**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**FORMULARZ CENOWY**

**Opis przedmiotu zamówienia**

pn.:

**Adaptacja serwerowni w WSS w Zgierzu na potrzeby projektu „Modernizacja i zakup sprzętu, systemów informatycznych i oprogramowania w celu dostosowania WSS w Zgierzu do wymogów prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej”**

1. **Cel realizacji**

Celem realizacji projektu „Modernizacja i zakup sprzętu, systemów informatycznych i oprogramowania w celu dostosowania WSS w Zgierzu do wymogów prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej” jest zapewnienie dostępu do elektronicznej dokumentacji medycznej, rozwój usług elektronicznych, zwiększone ich wykorzystanie, zapewnienie interoperacyjności systemów teleinformatycznych, zautomatyzowanie wymiany danych, podniesienie poziomu bezpieczeństwa wymiany i przechowywania danych.

1. **Przedmiot zamówienia**
2. Przedmiotem zamówienia pn.: Adaptacja serwerowni w WSS w Zgierzu jest dostawa, instalacja i konfiguracja urządzeń koniecznych do modernizacji sieci teleinformatycznej w Wojewódzkim Wielospecjalistycznym Szpitalu w Zgierzu, realizowana na potrzeby projektu „Modernizacja i zakup sprzętu, systemów informatycznych i oprogramowania w celu dostosowania WSS w Zgierzu do wymogów prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej”
3. Przedmiot zamówienia obejmuje:
   1. Adaptację pomieszczeń serwerowni, wg wymagań opisanych w PFU poniżej
   2. Dostawę Szafy 42U, wg wymagań opisanych poniżej
   3. Dostawę UPS 5 kVA, wg wymagań opisanych poniżej
   4. Dostawę Przełącznika sieciowego, wg wymagań opisanych w poniżej
4. W ramach realizacji usług konfiguracji i instalacji dostarczonych urządzeń i oprogramowania Zamawiający wymaga:
   1. Opracowania dokumentu Plan Realizacji Zamówienia,
   2. Instalacji i konfiguracji dostarczonych urządzeń
   3. Rekonfiguracji posiadanego środowiska sieciowego
   4. Wykonania Dokumentacji Powykonawczej;
5. Po wykonaniu zamówienia Wykonawca będzie miał obowiązek świadczenia serwisu gwarancyjnego i wsparcia technicznego przez okres nie krótszy niż minimum 12 miesięcy (zgodnie z ofertą Wykonawcy) od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.
6. Podane w opisach poniżej parametry techniczne urządzeń należy traktować jako wymagania minimalne.
7. Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych.

Powołując się na rozwiązania równoważne w stosunku do opisywanych przez Zamawiającego, Wykonawca jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie równoważne będzie posiadać funkcjonalność zgodną z posiadaną i wymaganą przez Zamawiającego oraz będzie w pełni kompatybilne z już posiadaną infrastrukturą przetwarzania danych.

1. **Termin realizacji**

Zamawiający wymaga zrealizowania całości przedmiotu zamówienia w terminie do **4 miesięcy od daty zawarcia umowy**.

1. **Wymagania prawne.**

Przedmiot zamówienia musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie systemów informatycznych wykorzystywanych przez jednostki publiczne.

1. **Sposób obliczenia ceny oferty**

W cenie oferty Wykonawca winien skalkulować wszelkie koszty jakie poniesie w związku z realizacją zamówienia, w tym w szczególności: czasu pracy, wykorzystanych materiałów i urządzeń, czynności konserwacyjnych, ubezpieczenia, magazynowania, transportu, rozładunku, wymaganego oznaczenia, dokonania odbiorów, gwarancji, koszty licencji, koszty instalacji, konfiguracji, wdrożenia oprogramowania, migracji danych oraz koszty wymaganych prawem opłat i podatków, a także wszystkie inne dodatkowe koszty, które powstaną w trakcie realizacji zamówienia.

1. **Wymagania ogólne.**
2. Zamawiający wymaga, aby dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe (nie były używane).
3. Wszystkie dostarczane urządzenia i oprogramowanie muszą pochodzić z legalnego, autoryzowanego w UE kanału sprzedaży producenta zaoferowanych urządzeń i oprogramowania. Nie dopuszcza się użycia urządzeń odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych.
4. Oferowane urządzenia w dniu składania ofert nie mogą być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji.
5. Zamawiający wymaga, aby dostarczone urządzenia były zasilane prądem przemiennym o napięciu 230V z tolerancją +/- 5% i częstotliwości wejściowej 50-60 Hz.
6. Urządzenia muszą być wykonane zgodnie z europejskimi dyrektywami RoHS i WEEE stanowiącymi o unikaniu   
   i ograniczaniu stosowania substancji szkodliwych dla zdrowia.
7. Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia legalności dostawy bezpośrednio u polskiego przedstawiciela producenta w szczególności ważności i zakresu uprawnień licencyjnych oraz gwarancyjnych
8. Zamawiający może zażądać dokumentu zawierającego listę numerów seryjnych dostarczanego sprzętu w celu weryfikacji spełnienia warunków gwarancyjnych
9. Zamawiający może zażądać w trakcie odbioru przeprowadzenia testów wybranych funkcji sprzętu i oprogramowania wymaganych w niemniejszym postepowaniu. Testy potwierdzające działania wymaganych funkcji muszą zostać przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego w terminie nie dłuższy niż 2 tygodnie od chwili zażądania przez Zamawiającego ich przeprowadzenia. Nie przystąpienie do testów lub nie skuteczne ich przeprowadzenie (brak potwierdzenia przez Zamawiającego, że testy zostały zakończone pomyślnie) skutkować będzie brakiem odbioru.
10. **Wymagania informacyjne w zakresie promocji dofinansowania**

Projekt „Modernizacja i zakup sprzętu, systemów informatycznych i oprogramowania w celu dostosowania WSS w Zgierzu do wymogów prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej” jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 na podstawie umowy numer UDA-RPLD.07.01.02-10-0004/19-00 z Instytucją Zarządzającą RPO WŁ na lata 2014-2020 zawartej w dniu 22.01.2020 r.

Wykonawca ma obowiązek oznaczenia wszystkich dokumentów, dostarczonych urządzeń i materiałów informacyjnych związanych z projektem, obowiązującymi logotypami oraz znakami graficznymi, w tym logotypami: Unii Europejskiej, Programu Regionalnego oraz Województwa Łódzkiego zawierającymi odpowiednie opisy.

1. **Plan Realizacji Zamówienia**
2. Wykonawca w terminie maksymalnie 45 dni od daty zawarcia umowy, jest zobowiązany uzgodnić z Zamawiającym dokument pn. Plan Realizacji Zamówienia (PRZ).
3. PRZ musi obejmować co najmniej następujący zakres :
   1. Projekt Techniczny (PT)
   2. Harmonogram dostaw
   3. Harmonogram realizacji usług instalacji i konfiguracji, których zakres ramowy został opisany w pkt. X „Opis usług dostawy, instalacji i konfiguracji ”.
   4. Wskazanie koordynatora realizacji Zamówienia po stronie Wykonawcy.
   5. Wskazanie osób wchodzących w skład zespołu technicznego Wykonawcy, wyznaczonych do realizacji przedmiotu zamówienia i komunikowania się z osobami zespołu technicznego Zamawiającego.
   6. Określenie zasad komunikacji pomiędzy osobami wchodzącymi w skład zespołów Wykonawcy i Zamawiającego.
4. Projekt Techniczny (PT) musi zawierać:
   1. Projekt wykonawczy adaptacji pomieszczeń serwerowni, zawierający opis proponowanego:
      1. systemu przeciwpożarowego wraz z gazowym systemem gaszenia pożaru,
      2. systemu sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu),
      3. systemu zarządzania alarmami i powiadomieniami,.
      4. systemów klimatyzacji i
      5. systemu oświetlenia,
      6. systemu oświetlenia awaryjnego,
      7. systemu zasilania energetycznego,
      8. systemu organizacji i prowadzenia kabli
      9. instalacji zabezpieczającej pomieszczenie przed zalaniem
   2. Docelową architekturę w tym opis proponowanej konfiguracji warstwy przełączników szkieletowych
5. Zaakceptowanie przez Zamawiającego PRZ **stanowi warunek konieczny** przystąpienia do dostaw, instalacji i konfiguracji urządzeń, oprogramowania oraz modernizacji sieci teleinformatycznej.
6. Zamawiający wymaga by PRZ został dostarczony Zamawiającemu w postaci dokumentu sporządzonego w języku polskim w liczbie 2 egzemplarzy w formie papierowej oraz w wersji elektronicznej na nośniku CD/DVD/Pamięć typu Flash w formie plików edytowalnych (np. typu: docx, xlsx, pdf).
7. **Stan aktualny**

W chwili obecnej Zamawiający posiada sieć teleinformatyczną wykonaną w roku 2010.

Od Wykonawcy oczekuje się zintegrowania aktualnie użytkowanej sieci z siecią wykonaną w ramach niniejszego zamówienia.

1. **Dostawa, instalacja i konfiguracja**

**X. A Dostawa urządzeń**

1. Elementem realizacji zamówienia jest dostawa sprzętu i urządzeń do wskazanych przez Zamawiającego lokalizacji oraz ich instalacja i uruchomienie.
2. Urządzenia muszą zostać dostarczone do siedziby Zamawiającego.
3. Urządzenia dostarczone do siedziby Zamawiającego muszą posiadać oznakowanie naklejkami z informacją o współfinansowaniu projektu z funduszy UE
   1. Zamawiający na etapie przygotowania PRZ przekaże Wykonawcy przykładowe wzory etykiet do zastosowania.
   2. Wykonawca na etapie przygotowania PRZ uzgodni z Zamawiającym miejsca usytuowania naklejek oraz ich rozmiar.
4. Dostawa urządzeń musi przebiegać zgodnie z poniższą procedurą:
   1. Urządzenia zostaną dostarczone do siedziby Zamawiającego
   2. Zamawiający dokona sprawdzenia zgodności ilościowej dostarczonych urządzeń oraz sprawdzenia zgodności parametrów technicznych dostarczonych urządzeń z umową.
   3. W przypadku stwierdzenia braków ilościowych lub jakościowych lub braków w wyposażeniu, Zamawiający odmówi przyjęcia urządzeń i oprogramowania oraz jednocześnie przekaże Wykonawcy w formie pisemnej swoje zastrzeżenia co do przedmiotu dostawy, określające rodzaj i liczbę braków.
   4. W przypadku, o którym mowa w punkcie powyżej Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego usunięcia stwierdzonych braków i ponownego zgłoszenia gotowości do przekazania urządzeń i oprogramowania.
   5. W sytuacji trzykrotnej odmowy przyjęcia urządzeń i/lub oprogramowania Zamawiający uzna, że Wykonawca nie wykonał przedmiotu umowy i odstąpi od realizacji umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy oraz naliczy stosowne kary określone w umowie.
   6. W przypadku zgodności ilościowej i jakościowej dostarczonych urządzeń i oprogramowania Zamawiający podpisze Wykonawcy Protokół Przekazania Urządzeń.

**X.B Instalacja i konfiguracja dostarczonych urządzeń:**

1. Zamawiający wymaga wyposażenia dostarczonych urządzeń w komplet wszelkiego rodzaju potrzebnych do działania komponentów, w szczególności wymaga wyposażenia urządzeń w komplet kabli połączeniowych oraz zasilających. Wartość tych elementów musi być uwzględniona w cenie urządzeń.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone właścicielom obiektów, innym użytkownikom lub osobom trzecim w związku z realizacją zamówienia.
3. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów i instrukcji obowiązujących w miejscu instalacji. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z odpowiednimi przepisami i instrukcjami.
4. Należy zachować następującą kolejność prac:
   1. powiadomić administratora minimum 5 dni przed rozpoczęciem prac instalacyjnych
   2. dostarczyć, zainstalować i skonfigurować urządzenia
   3. dokonać weryfikacji poprawności działania zainstalowanych urządzeń.
5. **Dokumentacja powykonawcza**

Dokumentacja Powykonawcza (dalej jako DP) wykonanego etapuprzedmiotu zamówienia musi zawierać:

1. Informacje podstawowe o projekcie
2. Wykaz dostarczonych urządzeń i oprogramowania (jeśli wystąpiło) wraz z:
   1. adresem lokalizacji, w których zostały zainstalowane urządzenia
   2. numerami seryjnymi,
   3. wykonawcą gwarancji i opieki aktualizacyjnej ,
   4. czasem gwarancji oraz opieki aktualizacyjnej
3. Dokumentacje powykonawczą adaptacji pomieszczeń serwerowni, zawierającą opis:
   1. systemu przeciwpożarowego wraz z gazowym systemem gaszenia pożaru,
   2. systemu sygnalizacji włamania i napadu z kontrolą dostępu),
   3. systemu zarządzania alarmami i powiadomieniami,.
   4. systemów klimatyzacji i
   5. systemu oświetlenia,
   6. systemu oświetlenia awaryjnego,
   7. systemu zasilania energetycznego,
   8. systemu organizacji i prowadzenia kabli
   9. instalacji zabezpieczającej pomieszczenie przed zalaniem
   10. podstawowych procedur administracyjnych
4. Architekturę, w tym opis konfiguracji warstwy przełączników szkieletowych
5. Zamawiający wymaga by DP została dostarczona Zamawiającemu w postaci dokumentu sporządzonego w języku polskim w liczbie 2 egzemplarzy w formie papierowej oraz w wersji elektronicznej na nośniku CD/DVD/Pamięć typu Flash w formie plików edytowalnych (np. typu: docx, xlsx, pdf, vsdx).
6. **Odbiory**
7. Warunkiem zgłoszenia umowy do odbioru jest dostarczenie Zamawiającemu zatwierdzonej przez Zamawiającego kompletnej Dokumentacji Powykonawczej .
8. Odbiór zostanie dokonany poprzez przeprowadzenie Testów Akceptacyjnych (TA).
9. TA mają na celu zweryfikowanie w rzeczywistych warunkach pracy osiągnięcie wymaganej funkcjonalności.
10. Plan Testów Akceptacyjnych (PTA) przygotuje Wykonawca i przedstawi Zamawiający na minimum 15 dni przed planowaną datą przeprowadzenia TA
11. Warunkiem przystąpienia do TA jest zatwierdzona przez Zamawiającego DP oraz zatwierdzony PTA.
12. Procedura akceptacji DP oraz PTA
    1. Zamawiający w terminie do 5 dni od dnia otrzymania DP / PTA sprawdzi ich kompletność oraz poprawność merytoryczną, oceni dokument i dokona jego akceptacji lub odrzuci, przekazując jednocześnie Wykonawcy swoje zastrzeżenia,
    2. W przypadku, gdy Zamawiający odrzuci DP / PTA, Wykonawca w terminie kolejnych 5 dni od przekazania zastrzeżeń do DP / PTA, dokona zmian w DP / PTA, zgodnie z uwagami Zamawiającego i przekaże kolejną wersję DP / PTA do oceny Zamawiającego.
    3. Zamawiający po otrzymaniu kolejnej wersji DP//PTA, w terminie kolejnych 5 dni dokona oceny przekazanej DP/PTA i dokona jej odbioru lub odrzuci, przekazując swoje zastrzeżenia Wykonawcy.
    4. Procedura opisana w punktach 6.2 do 6.3 będzie powtarzana aż do przyjęcia DP / PTA, przy czym po przekroczeniu terminu realizacji zamówienia, określonego w rozdziale III, Wykonawcy zostaną naliczone kary umowne określone w Umowie.
13. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia TA przy pomocy wyspecjalizowanej w tego typu usługach firmie zewnętrznej.
14. Pomyślne zakończenie TA jest warunkiem koniecznym do uznania zamówienia za zrealizowany zgodnie z postawionymi wymaganiami.
15. Warunkiem przystąpienia do odbioru końcowego przedmiotu umowy jest dostarczenie Zamawiającemu
    1. bezusterkowego Protokołu Odbioru
    2. zatwierdzonej przez Zamawiającego kompletnej Dokumentacji Powykonawczej,
    3. kompletu dokumentów potwierdzających warunki i termin udzielonej gwarancji i rękojmi
16. Procedura akceptacji DP będzie przeprowadzona zgodnie z zasadami określonymi w punkcie 6
17. Potwierdzeniem wykonania zamówienia będzie podpisany przez Zamawiającego bezusterkowy Protokół Odbioru Końcowego.
18. **Gwarancja**
19. Zamawiający wymaga udzielenia na cały przedmiot zamówienia minimum 12 miesięcznej gwarancji i rękojmi oraz wsparcia technicznego.
20. Zamawiający wymaga, by usługi gwarancyjne były świadczone przez producenta urządzenia bądź przez podmiot świadczący usługi serwisu gwarancyjnego, który jest autoryzowany przez producenta urządzenia w obszarze usług serwisu gwarancyjnego.
21. Okres trwania gwarancji i rękojmi rozpocznie się z chwilą podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.
22. Serwis gwarancyjny musi być świadczony w miejscu instalacji urządzenia, a w przypadku konieczności naprawy uszkodzonych urządzeń poza miejscem jego zainstalowania (wówczas koszty dojazdu do Zamawiającego, jak i koszty transportu urządzenia do Wykonawcy oraz do Zamawiającego ponosi Wykonawca),
23. Zamawiający wymaga zapewnienia reakcji serwisowej, rozumianej jako podjęcie działań diagnostycznych i kontakt ze zgłaszającym, najpóźniej następnego dnia roboczego po zgłoszeniu awarii, w godzinach pracy Zamawiającego.
24. Usługi gwarancyjne obejmują wykonywanie diagnostyki i napraw, w tym wymianę elementów, uszkodzonych urządzeń lub podzespołów (również zużytych) na nowe o takich samych lub lepszych parametrach.
25. Usługi gwarancyjne dla usług instalacji i konfiguracjiobejmują rozwiązywanie i usuwanie problemów wynikających z wykonanych przez Wykonawcę prac.
26. Usunięcie usterki (naprawa lub wymiana wadliwego podzespołu lub urządzenia) musi zostać wykonana do końca następnego dnia roboczego od momentu podjęcia reakcji serwisowej.
27. W przypadku urządzenia, dla którego wymagany jest dłuższy czas na naprawę, Zamawiający dopuszcza podstawienie na czas naprawy urządzenia zastępczego o parametrach funkcjonalnych nie gorszych niż urządzenie uszkodzone . Naprawa w takim przypadku nie może przekroczyć 30 dni od zgłoszenia usterki.
28. Urządzenie zastępcze zostanie podstawione przez podmiot świadczący usługi serwisu gwarancyjnego i skonfigurowane (według wymogów Zamawiającego) do pracy w warunkach produkcyjnych na koszt Wykonawcy. Urządzenie zastępcze nie będzie wymagało dodatkowych prac konfiguracyjnych po stronie Zamawiającego.
29. W przypadku awarii urządzenia, które było naprawiane dwa razy Wykonawca zobowiązany jest wymienić to urządzenia na nowe, wolne od wad.
30. Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń serwisowych przez telefon w godzinach pracy Zamawiającego oraz przez e-mail lub stronę www przez całą dobę;
31. Wszelkie koszty związane z naprawami gwarancyjnymi, usuwaniem awarii, a także konserwacją i diagnostyką urządzeń, włączając w to koszt części i transportu z i do siedziby Zamawiającego, itp. ponosi Wykonawca.
32. Wykonawca w ramach świadczenia usług gwarancyjnych, zobowiązuje się do zwrotu kosztów naprawy gwarancyjnej zrealizowanej przez Zamawiającego w przypadku, gdy dwukrotnie bezskutecznie wzywał Wykonawcę do jej wykonania, a ten jej nie wykonał lub wykonał nieskutecznie.
33. Wykonawca w ramach świadczenia usług gwarancyjnych, zobowiązuje się do zapewnienia możliwości sprawdzenia konfiguracji sprzętowej oraz warunków gwarancji i rękojmi po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

**XIII.A Wsparcie techniczne**

1. Wraz z każdym dostarczonym urządzeniem wymagane jest zapewnienie wsparcia technicznego obejmującego w szczególności aktualizację oprogramowania zainstalowanego na urządzeniach przez co najmniej czas trwania gwarancji i rękojmi.
2. W ramach wynagrodzenia za wykonanie Przedmiotu Umowy przez cały okres trwania gwarancji i rękojmi, Wykonawca zapewni dostęp do stron internetowych producentów dostarczonych urządzeń, umożliwiający bez jakichkolwiek dodatkowych opłat z tego tytułu:
   1. dostępu do najnowszych sterowników
   2. pobieranie aktualizacji oprogramowania wraz z niezbędnymi licencjami
   3. dostęp do narzędzi konfiguracyjnych i dokumentacji technicznej
   4. dostęp do pomocy technicznej producentów

**XIV. Szafa 42U**

Do obowiązków Wykonawcy w ramach niniejszego zadania należy dostawa do siedzibie Zamawiającego Szafy 42U spełniającej minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne określone poniżej oraz jej instalacja.

**Wymagane minimalne parametry techniczne:**

1. Szafa typu rack 19" 42U
   1. o wymiarach: 800/1000/1980 (szer/gł/wys)
   2. RAL9005,
   3. profil aluminiowy
   4. dodatkowe belki środkowe
   5. minimum 2 organizery do kabli.
   6. drzwi przednie jednoskrzydłowe perforowane o prześwicie 80% typu "plaster miodu" z zamkiem trzypunktowym
   7. drzwi tylne dwuskrzydłowe perforowane o prześwicie 80% typu "plaster miodu" z zamkiem trzypunktowym
   8. minimum 3 sztuki listew zasilających z min. 6 gniazdami każda (gniazda typu FR z bolcem) dostarczonych wraz z kompletem uchwytów umożliwiających montaż listew w szafie.
2. Konsola LCD do instalacji w szafie Rack 19" o rozmiarze max. 1U
   1. dostarczona wraz z kompletem uchwytów umożliwiających montaż w szafie Rack.
   2. konsola LCD o przekątnej wyświetlacza min. 19" podświetlenie ekranu LED o kontraście 1000:1
   3. wyposażona w klawiaturę wysuwaną w standardzie Qwerty
   4. wraz z dotykowym urządzeniem wskazującym typu touchpad.
   5. umożliwia podłączenie do 8 maszyn dostarczona wraz z kablami
   6. obsługująca rozdzielczość obrazu 1280x1024
   7. obsługująca porty VGA, USB, PS/2
   8. maksymalna waga urządzenia 15,2kg
   9. pracująca w temperaturze z zakresu od -45°C do 60°C
   10. maksymalny pobór mocy 24W

**Wymagania w zakresie instalacji i konfiguracji**

1. Ustawienie szafy w pomieszczeniu udostępnionym przez Zamawiającego.
2. Podłączenie listew zasilających PDU w szafie.
3. Montaż konsoli w szafie RACK.
4. **UPS 5 kVA**

Do obowiązków Wykonawcy w ramach niniejszego zadania należy dostawa 1 sztuki UPS do siedziby Zamawiającego, spełniającego minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne określone poniżej oraz jego instalacja i konfiguracja.

1. **Wymagane minimalne parametry techniczne:**
2. Moc czynna 5000 W
3. Topologia (klasyfikacja IEC 62040-3) On-line
4. Współczynnik mocy Powyżej 0,99
5. Czas przełączenia na baterię 0 ms
6. Liczba, typ gniazd wyjściowych - Listwa zaciskowa, 8 x IEC C13 (2 grupy gniazd sterowalnych za pomocą oprogramowania oraz z poziomu wyświetlacza), 2 x IEC C19 16A
7. Typ gniazda wejściowego Listwa zaciskowa
8. Czas podtrzymania 8 min
9. Częstotliwość znamionowa 50/60 Hz autodetekcja
10. Tolerancja częstotliwości 40– 70 Hz
11. Kształt napięcia Sinusoidalny
12. Napięcie znamionowe wyjściowe 208/220/240 V
13. Częstotliwość wyjściowa 50/60 Hz +/-0,5%
14. Baterie wymieniane przez użytkownika "na gorąco" Tak
15. Ochrona przed przeładowaniem Tak (ograniczenie prądu ładowarki, wyłączenie ładowarki / alarm)
16. Ochrona przed głębokim rozładowaniem Tak
17. Interfejs komunikacyjny
    1. USB
    2. RS232 DB-9 żeński (HID)
    3. EPO do instalacji ppoż.
18. Typ obudowy Uniwersalna /Rack 4U
19. Maksymalna szerokość 495 mm
20. Maksymalna wysokość 191 mm
21. Maksymalna głębokość 711 mm
22. Poziom hałasu w odl. 1m do 58 dBA
23. Dodatkowa bateria max. 3U pozwalająca rozszerzyć czas działania UPS do min. 25min, przy obciążeniu 5kVA.
24. **Wymagania w zakresie instalacji i konfiguracji**
25. Montaż UPS w szafie rack w pomieszczeniu udostępnionym przez Zamawiającego.
26. Podłączenie UPS do instalacji elektrycznej udostępnionej przez Zamawiającego.
27. Podłączenie listew zasilających PDU w szafie do zasilacza UPS.
28. Instalacja i konfiguracja oprogramowania monitorującego i zarządzającego dostarczonego wraz z zasilaczem UPS, konfiguracja musi umożliwić automatyczne zamykanie serwerów pracujących pod kontrolą systemów operacyjnych typu Windows oraz Linux serwer, w tym serwerów wirtualnych pracujących pod kontrolą oprogramowania wspierającego tworzenie serwerów wirtualnych.
29. Wykonanie testów zasilania oraz poprawnego awaryjnego podtrzymania zasilania przez dostarczony UPS, w tym działania oprogramowania w zakresie automatycznego zamykania serwerów i maszyn wirtualnych.

**XVI. Przełącznik sieciowy**

Do obowiązków Wykonawcy w ramach niniejszego zadania należy dostawa przełącznika sieciowego do siedziby Zamawiającego, spełniającego minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne określone poniżej oraz jego instalacja i konfiguracja.

**Wymagane minimalne parametry techniczne:**

1. Typ i liczba portów:
   1. Minimum 24 porty 1G/10GbE SFP+ umieszczonych z przodu obudowy
   2. Minimum 6 portów 40GbE QSFP+ umieszczone z przodu obudowy z możliwością wymiany na co najmniej 2 porty 100GbE QSFP28. Jeżeli wymiana wymaga dostarczenia dodatkowego modułu, musi być on dostarczony.
2. Wbudowany dedykowany port Gigabit Ethernet SFP do zarządzania poza pasmem - out of band management
3. Port konsoli RS232 ze złączem DB9 lub RJ45 oraz port konsoli USB
4. Port USB umożliwiający podłączenie pamięci zewnętrznej (niezależny od portu konsoli USB)
5. Przepustowość minimum 700 Mpps dla pakietów 64 bajtowych
6. Wydajność: minimum 950 Gbps (prędkość przełączania „wirespeed” dla każdego portu przełącznika)
7. Przełączanie w warstwie 2 i 3 modelu OSI
8. Wielkość bufora pakietów (packet buffer): minimum 12MB
9. Minimum 512MB wbudowanej pamięci typu Flash
10. Minimum 4GB pamięci operacyjnej
11. Przełącznik wyposażony w redundantne, modularne wentylatory (minimum dwa niezależne moduły wentylatorów)
12. Przepływ powietrza w przełączniku musi odbywać się w kierunku z przodu przełącznika (porty) do tyłu przełącznika (zasilacze). Nie dopuszczalne są rozwiązania, z mieszanym przepływem powietrza.
13. Dwa wbudowane (wewnętrzne, modularne) zasilacze prądu zmiennego dla zapewnienia redundancji zasilania, wymieniane podczas pracy urządzenia.
14. Funkcja łączenia w stos grupy przełączników, urządzenia połączone w stos widziane jako jedno logiczne urządzenie ze wspólnym zarządzaniem. Wymagane jest by urządzania tworzące stos mogły posiadać łącznie nie mniej niż 400 portów 10GbE SFP+. Topologia stosu musi zapewniać redundancję (połączenia typu pierścień lub mesh, nie dopuszcza się topologii typu łańcuch (daisy-chain)).
15. Łączenie w stos z wykorzystaniem portów 10Gb, 40Gb, 100Gb i agregowanych portów 10Gb, 40Gb i 100Gb (w celu zwiększenia przepustowości w stosie)
16. Realizacja łączy agregowanych w ramach różnych przełączników będących w stosie
17. Tablica adresów MAC o wielkości minimum 200000 pozycji
18. Obsługa minimum 50000 wpisów ARP
19. Obsługa ramek Jumbo o wielkości 10kB
20. Obsługa Quality of Service
21. Obsługa mechanizmów: strict priority (SP) queuing, weighted fair queuing (WFQ), weighted round robin (WRR), explicit congestion notification (ECN), SP+WFQ oraz SP+WRR
22. Obsługa IEEE 802.1s Multiple SpanningTree / MSTP oraz IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
23. Obsługa sieci IEEE 802.1Q VLAN – 4094 sieci VLAN oraz IEEE 802.1ad QinQ
24. Obsługa sieci VLAN opartych o adres MAC, protokół i podsieć IP
25. Obsługa IGMP v1/v2/v3, PIM-DM, PIM-SM, BIDIR-PIM, IGMP Snooping v1/v2/v3, PIM Snooping, MLD snooping v1/v2, Multicast Source Discovery Protocol (MSDP) oraz IPv6 PIM Snooping
26. Wsparcie dla FibreChannel over Ethernet (FCF/Transit/NPV)
27. Wsparcie dla Data Center Bridging (DCB):
    1. IEEE 802.1Qbb Priority Flow Control (PFC)
    2. Data Center Bridging Exchange (DCBX)
    3. Enhanced Transmission Selection (ETS)
    4. Quantized Congestion Notification (QCN)
28. Routing IPv4 – statyczny i dynamiczny (min. RIP, IS-IS, OSPF, BGP)
29. Routing IPv6 – statyczny i dynamiczny (min. RIPng, IS-ISv6, OSPFv3)
30. Obsługa ECMP (Equal Cost Multi Path)
31. Obsługa VRRP i VRRPv6
32. Obsługa Policy Base Routing (PBR) dla IPv4 i IPv6
33. Obsługa VXLAN oraz VXLAN L3 Gateway
34. Tablica routingu o pojemności co najmniej 8000 wpisów dla IPv4 i IPv6
35. Serwer DHCP, serwer DHCPv6, klient DHCP, obsługa DHCP relay, DHCP snooping
36. Obsługa list ACL na bazie informacji z warstw 2/3/4 modelu OSI. Listy ACL muszą być obsługiwane sprzętowo, bez pogarszania wydajności urządzenia
37. Obsługa standardu 802.1p
38. Możliwość zmiany wartości pola DSCP i/lub wartości priorytetu 802.1p
39. Funkcje mirroringu: 1 to 1 Port mirroring, Many to 1 port mirroring, remote mirroring
40. Obsługa funkcji logowania do sieci („Network Login”) zgodna ze standardem IEEE 802.1x
41. Możliwość centralnego uwierzytelniania administratorów na serwerze RADIUS
42. Zarządzanie poprzez port konsoli, SNMP v.1, 2c i 3, Telnet, SSH v.2
43. Syslog
44. Obsługa IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) oraz LLDP-MED
45. Obsługa sFlow
46. Obsługa NETCONF
47. Obsługa zarządzania poprzez Puppet oraz Chef
48. Obsługa protokołu OpenFlow w wersji, co najmniej, 1.3
49. Mechanizm zdefiniowania i generowania testowych próbek ruchu sieciowego. Musi umożliwiać gromadzenie i podgląd statystyk z ich wykonania, obejmujących takie parametry jak RTT, Packet Loss, Jitter
50. Obsługa Network Time Protocol (NTP) oraz Simple Network Time Protocol (SNTP)
51. Obsługa OAM (IEEE 802.3ah)
52. Obsługa CFD (IEEE 802.1ag)
53. Modularny system operacyjny ze wsparciem dla In Services Software Upgrade (ISSU) i skryptów w języku Python
54. Przechowywanie wielu wersji oprogramowania na przełączniku (liczba wersji ograniczona jedynie dostępną pamięcią stałą, nie dopuszcza się rozwiązań pozwalających na przechowywanie jedynie dwóch wersji oprogramowania).
55. Przechowywanie wielu plików konfiguracyjnych na przełączniku (liczba wersji ograniczona jedynie dostępną pamięcią stałą, nie dopuszcza się rozwiązań pozwalających na przechowywanie jedynie dwóch konfiguracji).
56. Funkcja wgrywania i zgrywania pliku konfiguracyjnego w postaci tekstowej do stacji roboczej. Plik konfiguracyjny urządzenia powinien być możliwy do edycji w trybie off-line, tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiast - nie dopuszcza się częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian.
57. Wysokość w szafie 19” – 1U o głębokości maksymalnie 46 cm
58. Maksymalny pobór mocy nie większy niż 500W
59. Minimalny zakres temperatur pracy od 0°C do 45°C
60. Wszystkie dostępne na przełączniku funkcje (tak wyspecyfikowane jak i nie wyspecyfikowane) muszą być dostępne przez cały okres jego użytkowania (permanentne), nie dopuszcza się licencji czasowych i subskrypcji.

**Wymagania w zakresie instalacji i konfiguracji**

1. Przełączniki muszą zostać zainstalowane i skonfigurowane w następujący sposób:
   1. Montaż przełączników w szafie rack w pomieszczeniu udostępnionym przez Zamawiającego.
   2. Podłączenie przełącznika do listew zasilających PDU.
   3. Wykonanie połączeń typu patchpanel-przełącznik.
   4. Wykonanie połączeń typu patchpanel światłowodowy-przełącznik.
2. Konfiguracja, uruchomienie sieci przy wykorzystaniu dostarczonego urządzenia, w tym konfiguracja:
   1. Konfiguracja interfejsów zarządzających Web GUI.
   2. Agregacji portów szkieletu światłowodowego.

Inwestor:

**Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Zgierzu**

**Program**

**funkcjonalno-użytkowy**

dla zadania

**Adaptacja pomieszczenia serwerowni**

**w ramach projektu**

**Modernizacja i zakup sprzętu, systemów informatycznych i oprogramowania w celu dostosowania WSS w Zgierzu do wymogów prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej**

Kody zamówienia wg CPV.

Roboty remontowo-budowlane w budynku , projekt budowlano-wykonawczy wraz z kosztorysami.

- 71220000-6 Usługi projektowe w zakresie architektury

- 71320000-7 Usługi projektowe w zakresie projektowania

- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

- 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

- 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

- 45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych

- 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

- 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

- 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

- 45315100-9 Roboty elektrotechniczne

Opracowanie:

EF Consultancy Sp. z o.o.

Łódź, 17 września 2020 roku

**Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego**

[1 Część opisowa 15](#_Toc44913968)

[1.1 Opis ogólny projektu 15](#_Toc44913969)

[1.1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót. 15](#_Toc44913970)

[1.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania projektu. 15](#_Toc44913971)

[1.1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe. 18](#_Toc44913972)

[1.1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych. 18](#_Toc44913973)

[1.2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia 18](#_Toc44913974)

[1.2.1 Adaptacja pomieszczenia 18](#_Toc44913975)

[1.2.2 Zakres adaptacji pomieszczenia 19](#_Toc44913976)

[2 Część informacyjna 25](#_Toc44913977)

[2.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. 25](#_Toc44913978)

[2.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. 26](#_Toc44913979)

[2.3 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych 28](#_Toc44913980)

[2.3.1 Kopie map. 28](#_Toc44913981)

[2.3.2 Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów. 28](#_Toc44913982)

[2.3.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków. 28](#_Toc44913983)

[2.3.4 Inwentaryzacja zieleni. 28](#_Toc44913984)

[2.3.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska. 28](#_Toc44913985)

[2.3.6 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości. 29](#_Toc44913986)

[2.3.7 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych. 29](#_Toc44913987)

[2.3.8 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych. 29](#_Toc44913988)

[2.3.9 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem. 29](#_Toc44913989)

# Część opisowa

## Opis ogólny projektu

### Charakterystyczne parametry określające zakres robót.

Przedmiotem zadania jest wykonanie projektu i adaptacja pomieszczenia serwerowni Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Zgierzu. Planowana inwestycja to przebudowa pomieszczenia w budynku nr 4 Patomorfologii na cele serwerowni.

W ramach zadania pomieszczenie zostanie wyposażone w niezbędną do prawidłowego działania infrastrukturę pasywną oraz systemy zapewniające bezpieczne przechowywanie urządzeń telekomunikacyjnych zapewniających prawidłowe działanie systemów szpitalnych.

Adaptacja pomieszczenia serwerowni stanowi niezbędny element umożliwiający prawidłową pracę oraz bezpieczeństwo nowobudowanych systemów telemedycznych budowanych w ramach projektu „Modernizacja i zakup sprzętu, systemów informatycznych i oprogramowania w celu dostosowania WSS w Zgierzu do wymogów prowadzenia elektronicznej dokumentacji medycznej” aplikującego o dofinansowanie w ramach konkursu do działania 7.1.2 RPO WŁ na lata 2014-2020.

Na przedmiotową inwestycję składają się następujące zadania:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa wydatku** | **Opis wydatku** |
| 1 | **Projekt serwerowni** | Pierwszym etapem prac będzie wykonanie projektu adaptacji pomieszczenia zgodnego z obowiązującymi przepisami. Projekt obejmować będzie całość prac związanych z adaptacją pomieszczenia oraz wyposażeniem serwerowni w niezbędną infrastrukturę pasywną. |
| 2 | **Adaptacja pomieszczenia** | Projekt zakłada: odświeżenie i pomalowanie ścian, zamontowanie koryt metalowych, dostosowanie wentylacji w związku z instalacją systemu gaszenia serwerowni;, zamontowanie drzwi wejściowych przeciw pożarowych, antywłamaniowych, wykonanie podniesionej podłogi technicznej; zainstalowanie oświetlenia oraz oświetlenia awaryjnego; doprowadzenie dedykowanego zasilania elektrycznego, połączenie serwerowni światłowodem z istniejącą infrastrukturą sieciową. |
| 3 | **Budowa systemu gaszenia** | W ramach projektu pomieszczenie zostanie wyposażone w system gaszenia składający się z centrali zarządzającej, butli z środkiem gaśniczym oraz zestawu czujników pożaru. Na potrzeby budowy systemy dostosowana zostanie istniejąca w pomieszczeniu wentylacja. |
| 4 | **Budowa systemu kontroli dostępu i monitoringu infrastruktury** | Pomieszczenie zostanie wyposażone w system kontroli dostępu uniemożliwiający dostęp do pomieszczenia osobom nieuprawnionym. Dodatkowo pomieszczenie należy wyposażyć w system nadzoru warunków środowiskowych |
| 5. | **Instalacja klimatyzacji** | W pomieszczeniu wybudowany zostanie system klimatyzacji zapewniający utrzymanie wymaganej temperatury w pomieszczeniu. |

### Aktualne uwarunkowania wykonania projektu.

Wykonawca powinien – na etapie przygotowania dokumentacji technicznej – przeprowadzić szerokie konsultacje z Zamawiającym. Obecnie w pomieszczeniu w budynku nr 4 Patomorfologii pełni funkcje magazynowe. Celem inwestycji jest przebudowa pomieszczenia w celu wygospodarowania miejsca dla serwerowni backupowej spełniającej wszelkie wymogi formalno-prawne. Warunkiem jest zachowanie aktualnych ciągów komunikacyjnych.

#### Wymogi odnośnie dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Dokumentacja projektowa powinna być zgodna z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. Urz. poz. 462 .) Projekty budowlane powinny posiadać wszelkie niezbędne opinie, uzgodnienia oraz pozwolenia wymagane innymi przepisami prawa.

Dokumentacja musi zawierać:

* opis techniczny wraz z niezbędnymi obliczeniami;
  + przedmiar robót wraz wykazem podstawowych materiałów niezbędnych do budowy;
  + podkłady budynku w wersji cyfrowej;
  + naniesione planowane przebiegi trasowe;
* schemat wyposażenia GPD;

Wykonawca sporządzi również projekty wykonawcze dla następujących branż:

* Elektrycznej
* Architektonicznej
* Wentylacji i klimatyzacji
* Telekomunikacyjnej

a także inną dokumentację i opracowania wymaganą przez przepisy prawa lub wskazaną przez zamawiającego w umowie, która jest niezbędna do realizacji przedmiotu zamówienia.

Zaprojektowany układ pomieszczenia powinien być zgodny z wymaganiami przepisów – zarówno PPOŻ jak i BHP dotyczącymi powierzchni technicznych.

#### Wymogi odnośnie robót budowlanych

Zakres robót budowlanych został opisany w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym i obejmować ma w szczególności adaptację pomieszczenia, w tym dostosowanie istniejącego obiektu zlokalizowanego w ww. szpitalu.

#### Organizacja robót wykonawczych, zaplecze dla potrzeb Wykonawcy oraz organizacja terenu budowy

Wykonawca dopełni wszelkich formalności w celu zapewnienia prawidłowej organizacji robót wykonawczych oraz zabezpieczy właściwie teren plac budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do organizacji terenu budowy na własny koszt, ponadto na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac do odbioru ich przez Zamawiającego. Uszkodzone lub zniszczone podczas prac elementy oraz urządzenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek organizacji pracy w taki sposób aby nie zakłócić pracy personelu i szpitala w obrębie prowadzonych prac. Podczas organizacji robót należy uzgodnić ze służbami szpitala wyłączenia zasilania w części lub całości obiektu, należy zapewnić minimalną przerwę w dostępie do usług medycznych uruchomionych w istniejącej sieci teleinformatycznej.

#### Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Naruszone interesy osób trzecich w trakcie wykonywania przedmiotu zamówienia Wykonawca zabezpieczy zgodnie prawem cywilnym.

W szczególności Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy, w szczególności za właściwe ich oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem. W przypadku ich uszkodzenia Wykonawca powiadomi bezzwłocznie Zamawiającego oraz dyrekcję szpitala oraz będzie z nim współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia instalacji.

#### Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca będzie również minimalizować wpływ uciążliwości prowadzonych robót na użytkowników obiektów, w których prowadzone są prace

i na otaczające środowisko, w szczególności wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia. Prace generujące duży hałas będą wykonywane w sposób i czasie uzgodnionym z dyrekcją szpitala.

#### Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy Wykonawcy i pracownicy podwykonawców nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na teren objęty pracami i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie pracowników w wymaganą odzież i sprzęt ochronny.

Wykonawca jest zobowiązany zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia robót na wysokości.

#### Materiały, wyroby budowlane

Wykonawca zapewni stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych, w odpowiedniej dla Zamówienia ilości, spełniających wymagania projektowe i posiadających odpowiednie świadectwa i wymogi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Wszystkie materiały i wyroby budowlane muszą być nowe i nieużywane, a w dokumentacji należy zawrzeć wszystkie atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów budowlanych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie odpowiednimi przepisami. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i wyroby, do czasu, gdy będą użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami oraz aby zachowały swoją jakość i właściwości.

#### Sprzęt, maszyny i środki transportu

Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt oraz potrzebne środki transportu do realizacji Zamówienia. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie

z zasadami sztuki budowlanej. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i spełniać wymagania określone w odpowiednich przepisach prawa. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia wszelkich niezbędnych środków zapobiegających uszkodzeniu dróg wewnętrznych poprzez zastosowanie odpowiednich pojazdów i odpowiedniego rozłożenia ładunków.

#### Wykonanie robót

Wykonawca zapewni wykonanie przedmiotu Zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i umową wraz z załącznikami dokumentacją projektową, przez wykwalifikowanych wykonawców i pracowników, z zachowaniem obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. W celu kontroli jakości, inspektor nadzoru inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, w związku z czym zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

#### Odbiór robót

Roboty budowlane podlegają odbiorowi, który polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości. O stwierdzeniu zakończenia robót oraz gotowości do odbioru Wykonawca powiadamia Zamawiającego, zgodnie z zasadami określonymi w umowie.

### Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Przewidywany zakres zadań, do których będzie wykorzystana serwerownia obejmuje:

* Przestrzeń kolokacyjną dla urządzeń aktywnych stanowiących podstawę dla systemu HIS oraz magazynowania danych medycznych.
* Przestrzeń kolokacyjną dla urządzeń sieciowych
* możliwość (w przyszłości) instalacji kolejnych urządzeń teleinformatycznych
* miejsce składowania danych wrażliwych (dane pacjentów)

Zadaniem Wykonawcy na etapie projektowym będzie sprawdzenie możliwości zastosowania i zoptymalizowania dostępnych technologii, tak by zrealizować założone cele.

### Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych.

* Powierzchnia adaptowanego pomieszczenia wynosi około 9 m2
* Kubatura pomieszczenia około 26,5 m3

Wielkość możliwych przekroczeń, pomniejszeń przyjętych w/w parametrów:

* Dla powierzchni +/- 5%
* Dla kubatury +/- 5%

## Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### Adaptacja pomieszczenia

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia, zadaniem Wykonawcy jest zaprojektowanie serwerowni, w tym zaprojektowanie, zaplanowanie i wykonanie adaptacji pomieszczenia w budynku Patomorfologii w zakresie obejmującym wykonanie prac budowlanych niezbędnych do zapewnienia poprawnego działania instalowanych urządzeń aktywnych oraz systemów zabezpieczeń.

1. Prace Wykonawcy muszą obejmować zaprojektowanie i wykonanie:
   1. systemu sygnalizacji pożaru wraz z gazowym systemem gaszenia pożaru,
   2. systemu sygnalizacji włamania w klasie Grade II
   3. Systemu kontroli dostępu obejmującego wejście i wyjście z pomieszczenia pozwalającego na przechowywanie zdarzeń w okresie min 30 dni oraz wymagane jest, aby systemy kontroli dostępu obsługiwał co najmniej 100 użytkowników. W ramach zamówienia należy dostarczyć 20 zaprogramowanych kart dostępu
   4. system monitoringu (rejestrator wraz kamerami pozwalający na podgląd w czasie rzeczywistym, również zdalnie za pośrednictwem sieci, pomieszczenia oraz wejścia do niego; wymagany czasookres zapisu to co najmniej 30 dni),
   5. Systemu monitoringu warunków panujących w pomieszczeniu i w szafach teleinformatycznych
   6. montażu szaf telekomunikacyjnych 19’’ 42U 800x1000 umożliwiający instalację urządzeń aktywnych – konieczne jest zapewnienie w pomieszczeniu miejsca na ewentualny montaż co najmniej 2 dodatkowych szaf, jeżeli jest to możliwe ze względu na wymiary pomieszczenia węzła,
   7. systemów klimatyzacji składający się z 2 jednostek pracujących w układzie naprzemiennym. Każda z jednostek musi zapewnić moc chłodniczą wystarczającą do utrzymania optymalnej temperatury w pomieszczeniu
   8. Instalacji oświetlenia podstawowego zapewniającą natężenie oświetlenia w każdym punkcie serwerowni min 300lux
   9. Instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zgodnego z obowiązującymi normami i o czasie działania min 2 h. Instalacji zasilania energetycznego, zgodnie z założeniami opisanymi poniżej,
   10. podłogi technicznej
   11. systemem organizacji i prowadzenia kabli
   12. instalacji zabezpieczającej pomieszczenie przed zalaniem, w tym detekcja wczesnej fazy zalania.
2. Wykonawca zaprojektuje i wykona zasilanie energetyczne dla potrzeb WS według następujących założeń:
   1. należy zasilić pomieszczenia serwerowni z rozdzielnicy głównej budynku. Należy dobudować pole odpływowe dedykowane dla potrzeb serwerowni zasilane z przed wyłącznika głównego budynku.
   2. należy przeanalizować możliwość zasilania serwerowni z dwóch niezależnych rozdzielnic elektrycznych w tym np. z rozdzielni agregatu
   3. Należy przewidzieć na zewnątrz budynku miejsce przyłączenia do zewnętrznego agregatu prądotwórczego wraz z systemem przełączania zasilania.
   4. Należy przewidzieć instalację UPS z systemem bypassu serwisowego
   5. Należy przewidzieć instalację gniazd wtykowych ogólnych w pomieszczeniu serwerowni.
   6. Należy zaprojektować nową rozdzielnicę elektryczną serwerowni wyposażoną min w:
      1. wyłącznik główny;
      2. lampki kontroli faz;
      3. ochronniki przeciw przepięciowe dla każdej z faz i przewodu neutralnego;
      4. styki kontrolne do systemu nadzoru
      5. zabezpieczenia różnicowoprądowe i nadprądowe dla każdego obwodu odbiorczego.
      6. rozdzielnica musi mieć konstrukcję modułową, tak aby możliwa była jej rozbudowa w przypadku konieczności zwiększenia obsady. Zamawiający wymaga by w rozdzielnicy zachować min 30% zapasu.
   7. Należy wykonać instalację uziemienia wraz z szyną uziemienia miejscowego
   8. należy przewidzieć minimum po 2 obwody zasilające na każdą szafę

Jeżeli będzie to możliwe ze względów technicznych oraz dostępności odpowiedniego zapasu mocy w istniejącym przyłączu energetycznym, Wykonawca może wykorzystać istniejące instalacje energetyczne szpitala. W innym przypadku na wykonawcy ciąży obowiązek wybudowania nowego zasilania elektrycznego serwerowni.

### Zakres adaptacji pomieszczenia

1. W pomieszczeniu serwerowni należy wykonać prace remontowe polegające na:
   1. odnowieniu powłok malarskich,
      1. naprawa i szpachlowanie ścian i sufitów
      2. Dwukrotne malowanie ścian i sufitów
   2. Montaż drzwi stalowych, jednoskrzydłowych w klasie RC4 odporności na włamanie, i klasie odporności EI60 z jednym zamkiem o wymiarze w świetle ościeżnicy 1000 x 2020 mm. Drzwi wyposażone w samozamykacz sprężynowy zintegrowany z dolnym zawiasem oraz elektrozaczep rewersyjny nad zamkiem głównym
      1. Ościeżnica montażowa i zasadnicza ocynkowane, malowane na kolor RAL 8017
      2. Otwierające się na zewnątrz, ościeżnica licowana z zewnętrzna ścianą lokalu
      3. Izolacyjność akustyczna Rw ≥ 42 dB
      4. Automatyczny próg opadowy
      5. Wyposażone w 6 rygli stałych po stronie zawiasowej
      6. Wyposażone w zamek centralny wieloryglowy ATRA HEAVY z systemem „LOCK TRAP” z trzema kluczami
      7. Dwa zawiasy łożyskowe na skrzydło, stalowe, regulowane w 3 płaszczyznach.
2. Należy zainstalować dwie jednostki klimatyzacji działające w układzie naprzemiennym:
   1. Wymagania techniczne dotyczące układu naprzemiennego
      1. Sterowanie pracą do 4 klimatyzatorów w trybie rotacyjnym (naprzemiennym)
      2. Informacja o przekroczeniu ustawionego progu temperatury (załączenie alarmu powoduje uruchomienie wszystkich klimatyzatorów oraz opcjonalnego sygnalizatora optyczno – akustycznego)
      3. Załączenie / wyłączenie pracy rotacyjnej
      4. Możliwość przywrócenia ustawień fabrycznych
      5. Wyposażony w 5 przekaźników zwierno-rozwiernych
      6. 4 kanały IRDA
      7. Zewnętrzny czujnik temperatury
      8. Obudowa montowana na szynę DIN
      9. Zasilany napięciem 12V
   2. Wymagania techniczne klimatyzatora:
      1. Wydajność chłodzenia 7kW
      2. Pobór mocy w trybie chłodzenia 2,34kW
      3. Klasa energetyczna w trybie chłodzenia A++
      4. Wydajność grzania 7,3kW
      5. Pobór mocy w trybie grzania 2,35kW
      6. Klasa energetyczna w trybie grzania A+
      7. Maksymalny pobór prądu 17A
      8. Maksymalne wymiary jednostki wewnętrznej: 1040x220x327mm
      9. Maksymalne wymiary jednostki zewnętrznej: 845x363x702mm
      10. Czynnik chłodzący R32
      11. Zakres pracy w temperaturze zewnętrznej od -15 °C do 50 °C
3. Należy wykonać połączenie światłowodowe pomiędzy punktem dystrybucyjnym a serwerownią.
   1. Połączenie światłowodem jednomodowym minimum 48 włóknowym
   2. Światłowód należy zakończyć w punkcie dystrybucyjnym oraz w dostarczonej szafie RACK na przełącznicy.
4. Należy wyposażyć serwerownię w nową rozdzielnicę elektryczną z uwzględnieniem nowego przyłącza od rozdzielnicy głównej. Nowa rozdzielnica musi spełniać poniższe wymogi:
   1. Rozdzielnica natynkowa o stopniu ochrony IP30.
   2. Wyposażona w:
      1. Wyłącznik główny
      2. Lampki kontroli faz
      3. Ochronniki przeciw przepięciowe dla każdej z faz i przewodu neutralnego
      4. Zabezpieczenia różnicowoprądowe i nadprądowe dla każdego obwodu odbiorczego.
      5. Styki kontroli zaniku fazy
   3. Należy wydzielić osobne obwody dla minimum: 2 obwody niegwarantowane do szafy RACK 1 do zasilacza awaryjnego UPS, oświetlenia, gniazda serwisowe, 2 klimatyzacji, alarmu, systemu przeciwpożarowego.
   4. Należy wykonać minimum 3 gniazda w serwerowni do celów serwisowych
   5. Rozdzielnica musi mieć konstrukcję modułową, tak aby możliwa była jej rozbudowa w przypadku konieczności zwiększenia obsady. Zamawiający wymaga by w rozdzielnicy zachować min 30% zapasu.
   6. Zamawiający wymaga zastosowania maksymalnie 2 różnych firm aparatów w rozdzielnicy
5. Budowa podłogi technicznej:
   1. wykonana z płyt wiórowo-żywiczna 600x600x40 mm wraz z wykładziną PCV antystatyczną w kolorze szarym
   2. wysokość podniesienia 15 cm
   3. dopuszczalne obciążenie punktowe 3,4kN
   4. Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe 16,5 kN/m2
   5. Odporność ogniowa REI30-REI54
6. Budowa tras w korytkach kablowych pod sufitem pozwalających na doprowadzenie mediów do dostarczone szafy oraz dodatkowych szaf w przyszłości. Należy zapewnić system służący do wprowadzenia okablowania do pomieszczeń serwerowni który posiada klasę odporności ogniowej min EI 60 i jest wykonany w sposób umożlwiający jego wielokrotne wykorzystanie bez utraty właściwości ochronnych. Minimalny przekrój to 100mm.

1. Wykonanie oświetlenia głównego oraz oświetlenia awaryjnego
   1. Oświetlenie główne musi zapewnić minimalne natężenie oświetlenia na poziomie 300lx
   2. Oświetlenie awaryjne musi zapewnić minimalne natężenie oświetlenia na poziomie 1lx o czasie podtrzymania minimum 2h.
   3. Należy zamontować oprawę oświetlenia awaryjnego z piktogramem „WYJŚCIE EWAKUACYJNE” o czasie podtrzymania minimum 2h.
2. System przeciw pożarowy wraz z gazowym systemem gaszenia obejmujący:
   1. centrala zarządzająca;
      1. zapewniająca poziom bezpieczeństwa We/Wy SELV (napięcia niskie bezpieczne)
      2. Wyposażona w zasilanie awaryjne
      3. Maksymalny pobór prądu w przypadku braku zasilania podstawowego: 190 mA
      4. Obsługująca do 32 czujek.
      5. Wyposażona w 4 wejścia monitorowane, 8 wyjść sterujących oraz 5 wyjść sterujących
      6. Wyposażona w mechanizm ręcznego włączania/wyłączania gaszenia;
      7. Dająca możliwość wyboru trybu wyzwolenia gaszenia: z koincydencją lub bez;
      8. Spełniająca normy EN 12094-1, EN 54-2/A1, EN 54-4/A2
   2. butle ze środkiem gaśniczym:
      1. instalacja i dysze gaszące;
      2. czujniki pożaru;
      3. środek gaśniczy bezpieczny dla człowieka i środowiska oraz urządzeń elektronicznych. Umożliwiający gaszenie pożarów klasy A i B w ilości pozwalającej na skuteczne gaszenie w kubaturze pomieszczenia serwerowni;
   3. sygnalizacja stanu urządzenia:
      1. alarm ostrzegawczy;
      2. wyzwolenia środka gaśniczego;
      3. uszkodzenie systemu;
3. System alarmowy w klasie GRADE II:
   1. obsługa od 16 do 64 wejść
   2. możliwość podziału systemu na 32 strefy, 8 partycji
   3. magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń
   4. wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania
   5. obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego
   6. 64 niezależne timery do automatycznego sterowania
   7. funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej
   8. System musi zapewniać zdalną konfigurację użytkowników oraz przydzielanie im uprawnień i haseł.
   9. System musi mieć możliwość wizualizacji stanu poszczególnych elementów systemu i całych stref na graficznych podkładach.
   10. Stan alarmowy musi wyzwalać powiadomienia na stacjach operatora.
   11. pamięć 5887 zdarzeń z funkcją wydruku
   12. obsługa 200 użytkowników
   13. port RS-232 - gniazdo RJ
   14. Manipulator z podświetlaną klawiaturą i wyświetlaczem, dioda LED informujące o stanie systemu, sygnalizacja utraty łączności z centralą
   15. Obudowa wykonana z polistyrenu z transformatorem oraz akumulatorem
   16. Wyposażona w moduł zdalnej komunikacji przez sieć Ethernet o min. parametrach:
       1. monitoring TCP/IP lub UDP
       2. Dual Path Reporting, zgodny z EN 50136
       3. obsługa systemu z poziomu przeglądarki WWW
       4. kodowanie transmisji danych
       5. obsługa automatycznej konfiguracji adresów DHCP
       6. otwarty protokół do integracji kanałem TCP/IP z innymi
   17. wyposażenie dodatkowe
       1. czujnik zalania – min 1 szt.
       2. czujnik otwarcia drzwi- 1szt
       3. Mikroprocesorowa czujka ruchu PIR, przeznaczona do instalacji w systemach alarmowych. Wyposażona w cyfrowy algorytm detekcji (FSP), funkcję kompensacji temperatury i optykę Fresnela, gwarantuje wiarygodną detekcję i dobrą odporność na wystąpienie fałszywych alarmów. Czujka posiada regulację czułości detekcji oraz styk sabotażowy, chroniący przed nieautoryzowanym otwarciem obudowy. Zasięg 12 m, kąt pokrycia 85° , zasilanie 12V DC, pobór prądu 10 mA
       4. sygnalizator optyczno-akustyczny z możliwością wyboru modulowanej sygnalizacji dźwiękowej o natężeniu do 120 dB.
4. System kontroli dostępu z kontrolą dwustronną wyposażony w:
   1. czytnik kart i breloków zbliżeniowych, Hermetyczna obudowa niewrażliwa na warunki atmosferyczne umożliwia montaż czytnika na zewnątrz na ścianie lub futrynie drzwi, obsługują kart 125kHz
   2. przycisk wyjścia awaryjnego
   3. czujnik otwarcia drzwi
5. System monitoringu infrastruktury:
   1. System monitoringu musi nadzorować co najmniej :
      1. pracę systemu SKD
      2. pracę systemu SSWIN
      3. zanik zasilania
      4. pomiar temperatury w szafie i w pomieszczeniu
   2. System monitoringu musi informować o sytuacjach zagrożenia co najmniej poprzez e-mail, SMS, SNMP, ICQ
   3. System monitoringu musi zapewniać zdalną konfigurację użytkowników oraz przydzielanie im uprawnień i haseł.
   4. System monitoringu musi wizualizować stan poszczególnych elementów systemu i całych stref na graficznych podkładach.
   5. Stany alarmowe muszą wyzwalać powiadomienia na stacjach operatora.
6. System monitoringu:
   1. System musi składać się z rejestratora o minimalnych parametrach:
      1. Procesor główny: Dual-core
      2. System operacyjny: Linux
      3. Obsługa do 4 kamer
      4. Obsługiwana rozdzielczość HDMI: 3840x2160, 1920x1080
      5. Kompresja nagrywania: H.265/H.264
      6. Rozdzielczość nagrywania: 8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/720p
      7. Wyposażony w port RJ45 (10/100Mbps)
      8. Obsługiwane protokoły: HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, DDNS
      9. Obsługa do 128 użytkowników
      10. Kompatybilny z ONVIF
      11. Obsługa przez dedykowaną aplikację na iPhone, iPad, Android
      12. Obsługa dysku SATA III do 6TB
      13. Temperatura pracy od -10 °C do 55 °C
      14. Maksymalna waga bez HDD 0,45kg
      15. Urządzenie musi pozwolić na zapis nagrań z minimum 5 dni.
      16. Wyposażenie dodatkowe: Przełącznik POE wyposażony w 6 portów (4xPoE + 2xUPLINK) wraz z zasilaczem desktop 230VAC → 52VDC/1,15A/60W PoE: 4 porty 10/100 Mb/s – IEEE802.3af/at
   2. System musi składać się z dwóch kamer zainstalowanych w serwerowni oraz jedną przy wejściu do niej o minimalnych parametrach:
      1. Wyposażona w przetwornik: 1/2.8" 2MP Progressive Scan CMOS o rozdzielczość: 1920x1080 @ 25/30 kl/s
      2. Wyposażona w interfejs: Ethernet 10/100 Base-T PoE 802.3af
      3. Kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG
      4. Ilość pikseli: 2Mpx
      5. Czułość: 0.002lux/F1.6
      6. Obiektyw: 2.8mm
      7. 3 diody IR LED (zasięg do 30m)
      8. Wyposażona w mechaniczny filtr podczerwieni ICR
      9. Umożliwiająca obsługę kart microSD / microSDHC / microSDXC do 256GB
      10. Zgodna z standardem: ONVIF, CGI, Milstone, Genetec, RTSP, RTMP, P2P
      11. Obudowa: klasy szczelności (IP67), wandaloodporna (IK10)
      12. Dodatkowe funkcje IVS: przekroczenie linii, wykrycie intruza
      13. Wyposażona w systemy: detekcja ruchu, strefy prywatności
      14. Obsługująca prędkość i rozdzielczość przetwarzania:25/30 kl/s dla 1920x1080 (2Mpx), 25/30 kl/s dla 1280x960 (1.3Mpx), 25/30 kl/s dla 1280x720 (720p)
      15. Umożliwiająca zasilanie: 12V DC lub PoE 48V (802.3af)

Ewentualne roboty rozbiórkowe prowadzić należy metodą tradycyjną wykorzystując narzędzia ręczne bądź niewielkie elektronarzędzia tak, aby nie uszkodzić konstrukcji budynków oraz elementów, które nie podlegają prowadzonej rozbiórce. Demontaż instalacji i innych urządzeń można przeprowadzić dopiero po stwierdzeniu, że nie są one podłączone do zasilania bądź innych mediów. Gruz z rozbiórki składować należy na zewnątrz budynku w kontenerach, które po zakończeniu robót Wykonawca przekaże specjalistycznej firmie zajmującej się zagospodarowaniem takich odpadów. Inne materiały odpadowe (w tym materiały szkodliwe dla środowiska) należy przekazać do utylizacji zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (t. j. Dz.U. z 2010 roku Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2008 roku, Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Wykonawca jest wytwórcą odpadów w rozumieniu powyższej ustawy i obowiązany jest przedstawić na żądanie Zamawiającego protokoły przyjęcia odpadów. Ewentualne kary związane z zanieczyszczeniem środowiska oraz niewłaściwym postępowaniem z odpadami naliczone w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy ponosi Wykonawca.

Szczegóły organizacyjne prowadzonych prac Wykonawca ma obowiązek uzgodnić z administratorem nieruchomości.

# Część informacyjna

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować wszelkie obowiązujące przepisy związane z przeprowadzanymi pracami. Do prac w budynkach zabytkowych wymagane jest zezwolenie konserwatora zabytków. Jego uzyskanie, jeżeli będzie to koniecznie, jest jednak możliwe dopiero na etapie opracowywania dokumentacji technicznej oraz pozwolenia na budowę i będzie stanowić obowiązek Wykonawcy.

Zamawiający nie dysponuje dokumentami, które potwierdzają zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. Należy mieć na uwadze, że wykonywane prace adaptacyjne mogą nie wymagać takich dokumentów. W przypadku jednak, gdy dokumentacja taka będzie wymagana Wykonawca pozyska takie dokumenty

w imieniu Zamawiającego, bądź – jeśli nie będzie to możliwe – będzie wspomagał Zamawiającego w ich pozyskaniu.

## Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować wszelkie obowiązujące przepisy związane z przeprowadzanymi pracami. Do prac w budynkach zabytkowych wymagane jest zezwolenie konserwatora zabytków. Jego uzyskanie, jeżeli będzie to koniecznie, jest jednak możliwe dopiero na etapie opracowywania dokumentacji technicznej oraz pozwolenia na budowę i będzie stanowić obowiązek Wykonawcy.

Zamawiający nie dysponuje dokumentami, które potwierdzają zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. Należy mieć na uwadze, że wykonywane prace adaptacyjne mogą nie wymagać takich dokumentów. W przypadku jednak, gdy dokumentacja taka będzie wymagana Wykonawca pozyska takie dokumenty

w imieniu Zamawiającego, bądź – jeśli nie będzie to możliwe – będzie wspomagał Zamawiającego w ich pozyskaniu.

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zamawiającemu następujące dokumenty:

1. Dokumentację powykonawczą
2. Protokoły pomiarów energetycznych
3. Protokół odbioru systemu p.poż
4. Protokoły z badań szczelności pomieszczenia

## Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Projekt będzie prowadzony zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi:

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych /Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami/ - tekst jednolity Dz.U. 2010 nr 113 poz. 759,

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym /Dz.U. 2003 nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami/,

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami/ - tekst jednolity Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn. zm.,

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych /Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami/,

- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji /Dz.U. 2002 nr 169 poz. 1386 z późn. zm./,

- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności /Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późn. zm./,

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej /Dz.U. 2016 poz. 191 z późn. zm./,

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne /Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zm./,

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody /Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm./,

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach /Dz.U. 2001 nr 62 poz. 628 z późn. zm./,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. 2015 poz. 1422 z późn. zm./,

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719/,

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej /Dz.U. 2015 poz. 2117 z późn. zm./,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym /Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041 z późń. zm./,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania /Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497 z późń. zm./,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2011 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu /Dz.U. 2011 nr 23 poz. 122/,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania /Dz.U. 2004 nr 237 poz. 2375/,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE /Dz.U. 2004 nr 195 poz. 2011/,

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą /Dz.U. 2002 nr 241 poz. 2077 z późn. zm./,

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późń. zm./,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia /Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953 z późn. zm./, 28

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126/,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym /Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389/,

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 grudnia 1998 r. w sprawie określenia wzoru i zakresu ewidencji rozpoczynanych i oddawanych do użytkowania obiektów budowlanych /Dz.U. 1998 nr 153 poz. 1007/,

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397/,

- Rozporządzenie 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. 2004 nr 202, poz. 2072 z późn. zm./,

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu /Dz.U. 2008 nr 47 poz. 281/,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę /Dz.U. 2003 nr 120 poz.1127 z późn. zm./,

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi /Dz.U. 2007 nr 61 poz. 417 z późn. zm./,

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków /Dz.U. 1994 nr 21, poz. 73/,

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych /Dz.U. 2006 nr 136 poz. 964/,

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. 2012 poz. 462/,

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. 2006 nr 83 poz. 578 z późń. zm./, - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy /Dz.U. 2002 nr 217 poz. 1833/,

- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi /M.P. 1996 nr 19 poz. 231/,

- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/2008 z 28 listopada 2007r. w sprawie wspólnego słownika zamówień CPV - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

- Ustawa z dnia 3.02.1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych,

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej z dnia 1.09.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci 29 kanalizacyjnych.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. technicznych sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

- Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 25.03.2010r w sprawie prowadzenie prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych.

- Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r.w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Ustawa z dnia 21.12.2000r. o dozorze technicznym.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16.07.2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasów w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826),

- Normy przypisane jako obowiązkowe w formie załącznika do Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. 2015 poz. 1422 z późn. zm.

## Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

### Kopie map.

Nie dotyczy

### Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów.

Nie dotyczy.

### Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Nie dotyczy

### Inwentaryzacja zieleni.

Nie dotyczy.

### Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Zamawiający nie posiada raportów, opinii ani ekspertyz z zakresu ochrony środowiska. Budowa serwerowni nie została zaliczona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn, zm.) ani do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Podczas prowadzenia inwestycji będą jednak powstawać zanieczyszczenia powietrza spowodowane prowadzonymi pracami adaptacyjnymi. Wykonawca powinien przeprowadzić je w sposób taki, aby zanieczyszczenia nie stały się uciążliwe oraz nie wpływały na inne pomieszczenia.

### Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

Nie dotyczy.

### Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych.

Jeśli, ze względu na zakres wykonywanych prac, konieczne będzie wykonanie inwentaryzacji lub dokumentacji obiektu budowlanego, Wykonawca jest zobowiązany do ich wykonania.

### Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych.

Nie dotyczy

### Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

Nie dotyczy.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Zakres wymagany** | **Nazwa produktu** | **Nr produktu nr katalogowy** | **Sztuk kpl** | **Cena jedn. w PLN** | **Wart. netto w PLN**  **7= 5x6** | **VAT w PLN** | **Wart. brutto w PLN**  **9= 7+8** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Adaptacja pomieszczeń serwerowni |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Szafa 42U |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | UPS 5 kVA |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Przełącznik sieciowy |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Razem** |  |  |  |

**Oświadczam, że w cenie oferty skalkulowane zostały wszelkie koszty, jakie zostaną poniesione w związku z realizacją zamówienia, w tym w szczególności: czasu pracy, wykorzystanych materiałów i urządzeń, czynności konserwacyjnych, ubezpieczenia, magazynowania, transportu, rozładunku, wymaganego oznaczenia, dokonania odbiorów, gwarancji, koszty licencji, koszty instalacji, konfiguracji, wdrożenia oprogramowania, migracji danych oraz koszty wymaganych prawem opłat i podatków, a także wszystkie inne dodatkowe koszty, które powstaną w trakcie realizacji zamówienia.**

…………….……………………*,* dnia ………….……. r.

(miejscowość i data)

………………………………….…………

(podpis wraz z pieczęcią osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy)