**Pakiet 2: Dostawa sprzętu komputerowego do Kapsuły.**

**Specyfikacja ilościowa dla pakietu 2:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Asortyment** | **Ilość (szt.)** |
| **Stacje robocze**  | 7 |
| **Monitor główny** | 14 |
| **Monitor dotykowy** | 7 |
| **Skaner kodów** | 7 |
| **Komputer „all-in-one”** | 7 |
| **Aktywny HUB USB** | 14 |
| **UPS** | 7 |
| **Switch** | 7 |
| **Reuter** | 7 |
| **Mikrofon** | 7 |
| **Kamera** | 7 |
| **Tablet** | 7 |

**Dostawa stacji roboczych**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETR** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Typ** | Komputer stacjonarny |
| **Zastosowanie** | Komputer będzie wykorzystywany jako stacja medyczna z ukierunkowaniem na przetwarzanie danych audio oraz graficznych.Dostarczony komputer musi umożliwiać podłączenia przynajmniej 2 monitorów 5k o rozdzielczości nie mniejszej niż 5120 x 2880 i przynajmniej jednego monitora fullHD o rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1080 |
| **Procesor** | Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 10 000punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net>). |
| **Płyta główna** | Musi umożliwiać obsługę przynajmniej 2 kart graficznych. |
| **Pamięć** | min. 32 GBMin. przepustowość 20 GB/sMaksymalna pojemność pamięci:  64  GBUkład pamięci: 2 x 16 GB |
| **Parametry pamięci masowej** | Nośnik SSD o pojemności 512 GB,Dysk twardy o pojemności min. 1 TB o parametrach:* Średni czas wyszukiwania < 5ms
* Średnia prędkość odczytu min. 500 MB/s.
* Średnia prędkość zapisu min. 450 MB/s.
* Ilość operacji we/wy w ciągu sekundy (bloki 4K): min. 50 tys. dla odczytu i zapisu.
* Dysk musi zawierać partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii bez dodatkowych nośników.
 |
| **Napędy** | Napęd optyczny DVD |
| **Grafika** | Dedykowana karta graficzna o następujących parametrach minimalnych:* min. 4 GB pamięci RAM
* wydajność obliczeniowa min. 1,1 GFLOP
* obsługa OpenGL w wersji min. 4.5
* złącza sygnałowe min. 4x HDMI lub 4x DiplayPort lub 4x miniDisplayPort,
* możliwość podłączenia jednocześnie przynajmniej 2 monitorów 5k o rozdzielczości nie mniejszej niż 5120 x 2880 i przynajmniej jednego monitora fullHD o rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1080
 |
| **Karta dźwiękowa** | Karta dźwiękowa zewnętrzna podłączana przez interfejs USB:* przetwarzanie co najmniej 16 bitów / 96 kHz,
* wejścia: symetryczne XLR, symetryczne TRS, niesymetryczne TR (dopuszczalne gniazdo typu combo XLR-TRS),
* zasilanie Phantom +48V (z dedykowanym włącznikiem),
* SNR > 96 dB,
* regulacja czułości wejścia,
* gniazdo słuchawkowe,
 |
| **Obudowa** | * typu MidiTower lub Tower,
* wyposażona w min. 1 wolną kieszeń 5,25” zewnętrzną, 4 wolne kieszenie 3,5” wewnętrzne,
* Suma wymiarów obudowy (wysokość + szerokość + głębokość) mierzona po krawędziach zewnętrznych nie może wynosić więcej niż 1200 mm.
 |
| **System operacyjny** | * Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional 64 PL lub system równoważny oraz zestaw płyt umożliwiający przywrócenie systemu.

System równoważny powinien posiadać następujące cechy:- wsparcie dla architektury 32 i 64 bitowej,- obsługa procesorów wielordzeniowych,- graficzny okienkowy interfejs użytkownika,- polska wersja językowa,- obsługa co najmniej 32 GB RAM,- pełna obsługa sprzętu będącego przedmiotem zamówienia (kompatybilność sterowników, w tym sterowników do urządzeń peryferyjnych),- pełna obsługa dostarczanego oprogramowania medycznego, - współpraca z Active Directory, możliwość pracy sieciowej,- możliwość darmowej aktualizacji poprzez sieć,- posiadający wsparcie pomocy technicznej producenta. |
| **Certyfikaty i standardy** | * Deklaracja zgodności oferowanego sprzętu z wymaganiami zasadniczymi (Deklaracja CE)
* Możliwość nieodpłatnej aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera w okresie gwarancji.
 |
| **Ergonomia** | * Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie jałowym (IDLE) wynosząca maksymalnie 31 dB
* Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).
 |
| **Bezpieczeństwo** | * 1. BIOS musi posiadać następujące cechy:
* Możliwość odczytania z BIOS informacji (bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych) dotyczących:
* wersji BIOS,
* ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM,
* typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L1, L2 i L3, pojemności zainstalowanego dysku twardego
* rodzajach napędów optycznych
* MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej
* Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)
* Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.
* Możliwość wyłączania portów USB.
 |
| **Warunki gwarancji** | * Min. 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u Zamawiającego.
* Przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8:00-16:00 telefonicznie, e-mail.
* Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
 |
| **Wsparcie techniczne**  | * Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia sprawdzenie czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji
* Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.
* Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera
 |
| **Wymagania dodatkowe** | 1. Wbudowane porty i złącza:
* Min. 1 szt. RJ-45
* Min. 6 szt. USB w tym: min. 2 porty z przodu obudowy, min. 4 portów z tyłu obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.0).Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
1. Klawiatura USB w układzie polski programisty z wydzielonym blokiem numerycznym
2. Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll) min. 800dpi
3. Nagrywarka DVD +/-RW
 |

**Monitor główny**

|  |  |
| --- | --- |
| **PARAMETR** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Zastosowane technologie**  | 5KLED Backlight |
| **Przekątna ekranu [cal]** | 27 |
| **Proporcje wymiarów matrycy** | 16:9 |
| **Ekran**  | Płaski |
| **Rozdzielczość**  | Nie mniejsza niż 5120 x 2880 |
| **Typ matrycy** | IPS |
| **Rodzaj podświetlenia**  | LED  |
| **Głębia koloru** | Nie mniejsza niż 10 bit |
| **Rozmiar plamki [mm]**  | Nie większy niż 0.12 |
| **Jasność [cd/m2]** | Nie mniejsza niż 300 |
| **Kontrast** | Nie mniejszy niż 1000:1 |
| **Kąt widzenia [stopnie]** | Nie mniejszy niż: 178 (pion) oraz 178 (poziom) |
| **Podstawowe złącza**  | Przynajmniej: 2x Cyfrowe (DisplayPort), USB 3.0 |
| **Normy i standardy** | RoHS, Energy Star, CE |
| **Gwarancja** | Min. 3-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.Czas reakcji na zgłoszoną reklamację gwarancyjną - do końca następnego dnia roboczego |

**Monitor dotykowy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **technologia dotykowa** | TAK, pojemnościowa |
| **przekątna matrycy** | Nie mniejszy niż 21 [cali]Nie większy niż 24 [cale] |
| **proporcje obrazu** | 16:9 |
| **rodzaj matrycy** | IPS  |
| **maksymalna rozdzielczość** | Nie mniejsza niż 1920x1080 |
| **wejście wideo** | Przynajmniej jeden port: HDMI lub display-port. |
| **kontrast** | Nie mniejszy niż: 1000:1 |
| **Wbudowany zasilacz** | Tak |
| **Warunki gwarancji** | Min. 2-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |
| **Dodatkowe informacje** | Umożliwia montaż na ścianie: Vesa |

**Skaner kodów**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Typ czytnika** | Ręczny przewodowy |
| **Źródło światła** | Dioda laserowa |
| **Wyzwalanie** | Automatyczne lub przyciskiem |
| **Interfejs** | USB |
| **Obsługiwane kody** | Co najmniej: 1D, 2D, ASCII, Aztec, Bookland, Codabar, Codabar/MW7, Code 11, Code 128, Code 32, Code 39, Code 93, Data Matrix, EAN, Kod Aztec, Macro PDF417, Maxicode, Micro PDF 417, MicroQR, PDF417, QR code |
| **Wyposażenie** | Podstawa umożliwiająca pracę bez konieczności trzymania skanera |
| **Warunki gwarancji** | Min. 2-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

**Komputer „all-in-one”**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **technologia dotykowa** | TAK, pojemnościowa |
| **przekątna matrycy** | Nie mniejsza niż 21 [cali]Nie większa niż 23 [cale] |
| **Rozdzielczość** | Nie mniejsza niż 1920 x 1080 pikseli |
| **Ekran dotykowy** | Tak  |
| **Procesor** | Procesor klasy x86,  |
| **Dysk** | Przynajmniej 500 GB |
| **Pamięć RAM** | Przynajmniej 8 GB DDR4 2133 MHz |
| **Grafika** | Karta graficzna o następujących parametrach minimalnych:* min. 2 GB pamięci RAM
* obsługa OpenGL w wersji min. 4.5
* złącza sygnałowe min. 1x HDMI lub 1x DiplayPort lub 1x miniDisplayPort,

obsługa rozdzielczości co najmniej 1920 x 1080, |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional 64 PL lub system równoważny oraz zestaw płyt umożliwiający przywrócenie systemu. System równoważny powinien posiadać następujące cechy:- wsparcie dla architektury 32 i 64 bitowej,- obsługa procesorów wielordzeniowych,- graficzny okienkowy interfejs użytkownika,- polska wersja językowa,- obsługa co najmniej 32 GB RAM,- pełna obsługa sprzętu będącego przedmiotem zamówienia (kompatybilność sterowników, w tym sterowników do urządzeń peryferyjnych),- pełna obsługa dostarczanego oprogramowania medycznego, - współpraca z Active Directory, możliwość pracy sieciowej,- możliwość darmowej aktualizacji poprzez sieć,- posiadający wsparcie pomocy technicznej producenta. |
| **Warunki gwarancji** | Min. 2-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |
| **Dodatkowe informacje** | Umożliwia montaż na ścianie: Vesa |

**HUB USB**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **technologia**  | standard USB 2.0 |
| **rodzaj** | Aktywny |
| **końcówka 2** | Pozwala na podłączenie przynajmniej 7x USB |
| **wymiary** | Nie większy niż 80x50x25mm  |
| **Dodatkowe wymagania** | Posiada w zestawie zasilacz |
| **Warunki gwarancji** | Min. 2-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

**UPS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Pojemność** | Przynajmniej 1500  VA |
| **Moc wyjściowa** | Przynajmniej 900  W |
| **Wartość nominalna napięcia wejściowego**  | 230  V  |
| **Minimalne napięcie operacyjne wyjścia** | 230  V |
| **Maksymalne napięcie operacyjne wyjścia** | 230  V |
| **Częstotliwość zasilacza** | 50/60  Hz |
| **Wydajność** | Nie gorsza niż 98  % |
| **Ilość gniazd sieciowych** | Przynajmniej 8 |
| **Port USB** | Przynajmniej 1 |
| **Ilość zworek wyjściowych IE** | Przynajmniej 2 |
| **Technologia baterii** | O parametrach porównywalnych do Sealed Lead Acid (VRLA) |
| **Czas ładowania** | Nie dłuższy niż 5  godz. |
| **Typowy czas zasilania** | Przynajmniej 6 min. |
| **Akumulatory wymieniane podczas pracy** | Tak |
| **Zimny start** | Tak |
| **Automatyczny test baterii** | Tak |
| **Pojemność baterii** | Nie mniejsza niż 170  VAh |
| **Szerokość** | 180  mm  |
| **Długość** | 500  mm  |
| **Wysokość**  | 250  mm  |
| **Waga** | 25000  g  |
| **Warunki gwarancji** | Min. 2-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

**Switch**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Prędkość magistrali**  | Przynajmniej 20 Gbps  |
| **Ilość gniazd sieciowych** | Przynajmniej 8 x 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TPrzynajmniej 2 x mini-GBIC Combo |
| obsługiwane protokoły: | Przynajmniej: IEEE 802.3x flow control IEEE 802.3u IEEE 802.3ad IEEE 802.3 IEEE 802.1x IEEE 802.1w IEEE 802.1s IEEE 802.1Q IEEE 802.1p IEEE 802.1D |
| algorytm przełączania | store-and-forward |
| prędkość magistrali wew. | Nie mniejsza niż 16 Gb/s |
| przepustowość | Nie mniejsza niż 11 mpps |
| warstwa przełączania | Przynajmniej 2 |
| Dodatkowe informacje | Posiada tablicę adresów MAC dla przynajmniej 8000 pozycji. |
| **Warunki gwarancji** | Min. 2-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

**Router**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Porty WAN** | Przynajmniej 2x 10/100/1000BaseT (RJ45) GSM karta SIMPrzynajmniej 1 x USB |
| **Porty LAN** | Przynajmniej 5x 10/100/1000BaseTX (RJ45) |
| **Wbudowany modem** | Obsługuje sieć w przynajmniej następujących technologiach: 3G, 4G i LTE |
| **Tryb pracy** | * 3G/4G Router
* Modem 4G LTE
* ruter NAT
* PPPoE/PPPoA
* Router
 |
| **Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja** | * DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol (RFC 2131)
* DHCP Server - Dynamic Host Configuration Protocol (RFC 2131)
* CLI - Command Line Interface
* DMZ
* DNS
* GUI - graficzny interfejs użytkownika
* Zdalne zarządzanie przez przeglądarkę WWW
 |
| **Obsługiwane protokoły routingu** | * RIP v1 - Routing Information Protocol ver. 1
* RIP v2 - Routing Information Protocol ver. 2
* ruting dynamiczny
* ruting statyczny
 |
| **Obsługiwane protokoły i standardy** | Firewall |
| **Protokoły uwierzytelniania i kontroli dostępu** | * IM/P2P Application Blocking
* RADIUS - zdalne uwierzytelnianie użytkowników
 |
| **Obsługiwane protokoły VPN** | * IPSec
* IPSec pass-trough
* L2TP
* L2TP pass-trough
* GRE
* SSL VPN
 |
| **Liczba kanałów IPSec VPN** | Przynajmniej 10 |

**Mikrofon**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Typ mikrofonu** | Dynamiczny lub pojemnościowy |
| **Charakterystyka** | Kardioidalna lub superkardioidalna |
| **Pasmo przenoszenia** | Min. 50 Hz – 12 kHz |
| **Czułość** | Min. 2,5 mV/Pa |
| **Dodatkowe wymagania** | na gęsiej szyi (giętkie ramię) o długości przynajmniej 40 cm |
| **Wyposażenie** | Przewód o długości min. 2m, statyw biurkowy z regulacją położenia mikrofonu |
| **Czułość [-dB/mW]** | Przynajmniej 38 |
| **Interfejs** | MiniJack (3.5 mm) długość kabla min 1.5 m |
| **Wiatrochron** | Tak |
| **Warunki gwarancji** | Min. 2-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

**Kamera**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Typ kamery** | Przewodowa USB |
| **Rozdzielczość** | Min. 1920 x 1080 |
| **Sensor rozdzielczości (piksele)** | Przynajmniej 2 MP |
| **Rozdzielczość zdjęcia (w pikselach)** | Przynajmniej 5 MP |
| **Auto Focus** | Tak  |
| **Typ przetwornika** | CMOS |
| **Interfejs** | USB |
| **Dodatkowe** | Szklany obiektyw, kompensacja słabego oświetlenia |
| **Wyposażenie** | Uchwyt na monitor, statyw biurkowy |
| **Warunki gwarancji** | Min. 2-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

**Tablet**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **Rozdzielczość ekranu** | Nie mniejsza niż 1280 x 800  |
| **System operacyjny** | Co najmniej w pełni kompatybilny z Android  |
| **Pamięć wbudowana [GB]** | Przynajmniej 8  |
| **Wielkość pamięci RAM [GB]** | Przynajmniej 1.5  |
| **Przekątna ekranu [cale]** | Nie mniej niż 7 i nie więcej niż 8 |
| **Warunki gwarancji** | Min. 2-letnia gwarancja producenta.Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. |

 .............................................

 podpis i pieczątka imienna osoby

 upoważnionej do reprezentowania firmy