

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy pomieszczeń przyziemia budynków B, B1 i C w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja, przebudowa i doposażenie Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w Szpitalu uniwersyteckim im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze Sp. z o.o.”

Nazwa Zadania Inwestycyjnego:

„Modernizacja, przebudowa i doposażenie Szpitalnego Oddziału Ratunkowego w Szpitalu Uniwersyteckim im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze sp. z o.o.”

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem niezbędnych do realizacji robót budowlano-instalacyjnych decyzji administracyjnych i zaświadczeń, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiaru robót, przedmiaru robót-oferta, kosztorysu inwestorskiego wraz ze zbiorczym zestawieniem kosztów.

Zakresu opracowania dokumentacji projektowej

- powierzchnia łączna około	1.553,9 m ²
w tym	
- powierzchnia komunikacji około	287,7 m ²

II. CEL REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Celem opracowań objętych zamówieniem jest:

1. Zaprojektowanie na potrzeby Szpitalnego Oddziału Ratunkowego nowego układu funkcjonalnego pomieszczeń służącego poprawie działalności zarówno w zakresie pracy personelu jak też jakości obsługi pacjentów, przebudowy oraz prac remontowych na powierzchni stanowiącej część przyziemia budynków B, B1 i C w Szpitalu Uniwersyteckim im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze sp. z o.o. ul. Zyty 26 na działce 61/12.
2. Wygospodarowanie większych, a tym samym bardziej funkcjonalnych sal obserwacji chorych, umożliwiających dodatkowo ich mobilny podział w sytuacji wystąpienia zagrożenia epidemiologicznego. Zakłada się adaptację istniejących pomieszczeń na potrzeby utworzenia pracowni tomografii komputerowej, wydzielenie pokoi badań, pokoju do rozmów. Planowany jest remont pomieszczeń gabinetów i dyżurek lekarskich oraz ciągów komunikacyjnych. Przewiduje się automatyzację stolarki drzwiowej umożliwiającej szybsze i bezkolizyjne przemieszczanie się personelu z pacjentem pomiędzy poszczególnymi obszarami i pomieszczeniami SOR-u.
3. Zaprojektowanie przebudowy wszystkich instalacji wewnętrznych w tym instalacji gazów medycznych w dostosowaniu do nowego układu funkcjonalnego pomieszczeń.
4. Wdrożenie technologii medycznej uwzględniającej założenia Zamawiającego oraz spełniającej wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego stanowiącego załącznik do obwieszczenia Ministra Zdrowia z dnia 15 października 2021 r. (poz. 2048).
5. Zaprojektowanie na obszarze objętym opracowaniem wszelkich prac w zakresie wydzielenia stref i wprowadzenia sygnalizacji przeciwpożarowej, zgodnie:
 - z ekspertyzą techniczną nr 24/21 z listopada 2021r. dotyczącą dostosowania do wymagań ochrony przeciwpożarowej budynku „B-B1” - „C-C1” Szpitala Uniwersyteckiego im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze Sp. z o. o. ul. Zyty nr 26,
 - z postanowieniem Komendanta Wojewódzkiego PSP nr 44/22 z 19.04.2022 r.

III. ETAPY REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Etap I a. Wielobranżowa koncepcja architektoniczno-technologiczna.

Zakres prac projektowych:

- 1) Inwentaryzacja architektoniczno-konstrukcyjna.
- 2) Koncepcja architektoniczno-technologiczna określająca:
 - a) układ funkcjonalny pomieszczeń,
 - b) szczegółowe wyposażenie technologiczne wraz z wykazem,
 - c) etapowanie inwestycji uwzględniające ciągłość funkcjonowania SOR w trakcie realizacji inwestycji,
 - d) rozwiązania w zakresie instalacji sanitarnych (wentylacja mechaniczna, grawitacyjna i klimatyzacja, c.o., wod.-kan., gazy medyczne),
 - e) rozwiązania w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
 - f) rozwiązania w zakresie konstrukcji,
 - g) rozwiązania w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
 - h) określenie rozwiązań materiałowo-wykończeniowych.
- 3) Uzyskanie pozytywnej opinii rzeczoznawców d.s. higieniczno-sanitarnych i d.s. ochrony przeciwpożarowej oraz przedstawicieli Zamawiającego.

Etap I b. Projekt budowlany

Projekt budowlany wielobranżowy wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę.

Zakres prac projektowych:

- 1) Projekt architektoniczno-budowlany.
- 2) Projekt technologii medycznej.
- 3) Projekt konstrukcji.
- 4) Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych (wentylacja mechaniczna, grawitacyjna i klimatyzacja, c.o., wod.-kan., gazy medyczne),
- 5) Projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych.
- 6) Ekspertyza pożarowa (jeśli będzie wymagana).
- 7) Ekspertyza konstrukcyjna możliwości rozbudowy i przebudowy obiektu.
- 8) Scenariusz pożarowy.
- 9) Uzgodnienie projektu przez rzeczoznawców d.s. higieniczno-sanitarnych i d.s. ochrony przeciwpożarowej.

Etap II. Projekt wykonawczy

Projekt wykonawczy wielobranżowy sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie niezbędnym do realizacji robót budowlanych oraz uzyskania wymaganych Decyzji na użytkowanie obiektu.

Zakres prac projektowych:

- 1) Projekt architektoniczno-budowlany.
- 2) Projekt technologii i technologii medycznej.
- 3) Projekt wyposażenia ogólnego oraz medycznego wraz z zestawieniem.
- 4) Projekt konstrukcji.
- 5) Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych (wentylacja mechaniczna, grawitacyjna i klimatyzacja, c.o., wod.-kan., gazy medyczne),
- 6) Projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych (zasilanie podstawowe, rezerwowe, oświetlenie, SSP, KD, DSO, IT, CCTV, instalacji przyzywowa, system kolejkowy, etc.).

- 8) Uzgodnienie projektów przez Rzeczników d.s. higieniczno-sanitarnych i d.s. ochrony przeciwpożarowej.
- 9) Zgłoszenie w imieniu Inwestora przebudowy istniejących / budowy nowych instalacji zewnętrznych wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych uzgodnień i opinii umożliwiających dokonanie skutecznego zgłoszenia w ww. zakresie (jeżeli będzie wymagane).

Wymagane opracowania:

- 1) kosztorys inwestorski,
- 2) przedmiar robót,
- 3) przedmiar robót - oferta,
- 4) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- 5) kompletny wniosek o wydanie decyzji administracyjnej umożliwiającej realizację robót budowlanych (po zapewnieniu przez Dysponenta zadania dalszego finansowania Inwestycji, Zamawiający udzieli Wykonawcy pełnomocnictwa w celu uzyskania przedmiotowej decyzji),
- 6) pozostałe o opracowania wskazane w innych fragmentach OPZ i Umowy.

IV. WYTYCZNE SZCZEGÓŁOWE

1. Należy wykonać inwentaryzację istniejących elementów obiektu i infrastruktury technicznej w zakresie projektowanej inwestycji. Należy także zinwentaryzować zjazd wraz z bramami i miejscem postoju karetek. Inwentaryzację tą należy zaprezentować odrębnie na planie sytuacyjnym.
2. Z uwagi na konieczność zachowania ciągłości i specyfiki funkcjonowania szpitalnego oddziału ratunkowego wymagane jest wykonanie inwentaryzacji metodą 3D - pomiar chmurą punktów, ograniczającą do minimum przebywanie osób niemedycznych na obszarze oddziału.
3. Projektant zobowiązany jest uzyskać na własny koszt wszystkie wymagane wytyczne, warunki, opinie, uzgodnienia i zatwierdzenia niezbędne do prawidłowego wykonania przedsięwzięcia inwestycyjnego, w tym między innymi:
 - 1) przedstawicieli Zamawiającego:
 - a) Kierownika Szpitalnego Oddziału Ratunkowego,
 - b) Kierownika Centralnej Izby Przyjęć,
 - c) Kierownika Zakładu Radiologii Klinicznej,
 - d) Lekarza Naczelnego Szpitala,
 - e) Dyrektora ds. Lecznictwa Szpitala,
 - f) Kierownika Działu Inwestycji i Remontów,
 - g) Kierownika Działu Eksploatacji,
 - h) Kierownika Działu Aparatury Medycznej,
 - i) Kierownika Działu Informatyki,
 - j) Kierownika Działu Higieny i Epidemiologii,
 - k) Inspektora ds. ochrony ppoż.,
 - l) Inspektora ds. ochrony radiologicznej,
 - ł) Kierownika Apteki Szpitalnej,
 - m) Kierownika Działu Administracyjno – Gospodarczego.
 - 2) wszystkich innych wymaganych instytucji zewnętrznych.
4. Dokumentacja objęta zamówieniem powinna być zgodna z przepisami, Polskimi Normami, wymaganiami technicznymi i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi na dzień przekazania dokumentacji, które pozwolą na realizację zadania w sposób nadający się do eksploatacji bez wad. Wykonawca winien na bieżąco uwzględniać w opracowaniach projektowych zmiany w przepisach i zasadach wiedzy technicznej, w razie potrzeb sporządzić wniosek i uzyskać zgodę na odstąpienie od stosowania przepisów techniczno-budowlanych.
5. Dokumentacja projektowa powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i normami techniczno-budowlanymi, w szczególności z uwzględnieniem zasad projektowania

uniwersalnego, w ten sposób, iż projekt architektoniczno-budowlany będzie określać niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby ze szczególnymi potrzebami, o których mowa w ustawie z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2022 r. poz. 2240), tj.:

- 1) zapewnienie wolnych od barier poziomych i pionowych przestrzeni komunikacyjnych budynków,
 - 2) instalację urządzeń lub zastosowanie środków technicznych i rozwiązań architektonicznych w budynku, które umożliwiają dostęp do wszystkich pomieszczeń, z wyłączeniem pomieszczeń technicznych,
 - 3) zapewnienie informacji na temat rozkładu pomieszczeń w budynku, co najmniej w sposób wizualny i dotykowy lub głosowy,
 - 4) zapewnienie wstępu do budynku osobie korzystającej z psa asystującego, o którym mowa w art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 573, z późn. zm.),
 - 5) zapewnienie osobom ze szczególnymi potrzebami możliwości ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób.
6. Projektant zobowiązany jest do koordynacji, współpracy i wzajemnych uzgodnień z wszystkimi jednostkami projektowymi i inwestorami działającymi w obszarze realizowanego zadania.
 7. W miarę potrzeb należy uzyskać uzgodnienia Zamawiającego w zakresie miejsc podłączeń instalacji, sposobu ich prowadzenia oraz prowadzenia robót budowlanych na terenie Szpitala.
 8. Szczegółowy zakres prac projektowych będzie wynikał z uzyskanych przez projektanta warunków technicznych oraz uzgodnień dokonywanych w trakcie projektowania. Projektant jest zobowiązany do przeprowadzenia analizy i ustosunkowania się do uzyskanych warunków technicznych oraz do przeprowadzenia inwentaryzacji wszelkich instalacji i urządzeń w terenie i przeanalizowania pod względem danych pozyskanych z map i warunków technicznych.
 9. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania materiałów oraz czynnego uczestnictwa w prezentacji projektu oraz procedurach uzyskiwania ostatecznych decyzji administracyjnych (w tym decyzji pozwalających na realizację robót budowlanych – jeżeli dotyczy).
 10. Należy zapewnić ciągły udział projektantów wszystkich branż w całym procesie powstawania dokumentacji projektowej oraz systematyczne konsultowanie rozwiązań z Zamawiającym i przyszłym Użytkownikiem w każdej fazie realizacji dokumentacji projektowej.
 11. Graficzne informacje zawarte w Załączniku nr 1 określają wyłącznie wstępną propozycję lokalizacji i szacunkową wielkość pomieszczeń SOR-u. Projektant zobowiązany jest do przeanalizowania i zaprojektowania funkcjonalnych rozwiązań uwzględniających oczekiwania Użytkowników oraz norm i wytycznych dotyczących Szpitalnego Oddziału Ratunkowego.
 12. Zamawiający wymaga aby przedmiar robót sporządzony został z podziałem na poszczególne pomieszczenia. Powyższy podział umożliwi Zamawiającemu dostosowanie zakresu planowanych robót do posiadanych środków finansowych na realizację inwestycji.

A. Wstępne wytyczne do projektu branży sanitarnej:

- wymiana kanalizacji podposadzkowej w ciągach komunikacyjnych (z wyłączeniem istn. SOR-u),
- wykonanie wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach Tomografu Komputerowego,
- wykonanie klimatyzacji w pomieszczeniach Tomografu Komputerowego,
- wymiana agregatu wody lodowej do central wentylacyjnych SOR-u,
- montaż klimatyzacji do pracy ciągłej w nowo projektowanym pomieszczeniu serwerowni (klasa A+++),
- wymiana klimatyzacji w pomieszczeniu UPS na klimatyzację do pracy ciągłej (klasa A+++),
- wymiana klimatyzacji w pomieszczeniu RG "B1" - rozdzielnia główna, na klimatyzację do pracy ciągłej
 - praca w trybie redundancji z dwoma zestawami klimatyzacji (klasa A+++),
- montaż klimatyzacji w pomieszczeniach, które tego wymagają (magazyn leków, zabiegowe itp.),
- w pom. 08 stanowisko dekontaminacji - montaż baterii natryskowej i kratki ściekowej,
- instalacja gazów medycznych zgodnie z projektem technologii,
- wyposażenie sanitarne zaprojektować zgodnie z wymaganiami sanepidu (w gabinetach zabiegowych jest wymagany zlewozmywak i umywalka z bateriami lekarskimi),

- poprowadzić kanały istniejącej wentylacji nawiewno-wywiewne zgodnie z nowo projektowanymi pomieszczeniami,
- w pomieszczeniu Pro Morte SOR wymienić klimatyzator typu split.

B. Wstępne wytyczne do projektu branży elektrycznej:

- wykonać nową instalację elektryczną zgodnie z projektem technologii,
- wymiana osprzętu elektrycznego (gniazda, wyłączniki),
- na obszarze istn. SOR-u wymiana oświetlenia na energooszczędne typu LED,
- w adoptowanych pomieszczeniach wymienić instalację elektryczną wraz z osprzętem,
- rozdzielnicę TE1 wymienić na nową, zasilić z RG "C", istniejące WLZ zasilić przelotowo,
- adoptowane pomieszczenia zasilić z nowoprojektowanej rozdzielnicy TE1,
- zaprojektować kontrolę dostępu zgodnie z wymaganiami użytkownika,
- instalację telefoniczną wykonać po skrętce z nowoprojektowanej szafy LPD (montaż w szafie patch panela telefonicznego, wyniesionego modułu Gatewaya Slican),
- w razie konieczności wymienić/naprawić istniejące zasilacze UPS,
- wymiana układu SZR w RG "B1",
- Tomograf Komputerowy zasilić z TG "B" i RG "B" poprzez tablice z układem SZR z przełącznikiem I-0-II,
- w podjeździe do karetek zaprojektować nagrzewnice elektryczne odpowiedniej mocy.

C. Wstępne wytyczne do projektu branży inżynierskiej:

- Projekt sieci powinien być oparty na założeniach wynikających z polskich norm budowlanych, przepisów branżowych, dotyczących wykonania prac kablowych, wytycznych producentów elementów systemu, międzynarodowych standardów dla sieci komputerowych.
- Projekt sieci logicznej musi umożliwiać etapową budowę sieci i punktów logicznych.
- Użyte w projekcie elementy, urządzenia, sprzęt i akcesoria, muszą odpowiadać parametrom technicznym zgodnie z przyjętymi standardami i normami w tym zakresie.
- Projekt musi zawierać propozycje konkretnych rozwiązań (elementy, urządzenia, sprzęt i akcesoria).
- Należy opracować założenia do projektu sieci komputerowej, które po zaakceptowaniu przez inwestora będą podstawą do wykonania projektu sieci komputerowej.
- Należy wykonać i przedstawić kompletne kosztorysy inwestorskie, kosztorysy ślepe oraz Zbiorcze Zestawy Kosztorysowe (ZZK), w rozbiu na poszczególne zadania projektowe.
- Należy sporządzić specyfikację istotnych warunków wykonania i odbioru robót.
- Należy uzyskać pozwolenia budowlane w przypadku zaprojektowania robót budowlanych wymagających tych pozwoleń, zgodnie z obowiązującym prawem.
- Wytyczne branży elektrycznej dotyczące części inżynierskiej i branży inżynierskiej należy traktować jako wzajemne uzupełnienia.

Okablowanie strukturalne

- Należy przeprowadzić inwentaryzację okablowania strukturalnego. W uzgodnieniu z zamawiającym istniejące linie należy zdemontować lub przenieść do nowo projektowanej szafy LPD (jeżeli istnieje taka możliwość). Okablowanie strukturalne co najmniej kategorii 6A ekranowane z podziałem na okablowanie pionowe i poziome.
- Ze względu na bezpieczeństwo transmisji oraz w celu zminimalizowania oddziaływania zakłóceń, szczególnie w miejscach o dużej ilości kabli transmisyjnych i nakładania się różnych instalacji prądowych, w projekcie należy przewidzieć budowę okablowania poziomego w wersji ekranowanej. Spełnienie postulatów kompatybilności elektromagnetycznej, a więc zwiększenie odporności systemu inżynierskiego na zakłócenia elektromagnetyczne oraz ograniczenie emisji zakłóceń do środowiska zewnętrznego znacząco zwiększa bezpieczeństwo transmisji danych.
- Dedykowaną sieć energetyczną do zasilania lokalnej sieci komputerowej, którą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- Projekt rozkładu PEL w budynku powinien uwzględniać strukturę nowego oddziału.
- Systemy kanałów kablowych, gniazda podtynkowe, powinny pochodzić od jednego producenta.
- Kanały kablone muszą umożliwiać zwiększenie pojemności minimum 30% zapasu pojemności.

- Oszacowanie liczby PEL w poszczególnych pomieszczeniach powinno być projektowane z określonym 25% nadmiarem.
- Przy projektowaniu sieci i montażu PEL należy uwzględnić zasady ergonomii w zakresie ich rozmieszczenia np. odległości od podłogi (30÷50 [cm] lub większej do uzgodnienia z inwestorem.
- Trasy prowadzenia przewodów transmisyjnych okablowania poziomego oraz kabli okablowania pionowego należy skoordynować z wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowana instalacja elektryczna, instalacja elektryczna ogólna, instalacja centralnego ogrzewania, wody, gazu, itp.
- Opis i numeracja gniazd w szafach krosownicach i PEL powinna być wykonana w sposób jednoznaczny i nie nastrożać trudności w interpretacji zarówno w bieżącym użytkowaniu sieci jak i przy rozbudowie okablowania strukturalnego.
- Aby w momencie uruchamiania sieć logiczna nie stała się przestarzała, powinna zostać wykonana zgodnie z najnowszymi standardami okablowania strukturalnego.
- W głównych ciągach komunikacyjnych okablowanie powinno być prowadzone w podwieszanych metalowych korytach sufitowych, a w pomieszczeniach należy prowadzić podtynkowo.
- Zaleca się nieprzekraczanie odległości 90 [m] od punktu dystrybucyjnego. W przypadku braku możliwości spełnienia niniejszego warunku sieć należy podzielić na segmenty (połączone np. poprzez światłowód w przypadku znacznego oddalenia).
- Wszystkie elementy przeznaczone do budowy okablowania strukturalnego muszą pochodzić od jednego producenta.
- Wszystkie kable sygnałowe powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych użytkowników oraz na panelach w piętrowych punktach dystrybucyjnych (LPD).

Monitoring

- Należy zaprojektować system monitoringu obejmujący wszystkie ciągi komunikacyjne poziome (korytarze) oraz wejścia do oddziału, windy i poczekalnie pacjentów (kamery IP, jakość HD min 5Mpx), rejestrator zapewniający obsługę wszystkich zaprojektowanych kamer IP. Monitoring ma być kompatybilny z aktualnym systemem użytkowym w szpitalu. Do uzgodnienia z zamawiającym.
- W budynku B należy zaprojektować pomieszczenie techniczne (LPD-SOR), które zabezpieczy potrzeby oddziału na sieć logiczną.
- Należy zaprojektować nowe połączenie światłowodowe pomiędzy nowo projektowanym LPD-SOR a istniejącą infrastrukturą szpitala (istniejąca serwerownia w budynku C).
- Typ światłowodu należy uzgodnić z zamawiającym.
- Z uwagi na to, że istniejąca trakty teletechniczne są zajęte przez okablowanie teleinformatyczne istnieje możliwość ich niedrożności. W taki przypadku należy zaprojektować nowe trakty instalacji kablowej teletechnicznej.
- W pomieszczeniach oddziału powinny zostać zainstalowane punkty PEL składające się z trzech gniazd logicznych i 3 gniazd elektrycznych (3xRJ45+3x230V). Należy przyjąć jeden PEL na jedno stanowisko komputerowe + 1 x rj45 na linie telefoniczną na pomieszczenie.

Wi-Fi

- Należy zaprojektować sieć WI-FI obejmującą zasięgiem cały nowo projektowany oddział.
- Urządzenia Wi-Fi powinny posiadać certyfikację medyczną na punkty dostępowe Wi-Fi, zgodność z normą IEC 60601-1-2, która zapewnia kompatybilność elektromagnetyczną i brak zakłóceń z medycznymi urządzeniami i systemami elektrycznymi; urządzenia powinny zapewnić dostępność sieci bezprzewodowej na obszarze całego oddziału i być kompatybilne z istniejącym w szpitalu kontrolerem Wi-Fi punktów dostępowych FortiGate (należy uwzględnić odpowiednią ilość licencji AP dla kontrolera).
- Należy zaprojektować odpowiednią ilość przełączników PoE do obsługi nowo projektowanych AP.

Dokumentacja

- Wykonawca powinien sporządzić dokumentację powykonawczą instalacji kablowej uwzględniającej wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach.
- Poprawność wykonania instalacji sieci sygnałowej powinna być potwierdzona pomiarami statycznymi i dynamicznymi właściwości poszczególnych torów. Należy przeprowadzić testy okablowania dla wszystkich punktów przyłączeniowych.
- Wykonawca powinien udzielić jednolitej 15 lub 25-letniej bezpłatnej gwarancji na system od producenta oferowanego systemu okablowania strukturalnego (powinien być dostarczony certyfikat po wykonaniu pomiarów kontrolnych okablowania) zawierająca również gwarancje na komponenty (min. kable, gniazda, panele krosowe, wkładki, kable krosowe i przyłączeniowe, szafę kablową i elementy zarządzające, system połączeń telefonicznych, zabezpieczenia linii telefonicznych, itp.).
- Dla łączy światłowodowych należy przeprowadzić pomiary tłumienności zgodnie z wymaganiami odpowiednich standardów (dwukierunkowe pomiary sygnałem w dwóch oknach transmisyjnych).
- Wszystkie raporty z pomiarów powinny zostać dołączone do dokumentacji po wykonawczej i przekazane zamawiającemu.

Pomieszczenia techniczne

- Pomieszczenia powinny być zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN normami.
- Pomieszczenia powinny być zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych (należy zaprojektować kontrole dostępu) i mieć zapewniony odpowiedni poziom wentylacji umożliwiający poprawną eksploatację zamontowanego tam sprzętu. Należy zaprojektować drzwi ognioodporne.
- Podłoga powinna być antystatyczna i niepalna ze względu na koncentracje w pomieszczeniu urządzeń pracujących w sposób ciągły.
- Pomieszczenie należy wyposażać w klimatyzatory, klimatyzacja w pomieszczeniu powinna być dostosowana do warunków pomieszczenia i mocy cieplnej wydzielanej przez zainstalowane urządzenia.

Szafy dystrybucyjne

- Istniejące szafy dystrybucyjne należy zlikwidować i zamienić na nową szafę 42U.
- Wszystkie urządzenia aktywne, pasywne powinny być umieszczone w szafach dystrybucyjnych typu rack.
- Szafy dystrybucyjne 42U powinny być montowane w standardzie 19" i umożliwiać zainstalowanie odpowiedniej liczby urządzeń aktywnych. Liczba elementów aktywnych zależy od ilości punktów sieci. Należy przyjąć, że na każde 48 punktów logicznych należy przewidzieć miejsce w szafie o wysokości 2U. W szafach powinno być zarezerwowana przestrzeń umożliwiająca ewentualne ustawienie urządzeń teletransmisyjnych o wysokości 15 [cm]. Należy zaprojektować lokalnego UPS'a podtrzymującego działanie urządzeń aktywnych zamontowanych w szafie. W szafie powinna być zainstalowana listwa zasilająca (lub listwy, w zależności od potrzeb) umożliwiająca zasilanie zamontowanych tam urządzeń.
- Montowane w szafach przełączniki i urządzenia transmisji danych, powinny pochodzić od renomowanych producentów i tak dobrane, by zabezpieczały około 5÷10 % wolnych gniazd dla łatwej re-konfiguracji połączeń w ramach sieci lokalnej.

Specyfikacja urządzeń aktywnych

- Należy zaprojektować odpowiednią ilość urządzeń aktywnych zapewniających podłączenie wszystkich projektowanych PEL, przełączniki w LPD-SOR należy zestackować.
- Połączenia pomiędzy poszczególnymi LPD tj. połączenie LPD-C (serwerownia) – LPD-SOR należy zaprojektować jak redundatne tzn.: należy uwzględnić odpowiednio: podwójną ilość modułów SFP+ oraz patchcordów połączeniowych.
- Urządzenia aktywne powinny spełniać min. następujące wymagania:
 - a) przełącznik TYP I (DGS-3630-52PC):

- b) Licencja na AP sieci bezprzewodowej - licencje umożliwiające rozszerzenie funkcjonalności posiadanego systemu sieci bezprzewodowej o obsługę (nowo projektowanych) nowych punktów dostępowych.
- c) AP: (Access Point FortiAP-231F Indoor) - Dwuzakresowy Access Point 802.11n z PoE.

Wymagania ogólne

- Moduł SFP+ TYP I,
 - Moduł światłowodowy SFP+ TYP II,
 - Kable stackujące TYP I do przełącznika TYP I - kabel stackujący kompatybilny z zamawianym przełącznikiem,
- Ze względu na konieczność uzyskania wymaganej kompatybilności oraz zapewnienie pełnego wsparcia technicznego produktu wymagane jest, aby kabel pochodził od tego samego producenta, co przełącznik w którym kabel będzie obsadzony.

Konfiguracja i wdrożenie

W wdrożenia w/w elementów muszą obejmować minimum następujące prace:

Instalacja urządzeń sieci szkieletowej w szafach oraz krosowanie urządzeń.

- a. Wykonawca wszystkie dostarczane urządzenia i elementy systemu będzie instalował w szafach teleinformatycznych. Wykonawca będzie musiał wykonać relokację zasobów w szafach teleinformatycznych jeśli zajdzie taka potrzeba.

Support

Wraz z urządzeniami wymagane jest dostarczenie opieki technicznej ważnej przez okres co najmniej 36 miesięcy. Opieka musi zawierać wsparcie techniczne świadczone telefonicznie oraz pocztą elektroniczną przez producenta lub autoryzowanego dystrybutora sprzętu, dostęp do wszystkich nowych wersji oprogramowania oferowanych przez producenta (bezpłatnie, co najmniej przez okres trwałości projektu), a także dostęp do baz wiedzy i przewodników konfiguracyjnych.

Gwarancje producenta, nie gorzej niż:

- co najmniej 3-letnia nieograniczona gwarancja na urządzenia,
- wymiana urządzenia na następny dzień roboczy NBD (Next Business Day),
- wsparcie przy rozwiązywaniu problemów związanych z działaniem oprogramowania.

Zasilanie:

Sieć zasilającą infrastrukturę techniczną systemu informatycznego musi być wykonana w postaci wydzielonej instalacji elektrycznej oraz mieć możliwość podtrzymywania napięcia w sytuacjach awaryjnych pozwalających na bezpieczne wyłączenie urządzeń.

Czas podtrzymania zasilania pracy urządzeń aktywnych powinien być obliczony w taki sposób, by było możliwe bezpieczne wyłączenie zasilanych urządzeń aktywnych w przypadku zaniku zasilania w sieci. Na potrzeby doboru typu i producenta UPS, należy wstępnie oszacować maksymalną i nominalną moc [kVA] urządzenia podtrzymującego zasilanie w oparciu o sumaryczny pobór mocy zasilanych urządzeń.

Wszystkie elementy związane z systemem zasilania dedykowanego powinny być starannie oznakowane.

V. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Dokumentacja musi obejmować wszystkie branże i zawierać wszystkie wymagane dokumenty, warunki, uzgodnienia, opinie, decyzje, zatwierdzenia i pozwolenia (jeżeli dotyczy) oraz być wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, aktualnymi normami w kolejności stosowania zgodnie z art. 101 ustawy z dnia 11 września 2019 r. prawo zamówień

publicznych, dalej PZP, wytycznymi, obowiązującymi rozporządzeniami i być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć na dzień przekazania Zamawiającemu.

Przy opracowaniu dokumentacji Wykonawca zobowiązany będzie również zastosować się do norm art. 99 PZP oraz art. 102-103 PZP. Dodatkowo dokumentacja musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie szpitalnego oddziału ratunkowego Załącznik do obwieszczenia Ministra Zdrowia z dnia 15 października 2021 r. (poz. 2048).

Dokumentacja projektowa musi zawierać:

- inwentaryzację architektoniczno-konstrukcyjną - 2 egz.,
- kompletną koncepcję architektoniczno-technologiczną - 2 egz.,
- kompletny projekt budowlany – 4 egz.,
- kompletny projekt wykonawczy – 4 egz.,
- kosztorys inwestorski - 2 egz.,
- przedmiar robót - 2 egz.,
- przedmiar robót – oferta - 2 egz.,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót - 2 egz.,
- kompletny wniosek o wydanie decyzji administracyjnej umożliwiającej realizację robót budowlanych (jeżeli dotyczy),

Całość dokumentacji należy przekazać Zamawiającemu w formie papierowej oraz w formie elektronicznej na płycie CD/DVD w 3 egzemplarzach. Zapis w formacie *.pdf i *.doc z dodatkowym uwzględnieniem przedmiaru robót, przedmiaru robót – oferta i kosztorysu inwestorskiego, które należy zapisać na nośniku danych w formacie *.xls i *.ath oraz rysunków - rozszerzenie *.dwg.

Dla potrzeb przeprowadzenia procedury przetargowej na wykonawstwo należy przekazać Zamawiającemu 1 egzemplarz dokumentacji w formie elektronicznej nie zawierający danych osobowych.

Załącznik nr 1. Zakres opracowania dokumentacji projektowej - rzut przyziemia budynku B-B1 i C