



Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

Załącznik nr 1 do SWZ  
Nr NLO-3820-28/TP/25

## SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**dla zamówienia pn.: „Zakup sprzętu i oprogramowania informatycznego (II)”**

**CZĘŚĆ NR 1 – Zakup sprzętu: Komputer stacjonarny – 23 szt.; Monitor – 23 szt.; Oprogramowanie biurowe – 23 szt.; Tablet – 1 szt.**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego wraz z licencjami do oprogramowania oraz udzielenie gwarancji na dostarczony sprzęt w następującym asortymencie:

- Komputer stacjonarny – 23 sztuki;
- Monitor – 23 sztuki;
- Oprogramowanie biurowe – 23 sztuki;
- Tablet – 1 sztuka.

Minimalne parametry techniczno-jakościowe przedmiotu zamówienia zostały określone szczegółowo w tabelach poniżej.

Wykonawca składając ofertę gwarantuje, że oferowany sprzęt jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji, a także że jest on fabrycznie nowy i nie był przedmiotem ekspozycji, wystaw, itp. oraz posiada instrukcję użytkowania w języku polskim.

Wykonawca zapewni serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera producenta.

Wykonawca zapewnia, że sprzęt komputerowych stanowiący przedmiot zamówienia pochodzi z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie niezbędne kable przyłączeniowe oraz elementy montażowe niezbędne do uruchomienia sprzętu.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić dostępność części zamiennych oraz serwis przez okres trwania gwarancji.

Zamawiający wymaga, aby dostarczany sprzęt był zapakowany w opakowania z minimalną ilością tworzyw sztucznych lub w opakowania wykonane z materiałów pochodzących z recyklingu, które łatwo poddają się przetworzeniu.

Zamawiający wymaga, aby dostarczony sprzęt i oprogramowanie spełniał standardy dostępności dla osób z niepełnosprawnościami w zakresie sprzętu informatycznego ogólnego przeznaczenia.

### **Wymagane parametry techniczne sprzętu informatycznego:**

PARAMETR	WYMAGANIA MINIMALNE
	<b>KOMPUTER STACJONARNY – 23 SZTUK</b>
<b>Typ</b>	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.



Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

<b>Zastosowanie</b>	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
<b>Obudowa</b>	Małogabarytowa typu Terminal, umożliwiająca montaż wewnątrz obudowy min. 2 szt. dysku M.2 SSD. Suma wymiarów obudowy mierzona po krawędziach obudowy nie może przekraczać 400 mm, waga komputera nie większa niż 1.20kg (bez zasilacza).
<b>Płyta główna</b>	Płyta główna dedykowana dla danego urządzenia wyposażona w sloty i złącza:  2 złącza SODIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM DDR5,  2 złącza M.2 dedykowane dla dysku SSD,  1 złącze M.2 WLAN,
<b>Procesor</b>	Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 18500 pkt. według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> .
<b>Pamięć RAM</b>	Minimum 16GB DDR4. Pamięć działająca w trybie dwukanałowym. Możliwość rozbudowy do min 64GB, min. dwa sloty pamięci.
<b>Pamięć masowa</b>	Dysk M.2 SSD minimum 1TB PCIe NVMe
<b>Wydajność grafiki</b>	Zintegrowana karta graficzna
<b>Komunikacja</b>	Karta sieciowa 100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika).  Karta Wi-Fi 7 z Bluetooth 5.4
<b>Wyposażenie multimedialne</b>	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera o mocy 2W. Port słuchawek i mikrofonu (combo).
<b>Porty</b>	Porty wlotowane w płytę główną i wyprowadzone bezpośrednio bez stosowania przejściówek, adapterów, rozgałęźniaczy itp.:  Panel przedni:  1 x Universal audio jack (słuchawki i mikrofon) 1 x USB 3.2 Gen 2 typu A [10 Gbps] 1 x USB 3.2 Gen 2 typu C [10 Gbps] Panel tylny: 1 x DisplayPort 1.4 1 x HDMI 2.1 TMDS 2 x USB 3.2 Gen 2 typ A [10 Gbps] 2 x USB 2.0 1 x RJ45 100/1000
<b>Bezpieczeństwo</b>	Komputer wyposażony w układ zabezpieczający zgodny ze standardem TPM 2.0 (zintegrowany Firmware TPM).  Urządzenie współpracuje z oprogramowaniem zarządzająco-diagnostycznym producenta.  Obudowa umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (gniazdo Kensington Security Slot), której zapięcie jednocześnie blokuje mechanizm otwarcia obudowy, zabezpieczając wnętrze komputera przed nieautoryzowanym dostępem.
<b>Ochrona oprogramowania układowego</b>	Komputer wyposażony w mechanizm weryfikacji i ochrony BIOS/UEFI, działający automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera poza warstwą systemu operacyjnego oraz w samym środowisku systemu operacyjnego. Mechanizm musi umożliwiać ochronę oprogramowania układowego poprzez weryfikację integralności BIOS/UEFI pod kątem próby jego modyfikacji oraz ataku w trakcie rozruchu komputera (również podczas uruchamiania systemu operacyjnego). Weryfikacja poprawności BIOS/UEFI musi odbywać się poza hostem.
<b>BIOS/UEFI</b>	Możliwość odczytania z BIOS informacji o:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Wersji BIOS</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numerze seryjnym komputera</li> <li>Numerze inwentarzowym</li> <li>Typie (modelu) procesora, ilości rdzeni,</li> <li>Zaimplementowanej sprzętowej technologii zdalnego zarządzania.</li> <li>Ilości pamięci RAM, jej prędkości oraz obsadzeniu w slotach.</li> <li>Pojemności i modelu zainstalowanego dysku.</li> <li>MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>Technologii zdalnego zarządzania (o ile występuje)</li> </ul> <p>BIOS musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Włączenie/wyłączenie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>Włączenie/wyłączenie karty sieci bezprzewodowej oraz Bluetooth (o ile występuje)</li> <li>Włączenie/wyłączenie karty audio</li> <li>Włączenie/wyłączenie poszczególnych portów USB</li> </ul>
<b>BIOS/UEFI bezpieczeństwo</b>	<p>W celu zapewnienia możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa danych organizacji, BIOS/UEFI musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nadanie hasła administratora</li> <li>Ustawienie hasła dla zainstalowanego dysku</li> <li>Konfigurację sekwencji bootowania z możliwością wykluczenia portów USB (tryb „No BOOT” z USB)</li> <li>Zarządzanie funkcją Wake on LAN oraz PXE Boot zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>Zarządzanie funkcją Secure Boot</li> <li>Zarządzanie układem zabezpieczającym TPM</li> <li>Obsługę funkcji automatycznej naprawy BIOS w przypadku awarii lub ataku</li> <li>Zarządzanie funkcją downgrade BIOS</li> <li>Zapisywanie zdarzeń systemowych w logach z możliwością ich podglądu</li> <li>Bezpieczne usuwanie danych z zainstalowanego dysku SSD/NVMe zgodnie z ogólnoprzyjętymi standardami</li> <li>Możliwość odczytu numeru inwentarzowego</li> <li>Możliwość nadania hasła uniemożliwiającego rozruch systemu operacyjnego; hasło to działa niezależnie od hasła administratora</li> <li>Możliwość blokowania aktualizacji oprogramowania układowego z poziomu systemu operacyjnego.</li> </ul>
<b>Oprogramowanie diagnostyczne</b>	<p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot'owania.</p> <p>System umożliwiający przetestowanie komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.</p>
<b>Zintegrowany wizualny system diagnostyczny</b>	<p>Wbudowany wizualny system diagnostyczny usytuowany na przednim panelu obudowy, działający w oparciu o sygnalizację LED wbudowaną np. w przycisk włącznika komputera.</p> <p>System służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami poprzez zmianę statusów wyświetlania diody (miganie w określonej sekwencji oraz zmiana barw wyświetlania).</p> <p>System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora.</p> <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wewnątrz w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego.</p>
<b>Zasilacz</b>	Zewnętrzny zasilacz o mocy max. 90W



Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

<b>Wirtualizacja</b>	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
<b>System operacyjny</b>	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> <li>Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykkiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ul> </li> <li>Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>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,</li> <li>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> </ol>



	<p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. 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.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Login i hasło,</li> <li>• Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>• Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>• Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>• Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>
<b>Ergonomia</b>	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 22dB.
<b>Wymagania dodatkowe</b>	Klawiatura USB w układzie polski programisty.



	<p>Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll)</p> <p>Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p> <p>Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.</p>
<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<p>Wykonawca dostarczy wraz z komputerem oprogramowanie producenta komputera które umożliwia pełne zarządzanie, monitoring, konfigurację a w szczególności: dystrybucję ustawień BIOS (zawierającego wcześniej zdefiniowane ustawienia jednakowe dla wszystkich), jednocześnie na wszystkich komputerach zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. Oprogramowanie musi w pełni integrować się z Microsoft SCCM</p> <p>Wykonawca dostarczy sterowniki w formacie dedykowanym dla Microsoft SCCM w celu dystrybucji za pomocą dołączonego oprogramowania producenta komputera zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego;</p> <p>Zamawiający oczekuje oprogramowania zarządzającego produkowanego przez producenta i instalowanego przez producenta na etapie produkcji komputera. Program ma umożliwiać przynajmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie komputera i generowanie zgłoszeń o błędach / nieprawidłowym działaniu w zakresie pracy komponentów i wydajności systemów</li> <li>- powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade systemu</li> <li>- powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie / rozwiązywanie takich problemów</li> <li>- śledzenia kluczowych komponentów i przewidywanie awarii przed ich wystąpieniem.</li> </ul> <p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalację wszystkich sterowników, dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>• o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>• dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>• priorytecie aktualizacji</li> <li>• zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>• jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> </ul> </li> </ul> <p>Oprogramowanie umożliwiające aktualizację BIOS bezpośrednio z serwera producenta komputera przy wykorzystaniu bezpiecznego, szyfrowanego połączenia bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego oraz wykorzystywania zewnętrznych nośników pamięci masowej.</p> <p>Oprogramowanie musi automatycznie rozpoznawać model urządzenia i bieżącą wersję BIOS. Oprogramowanie posiadające bezterminową licencję.</p> <p>Możliwość zabezpieczenia dostępu do oprogramowania hasłem administratora.</p> <p>Oprogramowanie umożliwiające przywrócenie obrazu systemu operacyjnego bezpośrednio z serwera producenta komputera przy wykorzystaniu bezpiecznego, szyfrowanego połączenia bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.</p> <p>W przypadku wystąpienia awarii oprogramowanie automatycznie uruchomi się i zapewni możliwość naprawy systemu operacyjnego lub przywrócenie go do stanu fabrycznego z możliwością dokonania kopii zapasowej plików przed uruchomieniem procesu.</p> <p>Dodatkową funkcją oprogramowania jest możliwość wykonania kopii dysku (tzw. klonowania) wraz z plikami, ustawieniami aplikacji, systemem operacyjnym i jego ustawieniami.</p>



Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

	Licencja pozwalająca na bezpłatne korzystanie z oprogramowania przez cały okres gwarancji komputera.
	<b>MONITOR – 23 SZTUK</b>
<b>Przekątna ekranu</b>	Min. 24" - 24,1"
<b>Wielkość plamki</b>	max 0,270 x 0,270 mm
<b>Czas reakcji matrycy w trybie szybkim</b>	max 5ms (GTG)
<b>Rodzaj wyświetlacza</b>	IPS, matowy, płaski
<b>Rodzaj podświetlenia</b>	LED
<b>Monitor gamingowy</b>	Nie
<b>Rozdzielczość ekranu</b>	Min. 1920 x 1200 (WUXGA)
<b>Liczba wyświetlanych kolorów</b>	Min. 16,7 mln
<b>Format obrazu</b>	16:10
<b>Częstotliwość odświeżania ekranu przy max rozdzielczości</b>	min. 75Hz
<b>Technologia ochrony oczu</b>	Redukcja migotania (Flicker free) Filtr światła niebieskiego
<b>Jasność</b>	min. 300 cd/m2
<b>Kontrast statyczny</b>	min. 1000:1
<b>Kąt widzenia</b>	w pionie 178 stopni, w poziomie 178 stopni
<b>Obrotowy ekran (PIVOT)</b>	Tak -90/+90 stopni
<b>Regulacja wysokości</b>	w zakresie min. 130 mm
<b>Regulacja kąta pochylenia (Tilt)</b>	Tak, min. wartości -5/+20 stopni
<b>Regulacja kąta obrotu (Swivel)</b>	Tak, min. wartości -30/+30 stopni
<b>Klasa efektywności energetycznej (SDR)</b>	D lub lepsza
<b>Pobór mocy podczas pracy (typowy)</b>	max 15 W





Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

<b>Pobór mocy w uśpieniu</b>	max 0,5 W
<b>Dopuszczalna tolerancja napięcia w instalacji elektrycznej 220V</b>	220V-240V
<b>Kolor</b>	Czarny lub czarno-srebrny/szary
<b>Wymagane złącza (minimum)</b>	Display port x 1, Hdmi x 1, USB-A x 3, USB-C x 1
<b>Gniazdo blokady stojaka zabezpieczającego przed kradzieżą oparte na gnieździe Kensington</b>	TAK
<b>Dołączone okablowanie</b>	Display port, Hdmi, zasilania
<b>Data premiery monitora</b>	2025
<b>VESA</b>	Tak, 100x100 mm
<b>OPROGRAMOWANIE BIUROWE – 23 SZTUK</b>	
<b>Typ</b>	Oprogramowanie – pakiet biurowy
<b>Opis szczegółowy</b>	<p>Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z komputerem Pakietu Oprogramowania Biurowego w wersji BOX („pudełkowej”), udostępnienie oprogramowania drogą elektroniczną poprzez dostęp do strony internetowej zawierającej dane oprogramowanie. Licencja –bez ograniczeń czasowych.</p> <p>Oprogramowanie musi pochodzić z polskiej dystrybucji. Musi być fabrycznie nowe, w oryginalnym, nienaruszonym opakowaniu producenta oraz nigdy wcześniej nieużywane ani nieaktywowane. Kwestia instalacji oprogramowania systemowego i biurowego leżą w gestii Zamawiającego.</p> <p>Pakiet Oprogramowania Biurowego musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: <ul style="list-style-type: none"> <li>• pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski;</li> <li>• prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych;</li> <li>• możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory;</li> <li>• możliwość zintegrowania z komunikatorem Skype for Business</li> </ul> </li> <li>2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: <ul style="list-style-type: none"> <li>• posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu;</li> <li>• ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML;</li> <li>• umożliwia wykorzystanie schematów XML;</li> <li>• wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny</li> </ul> </li> <li>3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.</li> <li>4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).</li> <li>5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.</li> </ol>





6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

- edytor tekstów;
- arkusz kalkulacyjny;
- narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji;
- narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych;
- narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami);

7. Edytor tekstów musi umożliwiać:

- 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;
- wstawianie oraz formatowanie tabel;
- wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;
- wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);
- automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;
- automatyczne tworzenie spisów treści;
- formatowanie nagłówków i stopek stron;
- sprawdzanie pisowni w języku polskim;
- śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników;
- nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
- określenie układu strony (pionowa/pozioma);
- wydruk dokumentów;
- wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;
- pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;
- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;
- wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem;
- 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;
- wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.

8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

- tworzenie raportów tabelarycznych;
- tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych;
- tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;
- tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice);
- obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych;
- tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;
- wyszukiwanie i zamianę danych;
- wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;
- nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;
- nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
- formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;
- zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;
- zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń;
- n. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

- przygotowywanie prezentacji multimedialnych;
- prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego;
- drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek;
- zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu;
- nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;



- opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;
- umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;
- umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;
- odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;
- możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów;
- prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera;
- pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016.

10. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych musi umożliwiać:

- przygotowanie formularza elektronicznego i zapisanie go w pliku w formacie XML bez konieczności programowania;
- umieszczenie w formularzu elektronicznym pól tekstowych, wyboru, daty, list rozwijanych, tabel zawierających powtarzające się zestawy pól do wypełnienia oraz przycisków;
- utworzenie w obrębie jednego formularza z jednym zestawem danych kilku widoków z różnym zestawem elementów, dostępnych dla różnych użytkowników;
- pobieranie danych do formularza elektronicznego z plików XML lub z lokalnej bazy danych wchodzącej w skład pakietu narzędzi biurowych;
- możliwość pobierania danych z platformy do pracy grupowej;
- przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service);
- wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML;
- podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.

11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

- pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego;
- filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców;
- tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną;
- automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule;
- tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy;
- oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia;
- zarządzanie kalendarzem;
- udostępnianie kalendarza innym użytkownikom;
- przeglądanie kalendarza innych użytkowników;
- zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach;
- zarządzanie listą zadań;
- zlecanie zadań innym użytkownikom;
- zarządzanie listą kontaktów
- udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom;
- przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników;
- możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom;
- umożliwiać integrację z oprogramowaniem Skype For Business.
- Wszystkie komponenty rozwiązania równoważnego, muszą być dostępne w polskiej wersji językowej.

#### TABLET – 1 SZT.

<b>Typ</b>	Tablet
<b>Procesor</b>	Minimum 8 rdzeni, 8 wątków, 3.2 - 3.4 GHz, 30 MB cache
<b>Pamięć RAM</b>	Minimum 16 GB (LPDDR5x, 5200 MHz)
<b>Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM</b>	16 GB
<b>Dysk</b>	SSD M.2 PCIe min 256 GB
<b>Dotykowy ekran</b>	tak
<b>Typ ekranu</b>	Błyszczący, LED



Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

<b>Przekątna ekranu</b>	Min 12"
<b>Rozdzielczość ekranu</b>	Min 2196 x 1464
<b>Częstotliwość odświeżania ekran</b>	Min 90 Hz
<b>Karta graficzna</b>	tak
<b>Pamięć karty graficznej</b>	współdzielona
<b>Dźwięk</b>	Wbudowane głośniki stereo Wbudowane min dwa mikrofony
<b>Kamera internetowa</b>	Min Full HD
<b>Łączność</b>	Min Wi-Fi 7 Min Moduł Bluetooth 5.4
<b>Złącza</b>	USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) – min 2 szt. Surface Connect – min 1 szt.
<b>Typ baterii</b>	Litowo-jonowa
<b>Czytnik linii papilarnych</b>	tak
<b>Czujniki</b>	Akcelerometr Magnetometr Żyroskop
<b>Zabezpieczenia</b>	Szyfrowanie TPM
<b>Obudowa</b>	Aluminiowa
<b>System operacyjny</b>	Windows 11 Home
<b>Dodatkowa kamera</b>	Tak, min 10.0 Mpix

Załącznik nr 1 do SWZ  
Nr NLO-3820-28/TP/25

## SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla zamówienia pn.: „Zakup sprzętu i oprogramowania informatycznego (II)”

### CZĘŚĆ NR 2 - Zakup sprzętu: Drukarka – 13 szt.; Skaner – 7 szt.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu IT w zakresie:

- drukarka – 13 sztuki;
- skaner – 7 sztuki;

Minimalne parametry techniczno-jakościowe przedmiotu zamówienia zostały określone szczegółowo w tabelach poniżej.

Wykonawca składając ofertę gwarantuje, że oferowany sprzęt jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji, a także że jest on fabrycznie nowy i nie był przedmiotem ekspozycji, wystaw, itp. oraz posiada instrukcję użytkowania w języku polskim.

Wykonawca zapewni serwis urządzeń realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera producenta.

Wykonawca zapewnia, że sprzęt stanowiący przedmiot zamówienia pochodzi z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie niezbędne kable przyłączeniowe oraz elementy montażowe niezbędne do uruchomienia sprzętu.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić dostępność części zamiennych oraz serwis przez okres trwania gwarancji.

Zamawiający wymaga, aby dostarczany sprzęt był zapakowany w opakowania z minimalną ilością tworzyw sztucznych lub w opakowania wykonane z materiałów pochodzących z recyklingu, które łatwo poddają się przetworzeniu.

Zamawiający wymaga, aby dostarczony sprzęt i oprogramowanie spełniał standardy dostępności dla osób z niepełnosprawnościami w zakresie sprzętu informatycznego ogólnego przeznaczenia.

### Wymagane parametry techniczne sprzętu informatycznego:

CZĘŚĆ NR 2	DRUKARKA – 13 SZT.
Typ	Urządzenie wielofunkcyjne
Wymagania ogólne	<p>Zamawiający wymaga parametrów w zakresie minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Funkcje: druk, skan, kopia, faks</li><li>▪ Technologia laserowa monochromatyczna</li><li>▪ Prędkość druku jednostronnego min. 48 str./min</li><li>▪ Czas wydruku pierwszej strony maks. 10 s</li><li>▪ Rzeczywista rozdzielczość druku min. 1200x1200 dpi</li><li>▪ Interfejsy: USB, Ethernet, AirPrint</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatyczne drukowanie dwustronne</li> <li>▪ Podajnik wielofunkcyjny na min. 100 arkuszy 75 g/m2</li> <li>▪ Podajnik standardowy na min. 250 arkuszy 75 g/m2</li> <li>▪ Możliwość rozbudowy podajników do 1300 arkuszy A4 80 g/m2</li> <li>▪ Gramatura papieru 60 - 220 g/m2</li> <li>▪ Dwustronny, jednoprzebiegowy podajnik ADF na min. 50 arkuszy 75 g/m2</li> <li>▪ Optyczna rozdzielczość skanowania min. 600x600 dpi</li> <li>▪ Ekran dotykowy LCD 3,5"</li> <li>▪ Rekomendowana przez producenta eksploatacja w zestawie pozwalająca wydrukować 3 000 stron zgodnie z normą ISO/IEC 19752</li> <li>▪ Obsługa tonerów o wydajności min: 10 000 stron zgodnie z normą ISO/IEC 19752</li> <li>▪ Sterowniki dla systemu min. MS Windows 10 lub nowszy;</li> <li>▪ Urządzenie powinno być kompatybilne z systemem zarządzania drukiem, który funkcjonuje u Zamawiającego i posiada funkcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>– efektywnego zarządzania środowiskiem drukowania, zwiększając jakość wydruków, ochronę dokumentów i redukcję odpadów;</li> <li>– bieżącego monitorowania, powiadamiania o stanie urządzeń, automatycznego wdrażanie sterowników, replikację konfiguracji i raportowanie operacji;</li> <li>– funkcjonuje jako model MPS – łączący sprzęt z usługami zarządzania: monitorowanie urządzeń i materiałów eksploatacyjnych, automatyczne zamawianie tonera, analiza zużycia i kontrolowane koszty (np. pay per page).</li> </ul> </li> </ul>
<b>CZĘŚĆ NR 2</b>	<b>SKANER – 7 SZT.</b>
<b>Typ</b>	Skaner dokumentowy z automatycznym podajnikiem arkuszy (ADF)
<b>Wymagania ogólne</b>	<p>Zamawiający wymaga parametrów w zakresie minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcje: Skanowanie w czerni i kolorze</li> <li>• Technologia CIS lub CCD</li> <li>• Interfejsy: USB, Ethernet, Wi-Fi</li> <li>• Rozdzielczość skanowania 600x600</li> <li>• Pojemność podajnika 80 arkuszy A4 80 g/m2</li> <li>• Obsługiwane rozmiary papieru A4-A6, niestandardowe</li> <li>• Obsługiwane typy nośników: papier zwykły, papier gruby, wizytówki, karty plastikowe o grubości do 1.25 mm</li> <li>• Gramatura papieru na ADF: 40-200g/m2</li> <li>• Rodzaj automatycznego podajnika dokumentów: Skanowanie dwustronne jednoprzebiegowe</li> <li>• Szybkość skanowania jednostronnego (w czerni i kolorze) min 40str/min przy rozdzielczości 300 dpi</li> <li>• Szybkość skanowania dwustronnego (w czerni i kolorze) min. 80 str/min. przy rozdzielczości 300 dpi</li> <li>• Wyświetlacz LCD Typ: Kolor, dotykowy 3,5"</li> <li>• Skanowanie do pliku, obrazu, sieci</li> <li>• Skanowane do formatu min. PDF i JPEG</li> <li>• Dodatkowe funkcje: Pomijanie pustej strony, automatyczne prostowanie</li> <li>• Sterowniki: TWAIN, WIA</li> <li>• Waga do 3,5 kg</li> </ul>



Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

Załącznik nr 1 do SWZ

Nr NLO-3820-28/TP/25

## SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla zamówienia pn.: „Zakup sprzętu i oprogramowania informatycznego (II)”

### CZĘŚĆ NR 3 – Zakup i wdrożenie oprogramowania informatycznego w zakresie endoskopii

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, wdrożenie oraz integracja systemu **RIS Endoskopia** z systemem **PACS RadPoint** i urządzeniami endoskopowymi będącymi w posiadaniu Zamawiającego. Zakres obejmuje:

- 1) wdrożenie systemu RIS Endoskopia w dedykowanym środowisku Zamawiającego,
- 2) integrację z systemem PACS RadPoint,
- 3) integrację z urządzeniami endoskopowymi wymienionymi w tabeli poniżej;
- 4) gwarancję 60 m-cy;
- 5) szkolenie użytkowników oraz zapewnienie wsparcia technicznego i licencyjnego przez minimum 5 lat

Zamawiający wymaga, aby dostarczony sprzęt i oprogramowanie spełniał standardy dostępności dla osób z niepełnosprawnościami w zakresie sprzętu informatycznego ogólnego przeznaczenia.

### Wdrożenie systemu RIS Endoskopia w dedykowanym środowisku Zamawiającego:

Celem wdrożenia jest utworzenie środowiska diagnostycznego umożliwiającego obsługę zleceń, realizację badań, tworzenie opisów i archiwizację wyników endoskopowych zgodnie ze standardem DICOM 3 (dla badań obrazowych) oraz HL7CDA PIK dla badań opisowych.

Lp.	Oprogramowanie – licencja na 1 stanowisko
1	Wykonawca dostarczy, skonfiguruje pakiet oprogramowania komputerowego przeznaczony do: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wspomagania pracy pracowni endoskopowej,</li> <li>- wspomagania procesu diagnozy wykonanych badań,</li> <li>- przeszkoli niezbędny personel i administratorów.</li> </ul>
2	Dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać rejestrowanie zdjęć z urządzeń medycznych (np. z: endoskopów, USG, mikroskopów, adapterów cyfrowych). Następnie ich przetwarzanie, rejestrację i kwantyfikację ułatwiające interpretację informacji medycznej poprzez wbudowany zestaw narzędzi analizy obrazu, których funkcje to minimum: powiększanie, filtrowanie, wykonywanie obliczeń i pomiarów, kwantyfikacja i kwalifikacja obszarów obrazu.
3	Dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać przegląd i analizy na stacji roboczej wyników z urządzeń obrazujących (np. z: endoskopu, USG, kolposkopu) oraz urządzeń pomiarowych (np. tonometr, refraktometr, pachymetr).
4	Oprogramowanie zainstalowane na stacjach roboczych powinno umożliwiać otrzymywanie, wysyłanie, przetwarzanie oraz archiwizację wyników badań.
<b>Podstawowe funkcjonalności oprogramowania:</b>	
5	Wspomaganie w monitorowaniu, diagnozowaniu i podejmowaniu decyzji w oparciu o dane zarejestrowane, przechwycone lub zaimportowane z urządzeń diagnostycznych.
6	Dokumentacja badań medycznych – kartoteka pacjentów.
7	Dostęp do historii choroby, diagnoz, rozpoznań (kody ICD 10 i ICD 9). Oprogramowanie przystosowane jest do rozwoju słowników ICD w przyszłości, z szczególnym uwzględnieniem możliwości wdrożenia kasyfikacji ICD-11.
8	Profesjonalne formularze badań specjalistycznych ułatwiające proces stawiania diagnozy poprzez uzupełnienie kolejno rekomendowanych lub wymaganych informacji. Formularze muszą mieć możliwość definiowania gotowych opisów, które znacznie przyspieszą ich wypełnianie i zminimalizują prawdopodobieństwo popełnienia błędów językowych. W szczególności powinno zawierać dedykowany formularz do przeprowadzania badań endoskopowych.
9	Wydruk historii choroby.



10	Archiwizacja, przeglądanie i analiza zdjęć, sekwencji wideo z urządzeń medycznych.
11	Rejestracja obrazów i wideo z sygnałów analogowych (WIDEO) i cyfrowych (IEEE1394, USB, HDMI). Przechwytywanie obrazów i plików pdf z udostępnionego katalogu.
12	Zaawansowane narzędzia do przetwarzania obrazu diagnostycznego, ułatwiające jego analizę i interpretację - powiększanie, filtrowanie (filtr czerwony, zielony, niebieski), wykonywanie obliczeń i pomiarów, szacowanie odległości, pola powierzchni, obwodu, średnicy, cyrkularności obiektów na obrazie, kwantyfikacja i kwalifikacja obszarów obrazu wg określonych kryteriów.
13	Nagrywanie na nośnikach CD/DVD, Pendrive, wybranych obrazów, sekwencji wideo i opisów badań z wybranej wizyty.
14	Udostępnianie pacjentom wyników z wizyty na CD/DVD, Pendrive.
15	Raport z wizyty w wersji elektronicznej i papierowej – wydruk zestawienia zdjęć z opisami.
16	Aktualna baza kodów ICD-9 oraz ICD-10 (ICD-11, jeżeli zostaną zaimplementowane przez NFZ).
17	Możliwość generowania zestawień wykonanych badań.
18	Bezpieczeństwo danych dzięki możliwości archiwizacji. Archiwizacja danych na: CD/DVD, dyskach twardech, serwerach plików.
19	Wydruk raportu zawierający wybrane dane medyczne (obrazy i klatki) z opisem oraz danymi pacjenta.
20	Poufność danych dzięki systemowi uprawnień użytkowników oraz szyfrowaniu plików multimedialnych.
21	Praca w architekturze klient-serwer w oparciu o relacyjną bazę danych.
22	Możliwość obsługi formatu DICOM (możliwość importu i eksportu).
23	Możliwość obsługi modułu SMS/e-mail umożliwiającego zarówno automatyczne przypominanie o terminach wizyt jak również bezpośredni kontakt z wybranym pacjentem.
24	Obsługa w języku polskim i angielskim.
25	Praca w środowisku: MS Windows 11. Aplikacja serwerowa: Windows Server 2019 i wyższe.
26	Budowa modułowa – dająca możliwość konfiguracji i rozbudowy w terminie późniejszym.
27	Możliwość identyfikacji głowicy endoskopu przy pomocy kodów kreskowych w formularzu endoskopia.
28	System do rejestracji obrazów musi być kompatybilny z zestawami endoskopowymi jakie Zamawiający posiada w swojej siedzibie, tj. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor obrazu ELUXEO LITE EP-6000 – nr seryjny: 4V693K333</li> <li>• Procesor obrazu ELUXEO LITE EP-6000 – nr seryjny: 4V693K334</li> </ul> kompatybilne z: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Videobronchoskop EB-580T – nr seryjny: 8B090K013</li> <li>• Videoduodenoskop ED-580XT – nr seryjny: 9D127K076</li> <li>• Videogastroskop EG-600WR – nr seryjny: KG391K687</li> <li>• Videogastroskop EG-600WR – nr seryjny: KG391K698</li> <li>• Videogastroskop EG-760R – nr seryjny: MG402K145</li> <li>• Videogastroskop EG-760R – nr seryjny: MG402K421</li> <li>• Videogastroskop pediatryczny EG-580NW2 – nr seryjny: JG390K203</li> <li>• Videokolonoskop EC-600WI – nr seryjny: 9C692K207</li> <li>• Videokolonoskop EC-600WI – nr seryjny: 9C692K208</li> <li>• Videokolonoskop EC-720R/I – nr seryjny: 6C741K197</li> <li>• Videokolonoskop EC-720R/I – nr seryjny: 6C741K198</li> </ul>
	<b>Kartoteka pacjenta i lista wizyt musi zawierać:</b>
29	Wprowadzanie, edycja i przeglądanie danych osobowych.
30	Informacja o datach wizyt, wykonanych badaniach, zapisanych zdjęciach i filmach.
31	Przeszukiwanie bazy danych wg kryteriów: data, nazwisko, PESEL, numer karty pacjenta, słów zawartych w diagnozie.
	<b>Opis wizyty musi zawierać:</b>
32	Badania – szczegółowe formularze badań, diagnozy, historia choroby, kody ICD 10 i ICD 9.
33	Zalecenia – edycja i wydruk.
	<b>Moduł rejestracji i analizy obrazów i wideo musi zawierać:</b>
34	Zapis i odczyt obrazów w różnych formatach (TIFF, JPEG, BMP, PNG, GIF).
35	Rejestracja obrazów z sygnałów analogowych i cyfrowych (IEEE1394, USB, HDMI).
36	Podstawowe przetwarzanie obrazu (jasność, kontrast, wstawianie opisów, znaczników, elementów graf.).
37	Filtrowanie obrazu (filtr czerwony, zielony, niebieski).





38	Zaawansowane przetwarzania obrazu wykonywanie obliczeń i pomiarów, szacowanie odległości, pola powierzchni, obwodu, średnicy, cyrkularności obiektów na obrazie, kwantyfikacja i kwalifikacja obszarów obrazu.
39	Zapis filmu cyfrowego na dysku twardym komputera, a następnie jego edycja (wybrane klatki).
40	Współpraca z urządzeniami obrazującymi.
41	Możliwość zapisywania i wysyłania zdjęć w formacie DICOM 3.
42	Możliwość przechwytywania i przeglądania zdjęć w formacie DICOM 3.
43	Obsługa skanera zdjęć (skanowanie i zapis zdjęć w programie).
44	Możliwość zapisywania zdjęć i nagrań wideo przy użyciu przycisków na głowicy endoskopu.
	<b>Gwarancja, serwis i nadzór autorski w zakresie oprogramowania przez okres co najmniej 60 miesięcy od daty podpisania protokołu końcowego odbioru obejmujący:</b>
47	Wsparcie użytkowników i administratorów w użytkowaniu systemu i dostosowywaniu konfiguracji do bieżących potrzeb za pomocą połączenia zdalnego.
48	Aktualizację i dostosowywanie systemu do obowiązujących przepisów, regulacji prawnych.
49	Przyjmowanie zgłoszeń przez telefon, email lub stronę WWW i usuwanie błędów aplikacji: a) błąd krytyczny (uniemożliwiający pracę w systemie) – w ciągu 3 dni roboczych od chwili zgłoszenia. b) błąd zwykły (powtarzalne działanie aplikacji prowadzące do wyników lub jej działania w sposób niezgodny z przekazaną dokumentacją systemu) – w ciągu 30 dni roboczych od chwili zgłoszenia.
50	Wykonawca dostarczy dokumentację oferowanego systemu, w tym instrukcję użytkownika i administratora.
51	Możliwość przedłużenia pakietu aktualizacji i wsparcia technicznego o kolejne lata, obejmującego powyższe warunki.
	<b>Dodatkowe informacje:</b>
52	Wykonawca zobowiązuje się do podłączenia urządzeń Zamawiającego wskazanych w pkt. 28 tabeli do oferowanej aplikacji RIS Endoskopia w sposób bezpieczny dla aparatury oraz po uprzedniej konsultacji z personelem medycznym, w celu zapewnienia optymalnej ergonomii pracy. Ponadto Wykonawca zapewni możliwość zapisu danych obrazowych na serwerze PACS RadPoint (będącego w użytkowaniu Zamawiającego)
53	Wdrożenie zostanie zakończone podpisaniem protokołu zdawczo-odbiorczego, do którego żadna ze stron nie zgłosi uwag. Zatwierdzenia wdrożenia ze strony Zamawiającego dokonają pracownik Działu IT oraz kierownik Pracowni Endoskopii.
54	Wdrożenie systemu musi odbyć się w sposób niekolidujący z pracą pracowni endoskopii.
55	Szkolenie musi być wykonane stacjonarnie w siedzibie Zamawiającego.
56	W szkoleniu weźmie udział cały personel medyczny pracujący w pracowni endoskopii.

**Integrację z systemem PACS RadPoint:**

RIS Endoskopia musi współpracować z systemem PACS RadPoint w zakresie:

- zapisu i archiwizacji obrazów oraz sekwencji wideo w formacie DICOM 3,
- odczytu i wyświetlania danych multimedialnych,
- synchronizacji metadanych pacjenta i badania.
- Dane zapisane w PACS muszą być dostępne z poziomu RIS (jak i przeglądarki PACS)

**Integracja z urządzeniami endoskopowymi:**

System RIS Endoskopia musi obsługiwać urządzenia endoskopowe:

- 1) Procesor obrazu ELUXEO LITE EP-6000 – nr seryjny: 4V693K333
- 2) Procesor obrazu ELUXEO LITE EP-6000 – nr seryjny: 4V693K334

kompatybilne z:

- Videobronchoskop EB-580T – nr seryjny: 8B090K013
- Videoduodenoskop ED-580XT – nr seryjny: 9D127K076
- Videogastroskop EG-600WR – nr seryjny: KG391K687



Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

- Videogastroskop EG-600WR – nr seryjny: KG391K698
- Videogastroskop EG-760R – nr seryjny: MG402K145
- Videogastroskop EG-760R – nr seryjny: MG402K421
- Videogastroskop pediatryczny EG-580NW2 – nr seryjny: JG390K203
- Videokolonoskop EC-600WI – nr seryjny: 9C692K207
- Videokolonoskop EC-600WI – nr seryjny: 9C692K208
- Videokolonoskop EC-720R/I – nr seryjny: 6C741K197
- Videokolonoskop EC-720R/I – nr seryjny: 6C741K198

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić integrację wszystkich ww. urządzeń z RIS Endoskopia, z możliwością zapisu wyników badań na serwerze PACS RadPoint oraz we własnym archiwum RIS (jeśli dotyczy).

Licencja systemowa musi obejmować wszystkie wymienione urządzenia oraz przyszłe rozszerzenia, **bez konieczności ponoszenia dodatkowych opłat licencyjnych.**

Wykonawca zapewni kompleksowe rozwiązanie sprzętowe do podłączenia wybranych urządzeń (Grabery, adaptory COM/RS232, etc)

### **Środowisko sprzętowe i systemowe**

**Zamawiający** zapewnia środowisko serwerowe obejmujące: serwery aplikacyjne, bazodanowe i pamięć masową (storage).

Środowisko może być oparte o:

- **Microsoft Windows Server 2019** lub
- **Linux (np. Ubuntu Server, Red Hat, Debian)** z dedykowanym serwerem plików/storage (NFS, SMB, SAN).

System musi być przystosowany do pracy w architekturze klient-serwer i środowiskach wirtualnych (VMware, Hyper-V, Proxmox).

### **Wdrożenie i dokumentacja:**

Dokumentacja techniczna i integracyjna - Wykonawca dostarczy dokumentację obejmującą:

- opis interfejsów i struktur komunikatów (HL7 CDA, HL7 v2.x, DICOM, GDT),
- mapowanie danych RIS ↔ PACS,
- opis transferu multimediów i archiwizacji,
- konfigurację końcową (adresy, porty, identyfikatory),
- scenariusze testowe i wyniki testów integracyjnych,
- proces wdrożenia i instalacji aplikacji RIS Endoskopia,
- dokumentację opisującą kompatybilności i połączenie z urządzeniami wskazanymi przez Zamawiającego do integracji.

### **Szkolenie personelu:**

Szkolenie stacjonarne w siedzibie Zamawiającego, dla **10 osób**:

- **2 lekarzy,**
- **3 pielęgniarzek,**
- **5 informatyków/administratorów.**

Zakres szkolenia obejmuje:

- obsługę systemu RIS Endoskopia,
- rejestrację i opis badań,
- integrację z RIS Endoskopia i PACS,
- archiwizację i analizę multimediów,
- bezpieczeństwo i kopie zapasowe,
- administrację systemu,



Fundusze Europejskie  
dla Wielkopolski



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA  
WIELKOPOLSKIEGO

- szkolenie zakończy się protokołem z listą uczestników.

#### **Serwis, wsparcie techniczne i licencjonowanie:**

Okres wsparcia – minimum 5 lat.

Wsparcie obejmuje:

- utrzymanie interfejsów integracyjnych RIS Endoskopia –PACS,
- dostosowanie do zmian przepisów prawa i standardów,
- aktualizacje i poprawki systemu,
- Licencja niewyłączna, bezterminowa, obejmująca wszystkie moduły, urządzenia (z Załącznika nr 1 i planowane) oraz integracje,
- Brak limitów danych, badań, użytkowników i stanowisk,
- Dostęp do aktualizacji i nowych wersji w okresie wsparcia,
- Dostęp do aktualizacji i nowych wersji po okresie wsparcia na warunkach ogólnych.

#### **Bezpieczeństwo danych i kopie zapasowe:**

Wszystkie dane (opisowe, multimedialne, konfiguracyjne) stanowią własność Zamawiającego. System musi być zgodny z RODO, Ustawą o systemie informacji w ochronie zdrowia oraz wymogami EDM.

Musi umożliwiać tworzenie pełnych i przyrostowych kopii zapasowych oraz automatyczne odtwarzanie danych po awarii.

#### **Testy akceptacyjne i odbiór:**

Przed odbiorem końcowym Wykonawca przeprowadzi testy integracyjne obejmujące pełen przepływ danych RIS Endoskopia ↔ PACS oraz komunikację z urządzeniami Zamawiającego wymienionymi w niniejszym SWZ. Pozytywny wynik testów jest warunkiem podpisania protokołu końcowego wdrożenia.