



**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 3 w Rybniku**

ul. Energetyków 46, 44-200 Rybnik, NIP 642-25-85-351, REGON 272780323
tel. +48 324 291 251, fax. +48 324 228 272, e-mail: sekretariat@szpital.rybnik.pl, www.szpital.rybnik.pl

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

A. DZIAŁANIE

Projekt	eCareMed - Elektroniczna dokumentacja medyczna oraz e-usługi w celu wsparcia procesów akredytacyjnych w SP ZOZ WSS nr 3 w Rybniku
Postępowanie	Wykonanie dokumentacji projektów technicznych sieci komputerowej i pomieszczeń serwerowni.
Element	Opis przedmiotu zamówienia

B. OPIS

W ramach projektu „eCareMed - Elektroniczna dokumentacja medyczna oraz e-usługi w celu wsparcia procesów akredytacyjnych w SP ZOZ WSS nr 3 w Rybniku”, który jest dofinansowany z realizacji projektu z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego) dla osi priorytetowej: II. Cyfrowe Śląskie dla działania: 2.1. Wsparcie rozwoju cyfrowych usług publicznych. Nr wniosku WND-RPSL.02.01.00-24-06C4/19-004, planowane jest zamówienie publiczne na „Projekt serwerowni i sieci komputerowej.”

Przedmiotem tego zamówienia jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo kosztorysowej wszystkich branż dla serwerowni i sieci komputerowej dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego nr 3 w Rybniku przy ul. Energetyków 46. Przygotowanie projektu serwerowni i sieci komputerowej będzie polegało na opracowaniu dokumentacji w celu dostosowania funkcjonalnego pomieszczeń do pracy serwerów oraz wyposażenia i zabezpieczenia pomieszczeń technicznych. Niniejsze opracowanie ma służyć do opisu przedmiotu zamówienia w toku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. W związku z tym jego zawartość musi spełniać kryteria określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) oraz art. 99-102 ustawy z dnia 11.09.2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r., poz.1919.)

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- Sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej wszystkich branż dla serwerowni i sieci komputerowej (projektów wykonawczych, wraz z wymaganymi opiniami, uzgodnieniami, sprawdzeniami, badaniami, itp., w zakresie wynikającym z przedstawionego opisu i przewidzianym ustawą – Prawo Budowlane oraz ustawą – Prawo zamówień publicznych (5 szt.),
- Opracowanie dokumentacji kosztorysowej (kosztorys inwestorski, przedmiar robót) z podziałem na serwerownię i sieć komputerową (5 szt.)
- Sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót w serwerowni i sieci komputerowej,(5 szt.)

1. Informacje ogólne.

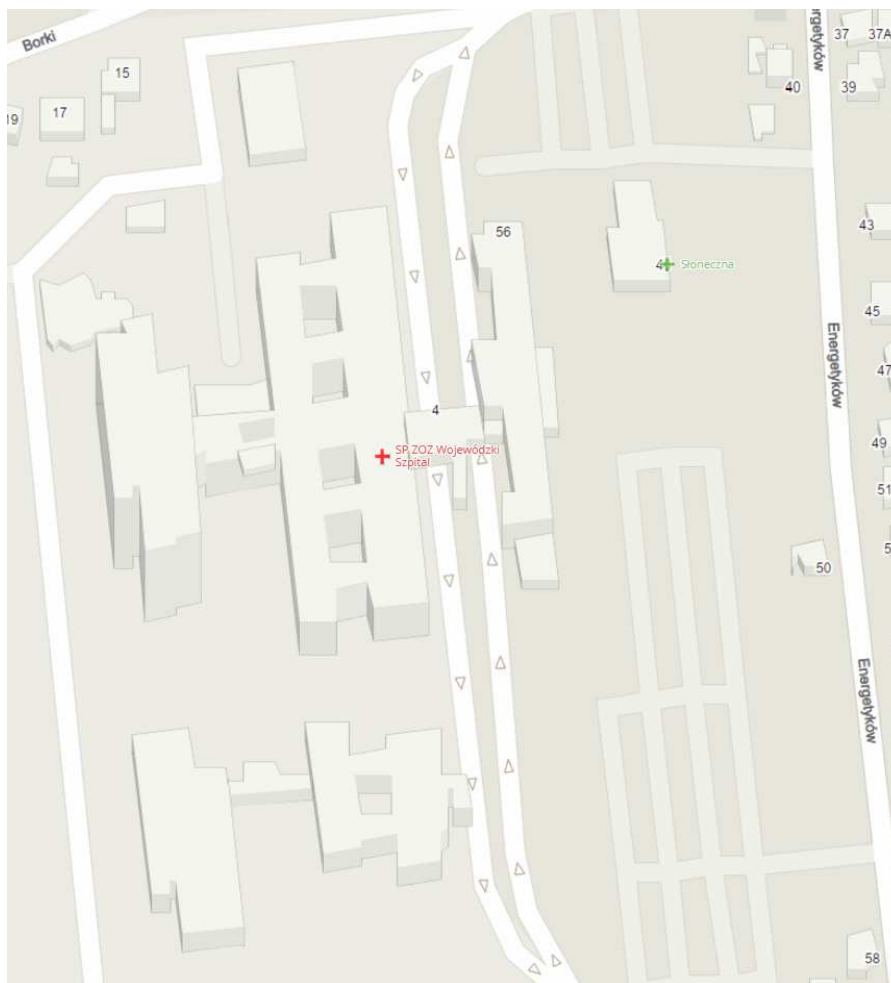
Szpital funkcjonuje w lokalizacji przy ul. Energetyków 46 gdzie znajduje się administracja szpitala, przychodnia przyszpitalna z poradniami specjalistycznymi, oddziały szpitalne wraz z zapleczem techniczno-gospodarczym. Na terenie szpitala są budynki, gdzie znajdują się komórki organizacyjne medyczne o charakterze niezabiegowym.

Sieć komputerowa szpitala jest wykonana w topologii gwiazdy z dwoma serwerowniami zlokalizowanymi w głównej siedzibie szpitala. Pierwszy punkt zlokalizowany jest w pawilonie nr 3 na kondygnacji 1 i pełni rolę podstawowej serwerowni. Pomieszczenie to wymaga inwestycji w elementy zabezpieczające i wyposażenia oraz usunięcia instalacji wodno-grzewczej. Druga serwerownia znajduje się w pawilonie nr 2 na kondygnacji 1 i pełni rolę zapasowej serwerowni. Pomieszczenie to nie spełnia wymogów bezpiecznego przetwarzania danych.

Punkty dystrybucyjne mają połączenia z główną serwerownią kablem światłowodowym. Nie ma redundantnego połączenia do drugiej serwerowni na wypadek awarii jednej z serwerowni. Punkty te nie mają żadnego urządzenia podtrzymującego napięcie i systemów zdalnego zarządzania zasilaniem oraz są ulokowane w przestrzeni komunikacyjnej ogólnodostępnej i wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

Sieć komputerowa poprowadzona jest w kanałach instalacyjnych i wypełniona jest w 80-90%.

Rzut schematu budynków:



2. Prace adaptacyjne:

a) Głównego Centrum Przetwarzania danych (GCPD)

- Wymiana i nowa aranżacja szaf serwerowych wraz z zabezpieczeniem pomieszczenia w systemy monitorujące parametry środowiska pracy serwerów.
- Montaż żaluzji w oknach od zewnątrz i zabezpieczenie ścian w klasie odporności ogniowej.
- Montaż sufitu podwieszanego wraz z korytami siatkowymi podprowadzonymi do przepustów kablowych. Sufit podwieszony należy wykonać z materiałów odpowiadających wymogom tego typu pomieszczeń oraz zapewniających w przyszłości możliwość łatwego zainstalowania urządzeń związanych z funkcjonowaniem serwerowni,
- Położenie na podłodze w pomieszczeniu podłoga PCV antystatycznej i niepalnej ze względu na koncentrację w pomieszczeniu urządzeń pracujących w sposób ciągły.
- Dla ścian serwerowni należy zastosować przewidzianą wymogami pomieszczenia okładzinę wykończeniową. Przy projektowaniu okładziny należy uwzględnić konieczność zapewnienia przestrzeni instalacyjnej (w celu prowadzenia kabli zarówno sygnałowych jak i energetycznych).
- Wyposażenie serwerowni w:
 - System ochrony ppoż. (czujniki i centrala ppoż.).
 - System gaszenia gazem obojętnym.
 - System wczesnego detekcji dymu.
 - System chłodzenia (redundantny – każdy klimatyzator zapewniający 100% zapotrzebowania na chłodzenie) - 2 szt.
 - System detekcji włamania i ruchu wraz z powiadomieniami sms.
 - Monitoring wizyjny obejmujący pomieszczenie oraz poszczególne szafy.
 - Rejestrator monitoringu wizyjnego zamontowany w tzw. studiu obok pomieszczenia dyspozytora.
 - System BMS monitorujący parametry środowiskowe pomieszczenia (temperatura, wilgotność, pracą klimatyzatorów, czujek ppoż, uruchomienia klap wentylacyjnych, czujek zalania pod wentylatorami wraz z powiadomieniami sms).
 - Sejf (montaż w pomieszczeniu działu informatyki).
 - System przewietrzania i wentylacji bytowej wraz z automatyką wpiętą do BMS.
 - Koryta siatkowe kablowe z wyprowadzeniami do szaf serwerowych.

- Szafy serwerowe 42U (120x90). Drzwi z przodu i z tyłu dwuskrzydłowe siatkowe.
- Listwy zasilające zarządzalne.
- Wyposażenie szaf serwerowych (organizery kabli, identyfikatory kabli, wentylatory, rzepy, oświetlenie z tyłu szafy)
- Meble (biurko, kontener z 3 szufladami, fotel biurowy, lampka biurowa)
- Oprogramowania do wizualizacji systemu BMS i zarządzania majątkiem IT.

b) Zapasowego Centrum Przetwarzania Danych (ZCPD)

- Demontaż starych drzwi wejściowych i montaż nowych drzwi antywłamaniowych o podwyższonej odporności ogniowej i klasie szczelności w serwerowni.
- Położenie na podłodze w pomieszczeniu podłoga PCV antystatycznej i niepalnej ze względu na koncentrację w pomieszczeniu urządzeń pracujących w sposób ciągły.
- Dla ścian serwerowni należy zastosować przewidzianą wymogami pomieszczenia okładzinę wykończeniową. Przy projektowaniu okładziny należy uwzględnić konieczność zapewnienia przestrzeni instalacyjnej (w celu prowadzenia kabli zarówno sygnałowych jak i energetycznych).
- Wyposażenie w:
 - System ochrony ppoż. (czujniki i centrala ppoż.)
 - System gaszenia gazem obojętnym.
 - System wczesnego detekcji dymu.
 - System chłodzenia (redundantny – każdy klimatyzator zapewniający 100% zapotrzebowania na chłodzenie).
 - System detekcji włamania i ruchu wraz z powiadomieniami sms.
 - Monitoring wizyjny pomieszczenia i szafy.
 - Wykorzystanie rejestratora monitoringu wizyjnego z podstawowej serwerowni, zamontowanego w tzw. „studiu” obok pomieszczenia dyspozytora.
 - System BMS monitorujący parametry środowiskowe pomieszczenia (temperatura, wilgotność, praca klimatyzatorów, czujek ppoż, uruchomienia klap wentylacyjnych, czujek zalania pod wentylatorami wraz z powiadomieniami sms).
 - Koryta siatkowe kablowe z wyprowadzeniem do szafy serwerowej.
 - Szafa serwerowa 42U (120x90). Drzwi z przodu i z tyłu dwuskrzydłowe siatkowe. Listwy zasilające zarządzalne (pionowe).
 - Wyposażenie szafy serwerowej (organizery kabli, identyfikatory kabli, wentylatory, rzepy, oświetlenie z tyłu szafy)
 - Drzwi ppoż.

3. Montaż systemów

a) Szafy RACK 19”

Wewnątrz pomieszczeń serwerowni zostaną umieszczone szafy serwerowe oraz wszelkie inne niezbędne instalacje potrzebne do właściwego funkcjonowania serwerowni. Szafy powinny być rozmieszczone w układzie współpracującym z oferowanym systemem klimatyzacji.

b) Instalacje elektryczne

Modernizacja tablicy rozdzielczej do zasilania odbiorów w pomieszczeniu serwerowni.. Wykonanie instalacji gniazd wtykowych 1-fazowych i 3-fazowych oraz wykonanie instalacji oświetleniowej w suficie podwieszanym. Szafy zasilane będą od góry z sufitu podwieszanego dedykowaną instalacją podtrzymującą napięcie. Należy szafy wyposażać w zarządzalne listwy zasilające i podłączone grupami do dwóch niezależnych obwodów zasilających aby umożliwić wykorzystanie redundantnego zasilania urządzeń (np. serwerów).

c) Wentylacja / klimatyzacja

Należy wykonać wentylację i chłodzenie pomieszczenia serwerowni zgodnie z wymaganiami obowiązującymi dla tego typu pomieszczeń i uzgodnieniami dokonanymi w czasie spotkań międzybranżowych. Temperatura i wilgotność powietrza w pomieszczeniu serwerowni powinno być dostosowane do temperatur wskazanych przez producenta sprzętu jako optymalne warunki pracy. Serwerownia powinna być wyposażona w klimatyzator bądź klimatyzatory o odpowiedniej wydajności dla danej kubatury pomieszczenia w celu utrzymania odpowiedniej i stałej temperatury wraz z systemem monitorującym warunki środowiskowe czyli 2x100% lub 3x50% szacunku wytwarzanego ciepła. Należy zaprojektować wyprowadzenie instalacji skraplaczy klimatyzatora (kanałów wentylacyjnych) na zewnątrz.

d) Instalacja logiczna

Istniejące kable światłowodowe wraz z urządzeniami aktywnymi należy przenieść do wyznaczonej szafy. Również do tej szafy należy poprowadzić okablowanie S/FTP z gniazd montowanych w pomieszczeniu serwerowni. Okablowanie z pomieszczeń innych niż serwerownia, a mające swe zakończenia w serwerowni, należy przenieść do szafy dystrybucyjnej znajdującej się w pomieszczeniu technicznym na tym samym piętrze. Pomieszczenie powinno mieć bezpośrednie połączenie kablowe światłowodowe z Zapasowym Centrum Przetwarzania. W serwerowni kable powinny być rozprowadzone korytami siatkowymi w przestrzeni nad sufitem podwieszanym.

e) Zabezpieczenie w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Obecnie w pomieszczeniu powinny funkcjonować czujniki wczesnego ostrzegania przed pożarem. Należy przewidzieć opracowanie zabezpieczenia ochrony przeciwpożarowej dla tego pomieszczenia (ewentualnie przewidzieć system do wczesnego wykrywania i gaszenia pożaru i wpięcia go do szpitalnego systemu ppoż.).

- f) System monitoringu wizyjnego
Przewidziano nadzór kamery przemysłowej w monitorowanym pomieszczeniu. Należy zaplanować stosowną ilość kamer umożliwiającą nadzór w samym pomieszczeniu jak również przy wejściu do niego oraz na zewnątrz budynku. Rejestrator winien być zamontowany w pomieszczeniu tzw. studia obok dyżurki Dyspozytra Szpitala.
- g) Blokada wejścia do pomieszczenia
Pomieszczeni powinno posiadać zabezpieczenie przed dostępem nieuprawnionych osób trzecich przez zainstalowanie systemu elektronicznego realizującego funkcje sygnalizacji włamania i napadu oraz rejestracji wejść do serwerowni. Powinien generować sygnały dotyczące awarii bądź zakłóceń w pracy serwerowni które będą niezwłocznie przekazywane do Punktu Informacyjnego szpitala.
- h) Monitoring infrastruktury i warunków środowiskowych (BMS)
Pomieszczenie GCPD oraz szafy muszą być wyposażone w system monitoringu infrastruktury fizycznej pozwalający na pomiar temperatury i wilgotności oraz zdalny monitoring systemów i sterowania ppoż i wczesnego wykrywania gaszenia pożaru. Zakłada się współpracę z modułem GSM pozwalającym na wysyłanie ostrzeżeń i powiadomień alarmowych komunikatem SMS.

4. Roboty w zakresie instalacji sieci komputerowej.

Ze względu na wciąż rosnące wymagania prędkościowe i wydajnościowe komputerów oraz aplikacji, coraz mocniej zaznaczające swoją obecność i przydatność usługi multimedialne, a także dynamiczną zmienność charakteru stanowisk końcowych w obiektach/strefach użyteczności publicznej celem dopasowania możliwości obiektu/systemu do zmieniających się wymagań Użytkowników oraz interfejsów i zewnętrznych warunków przyłączeniowych należy zastosować system okablowania strukturalnego jak najbardziej uniwersalny, tj. taki, w którym wszelkiego rodzaju zmiany i rozbudowy będą mogły być prowadzone przez uprawniony personel szybko, a dodatkowo w sposób jak najbardziej prosty i łatwy, bez konieczności prowadzenia dużych poprawek i remontów. Oczekiwania użytkowników co do ilości punktów abonenckich oraz zapewnić w zapas portów w przełącznikach dostępnych/szkieletowych na poziomie minimum 20%. Zamawiający nie dopuszcza użycia jakichkolwiek urządzeń aktywnych poza umieszczonymi w dedykowanych punktach dystrybucyjnych. Oczywiście wyjątkiem są urządzenia Wi-Fi, które muszą być zainstalowane z miejscach umożliwiających właściwą transmisję danych.

- a) Wymagania projektu sieci komputerowej
Biorąc pod uwagę aktualną sytuację dotyczącą wydajności systemów okablowania minimalne wymagania dotyczące elementów okablowania strukturalnego to rzeczywista kategoria 6A oraz RJ45 jako interfejs końcowy dla połączeń na skrętce miedzianej 4 parowej, a dla połączeń światłowodowych kompletny system połączeń zbudowany w oparciu o włókno wielodomowe 50/125µm klasy OM3 oraz standard interfejsu LC dla sieci światłowodowej. W związku z powyższym projektowany system okablowania strukturalnego powinien bezwzględnie spełniać wszystkie następujące warunki:
- Projektowana sieć i jego podzespoły muszą posiadać odpowiednie certyfikaty jakości.
 - Wymagana będzie jednolita 20-letnia bezpłatna gwarancja na system od Wykonawcy oferowanego systemu okablowania strukturalnego zawierająca w sobie również gwarancję poszczególnych producentów na komponenty (min. kable, gniazda, panele krosowe, wkładki wymienne, kable krosowe i przyłączeniowe, szafę kablową, itp).
 - W fazie projektowej należy skonfigurować gniazda końcowe tak aby spełniały obecne wymagania kategorii 6A – wykorzystując we wszystkich gniazdach wkładki 1xRJ45. Wyjątek stanowić będą niektóre miejsca wskazane po uzgodnieniach z użytkownikiem
 - Ze względów bezpieczeństwa należy zastosować ekranowane kable logiczne 4 parowe o konstrukcji S-FTP (indywidualne ekranowanie każdej pary transmisyjnej folią i dodatkowy ekran wszystkich par z siatki ekranującej).

Projekt ma zawierać:

- Specyfikację materiałową - na etapie projektu należy uwzględnić odpowiednią ilość zapasowych elementów wymiennych (wkładek wielokrotnych) i odpowiednich narzędzi w celu zapewnienia możliwości przyszłej samodzielnej rekonfiguracji przez użytkownika. Dokładna specyfikacja wymagań po uzgodnieniach z użytkownikiem.
- Specyfikację materiałowo-cenową (kosztorys)
- Rysunki (plany) lokalizacji głównych elementów okablowania, prowadzenie tras kablowych, rysunki szaf, schematy blokowe – potrzebne wykonawcy do realizacji zadania
- Opis rozwiązania
- Tablicę krosowań i oznaczenia gniazd
- Specyfikację techniczną budowy i odbioru robót
- Sposób wykonania pomiarów - w projekcie wykonawczym należy zawrzeć warunek wykonania pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z obowiązującą specyfikacją kat.6A.
- W projekcie wykonawczym wymagane jest również zawarcie warunku dołączenia do dokumentacji ofertowej odpowiednich certyfikatów zgodności komponentów i systemu okablowania z jednym z obowiązujących standardów:
 - ISO/IEC 11801:2002 wydanie drugie
 - EN50173-1:2007 oraz EN50173-2:2007
 - PN-EN 50173-1:2004
 - ANSI/TIA/EIA 568-B.2 Cat.6

- Dodatkowo należy zawrzeć warunek przedstawienia odpowiednich deklaracji zgodności producenta systemu z obowiązującymi normami.

Przed oddaniem dokumentacja projektowa ma zostać oddana Zamawiającemu projektowanego obiektu, celem weryfikacji i zatwierdzenia.

b) Prace adaptacyjne

- Rozbudowa sieci komputerowej pod potrzeby punktów logicznych wyposażonych w stanowiska komputerowe urządzenia drukujące sieciowe, telefonię VOIP. Dotyczy całego szpitala.
- Rozbudowa sieci pod potrzeby sieci Wi-Fi. Dotyczy wszystkich pięter budynku szpitala oraz wyznaczone ciągi komunikacyjne szpitala.
- Budowa sieci pod system monitoringu ruchu zasobów i osób. Dotyczy całego szpitala w części w szczególności w której porusza się pacjent i sprzęt medyczny.

c) Dedykowana sieć elektryczna

W projekcie sieci należy uwzględnić dedykowaną sieć elektryczną na potrzeby Punktów Dystrybucyjnych, niezależnego zasilania poszczególnych węzłów sieci strukturalnej, doposażonych w dodatkowe podtrzymywacze napięcia – UPSy. W przypadku awarii zasilania każdy węzeł dystrybucyjny powinien zachować pełną funkcjonalność pracy przez min 30 min. Wszelkie zaniki zasilania powinny być monitorowane. Dane historyczne (min. 3 miesiące wstecz) zasilania powinny być dostępne w każdym miejscu sieci z dowolnego komputera tylko dla osób uprawnionych. Dedykowana sieć elektryczna powinna być zaprojektowana przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

d) Zarządzanie siecią

Szpital oczekuje przedstawienia koncepcji działania sieci i wyposażenia w urządzenia aktywne umożliwiające transmisję w szkieletcie 10Gb/s a do stacji końcowych 1000Mb/s, zagwarantowanie przełączenia na łącza zapasowe. Projekt powinien proponować urządzenia umożliwiające jednolite zarządzanie i konfigurację, monitoring ruchu oraz tworzenie VLAN-ów z uwzględnieniem już istniejących urządzeń. Możliwość zdalnego restartu każdego aktywnego urządzenia sieciowego w przypadku jego całkowitego zawieszenia. Opcja ta powinna być do dostępna z każdego punktu sieci tylko dla osób uprawnionych. Możliwość pełnej zdalnej administracji serwerami - niezależnie od systemu operacyjnego. Należy uwzględnić oprogramowanie do zarządzania siecią w zakresie jej monitorowania wewnątrz szpitala jak również zewnętrznego pod kątem kontroli i dostępu dla serwisów zewnętrznych.

e) Sieć Wi-Fi

Ze względu na brak infrastruktury bezprzewodowej, gniazdka sieciowe będą musiały być również wykonane w przestrzeni podsufitowej w celu podłączenia punktów dostępowych (AP) w sposób umożliwiający na pokrycie sygnałem wszystkich miejsc, w których jest potrzebny wgląd w elektroniczną dokumentację pacjenta. W celu określenia optymalnego miejsca instalacji poszczególnych AP pod kątem dostępności i szybkości działania sieci WiFi przed ich montażem zaleca się wykonanie badania propagacji sygnału. Z uwagi na fakt wykorzystania fal radiowych jako medium transmisyjnego, które jest współdzielone ze wszystkimi urządzeniami będącymi w ich zasięgu nie ma możliwości fizycznego ograniczenia dostępu do sieci bezprzewodowej. Kluczowym zatem staje się zapewnienie takiej konfiguracji elementów wchodzących w skład jej infrastruktury, których funkcjonalność zagwarantuje jej odpowiedni poziom bezpieczeństwa. W związku z powyższym planuje się instalację klastra sprzętowego złożonego z dwóch kontrolerów oraz wyposażenie szpitala w takie urządzenia WiFi by całość umożliwiła:

- Wykrywanie przez kontroler i automatycznie konfigurowanie podłączonych do sieci AP w określony wcześniej przez administratora sposób.
- Automatyczne przydzielanie przez kontroler kanałów radiowych wraz ze sterowaniem mocą transmisji AP w celu redukcji zakłóceń.
- Autoryzację i kontrolę dostępu z wykorzystaniem statycznego hasła, mechanizmów wykorzystujących standard 802.1x, integrację z serwerami RADIUS/PKI oraz systemami NAC (Network Access Control) oraz możliwość integracji z systemem kont Microsoft Active Directory.
- Podłączania użytkowników do sieci z wykorzystaniem do serwera WWW (Captive Portal) wymagającego podania przez niego odpowiednich danych, np. identyfikacji.
- Filtrację ruchu na styku sieci radiowej i LAN.
- Nadzór i monitorowanie sieci radiowej wraz z możliwością wykrywania i blokowania nieznanymi AP.
- Fizyczną lokalizację urządzeń klienckich połączonych z infrastrukturą bezprzewodową
- Montaż urządzeń Wi-Fi w sposób uniemożliwiający fizyczny dostęp do nich przez osoby nieuprawnione.

f) Urządzenia sieci LAN

Rozbudowa infrastruktury informatycznej związana będzie z wymianą przełączników sieciowych na takie które pozwalają na obsłużenie ruchu o natężeniu 10 Gb/s. Dostarczone w ramach projektu przełączniki oprócz obsługi modułów światłowodowych 10 Gb/s będą

oferowały szerokie możliwości konfiguracyjne w tym:

- Zasilanie za pośrednictwem sieci LAN szerokiej gamy urządzeń poprzez porty PoE
- Tworzenie wirtualnych stosów pozwalających na łączenie kilku przełączników w jedno urządzenie wykorzystujące pojedynczy adres IP
- Obsługę wirtualnych sieci (VLAN) pozwalającą na logiczną segmentację infrastruktury sieciowej i przypisania do niej zarówno użytkowników jak i urządzeń końcowych niezależnie od ich fizycznej lokalizacji.
- Zapewnienie poziomu bezpieczeństwa zgodnego z polityką bezpieczeństwa obowiązującą w jednostce umożliwiając zapobieganie atakom zewnętrznym, blokowanie złośliwego oprogramowania i zapewnienie kontroli dostępu użytkownikom do zasobów informatycznych

Wszystkie przełączniki powinny zostać zainstalowane w dedykowanych punktach dystrybucyjnych wyposażonych w zasilacze awaryjne oraz szafy z zamkami uniemożliwiającymi na fizyczny dostęp do nich nieuprawnionym osobom. Dla zapewnienia większej dostępności sieci komputerowej pomiędzy przełącznikami szkieletowymi zastosowane zostaną redundancjne połączenia umożliwiające przesyłanie danych pomiędzy systemami informatycznymi w przypadku awarii któregoś z łączy.

5. Wymagania wobec Wykonawcy

- a) Posiadają odpowiednią wiedzę i doświadczenie niezbędne do wykonania zamówienia (dla składających ofertę na jedną część zamówienia) i w powyższym zakresie wykażą:
- W okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, wykonali co najmniej 2 zadania polegające na zaprojektowaniu teleinformatycznej sieci strukturalnej składającej się z co najmniej 200 punktów logicznych w zakresie wydajności kategorii 6A. Punkt logiczny to 2 x RJ45.
 - W okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, co najmniej 2 zadań polegających na zaprojektowaniu pomieszczenia serwerowni (CPD). Projekt CPD to projekt zawierający elementy:
 - System zasilania awaryjnego.
 - Monitoring infrastruktury i warunków środowiskowych (BMS).
 - Zintegrowany system wentylacji i klimatyzacji.
 - System sygnalizacji i gaszenia pożaru.
 - Systemu monitoringu wizyjnego.
 - Systemu kontroli dostępu.
 - System sygnalizacji włamania i napadu.
 - Instalacja LAN.

Wykaz wykonanych usług potwierdzający spełnianie warunku posiadania wiedzy i doświadczenia, określonego przez zamawiającego z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i odbiorców, wg wzoru określonego w formularzu nr 1 do SIWZ, wraz z dokumentami potwierdzającymi, że te usługi zostały wykonane należyście – oryginał lub kopia poświadczona za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę;

- b) Dysponują osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, tj.:
- Osobę posiadającą uprawnienia wymagane przepisami Prawa budowlanego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do projektowania w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych. Doświadczenie zawodowe minimum 5 lat liczony od daty uzyskania uprawnień.
 - Osobę posiadającą uprawnienia wymagane przepisami Prawa budowlanego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, Doświadczenie zawodowe minimum 5 lat liczony od daty uzyskania uprawnień.

Wykonawca powinien przedłożyć kserokopie dokumentów potwierdzających uzyskane uprawnienia wymagane przepisami Prawa budowlanego.

Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, potwierdzający spełnianie warunku dysponowania osobami zdolnymi do wykonania zamówienia określonego wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia niezbędnego do wykonania zamówienia, a także funkcji i zakresu wykonywanych przez nie czynności wg wzoru określonego w formularzu nr 2 do SIWZ oraz informacją o podstawie dysponowania tymi osobami wraz z oświadczeniem, że osoby które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane: uprawnienia jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień. Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. W związku z powyższym Wykonawca powinien przedłożyć pisemne zobowiązanie innych podmiotów do oddania Wykonawcy do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

Zamawiający dokona oceny spełniania przez Wykonawców warunków określonych w ogłoszeniu metodą „spełnia”/„nie spełnia” na podstawie oświadczeń i dokumentów.

- c) Wykonawca dostarczy wszystkie dokumenty powstałe w wyniku wykonania zamówienia w formie papierowej (5 egzemplarzy) oraz w formie elektronicznej na 2 egzemplarzach nośników CD/DVD. 1. Forma elektroniczna będzie obejmować pliki w następujących formatach:

- Opisy techniczne, zestawienia i inne teksty: DOC (Microsoft Word) oraz PDF (Adobe Portable Document Format);
- Schematy instalacji, rzuty kondygnacji, schematy rozmieszczenia urządzeń w szafach i inne rysunki: DWG (Autodesk AutoCAD) i PDF;
- Kosztorysy, przedmiar robót – format właściwy dla stosowanego programu oraz PDF.

Dane do projektu:

- Istniejąca dokumentacja budynków i infrastruktury jest dostępna w większości jedynie w formie papierowej lub w postaci szkiców poglądowych, projekt sieci światłowodowej, które nie stanowią przedmiotu zamówienia. Utworzenie elektronicznej postaci dokumentacji budynków i infrastruktury na potrzeby projektu należy do Wykonawcy projektu;
- Rozpoznanie bieżącego stanu budynków i infrastruktury należy do Wykonawcy projektu.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać rzuty pięter budynku z zaznaczeniem rozmieszczenia punktów logicznych w pomieszczeniach i tras prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych oraz miejsca przebiegów dla instalacji pionowej. Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

- d) Dopuszcza się przeprowadzenia wizji lokalnej przez oferentów po uprzednim umówieniu terminu drogą elektroniczną na adres lgalas@szpital.rybnik.pl lub telefonicznie nr tel. 533-564-501.
- e) Prace projektowe będą organizowane w formie spotkania konsultacyjnego. Ze strony Wykonawcy w spotkaniach weźmie udział przynajmniej kierownik projektu. Spotkania będą odbywać się na terenie Zamawiającej w jego godzinach pracy, w terminie i miejscu określonym każdorazowo przez Zamawiającą z przynajmniej 2-dniowym wyprzedzeniem.
- f) Wszystkie usługi projektowe i instalacyjne muszą być wykonane zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami.

6. Podsumowanie

Projekt serwerowni i sieci komputerowej powinien uwzględniać warunki techniczne w szpitalu.