Załącznik nr 5 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

***Dostawa sprzętu komputerowego, infrastruktury IT oraz oprogramowania dla SPZOZ w Ogrodzieńcu – 5 części***

**Nr referencyjny 1/ZP/2026**

**Część nr 1 – Sprzęt komputerowy**

# ****Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym (30 sztuk)****

Nazwa sprzętu - Komputer stacjonarny typu Slim (SFF) z oprogramowaniem biurowym

Ilość - 30 sztuk

Przeznaczenie: Komputer stacjonarny klasy biurowej, przeznaczony do pracy w publicznej placówce medycznej, w tym do pracy z systemami ochrony zdrowia oraz pracy zdalnej i hybrydowej.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Jednostka centralna:

* Procesor:
  + wielordzeniowy procesor klasy desktop,
  + minimum 8 rdzeni / 16 wątków,
  + wynik w teście PassMark CPU Mark nie mniejszy niż 20 000 punktów  
    *(lub równoważna wydajność potwierdzona obiektywnym benchmarkiem)*
* Pamięć RAM:
  + minimum 16 GB DDR4 lub DDR5
  + możliwość rozbudowy do co najmniej 32 GB
* Dysk:
  + SSD NVMe, minimum 1 TB
* Karta sieciowa:
  + Ethernet 10/100/1000 Mbps
  + Wi-Fi 6 lub nowsze
  + Bluetooth (opcjonalnie)
* Grafika:
  + zintegrowana lub dedykowana, umożliwiająca obsługę minimum dwóch monitorów Full HD

Porty i złącza (łącznie, nie mniej niż):

Panel przedni:

* min. 2 × USB (w tym co najmniej 1 × USB 3.x)
* min. 1 × USB Typ-C
* wyjście słuchawkowe / wejście mikrofonowe (combo)

Panel tylny:

* min. 4 × USB (w tym min. 2 × USB 3.x)
* 1 × RJ-45
* min. 2 × wyjścia wideo (HDMI i/lub DisplayPort)

Rozszerzenia:

* co najmniej 1 wolne złącze PCIe
* co najmniej 1 wolne złącze SATA

*(Dopuszcza się inne konfiguracje portów o nie gorszej funkcjonalności.)*

System operacyjny:

* Windows 11 Pro 64-bit
* licencja oryginalna, pełna, aktywowana
* dopuszcza się system równoważny zapewniający pełną kompatybilność z wymaganym oprogramowaniem

Oprogramowanie biurowe (na każdy komputer)

Pakiet biurowy:

* pakiet biurowy zawierający:
  + edytor tekstu,
  + arkusz kalkulacyjny,
  + program do prezentacji,
  + klient poczty i kalendarza.

Licencjonowanie:

* licencja bezterminowa (wieczysta) lub równoważny model bez utraty prawa do korzystania,
* możliwość zarządzania licencjami przez administratora IT,
* możliwość instalacji lokalnej (tryb offline),
* kompatybilność z formatami DOCX, XLSX, PPTX.

Zgodność i bezpieczeństwo

* Kompatybilność z systemami:
  + mMedica, SIMP, Portal Świadczeniodawcy NFZ, gabinet.gov.pl, ePUAP, PUE ZUS, BIP
* Obsługa:
  + szyfrowania dysków (np. BitLocker lub równoważne),
  + kont domenowych,
  + uwierzytelniania wieloskładnikowego,
  + zdalnego zarządzania (MDM lub równoważne).

Gwarancja i dostawa

* Gwarancja: 36 miesięcy
* Serwis: on-site lub door-to-door
* Sprzęt fabrycznie nowy
* W zestawie:
  + okablowanie zasilające,
  + instrukcja w języku polskim,
  + preinstalowane oprogramowanie lub kody aktywacyjne
* Dostawa jednorazowa lub etapowa
* Konfiguracja stanowisk

Uwagi końcowe

* Sprzęt musi zapewniać stabilną, cichą pracę w środowisku placówki medycznej
* Preferowana wysoka kultura pracy i niskie zużycie energii
* Możliwość przyszłej rozbudowy RAM i dysku

# Monitor z kamerą do telemedycyny ****(30 sztuk)****

Nazwa sprzętu - Monitor LED 27” z wbudowaną kamerą, mikrofonem i głośnikami

Ilość - 30 sztuk

Przeznaczenie: Monitor przeznaczony do pracy w gabinecie lekarskim oraz w rejestracji pacjentów, przystosowany do wideokonsultacji, pracy biurowej i systemów ochrony zdrowia, z regulacją ergonomii.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Parametry obrazu:

* Przekątna ekranu: 27”
* Typ matrycy: IPS lub równoważna
* Podświetlenie: LED
* Powłoka: matowa
* Rozdzielczość: minimum 2560 × 1440 (WQHD)
* Format obrazu: 16:9
* Częstotliwość odświeżania: minimum 60 Hz
* Jasność: minimum 250 cd/m²
* Kontrast statyczny: minimum 1000:1
* Kąty widzenia: minimum 178° poziomo i pionowo
* Liczba kolorów: minimum 16,7 mln
* Pokrycie przestrzeni barw sRGB: minimum 99%

Ochrona wzroku:

* Technologia redukcji migotania (Flicker-Free) lub równoważna
* Filtr światła niebieskiego lub równoważny

Kamera i audio:

* Wbudowana kamera internetowa:
  + rozdzielczość minimum Full HD (1080p)
* Wbudowany mikrofon
* Wbudowane głośniki:
  + moc łączna minimum 4 W

Złącza (łącznie, nie mniej niż):

* 1 × HDMI
* 1 × DisplayPort
* 1 × USB-C (obsługa sygnału wideo; zasilanie opcjonalne)
* minimum 2 × USB (hub USB)
* wyjście słuchawkowe

*(Dopuszcza się inne konfiguracje złączy zapewniające nie gorszą funkcjonalność.)*

Ergonomia:

* Regulacja wysokości: minimum 120 mm
* Regulacja pochylenia (tilt)
* Regulacja obrotu w poziomie (swivel)
* Funkcja PIVOT (obrót ekranu do orientacji pionowej)
* Uchwyt VESA 100 × 100 mm
* System organizacji kabli
* Zabezpieczenie Kensington Lock lub równoważne

Wyposażenie:

* Przewód zasilający
* Co najmniej jeden przewód sygnałowy (HDMI lub DisplayPort)
* Instrukcja obsługi w języku polskim

Zgodność i zastosowanie:

* Kompatybilność z systemami Windows 10/11
* Możliwość wykorzystania do wideokonsultacji (kamera + mikrofon)
* Praca ciągła w środowisku publicznej placówki medycznej

Gwarancja i warunki dostawy:

* Gwarancja: 36 miesięcy
* Serwis: on-site lub door-to-door
* Sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany
* Dostawa jednorazowa lub etapowa
* Konfiguracja na miejscu

Uwagi końcowe:

* Monitor musi zapewniać stabilną pracę i wysoką ergonomię
* Preferowane rozwiązania o niskim zużyciu energii
* Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i jakościowym

# Słuchawki z mikrofonem do telemedycyny

Nazwa sprzętu - Słuchawki z mikrofonem do zastosowań telemedycznych

Ilość - 30 sztuk

Przeznaczenie

Słuchawki przeznaczone do pracy w gabinecie lekarskim, w szczególności do:

* wideokonsultacji,
* rozmów telefonicznych i VoIP,
* pracy z systemami telemedycznymi i administracyjnymi.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Konstrukcja:

* Typ: nauszne lub wokółuszne
* Konstrukcja akustyczna: zamknięta
* Regulowany pałąk
* Obrotowe muszle (opcjonalnie)
* Przystosowane do wielogodzinnej pracy

Parametry audio:

* Pasmo przenoszenia słuchawek: minimum 20 Hz – 20 000 Hz
* Impedancja: do 64 Ω
* Czułość: minimum 95 dB
* Regulacja głośności: tak (na kablu lub muszli)

*(Nie wymaga się dźwięku przestrzennego ani technologii gamingowych.)*

Mikrofon:

* Wbudowany mikrofon na wysięgniku
* Charakterystyka kierunkowa: jednokierunkowa lub równoważna
* Pasmo przenoszenia mikrofonu: minimum 100 Hz – 10 000 Hz
* Funkcja redukcji szumów tła lub równoważna
* Możliwość wyciszenia mikrofonu (mute)

Łączność i interfejs:

* Komunikacja: przewodowa
* Interfejs: USB lub USB-C
* Długość przewodu: minimum 1,5 m
* Kabel odpinany lub stały

Materiały i komfort:

* Niewielka waga
* Nauszniki z pianki lub materiału zapewniającego komfort pracy
* Elementy mające kontakt ze skórą łatwe do czyszczenia i dezynfekcji

Zgodność i zastosowanie:

* Kompatybilność z systemami Windows 10/11
* Współpraca z aplikacjami do wideokonferencji i telemedycyny
* Zapewnienie odpowiedniej jakości i poufności rozmów (praca w gabinecie lekarskim)

Bezpieczeństwo i higiena:

* Konstrukcja umożliwiająca dezynfekcję
* Brak elementów emitujących światło lub dźwięki rozpraszające
* Przeznaczone do użytku profesjonalnego

Gwarancja i pozostałe wymagania:

* Gwarancja: 24 miesiące
* Sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany
* Instrukcja obsługi w języku polskim

# UPS stacji roboczej

Nazwa sprzętu:

UPS stacji roboczej

Ilość:

30 sztuk

Rodzaj sprzętu:

UPS – zasilacz awaryjny

Główne parametry techniczne (minimalne wymagania):

* Zastosowanie: wolnostojący
* Moc wyjściowa pozorna: minimum 1200 VA
* Moc wyjściowa czynna: minimum 650 W
* Napięcie wejściowe: 230 V
* Częstotliwość: 50 Hz
* Kształt napięcia wyjściowego: schodkowa aproksymacja sinusoidy lub równoważna
* Napięcie wyjściowe akumulatora: 12 V
* Czas podtrzymania przy obciążeniu znamionowym: minimum 3,2 min
* Czas przełączania na tryb bateryjny: maksymalnie 6 ms
* Czas ładowania akumulatora: maksymalnie 8 godzin
* Funkcja zimnego startu: tak
* Sygnalizacja stanu pracy: optyczna i akustyczna

Interfejs i bezpieczeństwo:

* Rodzaj gniazd wyjściowych: Schuko
* Liczba gniazd wyjściowych: minimum 4 sztuki

Gwarancja i dodatkowe wymagania:

* Gwarancja: 24 miesiące
* Urządzenia fabrycznie nowe, wolne od wad fizycznych i prawnych
* Dostarczone z kompletem przewodów niezbędnych do prawidłowego użytkowania

# Komputer przenośny typu notebook z oprogramowaniem biurowym

Nazwa sprzętu - Komputer przenośny typu notebook klasy biznes z oprogramowaniem biurowym lub równoważny

Ilość - 5 sztuk

Przeznaczenie: Notebook klasy biznes przeznaczony do pracy personelu medycznego i administracyjnego SPZOZ, w tym do pracy mobilnej i hybrydowej, obsługi systemów HIS/EDM (mMedica i moduły), e-usług publicznych oraz pracy biurowej.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Procesor:

* Procesor klasy mobilnej, wielordzeniowy
* minimum 10 rdzeni / 12 wątków
* Wynik w teście PassMark CPU Mark: minimum 20 000 punktów *(lub równoważna wydajność potwierdzona obiektywnym benchmarkiem)*

Matryca:

* Przekątna: minimum 15,6”
* Rozdzielczość: minimum 1920 × 1200 (WUXGA)
* Technologia: IPS lub równoważna
* Powłoka: matowa
* Jasność: minimum 300 cd/m²
* Częstotliwość odświeżania: minimum 60 Hz

Pamięć RAM:

* Zainstalowane: minimum 32 GB
* Typ: DDR4 lub DDR5
* Możliwość rozbudowy do minimum 64 GB
* Co najmniej 1 wolny slot lub rozwiązanie równoważne

Dysk:

* SSD NVMe
* Pojemność: minimum 512 GB
* Możliwość wymiany lub rozbudowy

Grafika:

* Zintegrowana lub dedykowana
* Obsługa minimum 2 zewnętrznych monitorów

Łączność:

* Ethernet 10/100/1000 Mbps (port RJ-45 lub przez adapter producenta)
* Wi-Fi 6 lub nowsze
* Bluetooth 5.2 lub nowszy

Porty (łącznie, nie mniej niż):

* 1 × HDMI
* minimum 2 × USB 3.x
* minimum 1 × USB-C (obsługa obrazu lub stacji dokującej)
* Wyjście słuchawkowe / wejście mikrofonowe (combo)

*(Dopuszcza się inne konfiguracje portów zapewniające nie gorszą funkcjonalność.)*

Multimedia:

* Kamera internetowa minimum Full HD (1080p) z mikrofonem
* Głośniki stereo

Klawiatura i ergonomia:

* Klawiatura QWERTY (układ międzynarodowy)
* Podświetlenie klawiatury
* Klawiatura numeryczna (jeżeli konstrukcja na to pozwala)
* Touchpad

System operacyjny:

* Windows 11 Pro 64-bit
* Wersja językowa: polska
* Licencja oryginalna, pełna

Zasilanie:

* Akumulator litowo-jonowy lub równoważny
* Zapewniający minimum 6 godzin typowej pracy biurowej

Bezpieczeństwo:

* Moduł TPM
* Czytnik linii papilarnych lub równoważna metoda uwierzytelniania
* Możliwość szyfrowania dysku (np. BitLocker)
* Gniazdo linki zabezpieczającej lub równoważne
* Obsługa domeny, MDM i MFA

Oprogramowanie biurowe (na każdy komputer)

Pakiet biurowy zawierający:

* edytor tekstu,
* arkusz kalkulacyjny,
* program do prezentacji,
* klient poczty i kalendarza.

Licencjonowanie:

* licencja bezterminowa (wieczysta) lub równoważny model bez utraty prawa do korzystania,
* możliwość zarządzania przez administratora IT,
* wersja offline z możliwością synchronizacji z chmurą,
* kompatybilność z formatami DOCX, XLSX, PPTX.

Gwarancja i wymagania dodatkowe:

* Gwarancja: 36 miesięcy
* Serwis: on-site lub door-to-door
* Sprzęt fabrycznie nowy
* Instrukcja w języku polskim
* Certyfikat CE

Uwagi końcowe:

* Notebook musi zapewniać stabilną pracę w środowisku placówki medycznej
* Preferowane rozwiązania klasy biznes o podwyższonej trwałości
* Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i jakościowym

# Terminale podpisu elektronicznego pacjenta

**Nazwa sprzętu:** Terminale podpisu elektronicznego pacjenta

**Ilość:** 5 sztuk

**Rodzaj sprzętu:** Tablet graficzny do składania cyfrowego biometrycznego podpisu odręcznego.

Komputery do obsługi pacjentów w rejestracji.

### Główne parametry techniczne (minimalne wymagania):

Typ matrycy: TFT

Obszar roboczy [mm]: 108 x 65

Rozdzielczość: 2540 lpi , 800 x 480 px

Przekątna wyświetlacza: 5"

Kontrast: 600:1

Jasność: 168 cd/m2

Ilość poziomów nacisku: 1024

Dokładność: 0,5mm

Szybkość odczytu: 200 pkt./sekundę

Szyfrowanie : AES256/RSA2048

Zasilanie: USB

Przystosowany dla leworęcznych

Pióro: bez podstawki

Typ pióra: Wykorzystujące rezonans elektromagnetyczny

### Obsługiwane materiały:

Terminale podpisu elektronicznego pacjenta umożliwiają obsługę i rejestrację podpisu biometrycznego w systemie mMedica lub równoważnym na następujących materiałach i dokumentach w formie elektronicznej:

* Elektroniczna dokumentacja medyczna pacjenta (EDM).
* Formularze zgód pacjentów na udzielanie świadczeń zdrowotnych.
* Oświadczenia pacjentów (RODO, zgody na przetwarzanie danych osobowych).
* Dokumenty rejestracyjne i administracyjne związane z obsługą pacjenta.
* Dokumenty generowane przez systemy informatyczne placówki ochrony zdrowia.

Podpis biometryczny zapisywany jest w postaci elektronicznej, bez konieczności użycia papierowych formularzy.

### Interfejs i bezpieczeństwo:

Interfejs:

* Interfejs komunikacyjny USB 2.0, zapewniający szybkie i stabilne połączenie z komputerem rejestracji.
* Kompatybilność z systemami operacyjnymi Windows wykorzystywanymi w placówce.
* Intuicyjna obsługa umożliwiająca szybkie składanie podpisu przez pacjentów, w tym osoby leworęczne.

Bezpieczeństwo:

* Zastosowanie mechanizmów szyfrowania danych: AES-256 oraz RSA-2048.
* Ochrona danych biometrycznych podpisu przed nieautoryzowanym dostępem.
* Zapewnienie integralności i poufności danych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
* Rozwiązanie spełniające wymagania RODO w zakresie ochrony danych osobowych i danych medycznych.

### Gwarancja i dodatkowe wymagania:

* Gwarancja producenta: 24 miesiące.
* Urządzenia fabrycznie nowe, nieużywane, wolne od wad fizycznych i prawnych.
* Zapewnienie kompatybilności z systemami informatycznymi wykorzystywanymi w SPZOZ.
* Brak konieczności stosowania dodatkowego zasilania (zasilanie przez USB).
* Możliwość intensywnej eksploatacji w warunkach ciągłej obsługi pacjentów w rejestracji.

# Tablety do wywiadu medycznego i wizyt domowych / ankiet z oprogramowaniem MS Windows

Nazwa sprzętu - Tablet (komputer przenośny typu tablet) z oprogramowaniem systemowym Windows lub równoważnym

Ilość - 10 sztuk

Rodzaj sprzętu - Mobilne urządzenie komputerowe typu tablet, przeznaczone do pracy personelu medycznego w gabinetach oraz podczas wizyt domowych, umożliwiające prowadzenie elektronicznego wywiadu medycznego, obsługę EDM oraz realizację ankiet i dokumentacji elektronicznej.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Jednostka centralna:

* Procesor mobilny, wielordzeniowy
* minimum 8 rdzeni
* Maksymalne taktowanie trybu turbo minimum 3,0 GHz
* Wydajność wystarczająca do płynnej pracy systemów EDM, aplikacji biurowych oraz przeglądarkowych

Ekran:

* Ekran dotykowy pojemnościowy
* Obsługa minimum 10 punktów dotyku
* Przekątna: minimum 11”, maksymalnie 13”
* Rozdzielczość: minimum 2000 × 1200
* Jasność: minimum 400 cd/m²
* Kontrast: minimum 1000:1
* Częstotliwość odświeżania: minimum 60 Hz
* Powłoka ograniczająca refleksy (matowa lub równoważna)

Pamięć:

* Pamięć RAM: minimum 16 GB
* Technologia DDR lub LPDDR (bez wskazywania taktowania)

Dysk:

* Dysk SSD NVMe
* Pojemność: minimum 512 GB

Łączność:

* Wi-Fi minimum 6 lub 6E (lub nowsze)
* Bluetooth minimum 5.2 (lub nowszy)
* NFC – opcjonalnie

Porty i interfejsy:

* Minimum 1 × USB-C z obsługą przesyłu danych oraz obrazu (DisplayPort Alt Mode lub równoważne)
* Możliwość podłączenia stacji dokującej
* Dopuszcza się USB4 / Thunderbolt jako rozwiązania równoważne

Multimedia i sensory:

* Kamera przednia: minimum 2 Mpix
* Kamera tylna: minimum 8 Mpix
* Wbudowany mikrofon
* Głośniki stereo
* Czujniki: akcelerometr, żyroskop oraz czujnik światła lub równoważne

System operacyjny:

* Windows 11 Pro 64-bit lub równoważny system operacyjny zapewniający:
  + pracę w domenie lub środowisku tożsamościowym (np. Azure AD lub równoważne),
  + centralne zarządzanie urządzeniami (MDM lub równoważne),
  + szyfrowanie danych na urządzeniu (np. BitLocker lub równoważne),
  + pełną kompatybilność z oprogramowaniem medycznym i administracyjnym wykorzystywanym przez SP ZO Z (EDM, HIS, aplikacje przeglądarkowe i lokalne).

Bezpieczeństwo:

* Sprzętowy moduł bezpieczeństwa TPM lub równoważny
* Możliwość szyfrowania dysku
* Obsługa kont użytkowników i polityk bezpieczeństwa
* Możliwość wdrożenia uwierzytelniania wieloskładnikowego (MFA)

Obudowa:

* Obudowa wykonana z trwałego materiału (np. aluminium, stop magnezu, tworzywo wzmacniane) lub równoważnego
* Konstrukcja przystosowana do pracy mobilnej i częstego przenoszenia

Obsługiwane dane i zastosowania:

* Elektroniczna Dokumentacja Medyczna (EDM)
* Formularze wywiadu medycznego i ankiety zdrowotne
* Dane osobowe i medyczne pacjentów
* Dokumentacja administracyjna i sprawozdawcza
* Materiały multimedialne wykorzystywane w procesie diagnostycznym

Interfejs i bezpieczeństwo informacji

Interfejs:

* Intuicyjna obsługa dotykowa
* Pełna kompatybilność z systemami informatycznymi SP ZOZ
* Możliwość pracy online i offline z późniejszą synchronizacją danych

Bezpieczeństwo i RODO:

* Zgodność z przepisami RODO w zakresie ochrony danych osobowych i medycznych
* Szyfrowanie danych przechowywanych i przesyłanych
* Kontrola dostępu do urządzenia i danych
* Możliwość zdalnego zarządzania, blokowania lub usunięcia danych w przypadku utraty urządzenia

Gwarancja i wymagania dodatkowe:

* Gwarancja producenta: 24 miesiące
* Serwis: door-to-door
* Urządzenia fabrycznie nowe, nieużywane
* Instrukcja obsługi w języku polskim
* Zapewnienie kompatybilności z wykorzystywanym oprogramowaniem SP ZOZ
* Przystosowanie do bezpiecznej pracy mobilnej, w tym podczas wizyt domowych

Uwagi końcowe:

* Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i jakościowym
* Sprzęt musi zapewniać stabilną i bezpieczną pracę w środowisku podmiotu leczniczego

**Część nr 2 – Systemy druku i digitalizacji**

## ****Niszczarka przemysłowa do dokumentów (3 sztuki).****

**Nazwa sprzętu:** Niszczarka dokumentów przemysłowa – do intensywnego użytku w środowisku administracji publicznej

**Ilość:** 3 sztuki

**Rodzaj sprzętu:** Profesjonalne urządzenia biurowe przeznaczone do niszczenia dokumentów zawierających medyczne dane osobowe

### Główne parametry techniczne (minimalne wymagania):

* **Pojemność zbiornika na ścinki:** od 80 do nie więcej niż 140 litrów
* **Wydajność dzienna:** nie mniej niż 1700 kartek (A4, 70–80 g/m²)
* **Wydajność jednorazowa (ilość kartek):** nie mniej niż 31 arkuszy jednocześnie
* **Obudowa:** zamykana komora z łatwym dostępem do pojemnika na ścinki
* **Praca przez 24 godziny na dobę**
* **Cichy silnik**

### Obsługiwane materiały:

* Papier
* Karty plastikowe (ID)
* Spinacze i zszywki (opcjonalnie)
* Płyty CD/DVD (opcjonalnie – osobny otwór)

### Interfejs i bezpieczeństwo:

* **Panel sterowania:** przyciski lub dotykowy panel, diody informujące o stanie pracy
* **Zabezpieczenia:**
  + Zatrzymanie pracy przy otwartych drzwiach
  + Zabezpieczenie silnika
  + Zabezpieczenie przed przeciążeniem
* **Mobilność:** kółka z hamulcem – opcjonalnie

### Gwarancja i dodatkowe wymagania:

* **Gwarancja:** 24 miesiące
* **Sprzęt fabrycznie nowy, gotowy do pracy po rozpakowaniu**

### Uwagi dodatkowe:

* Urządzenia muszą być zgodne z **RODO** i umożliwiać skuteczne niszczenie dokumentów zawierających dane osobowe i informacje niejawne
* Urządzenia muszą być dostosowane do **codziennego intensywnego użytku** przez wielu pracowników, w środowisku o dużym obiegu dokumentów

1. **Urządzenia wielofunkcyjne**

**Nazwa sprzętu:** Wielofunkcyjne urządzenie biurowe – drukarka, skaner, kopiarka, faks

**Ilość:** 15 sztuk

**Rodzaj sprzętu:** Profesjonalne urządzenia biurowe typu all-in-one, przystosowane do pracy w gabinecie z możliwością intensywnej eksploatacji

### Główne funkcjonalności:

* **Drukowanie** – monochromatyczne, druk dwustronny
* **Skanowanie** – jedno- i dwustronne ((ADF)
* **Kopiowanie** – możliwość tworzenia wielokrotnych kopii, druk dwustronny
* **Faksowanie** – zintegrowany moduł lub możliwość wysyłania przez sieć

### Parametry techniczne (minimalne wymagania):

* Technologia druku: Laserowa, monochromatyczna
* Maksymalna gramatura papieru: 230 g/m²
* Obsługiwany typ nośnika: Papier zwykły
* Papier makulaturowy, Koperty, Etykiety
* Obsługiwane formaty nośników: A4, A5, A6, B5, Letter, Formaty niestandardowe, Executive, Folio
* Rodzaje podajników papieru: Kasetowy + tacka
* Podajnik papieru: 520 arkuszy
* Liczba podajników papieru: 2
* Szybkość druku w mono do 50 str./min
* Maksymalna rozdzielczość druku 1200 x 1200 dpi
* Drukowanie dokumentów poufnych
* Drukowanie z nośników USB
* Druk dwustronny (dupleks) Automatyczny
* Skaner
* Maksymalna rozdzielczość skanowania 1200 x 1200 dpi
* Maksymalny format skanu A4
* Szybkość kopiowania do 1,2 str./min
* Szybkość skanowania do 2,2 s
* Podajnik dokumentów skanera (ADF)
* Skanowanie bezpośrednio do e-mail
* Skanowanie do chmury
* Miesięczne obciążenie 125000 str./miesiąc
* Wyświetlacz Wbudowany, dotykowy
* Skanowanie do pamięci USB

### Interfejsy komunikacyjne:

* Ethernet (RJ-45)
* USB 2.0 / 3.0
* Wi-Fi
* Wsparcie dla drukowania z urządzeń mobilnych (AirPrint, Mopria, aplikacje producenta)
* Drukowanie bezpośrednio ze smartfonów i tabletów

### Gwarancja i dodatkowe wymagania:

* **Gwarancja:** 12 miesięcy
* **Sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany**
* **Zestaw startowy:** urządzenie z tonerem pełnym, instrukcją, sterownikami i kablem zasilającym
* **Ekran dotykowy (preferowany) lub wyświetlacz z intuicyjnym menu w języku polskim**

1. **Skaner dokumentów ADF (3 sztuki)**

**Nazwa sprzętu:** Skaner dokumentów – szczelinowy z automatycznym podajnikiem ADF (duplex)

**Ilość:** 3 sztuki

**Przeznaczenie:** Digitalizacja kartotek z dokumentacją medyczną w SPZOZ Ogrodzieniec.

### Główne parametry techniczne (minimalne wymagania):

* **Typ skanera:** szczelinowy z automatycznym podajnikiem dokumentów (ADF)
* **Technologia skanowania:** CIS (Contact Image Sensor)
* **Rozdzielczość optyczna:** nie mniej niż 600 dpi, preferowane do 1000 dpi
* **Prędkość skanowania:**
  + Kolor: nie mniej niż 26 stron na minutę (simplex)
  + Mono (czarno-białe): nie mniej niż 26 stron na minutę
* **Tryb pracy:** skanowanie dwustronne (duplex) z ADF
* **Pojemność podajnika:** nie mniej niż 40 arkuszy
* **Dzienny cykl pracy:** nie mniej niż 3000 stron/dzień (zalecane do 7000)
* **Obsługiwane formaty nośników:** A4, A5, A6, B5, B6, koperty, pocztówki, wizytówki, plastikowe karty identyfikacyjne
* **Formaty zapisu:** PDF, JPEG, TIFF (opcjonalnie OCR do PDF z przeszukiwalnym tekstem)

### Interfejs i oprogramowanie:

* **Interfejs połączenia:** USB 3.0 (kompatybilność z USB 2.0)
* **Zgodność systemowa:** Windows 10/11 (64-bit), opcjonalnie macOS
* **Sterowniki i aplikacje:** sterownik TWAIN, WIA, ISIS (jeśli dostępne)

### Budowa i ergonomia:

* **Wymiary:** urządzenie kompaktowe, umożliwiające pracę na stanowisku biurowym
* **Obsługa:** intuicyjny panel sterowania, wskaźniki LED lub ekran LCD

### Gwarancja i trwałość:

* **Gwarancja:** 24 miesiące
* **Materiały eksploatacyjne:** dostępne przez co najmniej 3 lata od zakończenia produkcji danego modelu

### Uwagi dodatkowe:

* Skaner musi być fabrycznie nowy, gotowy do pracy natychmiast po instalacji
* Preferowana łatwa integracja z systemami EZD lub innymi platformami zarządzania dokumentami
* Działanie urządzenia nie może zakłócać pracy innych urządzeń biurowych (niski poziom hałasu, stabilna praca)

1. **Centralne urządzenia do masowej digitalizacji dokumentacji (kserokopiarki)**

Nazwa sprzętu- Kolorowe urządzenie wielofunkcyjne A3 (kopiowanie / drukowanie / skanowanie) lub równoważne

Ilość - 3 sztuki

Przeznaczenie - Centralne urządzenie do masowej digitalizacji dokumentacji medycznej (EDM), obsługi rejestracji oraz pracy biurowej w SP ZOZ, przeznaczone do pracy ciągłej o dużym wolumenie.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Technologia i format:

* Technologia obrazowania: laserowa lub równoważna
* Obsługiwany format: A6 – A3, w tym formaty niestandardowe

Wydajność:

* Prędkość kopiowania / drukowania A4:
  + minimum 50 stron/minutę (mono i kolor)
* Prędkość kopiowania / drukowania A3:
  + minimum 25 stron/minutę (mono i kolor)
* Automatyczny druk dwustronny: tak
* Zalecany miesięczny wolumen pracy: minimum 50 000 stron
* Maksymalny wolumen pracy: minimum 200 000 stron

Kopiowanie i druk:

* Rozdzielczość kopiowania: minimum 600 × 600 dpi
* Rozdzielczość druku: minimum 1200 × 1200 dpi
* Skala kopiowania: minimum 25–400%
* Kopiowanie wielokrotne: minimum 1–9 999 kopii

Skanowanie (kluczowe dla EDM):

* Automatyczny podajnik dokumentów (ADF):
  + pojemność minimum 100 arkuszy
  + obsługa skanowania dwustronnego w jednym przebiegu (Dual Scan lub równoważne)
* Skanowanie do:
  + e-mail,
  + folder sieciowy (SMB),
  + USB,
  + serwer (np. FTP)
* Obsługa formatów: PDF, PDF/A, TIFF, JPEG
* Rozdzielczość skanowania: minimum 600 dpi

Pamięć i system:

* Pamięć RAM: minimum 8 GB
* Dysk twardy: minimum 256 GB
* Możliwość szyfrowania danych na dysku

Obsługa papieru:

* Pojemność wejściowa papieru:
  + standardowo minimum 1 000 arkuszy
  + maksymalnie (z opcjami) minimum 6 000 arkuszy
* Gramatura papieru:
  + minimum 52–300 g/m²
* Podajnik ręczny:
  + minimum 100 arkuszy
* Automatyczny druk dwustronny:
  + minimum A5 – A3

Wykańczanie (opcjonalne):

* Sortowanie i zszywanie
* Dziurkowanie
* Składanie (broszura / listowe) *(Dopuszcza się moduły opcjonalne o nie gorszej funkcjonalności.)*

Obsługiwane materiały:

* Papier zwykły i makulaturowy
* Formularze medyczne
* Papier o podwyższonej gramaturze
* Koperty
* Etykiety
* Karton (zgodnie z zakresem gramatury urządzenia)

Interfejsy i bezpieczeństwo

Łączność:

* Ethernet 10/100/1000 Base-T
* USB
* Wi-Fi (opcjonalnie)
* Protokoły: TCP/IP (IPv4/IPv6), SMB, IPP, SNMP, HTTP(S)

Bezpieczeństwo i RODO:

* Autoryzacja użytkowników (PIN / karta / hasło lub równoważne)
* Druk poufny (wydruk po uwierzytelnieniu)
* Szyfrowanie danych przesyłanych i przechowywanych
* Automatyczne usuwanie danych z pamięci po zakończeniu zadania
* Zgodność z RODO i wymogami podmiotów leczniczych

Gwarancja i wymagania dodatkowe:

* Gwarancja: 24 miesiące
* Serwis: on-site
* Sprzęt fabrycznie nowy
* Instrukcja obsługi w języku polskim
* Certyfikat CE

**Część nr 3 – Serwery, sieć i backup**

1. **System do wykonywania backupu (oprogramowanie - licencja 5 lat, macierz, wdrożenie)**

Nazwa systemu

System centralnego wykonywania kopii zapasowych danych (backup) wraz z macierzą dyskową i wdrożeniem lub równoważny

Ilość

1 komplet

Przeznaczenie

System przeznaczony do wykonywania, przechowywania oraz odtwarzania kopii zapasowych danych wszystkich stacji roboczych i serwerów SP ZOZ, w tym danych medycznych (EDM), systemów HIS oraz danych administracyjnych, z zachowaniem wymagań RODO i ciągłości działania.

Wymagania sprzętowe – macierz backupowa (lub równoważna)

* Architektura: serwerowa x86\_64
* Pamięć RAM: minimum 16 GB
* Pojemność netto macierzy: minimum 20 TB (z możliwością rozbudowy)
* Dyski: HDD klasy enterprise lub równoważne
* Konfiguracja RAID zapewniająca redundancję danych
* Interfejs sieciowy: minimum 2 × 1 GbE (lub 10 GbE)
* Zasilanie redundantne lub zabezpieczenie UPS
* Przystosowana do pracy ciągłej 24/7

Wymagania dotyczące oprogramowania backupowego (lub równoważne)

Zakres ochrony:

* Backup:
  + serwerów fizycznych i wirtualnych,
  + stacji roboczych (Windows),
  + danych aplikacyjnych i baz danych (VSS, SQL, inne systemy HIS).
* Backup pełny, przyrostowy i różnicowy
* Wersjonowanie kopii zapasowych
* Retencja danych konfigurowalna przez administratora

Obsługiwane systemy:

* Windows Server 2016 / 2019 / 2022 / 2025
* Windows 10 / 11
* Możliwość ochrony środowisk wirtualnych (jeśli występują)

Funkcje bezpieczeństwa (KRYTYCZNE):

* Szyfrowanie danych kopii zapasowych AES-256 (w spoczynku i w transmisji)
* Mechanizmy ochrony przed ransomware (immutable backup, WORM lub równoważne)
* Kontrola dostępu oparta o role (RBAC)
* Niezmienialne logi zdarzeń (audyt)
* Zgodność z RODO oraz Krajowymi Ramami Cyberbezpieczeństwa (KSC)

Zarządzanie:

* Centralna konsola administracyjna (GUI) w języku polskim lub angielskim
* Harmonogramowanie zadań backupu
* Powiadomienia o błędach (e-mail)
* Raportowanie stanu kopii zapasowych

Odtwarzanie danych:

* Przywracanie:
  + pojedynczych plików,
  + całych systemów,
  + maszyn wirtualnych (jeśli dotyczy)
* Możliwość testowego odtwarzania danych (verify restore)

Licencjonowanie i wsparcie

* Licencja oprogramowania: minimum 5 lat
* Aktualizacje oprogramowania w okresie licencji
* Wsparcie techniczne producenta lub autoryzowanego partnera
* Brak ograniczeń funkcjonalnych w zakresie backupu danych krytycznych

Wdrożenie (wymagane)

Wykonawca zapewni:

* instalację systemu backupu,
* konfigurację harmonogramów i retencji,
* integrację z infrastrukturą SP ZOZ,
* test odtwarzania danych,
* dokumentację powdrożeniową,
* szkolenie administratora (min. 1 osoba).

Wymagania formalne

* Oprogramowanie fabrycznie nowe, legalne
* Sprzęt fabrycznie nowy
* Certyfikat CE
* Instrukcja i dokumentacja w języku polskim

1. **Access pointy klasy biznes**

Nazwa sprzętu

Access Point WLAN klasy biznes lub równoważny

Ilość

6 sztuk

Rodzaj sprzętu

Profesjonalne punkty dostępowe sieci bezprzewodowej (Access Point), przeznaczone do pracy ciągłej w publicznej placówce ochrony zdrowia, zapewniające bezpieczny i stabilny dostęp do sieci dla personelu medycznego, administracyjnego oraz sieci gościnnej.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Standardy i pasma:

* Obsługa standardu Wi-Fi 7 (IEEE 802.11be) lub równoważnego
* Obsługa pasm:
  + 2,4 GHz
  + 5 GHz
  + 6 GHz

Wydajność:

* Łączna teoretyczna przepustowość: minimum 10 Gb/s
* Obsługa technologii:
  + MU-MIMO
  + OFDMA
  + Beamforming
* Obsługa minimum 300 jednoczesnych klientów na punkt dostępowy

Anteny i zasięg:

* Anteny wewnętrzne lub zewnętrzne (wbudowane preferowane)
* Konfiguracja anten min. 2×2 MIMO w paśmie 2,4 GHz
* Konfiguracja anten min. 4×4 MIMO w paśmie 5 GHz
* Konfiguracja anten min. 2×2 MIMO w paśmie 6 GHz
* Zasięg dostosowany do pracy w przestrzeni korytarzy i pomieszczeń placówki medycznej

Interfejsy:

* Minimum 1 × port Ethernet o przepustowości 1 GbE lub 2,5 GbE
* Zasilanie:
  + PoE+ (IEEE 802.3at) lub równoważne
* Pobór mocy: nie więcej niż 30 W

Montaż i konstrukcja:

* Możliwość montażu sufitowego lub ściennego
* Konstrukcja przystosowana do pracy ciągłej (24/7)
* Obudowa przystosowana do pracy w przestrzeniach publicznych

Warunki środowiskowe:

* Temperatura pracy: minimum 0°C do +40°C
* Wilgotność: do 95% (bez kondensacji)

Funkcje sieciowe i zarządzanie:

* Centralne zarządzanie punktami dostępowymi:
  + kontroler sprzętowy, programowy lub chmurowy (bezpłatny lub licencjonowany) – dopuszczalne oba rozwiązania
* Obsługa:
  + VLAN
  + QoS (priorytetyzacja ruchu – systemy medyczne)
  + sieci gościnnej (Guest Wi-Fi)
  + roamingu pomiędzy punktami dostępowymi
  + trybu Mesh (opcjonalnie)
* Możliwość aktualizacji oprogramowania (firmware)

Bezpieczeństwo i ochrona danych

Zabezpieczenia sieci:

* Obsługa zabezpieczeń:
  + WPA2-Enterprise
  + WPA3-Enterprise
* Obsługa uwierzytelniania:
  + 802.1X
  + RADIUS
* Możliwość segmentacji sieci:
  + sieć personelu medycznego,
  + sieć administracyjna,
  + sieć gościnna

Ochrona danych i RODO:

* Szyfrowanie transmisji danych
* Centralne zarządzanie politykami bezpieczeństwa
* Zgodność z wymogami RODO oraz dobrymi praktykami bezpieczeństwa IT w podmiotach leczniczych

Zastosowanie i obsługiwane dane:

Access pointy zapewniają bezpieczny dostęp do:

* Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM)
* Systemów HIS i aplikacji medycznych
* Systemów rejestracji, e-recept, e-skierowań
* Usług wideokonsultacji
* Systemów administracyjnych SPZOZ

Gwarancja i wymagania dodatkowe:

* Gwarancja producenta: 24 miesiące
* Urządzenia fabrycznie nowe, nieużywane
* Instrukcja i dokumentacja w języku polskim lub angielskim
* Pełna kompatybilność z istniejącą infrastrukturą sieciową SPZOZ
* Niskie zużycie energii
* Brak konieczności stosowania dodatkowych zasilaczy (zasilanie PoE)

Uwagi końcowe:

* Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i jakościowym
* Urządzenia muszą zapewniać stabilną i bezpieczną pracę w środowisku placówki ochrony zdrowia

1. **Urządzenie sieciowe FIREWALL (UTM)**

Nazwa sprzętu

Zintegrowane urządzenie bezpieczeństwa sieciowego typu Firewall nowej generacji (NGFW) / UTM lub równoważne, wraz z pakietem wsparcia i aktualizacji na okres 60 miesięcy

Ilość

1 sztuka

Rodzaj sprzętu

Sprzętowy firewall nowej generacji (NGFW) z funkcjami UTM, przeznaczony do ochrony infrastruktury IT publicznej placówki ochrony zdrowia.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Interfejsy sieciowe:

* Minimum 1 × port WAN (RJ-45)
* Minimum 3 × porty LAN (RJ-45)
* Dopuszcza się możliwość rekonfiguracji portów (LAN/WAN/DMZ)

Wydajność (wartości minimalne, nie „do”):

* Przepustowość zapory (Firewall throughput): minimum 5 Gbps
* Przepustowość IPS: minimum 2 Gbps
* Przepustowość NGFW (z włączoną kontrolą aplikacji): minimum 1 Gbps
* Przepustowość ochrony przed zagrożeniami (Threat Protection): minimum 1 Gbps
* Maksymalna liczba sesji jednoczesnych: minimum 700 000
* Liczba nowych sesji na sekundę: minimum 80 000

Funkcjonalność bezpieczeństwa (NGFW/UTM):

* Stateful Firewall
* Kontrola aplikacji (Application Control)
* System zapobiegania włamaniom (IPS)
* Ochrona antywirusowa i antymalware
* Filtrowanie treści i stron WWW
* Ochrona przed atakami typu DoS/DDoS
* Inspekcja ruchu szyfrowanego (SSL/TLS inspection)
* Obsługa list reputacyjnych i sygnatur zagrożeń

VPN i dostęp zdalny:

* Obsługa VPN:
  + IPsec
  + SSL VPN
* Możliwość bezpiecznego dostępu zdalnego dla użytkowników (np. administratorzy, praca zdalna)

Obsługiwane dane i zastosowania

Urządzenie zapewnia ochronę oraz bezpieczne przetwarzanie:

* Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM),
* danych osobowych i danych wrażliwych pacjentów,
* systemów medycznych (HIS, e-recepta, e-skierowania),
* systemów administracyjnych i finansowych,
* ruchu sieciowego generowanego przez serwery, stacje robocze, urządzenia mobilne oraz infrastrukturę IT SPZOZ,
* komunikacji z systemami zewnętrznymi (NFZ, P1, ePUAP, ZUS).

Zarządzanie i bezpieczeństwo

Zarządzanie:

* Centralne zarządzanie przez interfejs graficzny (GUI) dostępny przez przeglądarkę
* Role i uprawnienia administratorów
* Logowanie i raportowanie zdarzeń bezpieczeństwa
* Eksport logów do zewnętrznego systemu (np. syslog, SIEM)
* Możliwość tworzenia kopii zapasowych konfiguracji

Bezpieczeństwo i zgodność:

* Zgodność z RODO w zakresie ochrony danych osobowych i danych medycznych
* Zgodność z dobrymi praktykami bezpieczeństwa IT w podmiotach leczniczych
* Możliwość integracji z usługami uwierzytelniania (np. LDAP/AD lub równoważne)
* Segmentacja sieci (VLAN, DMZ)

Licencje, wsparcie i aktualizacje

* Licencja i wsparcie producenta na okres minimum 60 miesięcy, obejmujące:
  + aktualizacje oprogramowania systemowego,
  + aktualizacje baz sygnatur bezpieczeństwa,
  + dostęp do wsparcia technicznego producenta lub autoryzowanego partnera
* Brak ograniczeń funkcjonalnych w okresie trwania licencji

Wymagania eksploatacyjne:

* Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane
* Przystosowane do pracy ciągłej 24/7
* Przeznaczone do montażu w serwerowni
* Niska awaryjność i wysoka stabilność działania

Uwagi końcowe:

* Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i wydajnościowym
* Urządzenie musi zapewniać ciągłość i bezpieczeństwo pracy infrastruktury IT SPZOZ

1. **Serwer do replikacji systemu mMedica**

Nazwa sprzętu

Serwer do replikacji systemu mMedica lub równoważny

Ilość

1 sztuka

Rodzaj sprzętu

Serwer plików / aplikacyjny, przeznaczony do replikacji danych systemu mMedica oraz przechowywania kopii danych krytycznych w infrastrukturze SPZOZ.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Procesor:

* Procesor serwerowy klasy x86\_64
* minimum 4 rdzenie / 8 wątków
* Taktowanie bazowe minimum 3,0 GHz
* Obsługa technologii wirtualizacji
* Zainstalowany 1 procesor
* Możliwość rozbudowy – nie wymagana, dopuszczalna

Pamięć RAM:

* Zainstalowana pamięć: minimum 16 GB
* Typ: DDR4 lub DDR5 ECC
* Minimum 4 banki pamięci
* Możliwość rozbudowy do minimum 128 GB
* Co najmniej 2 wolne banki pamięci

Przestrzeń dyskowa:

* Obsługa dysków 2,5” SAS/SATA Hot-Swap
* Minimum 8 zatok 2,5”
* Zainstalowane dyski:
  + minimum 2 × 600 GB (SAS lub SATA, 10k RPM lub SSD)
* Możliwość dalszej rozbudowy przestrzeni dyskowej
* Obsługa macierzy RAID

Kontroler RAID:

* Sprzętowy kontroler RAID
* Obsługa minimum: RAID 1, 5, 10
* Bufor zapisu zabezpieczony (cache + ochrona danych)

Interfejsy sieciowe:

* Minimum 2 × Ethernet 1 GbE (RJ-45)
* Możliwość rozbudowy o szybsze interfejsy (np. 10 GbE) – opcjonalnie

Złącza i rozszerzenia:

* Minimum 2 × gniazda PCIe
* Porty USB:
  + minimum 2 × USB 3.x
* Port VGA lub równoważny do administracji lokalnej

Zarządzanie serwerem:

* Zintegrowany kontroler zdalnego zarządzania (BMC) lub równoważny, umożliwiający:
  + zdalne uruchamianie i restart,
  + monitoring sprzętu,
  + dostęp do konsoli niezależnie od systemu operacyjnego.

Zasilanie:

* Zasilacz o mocy dostosowanej do konfiguracji serwera
* Możliwość pracy ciągłej 24/7
* Kompatybilność z zasilaniem UPS

System operacyjny:

* Windows Server 2022 Standard lub równoważny
* Licencja oryginalna, legalna
* Wersja 64-bit
* Możliwość integracji z domeną

Obsługiwane dane i zastosowania:

Serwer przeznaczony do obsługi:

* Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM) systemu mMedica
* Baz danych i plików aplikacyjnych mMedica
* Danych osobowych i danych wrażliwych pacjentów
* Danych administracyjnych, rozliczeniowych i sprawozdawczych
* Replik danych oraz kopii zapasowych systemów SPZOZ

Interfejs i bezpieczeństwo

Interfejsy:

* Integracja z istniejącą infrastrukturą serwerową i sieciową SPZOZ
* Możliwość zdalnej i lokalnej administracji
* Obsługa narzędzi monitoringu sprzętowego

Bezpieczeństwo:

* Obsługa macierzy RAID zapewniającej integralność danych
* Pamięć ECC ograniczająca ryzyko błędów pamięci
* Możliwość szyfrowania danych przechowywanych na dyskach
* Kontrola dostępu użytkowników
* Zgodność z RODO oraz przepisami dotyczącymi dokumentacji medycznej

Gwarancja i wymagania dodatkowe:

* Gwarancja producenta: 36 miesięcy
* Tryb realizacji: On-Site (naprawa u Zamawiającego)
* Gwarancja obejmująca wszystkie elementy serwera
* Sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany
* Przystosowany do pracy ciągłej w środowisku serwerowni
* Możliwość dalszej rozbudowy pamięci RAM i przestrzeni dyskowej

Uwagi końcowe:

* Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i jakościowym
* Serwer musi zapewniać stabilną i bezpieczną pracę systemu mMedica

1. **Wyposażenie szafy serwerowej (switch sieciowy z VLAN - 2 szt, półki - 5 szt, okablowanie)**

Nazwa sprzętu

Wyposażenie szafy serwerowej obejmujące przełączniki sieciowe (switch VLAN), elementy montażowe oraz okablowanie strukturalne lub równoważne

Ilość

1 komplet, w tym:

* przełącznik sieciowy z obsługą VLAN – 2 sztuki
* półki do szafy rack – 5 sztuk
* komplet okablowania strukturalnego – 1 zestaw

Rodzaj sprzętu

Elementy infrastruktury sieciowej i montażowej przeznaczone do pracy w szafie serwerowej, zapewniające prawidłowe funkcjonowanie sieci lokalnej SPZOZ oraz bezpieczną obsługę systemów informatycznych, w tym systemów medycznych.

Główne parametry techniczne (minimalne wymagania)

Przełącznik sieciowy (switch VLAN) – 2 sztuki

* Typ: przełącznik warstwy 2 (L2) lub L2+/L3 Lite
* Liczba portów:
  + minimum 24 × porty Ethernet 1 GbE (RJ-45)
* Obsługa VLAN:
  + IEEE 802.1Q
* Funkcje sieciowe:
  + QoS
  + STP / RSTP
  + agregacja łączy (LACP)
  + port mirroring
* Zarządzanie:
  + zarządzalny (Managed)
  + dostęp do konfiguracji przez interfejs WWW (GUI)
  + dostęp przez CLI (opcjonalnie)
* Bezpieczeństwo:
  + port security
  + kontrola dostępu do portów
* Montaż:
  + przystosowany do montażu w szafie rack 19”
* Zasilanie:
  + 230 V AC
* Przeznaczenie do pracy ciągłej 24/7

*(Dopuszcza się rozwiązania równoważne o nie gorszej funkcjonalności.)*

Półki do szafy rack – 5 sztuk

* Standard: 19”
* Typ: półki stałe lub wysuwane
* Nośność: minimum 20 kg
* Przeznaczone do montażu urządzeń sieciowych i serwerowych
* Kompatybilne z posiadaną szafą serwerową Zamawiającego

Okablowanie strukturalne – 1 zestaw

* Przewody sieciowe:
  + standard minimum Cat.6
* Patchcordy:
  + RJ-45 – RJ-45
  + różne długości, dostosowane do szafy serwerowej
* Przeznaczenie do pracy w sieci LAN SPZOZ
* Okablowanie fabrycznie nowe, certyfikowane

Obsługiwane materiały i zastosowanie

Wyposażenie szafy serwerowej zapewnia obsługę:

* ruchu sieciowego systemów medycznych (EDM, HIS),
* systemów administracyjnych i finansowych,
* komunikacji serwerów i stacji roboczych,
* usług e-zdrowia (e-recepty, e-skierowania, ePUAP),
* bezpiecznej segmentacji sieci (VLAN).

Interfejs i bezpieczeństwo

Interfejs:

* Standardowe interfejsy Ethernet RJ-45
* Integracja z istniejącą infrastrukturą sieciową SPZOZ
* Możliwość centralnego zarządzania ruchem sieciowym

Bezpieczeństwo:

* Obsługa VLAN umożliwiająca segmentację sieci:
  + sieć serwerowa,
  + sieć administracyjna,
  + sieć użytkowników,
* Ograniczenie dostępu do zasobów sieciowych
* Zgodność z wymaganiami RODO w zakresie ochrony danych osobowych

Gwarancja i dodatkowe wymagania

* Gwarancja producenta:
  + przełączniki sieciowe: 36 miesięcy
  + elementy pasywne: 24 miesiące
* Sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany
* Dokumentacja techniczna w języku polskim lub angielskim
* Pełna kompatybilność z istniejącą infrastrukturą SPZOZ
* Przeznaczenie do pracy ciągłej w serwerowni

Uwagi dodatkowe

* Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i jakościowym
* Sprzęt musi zapewniać stabilną i bezpieczną pracę infrastruktury IT SPZOZ

1. **Zasilacz awaryjny UPS typu RACK do szafy serwerowej**

Nazwa sprzętu

Zasilacz awaryjny UPS typu RACK do zastosowań serwerowych lub równoważny

Ilość

1 sztuka

Rodzaj sprzętu

Zasilacz awaryjny UPS w obudowie RACK, przeznaczony do zabezpieczenia serwerów oraz urządzeń sieciowych w serwerowni SPZOZ.

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Konstrukcja i topologia:

* Typ obudowy: RACK 19”
* Wysokość: do 2U
* Topologia: line-interactive lub online (VFI)  
  *(dopuszcza się rozwiązania o wyższym poziomie ochrony)*

Parametry mocy:

* Moc pozorna: minimum 2200 VA
* Moc czynna: minimum 1300 W
* Napięcie znamionowe wejściowe: 230 V
* Zakres napięcia wejściowego: minimum 165–290 V
* Napięcie wyjściowe: 230 V
* Postać napięcia wyjściowego: czysta sinusoida

Czas przełączania i podtrzymania:

* Czas przełączania na baterię: maksymalnie 4 ms
* Czas podtrzymania:
  + minimum 1 minuta przy 100% obciążenia
  + minimum 7 minut przy 50% obciążenia
* Czas ładowania baterii: maksymalnie 4–6 godzin

Akumulatory:

* Typ akumulatorów: wymienne, szczelne (VRLA) lub równoważne
* Napięcie modułu bateryjnego: 12 V
* Ilość akumulatorów: minimum 2
* Możliwość wymiany akumulatorów

Interfejsy i gniazda:

* Gniazda wyjściowe:
  + minimum 4 × IEC C13 / C14 lub równoważne
* Porty komunikacyjne:
  + USB
  + RS-232 lub równoważny
* Ochrona linii transmisyjnych:
  + RJ-45 (LAN) – ochrona przeciwprzepięciowa

Parametry środowiskowe:

* Temperatura pracy: 0–40°C
* Wilgotność: do 90% (bez kondensacji)
* Poziom hałasu: nie więcej niż 50 dB

Obsługiwane urządzenia i dane

Zasilacz UPS zabezpiecza w szczególności:

* serwer do replikacji systemu mMedica,
* urządzenia sieciowe i serwerowe zainstalowane w szafie serwerowej,
* dane Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM),
* dane osobowe i dane wrażliwe pacjentów,
* krytyczne usługi IT zapewniające ciągłość działania SPZOZ.

Interfejs i bezpieczeństwo

Interfejs:

* Możliwość monitorowania i zarządzania pracą UPS z poziomu systemu operacyjnego
* Integracja z oprogramowaniem do monitoringu infrastruktury IT
* Sygnalizacja stanu pracy (LED i/lub sygnał dźwiękowy)

Bezpieczeństwo:

* Ochrona przed:
  + przepięciami,
  + przeciążeniem,
  + zwarciem,
  + zanikami zasilania
* Stabilizacja napięcia wyjściowego
* Zapewnienie bezpiecznego zamknięcia systemów serwerowych
* Zgodność z wymaganiami RODO w zakresie ochrony danych

Gwarancja i wymagania dodatkowe

* Gwarancja producenta: 24 miesiące
* Sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany
* Przystosowany do pracy ciągłej 24/7
* Przystosowany do montażu w standardowej szafie serwerowej RACK
* Instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim

Uwagi dodatkowe

* Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i jakościowym
* Urządzenie musi zapewniać wysoką niezawodność infrastruktury IT SPZOZ

**Część nr 4 – Oprogramowanie**

1. **Specyfikacja techniczna: System ochrony stacji roboczych i serwerów (EDR/XDR) z centralnym zarządzaniem – 45 stanowisk / 5 lat**

Nazwa przedmiotu zamówienia

System ochrony endpointów (stacji roboczych, serwerów i urządzeń mobilnych) klasy EDR/XDR z centralnym zarządzaniem, licencją na 45 stanowisk na okres 60 miesięcy lub równoważny

Ilość

1 komplet (licencje dla 45 stacji roboczych i serwerów)

Rodzaj

Oprogramowanie bezpieczeństwa IT (cyberbezpieczeństwo)

Minimalne wymagania funkcjonalne (lub równoważne)

Zakres ochrony:

* Ochrona stacji roboczych (Windows)
* Ochrona systemów serwerowych (Windows Server)
* Ochrona urządzeń mobilnych (jeżeli występują)
* Ochrona poczty elektronicznej lub integracja z zabezpieczeniami pocztowymi
* Ochrona środowisk i aplikacji chmurowych (jeżeli wykorzystywane)

Funkcje bezpieczeństwa:

* Ochrona antywirusowa i antymalware w czasie rzeczywistym
* Ochrona przed ransomware
* Mechanizmy EDR (wykrywanie i reakcja na incydenty)
* Sandboxing w chmurze lub równoważna technologia analizy zagrożeń zero-day
* Zarządzanie podatnościami (identyfikacja luk bezpieczeństwa)
* Kontrola aplikacji i/lub ochrona exploitów
* Pełne szyfrowanie dysków końcowych lub równoważne mechanizmy ochrony danych
* Uwierzytelnianie wieloskładnikowe (MFA) dla dostępu administracyjnego

Zarządzanie:

* Centralna konsola zarządzająca (on-premise lub chmurowa)
* Zarządzanie politykami bezpieczeństwa z jednego panelu
* Monitorowanie stanu zabezpieczeń wszystkich urządzeń
* Raportowanie incydentów bezpieczeństwa
* Możliwość integracji z istniejącą infrastrukturą IT (AD/LDAP lub równoważne)

Obsługiwane dane i zasoby

System musi zapewniać ochronę:

* Elektronicznej Dokumentacji Medycznej (EDM),
* danych osobowych i danych szczególnych kategorii (dane medyczne),
* danych systemów medycznych i administracyjnych,
* poczty elektronicznej, plików i zasobów sieciowych,
* danych przechowywanych lokalnie oraz w środowiskach chmurowych.

Interfejs i bezpieczeństwo

Interfejs:

* Graficzny interfejs administracyjny (GUI) w języku polskim lub angielskim
* Centralne zarządzanie ochroną wszystkich urządzeń
* Zdalne wdrażanie i aktualizacja agentów bezpieczeństwa
* Powiadomienia o incydentach i zagrożeniach

Bezpieczeństwo i zgodność:

* Wielowarstwowa ochrona punktów końcowych
* Szyfrowanie danych przechowywanych na urządzeniach
* Kontrola dostępu do konsoli administracyjnej
* Zgodność z RODO w zakresie ochrony danych osobowych i medycznych
* Zgodność z dobrymi praktykami cyberbezpieczeństwa w podmiotach leczniczych

Licencjonowanie, wsparcie i aktualizacje

* Licencja oprogramowania na 45 stacji roboczych i serwerów
* Okres obowiązywania licencji: minimum 60 miesięcy
* Aktualizacje oprogramowania i baz zagrożeń przez cały okres licencji
* Dostęp do wsparcia technicznego producenta lub autoryzowanego partnera
* Brak ograniczeń funkcjonalnych w okresie trwania licencji
* Możliwość rozbudowy licencji w przyszłości

Wymagania formalne

* Oprogramowanie fabrycznie nowe
* Legalne źródło pochodzenia
* Zgodność z obowiązującymi przepisami prawa
* Dokumentacja użytkowa w języku polskim lub angielskim

Uwagi końcowe

* Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i jakościowym
* System musi zapewniać wysoki poziom bezpieczeństwa infrastruktury IT SPZOZ

1. **Specyfikacja techniczna: Oprogramowanie do inwentaryzacji sprzętu komputerowego ze zdalnym dostępem (na 5 lat)**

**Nazwa sprzętu:**

Oprogramowanie do inwentaryzacji zasobów IT, zdalnego zarządzania oraz obsługi zgłoszeń (ServiceDesk), z licencją na okres 60 miesięcy, lub równoważne

Ilość

1 komplet licencji dla minimum 25 stacji roboczych, z możliwością objęcia zarządzaniem serwerów wykorzystywanych w placówce

Rodzaj

Oprogramowanie (system zarządzania infrastrukturą IT / ITSM / inwentaryzacja)

Minimalne wymagania funkcjonalne (lub równoważne)

Inwentaryzacja i CMDB:

* Automatyczna inwentaryzacja:
  + sprzętu komputerowego (stacje robocze, serwery),
  + urządzeń peryferyjnych,
  + oprogramowania i licencji,
* Gromadzenie informacji o:
  + konfiguracji sprzętowej (CPU, RAM, dyski),
  + systemach operacyjnych i aplikacjach,
  + aktualizacjach i wersjach oprogramowania,
* Centralna baza zasobów (CMDB) z powiązaniami:
  + sprzęt – użytkownik – lokalizacja – komórka organizacyjna.

Zdalny dostęp i zarządzanie:

* Funkcja zdalnego pulpitu (remote desktop) do wsparcia użytkowników
* Zdalne zarządzanie stacjami roboczymi:
  + diagnostyka,
  + konfiguracja,
  + wykonywanie czynności administracyjnych
* Możliwość pracy zdalnej administratora bez fizycznej obecności przy stanowisku

Automatyzacja:

* Mechanizmy automatyzacji zadań administracyjnych
* Polityki i reguły zarządzania
* Grupy dynamiczne (wirtualne) urządzeń lub użytkowników
* Obsługa skryptów lub makr automatyzujących powtarzalne czynności

ServiceDesk i obsługa zgłoszeń:

* Wbudowany moduł ServiceDesk
* Obsługa zgłoszeń serwisowych (incydenty, wnioski, problemy)
* Workflow zgłoszeń (np. wnioski o uprawnienia)
* Baza wiedzy (Knowledge Base)
* Historia zgłoszeń i działań serwisowych
* Komunikacja z użytkownikami (np. komunikator lub powiadomienia)

Monitoring użytkowników i urządzeń:

* Monitoring aktywności użytkowników (w zakresie administracyjnym)
* Nadzór nad portami i nośnikami USB:
  + rejestrowanie użycia,
  + możliwość ograniczeń zgodnie z polityką bezpieczeństwa
* Rejestrowanie zdarzeń administracyjnych i logów systemowych

Obsługiwane dane i zasoby

System musi obsługiwać i ewidencjonować:

* zasoby IT (sprzęt, oprogramowanie, licencje),
* dane konfiguracyjne urządzeń i systemów,
* dane użytkowników i przypisania sprzętu,
* zdarzenia administracyjne i serwisowe,
* dokumentację zgłoszeń ServiceDesk i bazę wiedzy.

Interfejs i bezpieczeństwo

Interfejs:

* Centralna konsola administracyjna (GUI) dostępna przez przeglądarkę
* Zarządzanie zasobami, politykami i raportami z jednego panelu
* Raportowanie stanu infrastruktury IT
* Możliwość integracji z istniejącą infrastrukturą IT SPZOZ (np. AD/LDAP lub równoważne)

Bezpieczeństwo:

* Kontrola dostępu do funkcji administracyjnych (role i uprawnienia)
* Rejestrowanie działań administratorów (audyt)
* Wsparcie polityk bezpieczeństwa stacji roboczych i serwerów
* Ograniczenie ryzyka wycieku danych poprzez kontrolę nośników i zdalny nadzór
* Zgodność z wymaganiami RODO w zakresie ochrony danych osobowych i medycznych

Licencjonowanie, wsparcie i aktualizacje

* Licencja na okres minimum 5 lat
* Licencja obejmująca minimum 25 stacji roboczych
* Możliwość objęcia zarządzaniem serwerów (bez konieczności zakupu osobnego systemu)
* Aktualizacje oprogramowania w całym okresie licencji
* Dostęp do wsparcia technicznego producenta lub autoryzowanego partnera
* Możliwość rozbudowy licencji w przypadku zwiększenia liczby stanowisk
* Oprogramowanie legalne, pochodzące z autoryzowanego kanału dystrybucji

Uwagi końcowe

* Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i jakościowym
* Specyfikacja nie wskazuje konkretnego producenta ani produktu
* System musi być możliwy do wykorzystania w podmiocie leczniczym

**Część nr 5 – System kolejkowy**

1. **Rozbudowa systemu kolejkowego do mMedica (drukarka - 3szt, wyświetlacze gabinetowe - 11 szt wraz z usługą instalacji, wdrożenia i szkolenia)**

Nazwa przedmiotu zamówienia - Rozbudowa (dostawa i uruchomienie dodatkowych elementów) istniejącego systemu kolejkowego zintegrowanego z systemem mMedica, obejmująca dostawę drukarek biletowych oraz wyświetlaczy gabinetowych, wraz z usługą instalacji, konfiguracji, wdrożenia i szkolenia personelu – lub równoważna rozbudowa zapewniająca pełną kompatybilność z obecnym systemem kolejkowym i mMedica.

Przedmiot zamówienia dotyczy rozszerzenia funkcjonującego w SPZOZ rozwiązania (ciągłość działania, brak wymiany całego systemu).

Ilość i zakres

* Wyświetlacze gabinetowe – 11 szt.
* Drukarki biletowe – 3 szt.
* Usługi: instalacja, konfiguracja, wdrożenie, szkolenie, testy

Rodzaj - Elementy systemu kolejkowego (rozbudowa infrastruktury kolejkowej).

Minimalne wymagania techniczne (lub równoważne)

Wyświetlacze gabinetowe – 11 szt.

* Przekątna: min. 17”
* Obudowa: przystosowana do pracy w przestrzeni publicznej (odporność na intensywne użytkowanie)
* Montaż: VESA 100×100 mm lub równoważny
* Komunikacja: LAN i/lub USB
* Zasilanie: 12 V i/lub PoE
* Praca ciągła w warunkach placówki medycznej (min. 12 h/dobę)
* Funkcja prezentacji numeru kolejki/komunikatu i wskazania gabinetu/stanowiska

Drukarki biletowe – 3 szt.

* Druk termiczny biletów kolejkowych
* Szerokość papieru/druku: 80 mm
* Prędkość druku: min. 180 mm/s
* Interfejsy: LAN i/lub USB i/lub RS-232
* Zasilanie: 24 V lub równoważne
* Automatyczny wydruk biletów w oparciu o logikę kolejkową i integrację z rejestracją (mMedica / system kolejkowy)

Obsługiwane dane i materiały

* Numery kolejkowe i identyfikatory spraw (bez danych osobowych)
* Informacje o rodzaju wizyty i priorytetach (np. szczepienia, kontrole, recepty)
* Informacje o gabinetach/stanowiskach i statusach obsługi
* Dane statystyczne i raportowe (czasy obsługi, obciążenie)

Interfejs i bezpieczeństwo

Interfejs

* Integracja z istniejącym systemem kolejkowym i mMedica
* Obsługa komunikatów wizualnych (opcjonalnie głosowych)
* Konfiguracja kolejek i priorytetów przez administratora

Bezpieczeństwo

* Na wyświetlaczach prezentowane wyłącznie: numery kolejkowe/komunikaty organizacyjne
* Brak prezentacji danych osobowych pacjentów
* Transmisja danych w sieci lokalnej SPZOZ
* Zgodność z RODO

Gwarancja i wymagania dodatkowe

* Gwarancja: 24 miesiące na elementy dostarczane w ramach rozbudowy
* Sprzęt fabrycznie nowy
* Zapewnienie kompatybilności z istniejącą instalacją systemu kolejkowego oraz mMedica
* Możliwość dalszej rozbudowy o kolejne wyświetlacze/stanowiska
* Wsparcie techniczne w okresie gwarancji

1. **System kolejkowy (Kioski samoobsługowe – 2 szt., monitor - 2 szt., wyświetlacz - 10 szt. wraz z usługą instalacji, wdrożenia i szkolenia)**

### Nazwa systemu

System kolejkowy do obsługi pacjentów – kioski samoobsługowe, monitory informacyjne i wyświetlacze kolejkowe wraz z usługą instalacji, wdrożenia i szkolenia

### Zakres zamówienia

• Kioski samoobsługowe – **2 szt.**  
• Monitory operatorskie/informacyjne – **2 szt.**  
• Wyświetlacze kolejkowe – **10 szt.**  
• Usługa instalacji, konfiguracji, wdrożenia oraz szkolenia personelu

### Przeznaczenie systemu

System przeznaczony do organizacji i automatyzacji obsługi pacjentów w rejestracjach SPZOZ w Ogrodzieńcu, w tym do zarządzania kolejnością przyjęć, ograniczenia kolejek fizycznych oraz poprawy dostępności usług zdrowotnych.

## Minimalne wymagania techniczne

### Kioski samoobsługowe (2 szt.)

• Ekran dotykowy min. 21–24”, technologia pojemnościowa  
• Rozdzielczość min. Full HD (1920 × 1080)  
• Obudowa metalowa, przystosowana do intensywnego użytkowania publicznego  
• Wbudowany komputer (CPU min. 4 rdzenie, RAM min. 8 GB, SSD min. 128 GB)  
• System operacyjny: Windows 10/11 lub równoważny  
• Interfejsy: Ethernet, USB  
• Możliwość integracji z systemami informatycznymi placówki  
• Drukarka biletów (termiczna)  
• Obsługa języka polskiego  
• Praca ciągła (min. 12–16 h dziennie)

### Monitory operatorskie / informacyjne (2 szt.)

• Przekątna min. 24–27”  
• Rozdzielczość min. Full HD  
• Złącza: HDMI / DisplayPort  
• Przystosowane do pracy ciągłej  
• Montaż biurkowy lub ścienny

### Wyświetlacze kolejkowe (10 szt.)

• Przekątna min. 32–43”  
• Rozdzielczość min. Full HD  
• Jasność umożliwiająca pracę w przestrzeni publicznej  
• Złącza: HDMI / LAN  
• Montaż ścienny lub sufitowy  
• Wyświetlanie numerów kolejek, stanowisk oraz komunikatów informacyjnych

## Oprogramowanie systemu kolejkowego

• Centralne oprogramowanie do zarządzania ruchem pacjentów  
• Możliwość definiowania typów spraw i priorytetów  
• Obsługa wielu stanowisk jednocześnie  
• Panel administracyjny  
• Raportowanie i statystyki obsługi pacjentów  
• Możliwość integracji z systemami rejestracji i EZD (jeśli dostępne)  
• Licencja bez ograniczeń czasowych lub na okres zgodny z trwałością projektu

## Interfejs i bezpieczeństwo

• Komunikacja sieciowa LAN  
• Autoryzacja użytkowników systemu  
• Ograniczony dostęp administracyjny  
• Zgodność z RODO – brak wyświetlania danych osobowych pacjentów  
• Prezentacja wyłącznie numerów kolejkowych i informacji organizacyjnych

## Usługi towarzyszące

• Dostawa urządzeń  
• Montaż i instalacja systemu  
• Konfiguracja oprogramowania  
• Integracja z infrastrukturą IT SPZOZ  
• Szkolenie personelu (min. administratorzy i rejestracja)  
• Testy poprawności działania

## Gwarancja i wymagania dodatkowe

• Gwarancja: 24 miesiące  
• Sprzęt fabrycznie nowy  
• Dokumentacja i instrukcje w języku polskim  
• Wsparcie techniczne w okresie gwarancji