



SZPITAL KLINICZNY CEGLANA

Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 5
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
ul. Ceglana 35, 40-952 Katowice

Załącznik nr1 do SIWZ

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Opracowany zgodnie z art. 31 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych oraz zgodnie z Rozporządzeniem 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

NAZWA:

Projekt i przebudowa pomieszczeń przyziemia budynku Kliniki na potrzeby szatni lekarzy, pomieszczeń biurowych zlokalizowanych na trzecim piętrze budynku Wieży Komunikacyjnej oraz pomieszczeń dyżurek lekarskich na potrzeby Oddziału Radioterapii i serwerowni zlokalizowanych na parterze budynku Kliniki Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 5 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach przy ul. Ceglanej 35.

W PROCEDURZE:

Zaprojektuj i wybuduj

OPRACOWUJĄCY:

mgr inż. arch. Katarzyna Grychowska
upr. bud. do proj. nr 4/08/SLOKK
inż. Krzysztof Durbacz

DATA OPRACOWANIA:

11.03.2013 r.

SPIS TREŚCI OPRACOWANIA:

A. STRONA TYTUŁOWA.

1. Nazwa zamówienia.
2. Adres inwestycji.
3. Nazwy i kody przedmiotu zamówienia wg CPV.
4. Zamawiający.
5. Opracowujący program funkcjonalno-użytkowy.

B. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.
 - 1.1. Spodziewane efekty inwestycji.
 - 1.1.1. Zgodność robót z dokumentacją i Programem Funkcjonalno-Użytkowym.
 - 1.1.2. Zakres dopuszczalnych zmian.
 - 1.1.3. Roboty dodatkowe.
 - 1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.
 - 1.2.1. Dane ogólne (stan docelowy) zakresu dot. zamówienia.
 - 1.2.2. Zakres robót.
 - 1.3. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.
 - 1.3.1. Opis stanu istniejącego.
 - 1.3.2. Opis istniejących elementów konstrukcyjnych.
 - 1.3.3. Opis istniejących elementów wykończeniowych.
 - 1.3.4. Istniejące instalacje.
 - 1.3.5. Przeznaczenie terenu.
 - 1.3.6. Wymagania w zakresie ochrony środowiska.
 - 1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe budynku po przeprowadzeniu inwestycji.
 - 1.4.1. Układ funkcjonalno-użytkowy i założenia funkcjonalne.
 - 1.4.2. Dane powierzchniowe.
 - 1.4.3. Zestawienie poszczególnych pomieszczeń.
 - 1.4.4. Określenie wielkości możliwych przekroczeń parametrów funkcjonalno-użytkowych.
2. Wymagania ogólne zamawiającego w stosunku do przedmiotu umowy.
 - 2.1. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do dokumentacji proj.
 - 2.2. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do budowy.

- 2.2.1. Wymagania ogólne.
- 2.2.2. Przekazanie terenu budowy.
- 2.2.3. Zabezpieczenia terenu budowy.
- 2.2.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
- 2.2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
- 2.2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.
- 2.2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
- 2.2.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.
- 2.2.9. Równowaga norm i zbiorów przepisów prawnych.
- 2.2.10. Materiały.
- 2.2.11. Przechowywanie i składowanie materiałów.
- 2.2.12. Sprzęt.
- 2.2.13. Transport.
- 2.2.14. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.
- 2.2.15. Wykonanie robót.
- 2.2.16. Kontrola.
- 2.2.17. Certyfikaty i deklaracje.
- 2.2.18. Prawo autorskie.
- 2.2.19. Dokumenty budowlane i dokumentacja projektowa.
- 2.2.20. Przechowywanie dokumentów budowy.
- 2.2.21. Odbiór robót.
- 2.2.22. Obmiar robót.
- 2.2.23. Szkolenia.
- 2.2.24. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.
- 2.2.25. Podstawa płatności.

3. Wymagania szczegółowe zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

- 3.1. Zagospodarowanie terenu.
- 3.2. Wymagania budowlane.
- 3.3. Wytyczne dotyczące materiałów budowlanych i wykończeniowych.
- 3.4. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej i słaboprądowej.
- 3.5. Wytyczne dotyczące instalacji sanitarnej.
- 3.6. Wytyczne dotyczące instalacji gazów medycznych.
- 3.7. Wytyczne dotyczące serwerowni.
- 3.8. Ochrona przeciwpożarowa.
- 3.9. Przystosowanie budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

C. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

- 1. Dokument potwierdzający zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami, z odrębnych przepisów – plan miejscowy – **Załącznik nr 1.1**
- 2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – **Załącznik nr 1.2**
- 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego – **Załącznik nr 1.3**

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:

- 4.1. Schemat poglądowy;
 - Rys. nr 1: **Załącznik nr 1.4**
- 4.2. Stan istniejący – dla zadania nr 1 – przebudowa pomieszczeń biurowych; 3P [trzecie piętro] Wieży Komunikacyjnej;
 - Rys. nr 2: **Załącznik nr 1.5**
- 4.3. Stan istniejący – dla zadania nr 2 – przebudowa magazyn apteki i pom. gospodarczych; P-1 [przyziemie] Kliniki;
 - Rys. nr 3: **Załącznik nr 1.6**
- 4.4. Stan istniejący – dla zadania nr 3 i 4 – przebudowa dyżurek na oddział radioterapii i serwerowni; P0 [parter] Kliniki;
 - Rys. nr 4: **Załącznik nr 1.7**
- 4.5. Stan istniejący – przekrój Kliniki poziomu P-1 [przyziemie] i P0 [parter] - Rys. nr 5: **Załącznik nr 1.8**
- 4.6. Proponowane zmiany – dla zadania nr 1 – przebudowa pomieszczeń biurowych; 3P [trzecie piętro] Wieży Komunikacyjnej
 - Rys. nr 6: **Załącznik nr 1.9**
- 4.7. Proponowane zmiany – dla zadania nr 2 – przebudowa magazyn apteki i pom. gospodarczych; P-1 [przyziemie] Kliniki
 - Rys. nr 7: **Załącznik nr 1.10**
- 4.8. Proponowane zmiany – dla zadania nr 3 i 4 – przebudowa dyżurek na oddział radioterapii i serwerowni; P0 [parter] Kliniki
 - Rys. nr 8: **Załącznik nr 1.11**
- 4.9. Stan docelowy – program dla zadania nr 1 biurowych; 3P [trzecie piętro] Wieży Komunikacyjnej
 - Rys. nr 9: **Załącznik nr 1.12**
- 4.10. Stan docelowy – program dla zadania nr 2
 - Rys. nr 10: **Załącznik nr 1.13**
- 4.11. Stan docelowy – program dla zadania nr 3 i 4
 - Rys. nr 11: **Załącznik nr 1.14**
- 4.12. Stan docelowy z wyposażeniem dla zadania nr 1 biurowych; 3P Wieży Komunikacyjnej
 - Rys. nr 12: **Załącznik nr 1.15**
- 4.13. Stan docelowy z wyposażeniem dla zadania nr 2
 - Rys. nr 13: **Załącznik nr 1.16**
- 4.14. Stan docelowy z wyposażeniem program dla zadania nr 3 i 4
 - Rys. nr 14: **Załącznik nr 1.17**
- 4.15. Wytyczne i karty wyposażenia – **Załącznik nr 1.18**
- 4.16. Stanowisko komputerowe – wytyczne - **Załącznik nr 1.19**

A. STRONA TYTUŁOWA:

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

1. Nazwa przedmiotu zamówienia.

Projekt i przebudowa pomieszczeń przyziemia budynku Kliniki na potrzeby szatni lekarzy, pomieszczeń biurowych zlokalizowanych na trzecim piętrze budynku Wieży Komunikacyjnej oraz pomieszczeń dyżurek lekarskich na potrzeby Oddziału Radioterapii wraz z serwerownią zlokalizowanych na parterze budynku Kliniki Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 5 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach przy ul. Ceglanej 35.

2. Adres inwestycji.

Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 5 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach; 40-952 Katowice, ul. Ceglana 35; dz. nr 118/1 i 115/13 obręb Bogucice – Zawodzie, jedn. ewid. Miasto Katowice 66.

3. Nazwy i kody przedmiotu zamówienia wg CPV

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę.
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne.
45111300-1	Roboty rozbiórkowe.
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków.
45215130-7	Roboty budowlane w zakresie klinik.
45215140-0	Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych.
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach.
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne.
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych.
45312100-8	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych.
45314200-3	Instalowanie linii telefonicznych.
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania.
45314310-7	Układanie kabli.
45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego.
45315100-9	Instalacyjne roboty elektrotechniczne.
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia.
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych.
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne.
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania.

45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne.
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe.
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe.
45343200-5	Instalowanie sprzętu gaśniczego.
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
45410000-4	Tynkowanie.
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.
45421111-5	Instalowanie framug drzwiowych.
45421112-2	Instalowanie ram okiennych.
45421131-1	Instalowanie drzwi.
45421132-8	Instalowanie okien.
45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych.
45421151-7	Instalowanie kuchni na wymiar.
45421152-4	Instalowanie ścianek działowych.
45421153-1	Instalowanie zabudowanych mebli.
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian.
45431200-9	Kładzenie glazury.
45432111-5	Kładzenie wykładzin elastycznych.
45432121-8	Roboty w zakresie podłóg w pomieszczeniach komputerowych.
45432200-6	wykładanie i tapetowanie ścian.
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie.
45442100-8	Roboty malarskie.
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne.

4. Zamawiający.

Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 5 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach; 40-952 Katowice, ul. Ceglana 35.

5. Opracowujący program funkcjonalno-użytkowy

Dział Remontów, Inwestycji i Obsługi Technicznej SPSK Nr 5 SUM w Katowicach; 40-952 Katowice ul. Ceglana 35.

mgr inż. arch. Katarzyna Grychowska
upr. bud. do proj. nr 4/08/SLOKK
inż. Krzysztof Durbacz

B. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Zamówienie obejmuje opracowanie dokumentacji projektowych wraz ze wszystkimi niezbędnymi pracami przedprojektowymi oraz wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych dla przebudowy części przyziemia i części parteru budynku Kliniki oraz części trzeciego piętra budynku Wieży Komunikacyjnej wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń budowlanych jak i użytkowych.

Celem planowanych działań jest przystosowanie wyżej wymienionych części obiektu do obowiązujących przepisów budowlanych, a w szczególności do:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.09.56.461 z pn. zmianami.
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2013 r. poz. 739).
 - 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 r. Nr 109 poz. 719) z pn. zm.
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 r. Nr 169 poz.1650).
 - Ustawa z dnia 22 stycznia 1999r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. 2005 r. Nr 196 poz. 1631, z pn. zm.) i pokrewne;
- poprzez wykonanie przebudowy części pomieszczeń.

Warunki realizacji całego Zamówienia:

- na wykonane roboty – 5 lat gwarancji,
 - na użyte materiały i wyposażenie – zgodnie z gwarancją producenta.
- Wyjątkiem są urządzenia w przypadku których w treści niniejszego dokumentu wskazano odrębne warunki gwarancji.

1.1. Spodziewane efekty inwestycji.

Spodziewanym efektem inwestycji jest przebudowa części istniejącego budynku Kliniki oraz budynku Wieży Komunikacyjnej o łącznej powierzchni (po zrealizowaniu inwestycji) ok. 665,90 m².

1.1.1 Zgodność robót z dokumentacją i Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU).

PFU powołuje i klasyfikuje następujące źródła szczegółowych zasad wyznaczających kryteria jakościowe przy realizacji przedmiotowej inwestycji uszeregowane w kolejności poczynając od najważniejszego kryterium:

- Dokumentacja projektowa
- Umowa

- Program Funkcjonalno- Użytkowy (PFU)

Wątpliwości w zakresie zgodności wymagań bądź w zakresie wystąpienia sprzeczności pomiędzy PFU, normami, dokumentacją projektową powinny być wyjaśniane przy udziale Nadzoru Inwestorskiego i Nadzoru Autorskiego przed przystąpieniem do robót budowlanych. Wszelkie konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę Robót.

Dane określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą wykazywać zgodność z założeniami określonymi w PFU wymaganiami i standardami, a odstępstwa od tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Obowiązuje wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi normami polskimi i UE, o ile dokumentacja projektowa lub PFU nie formułuje kryteriów jakościowych ostrzejszych niż te Normy.

1.1.2 Zakres dopuszczalnych zmian.

Zakres dopuszczalnych zmian w przedmiocie zamówienia obejmuje:

- Zastosowanie innych rodzajów materiałów, urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jednak pod warunkiem, iż ich parametry techniczne i technologiczne oraz standardy wykonania i funkcjonowania będą nie gorsze niż to określa i opisuje PFU.
- Zastosowanie innych rodzajów materiałów, urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jeżeli konieczność taka będzie wynikała ze zmiany przepisów lub norm budowlanych zaistniałych w trakcie wykonywania przedmiotu umowy.
- Zastosowanie innych rodzajów materiałów urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jeżeli konieczność taka będzie wynikała z nieprzewidzianych okoliczności, niezależnych od jakości wykonywanych przez Wykonawcę usług, zaistniałych w trakcie wykonywania przedmiotu umowy.

Każda zmiana musi uzyskać akceptację Zamawiającego i jego Inspektora Nadzoru.

1.1.3 Roboty dodatkowe.

Ustala się, iż roboty dodatkowe, nieprzewidziane na etapie sporządzania Programu Funkcjonalno-Użytkowego mogą wystąpić w następujących przypadkach i zakresach:

- W przypadku odkrycia – w trakcie prac - nieznanymi i niemożliwymi do przewidzenia elementami budowlanymi lub instalacyjnymi wymagającymi przebudowy.
- W przypadku zmiany przepisów budowlanych w zakresie objętym zamówieniem.

Wszelkie inne roboty budowlane i instalacyjne oraz prace projektowe niewymienione powyżej Wykonawca zobowiązany jest wykonać, jakby stanowiły jeden z elementów umowy zamówienia, a wynagrodzenie za nie mieści się w całkowitej cenie ryczałtowej określonej w umowie, nie powodując jej podwyższenia.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.

1.2.1. Dane ogólne (stan istniejący) części budynków objętych zamówieniem.

- Zadanie nr 1 – przebudowa pomieszczeń biurowych na trzecim piętrze budynku Wieży Komunikacyjnej; powierzchnia_{netto} = 75,65 m²; kubatura_{netto} = 249,60 m³
- Zadanie nr 2 – przebudowa magazynów apteki i pomieszczeń gospodarczych na szatnie lekarzy; powierzchnia_{netto} = 322,00 m²; kubatura_{netto} = 1.352,40 m³
- Zadanie nr 3 – przebudowa pomieszczenia serwerowni;
powierzchnia_{netto} = 20,90 m²; kubatura_{netto} = 69,00 m³
- Zadanie nr 4 – przebudowa dyżurek lekarskich na oddział radioterapii
powierzchnia_{netto} = 332,60 m²; kubatura_{netto} = 1.097,60 m³

RAZEM: powierzchnia_{netto} = 751,15 m²; kubatura_{netto} = 2.768,60 m³

1.2.2. Zakres robót.

Ogólny zakres robót dla Szpitala polegać będzie na wykonaniu przebudowy istniejących pomieszczeń, a w szczególności:

- W ZAKRESIE BUDOWLANYM:
 - zmianie przeznaczenia niektórych pomieszczeń w celu poprawy ich funkcjonowania i doprowadzenia do zgodności ich układu przestrzennego z obowiązującymi przepisami budowlanymi i medycznymi.
 - związane z tym przebudowy części pomieszczeń (wyburzenia, murowanie nowych ścian itp.).
 - W ZAKRESIE INSTALACYJNYM:
 - wykonaniu niezbędnych - ze względu na zmiany funkcjonalne części pomieszczeń, jak również na stan techniczny - instalacji technicznych i technologicznych, w tym (tylko dla przeprojektowywanych części budynku):
 - instalacji wodociągowych (wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji);
 - instalacji kanalizacji sanitarnej;
 - instalacji wentylacji mechanicznej – w wybranych pomieszczeniach;
 - instalacji centralnego ogrzewania;
 - instalacji gazów medycznych (tlen, sprężone powietrze, próżnia) – w wybranych pomieszczeniach przy wykorzystaniu istniejących źródeł (oddział łóżkowy);
 - instalacji elektrycznych;
 - instalacji teletechnicznych, sieci okablowania strukturalnego wraz z dedykowaną instalacją elektryczną, telefoniczną i monitoringu;
 - wprowadzenie systemu kontroli dostępu i sygnalizacji włamania (szatnia, serwerownia, wejście na oddział);
 - instalacji przyzywowej (oddział łóżkowy);
 - instalacji gaszenia gazem (serwerownia);
 - instalacji klimatyzacji całorocznej (serwerownia);
 - W ZAKRESIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
 - wykonanie dokumentacji projektowej wraz z dokumentami formalno-prawnymi, opisanej w pkt. 2.1. niniejszego PFU w zakresie niezbędnym dla przeprowadzenia wyżej wymienionych robót budowlanych.
- Ostateczne rozstrzygnięcia co do sposobu realizacji przedmiotu zamówienia określać będzie dokumentacja projektowa opracowana na podstawie PFU: projekty budowlane,

projekty wykonawcze, szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, które muszą zostać pozytywnie uzgodnione z Zamawiającym oraz jego Nadzorem Inwestorskim oraz uzyskać prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę. PFU i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego (istniejące dokumentacje, inwentaryzacje, ekspertyzy itp. dotyczące przedmiotowego obiektu) stanowią składniki umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w otrzymanych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. W załącznikach PFU znajdują się szkice, które należy traktować, jako rozwiązania koncepcyjne (wytyczne). Szczegółowe rozwiązania mogą odbiegać od ww. propozycji, jeśli wynika to z wymagań zawartych w obowiązujących rozporządzeniach czy normach lub są korzystniejsze pod względem funkcjonalno-użytkowym.

1.3. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

1.3.1. Opis stanu istniejącego.

Przedmiotowy budynek położony na terenie kompleksu szpitalnego Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 5 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, przy ul. Ceglanej 35. Szpital zbudowany na rzucie trzech przenikających się wzajemnie prostokątów – Instytut jest budynkiem czterokondygnacyjnym, natomiast Wieża Komunikacyjna i Klinika są budynkami siedmiokondygnacyjnymi.

Obiekty powierzchniowe na omawianym terenie to wewnętrzna droga dojazdowa, parkingi i chodniki. Cały teren jest ogrodzony.

Główne wejście do szpitala znajduje się od strony zachodniej. Komunikacja między piętrami odbywa się za pomocą wewnętrznych klatek schodowych oraz wewnętrznych wind.

1.3.2. Opis istniejących elementów konstrukcyjnych.

Budynek Szpitala został wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej i żelbetowej.

- **Fundamenty** – o konstrukcji żelbetowej monolitycznej wylewanej na mokro. Istniejący stan fundamentów – bardzo dobry.
- **Ściany przyziemia** – o konstrukcji żelbetowej monolitycznej wylewanej na mokro gr. ok. 42 cm, zbrojone prętami Ø25 mm. Istniejący stan ścian przyziemia - bardzo dobry. Brak widocznych zawilgoceń. Brak objawów podciągania kapilarnego.
- **Ściany wewnętrzne nośne** – gr. ok. 42 cm, żelbetowe o konstrukcji monolitycznej wylewanej na mokro. Otwory technologiczne w ścianach nośnych murowane z pustaków PGS oraz z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. Istniejący stan bardzo dobry. Brak widocznych zarysowań i spękań.
- **Ściany działowe** – grubość ½ cegły i ¼ cegły, murowane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej. Istniejący stan dobry.
- **Stropy** – stropy żelbetowe. Istniejący stan stropów dobry.
- **Belki oraz słupy** – o konstrukcji żelbetowej monolitycznej wylewanej na mokro. Istniejący stan elementów konstrukcyjnych bardzo dobry.

- **Schody wewnętrzne** – o konstrukcji żelbetowej, monolityczne, wylewane na mokro. Schody oparte na belkach i ścianach nośnych. Istniejący stan dobry – na stopniach widoczne ubytki lastryka.
- **Trzony kominowe i szachty** – szachty instalacyjne murowane z cegły ceramicznej grubości 6 cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Istniejący stan szachtów dobry.
- **Przejścia technologiczne** – przejścia technologiczne, przemurowania między belkami wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Stan bardzo dobry.

1.3.3. Opis istniejących elementów wykończeniowych.

- **Tynki wewnętrzne** – wapienne, malowane do pełnej wysokości farbą emulsyjną, w pomieszczeniach mokrych na ścianach płytki ceramiczne. Stan istniejących tynków i płytek – średni; należy skuć i wykonać nowe. W części budynku Kliniki przeznaczonej na oddział łóżkowy, na korytarzu występuje drewniana boazeria – do demontażu.
- **Posadzki wewnętrzne** – w pomieszczeniach objętych opracowaniem występują na podłodze płytki ceramiczne, wykładzina PCW oraz panele. Istniejący stan posadzek – średni. Istniejące posadzki należy zerwać i wykonać nowe.
- **Sufity** – istniejące sufity podwieszane wykonane z paneli aluminiowych. Istniejący stan sufitów średni. Wszystkie sufity objęte zakresem opracowania należy wymienić. Na poziomie „P-1” budynku Kliniki sufity częściowo podwieszone (system modułowy 60x60 cm) – stan sufitów średni, do wymiany.
- **Stolarka okienna** – PCW – istniejący stan bardzo dobry. Ostatnio wymieniona przy termomodernizacji obiektu.
- **Parapety zewnętrzne** – istniejące stalowe, stan bardzo dobry. Parapety zostały wymienione wraz z termomodernizacją budynku.
- **Parapety wewnętrzne** – istniejące parapety lastrykowe, istniejący stan dobry. Na parapetach brak widocznych ubytków. Należy wykończyć parapety nakładkami PCW, dociętym na wymiar, na masie wiążącej, z systemowymi elementami wykończeniowymi typu boczki i listwa wykończeniowa (ćwierć wałek). Kolor: szaro-biały marmur.
- **Stolarka drzwiowa** – wewnątrz budynku aluminiowa i drewniana. Istniejący stan stolarki drzwiowej zły. Stolarkę drzwiową należy wymienić na nową dopasowaną do już wymienionych drzwi aluminiowe kolor RAL 9006 (szary), drewniane okleinowane CPL (popielaty lub dąb w odcieniu popielatym);

1.3.4. Istniejące instalacje.

Budynek Szpitala uzbrojony jest w następujące instalacje:

- instalacja wodociągowa – Istniejąca instalacja po generalnym remoncie w 2011 r. – adaptacja istniejącego rozprowadzenia inst. wod. do projektowanego miejsca podłączenia przyborów wraz z dostawą i montażem kompletnego wyposażenia sanitarnego i armatury;
- instalacja kanalizacji deszczowej;
- instalacja kanalizacji sanitarnej - Istniejąca instalacja po generalnym remoncie w 2011 r; dostosowanie istniejącego rozprowadzenia instalacji kanalizacji sanitarnej do projektowanego miejsca podłączenia przyborów;
- instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;

- instalacja elektryczna – wykonanie nowej instalacji elektrycznej wraz z wymianą głównej rozdzielni jak i tablic na opracowywanej kondygnacji;
- instalacja centralnego ogrzewania – istniejące rozprzewadzenie z wymiennikowi bez zmian, wykonanie nowych schowanych (wkutych) podejść od pionów c.o. do grzejników, demontaż starych grzejników żeliwnych lub stalowych panelowych starego typu na nowe grzejniki higieniczne wraz z głowicami termostatycznymi na zaworach zasilających i z zaworami odcinającymi na przewodach powrotnych;
- instalacja telekomunikacyjna i słaboprądowa – wykonanie nowej instalacji
- instalacja odgromowa (bez zmian); uziomy dla wykładzin elektroprzew., itp.;
- instalacja gazów medycznych – na opracowywanych poziomach nie występuje należy z istniejącego źródła wyprowadzić podłączenia do projektowanego oddziału łóżkowego (tlen, próżnia – sale chorych i w sali zabiegowej, sala obserwacyjna - tlen, próżnia i sprężone powietrze).

1.3.5. Przeznaczenie terenu

Teren Szpitala w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Katowice w rejonie ulic Górnośląska – Kościuszki – Zgrzebnioka - Meteorologów zatwierdzonym Uchwałą Nr/XL/824/05 Rady Miasta Katowice, oznaczony symbolem 16UZ - przeznaczony jest pod usługi zdrowia.

Lokalizacja dz.nr:118/1 i 115/13 obręb Bogucice – Zawodzie, jedn. ewid. Miasto Katowice 66 SPSK Nr 5 w Katowicach przy ul. Ceglanej 35.

1.3.6. Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska, nie pogarsza jego stanu na terenach przyległych, nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny, nie będzie oddziaływać negatywnie na ludzi.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe części budynku po przeprowadzeniu inwestycji.

1.4.1. Układ funkcjonalno-użytkowy i założenia funkcjonalne.

Po przeprowadzonej przebudowie istniejących pomieszczeń podział funkcjonalny budynku będzie kształtował się następująco:

Zadanie nr 1 – przebudowa pomieszczeń biurowych. Nowa organizacja przestrzeni pod funkcję biurową, na trzecim piętrze budynku Wieży Komunikacyjnej. Przestrzeń, dostępna z pionu komunikacyjnego tzw. holu windowego, podzielono na dwa układy. Pierwszy układ zawiera dwa pomieszczenia biurowe (gabinety) dostępne z sekretariatu – powiązanego z „prawą” komunikacją holu dźwigowego. Zakres powiększony o WC personelu. Drugi układ dostępny z „lewej” części holu windowego, stanowi niezależny gabinet. Cała część programowa stanowi uzupełnienie pomieszczeń biurowych związanych z działaniem oddziałów łóżkowych zlokalizowanych w Szpitalu. Planuje się, iż tryb pracy, z pominięciem sekretariatu, ma czasowy charakter (do 4 godzin). Ze względu na wydzielone strefy pożarowe w całym Szpitalu, budynek Wieży Komunikacyjnej jest elementem oddzielającym - okna w gabinetach 3.2 i 3.4 są stałe o klasie EI60 - pomieszczenia te wymagają wentylacji mechanicznej.

Zadanie nr 2 – przebudowa magazynów apteki i pomieszczeń gospodarczych na potrzeby szatni lekarzy, zlokalizowanych w przyziemiu lewej części budynku Kliniki. Układ funkcjonalny założenia zakłada podział na dwie strefy męską i damską. Każda z tych stref posiada własne, niezależne wejście zewnętrzne (kontrola dostępu) oraz wydzielony węzeł sanitarny z prysznicami, umywalkami i miskami ustępowymi (i pisuarem w części męskiej). W części dla kobiet przewiduje się 79 szafek w układzie podwójnym (odzież wierzchnia tzw. brudna i odzież szpitalna tzw. czysta tj.: 2x30 cm), natomiast w części męskiej przewiduje się 33 szafki w układzie jw.

Lekarze po przebraniu się w strój roboczy, poprzez wewnętrzny korytarz, rozchodzą się do swoich stanowisk pracy. Program szatni uzupełniony jest przez jadalnię i WC personelu dostępną z wewnętrznego korytarza. Ze względu na ilość miejsc w szatni należy wykonać wentylację mechaniczną.

W istniejącej przestrzeni znajduje się przyłącznie energetyczne i rozdzielnia elektryczna dla lewej części Kliniki, którą należy wydzielić pożarowo z proponowanej szatni dla kobiet.

Zadanie nr 3 – przebudowa pomieszczenia na potrzeby serwerowni, zlokalizowanego na parterze lewej części budynku Kliniki. Program zakłada wydzielenie przestrzeni technicznej z części oddziałowej. Dojście do pomieszczenia zapewniono poprzez przedsionek dostępny z ewakuacyjnej klatki schodowej (wyjście ewakuacyjne na poziomie przyziemia).

Zadanie nr 4 – przebudowa dyżurek lekarskich i pomieszczeń biurowych na potrzeby Oddziału Radioterapii (15 łózkowego). Lokalizacja nowej funkcji przewidywana jest na parterze, w lewej części budynku Kliniki. Dostęp do oddziału zapewniony jest poprzez wieżę komunikacyjną (zapewniona kontrola dostępu na oddział).

Na oddziale oczekuje się lokalizację czterech sal chorych z trzema łózkami, jednej sali z jednym łóżkiem oraz dwułożkowej sali obserwacyjnej. Wszystkie sale chorych, z wyłączeniem obserwacyjnej posiadać mają własne łazienki wyposażone w prysznic, miskę ustępową, umywalkę oraz uchwyty wsporcze dla chorych. Zarówno sale chorych jak i łazienki muszą być wyposażone w instalację przywoławczą. Dodatkowo oddział musi posiadać punkt pielęgniarski z pokojem przygotowania, gabinet diagnostyki-zabiegowej, dyżurkę lekarzy z łazienką, magazyn czysty, brudownik, pomieszczenie porządkowym, kuchenkę oddziałową oraz pomieszczenie higieniczno-sanitarne dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Oddział dodatkowo uzbrojono w pomieszczenia biurowe: sekretariat i pokój ordynatora oraz WC personelu.

1.4.2. Dane powierzchniowe

Tabela nr 1: Zestawienie powierzchni poszczególnych zadań po przebudowie

	Powierzchnia Użytkowa [m ²]	Powierzchnia komunikacji [m ²]	Powierzchnia netto [m ²]
Zadanie nr 1	77,00	-	77,00
Zadanie nr 2	189,25	19,90	209,15
Zadanie nr 3	11,50	2,80	14,30
Zadanie nr 4	297,35	68,10	365,45
	575,10	90,80	665,90

Tabela nr 2: Zestawienie powierzchni pomieszczeń dla poszczególnych zadań po przebudowie

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ					
Lp.	Ozn. na rys.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Powierzchnia komunik. [m ²]	Powierzchnia netto [m ²]
1	2	3	4	5	6
Zadanie nr 1 – P3 /piętro trzecie/ Wieży Komunikacyjnej					
POMIESZCZENIA BIUROWE					
1	3.1	Sekretariat	22,80	-	22,80
2	3.2	Biuro	18,10	-	18,10
3	3.3	WC personelu	3,20	-	3,20
4	3.4	Biuro	19,50	-	19,50
5	3.5	Biuro	13,40	-	13,40
Razem zad. nr 1:			77,00	-	77,00
Zadanie nr 2 – P-1 /przyziemie/ lewa część Kliniki					
SZATNIA LEKARZY					
Szatnia mężczyzn					
6	0.1	Wiatrołap	-	2,50	2,50
7	0.2	Szatnia	43,00	-	43,00
8	0.3	Węzeł sanitarny	11,60	-	11,60
			54,60	2,50	57,10
Szatnia kobiet					
9	0.4	Wiatrołap	-	3,30	3,30
10	0.5	Węzeł sanitarny	17,80	-	17,80
11	0.6	Szatnia	23,10	-	23,10
12	0.7	Rozdz. elektr.	6,80	-	6,80
13	0.8	Szatnia	34,70	-	34,70
14	0.9	Szatnia	26,70	-	26,70
15	0.10	Przył. energet.	2,80	-	2,80
16	0.11	Szatnia	10,30	-	10,30
			122,20	3,30	125,50
Powierzchnie uzupełniające					
17	0.12	Jadalnia	8,85	-	8,85
18	0.13	Korytarz	-	14,10	14,10
19	0.14	Wc personelu	3,60	-	3,60
			12,45	14,10	26,55
Razem zad. nr 2:			189,25	19,90	209,15
Zadanie nr 3 – P0 /parter / lewa część Kliniki					
SERWEROWNIA					
20	23	Serwerownia	11,50	-	11,50
21	24	przedsionek	-	2,80	2,80
Razem zad. nr 3:			11,50	2,80	14,30

Zadanie nr 4 – P0 /parter / lewa część Kliniki

ODDZIAŁ RADIOTERAPII					
22	1	Wiatrołap	-	5,40	5,40
23	2	WC	2,40	-	2,40
24	2a	Przedsionek	-	7,50	7,50
25	3	Sala chorych 3Ł	23,10	-	23,10
26	4	Łazienka	2,95	-	2,95
27	5	Sala chorych 3Ł	21,00	-	21,00
28	6	Łazienka	2,95	-	2,95
29	7	Sala chorych 3Ł	24,60	-	24,60
30	8	Łazienka	2,90	-	2,90
31	9	Sala chorych 3Ł	24,60	-	24,60
32	10	Pom. porządk.	3,10	-	3,10
33	11	Sala chorych 1Ł	17,40	-	17,40
34	11a	Łazienka	3,10	-	3,10
35	12	WC personelu	3,40	-	3,40
36	13	Pokój ordynat.	21,20	-	21,20
37	14	Pom. hig.-sanit.	9,30	-	9,30
38	15	Sekretariat	21,10	-	21,10
39	16	Sala obserw. 2Ł	26,50	-	26,50
40	17	Pok. przyg. piel.	10,70	-	10,70
41	17a	Punkt pielęgn.	7,90	-	7,90
42	18	Gab. diagn.-zab.	17,90	-	17,90
43	19	Dyżurka lek.	17,50	-	17,50
44	20	Łazienka	5,80	-	5,80
45	20a	Mag. czysty	6,45	-	6,45
46	20b	Brudownik	5,00	-	5,00
47	21	Korytarz	-	68,10	68,10
48	22	Kuch. oddział.	3,60	-	3,60
Razem zad. nr 4:			297,35	68,10	365,45

Udział powierzchni ruchu w powierzchni netto

Według obliczeń stosunku powierzchni komunikacji poziomej do całości powierzchni użytkowej objętej opracowaniem, udział powierzchni ruchu w powierzchni netto części przebudowywanej (docelowo) wynosi: 13,6%.

Uwaga:

Dopuszcza się zmianę powierzchni projektowanych pomieszczeń, w granicach $\pm 15\%$, w przypadku zaistnienia takiej konieczności, wynikającej z uzasadnionych potrzeb poszczególnych zadań. Niniejszą zmianę należy wprowadzić na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

1.4.3. Zestawienie poszczególnych pomieszczeń.

Ogólne wskazówki dotyczące projektowania układu funkcjonalnego przebudowywanych części budynku Kliniki i Wieży Komunikacyjnej:

- **Proces projektowania należy prowadzić przede wszystkim w oparciu o stan istniejący, mając na uwadze jak najszerze wykorzystanie**

obecnego układu i elementów budowlanych (ścianek działowych, otworów drzwiowych itd.).

- Poniższe tabele zawierają zestawienie pomieszczeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania nowopowstałego oddziału czy pozostałych przewidzianych funkcji. Przedstawione w nich dane powierzchniowe są szacunkowe i obrazują tylko założenia do projektowania.

Tabela nr3: Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe pomieszczeń dla poszczególnych zadań

WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWE POMIESZCZEŃ					
Ozn. na rys.	Nazwa pomieszcz.	Wysokość pomieszcz. [m]	Obwód pomieszcz. [m _b]	Powierzchnia Ścian [m ²]	Pow. Podłogi /sufitu [m ²]
1	2	3	4	5	6
Zadanie nr1 – P3 /piętro trzecie/ Wieży Komunikacyjnej					
POMIESZCZENIA BIUROWE					
3.1	Sekretariat	3,30(2,70*)	26,85	88,60(72,50)	22,80
3.2	Biuro	3,30	20,62	68,05	18,10
3.3	Wc	3,30(2,70*)	7,24	23,90(19,54)	3,20
3.4	Biuro	3,30	21,41	70,65	19,50
3.5	Biuro	3,30	15,15	50,00	13,40
Razem:			91,27	301,20(280,44)	77,00
Zadanie nr2 – P-1 /przyziemie/ lewa część Kliniki					
SZATNIA LEKARZY					
Szatnia mężczyzn					
0.1	Wiatrołap	4,20(3,00*)	5,35	22,47 (16,05)	2,50
0.2	Szatnia	4,20	35,68	149,85	43,00
0.3	Węzeł sanit.	4,20(3,00*)	23,92	100,46 (71,76)	11,60
			64,95	272,78(237,66)	57,10
Szatnia kobiet					
0.4	Wiatrołap	4,20(3,00*)	8,74	36,70 (26,22)	3,30
0.5	Węzeł sanit.	4,20(3,00*)	32,84	137,93 (98,52)	17,80
0.6	Szatnia	4,20(3,00*)	22,78	95,67 (68,34)	23,10
0.7	Rozdz. elektr.	4,20	10,48	44,00	6,80
0.8	Szatnia	4,20(3,00*)	34,36	144,31(103,08)	34,70
0.9	Szatnia	4,20(3,00*)	22,53	94,62 (67,59)	26,70
0.10	Przył. energ.	4,20	6,88	28,90	2,80
0.11	Szatnia	4,20(3,00*)	16,35	68,67 (49,05)	10,30
			154,96	650,80(485,70)	125,50
Powierzchnie uzupełniające					
0.12	Jadalnia	4,20(3,00*)	12,06	50,65 (36,18)	8,85
0.13	Korytarz	4,20(3,00*)	25,95	108,99 (77,85)	14,10
0.14	Wc personelu	4,20(3,00*)	11,22	47,12 (33,66)	3,60
			49,23	206,76(147,69)	26,55
Razem:			269,14	1130,34(871,05)	209,15
* proponowane obniżenie sufitu (sufit podwieszony) ze względu na przewidywane instalacje					

Ozn. na rys	Nazwa pomieszcz.	Wysokość pomieszcz. [m]	Obwód pomieszcz. [m _b]	Powierzchnia ścian [m ²]	Powierzchn. podłogi /sufitu [m ²]
1	2	3	4	5	6
Zadanie nr3 – P0 /parter / lewa część Kliniki					
SERWEROWNIA					
23	Serwerownia	3,30(2,70*)	14,04	46,33(37,90)	11,50
24	przedsionek	3,30(2,70*)	6,72	22,18(18,15)	2,80
Razem:					
Zadanie nr4 – P0 /parter / lewa część Kliniki					
ODDZIAŁ RADIOTERAPII					
1	Wiatrołap	3,30(2,70*)	9,34	30,82(25,20)	5,40
2	Wc	3,30(2,70*)	6,58	21,70(17,76)	2,40
2a	Przedsionek	3,30(2,70*)	11,80	38,94(31,86)	7,50
3	Sala chor. 3ł.	3,30	19,86	65,54	23,10
4	Łazienka	3,30(2,70*)	7,08	23,40(19,10)	2,95
5	Sala chor. 3ł.	3,30	19,10	63,03	21,00
6	Łazienka	3,30(2,70*)	7,08	23,36(19,12)	2,95
7	Sala chor. 3ł.	3,30	178,66	589,58	24,60
8	Łazienka	3,30(2,70*)	7,08	23,36(19,12)	2,90
9	Sala chor. 3ł.	3,30	26,20	86,46	24,60
10	Pom. porządk.	3,30(2,70*)	7,08	23,36(19,12)	3,10
11	Sala chor. 1ł.	3,30	19,10	63,03	17,40
11a	Łazienka	3,30(2,70*)	7,08	23,36(19,12)	3,10
12	Wc personelu	3,30(2,70*)	7,34	24,22(19,80)	3,40
13	Pokój ordynat.	3,30	19,16	63,23	21,20
14	Pom.hig.-sanit	3,30(2,70*)	14,28	47,12(38,55)	9,30
15	Sekretariat	3,30	19,14	63,16	21,10
16	S. obserw. 2ł.	3,30	21,98	72,53	26,50
17	Pok.przyg.piel	3,30	13,28	43,82	10,70
17a	Punkt pielęgn.	3,30(2,70*)	11,32	37,35(30,56)	7,90
18	Gab.diagn.zab	3,30	17,76	58,60	17,90
19	Dyżurka lek.	3,30	17,76	58,60	17,50
20	Łazienka	3,30(2,70*)	11,54	38,08(31,16)	5,80
20a	Mag. czysty	3,30(2,70*)	11,44	37,75(30,88)	6,45
20b	Brudownik	3,30(2,70*)	9,82	32,40(26,50)	5,00
21	Korytarz	3,30(2,70*)	73,61	242,91(198,75)	68,10
22	Kuch. oddział.	3,30	7,70	25,41	3,60
Razem:			582,17	1921,12 (1799,59)	365,45
* proponowane obniżenie sufitu (sufit podwieszony) ze względu na przewidywane instalacje					

Uwaga: dokumentację projektową na każdym jej etapie (projekt budowlany, projekt wykonawczy) należy konsultować z Zamawiającym reprezentowanym przez Inspektora Nadzoru.

1.4.4 Określenie wielkości możliwych przekroczeń parametrów funkcjonalno-użytkowych (powiększeń lub pomniejszeń).

Dane określone w PFU uważa się za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Maksymalne odchylenie od założonych parametrów nie mogą przekraczać (\pm) 15%. Powyższe rygory nie dotyczą zmiany powierzchni pomieszczeń wynikającej z ich dokładniejszego - niż to wynika z dostarczonych przez Zamawiającego dokumentów - pomiaru dokonanego przez Wykonawcę lub powierzchni wytyczonych normami czy odrębnymi obowiązującymi przepisami.

2. WYMAGANIA OGÓLNE ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Celem zmian (budowlanych i instalacyjnych) wprowadzanych do części budynku Kliniki jak i budynku Wieży Komunikacyjnej w ramach niniejszego zamówienia jest przystosowanie ich do obecnych wymagań funkcjonalnych dla obiektów służby zdrowia jak i nowych potrzeb Szpitala.

Konieczne jest:

- powiększenie Szpitala o niezbędne pomieszczenia medyczne i pomocnicze;
- organizacja prawidłowej komunikacji pionowej i poziomej w budynku;
- zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania obiektu w zakresie p.poż., ewakuacji ludzi, ochrony osób i mienia;
- stworzenie prawidłowych powiązań funkcjonalnych pomiędzy pomieszczeniami i oddziałami;
- zapewnienie dla nowego oddziału: instalacji gazów medycznych (tlen, próżnia, sprężone powietrze), instalacji teletechnicznych i telekomunikacyjnych;
- zapewnienie bezpieczeństwa archiwizowanych danych poprzez adaptację pomieszczenia na serwerownię

2.1. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

Do zakresu obowiązków Wykonawcy – w zakresie dokumentacji projektowej – należy wykonanie:

- opinii /ekspertyzy architektoniczno- budowlanej adaptowanych powierzchni dla nowych funkcji;
- wykonania szczegółowej inwentaryzacji budowlanej projektowanych części;
- sporządzenie projektów budowlanych dla wszystkich branż;
- uzyskanie wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji administracyjnych dla projektów budowlanych;
- sporządzenie projektów wykonawczych dla wszystkich branż;
- wykonanie Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych dla wszystkich branż.

Powyższą dokumentację należy dostarczyć Zamawiającemu w wersji elektronicznej (doc., dwg., pdf.)

UWAGA:

W przypadku, gdy spełnienie wymagań funkcjonalnych będzie stało w sprzeczności z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie lub też spełnienie tych warunków było niemożliwe ze względu na istniejącą strukturę

budynku-Wykonawca (projektant) w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz w jego imieniu uzyska odpowiednie odstępstwa od obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych. Dotyczyć to może: warunków przeciwpożarowych, dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych, wysokości stopni, pochylni, szerokości i wysokości przejazdów, doświetlenia pomieszczeń w budynku itp.

Wykonawca opracuje projekty budowlane i wykonawcze oraz specyfikacje techniczne w zakresie wynikającym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno -użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) i uzyska prawomocne pozwolenie na budowę.

Zakres prac projektowych należy wykonać w uzgodnieniu z Zamawiającym wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do odbioru technicznego i oddania do użytkowania części, objętych zamówieniem.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.09.56.461 z pn. zm.;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr169 poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2013 r. poz. 739).
- 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 r. Nr 109 poz. 719) z pn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 97.169.1650);
- innych ustaw i rozporządzeń, mających zastosowanie do przedmiotu zamówienia, Polskich Norm i zasad wiedzy technicznej oraz sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2004 r. Nr 19 poz. 117 z pn. zm.).

Wykonawca powinien niezwłocznie uzupełniać dokumentację oraz rysunki wykonawcze dostarczone Inspektorowi nadzoru w zakresie zmian wprowadzonych w czasie wykonywania robót.

Przedstawiciel Zamawiającego na budowie wszelkie uwagi lub komentarze do otrzymanej dokumentacji projektowej sformułuje na piśmie. Należy je uważać za przyjęte przez Wykonawcę, jeśli nie zgłosi zastrzeżeń na piśmie.

Dokumentacja projektowa winna zawierać:

- projekty budowlane wszystkich branż wraz z pozwoleniem na budowę, projekty wykonawcze wszystkich branż wraz z technologią oraz wizualizacje wybranych pomieszczeń.
- projekty powykonawcze wszystkich branż;
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych; dla wszystkich rodzajów prac, które zawierać będą w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardów i jakości wykonania robót, opis sposobu ich wykonania, właściwości materiałów i wyrobów budowlanych oraz zasady oceny prawidłowości wykonania prac - do poszczególnych rodzajów robót,
- informację BIOZ.

Przed złożeniem wniosków o wydanie pozwolenia na budowę niezbędne jest uzyskanie akceptacji Zamawiającego w stosunku do rozwiązań projektowych zawartych w projektach budowlanych.

Zamawiający będzie wymagał także przedłożenia do akceptacji projektów wykonawczych i szczegółowych Specyfikacji Technicznych przed ich skierowaniem do realizacji - dla oceny ich zgodności z ustaleniami PFU i umowy z Wykonawcą.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w tym: rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych, po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków powykonawczych zostanie przekazany Inspektorowi Nadzoru.

2.2. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do przebudowy.

2.2.1 Wymagania ogólne.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z wcześniej opracowaną dokumentacją projektową oraz ze sztuką budowlaną. Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte po uzyskaniu przez Wykonawcę prawomocnego pozwolenia na budowę. W ramach usprawnienia przeprowadzenia prac Zamawiający podzielił przewidywane prace na cztery zadania.

UWAGA:

Przewiduje się, iż przebudowy prowadzone będą na czynnym i funkcjonującym obiekcie, co Wykonawca ma obowiązek uwzględnić w przewidywanej organizacji placu budowy. Ze względu na komunikację i sąsiedztwo pomieszczeń biurowych (trzecie piętro budynku Wieży Komunikacyjnej) oraz przewidywanego oddziału łóżkowego (parter lewej części budynku Kliniki) - prace uciążliwe należy wykonywać po godzinie 15⁰⁰ od poniedziałku do piątku. W zakresie pozostałych prac Zamawiający wymaga, aby prowadzone roboty budowlane nie ograniczały i nie utrudniały pracy sąsiadujących pomieszczeń.

Tabela nr4: Przewidywany harmonogram realizacji poszczególnych zadań.

ETAPY	OPIS
1 etap	wykonanie projektu (PB+PW) oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń
	2 miesiące od daty podpisania umowy
2 etap	wykonanie robót budowlanych wraz z wyposażeniem w zakresie zadania nr 1 – dot. pomieszczeń biurowych na trzeciej kondygnacji budynku Wieży Komunikacyjnej
	1 miesiąc od daty przekazania terenu robót, nie później niż do 30 czerwca 2013 r.
3 etap	wykonanie robót budowlanych wraz z wyposażeniem w zakresie zadania nr 2 – dot. szatni lekarzy w przyziemiu lewej strony budynku Kliniki
	2 miesiące od daty przekazania terenu robót, nie później niż do 30 czerwca 2013 r.
4 etap	wykonanie robót budowlanych wraz z wyposażeniem w zakresie zadania nr 3 i nr 4 – dot. serwerowni i Oddziału Radioterapii
	3 miesiące od daty przekazania terenu robót, nie później niż do 31 sierpnia 2013 r.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca powinien przedstawić i uzgodnić z Zamawiającym i jego Inspektorem Nadzoru harmonogram realizacji inwestycji.

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

W razie zaistniałej konieczności:

- koszty budowy i organizacji objazdów tymczasowych na czas budowy obciążają Wykonawcę.
- przebudowę urządzeń kolidujących z projektowaną budową należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z ich użytkownikami.

2.2.2 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy oraz dokumentację przetargową. Ponadto Wykonawca będzie miał prawo do wglądu lub wypożyczenia dokumentacji inwestycji będącej w posiadaniu Zamawiającego. Pozostałe niezbędne dla tej inwestycji dokumenty, zgody, pozwolenia i uzgodnienia Wykonawca uzyska lub sporządzi we własnym zakresie.

2.2.3 Zabezpieczenie terenu budowy

Ze względu na ciągłość funkcjonowania kompleksu szpitalnego w trakcie trwania budowy, Wykonawcy zostanie przekazany - dla organizacji zaplecza budowy - jedynie wydzielony fragment terenu inwestycji. Trasy wjazdowe na plac budowy należy

uzgodnić z Inwestorem. Usytuowanie placu budowy wraz z placami składowymi na materiały budowlane nie powinno się krzyżować ani ingerować w wewnętrzne ciągi komunikacyjne kompleksu szpitalnego. Nie może też powodować niszczenia istniejących nawierzchni dróg. Wyjazd na drogę publiczną z placu budowy powinien być zabezpieczony przed zanieczyszczaniem nawierzchni i podlegać okresowemu oczyszczaniu (tj. kontroli i nadzorowi ze strony Wykonawcy).

Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu, ich stan powinien zostać przywrócony do stanu sprzed budowy.

Nieprzydatne materiały rozbiórkowe i gruz, muszą zostać wywiezione na wysypisko komunalne - w uzgodnieniu z odpowiednim organem ochrony środowiska i gestorem składowiska.

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych pod warunkiem sprawdzenia i uzgodnienia z Zamawiającym i jego Inspektorem Nadzoru potrzebnego zapasu mocy. Woda i energia elektryczna dla potrzeb budowy może być pobierana z istniejących sieci, pod warunkiem jej opomiarowania umożliwiającego rozliczenie Wykonawcy.

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać szczegółowych pomiarów elementów istniejących, a ewentualne rozbieżności, które mogłyby powodować odstępstwa od wymiarów projektowanych należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności za następstwa i za wyniki działalności w zakresie: organizacji i wykonywania robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, w tym pacjentów i personelu medycznego, przebywających na terenie szpitala, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy i przepisów ppoż, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy i jego przedstawicieli, bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy, ochrony mienia związanego z budową, zabezpieczenie placu budowy.

Podczas realizacji inwestycji należy wziąć pod uwagę stan dróg zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego inwestycją i przestrzegać ograniczeń co do nacisku na osie dla pojazdów transportujących sprzęt i materiały budowlane.

2.2.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie. Jest on zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ, a także spełnienia wymogów stawianych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Nie jest dopuszczalne, aby personel wykonywał pracę w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk,

w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

2.2.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i prowadzenia robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację składowisk materiałów budowlanych, zabezpieczenie istniejącego drzewostanu na czas wykonywania robót, utrzymanie w czystości wszystkich dróg dojazdowych związanych z transportem materiałów i sprzętu budowlanego, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej:

- utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach,
- materiały łatwopalne składować należy w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone w miejscach pracy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty i ubezpieczenia spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

2.2.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Nie dopuszcza się do stosowania materiałów szkodliwych dla otoczenia (np. wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami). Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać rozbiórki części przegród budowlanych, kolidujących z projektowaną funkcją budynku, wybicia nowych otworów drzwiowych oraz zamurowania otworów zbędnych.

Materiał rozbiórkowy z budynków usuwać należy do pojemników na odpady, w sposób nie stwarzający niebezpieczeństwa dla ludzi, a następnie wywozić: gruz budowlany do zakładu przerabiającego odpady cementowe i ceglane, stal do skupu złomu,

pozostałe materiały na miejskie wysypisko odpadów.

2.2.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Ze względu na nieprzerwane użytkowanie obiektów szpitalnych w czasie budowy, roboty budowlane muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa oraz ograniczeniem do minimum uciążliwości związanych z realizacją inwestycji, takich jak: hałas, emisja pyłów, organizacja budowy, dojazd do terenu itp. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie (spowodowane jego działalnością) uszkodzenia zabudowy użytkowanej przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących obiektów i instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora Nadzoru o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu.

2.2.8 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych dla znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z dokumentów dostarczonych przez Zamawiającego.

2.2.9 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach umownych przywołane zostaną konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów o ile w ramach Nadzoru Inwestorskiego nie postanowi się inaczej. W przypadku gdy przywołane normy i przepisy odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

2.2.10 Materiały.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru w zakresie ich jakości. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi, o nie gorszych parametrach technicznych i wymaganiach funkcjonalnych popartych certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Nie przewiduje się dostarczania materiałów bądź wyrobów przez Zamawiającego – poza zakresem uwzględnionym w kartach wyposażenia.

2.2.11 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi odbywać się na warunkach podanych w Specyfikacjach Technicznych.

2.2.12 Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie sprzętu w dobrym stanie technicznym, zgodnego z normami ochrony środowiska, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i który odpowiadać będzie - pod względem typów i ilości - wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i jego badania okresowe (tam gdzie jest to wymagane przepisami). Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu będzie zakwestionowany i nie dopuszczone do robót.

2.2.13 Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, oraz zakończenie budowy w terminie umownym.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Transport materiałów na terenie budowy musi być prowadzony zgodnie z Projektem Organizacji Robót.

2.2.14 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zamawiającego. Zamawiający może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

2.2.15 Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe prowadzenie robót budowlanych, ich jakość oraz jakość zastosowanych materiałów, a także ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, Projektem Organizacji Robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Zamawiającego i jego Inspektora Nadzoru. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną przez niego usunięte na własny koszt, z wyjątkiem przypadku, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia parametrów przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentacji projektowej, w Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, odchyłki normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w wartości zamówienia.

2.2.16 Kontrola.

Zamawiający będzie prowadził bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych.

2.2.17 Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na "znak bezpieczeństwa wyrobu", wskazujący zgodność jego wykonania z kryteriami technicznymi zawartymi w Polskich Normach, aprobaty technicznych oraz właściwych przepisach, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy. W odniesieniu do materiałów i urządzeń, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez prawo - każda partia lub sztuka dostarczona na budowę- winna je posiadać.

Dokumenty te muszą określać w sposób jednoznaczny cechy wyrobu. Produkty przemysłowe posiadać będą takie dokumenty - wydane przez producenta (w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych badań, których kopie Wykonawca dostarczy przez Zamawiającemu).

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

2.2.18 Prawo autorskie.

Wykonawca zapewni, że projekt będzie całkowicie oryginalny i nie będzie naruszał autorskich praw osobistych i majątkowych innych osób / podmiotów i będzie wolny od wad prawnych i fizycznych, które mogłyby spowodować odpowiedzialność Zamawiającego. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich opracowań będących przedmiotem umowy oraz wszelkich egzemplarzy tych opracowań na wszystkich polach eksploatacji znanych stronom w chwili zawarcia umowy, w szczególności wymienionych w art. 50 Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 1994 r. Nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami), które zostaną dookreślone w umowie.

Strony ustalają, iż wraz z przeniesieniem autorskich praw majątkowych do projektu Zamawiającemu przysługiwać będzie wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie zależnego prawa autorskiego do projektu, co obejmować będzie w szczególności prawo do dokonywania opracowań oraz do korzystania i rozporządzania opracowaniami projektu i jego poszczególnymi częściami przez Zamawiającego według jego swobodnego uznania.

2.2.19 Dokumenty budowy i dokumentacja projektowa.

Wykonawca przygotowuje kompletną dokumentację projektową, którą przekaze Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia. Wykonany projekt budowlany musi posiadać wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego dokumentacji budowlanej Wykonawca uzyska pozwolenie na budowę. W ramach realizowanych prac projektowych należy również wykonać projekty wykończenia i wyposażenia wnętrz oraz wizualizacje wskazanych pomieszczeń, które muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego. W ramach realizowanej dokumentacji projektowej Wykonawca również przygotowuje projekt wykonawczy wraz z kompletem projektów branżowych. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca przygotowuje i przekaze Zamawiającemu pełną dokumentację powykonawczą wraz z kompletem atestów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności oraz dokumentację techniczno-ruchowe, instrukcje obsługi i karty gwarancyjne na dostarczone urządzenia i wyposażenie.

Podstawowym, wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie trwania budowy (od przekazania Wykonawcy terenu budowy) do końca okresu gwarancyjnego jest Dziennik Budowy.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw i skreśleń.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektorów Nadzoru i projektantów, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy winny zawierać także stanowisko Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub opisaniem swojego stanowiska.

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się:

- pozwolenia na realizację zadania lub zadań budowlanych,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- zawiadomienie o rozpoczęciu robót,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- instrukcje Inspektora Nadzoru,
- opinie ekspertów i konsultantów;
- korespondencję dotyczącą budowy.

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora Nadzoru następujących dokumentów:

- rysunków roboczych;
- aktualizacji harmonogramu robót;
- dokumentacji powykonawczej;
- instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń.

2.2.20 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane zgodnie z Prawem Budowlanym przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Po zakończeniu realizacji inwestycji wszystkie dokumenty budowy przekazane zostaną Zamawiającemu.

2.2.21 Odbiór robót.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający powoła Inspektora Nadzoru, który będzie odpowiedzialny za zarządzanie realizacją inwestycji. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór częściowy,
- odbiór końcowy robót.

Odbiór techniczny robót będzie odbywał się zgodnie z procedurami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego harmonogramu budowy. Odbioru robót dokonuje właściwy Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem o tym wpisie Inspektora Nadzoru.

b) Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu, jakości i ilości wykonanych części robót. Dokonuje go, okresowo według zasad takich samych jak przy odbiorze ostatecznym robót Inspektor Nadzoru.

c) Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z powiadomieniem (na piśmie) o tym fakcie Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie 7 dni od daty potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru końcowego. Odbierający roboty oceni je pod względem:

- jakościowym na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej,
- zgodności wykonania robót z PFU, dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Podstawowym dokumentem dla dokonania odbioru końcowego robót jest "Protokół odbioru końcowego robót". Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do niego następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- inwentaryzację powstałego w trakcie budowy uzbrojenia podziemnego i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, instrukcje obsługi,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą

zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

2.2.22 Obmiar robót.

Z uwagi na ryczałtową formę wynagrodzenia dla Wykonawcy Zamawiający nie zgłasza wymagań co do obmiaru robót budowlanych dla zakresu prac objętego umową. Obmiar robót dotyczyć będzie ewentualnych robót dodatkowych.

2.2.23 Szkolenia.

W razie zaistniałej konieczności w ramach zamówienia Wykonawca zorganizuje szkolenie dla personelu dotyczące nadzoru i eksploatacji budynku dla zainstalowanych przez siebie urządzeń i przyrządów. Dla szkolenia Wykonawca zabezpieczy materiały szkoleniowe w języku polskim. Materiały szkoleniowe dostarczone będą na 2 tygodnie przed rozpoczęciem szkolenia. Szkolenie będzie odbywać się jedynie w języku polskim. Koszt szkolenia będzie pokryty przez Wykonawcę, a Zamawiający zapewni jedynie pomieszczenia dla przeprowadzenia szkolenia i środki transportu dla uczestników szkolenia.

Przykładowy zakres szkolenia, to:

- zasady działania urządzeń,
- ogólna informacja o eksploatacji dostarczanych urządzeń,
- możliwości rozbudowy w przypadku zwiększenia zapotrzebowania na ciepło, chłód lub zmiany koncepcji pracy urządzeń,
- szczegółowy opis technologii i warunków eksploatacyjnych automatyki,
- nastawianie programu elektronicznych urządzeń regulacji temperatury.

2.2.24 Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Wykonawca dostarczy - przed zakończeniem robót - kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego.

2.2.25 Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe brutto. Wynagrodzenie płatne będzie po wykonaniu przez Wykonawcę całego zamówienia po podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego.

Dla potrzeb odbiorów i rozliczania zarówno prac projektowych jak też robót budowlanych w procesie budowy jako elementy rozliczeniowe przyjmuje się wartość prac ustalone w umowie.

Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia do transportu, zabezpieczenia przed opadami, transport, drogi tymczasowe, zabezpieczenia zieleni i elementów budowli, ponieważ stanowią one całość wynagrodzenia ryczałtowego w ramach umowy.

3. Wymagania szczegółowe zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

3.1. Zagospodarowanie terenu.

Na terenie Szpitala istnieją obiekty kubaturowe, drogi wewnętrzne, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, place manewrowe i składowe, ciągi piesze: utwardzone i nieutwardzone, sieci i przyłącza infrastruktury technicznej. Część działki zajmuje zielen. W ramach niniejszej inwestycji nie przewiduje się rozbiórki

kubaturowych obiektów budowlanych.

3.2. Wymagania budowlane.

Pomieszczenia na tworzącym oddziale należy w pełni dostosować do obowiązujących przepisów budowlanych i przepisów dotyczących obiektów służby zdrowia. Przy projektowaniu i przebudowie pomieszczeń należy spełnić wszystkie wymagania zawarte w przepisach budowlanych ogólnych i szczególnych dla obiektów służby zdrowia, wytycznych w zakresie BHP, ppoż, sanitarnym, wymagania norm technicznych dla produktów i wyrobów itp.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać rozbiórki części przegród budowlanych, kolidujących z projektowaną funkcją przeprojektowywanych części, wybicia nowych otworów drzwiowych oraz zamurowania otworów zbędnych. Należy przewidzieć kolejność wykonywanych prac ze względu na przenoszenie poszczególnych funkcji w celu zwolnienia przestrzeni pod nową inwestycję. Uwaga dotyczy przeniesienia pomieszczeń biurowych z parteru części lewej budynku Kliniki na trzecie piętro budynku Wieży Komunikacyjnej oraz dostosowanie powierzchni w przyziemiu budynku Kliniki pod szatnie lekarzy w celu zwolnienia przestrzeni pod nowoprojektowany Oddział Radioterapii.

Tabela nr 5: Zakres prac dotyczących zadania nr 1.

Zadanie nr 1 – dot. przebudowy pomieszczeń biurowych zlokalizowanych na trzecim piętrze budynku Wieży Komunikacyjnej

Zakres przebudowy pomieszczenia: pow. netto = 76,80 m²; wys. pom. = 3,30 m

- 1) WYBURZENIA I DEMONTAŻE: [orientacyjna powierzchnia 492,03m²]
 - 1.1) demontaż – drzwi wewnętrznych, umywalk, misek ustępowych, grzejników, jak również podejść do likwidowanych punktów poboru, demontaż drzwiczek do szachtów instalacyjnych;
 - 1.2) wyburzenia istniejących ścian oraz przebicie pod otwory drzwiowe
 - 1.3) skucie podłóg;
 - 1.4) skucie tynku na suficie;
 - 1.5) skucie tynku na ścianach – z uwzględnieniem zastos. sufitów podwieszanych;
- 2) ZAMUROWANIA (błoczek z betonu komórkowego): [orient. powierzchnia 7,90m²]
 - 2.1) wymurowania nowych ścian;
 - 2.2) zamurowanie otworu drzwiowego;
 - 2.3) pomniejszenie otworu drzwiowego;
- 3) WYKONCZENIA:
 - 3.1) **podłogi** – wykonanie nowych warstw podłogi pod nowe wykończenia:
 - a) Gres (orient. pow. = 3,20m² - WC)
 - b) wykładzina PCW w płytkach (orient. pow. = 73,80m²) – na styku ze ścianą wykończyć listwami maskującymi w kolorze dobranej wykładziny.
 - 3.2) **sufity:**
 - a) gładź z malowaniem (orient. pow. 51,00m² - BIURA);
 - b) sufit podwieszany z płyt gips.-kart. z malowaniem (orient. pow. 3,20m² - WC) – zapewnić rewizję w razie konieczności;
 - c) sufit podwieszany system mieszany (modułowy z obrzeżem, z płyt gips.-kart.) orient. pow. = 20,80m² - sekretariat;
* w zakresie należy obudować instalacje płytami gips.-kart. – zapewnić drzwiczki rewizyjne.
 - 3.3) **ściany:**
 - a) ślusarka aluminiowa (przegrody z przeszkleniem powyżej 2m od podłogi, wysokość przeszklenia ok. 70cm – szklić szkłem bezpiecznym, mlecznym)
- 3,06m_b (H3,30m) = 10,10m²

- 2,80m _b (H3,30m) = 9,24m ²	razem = 28,58m ²
- 2,80m _b (H3,30m) = 9,24m ²	
b) wykończenie płytkami ceramicznymi (H=2,05m, orient. pow. = 14,85m ² - WC)	
c) malowanie na gładzi (orient. pow. 248,72m ²)	
w tym pow. ścian korytarza holu z dźwigami (tylko w zakresie opracowanie)	
d) malowanie powyżej płytek – różnicę grubości należy wyrównać płytą gips.-kart. (orient. pow. 7,24m ²);	
<ul style="list-style-type: none"> Wykończenie ścian obejmuje pełną wysokość pomieszczenia bez względu na zastosowanie sufitu podwieszonego; otynkować (III kl cem.-wap) orient.pow.357,44m² aneksy kuchenne wyposażać w tylny panel / ściankę pełniącą funkcję fartucha; wszystkie instalacje prowadzić podtynkowo w nietypowych przypadkach obudować i zapewnić konieczną rewizję. na ścianach nakleić pasy ochronne z tworzywa. 	
4) INNE:	
<ul style="list-style-type: none"> montaż osłon na parapetach wewnętrznych; montaż nawiewników ręcznych (poza oknami EI60); montaż higienicznych grzejników; wykonanie białego montażu z niezbędnymi przyłączeniami; nowa instalacja elektryczna i teletechniczna z osprzętem oraz kontrolą dostępu; montaż drzwi drewnianych; wymiana drzwiczek do szachtów instalacyjnych (EI60); wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej z uwzględnieniem podziału stref pożarowych; zabezpieczenia ppoż. (czujki) - w miejscach przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego należy przewidzieć klapy p.poż.EI60 z siłownikami 230V i wyłącznikiem krańcowym włączonym w instalację SAP sygnalizacji pożaru w obiekcie.; dostarczenie wyposażenia w niezbędnym zakresie /zgodnie z kartami wyposażenia/ - należy zapewnić podłączenia instalacyjne do wykazanych urządzeń. wykonać niezbędne oznaczenia graficzne / oznaczenia piktogramowe drzwi, itp. 	

Nazwa pomieszczenia i numer:		BIURA
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Malowanie farbą lateksową, matową na gładzi /w pom. biurowych przewid. obudowa kanałów wentylacyjnych płytami GKB/ [d-1]
		<i>Sekretariat – podwieszony sufit w celu rozprowadzenia instalacji; sufit mieszany w systemie modułowym 60x60 cm oraz w obrzeżu płyta GKB + malowanie białe na jednym poziomie [d-3]</i> <i>Konstrukcja sufitu niezależna w stosunku do montażu opraw oświetleniowych</i>
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Wykładzina PCW w płytkach antypośl. [a-2]
Wykończenie specjalne		osłony w formie pasów
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; [f] – dąb szary
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami, zamontować nawiewnik ręczny (z pominięciem okien EI 60) ścianki rozdzielające na konstrukcji aluminiowej z wypełnieniem akustycznym i przeszkleniem [e]

INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	nawiewno-wyiewna (tylko w pomieszczeniach wydzielonych EI60) w miejscach przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego należy przewidzieć klapy p.poż.EI60 z siłownikami 230V i wyłącznikiem krańcowym włączonym w instalację SAP sygnalizacji pożaru w obiekcie.
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	---
	nocne	---
	zapasowe	oprawa zasilania awaryjnego (sekretariat)
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym średnio 4 gniazda elektr. na każde 15 m ² średnio 4 gniazda teleinf. na każde 15 m ²
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		WC PERSONELU
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Malowanie farbą lateksową x2 na gładzi [d-2] Sufit podwieszany płyta g-k wodoszcz. z ew. rewizją;
	ściany	Płytki ceramiczne/gres na pełnej wysokości pomieszczenia [b-3]
	podłogi	gres antypoślizgowe [a-5]
Wykończenie specjalne		---
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany – z okienkiem i podcięciem wentylacyjnym; zawiasy domykające drzwi; drzwi przesuwne [f – dąb szary]
Okna		---
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 24°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	1,5wymian/godzinę; wentylacja wspomagana; praca ciągła wg norm

	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	kinkiet nad umywalką
	nocne	---
	zapasowe	---
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---

Tabela nr 6: Zakres prac dotyczących zadania nr 2.

Zadanie nr 2 – dot. przebudowy magazynu apteki i pomieszczeń gospodarczych na szatnie lekarskie; zlokalizowane w przyziemiu lewej części budynku Kliniki

Zakres przebudowy pomieszczenia: pow. netto = 209,15 m²; wys. pom. = 4,20 m

- 1) WYBURZENIA I DEMONTAŻE: [orient. powierzchnia 1.209,62m²]
 - 1.1) demontaż – kraty zabezpieczające, osadnika aptecznego, szybu po demontażu małego dźwigu gospodarczego, drzwi i bram, umywalk, miski ustępowej, grzejników, jak również podejść do likwidowanych punktów poboru, demontaż drzwiczek do szachtów instalacyjnych;
 - 1.2) wyburzenia istniejących ścian oraz przebicia pod otwory drzwiowe; demontaż pionów wenty. grawit w przestrzeni podłóg,
 - 1.3) skucie podłóg;
 - 1.4) skucie tynku na suficie;
 - 1.5) skucie tynku na ścianach – z uwzględnieniem zastos. sufitów podwieszanych;
- 2) ZAMUROWANIA (błoczki z betonu komórkowego): [orient. powierzchnia 261,53m²]
 - 2.1) wymurowania nowych ścian;
 - 2.2) zamurowanie otworu drzwiowego;
- 3) WYKOŃCZENIA:
 - 3.1) podłogi – wykonanie nowych warstw podłogi pod nowe wykończenia:
 - a) Gres (orient. pow. = 209,15m²)
 - 3.2) sufity:
 - a) sufit podwieszany z płyt gips.-kart. z malowaniem (orient. pow. 38,80m²) – zapewnić rewizję w razie konieczności /węzły sanit, WC, wiatrołapy/;
 - b) sufit podwieszany system mieszany (modułowy z obrzeżem, z płyt gips.-kart.) orient. pow. = 170,35m²;
 * w zakresie należy obudować instalacje płytami gips.-kart. – zapewnić drzwiczki rewizyjne.
 - 3.3) ściany:
 - a) wykończenie płytkami ceramicznymi (H = 2,05m, orient. pow. = 139,35m²)
 - b) malowanie na gładzi (orient. pow. 858,98m²)
 w tym pow. ścian korytarza i części archiwum (tylko w zakresie opracowanie) – wartość liczona do szacowanej wysokości suf. podw. 3,30 m
 - c) malowanie powyżej płytek – różnicę grubości należy wyrównać płytą gips.-kart. (orient. pow. 67,98m²);

d) fartuch z płytek ceramicznych (jadalnia) – płytki kłaść od poziomu podłogi do spodu szafki górnej (H 1,50m ± 15cm) orient. pow. = 6,00m ² ;	
<ul style="list-style-type: none"> Wykończenie ścian obejmuje wysokość do przyjętego poziomu sufitu podwieszanego, otynkować 1.080,20m²; malowane ściany przy styku z podłogą wykończyć cokołem z płytek gresowych; wszystkie instalacje prowadzić podtynkowo w nietypowych przypadkach obudować i zapewnić konieczną rewizję. 	
4) INNE:	
<ul style="list-style-type: none"> montaż osłon na parapetach wewnętrznych; montaż higienicznych grzejników, w węzłach sanitarnych grzejniki drabinkowe ; wykonanie białego montażu z niezbędnymi przyłączeniami; nowa instalacja elektryczna i teletechniczna z osprzętem oraz kontrola dostępu; montaż drzwi drewnianych, aluminiowych i stalowych; wymiana drzwiczek do szachtów instalacyjnych (EI60); wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej; zabezpieczenia ppoż. (czujki) - w miejscach przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego należy przewidzieć klapy p.poż.EI60 z siłownikami 230V i wyłącznikiem krańcowym włączonym w instalację SAP sygnalizacji pożaru w obiekcie.; dostarczenie wyposażenia w niezbędnym zakresie /zgodnie z kartami wyposażenia/ - należy zapewnić podłączenia instalacyjne do wykazanych urządzeń.; naklejenie folii mlecznej na szybie okna (od wewnętrznej strony) wykonać niezbędne oznaczenia graficzne /oddział radioterapii, punkt pielęgniarski, oznaczenia piktogramowe drzwi, itp./ 	

Nazwa pomieszczenia i numer:		SZATNIA PERSONELU
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	podwieszony sufit w celu rozprowadzenia instalacji; sufit kombinowany w systemie modułowym 60x60cm oraz w obrzeżu płyta GKB + malowanie białe na jednym poziomie [d-3] <i>Konstrukcja sufitu niezależna w stosunku do montażu opraw oświetleniowych</i>
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Płytki gresowe [a-5]
Wykończenie specjalne		---
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; [e, f – szare]
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami, na oknie nakleić od środka mleczną folię; nawiew.
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 24°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	--
	mechaniczna	Nawiewno-wywiewna 5-6 wymian/godz.; temp. powietrza nawiewanego przyjąć t=24-25°C dla komfortu osób przebiegających się; w miejscach przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego należy przewidzieć klapy ppoż.EI60 z siłownikami 230V i wyłącznikiem krańcowym włączonym

		w instalację SAP sygnalizacji pożaru w obiekcie.
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejs. stałe	---
	nocne	---
	zapasowe	oprawy zasilania awaryjnego
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		WĘZEŁ SANITARNY, WC
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Sufit podwieszany płyta g-k wodoszcz. z ew. rewizją;
	ściany	Płytki ceramiczne/gres [b-3]
	podłogi	gres antypoślizgowy [a-5]
Wykończenie specjalne		---
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany – z okienkiem i podcięciem wentylacyjnym; [f – szara]
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 24°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	Nawiewno-wywiewna
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejs. stałe	---
	nocne	---
	zapasowe	---
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---

Lampy bakteriobójcze	---
Inne specjalne	---

Nazwa pomieszczenia i numer:		KOMUNIKACJA
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	podwieszony sufit w celu rozprowadzenia instalacji; sufit kombinowany w systemie modułowym 60x60cm oraz w obrzeżu płyta GKB + malowanie białe na jednym poziomie [d-3] <i>Konstrukcja sufitu niezależna w stosunku do montażu opraw oświetleniowych</i>
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Płytki gresowe [a-5]
Wykończenie specjalne		---
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		Do wymiany [e, f – szara]
Okna		---
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	---
	nocne	---
	zapasowe	Ewakuacyjne, awaryjne
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		JADALNIA
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	podwieszony sufit w celu rozprowadzenia instalacji; sufit kombinowany w systemie modułowym 60x60cm oraz w obrzeżu płyta GKB + malowanie białe na jednym poziomie [d-3] <i>Konstrukcja sufitu niezależna w stosunku do montażu opraw oświetleniowych</i>
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Płytki gresowe [a-5]

Wykończenie specjalne		Panele osłonowe pomiędzy szafkami /osłona przy blacie roboczym/ oraz osłona przy stole /pasy/
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; [f – szare]
Okna		---
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	--
	mechaniczna	nawiewno-wywiewna
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	oprawy pod szafkowe /szafki górne/
	nocne	-
	zapasowe	jedna oprawa zasilania awaryjnego
Oświētł. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---

Tabela nr 7: Zakres prac dotyczących zadania nr 3.

Zadanie nr 3 – dot. przebudowy pomieszczenia serwerowni; zlokalizowanej na parterze lewej części budynku Kliniki

Zakres przebudowy pomieszczenia: pow. netto = 14,30 m²; wys. pom. = 3,30 m

- 1) WYBURZENIA I DEMONTAŻE: [orient. powierzchnia 73,15m²]
 - 1.1) demontaż – drzwi wewnętrznych, grzejnika, jak również podejść do likwidowanego punktu poboru, demontaż hydrantu z uwzględnieniem jego przeniesienia na korytarz Oddziału Radioterapii; uwzględnić kontynuację demontażu szybu dźwigowego /jak w zadaniu nr 2/
 - 1.2) wyburzenia istniejących ścian;
 - 1.3) skucie podłóg;
 - 1.4) skucie tynku na suficie oraz demontaż drewnianych osłon;
 - 1.5) skucie tynku na ścianach – z uwzględnieniem zastosowania sufitów podwieszanych;
- 2) ZAMUROWANIA (bloczki z betonu komórkowego): [orient. powierzchnia 38,75m²]
 - 2.1) wymurowania nowych ścian – łącznie z wydzieleniem kuchni oddziałowej z zadania nr 4 Oddział Radioterapii;
 - 2.2) zamurowanie otworu drzwiowego; otworu okiennego (bez jego demontażu pow.– przed zamurowaniem na szybie nakleić mleczną folię);
- 3) WYKOŃCZENIA:
 - 3.1) **podłogi** – wykonanie nowych warstw podłogi pod nowe wykończenia;
 - a) uwzględnić wykonanie w serwerowni podłogi podniesionej tzw. technicznej

	<p>wykończonej wykładziną w płytkach elektroprzewodzącą z uziomem; (orient. pow. = 11,50m²);</p> <p>b) wykładzina PCW (orient. pow. = 2,80m²) – zaokrąglony styk ze ścianą, cokół ok.10cm wysokości</p>
3.2)	<p>sufity:</p> <p>a) sufit podwieszany system mieszany (modułowy z obrzeżem, z płyt gips.-kart.) orient. pow. = 14,30m²; * w zakresie należy obudować instalacje płytami gips.-kart. – zapewnić drzwiarki rewizyjne.</p>
3.3)	<p>ściany:</p> <p>a) malowanie na gładzi (orient. pow. 56,05m²) w tym pow. ścian korytarza holu z dźwigami (tylko w zakresie opracowanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykończenie ścian obejmuje wysokość do poziomu przyjętego montażu sufitu podwieszonego na wys. 2,80m; orient. powierzchnia tynk. 70,35m². wszystkie instalacje prowadzić podtynkowo w nietypowych przypadkach obudować i zapewnić konieczną rewizję; instalację wod-kan i c.o. należy zlikwidować w ramach ochrony przed zalaniem.
4)	<p>INNE:</p> <ul style="list-style-type: none"> parapetach wewnętrznych dociąć i zlicować z płaszczyzną ściany; nowa instalacja elektryczna i teletechniczna z osprzętem oraz kontrola dostępu; montaż drzwi stalowych; wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej z klimatyzacją całoroczną; zabezpieczenia ppoż. (czujki) - w miejscach przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego należy przewidzieć klapy p.poż.EI60 z siłownikami 230V i wyłącznikiem krańcowym włączonym w instalację SAP sygnalizacji pożaru w obiekcie.; dostarczenie wyposażenia w niezbędnym zakresie /zgodnie. wykonać niezbędne oznaczenia graficzne / oznaczenia piktogramowe drzwi, itp.

Nazwa pomieszczenia i numer:		PRZEDSIONEK
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	podwieszony sufit w celu rozprowadzenia instalacji; sufit kombinowany w systemie modułowym 60x60cm oraz w obrzeżu płyta GKB + malowanie białe na jednym poziomie [d-3] <i>Konstrukcja sufitu niezależna w stosunku do montażu opraw oświetleniowych</i>
	ściany	Malowanie ścian [b-1]
	podłogi	wykładzina PCW [a-3]
Wykończenie specjalne		---
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany – [e] /pomiędzy przedsionkiem a klatką schodową już wymienione EI30/
Okna		--
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące		---

oczyszczania powietrza		
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	---
	nocne	---
	zapasowe	Ewakuacyjne, awaryjne
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		SERWEROWNIA
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Sufit podwieszany kombinowany – płyta GKF z systemem modułowym 60x120 cm z panelami metalowymi [d-3]
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Wykładzina homogeniczna elektroprzew. o oporze elektr. $5 \times 10^4 \leq R_t \leq 10^6 \Omega$; przewod. ładunków elektrostat. <2kW; antypośl. min. R9; klasyfikacja ogniowa B _{fl} -s1 [a-4+ podłoga podniesiona]
Wykończenie specjalne		---
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; EI60; kolor szary [e] – St5
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zlicować ze ścianą; istniejące okno zamurować – szybę od wewn.okleić folią mleczną
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 18°C [wilgotność 45-60%]
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	---
	mechaniczna	nawiewno-wywiewna
Klimatyzacja		całoroczna
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	---
	nocne	---
	zapasowe	ewakuacyjne
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym

	średnio 4 gniazda elektr. na każde 15m ² średnio 4 gniazda teleinf. na każde 15m ²
Sygnalizacyjna	---
Zegarowa	---
Lampy bakteriobójcze	---
Inne specjalne	Gaszenie gazem, UPS
Zakres przebudowy pomieszczenia:	
<ol style="list-style-type: none"> 1) wyburzenie ściany pomiędzy istniejącymi pomieszczeniami nr 22 i nr 23, demontaż małej windy gospodarczej (z wyburzeniem szybu) – powiązane z zadaniem nr 4 – demontaż materiałów ściennych, skucie podłóg; demontaż podłączenia c.o. z grzejnikiem 2) wymurowanie nowych ścian zgodnie z PFU oraz zamurowanie wyjścia na oddział (wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej na poziomie przyziemia) oraz od środka zabudować istniejące okno płytą ogniochronną GKF (pomieszczenie serwerowni wydzielić pożarowo) istniejące okno zachować, przeszklenie okleić folią matową, półprzezroczystą; nową ścianę wymurować w taki sposób by wydzielić na zewnątrz z serwerowni wszystkie instalacje wod.- kan. i c.o. (wykluczenie awarii związanych z zalaniem pomieszczenia) lub zabezpieczyć poprzez zainstalowanie okapu lub rynny, która odprowadzi wodę poza pomieszczenie serwerowni. W okapie lub rynnie musi znaleźć się czujnik zalania 3) drzwi wejściowe do serwerowni o klasie EI60 (otwierane na zewnątrz pomieszczenia, wyposażone w dźwignię antypaniczną od strony wewnętrznej oraz uchwyt w postaci klamki nieruchomej na zewnątrz); antywłamaniowe min. klasy C, z zamkiem min. klasy C domykane dostarczoną zworą elektromagnetyczną o udźwigu co najmniej 300 kg o szer. 120 cm 4) Na całej powierzchni pomieszczenia należy wykonać podłogę techniczną zapewniającą nośność wymaganą przez szafy rack z wyposażeniem. Okablowanie teletechniczne będzie prowadzone w przestrzeni podniesionej podłogi technicznej. W miejscach lokalizowania szaf należy przewidzieć wycięcie otworu 15x15 cm na potrzeby wprowadzenia kabli do szaf. Podłoga podniesiona o ok. 20 cm w stosunku do poziomu podłogi na parterze – należy wykonać schody (stopnie oznakować taśmą ostrzegawczą); podłoga wykończona prądoprzewodzącą, homogeniczną wykładziną w płytkach 60x60 cm 5) przewidzieć sufit powieszany w układzie modułowym 60x60 cm z panelami metalowymi na konstrukcji ramowej, 6) wykończenie ścian (przegrody wydzielające pożarowo pomieszczenie REI 120); wykończone zaprawą gipsową na siatce i min. dwukrotnym malowaniem farbą lateksową 7) Należy zamontować 3 szafy 19" 42U wyposażone w drzwiczki z zamkiem na klucz. Szafa musi zostać wyposażona w taki sposób aby zapewnić odpowiednią wentylację zamontowanych urządzeń (co najmniej 1 panel wentylacyjny/szafa) oraz aby móc zakończyć trakty okablowania strukturalnego (patchpanele). 8) Organizacja okablowania powinna nastąpić już na etapie adaptacji pomieszczenia poprzez zastosowanie dedykowanych koryt kablowych a także poprzez organizery kabli w szafach 9) zgodnie z PFU pkt. 3.7 – wytyczne dotyczące serwerowni. 	

Tabela nr 8: Zakres prac dotyczących zadania nr 4.

Zadanie nr 4 – dot. przebudowy dyżurek na oddział radioterapii; zlokalizowany na parterze lewej części Kliniki

Zakres przebudowy pomieszczenia: pow. netto = 365,45 m²; wys. pom. = 3,30 m

1) WYBURZENIA I DEMONTAŻE: [orient. powierzchnia 2537m²]

1.1) demontaż – drzwi wewnętrznych, umywalek, misek ustępowych, krat

- odpływowych, grzejników, jak również podejść do likwidowanych punktów poboru, demontaż drzwiczek do szachtów instalacyjnych, demontaż drewnianych osłon oraz sufitów aluminiowych w przestrzeni korytarza;
- 1.2) wyburzenia istniejących ścian oraz przebicie pod otwory drzwiowe i otwór pod okno obserwacyjne;
 - 1.3) skucie podłóg;
 - 1.4) skucie tynku na suficie;
 - 1.5) skucie tynku na ścianach – bez uwzględnienia zastosowania sufitów podwieszanych;
- 2) ZAMUROWANIA (błoczki z betonu komórkowego): orient pow. 74,25m²
- 2.1) wymurowania nowych ścian;
 - 2.2) zamurowanie otworu drzwiowego;
 - 2.3) zamurowanie otworu w stropie po szybie dźwigowym;
- 3) WYKOŃCZENIA:
- 3.1) **podłogi** – wykonanie nowych warstw podłogi pod nowe wykończenia:
 - a) Gres (orient. pow. = 5,40m²) – tylko w wiatrołapie uwzględnić niwelację różnicy poziomów na etapie wykonywania warstw podłogowych z montażem wpuszczanej wycieraczki systemowej 1,50x 1,20m;
 - b) uwzględnić wykonanie w sali obserwacyjnej podłogi wykończonej wykładziną elektroprzewodzącą z uziomem; (orient. pow. = 26,50m²);
 - c) wykładzina PCW do pomieszczeń mokrych (orient. pow. = 35,90m²) – zaokrąglony styk ze ścianą, cokół ok. 10cm wysokości; - pomieszczenia: łazienki, WC, pom. hig.-sanit., pom. porządkowe;
 - d) wykładzina PCW (orient. pow. = 303,05m²) – pozostałe pomieszczenia; zaokrąglony styk ze ścianą, cokół ok. 10cm wysokości;
 - 3.2) **sufity**:
 - a) gładź z malowaniem (orient. pow. 220,30m²);
 - b) sufit podwieszany z płyt gips.-kart. z malowaniem (orient. pow. 58,45m²) – zapewnić rewizję w razie konieczności; /łazienki, WC. pom.hig.-sanit., przedsionek, pom. porządkowe, kuch. oddziałowa, magazyn czysty, brudownik, pom.porządkowe/.
 - c) sufit podwieszany system mieszany (modułowy z obrzeżem, z płyt gips.-kart.) orient. pow. = 86,70m²; /korytarz, pkt. pielęgniarski i przygot./
* w zakresie należy obudować instalacje płytami gips.-kart. – zapewnić drzwiczki rewizyjne.
 - 3.3) **ściany**:
 - a) ślusarka aluminiowa (przegroda z przeszkleniem - szkląc szkłem bezpiecznym, mlecznym) z drzwiami przesuwными
- 3,51m_b /w tym drzwi szer.90cm/ (H3,30m) = 11,60m²
 - b) malowanie na gładzi (orient. pow. 483,32m²)
 - c) malowanie na siatce z włókna szklanego (orient. pow. 1086,92m²) – ściany z panelami ochronnymi wykończyć siatką z wł. szkl. malować powyżej osłony, przy osłonach w formie pasów ścianę wykończyć w całości przed naklejaniem.
 - d) okleina winylowa do pomieszczeń mokrych (łazienka, wc, pom. hig.-sanit., brudownik, pom. porz. kuch. oddziałowa (orient. pow. 229,35m²);
 - e) panele ochronne jako fartuchy, osłony, itp. /orient. pow. 171,48m²;/
- przy łóżkach, kozetce i korytarzu /H=1,40m/;
- fartuchy (H=2m i H=0,7m)
 - f) pochwyty = 18,50m_b /orientacyjnie/
 - g) listwy dylatacyjne (sufit. ok. 4,5m_b; ściany ok. 12m_b; podłoga ok. 4,5m_b)
* w meblu nazywanym aneksem kuchennym (sekretariat) zamontować panel tylni będący osłoną ściany przy blacie roboczym.
- Wykończenie ścian obejmuje pełną wysokość pomieszczenia bez względu na zastosowanie sufitu podwieszonego;

- wszystkie instalacje prowadzić podtynkowo w nietypowych przypadkach obudować i zapewnić konieczną rewizję.
- 4) **INNE:**
- montaż osłon na parapetach wewnętrznych;
 - montaż nawiewników ręcznych;
 - montaż higienicznych grzejników;
 - wykonanie białego montażu z niezbędnymi przyłączeniami;
 - nowa instalacja elektryczna i teletechniczna z osprzętem oraz kontrola dostępu;
 - montaż drzwi drewnianych, ślusarki;
 - wymiana drzwiczek do szachtów instalacyjnych (EI60);
 - zabezpieczenia ppoż. (czujki) - w miejscach przejść przez przegrody oddzielenia pożarowego należy przewidzieć klapy p.poż.EI60 z siłownikami 230V i wyłącznikiem krańcowym włączonym w instalację SAP sygnalizacji pożaru w obiekcie.;
 - nakleić mleczną folię na szybie od wewnętrznej strony okna w łazience przy dyżurce.
 - dostarczenie wyposażenia w niezbędnym zakresie /zgodnie z kartami wyposażenia/ - należy zapewnić podłączenia instalacyjne do wykazanych urządzeń.;
 - wykonać niezbędne oznaczenia graficzne /oddział radioterapii, punkt pielęgniarski, oznaczenia piktogramowe drzwi, itp./

Nazwa pomieszczenia i numer:		ŁAZIENKI PACJENTÓW, WC POM. HIGIEN.-SANITARNE POM. PORZĄDKOWE
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Malowanie farbą lateksową [d-2] Sufit podwieszany płyta g-k wodoszcz. z ew. rewizją;
	ściany	Winyłowa okładzina [b-2] zgrzewana z wykładziną podłogową tworzącą jedną szczelną powierzchnię
	podłogi	Wykładzina PCW [a-1]
Wykończenie specjalne		---
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany – z okienkiem i podcięciem wentylacyjnym; zawiasy domykające drzwi; na drzwiach osłony przed uderzeniem łóżka [f – szare]
Okna		---
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 24°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm; wentylacja wspomagana; praca ciągła
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	kinkiet nad umywalką

	nocne	---
	zapasowe	---
Oświetl. miejscowego,		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		Przyzywowa do pkt. piel.
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		SALE CHORYCH
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Malowanie farbą lateksową [d-1]
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) na tap. z włókna szkl. [b-1]
	podłogi	Wykładzina PCW [a-3]
Wykończenie specjalne		osłonny zapobiegające otarciu ścian
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany (zawiasy 180°) na drzwiach osłony przed uderzeniem łóżka [f – szare]
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami, zamontować nawietrzniki ręczne – górna rama okna;
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	1 gniazdo – na każde stanowisko łóżkowe
	próżnia	1 gniazdo – na każde stanowisko łóżkowe
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	---
	nocne	w oprawach przypodłogowych
	zapasowe	jedna oprawa zasilania awaryjnego
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		Przyzywowa do punktu pielęgnarskiego
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		Przeptywowa – ścienna (montowana nad wejściem) – oznaczyć włącznik lampy
Inne specjalne		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		SALA OBSERWACYJNA
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Malowanie farbą lateksową na gładzi [d-1]
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Wykładzina homogeniczna elektroprzew. $10^4 \leq R_t \leq 10^6 \Omega$; antypośl. R9 [a-4]
Wykończenie specjalne		osłonne zapobiegające otarciu ścian
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; na drzwiach osłony przed uderzeniem łóżka [e – okienko obserwacyjne, f-szare]
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami, zamontować nawietrzniki ręczne – górna rama okna;
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	---
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	1 gniazdo – na każde stanowisko łóżkowe
	próżnia	1 gniazdo – na każde stanowisko łóżkowe
	spr. powietrze	1 gniazdo – na każde stanowisko łóżkowe
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	Kinkiet nad umywalką
	nocne	-
	zapasowe	jedna oprawa zasilania awaryjnego
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		Przepływowa – ścienna (montowana nad wejściem) – oznaczyć włącznik lampy
Inne specjalne		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		GABINET ZABIEGOWY
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Malowanie farbą lateksową [d-1]
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Wykładzina PCW [a-3]
Wykończenie specjalne		panele osłonne zapobiegające otarciu ścian
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; na drzwiach osłony przed uderzeniem łóżka [f – szare]]
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami, zamontować

		nawiewniki ręczne – górna rama okna
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	Kinkiet nad umywalką
	nocne	-
	zapasowe	oprawa zasilania awaryjnego
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym średnio 4 gniazda elektr. na każde 15m ² średnio 4 gniazda teleinf. na każde 15m ²
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakterioobójcze		Przepływowa – ścienna (montowana nad wejściem) – oznaczyć włącznik lampy
Inne specjalne		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		KOMUNIKACJA
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Sufit kombinowany – płyta g-k z systemowym 60x120 cm [d-3]
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Wykładzina PCW [s-3]
Wykończenie specjalne		panele osłonowe zapobiegające otarciui ścian; poręcze
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; na drzwiach osłony przed uderzeniem łóżka [e,f – szare] oddział wydzielić drzwiami dymoszczelnymi
Okna		---
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące		---

oczyszczania powietrza		
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejs. stałe	---
	nocne	oprawy ściennie nad podłogą
	zapasowe	Ewakuacyjne, awaryjne
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---
I N N E :		
Przeniesienie nowego hydrantu wewnętrznego z przestrzeni przedsionka omawianego w zadaniu nr 3 na korytarz w omawianym zadaniu nr 4.		

Nazwa pomieszczenia i numer:		PUNKT PIELĘGNIAREK POM. PRZYGOT. PIEL.
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Podwieszony sufit w celu rozprowadzenia instalacji; sufit kombinowany w systemie modułowym 60x60cm oraz w obrzeżu płyta GKB + malowanie białe na jednym poziomie [d-3] <i>Konstrukcja sufitu niezależna w stosunku do montażu opraw oświetleniowych</i>
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Wykładzina PCW [a-3]
Wykończenie specjalne		panele osłonowe zapobiegające otarciui
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; [e – ścianka alumin z przesuwными drzwiami, szkło bezpieczne z folią mleczną; okienko obserwacyjne z żaluzją międzyszybową]
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---

	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	Oświetlenie pod szafkami górnymi
	nocne	-
	zapasowe	jedna oprawa zasilania awaryjnego
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym średnio 4 gniazda elektr. na każde 15 m ² średnio 4 gniazda teleinf. na każde 15 m ²
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		BRUDOWNIK
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Malowanie farbą lateksową [d-2]
	ściany	Wynylowa okładzina [b-2]
	podłogi	Wykładzina PCW [a-3]
Wykończenie specjalne		---
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany, z podcięciem wentylacyjnym; z samozamykaczem
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		Doprowadzenie wody i energii elektr. do myjni- dezynf. zgodnie z DTR urządzenia; Własna wytwornica pary
Wentylacja	grawitacyjna	1,5wymiany/godzinę /wspomagana/
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powuetrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	---
	nocne	---
	zapasowe	---
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym, szczelne
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		Przepływowa – ścienna (montowana nad wejściem)

	– oznaczyć włącznik lampy
Inne specjalne	---

Nazwa pomieszczenia i numer:		POM. ORDYNATORA SEKRETARIAT
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Malowanie farbą lateksową, matową min.x2 na gładzi /w pom. biurowych przewid. obudowa kanałów wentylacyjnych płytami GKB/ [d-1]
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) [b-1]
	podłogi	Wykładzina pcw antypośl. [a-2]
Wykończenie specjalne		osłony ścian (pasy)
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; [f – szare i dąb szary]
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami, zamontować nawiewnik ręczny
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejs. stałe	---
	nocne	---
	zapasowe	jedna oprawa zasilania awaryjnego (sekretariat)
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym średnio 4 gniazda elektr. na każde 15 m ² średnio 4 gniazda teleinf. na każde 15 m ²
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---

Nazwa pomieszczenia i numer:		DYŻURKA
WYPOSAŻENIE BUDOWLANE:		
Wykończenie:	sufity	Malowanie farbą lateksową, matową na gładzi /w pom. biurowych przewid. obudowa kanałów wentylacyjnych płytami GKB/ [d-1]
	ściany	Malowanie farbą lateksową (szorowalną) x2 na gładzi [b-1]
	podłogi	Wykładzina PCW [a-3]
Wykończenie specjalne		Panele osłonowe pomiędzy szafkami /osłona blatu roboczego/
Izolacja dźwiękochłonna		wg norm
Drzwi		do wymiany; [f – szare]
Okna		wymienione, na wewn. parapecie zamontować osłonkę z bocznymi zaślepkami, zamontować nawiewnik ręczny
INSTALACJE SANITARNE I SPECJALNE:		
Temperatura pomieszczenia		+ 20°C
Wymaganie specjalne dotyczące doprowadzenia wody ciepłej, pary do urządzeń i odprowadzenia ścieków		---
Wentylacja	grawitacyjna	wg norm
	mechaniczna	---
Klimatyzacja		---
Specjalne wymagania dotyczące oczyszczania powietrza		---
Instalacje specjalne	tlen	---
	próżnia	---
	spr. powietrze	---
	inne	---
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
Oświetlenie	ogólne	wg norm
	miejsc. stałe	Oprawy pod szafkowe /szafki górne/
	nocne	-
	zapasowe	jedna oprawa zasilania awaryjnego
Oświetl. miejscowego		Gniazda wtykowe podwójne ze stykiem ochronnym średnio 4 gniazda elektr. na każde 15m ² średnio 4 gniazda teleinf. na każde 15m ²
Sygnalizacyjna		---
Zegarowa		---
Lampy bakteriobójcze		---
Inne specjalne		---

Przy pracach związanych z zadaniem nr 4 – należy uwzględnić wykonanie osłon panelowych na korytarzu, z którego będzie odbywało się wejście na oddział – systemowe płyty meblowe na stelażach (dostosować się do paneli już zamontowanych). Dodatkowo zakres zastosowania pasów osłaniających ścianę zwiększono o ok.27m² (pokoje biurowe poza zakresem objętym niniejszym programem).

3.3. Wytyczne dotyczące materiałów budowlanych i wykończeniowych.

- **KONSTRUKCJA** - Należy zachować istniejącą konstrukcję obiektu, a przed wykonaniem projektu przeprowadzić analizę stanu technicznego budynku. W razie konieczności zaprojektować zabezpieczenia i dostosować konstrukcję obiektu do nowych wymogów funkcjonalno-użytkowych. Nowe ściany z bloczków, z betonu komórkowego o gr. 6, 12 i 25 cm.
- **WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE OBIEKTU** (zgodnie z obowiązującymi regulacjami, w szczególności z przepisami budowlanymi, przeciwpożarowymi i BHP): nie dotyczy (nowa stolarka okienna i elewacja).
- **WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE** (zgodnie z aktualnymi regulacjami, w szczególności z przepisami budowlanymi, wymogami dotyczącymi zakładów opieki zdrowotnej, wytycznymi higieniczno-sanitarnymi oraz przepisami przeciwpożarowymi i BHP), wszystkie materiały muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia:

a) **PODŁOGI**:

a-1) wykładzina elastyczna PCW do pomieszczeń mokrych, antypoślizgowa R10, do chodzenia boso i w obuwiu, klasyfikacja EN685 - 34/43; z czynnikiem bakteriostatycznym, EN-660-2 Grupy T; EN 20105-B02 >6; EN433 <0,10 mm; EN13501-1 Bfl-s1 – zastosować do pomieszczeń mokrych typu łazienki na oddziale łóżkowym;

a-2) antypoślizgowa (R10) wykładzina podłogowa o wygładzie drewna z czynnikiem bakteriostatycznym, klasyfikacja EN685 - 34/43, EN 20105-B02 >6; EN433 <0,10 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2 kV – zastosować w pomieszczeniach biurowych, socjalnych i administracyjnych;

a-3) antypoślizgowa (R10) wykładzina elastyczna PCW, zawiera czynnik bakteriostatyczny, system zapobiegający przyleganiu brudu (łatwość czyszczenia), klasyfikacja EN685 - 34/43, EN 20105-B02 >6; EN433 <0,10 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV – zastosować w przestrzeni komunikacji, salach chorych, w gabinecie diagnost.-zabieg., magazyny, itp.

a-4) elektroprzewodząca wykładzina do specjalnych zastosowań, antypoślizgowa (R9), klasyfikacja EN685 - 34/43, EN 20105-B02 >6; EN433 ~0,03 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV; EN 1081 $10^4 \leq R_t \leq 10^6$ – zastosować w serwerowni i w sali obserwacyjnej (wykonać uziom);

Cokół przy podłodze z wykładziny PCW o wysokości około 10 cm, połączenia spawane, połączenie ściany z podłogą wykonane w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję, wykładzina przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia. Struktura i kolorystyka wykładziny do uzgodnienia z Zamawiającym.

a-5) płytki gresowe podłogowe antypoślizgowe, fuga epoksydowa, wielkość płytek oraz kolorystyka płytek i fugi do uzgodnienia z Zamawiającym – zastosować w przestrzeni przyziemia (szatnie i łazienki personelu).

b) **ŚCIANY**:

b-1) wodorozcieńczalna, akrylowa farba lateksowa do wnętrz tworząca powierzchnie półmatowe, odporna na zużycie i zniszczenie; dane techniczne: ~40% zawartości cząsteczek stałych, półmat, odporna na szorowanie (Klasa 1 wg PN-EN1330:2002);

b-1.1) wodorozcieńczalna, akrylowa farba lateksowa do wnętrz tworząca powierzchnie półmatowe, odporna na zużycie i zniszczenie (w systemie z siatką z włókna szklanego tzw. welon + preparat izolujący wilgoć); dane techniczne: ~40% zawartości cząsteczek stałych, półmat, odporna na szorowanie (Klasa 1 wg PN-EN1330:2002) – wszystkie pomieszczenia poza tzw. mokrymi;

b-2) elastyczna winylowa okładzina ścienna, spawana na gorąco sznurem spawalniczym (w pomieszczeniach mokrych jako uzupełnienie wykładziny a-1); EN13501-1: B-s2,d0; EN 434 $\leq 0,40\%$; EN 20105-B02 >6 ; Dla b-1 i b-2 należy przygotować tak ściany by nie było widocznych skaz, rys i grudek.

b-3) płytki gresowe ścienne, fuga epoksydowa, płytki na pełną wysokość pomieszczenia, wielkość płytek oraz kolorystyka płytek i fugi do uzgodnienia z Zamawiającym; - do zastosowania w WC, węzłach sanitarnych w przyziemiu i na trzecim piętrze;

c) **OSŁONY :**

c-1)/O.1/O.2 panele osłonowe z płyty wykonanej z ognioochronnego wytłaczanego polichlorku winylu i wypełnienia mineralnego (barwione żywice akrylowo-wynylowe), osłony ochronne ścian, fartuchy przy umywalkach, wykończone akrylem w kolorze panelu – zastosować w miejscach narażonych na zniszczenie przez otarcia; na narożach zastosować w formie narożników

c-2)/P1 komunikacja ogólna: okładzina z płyt wiórowych laminowanych niezapalnych, na konstrukcji nośnej z profili metalowych, wykończenie okładziny z profili aluminiowych, płyty meblowe wiórowe typ P2, niezapalne (klasa reakcji na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-1:2008: B-s2, d0), grubość płyty wiórowej 18mm, okładzina na pełną wysokość pomieszczenia, - układ, wielkość i kolorystyka płyt meblowych w nawiązaniu do okładziny korytarzy na parterze budynków Szpitala w barwach i odcieniach uzgodnionych z Zamawiającym;

- listwy dylatacyjne /atestowane do stosowania w obiektach służby zdrowia/

- pochwyty (18,15mb)

d) **SUFITY :**

d-1) tynk cementowo-wapienny zatarty na gładko lub gipsowy + minimalnie dwukrotne malowanie wodorozcieńczalną farbą lateksową lub epoksydową zmywalną odporną na działanie detergentów i środków dezynfekujących, farba przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia, kolorystyka farb do uzgodnienia z Zamawiającym;

d-2) sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji stalowej wykończone podwójnym malowaniem jw. – pomieszczenia gospodarcze, higieniczne itp. pomiędzy korytarzem a np. salami chorych, w celu rozprowadzenia instalacji (zapewnić rewizje); ew. obudowa instalacji w minimalnym zakresie.

d-3) sufit podwieszany kasetonowy metalowy (60x60 cm, 60x120 cm) na ruszcie aluminiowym z przestrzenią nad-sufitową dla rozprowadzenia instalacji, sufit podwieszany wykonany jako higieniczny, powierzchnia sufitu zmywalna, pokryta substancją powstrzymującą rozwój bakterii, pleśni i drożdży. Płyty metalowe nie rozprzestrzeniające ognia, nie uwalniają szkodliwych lotnych związków organicznych. Układ, wielkość i kolorystyka płyt do uzgodnienia z Zamawiającym; uzupełnieniem założenia jest obrzeże z płyty gipsowo-

kartonowych, malowane farbą j.w. – zastosować w przestrzeni komunikacyjnej i serwerowni;

e) ŚLUSARKA:

ślusarka aluminiowa:

e-1) Alo1 [S280xH330xG80 mm = 1 szt]

Alo2 [S306xH330xG80 mm = 1 szt]

Alo3 [S280xH330xG80 mm = 1 szt]

system ścianek aluminiowych do dwóch 2 m pełne wypełnienie wygłuszone akustycznie, na wysokość 70 cm przeszklenie stałe szkłem bezpiecznym P2, powyżej ok. 60 cm pełne wykończenie (osłona sufitu); wypełnienie płyta meblowa pasująca do mebli, konstrukcja wykończona farbą proszkową RAL9006.

e-2) Alo4 [S140xH100xG80mm = 1 szt] okno obserwacyjne z międzyszybową żaluzją, szklenie szkłem bezpiecznym min. P2; rama aluminium malowane na kolor RAL9006

e-3) Al1 [90/200+RFID = 2 szt]

drzwi aluminiowe: jednoskrzydłowe; konstrukcja skrzydła: kształtowniki aluminiowe; pokrycie skrzydła: poliestrowa farba proszkowa, kolorystyka RAL9006; szklenie: szyba bezpieczna P4, szyba przeźroczysta lub mleczna; konstrukcja ościeżnicy: kształtowniki aluminiowe; pokrycie ościeżnicy: poliestrowa farba proszkowa, kolorystyka taka sama jak kolorystyka skrzydła; wyposażenie: trzy zawiasy, zamek z wkładką patentową szyld, klamka-klamka lub klamka-antaba (w drzwiach z kontrolą dostępu RFID),

e-4) Al2 [90/200+EI60 =2szt] szkło P4 mleczne;

dół z pełnym wypełnieniem

e-5) Al3 [110+40/200 +S(dymoszczelne), zawiasy 180°+RFID=1szt] szkło P4 mleczne; aluminiowe

e-6) Al4 [110+40/200 = 1szt] szkło P4 mleczne; aluminiowe

e-7) Alw [167+90/200+94/H330cm = 1szt] ścianka aluminiowa z drzwiami przesuwными, przeszklone szkłem bezpiecznym P4, mleczne , aluminiowe.

Drzwi stalowe wykonane z dwóch tłoczonych ocynkowanych blach stalowych o gr. min.0,8mm. Wypełnienie skrzydeł drzwiowych stanowi wełna mineralna, zawiesz. na dwóch/trzech zawiasach, drzwi bezprogowe, ościeża stalowa. W drzwiach dwuskrzydłowych / półtora-skrzydłowych do skrzydła biernego montować belkę przymykową, w której osadzona jest uszczelka pęczniejąca, drzwi zewnętrzne i do serwerowni wyposażać w kołki antywyważeniowe;

e-8) St1 [90/200+RFID = 2szt] stalowe zewnętrzne termoizolacyjne jako wypełnienie po bramie S180xH220cm – jako stalowa ścianka termoizol. RAL9006, antywłamaniowe

e-9) St2 [90/200+EI60 z 2xkratkami wentylacyjnymi (uszczelki pęczniejące) = 1szt]

e-10) St3 [90+90/200+EI60 z 2xkratkami wentylacyjnymi (uszczelki pęczniejące) = 1szt]

e-11) St4 [90+35/200+EI60 z 2xkratkami wentylacyjnymi (uszczelki pęczniejące) = 1szt]

e-12) St5 [120/200 RFID+EI60 = 1szt], stalowe drzwi antywłamaniowe

e-13) St6 [80/200+EI30 z 2xkratkami wentylacyjnymi (uszczelki pęczniejące) = 3szt]

f) STOLARKA:

drzwi drewniane: drewniane drzwi płytowe pełne laminowane zmywalne; stolarka drzwiowa przeznaczona do stosowania w obiektach służby zdrowia; konstrukcja skrzydła: rdzeń z płyty wiórowej rurowej lub otworowej wzmocnionej wewnętrznym ramiakiem ze sklejki lub rdzeń z płyty wiórowej pełnej, rama i wypełnienie skrzydła dwustronnie obłożone płytą HDF; pokrycie skrzydła: laminat CPL o grubości minimum 0,7 mm, dolna połowa skrzydła pokryta płytą zabezpieczającą wykonaną ze stali nierdzewnej lub płytą zabezpieczającą grubości minimum 2 mm wykonaną z ognioochronnego wytłaczanego polichlorku winylu i wypełnienia mineralnego (barwione żywice akrylowo-wynylowe), materiał przeznaczony do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia, górna krawędź płyty zabezpieczającej ścięta (sfrezowana) w celu ograniczenia osiadania kurzu, kolorystyka laminatu i płyty zabezpieczającej do uzgodnienia z Zamawiającym; szklenie: szyba bezpieczna VSG 33.1 klasa O2, szyba mleczna; konstrukcja ościeżnicy: kształtowniki wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości minimum 1,5 mm, ościeżnica opaskowa regulowana – tylko biura, uszczelka gumowa na obwodzie ościeżnicy; stalowa ościeżnica: poliestrowa farba proszkowa nawierzchniowa, wyposażenie: dwa/trzy zawiasy, zamek z wkładką patentową lub zamek z blokadą łazienkową (drzwi do pomieszczeń sanitarnych), szyld, klamka-klamka, otwory wentylacyjne lub kratka wentylacyjna w dolnej części skrzydła o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,02m² (w drzwiach do pomieszczeń sanitarnych i w drzwiach do pomieszczeń magazynowo-gospodarczych), kolorystyka dąb szary – biura, szare – pozostałe.

f-1) D [90/200 = 4 szt]

f-2) D* [90/200 przesuwne, szyna aluminiowa = 1 szt]

f-3) D1 [80/200 = 6 szt]

f-4) D2.1 [90/200 z przeszkleniem górnym = 8 szt]

f-5) D2.2 [90/200 pełne = 11 szt]

f-6) D3.1 [110/200 = 6 szt]

f-7) D3.2 [110/200 (zawias 180°) = 4 szt]

▲ - zawiasy samodomykające się

■ - samozamykacz

- g) OKNA PCW:** stolarka okienna zewnętrzna nowa po okresie gwarancyjnym; montaż nawiewników w ramach okiennych; montaż nakładek PVC na istniejące parapety wewnętrzne wykonane z lastrico bez ich demontażu, wzór, struktura i kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym;

3.4. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej i słaboprądowej

Rozbudowa lub modernizacja instalacji wewnętrznych od punktów końcowych do punktów podłączenia wskazanych przez Zamawiającego:

- **GNIAZDA WTYKOWE I OŚWIETLENIE OGÓLNE** – wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej wraz z montażem rozdzielni piętrowych, położenie gniazd wtykowych, punktów świetlnych i wyłączników dostosować do lokalizacji urządzeń, instalacje wykonać wraz z kompletnym osprzętem;
- **OŚWIETLENIE NOCNE** – wykonanie instalacji oświetlenia nocnego wraz z kompletnym osprzętem. Oświetlenie na oddziale diodowe, przypodłogowe.
- **OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE KIERUNKOWE** – wykonanie instalacji wraz z montażem punktów z kompletnym osprzętem.

- **INSTALACJA TELEFONICZNO-KOMPUTEROWA** – doprowadzenie instalacji okablowania strukturalnego od lokalnego punktu dystrybucyjnego wskazanego przez Zamawiającego do miejsc podłączenia urządzeń zgodnie z aranżacją pomieszczeń wraz z wykonaniem elektryczno-logicznych punktów dostępowych PEL; Instalacja teletechniczna – kabel LAN 5kategorii, podłączenie do nowej centrali.
- **WYMAGANIA TECHNICZNE DLA SIECI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO WRAZ Z DEDYKOWANĄ INST. ELEKTRYCZNĄ:**
 - system okablowania strukturalnego poziomego ma być zaprojektowany i wykonany jako system uniwersalny przeznaczony do obsługi aplikacji sieci komputerowej jak i telefonicznej;
 - wydajność projektowanego systemu należy ustalić minimum na klasę EA;
 - kabel logiczny S/FTP ma być w powłoce trudnopalnej LSOH (LSZH) z zerową wydzieliną halogenków oraz ma spełniać wymagania kategorii 7, natomiast wszystkie pozostałe elementy okablowania strukturalnego mają spełniać wymogi kategorii 6A;
 - system szkieletowy okablowania strukturalnego ma zapewniać wydajność klasy OF300 z włókien kategorii OM3 dla torów światłowodowych;
 - elementy pasywne składające się na system okablowania strukturalnego muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty rynkowej reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego ww. producenta – 25 letnia gwarancja producenta wydana dla Użytkownika;
 - producent oferowanego systemu okablowania strukturalnego musi spełniać wymagania jakościowe potwierdzone certyfikatem niezależnego laboratorium badawczego uprawnionego do wystawiania takich certyfikatów – akredytowanego przez Polskie Centrum Akredytacji;
 - Zamawiający wymaga przedstawienia odpowiednich certyfikatów zgodności wydanych przez niezależne laboratoria (np. GHMT) gwarantujących powtarzalne parametry elementów torów miedzianych jak i światłowodowych oraz potwierdzających zgodność parametrów elektrycznych jak i tłumienia i pasma przenoszenia komponentów światłowodowych z obowiązującymi normami;
 - producent dostarczanych komponentów ma zapewnić zgodność powyższych komponentów ze wszystkimi wymaganymi normami dotyczącymi bezpieczeństwa;
 - wydajność okablowania na najnowsze aplikacje, tj. zgodność z wytycznymi komitetów normalizacyjnych włącznie z draftem specyfikacji JTC1/25N 981 (dotyczy 10G Base-T);
 - zastosowany system ma umożliwiać zwielokrotnienie portów (np. poprzez możliwość wpięcia w złącza RJ45 spliterów) dla transmisji 10/100 Mbps.
- **WYMAGANIA TECHNICZNE DLA PRZEŁĄCZNIKA SIECIOWEGO:**
 - co najmniej 20 porty GE w standardzie 10/100/1000 Base-T;
 - co najmniej 4 porty typu combo mogące pracować jako 10/100/1000 Base-T oraz 1000 Base-X ze stykiem definiowanym przez SFP;
 - możliwość rozbudowy o co najmniej 4 porty ze stykiem definiowanym przez SFP+;
 - automatyczne wykrywanie przeplotu (AutoMDIX) na portach 100/1000 Base-T;
 - wydajność przełączania co najmniej 176 Gbps oraz przepustowość 130 Mbps dla pakietów 64 bajtowych;

- przełącznik musi zostać połączony w parę z przełącznikiem będącym już w posiadaniu Zamawiającego (HP ProCurve 2910al) przy użyciu portów 10Gb (długość połączenia około 30cm - połączenie miedziane);
- każda para urządzeń powinna posiadać 2 porty 10Gb SFP+ (porty obsadzone modułami SFP+ 10Gb pracującym w standardzie LRM);
- obsługa 4094 tagów IEEE 802.1Q oraz minimum 256 jednocześnie sieci VLAN;
- dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową, HTTPS, SSHv2 i SNMPv3;
- obsługa Rapid Spanning Tree (802.1w) i Multiple Spanning Tree (802.1s);
- obsługa Secure FTP;
- obsługa 802.3ad Link Aggregation Protocol (LACP);
- obsługa Simple Network Time Protocol (SNTP) v4;
- wsparcie dla IPv6 (IPv6 host, dual stack, MLD snooping);
- obsługa protokołów routingu: routing statyczny, RIP v1, RIP v2;
- wielkość tablicy routingu: minimum 2.000 wpisów;
- wielkość tablicy adresów MAC: minimum 15.000;
- obsługa LLDP i LLDP-MED;
- mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci: prioryteryzacja zgodna z 802.1p, ToS, TCP/UDP, DiffServ, wsparcie dla 8 kolejek sprzętowych, rate-limiting;
- możliwość autoryzacji użytkowników zgodna z 802.1x;
- możliwość autoryzacji logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS albo TACACS+;
- możliwość blokowania nieautoryzowanych serwerów DHCP;
- ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii Spanning Tree (BPDU port protection);
- obsługa list kontroli dostępu (ACL) z uwzględnieniem adresów IP i portów TCP/UDP bez spadku wydajności urządzenia;
- obsługa grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP (802.3ad);
- możliwość łączenia przełączników we wspólnie zarządzanie klastry;
- obudowa wieżowa 1U umożliwiającą instalację w szafie 19";
- zasilacz 230 V AC, możliwość podłączenia zewnętrznego awaryjnego zasilacza poprzez dedykowane łącze;
- wymagana gwarancja na urządzenia aktywne: „live time” (**dożywotnia**).

GNIAZDA – KOŃCOWE PUNKTY DOSTĘPOWE PEL.

Należy zaprojektować i wykonać elektryczno-logiczne punkty końcowe sieci PEL, zawierające:

- 2 gniazda logiczne ze złączami ekranowymi RJ45 K10 STP dla sieci 10 Gigabit Ethernet, spełniające wymogi kategorii 6A / klasa EA, złącza RJ 45 K10 STP przeznaczone do instalacji w zaawansowanych technologicznie sieciach zbudowanych w standardzie 10G Base-T, pełny ekran zabezpiecza transmisję przed zewnętrznymi zakłóceniami, gwarantując najwyższą jakość połączenia;
- 3 gniazda wtykowe elektryczne 2-biegunowe z bolcem uziemiającym (2P+Z) z blokadą (typu DATA) do podłączenia urządzeń końcowych.

Wymagane parametry techniczne gniazd:

Gniazda RJ45:

- wymiary 22,5x45 mm (typu standard Mosaic);
- standard montażu keystone umożliwiający mocowanie złącza w ogólnodostępnym osprzęcie instalacyjnym;
- instalacja bez użycia narzędzi – zintegrowane narzędzie w złączu (technologia

„one-click”);

- możliwość ponownego zarobienia złącza (gwarancja producenta na możliwość ponownego zarobienia złącza do 100 razy);
- możliwość podłączenia kabla z góry lub z dołu złącza;
- przeznaczone do podłączania kabla o średnicach żyły od 0,5 mm do 0,65 mm i izolacji żyły do 1,6mm;
- możliwość wykorzystania zarówno do połączeń komputerowych jak i telefonicznych (wpinanie w gniazdo RJ45 wtyczki RJ12 nie powodujące odkształcania się skrajnych pinów);
- 8 pinów;
- ekranowane 360 stopni (klatka Faraday’a);
- spełniające wymagania kategorii 6A / klasa EA (500 MHz) według ANSI/TIA/EIA-568B.2-1 i normy ISO/IEC 60603-7-5 oraz normy PN-EN50173-1;
- wyposażone w integralną zaślepkę przeciwkursorową;
- wyposażone w opisy dla rozszycia w standardzie 568A lub 568B;
- połączenia przyłączy RJ45 należy wykonać według normy EIA/TIA 568A/B.

Gniazda elektryczne:

- 2-biegunowe z bolcem uziemiającym (2P+Z) z blokadą (typu DATA);
- 10/16 A 250 V~;
- standard Mosaic 45x45 mm;
- kolor czerwony.

Sposób montażu gniazd w końcowych punktach dostępowych PEL:

Gniazda końcowych punktów dostępowych PEL należy montować w kanałach kablowych PVC 100x50 mm z zastosowaniem uchwytów montażowych i ramek w standardzie Mosaic (45x45 mm):

- 4-modułowych (4M) dla gniazd logicznych RJ45 z wypełnieniem jednego wolnego modułu zaślepką 45x45 mm (jeden wolny moduł przewidziano pod przyszłą rozbudowę sieci);
- 4-modułowych (4M) dla gniazd elektrycznych z blokadą (typu DATA).

Montaż gniazd na wysokości 30 - 60 cm od podłogi (licząc od dolnej krawędzi kanału kablowego PCW, w którym montowane będą gniazda).

W takich pomieszczeniach jak np. gabinety zabiegowe – gniazda logiczne RJ45 i elektryczne z blokadą (typu DATA) w punkcie dostępowym PEL zaprojektowano z odstępnikami (do montażu w szeregu) z zastosowaniem uchwytów montażowych oraz jednej wspólnej (dla gniazd logicznych i elektrycznego) ramki maskującej 4x2M.

Instalację można prowadzić w przestrzeni międzystropowej, przy odejściach pod tynkiem w rurach instalacyjnych karbowanych.

Lokalizacje punktów PEL w poszczególnym pomieszczeniach należy ustalać z kierownikiem Działu Informatyki lub osobą przez niego wyznaczoną.

OKABLOWANIE POZIOME.

Jako okablowanie poziome należy zaprojektować i zastosować medium transmisyjne w postaci logicznego skrętkowego kabla kategorii 7 10G S/FTP 4x2x0,5 mm² LSOH.

Pozostałe komponenty systemu należy zaprojektować i zastosować jako ekranowane kategorii 6A tak aby docelowo został uzyskany system klasy E_A. System taki ma umożliwić transmisję 10 Gb/s na odległość do 100m.

Należy zaprojektować i zastosować system składający się z w pełni ekranowanych elementów, szczelnych elektromagnetycznie, tzn. osłoniętych całkowicie (z każdej

strony) tzw. klatką Faraday'a, wprowadzenie kabla ma zapewnić 360 stopniowy kontakt z ekranem kabla (to wymaganie dotyczy zarówno gniazd w zestawach naściennych, jak i w panelach krosowych).

Wymagane parametry techniczne dla kabla kategorii 7 10G S/FTP 4x2x0,5 mm² LSOH:

- przewyższenie standardów EN 50167, EN 50173, ISO/IEC 11801, IEC 801-2, IEC 801-3, IEC 801-4 – duży margines ponad wymagania kategorii 6A / klasy EA (testowany do minimum 1000 MHz – propozycja nowej klasy F);
- przeznaczenie do transmisji 10G Base-T;
- żyła przewodząca – drut miedziany o średnicy zewnętrznej AWG 23 (0,535mm);
- każda para oddzielnie ekranowana w aluminiowo-poliestrowej folii (PIMF);
- oplot miedziany wspólny dla wszystkich 4 par;
- powłoka zewnętrzna LSOH (Low Smoke Zero Halogen) zgodna ze standardami IEC 60754-1, NFC 32062 i NFC 32070 2.1;
- powłoka zewnętrzna charakteryzująca się trwałą zmianą koloru w wypadku nieprawidłowej instalacji (skręcenie lub nadmierne zgięcie kabla);
- średnica zewnętrzna kabla ≤ 8 mm.

Wszystkie przepusty przez stropy oraz przepusty przez ściany w przypadku przejść pomiędzy strefami pożarowymi należy zabezpieczyć stosując materiał ognioodporny (np. masa uszczelniająca o odpowiedniej odporności ogniowej).

Zalecenia instalacyjne:

- maksymalny promień zagięcia kabla skrętkowego to 8 razy promień kabla;
- siła naciągu kabla nie może przekroczyć 110 N;
- okablowanie logiczne poziome należy układać jako jedno ciągłe łącze (tor transmisyjny) od punktu dystrybucyjnego FD do gniazda końcowego (punktu abonenckiego) bez żadnych złączy i spawów o odległości nieprzekraczającej 90 m;
- należy zadbać o zabezpieczenie sieci okablowania przed zakłóceniami spowodowanymi przez źródła pól magnetycznych (EMI – Elektro-Magnetic Interference).

PUNKT DYSTRYBUCYJNY.

W przypadku konieczności wykorzystania Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego FD należy go doposażyć w:

- złącze RJ45 do panelu krosowego RJ45 kategorii 6A K10 (Gigabit Ethernet) (do instalacji bez użycia narzędzi – zintegrowanym narzędziem w złączu (technologia „one-click”), z możliwością ponownego zarobienia złącza (z gwarancją producenta na możliwość ponownego zarobienia złącza do 100 razy), z możliwością podłączenia kabla z góry lub z dołu złącza, przeznaczone do podłączania kabla o średnicach żyły od 0,5 mm do 0,65 mm izolacji żyły do 1,6 mm, z możliwością wykorzystania zarówno do połączeń komputerowych jak i telefonicznych (wpinanie w gniazdo RJ45 wtyczki RJ12 nie powodujące odkształcania się skrajnych pinów), ekranowane 360 stopni (klatka Faraday'a), spełniające wymagania kategorii 6A / klasa EA (500MHz) według ANSI/TIA/EIA-568B.2-1 i normy ISO/IEC 60603-7-5 oraz normy PN-EN 50173-1, wyposażone w integralną zaślepkę przeciwkurzową, wyposażone w opisy dla rozszycia w standardzie 568A lub 568B (według potrzeb zapewniając kompletne wyposażenie paneli krosowych);
- kabel krosowy RJ45-RJ45 SFTP kategorii 6A LSOH 1m (nie dopuszcza się kabli krosowych z wtyczkami zalewanymi) (według potrzeb zapewniając kompletne

zapewnienie połączeń na panelach krosowych).

**TESTY OKABLOWANIA POZIOMEGO I PIONOWEGO
ORAZ OZNAKOWANIE.**

Należy zaznaczyć, iż warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Zamawiającego jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm minimum klasy E_A / kategorii 6A według obowiązujących norm.

W tym celu należy wykonać komplet pomiarów:

- miernikiem dynamicznym (analizatorem), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących norm;
- pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej „łącza stałego” (ang. „permanent link”) – przy wykorzystaniu uniwersalnych adapterów pomiarowych do pomiaru łącza stałego kategorii 6A / klasy EA;
- pomiar każdego toru transmisyjnego poziomego (miedzianego) musi zawierać specyfikację (normę) według której jest wykonywany pomiar: mapa połączeń, impedancja, rezystancja pętli stałoprądowej, prędkość propagacji, tłumienie, zmniejszenie przesłuchu zbliżnego, stratność odbiciowa, zmniejszenie przesłuchu zdalnego, zmniejszenie przesłuchu zdalnego w odniesieniu do długości linii transmisyjnej, sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zdalnego w odniesieniu do długości linii transmisyjnej, współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu, sumaryczny współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu, podane wartości graniczne (limit), podane zapasy (najgorszy przypadek), informację o końcowym rezultacie pomiaru.
- pomiar każdego toru transmisyjnego światłowodowego (wartość tłumienia) należy wykonać dwukierunkowo (A>B i B>A) i ma on zawierać: specyfikację (normę) według której jest wykonywany pomiar, metodę referencji, tłumienie toru pomiarowego, podane wartości graniczne (limit), podane zapasy (najgorszy przypadek), informację o końcowym rezultacie pomiaru.

Sposób oznaczeń opisu gniazd należy uzgodnić z Użytkownikiem – Administratorem okablowania strukturalnego. Dotychczasowe pomiary były wykonywane miernikiem FLUKE DTX-1800.

DEDYKOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

Zaprojektować dedykowaną instalację elektryczną stanowiącą wyodrębnioną część instalacji elektrycznej 230/400V w Szpitalu dla potrzeb zasilania gniazd wtykowych 2P+Z z blokadą (typu DATA) w końcowych punktach dostępowych PEL sieci strukturalnej opisanej powyżej.

Wydzielenie części instalacji elektrycznej dedykowanej dla potrzeb zasilania gniazd wtykowych 2P+Z z blokadą (typu DATA) w końcowych punktach dostępowych PEL sieci strukturalnej umożliwi w przyszłości zasilanie gniazd wtykowych w punktach PEL napięciem gwarantowanym.

Instalację elektryczną dedykowaną należy zaprojektować w układzie TN-S z zastosowaniem zabezpieczeń przeciwprzepięciowych, przeciwporażeniowych (wyłączniki różnicowoprądowe), nadprądowych.

Tablica rozdzielcza komputerowa TK zlokalizowana jest w tym samym miejscu co Lokalny Punkt Dystrybucyjny FD.

Tablice rozdzielczą doposażyć według potrzeb w:

- rozłączniki izolacyjne;
- 3-fazowe wskaźniki obecności napięcia;

- ochronniki przeciwprzepięciowe;
- wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadprądowym 2-biegunowe B 16A/30mA o charakterystyce A (1 wyłącznik na jeden obwód 1-fazowy).
Połączenia wewnątrz tablicy należy wykonać przewodem DY6. Tablicę rozdzielczą należy uziemić do centralnego układu połączeń uziemiających i wyrównawczych. Połączenie należy wykonać przewodem LgYżo 10 mm² w powłoce koloru żółto-zielonego.
Projekt sieci elektrycznej oprzeć na i uzgodnić z *Projektem Sieci* - projekt wykonawczy pod nazwą „Sieć okablowania strukturalnego wraz z dedykowaną instalacją elektryczną w budynkach Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 5 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach przy ul. Ceglanej 35” wykonany przez firmę net-o-logy Sp. z o.o. z siedzibą w 40-017 Katowice, ul. Graniczna 29 (dostępny do wglądu w siedzibie Zamawiającego w Dziale Informatyki).
W przypadku, gdy konieczny będzie demontaż istniejących punktów PEL sieci komputerowej Wykonawca zobowiązany jest do wykorzystania istniejących przewodów w miarę możliwości (w przypadku demontażu połączeń kabla ze złączem RJ45 należy je zastąpić nowym złączem RJ45 (zgodnie ze specyfikacją podaną wcześniej) oraz przeprowadzeniem testów, zgłoszeniem do certyfikacji i uzyskaniem gwarancji producenta (25 lat) celem dostarczenia jej Zamawiającemu. Instalację należy wykonać z materiałów i z części identycznych z jakich była wykonana przed demontażem. W przypadku nowych punktów PEL Wykonawca zobowiązany jest wykonać je zgodnie z wytycznymi podanymi powyżej.
- **SYGNALIZACJA POŻAROWA** – montaż nowych elementów SAP i wykonanie nowego okablowania instalacji sygnalizacji pożaru wraz z podłączeniem do istniejącej centrali sygnalizacji pożarowej na parterze budynku Kliniki;
- **SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU** – wykonanie instalacji kontroli dostępu obejmującej drzwi dot. Zadania nr1[biura] – pomiędzy holem windowym a sekretariatem - zamek szyfrowy z czytnikiem kart RFID. Dla Zadania nr2 [szatnie] – pomiędzy pomieszczeniami 0.1/0.2; 0.4/0.8 i 0.13, a korytarzem wewnętrznym prowadzącym na oddziały - zamek szyfrowy z czytnikiem kart RFID . Dla Zadania nr3 - zamek szyfrowy z czytnikiem kart RFID na wejściu do serwerowni (współpracujący z systemem KD - domykane zworą elektromagnetyczną o udźwigu co najmniej 300kg). Natomiast dla zadania nr4 – wejście na oddział kontrolowane przez domofon oraz zamek szyfrowy z czytnikiem kart RFID – połączenie z punktem pielęgniarskim;
- **INSTALACJA TELEWIZYJNA (ANTENOWA)** – wykonanie kompletnej instalacji antenowej wraz z gniazdami telewizyjnymi, dostawa i montaż na dachu budynku Kliniki anteny do odbioru naziemnej telewizji cyfrowej oraz rozdzielacza i wzmacniacza sygnału; (dot. tylko dyżurki i pom. przyg. – pielęgniarki)
- **INSTALACJA PRZYWOŁAWCZA** – zrealizowanie w oparciu o sieć strukturalną kompletnej instalacji przywoławczej zlokalizowanej w panelach nadłóżkowych w pokojach łóżkowych oraz w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wraz z centralkami i systemem telefonów bezprzewodowych dla pielęgniarek w technologii IP DECT (minimum 8 telefonów), instalacja przywoławcza wraz z systemem IP DECT musi być kompatybilna z systemem

zainstalowanym na pozostałych oddziałach łóżkowych zlokalizowanych w Klinice – dotyczy zadania nr 4 [Oddział Radioterapii]

Wymagania ogólne dotyczące systemu przywoławczego:

Rozproszona architektura, tzn. awaria któregokolwiek z elementów instalacji przywoławczej nie może spowodować wyłączenia systemu w więcej niż 3 salach chorych (w całym systemie). Działanie w oparciu o sieć IP 10/100 Mbps, tzn. wszystkie kontrolery systemu muszą być podłączone do sieci LAN; Zdalne zarządzanie, tzn. wszystkie elementy instalacji przywoławczej muszą mieć możliwość zdalnego zaprogramowania oraz przeprogramowania z dowolnego komputera wpiętego do sieci LAN wyposażonego w przeglądarkę internetową. Możliwość zasilania zarówno przez sieć LAN (zgodnie ze standardem PoE 802.3 a/f), jak i przez sieć zasilania gwarantowanego 24 V. Należy zapewnić możliwość integracji z centralą telekomunikacyjną, możliwość integracji z systemami komunikacji bezprzewodowej IP DECT w celu wysyłania wiadomości przywoławczych z potwierdzeniem odbioru na mobilne urządzenia bezprzewodowe jak również możliwość integracji z systemami komunikacji bezprzewodowej w celu realizowania połączeń głosowych pomiędzy pacjentem a personelem wyposażonym w mobilne urządzenia bezprzewodowe. Rejestracja wszystkich zdarzeń (wezwań, alarmów) oraz eksportowanie logów zdarzeń w postaci plików tekstowych. Wszystkie elementy instalacji przywoławczej muszą posiadać funkcję automonitoringu i sygnalizować swoje nieprawidłowe działanie. Zapewnić możliwość zdalnego kasowania wezwań z bezprzewodowych urządzeń mobilnych po wykonaniu połączenia głosowego między personelem a pacjentem (zgodnie z normą DIN 57834 / VDE 0834). Uwzględnić możliwość monitoringu akustycznego polegającego na automatycznym wygenerowaniu wezwania lub alarmu po przekroczeniu w sali chorych zaprogramowanego poziomu hałasu. Lokalna sygnalizacja wezwań na sygnalizatorach salowych oraz modułach drzwiowych w przypadku awarii sieci LAN jak również możliwość indywidualnego zaprogramowania działania każdego modułu. Instalacja przywoławcza musi składać się z następujących modułów: moduły przyłóżkowe, moduły pacjenta, moduły głosowe, moduły drzwiowe, moduły toaletowe, moduły łazienkowe, sygnalizatory salowe, moduły oddziałowe, kontrolery systemu.

Moduł przyłóżkowy:

- minimum 3 różnokolorowe przyciski (wezwanie, asysta, obecność/kasowanie), podświetlane oraz sygnalizujące wciśnięcie;
- unikalny adres oraz jednoznaczna identyfikacja w skali całego systemu przywoławczego;
- wbudowane szybkozłącze umożliwiające podłączenie przewodowego modułu pacjenta;
- możliwość podłączenia modułu głosowego;
- możliwość podłączenia modułu monitorującego;
- zgodność z normami: DIN 57834 VDE 0834-1, DIN 57834 VDE 0834-2, EN 60-950-1:2006, EN 60601-1:2006, EN 60601-1-2:2007, EN 60601-1-6:2007;
- klasa szczelności minimum IP40 (zgodnie z normą EN 60529);
- możliwość czyszczenia płynem dezynfekującym;
- zgodność z dyrektywą RoHS 2002/95/EC dotyczącą zawartości substancji szkodliwych;
- napięcie zasilania maksimum 6 V;

- możliwość zaprogramowania co najmniej następujących funkcji:
 - 1) krótkie naciśnięcie przycisku przywołania – wezwanie normalne;
 - 2) długie naciśnięcie przycisku przywołania – wezwanie alarmowe;
 - 3) krótkie naciśnięcie przycisku asysty – wezwanie drugiej pielęgniarki;
 - 4) długie naciśnięcie przycisku asysty – wezwanie lekarza dyżurnego;
 - 5) krótkie naciśnięcie przycisku obecności/kasowania
 - zaznaczenie obecności pielęgniarki;
 - 6) długie naciśnięcie przycisku obecności/kasowania
 - kasowanie wezwania.

Moduł pacjenta:

- minimum 1 przycisk (wezwanie), podświetlany, sygnalizujący wciśnięcie;
- możliwość podłączenia do modułu przyłóżkowego za pomocą przewodu o długości od 50cm do 5m;
- wyrwanie modułu pacjenta z gniazda modułu przyłóżkowego nie może spowodować jego uszkodzenia;
- połączenie modułu pacjenta i modułu przyłóżkowego musi być monitorowane, a jego przerwanie musi być sygnalizowane;
- zgodność z normami: DIN 57834 VDE 0834-1, DIN 57834 VDE 0834-2;
- klasa szczelności minimum IP67 (zgodnie z normą EN 60529);
- zgodność z dyrektywą RoHS 2002/95/EC dotyczącą zawartości substancji szkodliwych;
- możliwość dezynfekowania poprzez zanurzenie w płynie dezynfekującym;
- napięcie zasilania maksimum 6 V.

Moduł głosowy:

- wbudowany głośnik i mikrofon;
- wbudowana dioda sygnalizującą połączenie;
- możliwość podłączenia do modułu przyłóżkowego, modułu drzwiowego, modułu toaletowego oraz modułu oddziałowego;
- zgodność z normami: DIN 57834 VDE 0834-1, DIN 57834 VDE 0834-2, EN 60-950-1:2006, EN 60601-1:2006, EN 60601-1-2:2007, EN 60601-1-6:2007;
- klasa szczelności minimum IP40 (zgodnie z normą EN 60529);
- możliwość czyszczenia płynem dezynfekującym;
- zgodność z dyrektywą RoHS 2002/95/EC dotyczącą zawartości substancji szkodliwych;
- napięcie zasilania max. 6 V.

Moduł drzwiowy:

- podświetlany wyświetlacz LCD pokazujący wezwania i alarmy (numer sali i numer łóżka);
- wyświetlenie historii minimum 20 ostatnich wezwań;
- minimum 3 różnokolorowe przyciski (wezwanie, asysta, obecność/kasowanie), podświetlane oraz sygnalizujące wciśnięcie;
- unikalny adres oraz jednoznaczna identyfikacja w skali całej instalacji przywoławczej;
- możliwość podłączenia modułu głosowego;
- możliwość wykonywania połączeń głosowych z każdym innym modułem wyposażonym w moduł głosowy;
- wbudowany brzęczyk sygnalizujący wezwania z innych sal chorych po zaznaczeniu obecności personelu;
- sygnalizacja awarii elementów systemu z danej sali chorych;

- zgodność z normami: DIN 57834 VDE 0834-1, DIN 57834 VDE 0834-2, EN 60-950-1:2006, EN 60601-1:2006, EN 60601-1-2:2007, EN 60601-1-6:2007;
- klasa szczelności minimum IP40 (zgodnie z normą EN 60529);
- możliwość czyszczenia płynem dezynfekującym;
- zgodność z dyrektywą RoHS 2002/95/EC dotyczącą zawartości substancji szkodliwych;
- napięcie zasilania maksimum 6 V;
- możliwość zaprogramowania co najmniej następujących funkcji:
 - ¹⁾krótkie naciśnięcie przycisku przywołania – wezwanie normalne;
 - ²⁾długie naciśnięcie przycisku przywołania – wezwanie alarmowe;
 - ³⁾krótkie naciśnięcie przycisku asysty – wezwanie drugiej pielęgniarki;
 - ⁴⁾długie naciśnięcie przycisku asysty – wezwanie lekarza dyżurnego;
 - ⁵⁾krótkie naciśnięcie przycisku obecności/kasowania
 - zaznaczenie obecności pielęgniarki;
 - ⁶⁾długie naciśnięcie przycisku obecności/kasowania
 - kasowanie wezwania.

Moduł toaletowy:

- minimum 3 różnokolorowe przyciski (wezwanie, asysta, obecność/kasowanie), podświetlane oraz sygnalizujące wciśnięcie;
- linka umożliwiająca wezwanie personelu po pociągnięciu;
- unikalny adres oraz jednoznaczna identyfikacja w skali całej instalacji przywoławczej;
- możliwość podłączenia modułu głosowego;
- zgodność z normami: DIN 57834 VDE 0834-1, DIN 57834 VDE 0834-2, EN 60-950-1:2006, EN 60601-1:2006, EN 60601-1-2:2007, EN 60601-1-6:2007;
- klasa szczelności minimum IP40 (zgodnie z normą EN 60529);
- możliwość czyszczenia płynem dezynfekującym;
- zgodność z dyrektywą RoHS 2002/95/EC dotyczącą zawartości substancji szkodliwych;
- napięcie zasilania maksimum 6 V;
- możliwość zaprogramowania co najmniej następujących funkcji:
 - ¹⁾krótkie naciśnięcie przycisku przywołania – wezwanie normalne;
 - ²⁾długie naciśnięcie przycisku przywołania – wezwanie alarmowe;
 - ³⁾krótkie naciśnięcie przycisku asysty – wezwanie drugiej pielęgniarki;
 - ⁴⁾długie naciśnięcie przycisku asysty – wezwanie lekarza dyżurnego;
 - ⁵⁾krótkie naciśnięcie przycisku obecności/kasowania
 - zaznaczenie obecności pielęgniarki;
 - ⁶⁾długie naciśnięcie przycisku obecności/kasowania
 - kasowanie wezwania.

Moduł łazienkowy:

- linka o długości minimum 2m umożliwiająca wezwanie personelu poprzez pociągnięcie ;
- unikalny adres oraz jednoznaczna identyfikacja w skali całej instalacji przywoławczej;
- zgodność z normami: DIN 57834 VDE 0834-1, DIN 57834 VDE 0834-2, EN 60-950-1:2006;
- klasa szczelności minimum IP44 (zgodnie z normą EN 60529) zapewniająca bryzgoszczelność;
- możliwość czyszczenia płynem dezynfekującym;

- zgodność z dyrektywą RoHS 2002/95/EC dotyczącą zawartości substancji szkodliwych;
- napięcie zasilania maksimum 6 V.

Sygnalizator salowy:

- minimum 3 różnokolorowe lampki diodowe (minimum 2 diody LED w 1 lampce), sygnalizujące wezwania, obecność personelu oraz awarie elementów systemu;
- unikalny adres oraz jednoznaczna identyfikacja w skali całej instalacji przywoławczej;
- wbudowany brzęczyk sygnalizujący wezwania oraz awarie elementów systemu;
- zgodność z normami: DIN 57834 VDE 0834-1, DIN 57834 VDE 0834-2, EN 60-950-1:2006, EN 60601-1:2006, EN 60601-1-2:2007, EN 60601-1-6:2007;
- klasa szczelności minimum IP40 (zgodnie z normą EN 60529);
- możliwość czyszczenia płynem dezynfekującym;
- zgodność z dyrektywą RoHS 2002/95/EC dotyczącą zawartości substancji szkodliwych;
- napięcie zasilania maksimum 24 V.

Moduł oddziałowy:

- podświetlany wyświetlacz LCD pokazujący wezwania i alarmy (numer sali i numer łóżka);
- wyświetlenie historii minimum 20 ostatnich wezwań;
- unikalny adres oraz jednoznaczna identyfikacja w skali całej instalacji przywoławczej;
- możliwość podłączenia modułu głosowego;
- możliwość wykonywania połączeń głosowych z każdym innym modulem wyposażonym w moduł głosowy;
- wbudowany brzęczyk sygnalizujący wezwania z innych sal chorych;
- sygnalizacja awarii elementów systemu z danego oddziału;
- zgodność z normami: DIN 57834 VDE 0834-1, DIN 57834 VDE 0834-2, EN 60-950-1:2006, EN 60601-1:2006, EN 60601-1-2:2007, EN 60601-1-6:2007;
- klasa szczelności minimum IP40 (zgodnie z normą EN 60529);
- możliwość czyszczenia płynem dezynfekującym;
- zgodność z dyrektywą RoHS 2002/95/EC dotyczącą zawartości substancji szkodliwych;
- napięcie zasilania maksimum 6 V.

Kontroler systemu:

- złącze RJ45 umożliwiające podłączenie do sieci LAN;
- możliwość zasilania zarówno poprzez sieć LAN (standard PoE), jak i zewnętrzny system zasilania gwarantowanego 24 V;
- zgodność z normami: DIN 57834 VDE 0834-1, DIN 57834 VDE 0834-2, EN 60-950-1:2006, EN 60601-1:2006, EN 60601-1-2:2007, EN 60601-1-6:2007;
- klasa szczelności minimum IP40 (zgodnie z normą EN 60529);
- możliwość czyszczenia płynem dezynfekującym;
- zgodność z dyrektywą RoHS 2002/95/EC dotyczącą zawartości substancji szkodliwych;
- awaria kontrolera systemu nie może spowodować wyłączenia instalacji przywoławczej w więcej niż 3 salach chorych.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SYSTEMU KOMUNIKACJI WEWNĘTRZNEJ

PRACUJĄCEGO W STANDARDZIE IP DECT

- zapewnienie komunikacji wewnętrznej głosowej i tekstowej dla użytkowników telefonów bezprzewodowych w obrębie zasięgu działania stacji bazowych IP DECT;
- zapewnienie zasięgu działania systemu IP DECT w obrębie oddziałów łóżkowych zlokalizowanych w obszarze powstania Oddziału Radioterapii (określenie ilości stacji bazowych IP DECT wymaganych do zapewnienia zasięgu na ww. obszarze Wykonawca wykona na własny koszt);
- lokalizację stacji bazowej należy ustalić z Zamawiającym, z uwzględnieniem umiejscowienia punktu dostępowego do sieci bezprzewodowej;
- podłączenie systemu IP DECT do centrali telekomunikacyjnej Zamawiającego, umożliwiające zalogowanie telefonów IP DECT na numerach wewnętrznych centrali oraz bezpłatne połączenia pomiędzy numerami telefonów IP DECT oraz innymi numerami wewnętrznymi centrali telekomunikacyjnej;
- zapewnienie przenoszenia aktywnych połączeń głosowych pomiędzy stacjami bazowymi;
- w przypadku konieczności prowadzenia prac budowlanych niezbędnych do instalacji okablowania (wykonanie otworów w ścianach, prowadzenie przewodów itp.) Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia pierwotnego stanu pomieszczeń (sprzed instalacji);
- wszelkie koszty związane z instalacją i uruchomieniem systemu komunikacji wewnętrznej IP DECT, w tym z dostosowaniem centrali telekomunikacyjnej Zamawiającego, ponosi Wykonawca;
- zapewnienie w ramach dostawy szkolenia dla administratorów i użytkowników systemu IP DECT;
- zapewnienie podtrzymania zasilania systemu IP DECT na co najmniej 2 godziny.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE TELEFONU IP DECT

- klasa szczelności minimum IP44 (zgodnie z normą EN 60529);
- możliwość dezynfekcji środkami chemicznymi;
- odporność na upadek z wysokości minimum 1 m zgodnie z normą IEC 68-2-32, Procedura 1;
- odporność na wyładowania elektrostatyczne minimum 4kV zgodnie z normą EN 61000-4-2;
- temperatura pracy od 0°C do +40°C;
- zgodność ze standardem DECT GAP/CAP;
- waga telefonu łącznie z baterią maksimum 150 g;
- czas czuwania minimum 200 godzin;
- czas rozmowy minimum 20 godzin;
- czas pełnego ładowania baterii maksimum 5 godziny;
- kolorowy wyświetlacz LCD;
- złącze słuchawkowe (standardowe 2,5 mm);
- klawisze programowalne (minimum 2 szt.);
- lokalizacja telefonu w oparciu o stacje bazowe IP DECT oraz lokalizatory;
- odbieranie interaktywnych wiadomości tekstowych (z predefiniowanymi odpowiedziami);

- centralne zarządzanie (zdalna zmiana ustawień oraz parametrów telefonu);
- funkcja głośnomówiąca;
- regulowana głośność dzwonka;
- lokalna książka telefoniczna minimum 200 pozycji;
- centralna książka telefoniczna;
- możliwość ładowania w ładowarce zbiorczej;
- dynamiczna regulacja mocy wyjściowej;
- możliwość zdalnego wgrywania licencji rozszerzających możliwości telefonu.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE STACJI BAZOWEJ IP DECT

- temperatura pracy od -10°C do +55°C;
- odporność na wyładowania elektrostatyczne minimum 4kV zgodnie z normą EN 61000-4-2;
- zgodność ze standardem GAP/CAP;
- podłączenie do sieci LAN;
- zasilanie stacji przez PoE lub przez zewnętrzny zasilacz;
- zewnętrzna dioda sygnalizacyjna;
- minimum 8 kanałów rozmownych (8 jednoczesnych rozmów);
- minimum 1 niezależny kanał na transmisję wiadomości i alarmów;
- zdalne programowanie i zarządzanie przez przeglądarkę internetową;
- obsługa wiadomości interaktywnych i alarmowych;
- pełen handover (automatyczne przelogowanie telefonu pomiędzy stacjami podczas rozmowy).

WYMAGANIA FUNKCJONALNE DOTYCZĄCE SYSTEMU IP DECT

Zdalne zarządzanie telefonami IP DECT przez administratora systemu obejmujące:

- aktualizację oprogramowania telefonów;
- włączenie/wyłączenie dostępu do menu telefonu;
- zablokowanie możliwości wyłączenia telefonu;
- zablokowanie możliwości wylogowania/zmiany ustawień przez użytkownika;
- wgrywanie/zmianę profilu telefonu;
- przypisywanie wybranych funkcji do klawiszy funkcyjnych telefonu.

Obsługa wiadomości przywoławczych/interaktywnych obejmująca:

- wysyłanie interaktywnych wiadomości tekstowych (przywoławczych) do użytkowników telefonów IP DECT z poziomu aplikacji przeglądarki internetowej;
- wysyłanie interaktywnych wiadomości tekstowych (przywoławczych) do użytkowników telefonów IP DECT w momencie włączenia się alarmu w urządzeniach monitorujących parametry życiowe pacjentów;
- odbieranie potwierdzeń odbioru wysłanych wiadomości przywoławczych w aplikacji przeglądarki internetowej;
- automatyczny zapis wysyłanych wiadomości oraz potwierdzeń ich odbioru;
- możliwość nadawania priorytetu wysyłanym wiadomościom (minimum 3 priorytety);

- możliwość tworzenia grup odbiorców (minimum 10 grup);
- możliwość tworzenia predefiniowanych wiadomości (minimum 10 wiadomości);
- cykliczny, automatyczny eksport zapisanych wiadomości i potwierdzeń odbioru w postaci pliku tekstowego na wybrany adres e-mail;
- możliwość rozbudowy o minimum 100 telefonów IP DECT oraz 50 stacji bazowych IP DECT;
- zapewnienie wewnętrznej komunikacji dla użytkowników telefonów IP DECT w przypadku niedostępności (awarii) centrali telefonicznej.

3.5. Wytyczne dotyczące instalacji sanitarnych

Rozbudowa lub modernizacja instalacji wewnętrznych od punktów końcowych do punktów podłączenia wskazanych przez Zamawiającego:

- **INSTALACJA WODOCIĄGOWA** (wody zimnej i wody ciepłej) – instalacja po generalnym remoncie w 2011 roku, adaptacja istniejącego rozprowadzenia instalacji wodociągowej do projektowanego miejsca podłączenia przyborów wraz z dostawą i montażem kompletnego wyposażenia sanitarnego i armatury (biały montaż);
- **KANALIZACJA SANITARNA** – instalacja po generalnym remoncie w 2011 roku, dostosowanie istniejącego rozprowadzenia instalacji kanalizacji sanitarnej do projektowanego miejsca podłączenia przyborów (biały montaż);
- **CENTRALNE OGRZEWANIE** – istniejące rozprowadzenie z wymiennikowni bez zmian, wykonanie nowych schowanych (wkutych) podejść od pionów c.o. do grzejników, demontaż i wymiana starych grzejników żeliwnych lub stalowych panelowych starego typu na nowe grzejniki stalowe panelowe typu higienicznego lub grzejniki drabinkowe w pomieszczeniach sanitarnych wraz z głowicami termostatycznymi na zaworach zasilających i z zaworami odcinającymi na przewodach powrotnych;
- **INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI** – istniejąca wentylacja grawitacyjna, montaż nawiewników w każdym oknie (poza oknami stałymi EI60), montaż wentylatorów łazienkowych (wyciągowych) w pomieszczeniach magazynowo-gospodarczych i pomieszczeniach sanitarnych uruchamianych z oświetleniem (wyłącznik z opóźnieniem czasowym), wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej w dwóch pomieszczeniach biurowych na trzecim piętrze Wieży Komunikacyjnej (z oknami EI60) przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przeciwpożarowo; dodatkowo wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną należy zastosować w szatniach lekarskich. Klimatyzacja całodobowa w serwerowni.

3.6. Wytyczne dotyczące instalacji gazów medycznych

Rozbudowa lub modernizacja instalacji wewnętrznych od punktów końcowych do punktów podłączenia wskazanych przez Zamawiającego:

- **INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH** – wykonanie rozprowadzenia instalacji tlenu, próżni od pionu gazów medycznych zlokalizowanych w szachcie przy pomieszczeniu Punkt pielęgniarski „17a” do nowych paneli nadłóżkowych w salach chorych oraz ściennych punktów poboru w gabinecie diagnostyczno-zabiegowym, wymiana istniejących zaworów na nowe wraz z wymianą

skrzynek zaworowych, (dla Oddziału Radioterapii) do Sali obserwacyjnej należy doprowadzić sprężone powietrze.

Instalacje gazów medycznych należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w: - PN – EN 737- 3 Systemy rurociągowo dla gazów medycznych - część 3

- „Wytycznych Projektowania Szpitali Ogólnych” zeszyt III rozdz. 7 i 8 wydanymi przez MZiOŚ w 1981 r. - „Warunkach technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” . Tom II wydanymi w 1988 roku.

Poniżej podano podstawowe, kierunkowe wytyczne wykonania i odbioru instalacji gazów medycznych. Szczegółowe warunki i tryb postępowania przy wykonywaniu i odbiorze wg PN-EN 737-3; Wzory formularzy zgodne z PN-EN-737-3 załącznik „J”

Wszystkie pionowe, zawory, skrzynki zaworowe, manometry muszą być oznaczone w sposób czytelny i trwały. Również rurociągi prowadzone po ścianach, w kanałach instalacyjnych oraz nad sufitami odwieszonymi powinny być oznakowane barwnie. Kierunek przepływu gazu medycznego winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów. Rurociągi muszą być oznakowane w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień przed i za przegrodami (ścianki) itp. oraz na prostych odcinkach nie dłuższych niż 10m. Instalację sygnalizacyjną należy wykonać przewodami DY 1,0 mm² dla przyłączenia sygnalizatorów zabudowanych w skrzynkach strefowych zespołów kontrolnych. Połączenia strefowych zespołów kontrolnych z sygnalizatorami montowanymi indywidualnie przewodami YKSY 10x1,0 mm². Połączenia prowadzić w rurkach instalacyjnych z twardego PCV typu RVS 28 i RVS 22 prowadzonych powyżej stropów podwieszanych, montowanych do ścian lub konstrukcji przy użyciu uchwytów typu U. W pomieszczeniach pozbawionych stropów podwieszanych, oraz na podejściach do strefowych zespołów kontroli i sygnalizatorów, należy wykonać jako podtynkowe przy użyciu rurki karbowanej RVKL 22.i RVKL 28. Listwy odgałęźne „Z” wykonać przy użyciu zacisków 2,5 montowanych na wspornikach ok. 35x7,5, zabudowanych w skrzynkach z pokrywą nieprzezroczystą. Instalację sygnalizacyjną należy prowadzić w odległości min 10cm od instalacji gazów medycznych. Sygnalizatory należy montować zgodnie z DTR producenta na wysokości 1,6m nad poziomem posadzki, w miejscach uzgodnionych z Inwestorem. Do zasilania strefowych zespołów kontroli i sygnalizatora z zasilacza należy doprowadzić napięcie stabilizowane rezerwowane 24 VDC przewodem YDY 2x1,5 mm² w rurkach RVS 16 nad tynkiem lub RVKL 16 pod tynkiem. Do zasilacza należy doprowadzić napięcie 230 VAC z tablicy elektrycznej z obwodu rezerwowanego poprzez bezpiecznik szybki. Od tablicy obwód należy doprowadzić przewodem YDY 3 x 1,5 mm². Zacisk ochronny zasilacza należy połączyć z instalacją ochronną tablicy elektrycznej przy użyciu przewodu DY 2, 5 mm² o kolorze izolacji żółto – zielonym. Obwód zasilający należy zabezpieczyć samoczynnym wyłącznikiem. Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi izolacja przewodów i osłony urządzeń. Jako ochronę przed dotykiem zastosowano napięcie bezpieczne 24 V.

3.7. Wytyczne dotyczące serwerowni

W ramach zamówienia przewidziano dostawę, instalację i konfigurację urządzeń oraz oprogramowania stanowiących wyposażenie serwerowni zapasowej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego Nr 5 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach.

Realizacja zadania służy zwiększeniu niezawodności pracy systemów informatycznych jednostki oraz odpowiedniemu zabezpieczeniu danych w raz z ich archiwizacją. Oczekuje się następujące zakresy robót i dostaw:

- **Adaptacja pomieszczenia serwerowni dla potrzeb realizacji projektu** – zakres adaptacji przewiduje uruchomienie systemu klimatyzacji, systemu sygnalizacji włamania i napadu wraz kontrolą przejścia (kontrolą dostępu) gaszenia gazem, monitoringu wizyjnego oraz zasilania awaryjnego serwerowni, jak również dostosowania budowlanego pomieszczenia do nowych potrzeb i funkcji backupu.
- **Dostawa i wdrożenie sprzętu serwerowego z niezbędnym oprogramowaniem** – serwera backupu, macierzy dyskowej, biblioteki taśmowej, oprogramowania systemu kopii zapasowych, , dwóch przełączników sieciowych. A w szczególności:
 - Dostarczenie systemu do backupu (licencje, wdrożenie, szkolenia),
 - Dostarczenie kompletnego sprzętu do backupu oraz wyposażenie projektowanego pomieszczenie we wszystkie niezbędne urządzenia .UWAGA : sprzęt musi pochodzić od jednego producenta lub być przez niego certyfikowany (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz musi być dedykowany do oferowanego oprogramowania.
- Wykonanie i wdrożenie koncepcji backup'u środowiska dla SPSK,
- Szkolenie wdrożeniowe dla min 2 osób związane z administracją oraz obsługą wdrożonego systemu.

Orientacyjny wykaz urządzeń/ systemów, które będą podlegać archiwizacji :

- serwery bazodanowe, maszyny wirtualne oraz serwery plików (około 2 TB danych)
- serwer PACS (około 5 TB danych)
- aparaty do badań okulistycznych (około 20 sztuk aparatów z przestrzenią danych około 3 TB).
- W przyszłości możliwość rozbudowy systemu do archiwizacji o stacje robocze (około 200 szt.)

Uwaga:

Z uwagi na to, iż w serwerowni będą znajdować się urządzenia o znacznej wartości które, do niezawodnego funkcjonowania wymagają zapewnienia szczególnych warunków eksploatacyjnych, w tym właściwej temperatury pracy, zasilania gwarantowanego, a także bezpieczeństwa fizycznego pomieszczenia oraz zapewnienia szybkiego wykrycia zagrożeń takich jak zalanie czy pożar, pomieszczenie to należy zaadoptować i zainstalować systemy:

- system monitorowania środowiska,
- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) z kontrolą dostępu (KD),
- system zasilania bezprzerwowego (UPS),
- system klimatyzacji (AC),
- system gaszenia gazem (z centralą wykrywawczo-gaśniczą).

Telekomunikacja

Należy dostarczyć i zainstalować 3 szafy RACK 19" 60x100 42U stojące:

1. Szafa nr 1 (z przeznaczeniem na bibliotekę taśmową)
2. Szafa nr 2 (z przeznaczeniem na przełączniki sieciowe, panele krosowe UTP, serwer do backup'u)
3. Szafa nr 3 (z przeznaczeniem na przełącznik światłowodowy, macierze dyskowe)

Wymagane parametry techniczne dla szaf krosowych:

- przeznaczenie – do zastosowania wewnątrz pomieszczeń,
- konstrukcja szafy – skręcany szkielet z drzwiami szklanymi, ze zdejmowanymi osłonami bocznymi i drzwiami tylnymi,
- standardowe wyposażenie – cztery kątowniki nośne o rozstawie 19" z płynną regulacją położenia (drzwi tylne, osłony boczne oraz drzwi blaszane z punktami uziemienia),
- łatwa zamiana kierunku otwierania drzwi oraz orientacji otworów kablowych poprzez obrócenie szafy o 180°,
- możliwość doposażenia szafy w dodatkowe kątowniki nośne lub belki nośne,
- drzwi szklane – ze szkła hartowanego,
- szafa wyposażona w cokół, z otworem technicznym w dnie,
- stopień ochrony – IP 20 zgodnie z normą PN 92/E-08106 / EN 60 529,
- szafa wyposażona w zespół wentylacyjny mocowany do płyty górnej zasilany 230V, 50Hz, o wydajności minimum 160m³/h,
- szafa wyposażona minimum w dwie listwy zasilające (korpus listwy z anodowanego profilu aluminiowego, z możliwością montażu pod różnymi kątami, prąd maksymalny 16A, moc przyłącz. Min. 16A/3600W, prąd udarowy min. 6,5kA, wyłącznik podświetlany, z zabezpieczeniem przepięciowym z filtrem sieciowym, minimum 5 gniazd wtykowych z bolcem 2P+Z, z przewodem przyłączeniowym min. 3m o przekroju żyły min. 1,5mm², stopień ochrony min. IP20, rozmiar 19" 1U, szafa wyposażona w zespół oświetleniowy, 19", 1U, z możliwością montażu na wsporniku montażowym w 3 różnych pozycjach, oprawa wyposażona ze świetłówką 230V, 8W i wyłącznikiem.
- Gwarancja na szafy wynosi 12 miesięcy od daty odbioru końcowego

Należy wykonać stałe połączenia pomiędzy szafami wg poniższej specyfikacji:

1. Pomiędzy szafą nr 1 i szafą nr 2: 24 linie S/FTP kategorii 7 zakończone w panelach krosowych 24 portowych wg specyfikacji
2. Pomiędzy szafą nr 3 i szafą nr 2: 24 linie S/FTP kategorii 7 zakończone w panelach krosowych 24 portowych wg specyfikacji
3. Pomiędzy szafą nr 3 i szafą nr 2: 8 połączeń F/O OM3 zakończone w panelach światłowodowych wg specyfikacji

Wymagane parametry techniczne dla kabla kategorii 7 10G S/FTP 4x2x0,5 mm²
LSOH:

- przewyższenie standardów EN 50167, EN 50173, ISO/IEC 11801, IEC 801-2, IEC 801-3, IEC 801-4 – ponad wymagania kategorii 6A / klasy EA (testowany do minimum 1000 MHz),
- przeznaczenie do transmisji 10G Base-T,
- żyła przewodząca – drut miedziany o średnicy zewnętrznej AWG 23 (0,535 mm),
- każda para oddzielnie ekranowana w aluminiowo-poliestrowej folii (PIMF),
- oplot miedziany wspólny dla wszystkich 4 par,
- powłoka zewnętrzna LSOH (Low Smoke Zero Halogen) zgodna ze standardami IEC 60754-1, NFC 32062 i NFC 32070 2.1,
- powłoka zewnętrzna charakteryzująca się trwałą zmianą koloru w wypadku nieprawidłowej instalacji (skręcenie lub nadmierne zgięcie kabla),
- średnica zewnętrzna kabla ≤ 8 mm.

Wymagane parametry techniczne panelu krosowego RJ45:

- panel krosowy Classic do złącz kategorii 6A K10 niewyposażony,

- umożliwiający stałe zakotwiczenie splitterów wielokrotniających porty 10/100Mbit,
- 24xRJ45 czarny, wykonany z aluminium,
- z możliwością dodatkowego oznaczenia kolorystycznego portów dedykowanymi oznacznikami lub zaślepienia niewykorzystanego miejsca, o odpowiednim rozmieszczeniu portów zapobiegających powstawaniu interferencji pomiędzy złączami,
- ze standardowym wyposażeniem w śrubki wraz z koszykami,
- 19" 1U, przystosowany do montażu w dowolnej szafie komputerowej lub stelażu rack wraz z opaskami kablowymi do przytwierdzenia kabli na tylnej półce organizacyjnej panelu.

Wymagane parametry techniczne złącz RJ45 do panelu krosowego:

- złącze RJ45 do panelu krosowego RJ45 kategorii 6A K10 (Gigabit Ethernet),
- standard montażu keystone umożliwiający mocowanie złącza w ogólnodostępnym osprzęcie instalacyjnym,
- instalacja bez użycia narzędzi – zintegrowane narzędzie w złączu (technologia „one-click”),
- możliwość ponownego zarobienia złącza (gwarancja producenta na możliwość ponownego zarobienia złącza do 100 razy),
- możliwość podłączenia kabla z góry lub z dołu złącza,
- przeznaczone do podłączania kabla o średnicach żyły od 0,5 mm do 0,65 mm i izolacji żyły do 1,6 mm,
- możliwość wykorzystania zarówno do połączeń komputerowych jak i telefonicznych (wpinanie w gniazdo RJ45 wtyczki RJ12 nie powodujące odkształcania się skrajnych pinów),
- 8 pinów,
- ekranowane 360 stopni (klatka Faraday’a),
- spełniające wymagania kategorii 6A / klasa EA (500 MHz) według ANSI/TIA/EIA-568B.2-1 i normy ISO/IEC 60603-7-5 oraz normy PN-EN 50173-1,
- wyposażone w integralną zaślepkę przeciwkurczową,
- wyposażone w opisy dla rozszycia w standardzie 568A lub 568B,
- połączenia przyłączy RJ45 należy wykonać według normy EIA/TIA 568A/B.

Wymagane parametry techniczne dla okablowania pionowego (międzyszafowe):

- należy zapewnić wydajność klasy OF300 dla torów światłowodowych,
- połączenie pomiędzy szafami krosowymi należy zaprojektować i wykonać w oparciu o kable wielodomowe OM3 uniwersalne 50/125/250 μ m w osłonie LSZH umożliwiające transmisję 10 Gbit,
- połączenia światłowodowe pomiędzy szafami krosowymi należy zaprojektować i wykonać w oparciu o interfejs SC w konfiguracji wtyk – gniazdo,
- każdą z łączonych szaf krosowych należy wyposażać w 4 sztuki patchcordów wielomodowych SC-LC MM 50/125 OM3 2m.

Wymagane parametry techniczne złącz RJ45 do panelu światłowodowego:

- panel światłowodowy 19" 12xSC duplex (wyposażony kompletnie w 12 adapterów złącza światłowodowego SC duplex),
 - kolorystyka dopasowana do pozostałych elementów wyposażenia szafy krosowej,
 - ze standardowym wyposażeniem w śrubki wraz z koszykami,
 - 19" 1U, przystosowany do montażu w dowolnej szafie komputerowej lub stelażu rack.
- Podłączenia światłowodowe OM3 (minimum 4 włókna zaspawane z każdej trasy) (16 spawów) do Centralnego Punktu Dystrybucyjnego dwoma różnymi trasami.

Wymagane parametry techniczne dla okablowania pionowego (międzyszafowe):

1. system szkieletowy okablowania strukturalnego musi zapewnić wydajność klasy OF300 dla torów światłowodowych,
2. okablowanie szkieletowe pomiędzy Punktami Dystrybucyjnymi należy zaprojektować i wykonać w oparciu o kable wielodomowe OM3 uniwersalne 50/125/250 µm w osłonie LSZH umożliwiające transmisję 10 Gbit,
3. system okablowania szkieletowego światłowodowego należy zaprojektować i wykonać w oparciu o interfejs SC w konfiguracji wtyk – gniazdo,
4. Lokalny Punkt Dystrybucyjny FD-ARCH (oznaczenie umowne) połączyć z Centralnym Punktem Dystrybucyjnym (CPD) znajdującym się w budynku ambulatorium na 1 piętrze w Serwerowni przy Dziale Informatyki (pomieszczenia 890) – lokalizacja do wglądu w Projekcie Sieci etap 4 rysunek 1.6 – kablem światłowodowym uniwersalnym OM3 24J 9/125 w osłonie LSZH (transmisja 10 Gbit),
5. Połączenia pomiędzy punktami należy zrealizować dwoma niezależnymi trasami. Każde połączenie będzie liczyło 4 zakończone wtykami włókna po obu końcach, których pomiary należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

System monitorowania środowiska

System monitorowania środowiska (temperatura, wilgotność) z możliwością powiadamiania za pomocą GSM:

- instalacja czujników umożliwiających pomiar temperatury i wilgotności w każdej z szaf teleinformatycznych oraz minimum dwóch zestawów czujników w pomieszczeniu,
- możliwość regulacji wartości progowych temperatury i wilgotności,
- powiadamianie o stanach alarmowych w postaci wiadomości tekstowej SMS o zadanej treści (minimum 10 różnych treści komunikatów) na minimum 3 numery telefonów,
- archiwizacja logów przez okres minimum 1 miesiąca,
- wizualizacja pracy systemu: temperatura, wilgotność, zadawanie wartości progowych temperatur, zarządzanie numerami telefonów, zarządzanie treścią komunikatów,
- system zasilany 230V z obwodu zasilania gwarantowanego o ile nie będzie posiadał własnego zasilania buforowego pozwalającego na działanie systemu przez minimum 6h od zaniku zasilania,
- karty potrzebne do systemu SIM dostarczy Zamawiający,
- musi być połączony/zintegrowany z systemem gaszenia gazem.
- Gwarancja na dostarczony system wynosi 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru końcowego

System klimatyzacji

System klimatyzacji całorocznej dla serwerowni, obejmuje klimatyzator typu split o mocy chłodniczej minimum 10kW. System powinien posiadać automatycznie regulowane prędkości nawiewu powietrza, funkcję autostartu po zaniku zasilania oraz panel informacyjny o stanie urządzeń – w tym pozwalający na szybką identyfikację nieprawidłowości w pracy. Klimatyzacja musi posiadać wyodrębniony obwód zasilający z rozdzielni zasilania gwarantowanego oraz instalację odprowadzenia skroplin do instalacji ściekowej lub w ostateczności poza pomieszczenie węzła. Gwarancja na dostarczony system klimatyzacji wynosi 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru końcowego. W czasie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest zapewnić bezpłatne przeglądy techniczne w ilości wymaganej przez producenta dostarczonego klimatyzatora

System alarmowy

System alarmowy (obejmujący systemy sygnalizacji włamania i napadu z modułem kontroli dostępu) powinien się składać z:

- centrali alarmowej,
- manipulatorów,
- czytników kontroli przejścia, czytników kart zbliżeniowych,
- sygnalizatorów optyczno-akustycznych (co najmniej 2 – wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia),
- dwóch czujników ruchu (dualnych – podczerwień oraz mikrofala),
- dwóch czujników dymu,
- czujników kontaktronowych (okno, drzwi wejściowe względnie skorzystać z zwory),
- czujnika wilgoci/zalania (rynną CO),

System ma zostać wyposażony w zasilacz buforowy pozwalający na pracę po zaniku zasilania przez co najmniej 6h.

Dodatkowo system powinien być wyposażony w moduł komunikacji Ethernet, umożliwiający dostęp do systemu i centralną konfigurację oraz monitorowanie przez sieć. Musi posiadać również możliwość powiadamiania za pomocą wiadomości tekstowych SMS wskazanych numerów telefonów (minimum 3) o zdefiniowanych alertach.

- Gwarancja na dostarczony system wynosi 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru końcowego

Zasilanie awaryjne

Dla potrzeb zasilania serwerowni należy wybudować wydzieloną instalację zasilania elektrycznego. Budowa wydzielonego zasilania obwodów serwerowni musi zostać poprzedzona sporządzeniem projektu wykonawczego branży elektrycznej z uwzględnieniem warunków lokalowych i energetycznych. Obwody instalacji elektrycznej należy wykonać z uwzględnieniem równoważenia obciążenia faz, norm i przepisów obowiązujących dla tych instalacji. Wyłącznik EPO zainstalować w miejscu wymaganym przepisami PPOŻ.

Zasilaniem gwarantowanym muszą zostać objęte systemy bezpieczeństwa i monitorowania pracy serwerowni oraz oświetlenie poza elementami, które posiadają własne zabezpieczenie w postaci zasilania buforowego o mocy pozwalającej na pracę co najmniej 6h po zaniku zasilania budynku/serwerowni.

Głównym elementem instalacji będzie centralny zasilacz awaryjny UPS o mocy 20kVA.

Tabela nr 8: Specyfikacja techniczna zasilacza awaryjnego

Parametr (funkcja)	Wartość (opis)
Moc wyjściowa	10kVA/7kW
Sprawność całkowita dla P _{max}	> 96%
Współczynnik mocy PF	> 0,99
THDi nominalne	3 %
Współczynnik szczytu CF	3:1
Zabezpieczenia	Praca falownikowa – elektroniczne zwarcia i przeciążenia Praca z linii BYPASS – zabezpieczenia

	wejściowe nadprądowe
Sygnalizacja	Akustyczno-diodowa wyświetlacz LCD
Wyłącznik ppoż (EPO)	tak
Obudowa	Tower
Gwarancja	36 miesięcy od daty podpisania protokołu końcowego odbioru

System gaszenia gazem

Na system gaszenia gazem składają się: zbiornik na środek gaśniczy, zawory, dysze gaśnicze oraz centrala wykrywawczo-gaśnicza. Wymagania funkcjonalne dla systemu gaszenia gazem: Środek gaśniczy można wyzwolić:

- ręcznie (przyciskiem START),
- automatycznie (z czujek pożaru lub innym zadany impuls elektryczny),
- awaryjnie (siłownikiem ręcznym na zaworze butli).

Wymagane funkcjonalności:

- duża skuteczność gaśnicza,
- gaszenie nie pozostawiające zanieczyszczeń,
- bezpieczeństwo stosowania w pomieszczeniach, w których przebywają ludzie,
- szybki czas wyzwalania,
- nie ogranicza widoczności w czasie gaszenia,
- nie przewodzi elektryczności,
- zajmuje niewielką powierzchnię składową,
- brak wpływu na efekt cieplarniany (GWP),
- bardzo krótki czas życia w atmosferze (ALT).
- klapa bezpieczeństwa.

Warunki gwarancji :

- Gwarancja na dostarczony system gaszenia gazem wynosi 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru końcowego.
- W czasie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest zapewnić bezpłatne przeglądy techniczne w ilości wymaganej przez producenta dostarczonego systemu gaszenia gazem.

System monitoringu IP

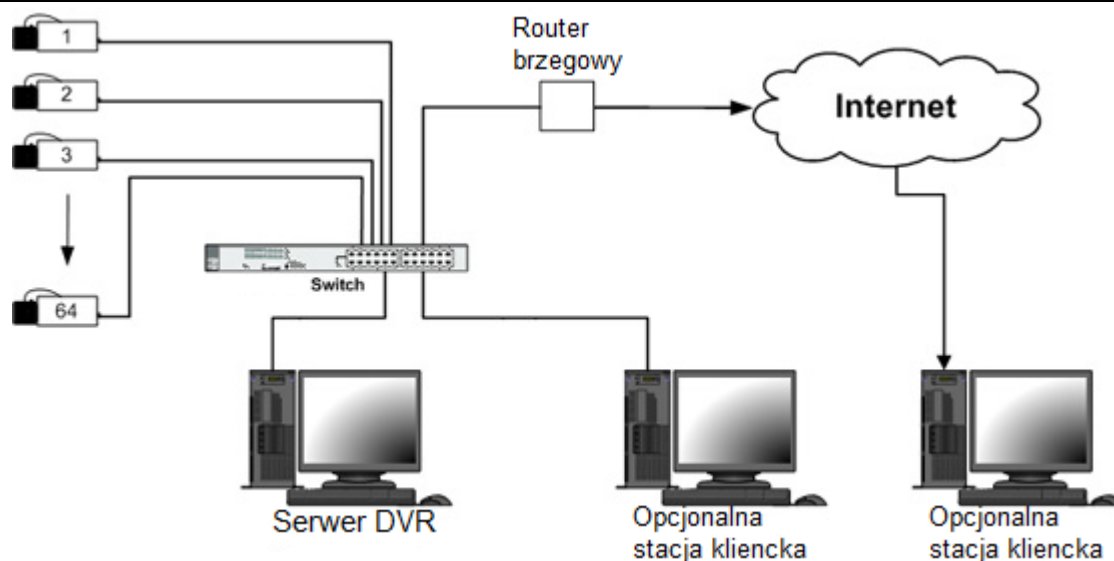
Planowany system Telewizji Dozorowej projektowany jest z wykorzystaniem kamer IP wraz z licencjami oprogramowania do zainstalowania na dedykowanym serwerze CCTV.

W ramach niniejszego postępowania należy dostarczyć i uruchomić:

- Serwerowe oprogramowanie DVR,
- Zasilacz PoE lub przełącznik do zasilania kamer,
- kamery IP wraz z licencjami.

Obraz z rejestratora powinien móc być dostępny (za pomocą zainstalowanego oprogramowania klienckiego) z wskazanej przez Zamawiającego stacji klienckiej lub poprzez usługę HTTP.

Projektowany logiczny układ połączeń w systemie CCTV



Specyfikacja techniczna komponentów systemu

Kamera IP:

- Interfejs RJ45,
 - Obsługiwane protokoły TCP, UDP, HTTP, SMTP, FTP, NTP, DNS, DDNS, DHCP, ARP, Bonjour, UPnP, RTSP, RTP, RTCP, PPPoE, 3GPP, ICMP, IGMP, SAMBA,
 - Sensor typu CMOS,
 - Dedykowana rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli przy 30 klatkach na sekundę,
 - Mikrofon wbudowany,
 - Hermetyczna aluminiowa obudowa, skala szczelności co najmniej IP66,
 - Zarządzanie przez przeglądarki WWW lub oprogramowanie,
 - Zasilacz 12V/1A DC lub IEEE 802.3af,
 - Diodы podczerwieni oświetlające do 15 metrów,
 - Możliwy podgląd z telefonów 2.5G lub 3G,
 - kart Micro SD,
 - Możliwość pracy warunkach słabego oświetlenia lub w nocy przy zasięgu co najmniej 14m,
 - Możliwość definicji co najmniej 4 niezależnych strumieni danych,
 - Detekcja ruchu,
 - Co najmniej obsługa strumieni wideo H.264, Motion JPEG oraz MPEG-4,
 - Co najmniej 24 miesiące,
- #### Oprogramowanie DVR:
- Intuicyjny interfejs użytkownika,
 - Obsługa trybu wieloekranowego,
 - Funkcja wtórnej detekcji ruchu,
 - Odtwarzanie w podziale,
 - Nagrywanie przed i po alarmowe,
 - Powiadomienia o zdarzeniach,
 - Funkcja szybkiego eksport na DVD,
 - Funkcja Szybkiej powtórki,
 - Log aktywności,

- Łączenie zdarzeń i wyszukiwanie wg nich,
- Maski prywatności,
- Wieloprogowa detekcja ruchu,
- Zarządzanie zdalne,
- Graficzny wykres poszukiwanych fragmentów obrazu,
- Obsługa kamer IP różnych producentów,
- Obsługa co najmniej 4 kamer IP (przy założeniu posiadania odpowiedniej liczby licencji).

Wykonawca zobowiązany jest zainstalować oprogramowanie rejestratora na wyznaczonym przez Zamawiającego serwerze lub maszynie wirtualnej. W dwóch miejscach serwerowni należy zamontować kamery IP, doprowadzić okablowanie oraz skonfigurować urządzenia do pracy z rejestratorem. Kamery należy umieścić tak aby jedna obejmowała szafy serwerowe, druga zaś przeciwną część pomieszczenia.

Przynajmniej jedna z dwóch kamer musi być skierowana na drzwi wejściowe umożliwiając rejestrację wchodzącego do pomieszczenia.

Gwarancja na system wynosi 24 miesiące od daty podpisania protokołu końcowego odbioru

Sprzęt aktywny

System kopii zapasowych - Backup

Ogólny zakres prac wymaganych w ramach dostawy od Wykonawcy:

1. Dostawa redundantnej, wysokowydajnej i elastycznej macierzy udostępniającej dane aktualnie posiadanym serwerom oraz gotowej na rozbudowę pod przyszłe potrzeby.
2. Wymagania początkowe: jedna półka min. 24 dysków 900 GB.
3. Dostawa jednego serwera fizycznego dedykowanego jako serwer kopii zapasowych.
4. Usługi wdrożeniowe. W ramach realizacji zadania należy uruchomić systemy informatyczne, skonfigurować macierz do pracy z serwerami i przygotować urządzenie do funkcjonowania mechanizmów wysokiej dostępności.
5. W szczególności do wykonania jest następujący zakres prac:
 - Analiza aktualnego środowiska i przygotowanie szczegółowego projektu technicznego,
 - Projekt musi zawierać opis wdrożenia i migracji danych z istniejącego wykorzystywanego obecnie podsystemu dyskowego na nowe zasoby,
 - Montaż i instalacja fizyczna sprzętu w szafie RACK,
 - Połączenie wszystkich elementów systemu oraz konfiguracja macierzy,
 - Przeniesienie danych już zarchiwizowanych
6. Dostawa oprogramowania systemu kopii zapasowych wraz z instalacją, konfiguracją oraz wykonaniem testów.
7. Szkolenie dla wyznaczonych pracowników Zamawiającego z obsługi oraz administracji dostarczonego systemu

W ramach powyższych zadań należy wykonać w szczególności:

- Przygotowanie projektu technicznego migracji istniejącego przed rozpoczęciem prac wdrożeniowych, ze szczególnym naciskiem na harmonogram prac.
- Przygotowanie projektu systemu kopii zapasowych, przed przystąpieniem do realizacji, po zatwierdzeniu przez upoważnioną osobę.
- Instalację przełącznika w lokalizacji zdalnej oraz zapewnienie komunikacji z istniejącą infrastrukturą.
- Konfigurację przełącznika sieci LAN:
 - konfigurację funkcjonalności L3,
 - utworzenie polityk bezpieczeństwa.

- Rekonfigurację urządzeń sieciowych w lokalizacji centralnej:
 - konfigurację funkcjonalności warstwy trzeciej (Lyer 3),
- Konfigurację macierzy do pracy w istniejącym środowisku.
- Migrację istniejących kopii zapasowych na nowe zasoby dyskowe w sposób nie wpływający znacząco na ciągłość działania środowiska.
- Przeprowadzenie testów odporności systemu na awarie poszczególnych nadmiarowych elementów kompletnego systemu.
- Instalację serwera backupu oraz macierzy , wraz z pełną konfiguracją.
- Instalację oraz konfiguracja biblioteki taśmowej
- Skonfigurowanie kopii zapasowych wybranych całych maszyn wirtualnych oraz całego wskazanego przez Zamawiającego środowiska
- Przeprowadzenie testów kopii zapasowych i odtworzenia w dowolnej konfiguracji.
- Przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

Serwer Backup

- Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wymagane oświadczenie producenta że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg. Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne. Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację techniczną oferowanego sprzętu.
- Na serwer udzielana ma być min 3 letnia gwarancja wraz z 3 letnim wsparciem technicznym w cenie serwera z gwarantowanym czasem naprawy max 24 godziny w ciągu 7 dni w tygodniu od momentu podpisania protokołu dostawy do Zamawiającego
- W przypadku uszkodzenia dysku – uszkodzony dysk pozostaje własnością zamawiającego (na etapie składania oferty konieczne jest załączenie oświadczenia Oferenta o spełnieniu tego wymagania)
- Sprzęt do naprawy i z naprawy Wykonawca dostarcza na swój koszt, w przypadku niemożności naprawy w w/w terminie - dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach techniczno-użytkowych (na etapie składania oferty konieczne jest załączenie oświadczenia Oferenta o spełnieniu tego wymagania)
- W przypadku awarii i konieczności zabrania komputera z siedziby Zamawiającego pamięć masowa (dyski) pozostaje u Zamawiającego (na etapie składania oferty konieczne jest załączenie oświadczenia Oferenta o spełnieniu tego wymagania)
- W przypadku uszkodzenia pamięci masowej (dysku/ów) - uszkodzona pozostaje własnością Zamawiającego (na etapie składania oferty konieczne jest załączenie oświadczenia Oferenta o spełnieniu tego wymagania)
- Dostępność wszystkich sterowników koniecznych do prawidłowej pracy zestawu poprzez witrynę producenta zestawu komputerowego
- Obudowa typu rack 2U do montażu w szafie teleinformatycznej
- Wydajność obliczeniowa zgodnie z testami SPEC® CINT2006 (www.spec.org).
Testy przeprowadzone na systemie operacyjnym: Red Hat Enterprise Linux Server

release 6.1 (Santiago) 2.6.32-131.0.15.el6.x86_64: SPECint@2006 = 38.6;
SPECint_base2006 = 36.4

- Maksymalna ilość procesorów: 2, zamontowana ilość procesorów: 1
- Maksymalna ilość pamięci operacyjnej: 384GB, Zamontowana ilość pamięci operacyjnej: 32GB RDIMM, Ilość wszystkich gniazd pamięci: 24, Wolna ilość gniazd pamięci do późniejszego wykorzystania: 20,
- Możliwość montażu 16 dysków twardych od razu po dostarczeniu sprzętu,
- Serwer musi posiadać możliwość obsługi dysków w trybie Hot Swap (montażu, demontażu bez wyłączania serwera)
- Zamontowane minimum 2 dyski o pojemności minimum 300GB SAS 6G 10krpm 2,5" Hot Swap w trybie pracy RAID 1,
- Modułowy, sprzętowy kontroler dysków obsługujący dyski SAS, SATA w trybie RAID 0,1,10 oraz z możliwością rozbudowy do obsługi RAID 5,
- 2 zasilacze o mocy minimum 550W każdy pracujące w trybie Hot Swap (montażu, demontażu bez wyłączania serwera),
- Dostępne gniazda rozszerzeń: minimum PCIe 3.0 x8 pełnej wysokości na całej długości 1szt; PCIe 3.0 x8 pełnej wysokości w połowie długości 2szt,
- Zewnętrzne porty wejścia / wyjścia na panelu przednim: 1x video, 2x USB,
- Zewnętrzne porty wejścia / wyjścia na panelu tylnym: 1x video, 4x USB, 1xRJ45 zarządzalny port GbE, 4xRJ45 GbE, 2xSFP 10GbE (opcjonalnie),
- Interfejs sieciowy: wbudowana karta 4 portowe GbE, 4 zewnętrzne porty 8 Gbps Fibre Channel umożliwiające bezpośrednie podłączenie serwera do backupu . Możliwość rozbudowy o dodatkowe 4 porty FC 8 Gbps.,
- Karta graficzna: wbudowana, maksymalna rozdzielczość 1600x1200 pikseli,
- Zainstalowany napęd optyczny DVD-RW,
- Wymiary zewnętrzne: 86mm wysokość (2U) x 445mm szerokość (19") x do 746mm głębokość (do montażu w posiadanej szafie teleinformatycznej),
- Obsługiwane systemy operacyjne: Microsoft Windows Server, Red Hat Linux, SUSE Linux, Microsoft Hyper-V, VMWare, Citrix XenServer i inne,
- Wszystkie krytyczne komponenty macierzy takie jak: kontrolery dyskowe, pamięć cache, zasilacze i wentylatory mają być zdublowane, tak, aby awaria pojedynczego elementu nie wpływała na funkcjonowanie całego systemu. Komponenty te są wymienne w trakcie pracy macierzyKomplet szyn, śrub, kabli itp. potrzebny do prawidłowego montażu w szafie teleinformatycznej,

Macierz dyskowa

- Macierz ma być wyposażona w zestaw do montażu w szafie przemysłowej RACK 19".
- Obudowa z kontrolerami macierzy oraz półki dyskowe mają wysokość nie większą niż 2U.
- Macierz dyskowa wyposażona w minimum 24 dyski SAS 6Gbps 10000 obrotów/min o pojemności co najmniej 900GB.
- Macierz ma umożliwiać mieszanie w ramach obudowy i półki rozszerzeń dysków o prędkościach 15000, 10000 i 7200 obrotów/min.
- Macierz ma zapewnić możliwość wymiany dysków podczas pracy systemu (Hot-Swap).
- Awaria dowolnej półki dyskowej nie może powodować przerwania dostępu do dysków w pozostałych półkach dyskowych.
- Macierz ma gwarantować rozbudowę, do co najmniej 192 dysków.

- Minimum dwa kontrolery RAID pracujące w trybie active-active.
- Minimum 2 zewnętrzne porty SAS 6Gbps do podłączenia hostów , z możliwością rozbudowy o kolejne 2 interfejsy SAS 6Gbps
- Macierz musi mieć możliwość zmiany/rozbudowy kontrolera o 4 porty SAS 6Gbps do podłączenia hostów.
- Minimum 8 portów iSCSI 1Gbps do podłączenia hostów.
- Macierz musi mieć możliwość zmiany/rozbudowy kontrolera o 4 porty iSCSI 10Gbps do podłączenia hostów.
- Macierz musi być wyposażona w 4 zewnętrzne porty 8Gbps Fibre Channel umożliwiające bezpośrednie podłączenie serwera do backupu wraz z niezbędnymi kablami krosowymi.
- Macierz musi mieć możliwość zmiany/rozbudowy kontrolera o 4 porty FC 8Gbps do podłączenia hostów.
- Minimum 4GB pamięci cache przeznaczonej dla danych (sumarycznie dla obu kontrolerów).
- Pamięć cache ma być kopiowana pomiędzy kontrolerami i podtrzymywana bateryjnie (wymagane baterie litowo jonowe). Dodatkowo w momencie utraty zasilania posiada specjalne dyski, na które zostanie zapisana zawartość pamięci cache.
- Macierz jednocześnie ma obsługiwać wolumeny zabezpieczone następującymi poziomami RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 3, RAID 5, RAID 6 i RAID 10.
- Macierz ma umożliwiać rozbudowę i stworzenie konfiguracji odpornej na awarię pojedynczej półki bez utraty danych przy zastosowaniu RAID 5.
- Macierz ma umożliwiać rozbudowę i stworzenie fizycznej grupy RAID 5 na co najmniej 30 dyskach z założeniem, że maksymalnie pojemność jednego dysku przeznaczona jest na informacje o parzystości (np. 29D+1P).
- Macierz ma umożliwiać rozbudowę o pojedyncze dyski fizyczne i pojedyncze półki rozszerzeń.
- Macierz ma wspierać sprzętowe szyfrowanie danych.
- Rozwiązanie ma umożliwiać dynamiczną zmianę następujących parametrów macierzy dyskowej, bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na modyfikowanym wolumenie, lub grupie dysków:
 - Możliwość dynamicznej zmiany poziomu RAID dla istniejącej grupy RAID.
 - Możliwość dynamicznego dodawania dysków do istniejących grup RAID.
 - Możliwość dynamicznego powiększania rozmiaru wolumenów logicznych.
 - Możliwość dynamicznej zmiany rozmiaru segmentu dla wolumenów logicznych.
 - Możliwość dodawania kolejnych półek dyskowych oraz dysków bez przerywania pracy macierzy, dla dowolnej konfiguracji macierzy.
 - Możliwość aktualizacji oprogramowania macierzy (firmware) w trybie online.
- Macierz dyskowa ma umożliwiać dedykowanie dowolnego dysku fizycznego, jako globalny dysk typu Hot-Spare. Istnieje możliwość definiowania min 5 globalnych dysków typu Hot-Spare.
- Macierz ma mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność wykonywania natychmiastowej kopii danych (point-in-time copy). Funkcjonalność ta powinna być realizowana w trybie copy-on-write. Licencja na wykonywanie natychmiastowej kopii danych ma obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
- Macierz ma mieć możliwość rozbudowy o funkcjonalność wykonywania pełnej kopii lokalnych wolumenów logicznych z wykorzystaniem jedynie kontrolerów macierzy.

Licencja na wykonywanie kopii lokalnego wolumenu ma obejmować całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.

- Macierz ma mieć możliwość rozbudowy o replikację danych do FC z drugą macierzą w sposób synchroniczny i asynchroniczny z wykorzystaniem jedynie kontrolerów macierzy. Musi istnieć możliwość dynamicznej zmiany trybu i kierunku replikacji, bez potrzeby ponownej pełnej synchronizacji. Licencja na wykonywanie zdalnej replikacji obejmuje całą przestrzeń dyskową oferowaną przez macierz.
- Macierz dyskowa ma mieć redundantne podłączenie minimum 6 serwerów. Licencje na oprogramowanie do automatycznego przełączania ścieżki dla każdego z 2 serwerów, dla wszystkich wspieranych systemów operacyjnych są dołączone do macierzy bez dodatkowej opłaty.
- Dane zapisywane w wewnętrznej pamięci cache jednego z kontrolerów mają być powielane w pamięci cache pozostałych kontrolerów, tak, aby w przypadku uszkodzenia dowolnego kontrolera zachowana była spójność danych.
- Wszystkie krytyczne komponenty macierzy takie jak: kontrolery dyskowe, pamięć cache, zasilacze i wentylatory mają być zdublowane, tak, aby awaria pojedynczego elementu nie wpływała na funkcjonowanie całego systemu. Komponenty te są wymienne w trakcie pracy macierzy.
- Macierz ma mieć możliwość jednoczesnego zasilania z dwóch niezależnych źródeł zasilania. Zanik jednego z nich nie powoduje przerwy w pracy urządzenia ani zmniejszenia jego wydajności lub utraty danych.
- Dostarczona macierz przy pełnej obsadzie dyskami 15k musi mieć wydajność co najmniej 174000 IOPS z cache, 35000 IOPS z dysków w odczycie oraz 4000 MB/s z dysków w odczycie poprzez sieć LAN oraz port szeregowy.
- Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wymagane oświadczenie producenta że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg. Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne. Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację techniczną oferowanego sprzętu.
- Na macierz dyskową udzielana ma być min 3 letnia gwarancja liczona od daty protokołu końcowego odbioru. Oprogramowanie do zarządzania posiada funkcjonalność, interfejs graficzny oraz CLI (command-line interface) wraz z 3 letnim wsparciem technicznym w cenie macierzy z gwarantowanym czasem naprawy max 24 godziny w ciągu 7 dni w tygodniu.
 - W przypadku uszkodzenia dysku – uszkodzony dysk pozostaje własnością zamawiającego (na etapie składania oferty konieczne jest załączenie oświadczenia Oferenta o spełnieniu tego wymagania
 - Biblioteka Taśmowa Obudowa - do instalacji w szafie RACK 19"
 - Dostarczona biblioteka taśmowa musi posiadać dwa napędy taśmowe LTO, które potrafią obsługiwać taśmy LTO-5 read/write, LTO-4 read/write oraz LTO-3 read,
 - Biblioteka musi poprawnie współpracować z napędami LTO-4, LTO-5, LTO-6,
 - Biblioteka taśmowa musi pracować z prędkością transferu danych na poziomie do 140Mbps z taśmami LTO-5,
 - Dostarczona biblioteka taśmowa musi być wyposażona minimum w 8 slotów na taśmy

- Biblioteka musi móc obsłużyć przy pracy z taśmami LTO-5 do 36TB pojemności w trybie natywnym, a przy kompresji 2:1 do 72TB
- Biblioteka musi posiadać minimum 2 interfejsy SAS 6Gbps wraz z kablami potrzebnymi do połączenia z serwerem backupowym, oraz możliwość rozbudowy o kolejne 2 interfejsy SAS 6Gbps
- Biblioteka taśmowa musi posiadać kompletny zestaw montażowy do szafy rack oraz wszelkie pozostałe elementy pozwalające na jej poprawną instalację i uruchomienie (np. zasilacz, okablowanie),
- Wraz z biblioteką taśmową Wykonawca musi dostarczyć minimum 24 taśm o minimalnej natywnej pojemności każdej z nich wynoszącej 1.5TB oraz taśmy czyszczące w ilości pozwalającej na zapewnienie sprawnej konserwacji napędów w okresie trwania gwarancji (co najmniej dwie taśmy),
- Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wymagane oświadczenie producenta że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg. Elementy, z których zbudowana jest biblioteka muszą być produktami producenta tych bibliotek lub być przez niego certyfikowane (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne. Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą, szczegółową specyfikację techniczną oferowanego sprzętu.
- Na bibliotekę taśmową udzielana ma być min 3 letnia gwarancja liczona od daty protokołu końcowego odbioru . wraz z 3 letnim wsparciem technicznym w cenie biblioteki z gwarantowanym czasem naprawy max 24 godziny w ciągu 7 dni w tygodniu.

Oprogramowanie systemu kopii zapasowych

Podstawowe funkcjonalności

- Instalacja na dowolnym systemie Linux dostarczonym i zainstalowanym na serwerze backupu przez Wykonawcę
- System musi posiadać graficzny interfejs do zarządzania backupami
- Musi obsługiwać urządzenia taśmowe (współpraca z bibliotekami taśmowymi z wbudowanymi mechanizmami robotyki, bez względu na liczbę kaset oraz napędów obsługiwanych przez daną bibliotekę) i dyskowe, służące do przechowywania kopii zapasowych i archiwizacji danych.
- Musi mieć możliwość autodetekcji dowolnego napędu taśmowego i biblioteki, która została do niego podłączona
- Przechowywać informacje o wykonanych kopiach, harmonogramach oraz nośnikach w relacyjnej bazie danych. Proces tworzenia kopii zapasowej oraz odtwarzania danych powinien być procesem transakcyjnym. Ze względów bezpieczeństwa system powinien mieć możliwość wykonania mirroring'u tej bazy danych, przynajmniej na poziomie logów transakcyjnych. Jednocześnie musi istnieć możliwość wykonania kopii zapasowej na taśmy w trakcie pracy systemu bez konieczności ograniczania jego funkcjonalności.
- System backupu musi w sposób automatyczny i bezobsługowy optymalizować parametry pracy wewnętrznej bazy indeksowej
- Umożliwiać definiowanie w sposób centralny, procesów jednej konsoli polityki tworzenia kopii zapasowych, tj. określenia, jakie dane, kiedy i gdzie powinny być składowane (definiowanie harmonogramu Backup'u)

- Umożliwiać realizowanie raz zdefiniowanej polityki backupu w sposób automatyczny, bez konieczności ingerencji operatora. System powinien umożliwić także wykonywanie określonej akcji (zatrzymanie procesów, wykonanie backupu i ponowne uruchomienie).
- Wykonywać kopie zapasowe w sposób przyrostowy – pierwsza kopia powinna być kopią całkowitą a kolejne powinny zawierać jedynie dane, które uległy modyfikacji.
- Możliwość zdefiniowania czasu ważności kopii danych, tj. czasu, w którym usunięte dane są przechowywane na nośnikach taśmowych bądź dyskowych.
- Musi mieć możliwość jednoczesnego tworzenia kopii zapasowych na różnego rodzaju nośniki (taśmy, dyski).
- Możliwość prowadzenia wersyfikacji polityki realizowania kopii zapasowych – definiowanie ilości przechowywanych wersji backup’owanych zasobów
- Możliwość jednoczesnego Backup’owania wielu klientów (zasobów) na urządzenia dyskowe. System bez ingerencji operatora powinien przenieść dane z dysków na taśmy. Metoda ta umożliwi znaczne zredukowanie czasu backup’u.
- Umożliwiać tworzenie kopii zapasowych tzw. On-line z serwera pocztowego MS Exchange i Lotus, bez konieczności zatrzymywania pracy serwera pocztowego
- Umożliwiać tworzenie kopii zapasowych tzw. On-line z serwerów baz i aplikacji MSSQL, Oracle, SAP, DB2, Informix, bez konieczności zatrzymywania pracy serwera bazy danych
- Możliwość ciągłego zabezpieczenia danych ze stacji roboczych
- Bez udziału operatora zarządzać położeniem danych – system optymalizuje położenie danych na taśmach pod kątem optymalnego wykorzystania nośników.
- Bez udziału operatora optymalizować liczbę zapisanych taśm (przenoszenie danych pomiędzy taśmami w celu zwolnienia nośników i ponownego użycia)
- Bez udziału operatora grupować na taśmie, grupie taśm dane z grupy serwerów, jednego serwera lub systemu plików.
- Możliwość tworzenia przez serwer backupów najświeższego obrazu pełnego backupu dla serwerów na bazie już zabezpieczonych danych. Proces ten powinien odbywać się bez konieczności komunikacji pomiędzy serwerem backupów i serwerem backupowanym oraz bez konieczności wykorzystania przestrzeni dyskowych.
- Zarządzanie wieloma kopiami zabezpieczonych danych. Optymalizacja taśm znajdujących się w obsługiwanej bibliotece taśmowej i taśm z kopiami typu "offsite" poza biblioteką
- Zarządzanie backupami na poziomie pojedynczych plików i obiektów.
- Posiadać możliwość odtwarzania kopii zapasowej z dowolnego punktu w czasie.
- Funkcja „Checkpoint restores” restart odtwarzania danych w przypadku przerwania transmisji od miejsca gdzie nastąpiła przerwa.
- System oprócz backupu i odtwarzania danych musi posiadać możliwość archiwizacji danych – kopia danych nie podlegająca modyfikacji.
- Umożliwiać odtwarzanie danych w dowolne wskazane miejsce dyskowe.

- Umożliwiać tworzenie jak i odtwarzanie kopii zapasowych z wykorzystaniem struktury sieciowej SAN (Storage Area Network) – dane będą przesyłane do serwera backupu z ominięciem sieci LAN
- Musi posiadać możliwość integracji z mechanizmami sprzętowego szyfrowania nośników taśmowych
- Musi umożliwiać szyfrowanie danych zarchiwizowanych
- Posiadać funkcjonalność utrzymywania w puli dyskowej tylko ostatniej wersji backupu. Dodatkowo w przypadku zmiany danych wersji w puli na nową system musi automatycznie usunąć stare dane
- Musi posiadać funkcjonalność nieodwracalnego usunięcia danych z systemu zabezpieczenia danych oznaczające usunięcie informacji o zabezpieczonych danych nie tylko z repozytorium zarządcy backupów, ale także „zamazanie” przestrzeni na specjalnie przygotowanej strukturze składowania danych,
- Komunikacja z klientem systemu backupu za pomocą protokołu SSL
- Możliwość jednoczesnego zapisu i odczytu danych z pul dyskowych
- Musi posiadać możliwość odtworzenia pojedynczego obiektu z Microsoft Active Directory bez restartu serwera. Funkcja ta musi być zaszyta w kod źródłowy klienta backupu/archiwizacji.
- Musi posiadać możliwość replikacji danych pomiędzy wieloma serwerami backupu zlokalizowanymi w różnych lokalizacjach (także odległych)
- Musi posiadać możliwość replikacji danych pomiędzy lokalnymi zasobami dyskowymi
- Musi posiadać mechanizm redukcji ilości danych przesyłanych z klienta systemu backupu (tzw. deduplikacja danych) – mechanizm musi być wbudowany w oprogramowanie
- Musi posiadać mechanizm redukcji ilości składowania danych po stronie serwera (tzw. deduplikacja danych) – mechanizm musi być wbudowany w oprogramowanie
- Musi być zapewniona deduplikacja na poziomie wyższym niż eliminacja identycznych duplikatów
- Musi posiadać dedykowany moduł monitorowania i raportowania systemu backupu.
- Musi umożliwiać definiowanie kryteriów alarmów na podstawie dowolnych danych systemu backupu.
- Musi umożliwiać graficzną prezentację bieżących i historycznych danych w ramach jednego widoku
- Musi umożliwiać integrację z VCB (VMware Consolidated Backup), vStorage API, MS Hyper-V oraz możliwość odtworzenia wirtualnych maszyn z poziomu klienta systemu backupu
- Dostarczone licencje muszą obsługiwać co najmniej 10 napędów taśmowych typu LTO4, LTO5
- Dostarczone licencje muszą obsługiwać co najmniej 200 slotów w bibliotece taśmowej
- Zarządzanie i integracja z biblioteką taśmową ma być dostępne z poziomu w jednego dedykowanego do tego celu oprogramowania kopii bezpieczeństwa/archiwizacji danych
- Wykonywanie procesu zapisu/odczytu danych z sesji backupu musi być dostępne 24h na dobę. Procesy optymalizacji danych, kopiowania, tzw.

maintenance zabezpieczonych danych nie może wpłynąć na brak dostępu do nich.

- Użyte licencje muszą zapewnić korzystanie oraz możliwość składowania danych w ilości 3 TB bez ograniczenia ilości backupowanych serwerów (ilość składowanych danych po deduplikacji)
- Musi posiadać możliwość wykonywania kopii zapasowej danych zgromadzonych na serwerze backupu i możliwość odtworzenia z nich kompletnego środowiska w przypadku awarii serwera backupu
- Możliwość wykorzystania wielu strumieni zapisu podczas procesu backupu bazy danych serwera backupu w celu przyspieszenia wykonywania kopii
- Musi mieć możliwość sprawdzania podczas procesu zapisu/odczytu z urządzeń taśmowych poprawności danych
- Musi mieć możliwość automatycznego wykonywania upgrade'u wersji klienta backupu i zarządzania tym procesem z centralnej konsoli
- Wymaga się aby dostarczone rozwiązanie było całościowym rozwiązaniem z preinstalowanym i skonfigurowanym systemem kopii bezpieczeństwa
- Zarówno dane jak i baza danych rozwiązania przechowywana na urządzeniu musi być umieszczona na dyskach połączonych w grupę RAID o poziomach 1,5 lub 10
- Rozwiązanie musi udostępniać możliwość rozbudowy o dodatkową przestrzeń dyskową w przypadku konieczności zwiększenia pojemności środowiska backupu, nawet do 50TB
- Wykonawca wraz z całym rozwiązaniem musi dostarczyć licencje na używanie następujących agentów:
 - Agent do backupu środowisk wirtualnych (VMware vSphere, Microsoft Hyper-V)
 - Agent do backupu bazy danych Oracle, MySQL,
 - Agent do backupu środowiska Active Directory
- Dostarczone licencje dla wdrażanego środowiska muszą umożliwiać wykonywanie podniesienia wersji oprogramowania przez okres co najmniej 12 miesięcy od daty podpisania protokołu końcowego odbioru
- Dostarczone licencje muszą umożliwiać korzystanie ze wsparcia producenta rozwiązania przez okres co najmniej 12 miesięcy od daty podpisania protokołu końcowego odbioru
- Wykonawca dostarczy oświadczenie o zapewnieniu możliwości wsparcia dla dostarczonego oprogramowania przez okres min. 5 lat od daty podpisania protokołu odbioru końcowego.
- Zamawiający wymaga aby wykonawca przeprowadził szkolenie dla minimum 2 osób z zakresu obsługi i administracji wdrażanego rozwiązania niezwłocznie po dostarczeniu i uruchomieniu środowiska kopii bezpieczeństwa.

Przełączniki

Wykonawca ma dostarczyć 2 przełączniki sieciowe 24 portowe wyposażone w moduły wg poniższej specyfikacji, montowalne do szaf RACK 19".

Wymagania techniczne dla przełączników sieciowych:

- co najmniej 20 portów GE w standardzie 10/100/1000 Base-T,
- co najmniej 4 porty typu combo mogące pracować jako 10/100/1000 Base-T oraz 1000 Base-X ze stykiem definiowanym przez SFP,

- możliwość rozbudowy o co najmniej 4 porty ze stykiem definiowanym przez SFP+,
- automatyczne wykrywanie przeplotu (AutoMDIX) na portach 100/1000 Base-T,
- wydajność przełączania co najmniej 176 Gbps oraz przepustowość 130 Mbps dla pakietów 64 bajtowych,
- obsługa 4094 tagów IEEE 802.1Q oraz minimum 256 jednoczesnych sieci VLAN,
- dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową, HTTPS, SSHv2 i SNMPv3,
- obsługa Rapid Spanning Tree (802.1w) i Multiple Spanning Tree (802.1s),
- obsługa Secure FTP,
- obsługa 802.3ad Link Aggregation Protocol (LACP),
- obsługa Simple Network Time Protocol (SNTP) v4,
- wsparcie dla IPv6 (IPv6 host, dual stack, MLD snooping),
- obsługa protokołów routingu: routing statyczny, RIP v1, RIP v2,
- wielkość tablicy routingu: minimum 2.000 wpisów,
- wielkość tablicy adresów MAC: minimum 15.000,
- obsługa LLDP i LLDP-MED,
- mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci: prioryteryzacja zgodna z 802.1p, ToS, TCP/UDP, DiffServ, wsparcie dla 8 kolejek sprzętowych, rate-limiting,
- możliwość autoryzacji użytkowników zgodna z 802.1x,
- możliwość autoryzacji logowania do urządzenia za pomocą serwerów RADIUS albo TACACS+,
- możliwość blokowania nieautoryzowanych serwerów DHCP,
- ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii Spanning Tree (BPDU port protection),
- obsługa list kontroli dostępu (ACL) z uwzględnieniem adresów IP i portów TCP/UDP bez spadku wydajności urządzenia,
- obsługa grupowania portów w jeden kanał logiczny zgodnie z LACP (802.3ad),
- możliwość łączenia przełączników we wspólnie zarządzanie klastry,
- obudowa wieżowa 1U umożliwiająca instalację w szafie 19",
- zasilacz 230 V AC, możliwość podłączenia zewnętrznego awaryjnego zasilacza poprzez dedykowane łącze,
- przełącznik musi zostać połączony w parę z przełącznikiem będącym już w posiadaniu Zamawiającego (HP ProCurve 2910al) przy użyciu portów 10Gb (długość połączenia około 30 cm - połączenie miedziane) – karty rozszerzeń, kabel miedziany dostarcza Wykonawca wraz z przełącznikiem sieciowym,
- przełącznik musi posiadać 2 porty 10Gb SFP+ (porty obsadzone modułami SFP+ 10Gb pracujące w standardzie LRM); moduły muszą być kompatybilne i współpracujące z posiadanym przez Zamawiającego przełącznikiem szkieletowym HP ProCurve ,
- posiadany przez Zamawiającego przełącznik szkieletowy HP ProCurve 5412zl należy doposażyć o kartę rozszerzeń 4 portową światłowodową 10Gb SFP+ (4 porty obsadzone modułami SFP+ 10Gb pracujące w standardzie LRM),
- wymagana gwarancja na urządzenia aktywne: „live time” (dożywotnia).

3.8. Ochrona przeciwpożarowa.

Budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczono do kat. ZL II

zagrożenia ludzi. Dopuszczalna wielkość powierzchni strefy pożarowych nie zostanie przekroczona. Zagrożenie wybuchem w obiekcie nie występuje. Budynek siedmiokondygnacyjny. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej co najmniej - 1.40 m. Dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych dla stref ZL II (od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej), mierzona wzdłuż osi dojsć przy jednym dojsćiu - 10m, przy wielu dojsćiach - 40m. Drogi ewakuacyjne, wyjścia z pomieszczeń oznakowane podświetlanymi znakami bezpieczeństwa. Elementy wykończenia wewnątrz z materiałów co najmniej trudno zapalnych. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

3.9. Przystosowanie budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Do pomieszczeń przeznaczonych dla pacjentów stosować drzwi bezprogowe. Na oddziale łóżkowym należy zaprojektować jedną łazienkę przystosowaną dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W pomieszczeniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych należy stosować pochwyt i poręcze ułatwiające poruszanie. Na korytarzach komunikacji ogólnej, stosować poręcze jak w przypadku pochylni dla niepełnosprawnych.