ZAMAWIAJĄCY PLANUJE PODZIAŁ ZAMÓWIENIA NA TRZY CZĘŚCI:

1. DOSTAWA E-USŁUG

2. ROZBUDOWA SIECI WIFI

3. UCYFROWIENIE RTG

**1. DOSTAWA E-USŁUG (zadanie-I)**

W ramach dostawy e-usług projekt "Rozwój elektronicznych usług publicznych oraz elektronicznej dokumentacji medycznej w Zespole Opieki Zdrowotnej w Szczytnie - II etap" przewiduje realizację następujących zadań:

1. **Aplikacja mobilna - obchód lekarski i pielęgniarski na oddziały. Zakup tabletów z oprogramowaniem medycznym na oddziały oraz zakup tableta o podwyższonej odporności na blok operacyjny z oprogramowaniem karta anestezjologiczna.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Nazwa | Minimalne wymagania(studium wykonalności) | Proponowane rozwiązanie(wypełnia Wykonawca) |
|  | **Tablet ze stacją dokującą****Sztuk - 15**  | * Przekątna ekranu 10,1 cali
* Rozdzielczość ekranu 1920 x 1200 pikseli
* Typ panela LCD TFT IPS
* Technologia podświetlenia LED
* Wyświetlacz dotykowy Tak
* Typ ekranu dotykowego Pojemnościowy
* Wbudowana pamięć 128 GB
* Wbudowana pamięć RAM 4096 MB
* Klasa procesora Intel Atom Quad Core
* Układ graficzny Zintegrowany
* Łączność i transmisja danych: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac), Bluetooth 4.0
* Złącza zew.: micro-HDMI, audio combo jack, USB 3.0
* Wbudowany aparat cyfrowy Tak
* Pozostałe funkcje: G-Sensor, Żyroskop, Czytnik linii papilarnych, Moduł TPM
* Gwarancja producenta 12 msc
* System operacyjny (zainstalowany) Windows 10 Pro
* Dodatkowe wyposażenie: stacja dokująca
 |  |
|  | **Oprogramowanie HIS – obchód lekarski****Sztuk (licencji) - 15** | * Oprogramowanie medyczne:
* umożliwiające lekarzowi prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej przy łóżku pacjenta na oddziale szpitalnym
* dostosowane do obsługi za pomocą interfejsu dotykowego
* korzysta z tej samej bazy danych (w rozumieniu zbioru danych i modelu danych) co system centralny, ale nie łączy się bezpośrednio do tej bazy, a jedynie poprzez dodatkowy zabezpieczony interfejs komunikacji (np. WebServices)
* w celu zapewnienia bezpieczeństwa transmitowanych danych, do komunikacji z systemem centralnym używa szyfrowanego protokołu (np. HTTPS)
 |  |
|  | **Tablet o podwyższonej odporności na blok operacyjny****Sztuk - 1** | * Przekątna ekranu 10,1 cali
* Rozdzielczość ekranu 1920 x 1200 pikseli
* Typ panela LCD TFT IPS
* Technologia podświetlenia LED
* Wyświetlacz dotykowy Tak
* Typ ekranu dotykowego Pojemnościowy
* Wbudowana pamięć 128 GB
* Wbudowana pamięć RAM 4096 MB
* Klasa procesora Intel Atom Quad Core
* Układ graficzny Zintegrowany
* Łączność i transmisja danych: Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac), Bluetooth 4.0
* Wbudowany aparat cyfrowy Tak
* Pozostałe funkcje: G-Sensor, Żyroskop, Czytnik linii papilarnych, Moduł TPM
* Gwarancja producenta 12 msc
* System operacyjny (zainstalowany) Windows 10 Pro
* Obudowa umożliwiająca dezynfekcję urządzenia i zapewniająca odporność na kontakt ze środkami do dezynfekcji.
 |  |
|  | **Oprogramowanie medyczne - Karta anestezjologiczna****Sztuk (licencji) - 1** | * Oprogramowanie medyczne:
* umożliwiające lekarzowi anestezjologowi prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej, a w szczególności karty anestezjologicznej, podczas zabiegu na bloku operacyjnym
* dostosowane do obsługi za pomocą interfejsu dotykowego
* korzysta z tej samej bazy danych (w rozumieniu zbioru danych i modelu danych) co system centralny, ale nie łączy się bezpośrednio do tej bazy, a jedynie poprzez dodatkowy zabezpieczony interfejs komunikacji (np. WebServices)
* w celu zapewnienia bezpieczeństwa transmitowanych danych, do komunikacji z systemem centralnym używa szyfrowanego protokołu (np. HTTPS)
 |  |

1. **Uruchomienie punktu archiwizacji dokumentacji medycznej pacjenta. Zakup sieciowego urządzenia wielofunkcyjnego z oprogramowaniem.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Nazwa | Minimalne wymagania(studium wykonalności) | Proponowane rozwiązanie(wypełnia Wykonawca) |
|  | **Urządzenie MFP ze skanerem dokumentów**  | * Kopiarka, drukarka, skaner, faks
* Możliwość instalacji i uruchomienia na urządzeniu oprogramowania do archiwizacji dokumentów
* Drukarka: monochromatyczna, format A4, język PCL5, PCL6, rozdzielczość 1200 dpi
* Skaner: kolorowy A4, rozdzielczość 600 dpi, sterownik TWAIN
* Faks: Sieć PSTN, PBX, Kompatybilność ITU-T (CCITT) G3
* Interfejsy: USB, ethernet
* Zgodność z systemami Windows® Server 2012R2, Windows® 7/8/10
 |  |
|  | **Oprogramowanie do archiwizacji dokumentów** | * Oprogramowanie zainstalowane bezpośrednio na urządzeniu MFP umożliwia skanowanie dokumentacji medycznej bezpośrednio do kartoteki pacjenta w systemie gabinetowym
* Logowanie do aplikacji zainstalowanej na urządzeniu za pomocą tych samych poświadczeń co w systemie gabinetowym
 |  |

1. **Wdrożenie faktury elektronicznej oraz Komisu (obsługa asortymentu komisowego)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Nazwa | Minimalne wymagania(studium wykonalności) | Proponowane rozwiązanie(wypełnia Wykonawca) |
| 1. 111
 | **Oprogramowanie repozytorium faktur elektronicznych** | * Oprogramowanie zintegrowane z systemem apteki szpitalnej
* Umożliwia import faktur w formacie XML do programu magazynowego (apteka szpitalna)
* Automatyczna weryfikacja zgodności przyjmowanej faktury z ofertą przetargową (dotyczy zakupów leków)
* Archiwizacja i ewidencja faktur elektronicznych w formacie XML oraz skanów dokumentów papierowych
 |  |
|  | **Komis (obsługa asortymentu komisowego)** | * Rozszerzenie istniejącego systemu apteki szpitalnej o jedno stanowisko w celu obsługi repozytorium dokumentów elektronicznych
* Obsługa magazynu powierzonych materiałów medycznych
 |  |

1. **Wdrożenie nowych e-usług**

Studium wykonalności opisuje następujące minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne w zakresie tej części zamówienia. Prosimy o uzupełnienie opisu poszczególnych pozycji z podaniem konkretnego dostępnego na rynku produktu i jego parametrami technicznymi.

Uwaga: proponowane parametry techniczne nie mogą być gorsze niż wymienione w studium wykonalności.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Nazwa | Minimalne wymagania(studium wykonalności) | Proponowane rozwiązanie(wypełnia Wykonawca) |
|  | **e-ynik** | * Usługa umożliwia placówce medycznej transmisję zleceń na badania do współpracującego laboratorium w formie elektronicznej przy wykorzystaniu chmury obliczeniowej
* Integracja z systemem medycznym szpitala umożliwia wysłanie zlecenia bezpośrednio z aplikacji gabinetowej
* Integracja z systemem medycznym szpitala umożliwia dołączenie wyniku badania do elektronicznego rekordu zdrowotnego pacjenta
* Wyniki badań są udostępniane dla pacjentów jako jedna z informacji medycznych elektronicznego rekordu pacjenta przy wykorzystaniu chmury obliczeniowej
 |  |
|  | **e-Indywidualne konto pacjenta** |  |  |
|  | **e-Programy Zdrowotne** |  |  |
|  | **e-Dzienniki Zdrowotne** |  |  |
|  | **e-Terminarz leków** |  |  |
|  | **e-Interakcje** |  |  |
|  | **e-Skierowanie** |  |  |
|  | **e-Faktura** |  |  |
|  | **e-Rejestracja mobilna** | * Usługa istotnie rozszerza funkcjonalność wcześniej wdrożonej w szpitalu rejestracji internetowej
* Usługa umożliwia pacjentom samodzielne umówienie terminu wizyty w poradni przyszpitalnej z wykorzystaniem aplikacji mobilnej na telefony komórkowe przy wykorzystaniu chmury obliczeniowej
* Integracja z funkcją udostępnionej aplikacji mobilnej z funkcją kalendarza w smartfonie pozwala wyświetlać pacjentom alerty i przypomnienia o zbliżającej się wizycie
 |  |

**2. ROZBUDOWA SIECI WIFI (zadanie-II)**

W zakresie rozbudowy sieci WIFI studium wykonalności projektu "Rozwój elektronicznych usług publicznych oraz elektronicznej dokumentacji medycznej w Zespole Opieki Zdrowotnej w Szczytnie - II etap" opisuje minimalne wymagania, które podano w tabeli. Zamawiający załącza plany (rzuty pięter) z zaznaczonym oczekiwanym obszarem zasięgu budowanej sieci WIFI.

Uwaga: proponowane parametry techniczne sieci WIFI nie mogą być gorsze niż wymienione w studium wykonalności.

1. Urządzenie pełniące funkcję przełącznika PoE, warstwy L2 (ISO/OSI) zasilającego punkty dostępowe WiFi – sztuk 3

| Cechy | Wymagania techniczne | Producent/Model | Spełnia TAK/NIE |
| --- | --- | --- | --- |
| Minimalne wymagania sprzętowe: | 1. Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane
2. Obudowa urządzenia przeznaczona do montażu w szafie typu Rack 19”. Wysokość obudowy nie większa niż 1 RU. Głębokość obudowy nie większa niż 48 cm.
3. Obudowa musi być wykonana z metalu. Ze względu na różne warunki, w których pracować będą urządzenia, nie dopuszcza się stosowania urządzeń w obudowanie wykonanej z tworzywa.
 |  |  |
| 1. Urządzenie musi być wyposażone w minimum 24 porty Ethernet 100/1000Base-T (RJ45) z auto-negocjacją 100/1000, obsługą Power over Ethernet, obsługą mechanizmu Auto MDI-X (Media Dependent Interface Crossover)
2. Urządzenie musi być wyposażone w minimum 4 porty Ethernet 1000Base-X (SFP)
3. Wymagane jest aby wszystkie powyższe porty mogły działać jednocześnie.
 |  |  |
| 1. Wydajność matrycy przełączającej min. 4 Gb/s.
 |  |  |
| 1. Urządzenie wyposażone we wbudowany zasilacz 240V/AC/50Hz. Nie dopuszcza się stosowania zasilaczy zewnętrznych.
2. Wbudowany zasilacz musi mieć możliwość zasilania urządzeń PoE o łącznej mocy co najmniej 360W dla wszystkich zasilanych urządzeń
 |  |  |
| 1. Wymagana obsługa grupowania portów zgodnie z 802.3ad.
 |  |  |
| 1. Przełączanie w warstwie drugiej modeli ISO/OSI.
2. Port konsoli - szeregowy RS-232
3. Port USB z obsługą pamięci masowych typu Pendrive dla celów aktualizacji oprogramowania lub konfiguracji urządzenia.
 |  |  |
| Funkcje warstwy 2 | 1. Obsługa 100 sieci VLAN
2. Agregacja portów przy pomocy protokołu LACP
3. Obsługa Spanning Tree Protocol (802.1d)
 |  |  |
| Bezpieczeństwo | 1. Obsługa DHCP option 82 (RFC 3046)
2. Obsługa minimum1000 ACL (Access Control List)
3. Obsługa Telnet oraz Secure Shell (SSHv2)
4. Obsługa IEEE 802.1X (nadzór nad dostępem użytkownika do sieci)
5. Obsługa IP source guard
6. Obsługa Dynamic ARP inspection
7. Obsługa DHCP Snooping.
 |  |  |
| Quality of Service (QoS) | 1. Obsługa QoS zgodnie z RFC 2474
 |  |  |
| Funkcjonalność PoE | 1. Urządzenie musi mieć możliwość uruchomienia funkcji PoE na wszystkich portach dostępowych jednocześnie
 |  |  |
| Zarządzenie | 1. Zdalna konfiguracja i zarządzanie przez Web (https) oraz linię komend (CLI)
2. Wymagana obsługa zarządzania użytkownikami i ochrona hasłem.
3. Pamięć flash o pojemności pozwalającej na przechowywanie minimum dwóch wersji oprogramowania systemowego
4. Obsługa DHCP client
5. SNMPv1, v2, and v3
 |  |  |
| Gwarancja i dokumentacja | 1. Wraz z urządzeniami muszą zostać dostarczone: pełna dokumentacja w języku polskim lub angielskim
2. dokumenty potwierdzające, że proponowane urządzenia posiadają wymagane deklaracje zgodności z normami bezpieczeństwa (CE), lub oświadczenie, że deklaracja nie jest wymagana
3. Zamawiający wymaga, aby urządzenie posiadało 3-letni serwis gwarancyjny, świadczony przez Wykonawcę na bazie wsparcia serwisowego producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 8x5xNBD-S. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia
4. W przypadku potwierdzonej przez Wykonawcę lub Producenta awarii sprzętowej urządzenia, Zamawiający wymaga wysyłki sprawnego urządzenia w następnym dniu roboczym na wskazany adres.
5. W ramach serwisu Zamawiający wymaga pomocy w rozwiązywaniu problemów ze sprzętem i oprogramowaniem.
6. W ramach serwisu Zamawiający wymaga łatwego dostępu do poprawek (tzw. Patch-y) i nowych wersji oprogramowania.
7. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 9 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.
8. Urządzenia muszą pochodzić z legalnego, autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski
 |  |  |

1. System centralnego sterowania siecią bezprzewodową (kontroler WLAN AC) – sztuk 1

| Cechy | Wymagania techniczne | Producent/Model | Spełnia TAK/NIE |
| --- | --- | --- | --- |
| Standardy radiowe | 1. Wymagana obsługa: 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac (Wave-1/Wave-2)
 |  |  |
| Minimalne Wymagania sprzętowe | 1. Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane
2. Obudowa urządzenia przeznaczona do montażu w szafie typu Rack 19”. Wysokość obudowy nie większa niż 1 RU. Głębokość obudowy nie większa niż 48 cm.
3. Obudowa musi być wykonana z metalu. Ze względu na różne warunki, w których pracować będą urządzenia, nie dopuszcza się stosowania urządzeń w obudowanie wykonanej z tworzywa
4. Urządzenie wyposażone w minimum 8 portów Gigabit Ethernet 10/100/1000 RJ45 z obsługą mechanizmu Auto MDI-X (Media Dependent Interface Crossover)
5. Zamawiający dopuszcza zastosowanie kontrolera dostępu bezprzewodowego jako części urządzenia „przełącznik dostępowy PoE” w postaci dedykowanej karty specjalistycznej lub jako natywnej funkcjonalności przełącznika
6. W przypadku zaimplementowanie kontrolera w przełączniku dostępowym, nie są wymagane dodatkowe interfejsy sieciowe
7. Urządzenie wyposażone we wbudowany zasilacz 240V/AC/50Hz. Nie dopuszcza się stosowania zasilaczy zewnętrznych.
 |  |  |
| Podłączanie AP | 1. Podłączanie z użyciem L2 (L2 radio adoption)
2. Podłączanie AP poprzez sieć routowaną IP (L3 radio adoption), wykrywanie poprzez konfigurację DNS oraz opcje w DHCP
 |  |  |
| Wydajność | 1. Obsługa do 256 jednoczesnych AP.
2. Wraz z urządzeniem powinna być dostarczona licencja do obsługi wszystkich AP w ramach niniejszego postępowania.
3. Minimum 100 ESSID
4. Minimum 1000 sieci VLAN
5. Wydajność dla ruchu WLAN, co najmniej 4Gbps
 |  |  |
| Uwierzytelnianie | 1. IEEE 802.1x RADIUS server authentication, wbudowany Web portal
2. WPA/WPA2 with PSK, EAP-MD5, EAP-TLS, PEAP
 |  |  |
| Szyfrowanie | 1. 64/128 WEP keys, WPA/WPA2 with CCMP/TKIP
2. Dynamic session key management
 |  |  |
| Kontrola dostępu i jakość ruchu | 1. MAC address filtering, access control lists, DSCP
2. QoS wielopoziomowa kontrola pasma
3. Mapowanie SSID na VLAN (do min 16 jednoczesnych SSID)
 |  |  |
| Zarządzanie | 1. WWW over HTTPS, SNMP v.2, v3, CLI
 |  |  |
| Tryby pracy | 1. Praca AC w trybie wysokiej dostępności (HA), opartej na protokole VRRP ze wsparciem BFD (lub równoważne) co umożliwia szybkie przełączenie na kontroler zapasowy bez zerwania połączenia access-pointów z kontrolerem
2. Możliwe uruchomienie trybu HA z opcją równoważonego obciążenia kontrolerów
3. Praca AP w trybie lokalnym (dane użytkowników przesyłane lokalnie, sygnalizacja z AP przez tunel CAPWAP)
4. Praca AP w trybie centralnym (dane użytkowników i sygnalizacja z AP przesyłane przez tunel CAPWAP do kontrolera)
5. Wsparcie dla mechanizmów bezpieczeństwa takich jak DHCP snooping w trybie lokalnym
 |  |  |
| Pozostałe wymagania | 1. DHCP serwer
2. Lokalna baza użytkowników, współpraca z zewnętrznymi serwerami RADIUS
3. DHCP relay
4. LLDP
5. pełny roaming w ramach kontrolera, (L2 i L3)
 |  |  |
| Bezpieczeństwo | 1. Szyfrowanie DTLS dla kanału kontrolnego w tunelu CAPWAP
2. Identyfikacja urządzeń końcowych (podanie informacji o producencie urządzenia i uruchomionym systemie operacyjnym). Funkcjonalność powinna działać bez uruchamiania dodatkowych serwerów
3. Wykrywanie i obrona przed obcymi access-pointami
4. Wsparcie dla systemu WIPS/WIDS, ochrona przed łamaniem klucza PSK, atakami typu „flood”, „spoofing”, „weak IV”
 |  |  |
| Na urządzenie powinny być wystawione certyfikaty | 1. EN 60950-1, EN 55022: 2010, EN 55024: 2010, EN 61000-3-3:2008, ROHS 2002/95/EC , 2011/65/EU
 |  |  |
| Gwarancja i dokumentacja | 1. Wraz z urządzeniem muszą zostać dostarczone:
2. pełna dokumentacja w języku polskim lub angielskim
3. dokumenty potwierdzające, że proponowane urządzenia posiadają wymagane deklaracje zgodności z normami bezpieczeństwa (CE), lub oświadczenie, że deklaracja nie jest wymagana
4. Urządzenie musi być fabrycznie nowe i nieużywane wcześniej w żadnych projektach, wyprodukowane nie wcześniej niż 9 miesięcy przed dostawą i nieużywane przed dniem dostarczenia z wyłączeniem używania niezbędnego dla przeprowadzenia testu ich poprawnej pracy.
5. Urządzenie musi pochodzić z legalnego, autoryzowanego kanału dystrybucji producenta przeznaczonego na teren Unii Europejskiej, a korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonego produktu nie może stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z urządzeniami oświadczenia przedstawiciela producenta potwierdzającego ważność uprawnień gwarancyjnych na terenie Polski
6. Zamawiający wymaga, aby system sterowania siecią bezprzewodową posiadał 3-letni serwis gwarancyjny, świadczony przez Wykonawcę na bazie wsparcia serwisowego producenta. Wymiana uszkodzonego elementu w trybie 8x5xNBD-S. Okres gwarancji liczony będzie od daty sporządzenia protokołu zdawczo-odbiorczego przedmiotu zamówienia
7. W przypadku potwierdzonej przez Wykonawcę lub Producenta awarii sprzętowej urządzenia, Zamawiający wymaga wysyłki sprawnego urządzenia w następnym dniu roboczym na wskazany adres.
8. W ramach serwisu Zamawiający wymaga pomocy w rozwiązywaniu problemów ze sprzętem i oprogramowaniem.
9. W ramach serwisu Zamawiający wymaga łatwego dostępu do poprawek (tzw. Patch-y) i nowych wersji oprogramowania.
 |  |  |

1. ezprzewodowy punkt dostępowy WiFi (AP wewnątrz budynkowy) – sztuk 25

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa | Minimalne wymagania(studium wykonalności) | Proponowane rozwiązanie(wypełnia Wykonawca) |
| **Rozbudowa sieci WIFI** | * Architektura sieci LAN Wireless IEEE 802.11ac
* Typ urządzenia punkt dostępowy do sieci bezprzewodowej
* Zastosowanie: wewnątrz pomieszczeń
* Port LAN 1x 10/100/1000BaseT (RJ45) Passive PoE
* Szyfrowanie: WPA/WPA2 Personal, WPA/WPA2 Enterprise
* Dostępne szybkości transmisji: 1200 Mb/s
* Częstotliwość: 2.4 - 2.4835 GHz, 5.150 - 5.350 GHz, 5.470 - 5.825 GHz
* Obsługiwane protokoły i standardy:
	+ QoS - Quality of Service (kontrola jakość usług i przepustowości),
	+ RADIUS - zdalne uwierzytelnianie użytkowników,
	+ ARP - Address Resolution Protocol,
	+ IEEE 802.3af - Power over Ethernet,
	+ IEEE 802.3u – 100BaseTX,
	+ IEEE 802.3ab – 1000BaseT,
	+ Telnet,
	+ SSH - Secure Shell,
	+ HTTP - Hypertext Transfer Protocol,
	+ HTTPS - Hypertext Transfer Protocol Secure,
	+ SNMP - Simple Network Management Protocol,
	+ IEEE 802.11a - Wireless LAN 54Mbps,
	+ IEEE 802.11b - Wireless LAN 11Mbps,
	+ IEEE 802.11g - Wireless LAN 54Mbps,
	+ IEEE 802.11n - Wireless LAN 300Mbps,
	+ IEEE 802.11ac - Wireless LAN 867Mbps,
* Dodatkowe funkcje: filtrowanie MAC, możliwość zarządzania przez kontroler WIFI
* Gwarancja producenta 3 lata
 |  |

**3. UCYFROWIENIE RTG (zadanie-III)**

SYSTEM RADIOGRAFII POŚREDNIEJ – 1 komplet

1. **Stacja technika**

|  |
| --- |
| **Automatyczny jednoslotowy czytnik kaset**  |
|   | **Opis**  | **Parametr wymagany**  | **Parametr oferowany**  |
| 1  | Producent  | Podać  |   |
| 2  | Rok produkcji: **2017** [sprzęt medyczny fabrycznie nowy, nieużywany ]  | TAK  |   |
| 3  | Nazwa, typ urządzenia  | Podać  |   |
| 4  | Model  | Podać  |   |
| 5  | Kraj produkcji  | Podać  |   |
| 6  | Skala szarości obrazów generowanych i wysyłanych na stację ≥ 12 bit/piksel  | TAK  |   |
| 7  | Rozdzielczość skanowania wszystkich obsługiwanych formatów płyt min. 10 pikseli/mm  | TAK  |   |
| 8  | Przepustowość dla kaset 35 x 43 cm przy rozdzielczości min. 10 pikseli/mm   | Min. 60 kaset/godz  |   |
| 9  | Rodzaje i formaty obsługiwanych kaset z płytami obrazowymi do badań ogólnodiagnostycznych z rozdzielczością min. 10 pikseli/mm: 15x30 cm, 18x24 cm, 24x30 cm, 35x35 cm, 35x43 cm.  | TAK  |   |
| 10  | Kolorowy panel kontrolny z wyświetlaczem funkcji  | TAK  |   |
| 11  | Wymiary urządzenia  | ≤ 590 x 380 x 810 mm  |   |
| 12  | Technologia odczytu płyt umożliwiająca bezkontaktowy odczyt płyt obrazowych w czytniku  | TAK  |   |
| 13  | Możliwość wyboru kasowania płyty z poziomu technika (dotyczy kasowania niezależnego od cyklu odczytu)  | TAK  |   |
| 14  | Możliwość awaryjnego wyjęcia kasety z płytą obrazową przez technika bez konieczności ingerencji serwisu  | TAK  |   |
| **15** | **Zewnętrzny UPS, obsługujący także konsolę technika, zabezpieczający zakończenie badania i zamknięcie systemu bez utraty danych** | **TAK** |  |
| 16  | Deklaracja zgodności CE lub dokumenty dopuszczające do użytku na terenie RP  | TAK  |   |
| **Płyty i Kasety obrazowe**  |
| 35  | Nazwa i typ  | Podać  |   |
| 36  | Gwarantowana trwałość płyty obrazowej – ilość cykli odczytu i kasowania min. 40000  | TAK  |   |
| 37  | Kaseta do badań ogólnodiagnostycznych z płytą obrazową formatu 35x43 cm skanowanie z rozdzielczością min. 10 pixeli/mm - 2szt.  | TAK  |   |
| 38  | Kaseta do badań ogólnodiagnostycznych z płytą obrazową formatu 35x35 cm skanowanie z rozdzielczością min. 10 pixeli/mm - 2szt.  | TAK  |   |
| 39  | Kaseta do badań ogólnodiagnostycznych z płytą obrazową formatu 24x30 cm skanowanie z rozdzielczością min. 10 pixeli/mm - 2szt.  | TAK  |   |
| 40  | Kaseta do badań ogólnodiagnostycznych z płytą obrazową formatu 18x24 cm skanowanie z rozdzielczością min. 10 pixeli/mm - 2szt.  | TAK  |   |
| 41  | Kasety niezintegrowane z płytą obrazową – możliwość niezależnej wymiany płyt obrazowych i kaset  | TAK  |   |
| 42  | Deklaracja zgodności CE lub dokumenty dopuszczające do użytku na terenie RP  | TAK  |   |
|  |
| **Konsola technika**  |
|  |
| 17  | Nazwa i typ urządzenia  | Podać  |   |
| 18  | Komputer stacji technika o parametrach dedykowanych przez producenta o prarametrach nie gorszych niż: Intel Core i5 3.0GHz  4 GB RAM DDR3 (2x2GB) HDD 500GB 7200 RPM SATA Monitor LCD 21,5” dotykowy Windows 7 PRO PL Klawiatura, mysz USB | Podać  |   |
| 19  | Obsługa oprogramowania stacji technika poprzez ekran dotykowy, z możliwością dołączenia zewnętrznej klawiatury i myszy  | TAK  |   |
| 20  | Łączenie danych demograficznych pacjenta i rodzaju badania z płytą obrazową przed i po badaniu  | TAK  |   |
| 21  | Przesyłanie obrazów na serwer lub stację lekarską w formacie DICOM   | TAK  |   |
| 22  | Możliwość wpisywania wszystkich danych bezpośrednio na stanowisku za pomocą klawiatury i ekranu dotykowego  | TAK  |   |
| 23  | Możliwość wprowadzania danych przy pomocy kodów kreskowych  | TAK  |   |
| 24  | Wyszukiwanie badań na podstawie zadanych kryteriów, m.in: imię i nazwisko pacjenta, rodzaj badania, data wykonania badania  | TAK  |   |
| 25  | Metody rejestracji pacjenta/badania  | TAK, Podać min. 2 różne  |   |
| 26  | Przesyłanie obrazów w formacie DICOM do stacji lekarskiej, sieci PACS, do suchego drukowania  | TAK  |   |
| 28  | Dostęp do stacji po uprzednim zalogowaniu  | TAK  |   |
| 29  | Możliwość wydruku obrazów jednego pacjenta w różnych konfiguracjach m.in. powiększeń i pomniejszeń  | TAK  |   |
| 30  | Oprogramowanie stacji technika w języku polskim z pomocą kontekstową  | TAK  |   |
| 31  | Oprogramowanie do obróbki obrazu – min. zmiana zaczernienia i kontrastu, rotacja obrazu, powiększenie, stosowanie filtrów obrazowych w stacji technika  | TAK  |   |
| 32  | Oprogramowanie do nanoszenia komentarzy. Wprowadzanie pola tekstowego w dowolnym miejscu zdjęcia  | TAK  |   |
| 33  | Wielopoziomowy dostęp do zaawansowanych opcji zależny od uprawnień nadanych poszczególnym technikom.  | TAK  |   |
| 34  | Deklaracja zgodności CE lub dokumenty dopuszczające do użytku na terenie RP  | TAK  |   |
| 35 | Oprogramowanie stacji technika musi obsługiwać obecnie pracujący sprzęt, który w razie awarii będzie wykorzystywany jako zapasowyObsługa: FCR Capsula XL Fuji Film, Drukarka DryPix 4000 Fuji Film | TAK |  |
| 36 | W ramach gwarancji wymagana konserwacja co najmniej 1 raz na rok | TAK |  |

1. **Stacja diagnostyczna monochromatyczna (lekarska opisowa)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Opis parametru** | **Wartość wymagana** | **Spełnia /** **nie spełnia** |
| Obudowa typu Tower | TAK |  |
| Procesor min. 4-rdzeniowy 8-wątkowy, min 3.50GHz, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 10000 punktów z wbudowanym kontrolerem pamięci DDR4 2133MHz z kontrolą parzystości ECC. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <http://www.cpubenchmark.net> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ | TAK |  |
| Pamięć RAM DDR4 2x4GB 2133 MHz ECC niebuforowane możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę |  TAK |  |
| Karta graficzna zintegrowana z procesorem | TAK |  |
| Porty:Z przodu obudowy: 2x USB 3.0, 1x USB 2.0, 1x Wejście mikrofonowy, 1x Wyjście słuchawkowe,Z tyłu obudowy: 4x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x DVI-I singiel link, 2x DisplayPort 1.2 (do użytku przez zintegrowany z procesorem układ graficzny), 1x Wejście audio, 1x Wejście audio, 1x Wejście mikrofonowe, 2x PS2 (klawiatura i mysz)1x RJ45 1Gb EthernetWewnętrzne na płycie głównej: 1xUSB 3.0, 3xUSB 2.0 |  |  |
| Dysk twardy:Min. 2x1TB SATA III 7200 obr./min., Konfiguracja dysków - RAID 1 Maxymalnie 4x port SATA 6Gb/s | TAK |  |
| Porty rozszerzeń:1x PCI Express Generacja 3 x161x PCI Express Generacja 3 x4 elektryczne/x16 złącze mechaniczne1x PCI Express Generacja 3 x4 elektryczne/x4 złącze mechaniczne1x PCI Express Generacja 3 x11x PCI 32bit (opcjonalnie)1x M.2 (PCI Express Generacja 3 x4; obsługa pamięci do 110 mm długości)Zatoki zewnętrzne:2x 5,25” 1x 9,5 mm Slim Optical Drive BayZatoki wewnętrzne:2x 3,5”1x 2,5” | TAK |  |
| Zintegrowana z płytą główną karta sieciowa 1Gb Ethernet | TAK |  |
| Nagrywarka DVD +/- RW DL Slim ODD | TAK |  |
| System operacyjny min. Windows 7 Professional 64bit PL lub wyżej nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu | TAK |  |
| Zasilacz 400W o sprawności minimum 90%  | TAK |  |
| Wymagania dodatkoweKlawiatura USB w układzie polski programisty – produkcji producenta komputeraMysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) – produkcji producenta komputera | TAK |  |
| Dedykowana przez producenta monitorów karta medyczna o następujących wymaganiach: - PCI Express x 16 Gen 3.0, - Pamięć DDR5 2GB, - 4 wyjścia cyfrowe mini DisplayPort, - Możliwość podłączenia 6 monitorów jednocześnie,- Sterowniki do systemów operacyjnych Windows 7(32/64 bit) Windows 8.1 (32/64 bit),- Pobór mocy do 50W - Karta nisko-profilowa (Low Profile)  | TAK |  |
| **2 x Medyczny LCD monitor monochromatyczny min. 21” o rozdzielczości 1600x1200 i jasności min. 1200 cd/m2, kontrast 1400:1, kalibracja sprzętowa DICOM. Licznik rzeczywistego czasu pracy monitora w OSD. LUT 13-bitowy, Matryca 10-bitowa, certyfikat Medical Device Class I,** | **TAK** |  |
| 4 tryby pracy: standard DICOM, tryb kalibracji oddzielny dla złącza DVI i DP, tryb hybrydowy dla obrazów DICOM i innych wyświetlanych jednocześnie. |  |  |
| Wymagana sprzętowa kalibracja do standardu DICOM część 14 dla każdego trybu pracy. | TAK |  |
| Wbudowany kalibrator nie ograniczający pola widzenia na monitorze. | TAK |  |
| Funkcjonalność pozwalająca na samodzielne kalibrowanie monitora oraz sprawdzenie odcieni szarości bez systemu operacyjnego, uruchamiana z menu monitora . | TAK |  |
| Wymagany układ kontroli rzeczywistego czasu pracy monitora i jego podświetlenia. | TAK |  |
| Wymagane złącza1x DVI-D, 1x DisplayPort, 1x USB upstream, 2 x USB downstream | TAK |  |
| Przycisk za pomocą którego możemy w prosty sposób zmieniać tryby pracy monitora dla różnego rodzaju badań np.:CT,CR | TAK |  |
| Czujnik sprawdzający obecność użytkownika przed monitorem i pozwalający na jego automatyczne wyłączenie po odejściu użytkownika | TAK |  |
| Czujnik mierzący jasność otoczenia | TAK |  |
| Wymagany układ wyrównujący jasność i odcienie szarości dla całej powierzchni matrycy LCD z podświetleniem LED | TAK |  |
| Komplet kabli zasilających i połączeniowych | TAK |  |
| Automatyczne wyłączanie/włączanie monitora zsynchronizowane z wygaszaczem ekranu – po zainstalowaniu dołączonej do monitora aplikacji | TAK |  |
| Możliwość zintegrowania z obudową monitorów diagnostycznych opcjonalnego oświetlenia obszaru za monitorem, z dodatkowym punktowym oświetleniem przestrzeni roboczej przed monitorem na elastycznym ramieniu, z możliwością regulacji poziomu jasności i opcją selektywnego wyłączenia obu podświetleń. |  |  |
| Monitor LCD min.22” tego samego producenta co monitor diagnostyczny, licznik rzeczywistego czasu pracy, rozdzielczość 1680x1050, wielkość piksela 0,282 mm, jasność 250cd/m2, kontrast  1000:1, | TAK |  |
| **Urządzenie ochrony zasilania z wbudowaną ochroną przeciwprzepięciową  zgodną z normą IEC 61643-1 oraz spełniający normy IEC 62040-1, IEC 60950-1, IEC 62040-2, Raport CB, znak CE1  w płaskiej obudowie z możliwością pracy w pozycji pionowej i poziomej, wraz z oprogramowaniem umożliwiającym automatyczne wyłączenie systemu (uwzględniające zamknięcie badania) w przypadku braku zasilania** | **TAK** |  |
| **Urządzenie musi posiadać minimum 4gniazda FR z podtrzymaniem bateryjnym (odpowiednio 6 i 11 minut dla obciążenia 70% i 50%) i 4 gniazda FR z zabezpieczeniem przeciwudarowym (spełniający normę IEC 61643-1)** |  **TAK** |  |
| Funkcja odłączania urządzeń peryferyjnych w czasie czuwania. Możliwość montażu naściennego lub w szafie montażowej przy zastosowaniu dodatkowego zestawu montażowego. | TAK |  |
| Gwarancja:komputer – 36 miesięcy, opcjonalnie 60 miesięcymonitory diagnostyczne – 60 miesięcy | TAK |  |
| Firma serwisująca monitory medyczne musi posiadać ISO 13485 na świadczenie usług serwisowych - dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. | TAK |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Oprogramowanie medyczne stacji diagnostycznej.** |
|  | Producent | Podać |  |
|  | Nazwa i typ | Podać |  |
|  | Oprogramowanie stanowiące wolnostojącą stację diagnostyczną | Tak |  |
|  | Bezterminowa licencja na użytkowanie oprogramowania stacji diagnostycznej | Tak |  |
|  | Otwieranie badań CR/DR/US i wyświetlanie ich na monitorach diagnostycznych | Tak |  |
|  | System pozwala wyświetlać jednocześnie co najmniej 2 rodzaje badań tego samego pacjenta | Tak |  |
|  | Oprogramowanie przechowujące lokalnie dane obrazowe i bazę danych wykonanych badań/pacjentów | Tak |  |
|  | Oprogramowanie zapewnia wyświetlanie listy wszystkich poprzednio wykonanych badań pacjenta, które są przechowywane lokalnie;  | Tak |  |
|  | Aplikacja stacji diagnostycznej pozwala wyszukać, oraz wyświetlać co najmniej poniższe dane:- imię i nazwisko pacjenta- rodzaj badania | Tak |  |
|  | Interface użytkownika oprogramowania medycznego stacji w całości w języku polskim (wraz z pomocą kontekstową) | Tak |  |
|  | Użytkownik ma dostęp z każdego poziomu aplikacji stacji diagnostycznej do systemu pomocy w języku polskim, obejmującego następujące tematy: - jak korzystać z systemu pomocy- opis wszystkich dostępnych narzędzi i metody jak je stosować- nawigacja po systemie- wyszukiwanie badań- odczytywanie, modyfikacja, porównywanie badań | Tak |  |
|  | Wydruk badań na kamerach cyfrowych poprzez DICOM Print | Tak |  |
|  | Funkcja modyfikowania przez użytkownika układu wydruku - konfigurowanie informacji zawartych na wydruku | Tak |  |
|  | Drukowanie obrazów badania na papierze w min. następujących trybach i z uwzględnieniem następujących funkcji:- funkcja drukowania atrybutów badania; min. imienia i nazwiska pacjenta, daty badania, daty urodzenia pacjenta,- funkcja dodania dowolnego tekstu do drukowanego obrazu,- funkcja podglądu wydruku,- tworzenie szablonów rozkładu wydruku z zakresem od 1x1 do 4x8 obiektów na wydruk. | Tak |  |
|  | Nagrywanie na lokalnej nagrywarce i sieciowym duplikatorze na płytę CD i DVD obrazów wybranego pacjenta w formacie DICOM wraz z przeglądarką DICOM uruchamiająca się automatycznie na komputerze klasy PC | Tak |  |
|  | Hierarchizacja ważności obrazów - minimum możliwość zaznaczenia wybranego obrazu w badaniu jako „istotny” | Tak |  |
|  | Funkcjonalność - przełączanie się pomiędzy obrazami w badaniu według minimum poniższych metod:- obraz po obrazie, | Tak |  |
|  | Wyświetlanie badań na dostępnych monitorach w różnych trybach, min. tryby:- pojedynczy monitor – na każdym monitorze wyświetlane są różne badania,- dwa monitory – na dwóch monitorach wyświetlane jest to samo badanie; jeżeli dostępnych jest więcej monitorów, powinny być na nich wyświetlane kolejne obrazy z badania, | Tak |  |
|  | Możliwość wyłączenia (ukrycia) pasków narzędziowych na ekranach monitorów wyświetlających obrazy badań | Tak |  |
|  | Przeglądarka animacji, funkcje min.:- ustawienia prędkości animacji,- ustawienie przeglądania animacji w pętli,- zmiana kierunku animacji, | Tak |  |
|  | Funkcja przemieszczania i edycji wszystkich adnotacji wprowadzonych przez użytkownika | Tak |  |
|  | Funkcja wyświetlenia/ukrycia danych demograficznych pacjenta | Tak |  |
|  | Funkcja wyświetlenia/ukrycia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika | Tak |  |
|  | Funkcja wyostrzania krawędzi w obrazie | Tak |  |
|  | Funkcja powiększania obrazu, min.:- powiększanie stopniowe,- powiększanie tylko wskazanego obszaru obrazu,- powiększenie 1:1 (1 piksel obrazu równa się jednemu pikselowi ekranu), | Tak |  |
|  | Metody obliczania wartości pikseli przy powiększaniu obrazu, min.:- replikacji pikseli,- interpolacji. | Tak |  |
|  | Pomiar kątów | Tak |  |
|  | Funkcja dodanie dowolnego tekstu do obrazu badania o długości min. 16 znaków | Tak |  |
|  | Funkcja dodania strzałki do obrazu badania | Tak |  |
|  | Pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami na obrazie | Tak |  |
|  | Funkcja usunięcia adnotacji wprowadzonych przez użytkownika | Tak |  |
|  | Funkcja obrotu obrazu o 180˚ oraz o 90˚ stopni w lewo/w prawo | Tak |  |
|  | Funkcja kalibracji obrazu w celu prawidłowego wyświetlania wartości odległości pomiędzy dwoma punktami, kalibracja przeprowadzona przez użytkownika względem obiektu odniesienia | Tak |  |
|  | Zapisywanie wybranych zmian obrazu badania wprowadzonych przez użytkownika, min. funkcje:- zapisywanie zmian geometrii obrazu (np. obrotu),- zapisywanie powiększenia obrazu,- zapisywanie adnotacji wprowadzonych przez użytkownika (np. pomiary, kąty, strzałki). | Tak |  |
|  | Funkcja wyświetlenia tagów DICOM i ich wartości dla wybranego obrazu badania | Tak |  |
|  | Oznaczenie obszaru zainteresowania o kształcie koła, elipsy wraz z informacjami:- powierzchnia regionu zainteresowania,- średnia wartość pikseli w regionie zainteresowania,- odchylenie standardowe wartości pikseli (różnica pomiędzy średnia a maksymalną i minimalną wartością pikseli w regionie zainteresowania). | Tak |  |
|  | Inwersja pozytyw/nagatyw w obrazie badania | Tak |  |
|  | Funkcja importowania obrazów do badania, min.:- import kolorowego lub monochromatycznego formatu TIFF,- import kolorowego lub monochromatycznego formatu JPG,- import obrazu do nowej serii. | Tak |  |
|  | Funkcja tworzenia badania podsumowującego – zawierającego kopie obrazów z więcej niż jednego badania | Tak |  |
|  | Dostęp do systemu stacji tylko po uprzednim zalogowaniu się | Tak |  |
|  | Oprogramowanie stacji diagnostycznej zarejestrowane jako wyrób medyczny w klasie min. IIa lub posiadające certyfikat CE właściwy dla urządzeń /oprogramowania medycznego w klasie min. IIa stwierdzający zgodność oprogramowania z dyrektywą 93/42/EEC | Tak, załączyć dokumenty |  |
|  | Oprogramowanie stacji diagnostycznej musi być zintegrowane z systemem RIS Zamawiającego, firmy IMS Medica zapewniając możliwość uruchamiania obrazów DICOM na stacji opisowej bezpośrednio z RIS. | Tak |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Miejscowość, data / podpis Wykonawcy/