podwójnej K/SRK-T (formuła dr Aramberri), metoda soczewek kontaktowych, history derived (dla pacjentów ze znaną refrakcją przedoperacyjną), refraction derived (dla pacjentów z nieznaną refrakcją przedoperacyjną) | TAK |  |
| 36 | Sonda B 15 MHz z czujnikiem pozycji | TAK |  |
| 37 | Stolik jezdny medyczny | TAK |  |
| **Pozostałe** | | | |
| 1 | Gwarancja minimum 24 miesiące | TAK | ***Dodatkowy okres gwarancji ponad minimalny należy podać w formularzu ofertowym.*** *Dodatkowy okres gwarancji będzie punktowany zgodnie z kryterium oceny ofert opisanym w SWZ.* |
| 2 | W okresie gwarancji – przeglądy okresowe w ilości wymaganej przez producenta (podać liczbę wymaganych dla bezpiecznej pracy urządzenia, przeglądów okresowych w okresie 1 roku) | TAK, podać |  |
| 3 | Szkolenie w zakresie obsługi | TAK |  |
| 4 | Karta gwarancyjna w języku polskim *(załączyć przy dostawie)* | TAK |  |
| 5 | Instrukcja obsługi w języku polskim *(załączyć przy dostawie)* | TAK |  |
| 6 | Przedmiot umowy jest **wyrobem medycznym** wrozumieniu **ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych** (Dz.U. 2024 poz. 1620) oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych.  W przypadku, gdy **komponenty, akcesoria lub elementy zestawu** nie stanowią wyrobu medycznego w rozumieniu ww. ustawy, **Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia stosownego oświadczenia** wskazując, **które elementy nie są wyrobami medycznymi.** | TAK | *Szczegółową kalkulację cenową dotyczącą wyrobów niemedycznych Wykonawca winien podać w formie odrębnej tabeli stanowiącej załącznik do formularza ofertowego.* |

**Parametry wymagane zaznaczone „TAK” stanowią parametry graniczne, których niespełnienie spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu traktowany będzie jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji przedmiotu zamówienia.**

**Wszystkie parametry muszą być potwierdzone w dołączonych do oferty dokumentach przedmiotowych wraz z tłumaczeniem na język polski.**

Serwis gwarancyjny prowadzi…………………..………..…………………..…....... (uzupełnić)

**Treść oświadczenia wykonawcy:**

1. Oświadczamy, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązujemy się w przypadku wygrania przetargu do dostarczenia sprzętu spełniającego wyspecyfikowane parametry.
2. Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane urządzenie jest kompletne i po zainstalowaniu będzie gotowe do pracy zgodnie z przeznaczeniem bez żadnych dodatkowych zakupów inwestycyjnych.

**RÓWNOWAŻNOŚĆ:**

**Oprogramowanie Windows - opis równoważności**

1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
2. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
3. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
6. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
8. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
9. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
10. 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,
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
12. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
13. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
14. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
15. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
16. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
17. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
18. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
19. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
20. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
21. 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,
22. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
23. Obsługa standardu NFC (near field communication),
24. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
25. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
27. Login i hasło,
28. Karty z certyfikatami (smartcard),
29. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
30. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania,
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. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
41. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
42. 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.),
43. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
44. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
45. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
46. 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.
47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,
48. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
49. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.