Arkusz informacji technicznej o wyposażeniu technologicznym

Niniejszy opis parametrów obejmujący wymagania graniczne, należy traktować jako priorytetowy, w przypadku rozbieżności lub braku spójności pomiędzy różnymi elementami dokumentacji projektowej. Zestawiona ilość komponentów dotyczy 3 Sal operacyjnych.

**Zintegrowany system sterowania i zarządzania obrazem dla sali operacyjnej z elektroniczną kartą znieczuleń**

Nazwa producenta .................................................................................

Nazwa i typ .................................................................................

Kraj pochodzenia .................................................................................

Rok produkcji (min. 2025) .................................................................................

**SYSTEM INTEGRACJI**

| Lp. | Wymagania do przedmiotu zamówienia |
| --- | --- |
| 1 | 2 |
|  | **Wymogi formalno-prawne** |
|  | System zintegrowany sal operacyjnych, system zabudowy panelowej pomieszczeń bloku operacyjnego, elementy montowane na panelach ściennych jak: zabudowy meblowe, myjnie chirurgiczne, kompatybilne wyprodukowane przez jednego, tego samego oryginalnego producenta. |
|  | System zarządzania obrazem medycznym i urządzeniami w sali operacyjnej musi być wyrobem medycznym zgodnie z definicją wyrobu medycznego zawartą w artykule 2, pkt. 1, Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie wyrobów medycznych, zmiany dyrektywy 2001/83/WE, rozporządzenia (WE) nr 178/2002 i rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 oraz uchylenia dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG |
|  | Oferta obejmuje pełne szkolenie personelu z obsługi dostarczanego urządzenia. |
|  | **Funkcjonalności systemu** |
|  | Oprogramowanie do kontroli modułów sprzętowych i kontroli podłączonych elementów systemu poprzez dotykowy interfejs użytkownika |
|  | Intuicyjny interfejs użytkownika dzięki łatwym w operowaniu elementom, obsługiwanym poprzez funkcję dotykową |
|  | Dożywotnia licencja stanowiskowa systemu |
|  | System zintegrowany pracujący w systemie Windows min. 11 PRO w wersji 64 bity lub nowszym lub równoważny |
|  | Interfejs użytkownika w języku polskim jako domyślny język |
|  | System wielojęzyczny |
|  | **Interfejs użytkownika** |
|  | Interfejs użytkownika musi zawierać dwa rodzaje kolorystyki interfejsu graficznego (ciemny i jasny). Tryby przełączane bezpośrednio z panelu dotykowego |
|  | **Muzyka** |
|  | Odtwarzacz utworów MP3 - możliwość odtwarzania muzyki z dysku lokalnego oraz dysków zewnętrznych – zarządzanie bezpośrednio z panelu dotykowego. |
|  | Możliwość regulacji głośności utworów, przycisk wyciszenia, opcja wyboru utworu z listy odtwarzania |
|  | **Zarządzanie wideo** |
|  | Routing sygnału wideo wewnątrz sali operacyjnej |
|  | Minimalna ilość wejść/wyjść (źródeł/monitorów) 12x12 możliwych do podłączenia: do oddzielnego kontrolera wideo |
|  | Pełen routing źródeł obrazu – dowolne źródło wideo podłączone do systemu może zostać wyświetlone na dowolnym monitorze na sali operacyjnej, który to jest częścią tego systemu. |
|  | Dostęp do systemów szpitalnych poprzez dedykowaną stację przeglądową (komputer z monitorem i klawiaturą) instalowany na sali operacyjnej. Licencje oprogramowania szpitalnego nie są częścią systemu. |
|  | Wyświetlanie obrazu z komputera stacji przeglądowej na dowolnym, podłączonym do systemu monitorze na sali operacyjnej. |
|  | Zarządzanie komputerem stacji przeglądowej za pomocą medycznej klawiatury z touchpadem z poziomu sali operacyjnej. |
|  | Akceptowane wejścia sygnału wideo: HDMI, DVI, SDI |
|  | Obsługiwane rozdzielczości: Full HD |
|  | Monitory podłączone przez porty SDI lub HDMI. |
|  | Zarządzanie obrazem - dystrybucja za pomocą ekranu dotykowego głównego panelu sterującego w sali operacyjnej. Wybór źródła do wyświetlenia poprzez prostą funkcję drag & drop. Na monitorze panelu sterującego muszą wyświetlać się intuicyjne piktogramy ułatwiające identyfikację źródła sygnału wideo |
|  | Możliwość podłączenia mobilnego źródła wideo na sali operacyjnej – z wykorzystaniem dedykowanego gniazda HDMI lub HD-SDI znajdującego się na kolumnie chirurgicznej lub anestezjologicznej |
|  | Programowo definiowana funkcja podzialu ekranu podłączonych do systemu ekranów. Umożliwia ustawienie trypu PiP, PaP oraz Quad. |
|  | Sterowanie kamerą PTZ dostarczaną wraz z systemem w zakresie obrotu i zoom. |
|  | **Sterowanie drzwiami automatycznymi** |
|  | Możliwość sterowania z systemu zintegrowanego drzwi automatycznych |
|  | Sterownik drzwi automatycznych komunikujący się z systemem zintegrowanym w technologii IP. |
|  | Zasilanie sterownika drzwi automatycznych napięciem bezpiecznym do 24VDC. |
|  | Sterowanie drzwiami automatycznymi za pomocą styków bez potencjałowych. |
|  | Możliwość zdalnej diagnostyki sterownika poprzez sieć IP. |
|  | Możliwość obsługi do pięciu drzwi automatycznych z jednego sterownika. |
|  | Możliwość rozbudowy systemu kolejne sterowniki drzwi automatycznych. |
|  | Funkcja sterowania drzwiami automatycznymi w obrębie sali operacyjnej |
|  | **Sterowanie roletami, żaluzjami** |
|  | Możliwość sterowania z systemu zintegrowanego rolet, żaluzji w oknach na Sali operacyjnej |
|  | Sterownik żaluzji komunikujący się z systemem zintegrowanym w technologii IP. |
|  | Zasilanie sterownika żaluzji napięciem bezpiecznym do 24VDC. |
|  | Możliwość zdalnej diagnostyki sterownika poprzez sieć IP. |
|  | Sterowanie żaluzjami z wykorzystaniem sygnałów bez potencjałowych. |
|  | **Sterowanie klimatyzacja, wentylacją** |
|  | Możliwość sterowania z systemu zintegrowanego parametrami klimatyzacji w zakresie regulacji temperatury i wilgotności. |
|  | Sterownik klimatyzacji komunikujący się z systemem zintegrowanym w standardzie Modbus TCP lub za pomaca wejść wyjść analogowych 0-10V |
|  | **Sterowanie Oświetleniem ogólnym Sali** |
|  | System integracji ma umożliwiać sterowanie oświetlenia ogólnego na sali operacyjnej |
|  | Sterownik oświetlenia ogólnego komunikujący się z systemem zintegrowanym w technologii IP. |
|  | Zasilanie sterownika oświetlenia ogólnego napięciem bezpiecznym do 24VDC. |
|  | Sterowanie oświetleniem ogólnym poprzez interfejs DALI z opcja regulacji natężenia oświetlania |
|  | Funkcja sterowania oświetleniem ogólnym: jednocześnie wszystkie oprawy włącz/ wyłącz, regulacja natężenia oświetlenia. Oprawy oświetleniowe należy doposażyć w stateczniki DALI. |
|  | **Presety** |
|  | Możliwość zaprogramowania ustawień określonych urządzeń, które umożliwiają szybkie i łatwe zastosowanie wybranej konfiguracji na Sali operacyjnej |
|  | Możliwość zaprogramowania 16 presetów na Sali operacyjnej |
|  | Preset może dotyczyć wszystkich lub wybranych elementów systemu, takich jak: regulacja temperatury i wilgotności, oświetlenia ogólnego, oraz źródeł sygnału wyświetlanych na monitorach. |
|  | Możliwość dodawania nowych, edytowania i usuwania istniejących presetów |
|  | Szybkie przełączanie między presetami, zapewniając natychmiastową adaptację określonych urządzeń do zmieniających się warunków na Sali operacyjnej |
|  | **Wideokonferencja** |
|  | Moduł wideokonferencyjny jest oprogramowaniem dedykowanym do obsługi połączeń wideokonferencyjnych w jakości FullHD instalowany i obsługiwany po stronie sali operacyjnej na komputerze cyfrowej stacji instrumentariuszki |
|  | Moduł zapewnia połączenie w sieci lokalnej z wybranymi salami konferencyjnymi/gabinetami lekarzy oraz poza szpital poprzez sieć Internet. |
|  | System umożliwia zestawienie połączenia sali operacyjnej z użytkownikami w różnych lokalizacjach w tym samym czasie. |
|  | Po stronie odbiorcy wykorzystywana jest przeglądarka WEBowa uruchamiana na lokalnych komputerach PC (komputery nie są przedmiotem dostawy) pozwalająca na odbiór połączenia audio-wideo z Sali operacyjnej. |
|  | Każda z sal operacyjnych stanowi osobny pokój wideokonferencyjny do którego mogą podłączyć się użytkownicy zewnętrzni (standardowo maksymalnie czterech w jednym czasie). |
|  | Dołączenie użytkowników zewnętrznych do sali operacyjnej jest potwierdzane z poziomu sali operacyjnej, dzięki czemu nie ma możliwości nieuprawnionego podłączenia do pokoju wideokonferencyjnego. |
|  | Transmisja audio-wideo realizowana jest dwustronnie. |
|  | Dowolne źródło z sali operacyjnej podłączone do systemu integracji może być transmitowane do odbiorcy. Wybór transmitowanego źródła dokonywany jest z poziomu systemu integracji. |
|  | System wideokonferencyjny zapewnie wykonywanie adnotacji na transmitowanych treściach wideo – funkcjonalność telestracji. |
|  | Możliwość zatrzymywania obrazu video – funkcja pauzy – podczas transmisji video. |
|  | Funkcjonalność czatu – wysyłania wiadomości tekstowych w trakcie transmisji pomiędzy uczestnikami. |
|  | Wybór transmitowanego do odbiorcy źródła wideo bezpośrednio z ekranu dotykowego systemu integracji. |
|  | **Opis parametrów:** |
|  | **Jednostka sterująca z ekranem dotykowym – 1 szt.** |
|  | Panel sterujący w wersji komputera All-in-One z monitorem dotykowym wielkości 21” (+/- 1”) |
|  | Intuicyjny interfejs w języku polskim przystosowany do obsługi dotykowej |
|  | Panel frontowy wyposażony w min. jedno gniazdo USB, przycisk załączenia / wyłączenia zasilania jednostki głównej. Nie dopuszcza się montażu gniazd poza frontem jednostki głównej. |
|  | Możliwość zabudowy modułu sterującego w ścianie, licujący bez odstających krawędzi |
|  | Wymiary panelu frontowego 500 x 1190 mm |
|  | Procesor 14tej generacji, min 3.6GHz, min 6 rdzeni i 12 wątków lub więcej |
|  | Min: 16 GB DDR4 |
|  | Dysk twardy min. 480 GB SSD |
|  | Zintegrowana karta graficzna HD |
|  | Rozdzielczość 1920x1080 ( FullHD ), 16:9 |
|  | Jasność nie mniejsza niż 250 cd/m² |
|  | Kontrast nie mniejszy niż 1000:1 |
|  | Kąt widzenia poziomo / pionowo 178° / 178° |
|  | Ilość wyświetlanych kolorów min: 16.7 milionów |
|  | **Lokalna szafa RACK 19" – 1 szt.** |
|  | Szafa wielkości nie mniejsza niż 12 U |
|  | Moduł pozwalający na zawieszenie sufitowe lub naścienne |
|  | Zapewnienie możliwości instalacji w obrębie pomieszczeń pobocznych sal operacyjnych, zalecany montaż w korytarzu brudnym |
|  | **Stacja Przeglądowa 55” – 1 szt.** |
|  | Stacja przeglądowa montowana w zabudowie panelowej wyposażona w monitor 55”, komputer, oraz klawiaturę z touchpadem |
|  | **Opis parametrów stacji przeglądowej 55”:** |
|  | **Klawiatura z touchpadem Stacji Instrumentariuszki 1. szt** |
|  | Silikonowa klawiatura z touchpadem i możliwością składania |
|  | Klawiatura podłączana poprzez interfejs USB |
|  | **Komputer umożliwiający dostęp do systemu PACS i HIS Stacji przeglądowej 1 szt.** |
|  | Komputer, na którym to instalowana jest aplikacja pozwalająca na dostęp do systemu PACS i HIS |
|  | Komputer dostarczany bez aplikacji klienckiej PACS i HIS, aplikacja i licencja po stronie zamawiającego. |
|  | System operacyjny min. WINDOWS 11 64 bit lub nowszy lub równoważny |
|  | Pamięć operacyjna min. 8GB |
|  | Dysk twardy SSD min. 240GB |
|  | Karta graficzna: zintegrowana |
|  | Karta dźwiękowa: zintegrowana |
|  | **Parametry monitora min. 55” w zabudowie panelowej – 1 szt. dla Sali Operacyjnej** |
|  | Monitor do montażu w zabudowie panelowej za szyba |
|  | Przekątna ekranu nie mniejsza niż: 55" |
|  | Rodzaj matrycy: VA LED |
|  | Rozdzielczość ekranu nie mniejsza niż: 3840x2160 |
|  | Częstotliwość odświeżania obrazu: 60 Hz |
|  | Czas reakcji: 8 ms |
|  | Jasność: 500 cd/m² |
|  | Kontrast: 8000:1 |
|  | Kąt widzenia w poziomie: 178 stopni |
|  | Kąt widzenia w pionie:178 stopni |
|  | Złącza: 2x HDMI, 1x DisplayPort |
|  | Możliwość montażu na ścianie – VESA: VESA 400 x 400 |
|  | Pobór mocy podczas pracy: max 120W |
|  | **Kamera podsufitowa, dookólna – 1 szt.** |
|  | Kamera montowana na suficie w Sali operacyjnej umożliwiająca podgląd dowolnego miejsca na Sali. Duży zoom zapewnia możliwość zbliżenia obrazu z pola operacyjnego. Możliwość sterowania ruchami kamery w zakresie obrotu, góra/dół; prawo/lewo; |
|  | Kamera obrotowa PTZ z wyjściem wideo HDMI lub 3G-SDI |
|  | Zoom optyczny min: x12 |
|  | Czas otwarcia migawki od 1 do 1/10.000 s |
|  | Ilość pozycji PRESET min. 6 |
|  | Sterowanie poprzez VISCA over IP |
|  | Zasilanie: 12V |
|  | **Wzmacniacz miksujący AUDIO – 1 szt.** |
|  | Moc szczytowa: 160W |
|  | |  |  | | --- | --- | | Moc znamionowa RMS: | 120 W | |
|  | |  |  | | --- | --- | | Moc znamionowa RMS przy 4Ω: | 120 W | |
|  | |  |  | | --- | --- | | Moc znamionowa RMS przy 100V: | 120 W | |
|  | |  |  | | --- | --- | | Kanały wejściowe: | 5 | |
|  | |  |  | | --- | --- | | Wejścia: | 3mV (mic), 200mV (line), 140mV (aux) | |
|  | |  |  | | --- | --- | | Pasmo przenoszenia | 50-15 000 Hz | |
|  | **Głośnik sufitowy – 1 kpl (1kpl = 2szt)** |
|  | Głośnik do zabudowy sufitowej |
|  | Moc znamionowa RMS: min. 30W |
|  | Pasmo przenoszenia: 50-20000Hz |
|  | Średnica zewnętrzna: Ø 250mm |
|  | **Zestaw Mikrofonowy -1 szt.** |
|  | Bezprzewodowy mikrofon nagłowny |
|  | Zakres częstotliwości nośnej RF 470–937.5 MHz |
|  | Pasmo przenoszenia dźwięku 20 Hz–20 kHz (+1, −2 dB) |
|  | **Kontroler wideo Full Hd – 1 szt.** |
|  | Umożliwia zarządzanie obrazami wideo w Sali operacyjnej. Zarządzanie obrazami odbywa się z poziomu ekranu dotykowego jednostki sterującej All-In-One. |
|  | Kontroler wyposażony w funkcję strumieniowego przesyłania wideo w sieci |
|  | **Moduł wideokonferencji – 1 szt.** |
|  | Moduł aplikacji wideokonferencji dla sali operacyjne |
|  | **Okablowanie – 1 kpl** |
|  | Wymagane okablowanie miedziane zlokalizowane będzie w obrębie sali operacyjnej |

**ELEKTRONICZNA KATA ZNIECZULEŃ**

|  |  |
| --- | --- |
| LP | Parametr |
| 1 | Dostawa systemu anestezjologicznego na blok operacyjny, do obsługi 3 sal operacyjnych, służącego do przyjęć/wypisu pacjentów z bloku operacyjnego oraz sali pooperacyjnej/wybudzeń, wraz z niezbędnym wyposażeniem i integracją z systemem HIS.  Obejmuje elementy:  - Licencja systemu do tworzenia elektronicznej karty znieczuleń 3 szt. na każdą salę operacyjną  - Licencja dla sali wybudzeń/POP - 1 szt.  - Licencja do obsługi przyjmowania i wypisu pacjentów - 1 szt.  - Licencja serwerowa systemu- 1 szt.  - Wyposażenie (komputery, czytniki kodów kreskowych, ramiona mocujące). |
| 2 | System służący do tworzenia elektronicznej karty znieczulenia, instalowany na salach operacyjnych, zapewniający ciągły zapis przebiegu znieczulenia z uwzględnieniem podawanych leków, preparatów krwi i płynów infuzyjnych automatycznie odczytujący wartości parametrów życiowych i wentylacyjnych z aparatu do znieczulania ogólnego i monitorów pacjenta. |
| 3 | System zapewnia komunikacje z aparatem do znieczulania ogólnego i monitor pacjenta. |
| 4 | Definiowany interwał czasowy kolejnych odczytów parametrów w zakresie od 30 do 600 s. |
| 5 | Możliwość wstecznego uzupełnienia karty znieczulenia (po wystartowaniu monitorowania) z wprowadzeniem właściwych dat i godzin, minut prowadzenia zabiegu oraz podanych leków. |
| 6 | Możliwość zmiany interwału odczytu i zapisu parametrów z urządzeń w trakcie trwania zapisu znieczulenia. |
| 7 | Możliwość dodania dodatkowego odczytu pomiędzy zdefiniowanymi interwałami czasowymi. Przycisk służący do dodania odczytu widoczny cały czas na ekranie głównym aplikacji. |
| 8 | Rejestrowanie pomiaru wszystkich parametrów w przypadku wygenerowania przez monitor pacjenta alarmu na dowolnym parametrze. Możliwość wyłączenia rejestrowania alarmów. |
| 9 | Odczyt z monitora pacjenta oraz aparatu do znieczulania parametrów dostępnych wg. dokumentacji interfejsu komunikacyjnego urządzenia, min. następujących parametrów:   * HR * SpO2 * inwazyjne ciśnienie krwi (diastolic, systolic, mean) * nieinwazyjne ciśnienie krwi (diastolic, systolic, mean) minimum 3 kanały * tryb wentylacji * częstość oddechu * temperatura (min. 2 kanały pomiaru) * CO2, O2, N2O, AIR, AA (wdech/wydech) * rodzaj gazów anestetycznych * MAC * objętość oddechowa * objętość minutowa * ciśnienia Ppeak, PIP, PEEP * BIS/Entropia (w przypadku wyposażenia monitora pacjenta w odpowiedni moduł pomiarowy) |
| 10 | Możliwość zmiany jednostki rejestrowanych parametrów w min zakresie:   * [mmHg, mbar, hPa] dla inwazyjnego ciśnienienia krwi (diastolic, systolic, mean) * [mmHg, mbar, hPa] dla nieinwazyjnego ciśnienia krwi (diastolic, systolic, mean) * [mmHg, %] dla CO2 * [ml, l] dla objętość oddechowej i objętości minutowej * [mmHg, mbar, hPa] dla ciśnień Ppeak, PIP i PEEP |
| 11 | Jednostka rejestracji w/w parametrów niezależna od jednostki parametru prezentowanej na monitorze pacjenta oraz aparacie do znieczulania ogólnego. |
| 12 | Zapis i wyświetlanie w formie wykresu min. 4 parametrów równocześnie z możliwością ich zmiany i konfiguracji na życzenie Zamawiającego. Możliwość wyświetlania min. 2 wykresów równocześnie na ekranie. |
| 13 | Funkcja dodawania dowolnego dostępnego z urządzeń parametru życiowego do aktualnie prowadzonego zabiegu. Automatyczne wyszukiwanie dostępnych aktualnie parametrów. |
| 14 | System ma możliwość definiowania parametrów, które będą wyświetlać się w prowadzonej karcie znieczulenia w momencie uruchomienia ich na urządzeniu medycznym np. inwazyjny pomiar ciśnienia, BIS, kolejne kanały inwazyjnego ciśnienia krwi, w sposób dynamiczny. |
| 15 | Możliwość komentowania (pisemnie w programie) parametrów wyświetlanych w formie tabelarycznej. |
| 16 | Oznaczanie początku i końca znieczulenia, końca indukcji intubacji oraz ekstubacji, początku i końca zabiegu operacyjnego oraz założenia i zdjęcia maski, końca indukcji oraz rozpoczęcia znieczulenia regionalnego za pomocą czytelnych symboli graficznych. |
| 17 | Definiowanie przez Użytkownika słownika- zdarzeń śródoperacyjnych np. zmiana pozycji pacjenta, RKO, defibrylacja, klemowanie aorty, założenie blokady. Funkcja oznaczania zdarzenia w dowolnym momencie zabiegu. Możliwość dodatkowego opisu każdego ze zdarzeń. |
| 18 | Możliwość określenia stanu pacjenta po zakończeniu znieczulenia m.in. odsysanie dróg oddechowych, kaniula centralna, cewnik Foleya, oraz przygotowanie zleceń pooperacyjnych. |
| 19 | System posiada funkcje przygotowania zaleceń pooperacyjnych , która zapewnia możliwość przygotowania zaleceń pooperacyjnych dla pacjentów na salę wybudzeń w postaci:  - definiowalnych czynności np. monitorowanie ciągłe BP, HR, SpO2, Zmiana pozycji, Tlenoterapia bierna - zlecenia podania leku  - zlecenia podania płynu.  Wprowadzone w systemie zalecenia pooperacyjne są przekazywane do modułu sali wybudzeń dla danego pacjenta. |
| 20 | Skala Aldreta automatycznie przeliczana po oznaczeniu stanu pacjenta. |
| 21 | Edytowalna biblioteka leków z określeniem dawki i jednostki wyjściowej na min 1000 pozycji. Rozróżnienie podaży jednorazowej i ciągłej. Leki kategoryzowane, z określeniem dawki domyślnej oraz jej inkrementu.  Kategorie leków min:  - Antybiotyki  - Psychotropowe  - Narkotyczne  - Niedepolaryzujące leki zwiotczające  - Depolaryzujące leki zwiotczające  - Przeciwwymiotne  - Odwracające zwiotczenie  - Benzodiazepiny BDZ  - Rozkurczowe  - Odwracające benzodiazepiny  - Odwracające opioidy |
| 22 | Oznaczenie podawanych leków kolorami wg. Grupy zgodnie z obowiązującym standardem. |
| 23 | System musi być przystosowany do pracy z wykorzystaniem ekranów dotykowych. Wprowadzanie informacji za pomocą klawiatury wyświetlanej na ekranie dotykowym. |
| 24 | System posiada funkcjonalność konfigurowania grup leków dla różnych rodzajów zabiegów, monitorowania, między innymi w kategorii: intubacja, wlew, antybiotyk. Dzięki funkcjonalności użytkownik może w szybki sposób zarejestrować podanie kilku leków w danej grupie, ze wskazaniem dawki dla pacjenta i godziną podania. |
| 25 | System umożliwiający generowanie raportów sumarycznego zużycia (suma g, mg, ug lub ml) leków wg grupy. Możliwość generowania raportu wg daty dla konkretnego stanowiska znieczulania oraz dla konkretnego znieczulenia. |
| 26 | System umożliwia generowanie raportów zużycia leków narkotycznych w danym okresie czasu, na wskazanej sali operacyjnej, dla wskazanego zabiegu. |
| 27 | Możliwość definiowania rodzajów monitorowania wg typów zabiegów/rodzajów anestezji z indywidualnie definiowanym zestawem parametrów rejestrowanych i układem graficznym tabela / wykresy. Możliwość przypisania domyślnych leków do każdego z rodzajów monitorowania. |
| 28 | System posiada zdefiniowaną listę personelu z operacji w kategorii min. Anestezjolog, pielęgniarka anestezjologiczna, chirurg-operator, chirurg-asysta, pielęgniarka operacyjna. |
| 29 | Indywidualne konto logowania dla każdego z użytkowników zabezpieczone loginem i hasłem. |
| 30 | Brak możliwości archiwizacji dokumentu bez poprawnego zalogowania się przez Użytkownika. |
| 31 | System posiada funkcje przelogowania użytkownika-anestezjologa w trakcie znieczulenia z zachowaniem ciągłości prowadzonej karty znieczulenia. |
| 32 | Możliwość awaryjnego logowania użytkownika w przypadku zapomnianego hasła. W celu archiwizacji dokumentu- wymagana autoryzacja Użytkownika. |
| 33 | System posiada funkcje umożliwiającą rozpoczęcie tworzenia elektronicznej dokumentacji bezpośrednio po uruchomieniu programu bez konieczności logowania, przycisk natychmiastowego uruchomienia monitorowania zabiegu z pełnym odczytem danych w urządzeń. W celu archiwizacji dokumentu- wymagana autoryzacja Użytkownika. |
| 34 | Biblioteka preparatów krwi. Odczyt informacji o preparacie (składnik, nr donacji, objętość) za pomocą czytnika kodów kreskowych. Informacje zapisywane w karcie znieczulenia bez dodatkowej ingerencji w interface użytkownika. |
| 35 | Generowanie raportu z przeprowadzonej transfuzji preparatów krwi w formacie pdf zawierającego min. informacje:  - Nazwa składnika krwi  - Nr donacji  - Termin ważności składnika krwi  - Dawca AB0 RhD  - Biorca AB0 RhD  - Imię, nazwisko, PESEL biorcy  - Nazwisko lekarza zlecającego przetoczenie  - Data i godzina rozpoczęcia przetaczania składnika krwi  - Data i godzina zakończenia przetaczania składnika krwi  - Imię i nazwisko osoby wykonującej przetoczenie  - Przetoczona objętość  - Ocena przebiegu przetoczenia (bez powikłań/powikłania) |
| 36 | Możliwość rejestracji szczegółowych informacji o różnych procedurach anestezji:  - Znieczulenie ogólne (rodzaj indukcji i kondukcji)  - Znieczulenie regionalne (min. podpajęczynówkowe, ZO, SCE, splot szyjny, ramienny, nerwy k. górnej i dolnej) |
| 37 | Możliwość rejestracji procedur i czynności przedoperacyjnych takich jak:  - Preoksygenacja  - Intubacja dotchawicza  - Intubacja dooskrzelowa  - Maska krtaniowa i twarzowa  - Rurka ustno-gardłowa  - Tracheostomia  - Intubacja przez usta  - Intubacja przez nos  - Intubacja z bronchofiberoskopem  - Informacje o rozmiarze i typie stosowanych rurek i masek |
| 38 | Możliwość rejestracji rozmiaru rurki intubacyjnej oraz głębokości jej wprowadzenia. Osobny zestaw rozmiarów dla rurek DLT. |
| 39 | Definiowanie głównej oraz min dwóch dodatkowych procedur znieczulenia wg kodów ICD-9 dla każdej prowadzonej karty znieczulenia. |
| 40 | Możliwość rejestracji rozmiaru rurki intubacyjnej oraz głębokości jej wprowadzenia. Osobny zestaw rozmiarów dla rurek DLT. |
| 41 | System posiada moduł zainstalowany w śluzie BO. Moduł do obsługi przyjęcia i wypisu pacjentów na bloku operacyjnym, instalowany na dodatkowym komputerze typu All in One z ekranem dotykowym, służący do generowania elektronicznej dokumentacji pacjenta.  Rejestracja przyjęcia z danymi: imię, nazwisko, oddział wydający, osoba wydająca, osoba przyjmująca.  Rejestracja wydania z danymi: imię, nazwisko, oddział przyjmujący, osoba wydająca, osoba przyjmująca.  Uwierzytelnienie poprzez indywidualny PIN lub hasło osoby przyjmującej / wydającej. |
| 42 | Generowany w module dokument przyjęcia/ wydania pacjenta, zawiera dane identyfikujące personel medyczny wraz z jego podpisem, które to informacje są integralną częścią dokumentacji medycznej znieczulenia przesyłanej automatycznie do HIS po zakończeniu pobytu pacjenta na Bloku Operacyjnym. |
| 43 | System posiada moduł do obsługi pobytu pacjenta na Sali wybudzeń, służący do generowania elektronicznego raportu z pobytu pacjenta na Sali Wybudzeń. Dane ze znieczulenia przesyłane z elektronicznej karty znieczulenia. |
| 44 | Rejestracja przyjęcia na Salę Wybudzeń zawiera: imię, nazwisko, data urodzenia, lekarz przekazujący, pielęgniarka przekazująca, pielęgniarka przyjmująca.  Zapis parametrów życiowych pacjenta z monitorów pacjenta używanych na Sali Wybudzeń. Rejestracja podania leków (iniekcje jednorazowe, infuzje, wlewy). Biblioteka leków wspólna z dostępną na salach operacyjnych. Rejestracja czynności wykonywanych przy pacjencie (np. toaleta dróg oddechowych, zmiana pozycji, ekstubacja).  Prezentacja bieżących parametrów z urządzeń w postaci numerycznej. Zapis i prezentacja w postaci trendów graficznych, osobnych dla każdego parametru. |
| 45 | Rejestracja opuszczenia Sali Wybudzeń: imię, nazwisko, data urodzenia, lekarz przekazujący, pielęgniarka przekazująca, pielęgniarka przyjmująca. Uwierzytelnienie wydania poprzez indywidualny pin osoby wydającej. |
| 46 | Wykonawca w ramach realizacji zapewnia podłączenie do systemu monitorów pacjenta i respiratorów posiadanych przez Zamawiającego. Warunkiem integracji jest dostępność w urządzeniach jednego z popularnych protokołów komunikacji (np. HL7). |
| 47 | Integracja z monitorami pacjenta oraz respiratorami wykorzystywanymi przez Zamawiającego na Sali wybudzeń - automatyczna rejestracja parametrów życiowych oraz parametrów wentylacji.  Minimalny zakres parametrów:   1. SpO2 2. NIBPs, NIBPm, NIBPd 3. HR 4. Temperatura 5. Tryb wentylacji 6. Vte 7. Pinsp 8. PEEP 9. fiO2 |
| 48 | System na Sali wybudzeń zapewnia jednoczesny podgląd na zawartość dokumentacji wszystkich pacjentów przebywających na oddziale (przyjętych do oferowanego systemu). System posiada nocny tryb wyświetlania o obniżonej jasności i podwyższonym kontraście. |
| 49 | System w konfiguracji dla stanowisk nadzoru poznieczuleniowego posiada możliwość odbierania i prezentacji zaleceń lekarskich przygotowanych podczas znieczulenia w systemie elektronicznej karty znieczulenia |
| 50 | Generowanie raportu z zabiegu w postaci dokumentu pdf z możliwością wydruku. Możliwość zmiany szablonu wydruku (ustalane na etapie analizy przedwdrożeniowej) |
| 51 | Możliwość tworzenia miesięcznych raportów statystycznych dla administracji dotyczących między innymi pracy bloku operacyjnego ze wskazaniem ilości zabiegów, czasu zabiegów, znaczników czasowych takich jak: dla danej operacji wskazanie: początku znieczulenia, końca znieczulenia, czas zabiegu operacyjnego (początek zabiegu-koniec zabiegu). |
| 52 | Możliwość wypełnienia dokumentu Okołooperacyjnej Karty Kontrolnej z możliwością rozpoczęcia dokumentu przed wjazdem pacjenta na Salę Operacyjną z poziomu modułu obsługującego przyjęcie pacjenta na Blok Operacyjny. |
| 53 | Funkcja generowania elektronicznej dokumentacji w zakresie:  Protokół przyjęcia pacjenta na Blok Operacyjny • Okołooperacyjna Karta Kontrolna (OKK) • Karta Znieczulenia • Karta Transfuzji • Karta Opieki Pielęgniarskiej • Karta rozchodu leków • Karta Nadzoru Poznieczuleniowego • Protokół przekazania pacjenta z Bloku Operacyjnego. |
| 54 | Komputer typu All-In-One (AIO) z ekranem dotykowym instalowane na stanowiskach znieczulania- 4 szt. (na sale operacyjne i śluzę.   * Procesor: min. 2-rdzeniowy, min 2 GHz, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 2300 punktów; * Pamięć RAM: min. 16 GB * Pamięć masowa - dysk SSD o pojemności nie mniejszej niż 240 GB * Matryca dotykowa min. 21” lub większa o minimalnej rozdzielczości Full HD (1920x1080 px) * Porty komunikacyjne: min USB oraz RJ-45,   System operacyjny Windows 11 Pro lub równoważny |
| 55 | Ramię montażowe do zamocowania komputera typu AIO przy kolumnie anestezjologicznej lub aparacie do znieczulania ogólnego – 3 szt. |
| 56 | Czytnik kodów kreskowych na blok, sale wybudzeń, śluzę pacjenta – 5 szt.  Obsługa standardów: min. CODE 128 |
| 57 | Zamawiający posiada na bloku operacyjnym:  - monitory pacjenta:  - aparaty do znieczulania:  Zamawiający posiada na Sali wybudzeń:  - monitory pacjenta:  - centrale monitorującą:  - aparaty do znieczulania: |
| 58 | Dostawa 3 bezterminowych licencji systemu do generowania elektronicznej karty znieczulenia.  Dostawa obejmuje podłączenie systemu do aparatu do znieczulania ogólnego wraz z monitorem pacjenta z możliwością późniejszej rozbudowy o kolejne urządzenia medyczne wykorzystywane przez Zamawiającego. |
| 59 | Dostarczenie 1 licencji modułu do obsługi przyjęcia i wydania pacjenta z Bloku Operacyjnego. Instalacja modułu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. |
| 60 | Dostarczenie 1 licencji modułu do generowania elektronicznego raportu z pobytu pacjenta na Sali Wybudzeń wraz z komputerem.  Komputer PC z monitorem min. 21” instalowany na sali wybudzeń, (łącznie 1 szt.):   * Monitor min. 21” * Komputer PC o parametrach: Procesor równoważny lub lepszy od Intel I3 2.8 GHz,   Pamięć RAM min. 8 GB, system operacyjny Windows 11 Pro lub równoważny  Komunikacja:  - Minimum 3 porty USB 2.0/3.x  - Minimum 1 Port Ethernet 1Gbs  - Wyjście HDMI lub Display Port do podłączenia zewnętrznego monitora.  Dostawa obejmuje podłączenie systemu do monitorów funkcji życiowych i respiratorów używanych na Sali Wybudzeń. |
| 61 | Dostarczenie 1 licencji serwerowej do zbiorczej bazy danych oraz aplikacji web do zarządzania systemem. Instalacja na serwerze (maszynie wirtualnej) Zamawiającego. |
| 62 | Serwis gwarancyjny – czas reakcji maksimum 3 godzin od zgłoszenia telefonicznego, czas naprawy do 3 dni kalendarzowych, w uzasadnionych przypadkach nie dłużej niż 14 dni kalendarzowych– wymaga uzasadnienia na piśmie przesłanego do użytkownika w terminie do 3 dni kalendarzowych od zgłoszenia awarii. |
| 63 | Instalacja aktualizacji w ramach dostarczonej wersji oprogramowania (gwarancja aktualności oprogramowania przez cały okres gwarancji- 24 mcs). |
| 64 | Gwarancja na sprzęt 24 miesięcy. |
| 65 | Opieka serwisowa i nadzór autorski nad oprogramowaniem 24 miesiące. |
| 66 | Zapewniony Helpdesk 24/7 (serwis zgłoszeń) i zdalne wsparcie użytkowników w czasie trwania opieki serwisowej i nadzoru autorskiego |
| 67 | Import z systemu HIS zleceń na zabiegi kierowane do wybranych komórek org. wraz z danymi pacjenta; PESEL pacjenta, ID pacjenta, imię i nazwisko, płeć, grupa krwi, numer zlecenia operacji, status, data zabiegu. |
| 68 | Eksport dokumentu pdf elektronicznej karty znieczulenia do systemu HIS |
| 69 | Integracja systemu do tworzenia elektronicznej karty znieczulenia na bloku operacyjnym z systemem HIS posiadanym przez Zamawiającego. Integracja wykonana z zastosowaniem HL7 lub równoważnym. |
| 70 | W ramach integracji przesyłanie do HIS danych z zabiegu operacyjnego i Sali wybudzeń: czasy zabiegu, czas znieczulenia, procedura ICD9 i informacji z pobytu na Sali wybudzeń (np. parametrów z urządzeń tj. monitor pacjenta, respirator do modułu Sali wybudzeń) do HIS- ustalone na etapie wdrożenia. |
| 71 | Dostawa systemu do zapisu przebiegu znieczulenia będącego produktem medycznym minimum klasy I zgodnie z dyrektywą UE 745/2017 oraz ustawą z dnia 7 kwietnia 2022 r. o wyrobach medycznych. |
| 72 | Dostarczona aplikacja musi być zgodna z powszechnie obowiązującymi przepisami prawa polskiego i europejskiego. Oprogramowanie musi pozwalać na gromadzenie, przetwarzanie i analizowanie danych i informacji w obszarach objętych wdrożeniem, na bazie tych danych musi umożliwiać wytwarzanie prawidłowej, kompletnej, ujętej w obowiązujących przepisach prawa dokumentacji (dokumenty, raporty, itp.). |
| 73 | Oprogramowanie i obsługa serwisowa w języku polskim. |
| 74 | Programy, komponenty, instrukcje, podręczniki, narzędzia administracyjne dostępne w formie aktualnej w języku polskim. |
| 75 | Zamawiający zapewni wykonawcy dostęp zdalny zarówno do serwera systemu jak i do stacji roboczych. System instalowany na serwerach Zamawiającego. |

System operacyjny – warunki równoważności dla systemu Windows 11 Pro

1. Dokonywanie darmowych aktualizacji i poprawek systemu w języku polskim przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;

2. Nie może ograniczać możliwości instalacji w przyszłości nowego powszechnie dostępnego sprzętu (sterowniki) oraz oprogramowania, w tym zgodności z oprogramowaniem użytkowanym i zakupionym przez Zamawiającego.

3. Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem;

4. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi);

5. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;

6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;

7. Musi być zgodny z użytkowanym u Zamawiającego oprogramowaniem antywirusowym FortiClient;

8. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.

9. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;

10. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

11. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem

użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;

12. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;

13. Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień, zabezpieczony hasłem dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;

14. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.

15. Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI;

16. Wbudowany system pomocy w języku polskim;

17. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);

18. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;

19. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;

20. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;

21. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;

22. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających

we wskazanych środowiskach;

23. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;

24. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;

25. 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;

26. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;

27. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;

28. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe;

29. Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą

na serwerach Windows Server 2012/2016/2019/2022;

30. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;

31. Możliwość przywracania plików systemowych;

32. Wsparcie dla architektury 64 bitowej;

33. Musi pozwalać na instalację oprogramowania użytkowanego na komputerach Zamawiającego w tym:

MS Office 2010, 2013, 2016, 2019, 2021, 2024 w wersjach standard oraz pro (w tym MS Access), LibreOffice, programów systemu Eskulap, Konsultant IT;

34. Musi pozwalać na instalację oprogramowania dostępnego w ramach podpisanych przez Zamawiającego licencji na oprogramowanie Eskulap, Konsultant IT;

35. Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do obsługi dokumentów ubezpieczeniowych i wymiany informacji z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych;

36. Licencja musi:

- być nieograniczona w czasie,

- pozwalać na instalację zarówno 64- jak i 32-bitowej wersji systemu,

- pozwalać na użytkowanie komercyjne,

- pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy;

Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 11.

Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Pro PL z uwagi na fakt, iż starsze wersje systemu Windows nie otrzymują wsparcia technicznego w postaci aktualizacji, a znaczna część komputerów użytkowanych przez pracowników Zamawiającego działa w tym systemie, a pracownicy są przeszkoleni w jego obsłudze.

W przypadku dostawy i zainstalowania przez Dostawcę systemu równoważnego, zobowiązany jest on do pokrycia wszelkich kosztów wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, w szczególności z dostosowaniem infrastruktury informatycznej, oprogramowania nią zarządzającego, systemowego i narzędziowego, zapewnienia serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego, szkoleń użytkowników sprzętu oraz szkoleń certyfikowanych administratora systemów informatycznych w jednostce Zamawiającego do której dostarczono oferowane rozwiązanie.

**UWAGA.** Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego systemu operacyjnego leży po stronie Wykonawcy. W tym celu Wykonawca winien przedstawić oświadczenie i dokumenty potwierdzające równoważność systemu operacyjnego.