

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

NAZWA :

MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ ZAKŁADU RADIOLOGII WIELKOPOLSKIEGO CENTRUM ONKOLOGII

ADRES OBIEKTU :

**WIELKOPOLSKIE CENTRUM ONKOLOGII
UL. GARBARY 15
61-866 POZNAŃ**

ZAMAWIAJĄCY:

Wielkopolskie Centrum Onkologii
Adres:61 – 866 Poznań, ul. Garbary 15

AUTORZY:

mgr inż. arch. Dorota Zamelska	upr.	OKK/UpB/25/2005
mgr inż. Wojciech Ratajczak	upr.	7131/63/P/2002
tech. Andrzej Grygiel	upr.	7313/76/P/2001
inż. Patryk Kluba		
mgr inż. Przemysław Iwański	upr.	2234/02/U

KLASYFIKACJA CPV

71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi
71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją
71250000-5	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
71300000-1	Usługi inżynieryjne
71315000-9	Usługi budowlane
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

71327000-6	Usługi projektowania konstrukcji nośnych
45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	"Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne"
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45215000-7	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
45215100-8	Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych
45215140-0	Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
45215143-1	Roboty budowlane w zakresie sal diagnostycznych
45215144-8	Roboty budowlane w zakresie sal do badań przesiewowych
45262690-4	Remont starych budynków
45262700-8	Przebudowa budynków
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
45312100-8	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
45314310-7	Układanie kabli
45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego
45315100-9	Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45315400-2	Instalacje wysokiego napięcia
45315500-3	Instalacje średniego napięcia
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331210-1	Instalowanie wentylacji
45331220-4	Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

45331221-1	Instalowanie urządzeń klimatyzacji częściowej powietrza
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4	Tynkowanie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45421110-8	Instalowanie ram drzwiowych i okiennych
45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
45421153-1	Instalowanie zabudowanych mebli
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45431000-7	Kładzenie płytek
45431200-9	Kładzenie glazury
45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
45432110-8	Kładzenie podłóg
45432111-5	Kładzenie wykładzin elastycznych
45432112-2	Kładzenie nawierzchni
45432121-8	Roboty w zakresie podłóg w pomieszczeniach komputerowych
45432130-4	Pokrywanie podłóg
45432200-6	Wykładanie i tapetowanie ścian
45432210-9	Wykładanie ścian
45432220-2	Tapetowanie ścian
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45442100-8	Roboty malarskie
45442110-1	Malowanie budynków
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45451000-3	Dekorowanie
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45453100-8	Roboty renowacyjne

SPIS TREŚCI

1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	6
2	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	6
2.1	PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ BUDYNKU ORAZ KONDYGNACJI PARTERU:.....	6
2.2	ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:	7
3	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	8
3.1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	8
3.2	ISTNIEJĄCY STAN OBIEKTU.....	9
3.3	OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU	10
4	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	10
4.1	OPIS KONCEPCJI ARCHITEKTONICZNEJ.....	10
4.2	ZATRUDNIENIE	11
4.3	DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	11
5	SZCZEGÓLWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	11
5.1	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH I FUNKCJI	11
5.2	WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO – KUBATUROWE.....	12
5.3	WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR	12
6	WYMAGANIA ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	12
6.1	PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY.....	12
6.2	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY.....	12
6.3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI	13
6.4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH.....	13
6.4.1	Instalacja wody zimnej	13
6.4.2	Instalacja wody ciepłej, użytkowej	14
6.4.3	Instalacja kanalizacji bytowej	14
6.4.4	Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.....	15
6.4.5	Instalacja centralnego ogrzewania	17
6.4.6	Instalacja ciepła technologicznego	18
6.4.7	Demontaże i inne prace	18
6.4.8	Uwagi końcowe dotyczące instalacji sanitarnych.....	19
6.5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	19
6.5.1	Parametry elektroenergetyczne obiektu.	19
6.5.2	Źródła zasilania.....	19
6.5.3	Wewnętrzne linie zasilające.	20
6.5.4	Instalacja oświetlenia ogólnego.	21
6.5.5	Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.	21
6.5.6	Oświetlenie nocne.	21
6.5.7	Instalacja technologiczna.	21
6.5.8	Instalacja zasilania gniazd ogólnych.	22
6.5.9	Instalacja zasilania gniazd komputerowych.	22
6.5.10	Wentylacja i klimatyzacja.	22
6.5.11	Ekwipotencjalizacja.	22
6.5.12	Ochrona przeciwpożarowa budynku.	23
6.5.13	Wyłączenia pożarowe.	23
6.5.14	Ochrona przeciwporażeniowa.	23
6.5.15	Ochrona odgromowa.	24
6.5.16	Ochrona przepięciowa.....	24
6.5.17	Demontaże.....	24
6.5.18	Uwagi końcowe.....	24
6.6	WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI TELETECHNICZNYCH.....	25
6.6.1	Sieć teleinformatyczna - przewodowa	25
6.6.2	Pomieszczenia Punktów Dystrybucyjnych.....	25

6.6.3	Infrastruktura sieciowa Punktów Dystrybucyjnych.....	25
6.6.4	Wytyczne dotyczące infrastruktury sieciowej w pomieszczeniach pracowników:.....	26
6.6.5	Zasilanie gwarantowane.....	26
6.6.6	Wytyczne dotyczące instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru	26
6.6.7	Instalacje kontroli dostępu oraz monitoringu wizyjnego.	27
6.6.8	Pozostałe instalacje sygnalizacyjne i alarmowe	28
6.6.9	Uwagi końcowe.....	28
6.7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA.....	29
6.7.1	POSADZKI.....	29
6.7.2	ŚCIANY WEWNĘTRZNE.....	31
6.7.3	SUFITY PODWIESZONE	32
6.7.4	STOLARKA I ŚLUSARKA OTWOROWA.....	33
6.8	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYPOSAŻENIA.....	35
6.8.1	Stanowiska rejestracji.....	35
6.8.2	Krzesła w poczekalniach.....	35
6.8.3	Meble biurowe.....	36
6.8.4	Szafki ubraniowe pracownicze (metalowe)	39
6.8.5	Meble socjalne, kuchenne, (korpusowe).....	39
6.8.6	Obudowy donic kwiatowych w poczekalniach	40
6.8.7	Wyposażenie toalety dla osób niepełnosprawnych, pochwyt przy pochylniach.....	40
6.8.8	Lustra naklejane na ścianę	40
6.9	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA POMIESZCZEŃ	41
6.10	OBOWIAZKI WYKONAWCY – PRZYGOTOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	48
6.11	OBOWIAZKI WYKONAWCY – ROBOTY BUDOWLANE.....	52

CZĘŚĆ OPISOWA

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Program funkcjonalno- użytkowy (PFU) przebudowy Zakładu Radiologii mieszczącego się na parterze Starego Budynku Wielkopolskiego Centrum Onkologii w Poznaniu stanowi podstawę do sformułowania założeń techniczno – ekonomicznych inwestycji.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego oraz załączonej koncepcji wielobranżowej zadania, polegającego na opracowaniu projektu budowlano-wykonawczego wraz z realizacją zaprojektowanych robót związanych z przebudową i remontem.

2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Wielkopolskie Centrum Onkologii położone jest na działkach zlokalizowanych pomiędzy ulicą Garbary i ulicą Strzelecką w Poznaniu. Obiekty szpitalne wybudowano na przestrzeni ostatnich 100 lat.

Stary Budynek WCO wybudowano w latach 20-tych XXw.

Jest to obiekt czterokondygnacyjny w części równoległej do ul. Grabary podpiwniczony, dwutraktowy (ściany nośne zewnętrzne i jedna wewnętrzna – równoległe do ulicy), ze ścianami stężającymi co ok. 10m. Skrzydło biegnące w głąb działki od klatki schodowej nie posiada podpiwniczenia, a układ konstrukcyjny stanowią murowane, ściany zewnętrzne oraz słupy i podciągi żelbetowe w układzie dwuprzęsłowym. W budynku wykonane są stropy gęstożebrowe typu „Westwal”. W części bezpośrednio przylegającej do klatki schodowej kierunek oparcia stropów wymaga sprawdzenia.

Wysokość kondygnacji części nie podpiwniczonej (w świetle) wynosi 386cm, a części podpiwniczonej 340cm. Obie części łączy pochylnia komunikacyjna, przy której istnieją na parterze pozostałości szybu towarowego, który na wyższych kondygnacjach został usunięty podczas robót modernizacyjnych.

2.1 PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ BUDYNKU ORAZ KONDYGNACJI PARTERU:

- | | |
|---|-----------------------|
| • liczba nadziemnych kondygnacji budynku – | 4 |
| • kubatura netto budynku – | 11960 m ³ |
| • powierzchnia zabudowy budynku „A” – | 1007,0 m ² |
| • kubatura brutto budynku „A” – | 16732 m ³ |
| • kubatura netto kondygnacji parteru – | 3065 m ³ |
| • powierzchnia netto kondygnacji parteru – | 857,3 m ² |
| • powierzchnia netto części nie podpiwniczonej – | 327,3 m ² |
| • powierzchnia netto części podpiwniczonej – | 530 m ² |
| • wys. w świetle kondygnacji parteru w cz. nie podpiwniczonej – | 3,86m |
| • wys. w świetle kondygnacji parteru w cz. podpiwniczonej – | 3,40m |

2.2 ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

- 1) Rozbiórki istniejących, ścian działowych i obudów, elementów wykończenia wewnątrz, sufitów podwieszonych, podłóg, instalacji elektrycznych, instalacji wentylacji, instalacji wodnych i kanalizacyjnych, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji niskoprądowych,
- 2) Przebudowa elementów konstrukcji, w tym: wykonanie wzmocnień fundamentów lub roboty fundamentowe, montaż konstrukcji stalowych, wykonanie elementów szalunkowych, wykonanie elementów betonowych i murowych, rozbiórka fragmentów ścian nośnych i kominów,
- 3) Przebudowa istniejącej pochylni,
- 4) Stawianie nowych ścian działowych w technologii suchej zabudowy, także ścian z wkładką z blachy ołowianej jako osłon stałych aparatów rentgenowskich,
- 5) Naprawa, wyrównanie i wykonanie nowych tynków wewnętrznych,
- 6) Gruntowanie i malowanie ścian oraz wykonanie nowych okładzin ściennych z płyt Laminat Compact , płytek gresowych, luster wklejonych, montaż pasów odbojowych i zabezpieczeń przeciwuderzeniowych,
- 7) Wymiana podłóg, wykonanie nowych podłogi pod posadzki z wykładzin rulonowych oraz płytek gresowych,
- 8) Montaż ościeżnic, drzwi płytowych, okien wewnętrznych, krat wewnętrznych, ślusarki drzwiowej, okna zewnętrznego,
- 9) Montaż urządzeń sanitarnych oraz mebli z wbudowanymi zlewozmywakami i umywalkami,
- 10) Montaż ścianek sanitarnych i kabinowych oraz przeszkleń ze szkła hartowanego,
- 11) Wykonanie i montaż kontuarów – stanowisk rejestracji, będących stałymi elementami wyposażenia rejestracji,
- 12) wykonanie sufitów podwieszonych,
- 13) Wykonanie nowych instalacji sanitarnych, w tym:
 - Instalacja wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej;
 - Instalacja kanalizacji bytowej,
 - Instalację wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji,
 - Instalację centralnego ogrzewania z podłączeniem do lokalnego źródła ciepła,
 - Instalacja ciepła technologicznego z podłączeniem do lokalnego źródła ciepła,
 - Instalacji gazów medycznych,
- 14) Wykonanie nowych instalacji elektrycznych, w tym:
 - instalacji oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
 - instalacji gniazd wtykowych,
 - instalacji dla potrzeb technologii ,
 - instalacja siły dla potrzeb wentylacji i klimatyzacji,
 - instalacji ekwipotencjalizacji,
 - wewnętrzne linie zasilające,
 - instalacji ochrony przepięciowej,
 - rozdzielni głównej,
 - rozdzielni odbiorów RTG,
 - rozdzielni UPS dla komputerów.
- 15) Wykonanie nowych instalacji teletechnicznych, w tym:
 - Instalacje teleinformatyczne, przewodowe,
 - Dopuszczenia punktów dystrybucyjnych,
 - Instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru,

- Instalacji kontroli dostępu i monitoringu wizyjnego,
 - Instalacji sygnalizacyjnych i alarmowych,
- 16) Wykonanie pełnego umeblowania pomieszczeń (z wyłączeniem kozetek lekarskich), zgodnie z wytycznymi zawartymi w koncepcji architektonicznej – rys. nr 01 TECHNOLOGIA – RZUT oraz w punkcie 6.8 niniejszego PF-U. Projekt wykonawczy mebli wraz ze specyfikacją materiałową musi być uzgodniony z Zamawiającym i uzyskać jego akceptację.

W skrzydle równoległym do ulicy Garbary znajdują się pracownie diagnostyki obrazowej:

- 2 pracownie tomografii komputerowej,
- 1 pracownia rezonansu magnetycznego,
- 1 pracownia mammografii,

oraz, po przeciwnej stronie korytarza gabinet szefa Zakładu Radiologii z sekretariatem i pokój do opisu badań wykonywanych w pracowniach tomografii komputerowej.

Pomieszczenia te są wyłączone z przedmiotu zamówienia.

W tej części parteru przedmiotem opracowania jest część komunikacyjna z poczekalnią pacjentów pracowni tomografii komputerowej. Zakres prac w tym rejonie dotyczy remontu i robót wykończeniowych takich, jak:

- naprawa, wyrównanie – w miarę potrzeb - tynków wewnętrznych,
- malowanie ścian oraz wykonanie nowych okładzin ściennych z płyt Laminat Compact , montaż pasów odbojowych i zabezpieczeń przeciwuderzeniowych narożników,
- wymiana podłóg, wyrównanie podłogi pod posadzki z wykładzin rulonowych,
- montaż sufitów podwieszonych wraz z oświetleniem.

3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- a. Umowa z Zamawiającym,
- b. Koncepcja architektoniczna uzgodniona z Zamawiającym,
- c. Koncepcja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- d. Program funkcjonalno-użytkowy,
- e. Dokumentacja projektowo-kosztorysowa wykonana we własnym zakresie.
- f. Obowiązujące przepisy:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690),
 - 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. 2012 poz. 739),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi. (Dz.U. 2006 nr 180 poz. 1325)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U. 2012 poz. 462)
- Normatywy i wytyczne

3.2 ISTNIEJĄCY STAN OBIEKTU

Stary Budynek WCO jest jedną z części kompleksu budynków szpitala oznaczoną na planie literą „A”.

Przebudowywana część kondygnacji, będąca przedmiotem zamówienia, stanowi jedną strefę pożarową wg Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego i posiada jedno wyjście na zewnątrz budynku poprzez klatkę schodową oraz trzy przejścia do sąsiednich stref pożarowych.

Korytarz biegnący przez Zakład Radiologii stanowi jedyną bezkolizyjną drogę komunikacyjną dla wózków łączącą Zakład Radioterapii – budynek „B” (w parterowym pawilonie) z oddziałami i ambulatoriami znajdującymi się w budynkach „A”, „C” i „D”.

Na kondygnacjach wyższych (+1, +2) znajdują się oddziały szpitalne z częścią łóżkową w skrzydle równoległym do ul. Garbary i części skrzydła biegnącego w głąb działki oraz częścią zabiegową zlokalizowaną w niepodpiwniczonej części budynku, przylegającej do budynku „D”.

Na ostatniej kondygnacji (+3) zlokalizowano pomieszczenia administracyjno-biurowe, pomieszczenia fizjoterapii, laboratorium i kaplicę.

Połać dachowa została wykorzystana do usytuowania urządzeń zewnętrznych wentylacji i klimatyzacji oraz innych elementów instalacji technologicznych.

Do północnej i północno-zachodniej ściany budynku przylega dziedziniec wewnętrzny zaadaptowany na ogród zimowy z własnym układem wentylacji (kanał nawiewny, rura spiro, Ø630mm podwieszony jest do ściany zewnętrznej budynku na poziomie stropów nad parterem).

Kondygnacje wyższe (+1,+2,+3) poddane zostały w ciągu ostatnich 15 lat przebudowie i modernizacji. Podczas prac na wszystkich kondygnacjach usunięto nieczynny szacht dźwigu towarowego oraz komin przylegający do klatki schodowej, których ślad pozostaje jeszcze na parterze budynku.

Przewidywać należy przebudowę i modernizację poziomego parteru oraz częściową ingerencję w poziom -1 i +1.

3.3 OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU

Pomieszczenia Zakładu Radiologii znajdującego się na parterze starego budynku obecny kształt zyskały w wyniku licznych zmian technologii i sprzętu medycznego, używanego w tej części szpitala.

Przebudowy były również efektem zmian na wyższych kondygnacjach i wokół istniejącego najstarszego budynku należącego do kompleksu WCO.

Budynek był poddany termomodernizacji, w wyniku czego wszystkie okna (również na parterze) zostały wymienione.

Budowa ogrodu zimowego na wewnętrznym dziedzińcu stworzyła konieczność wykonania instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w pomieszczeniach do niego przylegających.

W celu oceny możliwości przeprowadzenia zmian konstrukcyjnych zawartych w koncepcji została wykonana ekspertyza techniczna (załącznik nr2).

We wnioskach stwierdzono, że założony zakres przebudowy związany z wprowadzeniem nowych rozwiązań konstrukcyjnych jest możliwy biorąc pod uwagę ogólny stan techniczny obiektu, pod warunkiem uwzględnienia wytycznych opisanych dla poszczególnych stref, podanych w ekspertyzie.

4 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.

4.1 OPIS KONCEPCJI ARCHITEKTONICZNEJ

Celem realizacji zamówienia jest takie ukształtowanie funkcjonalne Zakładu Radiologii, które podniesie poziom funkcjonowania pracowni i gabinetów, zwiększy komfort oczekujących na badania pacjentów oraz wpłynie na zwiększenie efektywności i warunki pracy personelu szpitala.

Koncepcja architektoniczna będąca podstawą przedmiotu zamówienia, zakłada zgrupowanie pracowni i gabinetów diagnostycznych w części nie podpiwniczonej oraz zapewnienie odpowiedniej liczby miejsc w poczekalniach.

Pozostałe gabinety i pracownie diagnostyczne (tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, itp.) należące do Zakładu Radiologii znajdują się poza zakresem opracowania w skrzydle równoległym do ul. Grabary

Poczekalnie należy otworzyć do ogrodu zimowego, a wejścia do gabinetów i kabin skierować tak, by nie utrudniały ruchu wózków w korytarzu.

Korytarz, który stanowi tranzyt do Zakładu Radioterapii, należy poszerzyć w miejscu pochylni, usunąć stopnie, a pochylnię przebudować i rozszerzyć na całą szerokość przejścia.

Rejestracja pacjentów zyska dodatkowe stanowiska obsługi pacjentów oraz wydzieloną część dla sekretarek (stenotypistek) do opisywania. Stanowiska rejestracji należy zaaranżować w sposób otwarty, pozwalający na bezpośredni kontakt personelu z pacjentem.

Zgrupowana została także część socjalna i pomieszczenia pracy lekarzy w części budynku, gdzie łączą się oba skrzydła.

Koncepcja zakłada także poprawę warunków higieniczno-sanitarnych związaną z zwiększeniem liczby oczek w toaletach dla pacjentów obu płci.

4.2 ZATRUDNIENIE

.Łącznie w Zakładzie Radiologii pracuje :

- 10 techników radiologii,
- 16 lekarzy + 2 stażystów,
- 4 pielęgniarki,
- 9 sekretarek medycznych i pracowników rejestracji.

4.3 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Koncepcja zakłada rozszerzenie pochylni na drodze komunikacyjnej w Zakładzie Radiologii.

Węzeł sanitarny obejmuje wydzieloną toaletę dla osób niepełnosprawnych.

Wszystkie pracownie i gabinety umożliwiają ruch pacjentów na wózkach.

5 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.

5.1 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH I FUNKCJI

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m ²]
P/01	KLATKA SCHODOWA	GRES	12,5
P/02	KOMUNIKACJA I POCZEKALNIE	WYKŁ. HOMOGENICZNA	240,2
P/03	PRACOWNIA RTG (1) Z KABINĄ PACJENTA	WYKŁ. PRZEWODZĄCA / ANTYSTATYCZNA	26,3
P/04	TOALETA		2,2
P/05	STEROWNIA	WYKŁ. PRZEWODZĄCA/ ANTYSTATYCZNA	12,1
P/06	PRACOWNIA RTG (2) Z KABINAMI PACJENTÓW		25,5
P/07	GABINET USG(1)		17,6
P/08	GABINET USG(2) Z KABINAMI PACJENTÓW		27,3
P/09	KOMUNIKACJA	WYKŁ. HOMOGENICZNA	31,7
P/10	GABINET MAMMOGRAFII	WYKŁ. PRZEWODZĄCA/ ANTYSTATYCZNA	14,3
P/11	GABINET USG (3) Z KABINAMI PACJENTÓW	WYKŁ. PRZEWODZĄCA/ ANTYSTATYCZNA	16,6
P/12	TOALETA PERSONELU	GRES	5,4
P/13	REJESTRACJA	WYKŁ. HOMOGENICZNA	25,7
P/14	POMIESZCZENIE STENOTYPISTEK	WYKŁ. HOMOGENICZNA	7,3
P/15	TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	GRES	4,3
P/16	TOALETA DLA MĘŻCZYŹN	GRES	10,1
P/17	TOALETA DLA KOBIET	GRES	10,2
P/18	POKÓJ SOCJALNY TECHNIKÓW	WYKŁ. HOMOGENICZNA	19,5
P/19	POKÓJ SOCJALNY LEKARZY	WYKŁ. HOMOGENICZNA	18,4
P/20	POKÓJ PRACY LEKARZY (2)	WYKŁ. ANTYSTATYCZNA	14,8
P/21	POKÓJ PRACY LEKARZY (1)	WYKŁ. ANTYSTATYCZNA	35,7
RAZEM:			577,7

5.2 WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO – KUBATUROWE

Kubatura netto kondygnacji parteru	– 3065 m ³
Powierzchnia netto kondygnacji parteru	– 857,3 m ²
w tym:	
• powierzchnia netto części nie podpiwniczonej	– 327,3 m ²
gdzie, wysokość kondygnacji w świetle wynosi	– 3,86 m
• powierzchnia netto części podpiwniczonej	– 530 m ²
gdzie, wysokość kondygnacji w świetle wynosi	– 3,40 m
Powierzchnia użytkowa części objętej przedmiotem zamówienia	– 577,7 m ²

5.3 WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR

W przypadku, gdy projektant uzna zmianę powierzchni użytkowych za konieczną, zobowiązany jest do uzgodnienia tego z Zamawiającym.

Dopuszcza się modyfikacje uwzględniające różnice powierzchni do 5%.

6 WYMAGANIA ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

6.1 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Prowadzone prace należy wykonywać w sposób nie powodujący narażenia na uszkodzenie budynków i mienia.

Należy przestrzegać instrukcji, które zostaną zawarte w projekcie konstrukcyjnym i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót w kolejnych fazach projektu.

6.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY

- a) Rozwiązania architektoniczne i technologiczne należy opierać na załączonej koncepcji architektonicznej Przebudowy Zakładu Radiologii.
- b) Wnętrza powinny posiadać współczesną formę.
- c) Użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny cechować trwałość i odporność na intensywne użytkowanie. Warunek ten zwłaszcza dotyczy powierzchni ruchu.
- d) Pomieszczenia muszą być przystosowane i dostępne dla osób niepełnosprawnych.
- e) Powierzchnia i wysokość pomieszczeń powinna być zgodna z przepisami szczegółowymi.
- f) Parametry powietrza i oświetlenia powinny być zgodne z aktualnymi przepisami i normami.
- g) Wykonawstwo wszystkich robót budowlanych musi być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym należy stosować się do wszystkich reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji musi odpowiadać współczesnemu poziomowi techniki budowlanej.
- h) Wszystkie roboty należy wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.

6.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI

- a) Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z ekspertyzą techniczną zawierającą analizę nośności i propozycje nowych rozwiązań konstrukcyjnych w miejscach przebudowy konstrukcji oraz do dokonania wizji lokalnej obiektu.
- b) Założony zakres przebudowy związany z wprowadzeniem nowych rozwiązań konstrukcyjnych jest możliwy biorąc pod uwagę ogólny stan techniczny obiektu, pod warunkiem uwzględnienia wytycznych opisanych dla poszczególnych stref, podanych w ekspertyzie technicznej.
- c) Przed przystąpieniem do realizacji projektów wykonawczych dotyczących przebudowy konstrukcji Wykonawca winien wykonać odkrywki i badania w zakresie niezbędnym do właściwej realizacji przedmiotu zamówienia.
- d) Po usunięciu obudów i elementów zasłaniających konstrukcję, a przed montażem nowych elementów konstrukcyjnych, należy dokonać ich przeglądu i ewentualnie wykonać wzmocnienia lub przemurowania.
- e) Przedstawione w koncepcji rozwiązania konstrukcyjne w strefach oznaczonych A, B, C, D mają charakter propozycji. Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu zamówienia konieczne jest opracowanie projektów budowlanego i wykonawczego poprzedzonych:
 - sprawdzeniem kierunku nośnego stropów po demontażu obudowy - stropów podwieszonych (strefy A C D)
 - sprawdzeniem stanu ścian po demontażu obudowy (A B C D)
 - sprawdzeniem nośności podciągu żelbetowego (strefa C) oraz słupa żelbetowego ramy (strefa D).
- f) Z uwagi na konieczność wykonania fundamentów lub ich wzmocnienia Wykonawca winien opracować dokumentację geologiczną ustalającą warunki gruntowo – wodne.
- g) Dla realizacji założonego zakresu przebudowy wymagane jest opracowanie projektu rozbiórek i montażu nowych konstrukcji ze szczególnym zwróceniem uwagi na lokalizację, nośność i podparcie podpór montażowych.

6.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH

6.4.1 Instalacja wody zimnej

Wewnętrzna instalacja wody zimnej ma zapewnić dostawę wody na potrzeby bytowe, higieniczno – sanitarne, technologiczne oraz w przypadku wymaganych, także na potrzeby przeciwpożarowe.

Instalacja wewnętrzna wodociągowa na potrzeby bytowe i technologiczne musi spełniać wymagania określone w przepisach techniczno – budowlanych.

Instalację wykonać z rur tworzywowych, wielowarstwowych, prowadzonych w przegrodach budowlanych. Alternatywnie dopuszcza się, po akceptacji przez Zamawiającego, zastosowanie innych materiałów oraz prowadzenie instalacji w przestrzeniach otwartych

Instalację wyposażyć w izolację termiczną, przeciwwoszeniową.

Instalację wyposażyć w niezbędną armaturę zabezpieczającą i odcinającą.

Wewnętrzna instalację wodociągową należy opomiarować w celu możliwości rozliczenia zużycia wody przez Zakład Radiologii. Należy zapewnić ochronę sieci wodociągowej przez zanieczyszczeniem wstecznym.

W piwnicy należy wymienić całość instalacji wody zimnej poprzez odwzorowanie stanu istniejącego. Instalację wykonać w technologii obecnie zastosowanej na obiekcie lub nowszej, w uzgodnieniu z Inwestorem. Całość instalacji zaizolować termicznie.

Zakład Radiologii wyposażać w instalację hydrantową. Instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych, izolowanych termicznie. Rodzaj hydrantów oraz ich ilość, wydajność i lokalizację określić wg wymagań technicznych i przeciwpożarowych. Rodzaj szafki hydrantowej uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego.

Należy zapewnić odpowiednią wymaganą wydajność instalacji hydrantowej oraz wymagane ciśnienie na prądownicy.

Na etapie projektowym uzgodnić włączenie instalacji hydrantowej do istniejącej w budynku instalacji zasilania.

6.4.2 Instalacja wody ciepłej, użytkowej

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie centralnie, w istniejącym źródle ciepła. Zamawiający wskaże na etapie projektowym miejsce poboru c.w.u. do istniejącej instalacji. Instalację c.w.u. należy wyposażać u podinstalację cyrkulacji.

Należy zapewnić doprowadzenie wody ciepłej na potrzeby bytowe, higieniczno – sanitarne oraz technologiczne do wymaganych punktów poboru. Woda musi spełniać wymagania przeznaczenia jak dla wody pitnej. Aby nie dopuścić do nadmiernej straty ciepła c.w.u. należy zastosować cyrkulację wody. Zarówno instalację c.w.u., jak i cyrkulacji wykonać w technologii rur tworzywowych, wielowarstwowych. Prowadzenie analogiczne, jak dla wody zimnej.

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie innych materiałów oraz prowadzenie instalacji w przestrzeniach otwartych, ale po akceptacji Zamawiającego, na etapie projektowym.

Zapewnić wyposażenie w armaturę regulacyjną, zabezpieczającą oraz odcinającą. Przewody rurowe oraz wymaganą armaturę należy zaizolować termicznie ze spełnieniem wymagań określonych w przepisach techniczno – budowlanych.

Wewnętrzna instalację c.w.u. należy opomiarować w celu możliwości rozliczenia zużycia wody przez Zakład Radiologii.

W piwnicy należy wymienić całość instalacji c.w.u. poprzez odwzorowanie stanu istniejącego. Instalację wykonać w technologii obecnie zastosowanej na obiekcie lub nowszej, w uzgodnieniu z Inwestorem. Całość instalacji zaizolować termicznie.

6.4.3 Instalacja kanalizacji bytowej

Należy wykonać wewnętrzną grawitacyjną instalację kanalizacji, rozumianą jako układ połączonych przewodów z urządzeniami sanitarnymi i wpustami, umożliwiającą odprowadzenie ścieków w nawiązaniu do istniejącej w budynku instalacji.

Instalację kanalizacji wewnętrznej wykonać zgodnie z zaleceniami norm PN-81/C-10700 oraz PN-92/B-01707 z rur PP lub PVC przeznaczonych do wewnętrznych instalacji kanalizacyjnych.

W piwnicy należy wymienić całość instalacji kanalizacji poprzez odwzorowanie stanu istniejącego. Instalację wykonać w technologii obecnie zastosowanej na obiekcie lub nowszej, w uzgodnieniu z Inwestorem.

6.4.4 Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

1) Założenia ogólne

- a) Rysunki S1 i S2 przedstawiają założenia ramowe do projektu wentylacji mechanicznej i klimatyzacji związanej z przebudową Zakładu Radiologii.
- b) W przebudowywanej części budynku należy zapewnić wentylację mechaniczną, nawiewno – wywiewną zrównoważoną. Wentylacja mechaniczna musi być dostosowana do przeznaczenia poszczególnych przestrzeni i pomieszczeń. Wymiana powietrza musi uwzględniać specyfikę i funkcję wentylowanych obszarów. Nie dopuszcza się łączenia do wspólnych układów wentylacyjnych przestrzeni i pomieszczeń o różnym przeznaczeniu higieniczno – sanitarnym i funkcjonalnym.
- c) Należy dążyć do stosowanie w całym budynku wentylacji zapewniającej odzysk ciepła z powietrza wywiewanego i związane z tym ograniczenie zużycia ciepła. Urządzenia wentylacyjne muszą spełniać wymagania określone w Dyrektywie KE tzw. „Ekodesign”.
- d) W pomieszczeniach przebywania ludzi należy zapewnić wentylację o wydajności minimum 30 m³/h na jedną osobę oraz krotność nie mniej niż dwie wymiany powietrza na godzinę.
- e) W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych (ubikacje, umywalnie, itd.) oraz bytowych (szatnie, jadalnie, itp.) należy zapewnić strumień powietrza wywiewanego, zgodnie z wymaganiami przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- f) Stosowane centrale nawiewne i wywiewne wyposażać w filtry klasy min. F5. Urządzenia w wykonaniu zewnętrznym. Stosować urządzenia wentylacyjne, które zapewnią spełnienie wymagań określonych przez Komisję Europejską oraz przepisy techniczno – budowlane (także w zakresie sprawności odzysku ciepła z powietrza wywiewanego oraz wskaźnika SFP). Wentylatory w centralach wentylacyjnych wyposażać w płynną regulację wydajności. Urządzenia wentylacyjne wyposażać w kompletny układ automatyki, zapewniający optymalizację pracy urządzeń oraz uzyskanie określonych parametrów wydajnościowych oraz temperaturowych. Nie zakłada się stosowania centralnego nawilżania powietrza.
- g) Emisję hałasu ograniczyć poprzez stosowanie tłumików akustycznych o tłumieniu dostosowanym do widma emitowanego przez urządzenia hałasu).
- h) Zapewnić drogę dojścia oraz powierzchnię serwisową na potrzeby bieżącej obsługi urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

2) Koncepcja rozwiązania

W części rysunkowej PFU przedstawiono proponowane przez Zamawiającego rozwiązanie wentylacji i klimatyzacji części budynku, która poddana będzie przebudowie.

W całym Zakładzie Radiologii zapewnić należy wentylację mechaniczną, nawiewno – wywiewną oraz obniżenie entalpii powietrza wewnętrznego w oparciu o system zmiennego przepływu czynnika freonowego (system VRV, VRF).

Koncepcja zakłada, iż system wentylacji, ze względu na zróżnicowanie funkcjonalne, użytkowe i higieniczno – sanitarne podzielony będzie na 4 niezależne instalacje nawiewno – wywiewne NW1 ÷ NW4 oraz niezależną instalację „WC”.

Instalacja NW1 ma zapewnić wymianę powietrza w pracowniach RTG oraz mammografii. Wydajność wyjściowa układu $V_n = 830 \text{ m}^3/\text{h}$ / $V_w = 780 \text{ m}^3/\text{h}$. Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła (układ glikolowy) zlokalizowana na dachu budynku. Prowadzenie przewodów magistralnych po ścianie zewnętrznej budynku z wejściem przez ogród zimowy. Rozdział powietrza: góra/góra poprzez zastosowanie anemostatów i wywiewników stropowych. Temperatura powietrza nawiewanego w okresie zimowym $t_{nz} = +24^\circ\text{C}$. W okresie letnim temperatura wynikowa. Wilgotność powietrza wewnętrznego w zakresie $\phi = (40 \div 60)\%$. W celu utrzymania wymaganej wilgotności, w okresie zimowym, stosować nawilżacze indywidualne.

Instalacja NW2 ma zapewnić wymianę powietrza w gabinetach USG. Wydajność wyjściowa układu $V_n = 600 \text{ m}^3/\text{h}$ / $V_w = 600 \text{ m}^3/\text{h}$. Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła (układ glikolowy) zlokalizowana na dachu budynku. Prowadzenie przewodów magistralnych po ścianie zewnętrznej budynku z wejściem przez ogród zimowy. Rozdział powietrza: góra/góra poprzez zastosowanie anemostatów i wywiewników stropowych. Temperatura powietrza nawiewanego w okresie zimowym $t_{nz} = +24^\circ\text{C}$. W okresie letnim temperatura wynikowa. Wilgotność powietrza wewnętrznego w zakresie $\phi = (40 \div 60)\%$. W celu utrzymania wymaganej wilgotności, w okresie zimowym, stosować nawilżacze indywidualne.

Instalacja NW3 ma zapewnić wymianę powietrza w pomieszczeniach komunikacji i rejestracji. Wydajność wyjściowa układu $V_n = 1.480 \text{ m}^3/\text{h}$ / $V_w = 1.040 \text{ m}^3/\text{h}$. Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła (wymienник krzyżowy) zlokalizowana na dachu budynku. Prowadzenie przewodów magistralnych po ścianie zewnętrznej budynku z wejściem przez ogród zimowy. Rozdział powietrza: góra/góra poprzez zastosowanie anemostatów i wywiewników stropowych. Temperatura powietrza nawiewanego w okresie zimowym $t_{nz} = +20^\circ\text{C}$. W okresie letnim temperatura wynikowa. Wilgotność powietrza wewnętrznego w zakresie $\phi = (40 \div 60)\%$. W celu utrzymania wymaganej wilgotności, w okresie zimowym, stosować nawilżacze indywidualne.

Instalacja NW4 ma zapewnić wymianę powietrza w pomieszczeniach socjalnych i pracy lekarzy oraz techników. Wydajność wyjściowa układu $V_n = 780 \text{ m}^3/\text{h}$ / $V_w = 780 \text{ m}^3/\text{h}$. Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła (wymienник krzyżowy) zlokalizowana na dachu budynku. Prowadzenie przewodów magistralnych po ścianie zewnętrznej budynku z wejściem przez ogród zimowy. Rozdział powietrza: góra/góra poprzez zastosowanie anemostatów i wywiewników stropowych. Temperatura powietrza nawiewanego w okresie zimowym $t_{nz} = +20^\circ\text{C}$. W okresie letnim temperatura wynikowa. Wilgotność powietrza wewnętrznego w zakresie $\phi = (40 \div 60)\%$. W celu utrzymania wymaganej wilgotności, w okresie zimowym, stosować nawilżacze indywidualne.

Instalacja WC odprowadzać będzie powietrze wywiewne z pomieszczeń higieniczno – sanitarnych (WC kobiet, niepełnosprawnych i mężczyzn). Wydajność instalacji wywiewnej wynosić będzie $V_w = 490 \text{ m}^3/\text{h}$. Praca układu ze stałą wydajnością. Wentylator zlokalizować na dachu budynku. Przewody transferowe prowadzić po elewacji oraz przez ogród zimowy.

Do odbioru zysków ciepła w okresie letnim zastosowany będzie system oparty na zmiennym przepływie czynnika chłodniczego (VRV, VRF). System należy dobrać w oparciu o bilans cieplny pomieszczeń dla okresu letniego. Obliczeniowa temperatura powietrza wewnętrznego, w okresie letnim, nie powinna przekraczać $+(24 \div 26)^\circ\text{C}$. Przewymiarowanie systemu (VRV, VRF) nie może przekraczać 120% wartości nominalnej mocy chłodniczej.

Obniżanie entalpii powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach zapewnią jednostki wewnętrzne stropowe, pracujące na powietrzu wewnętrznym. Stosować agregaty sprężarkowo – skraplające chłodzone powietrzem. Dla poprawy funkcjonalności stosować systemy grzewczo – chłodzące. Agregaty sprężarkowo – skraplające zlokalizować na dachu budynku. Instalację wykonać z rur miedzianych, dostosowanych do chłodnictwa. Zwymiarowanie i realizacja zgodnie z wiedzą techniczną i wytycznymi producenta systemu. Całość instalacji zaizolować termicznie. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczyć przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych.

Szacunkową moc ziębnicza na potrzeby klimatyzacji pomieszczeń Zakładu Radiologii określono wstępnie na 60 kW.

3) Wytyczne materiałowe i wykonania

Instalacje wentylacji wykonać z rur stalowych, ocynkowanych, prostokątnych lub okrągłych. Klasa szczelności instalacji – min. „B” zgodnie z wymaganiami określonymi w polskich normach. Instalacje wentylacji wyposażać w kompletną armaturę wentylacyjną, a więc między innymi w: przepustnice regulacyjne, anemostaty, nawiewniki, wywiewniki, regulatory przepływu, otwory rewizyjne, klapy przeciwpożarowe odcinające, przewody elastyczne, itd. Całość instalacji zaizolować termicznie wełną mineralną lub syntetyczną pianką kauczukową spełniającą wymagania klasy palności. Grubość izolacji dostosować do wymagań przepisów oraz do zapewnienia poprawnego działania układu. Kanały prowadzone na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć zewnętrznym płaszczem stalowym lub aluminiowym. Przewody prowadzone po elewacji wymagać będą obudowy w kolorystyce tynków zewnętrznych.

Instalacje rurowe systemu VRV (VRF) wykonać jako miedziane, przeznaczone do chłodnictwa. Całość instalacji zaizolować termicznie syntetyczną pianką kauczukową.

Stosować systemy energooszczędne o minimalnych wskaźnikach: EER/SEER > 3,5/5,6 oraz COP/SCOP > 3,8/3,3. Systemy kompletne w jednostki wewnętrzne, zewnętrzne, armaturę przewodową, automatykę i sterowanie. Zapewnić pracę całoroczną, w okresie zimowym w systemie grzania, a w okresie letnim w systemie chłodzenia.

Zapewnić stosowanie jednostek wewnętrznych i zewnętrznych o niskiej emisji hałasu. Poziom emisji hałasu przez jednostki zewnętrzne sprężarkowo – skraplające nie może przekraczać 65 dB(A) w odległości 1 m od urządzenia. Jednostki wewnętrzne muszą zapewnić spełnienie wymagań poziomów akustycznych określonych dla pomieszczeń przebywania ludzi. Zapewnić możliwość regulacji indywidualnej temperatury w poszczególnych pomieszczeniach.

6.4.5 Instalacja centralnego ogrzewania

W Zakładzie Radiologii należy zapewnić ogrzewanie, w okresie zimowym, z zapewnieniem obliczeniowych temperatur wewnętrznych, określonych w przepisach techniczno – budowlanych. Ogrzewanie budynku zapewnia instalacja centralnego ogrzewania, wodna, niskoparametrowa. Instalację, w przestrzeni przebudowy, wykonać jako dwururową, pompową, zamkniętą. W zakresie prac należy włączyć się z nową instalacją do układu grzewczego, istniejącego w budynku.

Zastosować przewody tworzywowe, wielowarstwowe, stabilizowane. Instalacje rurowe prowadzić w przegrodach budowlanych (ściany, stropy). Dopuszcza się inne rozwiązania materiałowe i prowadzenia instalacji, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Instalacje rurowe zaizolować termicznie, zgodnie z wymaganiami techniczno - budowlanymi. Zapewnić pełne zrównoważenie hydrauliczne instalacji centralnego ogrzewania. Instalację

wyposażyć w układy odpowietrzenia, odwodnienia. Zapewnić możliwość indywidualnego rozliczenia najemcy lokalu za zużytą energię cieplną.

Jako wymienniki ciepła stosować grzejniki płytowe, w wykonaniu standardowym lub specjalnym (np.: higienicznym), w zależności od przeznaczenia pomieszczenia. Grzejniki wyposażyć w indywidualną regulację temperatury, wstępną regulację hydrauliczną, armaturę odcinającą, odwadniającą i odpowietrzającą.

Wszystkie elementy instalacji, a więc przewody rurowe, armatura, odbiorniki ciepła muszą być dostosowane na maksymalną temperaturę roboczą + 95°C i maksymalne ciśnienie robocze PN10.

Budynek posiada źródło zasilania, do którego należy się nawiązać, zgodnie ze wskazaniami Zamawiającego.

W piwnicy należy wymienić całość instalacji c.o. poprzez odwzorowanie stanu istniejącego. Instalację wykonać w technologii obecnie zastosowanej na obiekcie lub nowszej, w uzgodnieniu z Inwestorem.

6.4.6 Instalacja ciepła technologicznego

Nagrzewnice w centralach wentylacyjnych (NW1 ÷ NW4) należy zasilać czynnikiem grzewczym, wodnym, dostarczanym z lokalnego źródła ciepła. W związku z lokalizacją central wentylacyjnych na dachu budynku, instalacja ciepła technologicznego powinna być wypełniona czynnikiem grzewczym, niezamarzającym (np.: mieszanina wody i glikolu w odpowiednim stężeniu wraz z inhibitorami korozji). W przypadku koniecznym należy zaprojektować i wykonać układ wymiennikowy woda/glikol. Szacunkowa moc grzewcza nagrzewnic wentylacyjnych, dla warunków obliczeniowych, wynosi $Q = 30$ kW. Przy podłączeniu instalacji ciepła technologicznego do nagrzewnic należy stosować układy pompowo – mieszające, zapewniające regulację jakościową pracy wymienników ciepła.

Instalację wykonać jako dwururową, pompową. Stosować rury stalowe, łączone przez spawanie. Armaturę (odcinającą, regulacyjną) łączyć poprzez spawanie, kołnierzowo lub z wykorzystaniem łączów gwintowanych. Dostosować instalację i armaturę do ciśnienia PN 10. Całość przewodów należy zaizolować termicznie z wykorzystaniem izolacji termicznej, spełniającej wymagania przepisów techniczno – budowlanych, a szczególnie załączników nr 2 i 3. Dodatkowo przewody wraz z izolacją termiczną prowadzone na zewnątrz, zabezpieczyć przed działaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych, płaszczem z blachy aluminiowej.

Trasę prowadzenia instalacji uzgodnić z Zamawiającym.

Dopuszcza się zastosowanie alternatywnych źródeł zasilania nagrzewnic powietrza (np.: agregatów sprężarkowo – skraplających), przy czym rozwiązania muszą być przynajmniej równe lub lepsze pod względem technicznym i ekonomicznym.

6.4.7 Demontaże i inne prace

W ramach realizacji prac należy przewidzieć także demontaże:

- istniejącej centrali wentylacyjnej na klatce schodowej oraz towarzyszącej jej instalacji;
- obecne instalacje c.o., wody ciepłej i zimnej oraz kanalizacji w przestrzeni przewidzianej do przebudowy;

- urządzeń ziębniczych na dachu budynku zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.

Ograniczone miejsce na dachu wymagać będzie przeniesienia w nowe miejsce 4-ech funkcjonujących na dachu jednostek klimatyzacyjnych.

6.4.8 Uwagi końcowe dotyczące instalacji sanitarnych

- a) W projekcie i na etapie realizacji należy uwzględnić konieczność wykonania komisijnego przeglądu całej struktury budowlanej i instalacyjnej z naciskiem na sprawdzenie szczelności przejść instalacyjnych przez przegrody pomieszczeń czystych (warunek utrzymania wymaganych rozkładów ciśnienia w budynku).
- b) Należy zapewnić źródło zasilania energią elektryczną na potrzeby urządzeń wentylacyjnych/klimatyzacyjnych.
- c) Należy skoordynować w ramach oferty, a następnie projektu, wszystkie branże. Szczególną uwagę należy zwrócić na łączenie poszczególnych zakresów (np.: klimatyzacja z zasilaniem w ciepło technologiczne central; ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń, posadowienie urządzeń, zasilanie elektryczne, BMS, SSP itd.).
- d) Należy wziąć pod uwagę zachowanie minimalnej wysokości pomieszczeń.
- e) Do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych należy zapewnić napływ powietrza przez otwory transferowe (np.: kratki transferowe w drzwiach, ścianach, itd.).
- f) W ramach realizacji obiektu należy wykonać:
 - Dokumentację powykonawczą;
 - Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń, czytelne dla obsługi medycznej budynku;
 - Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń z przeznaczeniem dla działu technicznego obiektu.

6.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

6.5.1 Parametry elektroenergetyczne obiektu.

- napięcie zasilania: 0,4 kV
- przewidywana przybliżona moc szczytowa rozdzielnicy R01: $P_z \sim 50 \text{ kW}$,
- przewidywana przybliżona moc szczytowa rozdzielnicy RK01: $P_z \sim 6 \text{ kW}$,
- przewidywana przybliżona moc zainstalowana rozdzielnicy RTG01: $P_z \sim 92 \text{ kW}$.

6.5.2 Źródła zasilania.

Na etapie projektowania uzgodnić szczegóły i sposób zasilania z działem energetycznym szpitala. Sugeruje się wykonanie trzech rozdzielnic w Zakładzie Radiologii (parter – obszar objęty opracowaniem):

- Rozdzielnicę R01 odbiorów ogólnych, którą należy zasilić z istniejącej rozdzielnicy RO zasilania podstawowego zlokalizowanej w pomieszczeniu S39.
- Rozdzielnicę RK01 odbiorów komputerowych, którą zasilić z istniejącej rozdzielni zasilania gwarantowanego RG-UPS zlokalizowanej w piwnicy.
- Rozdzielnicę RTG01 odbiorów RTG, którą należy zasilić z istniejącej dedykowanej rozdzielnicy do zasilania odbiorów rentgenowskich.

Rozdzielnica R01.

Rozdzielnicę R01 należy zaprojektować i wykonać jako wnątkową w typowej obudowie posiadającej atesty i dopuszczenia. Rozdzielnica ta powinna być w systemie TN-S. Zasilanie do R01 doprowadzić z istniejącej rozdzielniczy RO zlokalizowanej w pomieszczeniu S39. Rozdzielnica RO posiada wolne podstawy bezpiecznikowe o prądzie znamionowym 400A oraz 250A, które należy wyposażyć w odpowiednie wkładki bezpiecznikowe. Z rozdzielni R01 należy zasilic wszystkie odbiory w zakładzie z wyjątkiem gniazd zasilających komputery oraz urządzeń RTG i mammografu. W szafce należy wydzielic odbiory oświetleniowe oraz pozostałe, a każda z części powinna posiadać osobny wyłącznik główny. Rozdzielnicę tą zlokalizować we wnęce obok klatki schodowej (P/ 01).

Rozdzielnica komputerowa RK01.

Rozdzielnicę RK01 należy zaprojektować i wykonać jako wnątkową w typowej obudowie posiadającej atesty i dopuszczenia. Rozdzielnicę ta wykonać w systemie TN-S. Zasilanie do RK01 doprowadzić z istniejącej rozdzielniczy RG-UPS wskazanej przez Inwestora. Rozdzielnicę tą należy zlokalizować we wspólnej wnęce wraz z rozdzielnicą R01. Rozdzielnica RK01 jest dedykowana dla odbiorów komputerowych wymagających zasilania gwarantowanego z UPS'u.

Rozdzielnica RTG01.

Rozdzielnicę RTG01 należy zaprojektować i wykonać jako wnątkową w typowej obudowie posiadającej atesty i dopuszczenia. Rozdzielnica ta powinna być zaprojektowana w systemie TN-S. Zasilanie do RTG01 doprowadzić z istniejącej rozdzielniczy RG-S39. Z rozdzielni RTG01 należy zasilic wszystkie urządzenia RTG i mammografu. Rozdzielnicę RTG01 zlokalizować we wnęce przy gabinecie USG.

Zaprojektowane rozdzielnice powinny posiadać typowe obudowy posiadające atesty i dopuszczenia. Rozdzielnice powinny cechować się obudową wnątkową metalową o wytrzymałej konstrukcji. Aparatura zastosowana w szafach musi posiadać atesty i wymagania polskich norm. Szafki sterująco - zasilające centrale wentylacyjne oraz przewodowanie łączące szafki sterująco-zasilające z centralami wentylacyjnymi powinno zostać dostarczone przez branżę wentylacyjną.

Rozdzielnice technologiczne dla urządzeń RTG zaprojektować na podstawie DTR i wytycznych dostawcy urządzeń. Rozdzielnice odbiorcze wykonane powinny być w systemie TN-S

6.5.3 Wewnętrzne linie zasilające.

Wewnętrzne linie zasilające zaprojektować i wykonać należy za pomocą przewodów, kabli oraz (jeśli będzie taka potrzeba) kabli ognioodpornych EI90 z żyłami miedzianymi w systemie TN-S. Kable prowadzić w poziomie na drabinkach/korytkach instalacyjnych nad sufitami podwieszonymi oraz zamkniętymi przestrzeniami technicznymi. W przypadku linii kablowych ognioodpornych należy zastosować system koryt ognioodpornych EI90 wraz z odpowiednim systemem mocowań.

Wewnętrzne linie zasilające wykonać należy za pomocą kabli zwykłych i ognioodpornych EI 90 z żyłami miedzianymi w systemie TN-S. Dla linii kablowych ognioodpornych należy zastosować system koryt ognioodpornych EI90 wraz z odpowiednim do tego systemem mocowań.

6.5.4 Instalacja oświetlenia ogólnego.

Instalację tą zaprojektować i wykonać przewodami na napięcie izolacji 750V. Przewody układać w komunikacji na korytkach kablowych w przestrzeni nad stropem podwieszonym, a w pomieszczeniach w tynku. Główne puszkę rozgałęźne lokalizować na korytarzu.

Oprawy oświetleniowe w szpitalach winny się cechować odpowiednią wydajnością świetlną, małą intensywnością brudzenia i łatwością utrzymania w czystości.

Instalację tą zaproponować w oparciu o następujące oprawy:

- LED min. IP44 – w pomieszczeniach wilgotnych
- LED IP20 – korytarze, pomieszczenia administracyjne, gabinety badań

W pomieszczeniach z sufitem podwieszonym wykonanym z paneli lub płyt gipsowych zastosować oprawy wyposażone w elementy mocujące i maskujące odpowiednie dla tego typu sufitów. W pomieszczeniach zabiegowych zastosowane będą lampy bezcieniowe.

Oprawy oświetleniowe muszą posiadać zastosowane w projekcie wzornictwo, parametry sprawności i IP. Konstrukcja lamp, materiał obudowy oraz kloszy musi odpowiadać typom zastosowanym w projekcie. Zamiana opraw jest możliwa tylko w konsultacji z architektem, Inwestorem i projektantem instalacji elektrycznej, gdzie wykonawca zobowiązany jest przedstawić: obliczenia natężeń oświetlenia zamiennie, karty katalogowe szczegółowe opraw zamienianych i zamiennych, fizyczną oprawę zamienianą i zamienną w celu porównania ich wyposażenia, źródeł i solidności konstrukcji i materiału konstrukcyjnego. Oprawy ewakuacyjne i awaryjne wyposażone w inwerter powinny posiadać funkcje autotestu oraz świadectwo CNOBP.

Zastosowany osprzęt powinien cechować się dobrymi parametrami technicznymi. Materiały zastosowane muszą posiadać atesty i dopuszczenia w budownictwie.

6.5.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Dla oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego zaprojektować instalacje na dedykowanych oprawach, w których zabudowano inwertery. Ponadto oprawy oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego posiadają funkcje autotestu, czas pracy po zaniku napięcia 1 godzina. Natężenie oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego powinno wynosić 1 lx, a przy sprzęcie ppoż. jeśli nie znajduje się przy drodze ewakuacyjnej 5 lx. Oprawy awaryjne-ewakuacyjne muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie ppoż. CNBOP.

6.5.6 Oświetlenie nocne.

W komunikacji wydzielić 30% oświetlenia sterowanego osobnymi wyłącznikami, które spełniać będzie rolę oświetlenia nocnego.

6.5.7 Instalacja technologiczna.

Instalacja obejmuje obwody w budynku:

- gniazd wtykowych ogólnych
- urządzeń chłodniczych
- urządzeń wentylacji
- urządzeń RTG i mamografii zgodnie z wytycznymi DTR tych urządzeń
- wydzielonych urządzeń systemu wentylacji i klimatyzacji
- wydzielonych gniazd wtykowych

- kaset sygnalizacyjnych gazów medycznych
- systemu kontroli dostępu
- wyposażenia w zasilanie aparatów diagnostycznych i zabiegowych

Instalacja realizować jako 3 lub 5-żyłowa (w systemie TN-S), przewodami o żyłach miedzianych w izolacji 1kV i 750V.

Instalację tą zaprojektować i wykonać przewodami na napięcie izolacji 750V. Przewody układać w komunikacji na korytkach kablowych w przestrzeni nad stropem podwieszonym, a w pomieszczeniach w tynku.

Instalacja zrealizowana zostanie jako 3 lub 5-żyłowa (w systemie TN-S), przewodami o żyłach miedzianych. Materiały zastosowane muszą posiadać atesty i dopuszczenia w budownictwie.

6.5.8 Instalacja zasilania gniazd ogólnych.

Instalacja tą zaprojektować i wykonać jako miedzianą, 3-żyłową w systemie TN-S (L1, N, PE) wyprowadzoną z rozdzielnic R01. Przewody powinny posiadać izolację na napięcie 750V. Przewody układać w komunikacji na korytkach kablowych w przestrzeni nad stropem podwieszonym, a w pomieszczeniach w tynku. Wszystkie gniazda należy trwale opisać. Zastosować gniazda wtykowe 16A z bolcami (stykami) ochronnymi.

Zastosowany osprzęt powinien cechować się dobrymi parametrami technicznymi, jednakową linią wzorniczą nie gorsze niż firmy Berker. Dla komputerów stosować gniazda dedykowane koloru czerwonego typu DATA. Materiały zastosowane muszą posiadać atesty i dopuszczenia w budownictwie.

6.5.9 Instalacja zasilania gniazd komputerowych.

Instalacja tą zaprojektować i wykonać jako miedzianą, 3-żyłową w systemie TN-S (L1, N, PE) wyprowadzona zostanie z rozdzielnic RK01. Przewody powinny posiadać izolację na napięcie 750V. Przewody układać w komunikacji na korytkach kablowych w przestrzeni nad stropem podwieszonym, a w pomieszczeniach w tynku. Wszystkie gniazda należy trwale opisać. Dla komputerów stosować gniazda dedykowane koloru czerwonego.

6.5.10 Wentylacja i klimatyzacja.

Urządzenia wentylacyjno klimatyzacyjne zasilic z rozdzielnic R01. Zasilanie należy doprowadzić do szafek zasilająco-sterujących urządzeniami wentylacyjnymi. W realizacji sterowania instalacji wentylacyjno klimatyzacyjnej powinna brać udział branża AKPiA.

6.5.11 Ekwipotencjalizacja.

W pomieszczeniu rozdzielni S39 zaprojektować i wykonać natynkową, miedzianą szynę połączeń wyrównawczych. Szynę należy przyłączyć do najbliższego uziomu budynku linką żółto-zieloną o odpowiednim przekroju poprzez złącze pomiarowo-kontrolne. Wyprowadzenie linki z budynku należy zabezpieczyć przed korozją. Sprawdzić wartość uziemienia, a w przypadku nie osiągnięcia wymaganej wartości należy wzmocnić uziom poprzez dołączenie dodatkowych uziomów szpilowych, które należy przyłączyć do istniejącego uziomu. Do nowej szyny GSU należy przyłączyć wszystkie rozdzielnicę w pomieszczeniu S39.

W zakładzie przewiduje się system połączeń wyrównawczych ogólnych przy zastosowaniu lokalnej szyny uziemiającej LSU zlokalizowanej w jednej z wnęk rozdzielczych.

Do zacisku uziemiającego szyny LSU należy przyłączyć system połączeń wyrównawczych miejscowych przewodem CC (główna magistrala na budynek) :

- szyny PE rozdzielnic

- metalowe elementy instalacji wodnych , kanalizacyjnych i c.o.
- metalowe elementy instalację wentylacyjną szczególnie kratki wentylacyjne
- instalację gazów technologicznych
- inne urządzenia przewodzące obce jak: korytka instalacyjne, konstrukcje stropów podwieszanych, metalowe konstrukcje ścian działowych i.t.d.
- metalowe instalacje i urządzenia sanitarne
- inne urządzenia metalowe np. konstrukcje drzwi i okien

Szybę LSU należy przyłączyć do istniejącego systemu połączeń wyrównawczych całego obiektu.

Połączenia wyrównawcze wykonać bednarką i przewodami typu LY lub LgY. Materiały zastosowane muszą posiadać atesty i dopuszczenia w budownictwie.

6.5.12 Ochrona przeciwpożarowa budynku.

Ochronę przeciwpożarową zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi normami prawem budowlanym, przepisami ppoż., Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

6.5.13 Wyłączenia pożarowe.

Planowana przebudowa nie ingeruje w istniejący system wyłączania pożarowego całego obiektu.

6.5.14 Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwporażeniową zaprojektować i wykonać w oparciu o wytyczne z normy zgodnie z PN-HD 60364-4-41.

Jako podstawowy system ochrony przeciwporażeniowej należy zastosować:

- a) powszechne środki ochrony:
 - izolowanie części czynnych,
 - przegrody lub obudowy,
- b) środki ochrony stosowane tylko dla osób wykwalifikowanych:
 - przeszkody,
 - umieszczenie poza zasięgiem ręki.

Jako ochronę przy uszkodzeniu:

- a) powszechne środki ochrony:
 - samoczynne wyłączanie zasilania,
 - izolacja podwójna lub wzmocniona,
 - separacja elektryczna do zasilania jednego odbiornika
- b) środki ochrony stosowane tylko dla osób wykwalifikowanych:
 - izolowanie stanowisk,
 - separacja elektryczna dla więcej niż jednego odbiornika,
 - nieuziemione połączenia wyrównawcze.

Dodatkowo, gdy to możliwe stosować ochronę poprzez zastosowanie bardzo niskiego napięcia w obwodach SELV i PELV.

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować:

- wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie upływu nie przekraczającym 30mA,
- dodatkowe połączenia wyrównawcze.

Wymagane czasy wyłączenie obwodów przy uszkodzeniu w sieci TN-S to:

- 0,4s – dla obwodów odbiorczych,
- 5s – dla obwodów rozdzielczych.

6.5.15 Ochrona odgromowa.

W obiekcie przewiduje się przystosowanie instalacji odgromowej do nowych urządzeń zamontowanych na dachu. Instalacja odgromowa na zmienianym fragmencie dachu powinna zostać wykonana w tym samym poziomie ochrony odgromowej, co reszta budynku. Zmienianą instalację odgromową należy przyłączyć do istniejącej instalacji.

W celu wykonania instalacji odgromowej należy wykorzystać następujące elementy:

- zwody poziome niskie niez izolowane na dachu przy zastosowaniu drutu stalowego ocynkowanego $\Phi=8\text{mm}$
- zwodów pionowych wysokich w postaci masztów systemowych izolowanych nie dopuszczających do wyładowań bezpośrednich w urządzenia instalowane na dachu oraz nie dopuszczających do perforacji dachu, wysokość masztów podana na rzucie instalacji odgromowej

Wszystkie połączenia zabezpieczyć przed korozją. Wszystkie metalowe części obiektu znajdujące się na dachu należy połączyć ze zwodami poziomymi niskimi, za wyjątkiem urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Urządzenia te chronione będą iglicami odgromowymi o wysokości dostosowanej do wymiarów urządzeń.

W obiekcie w celu zmiany instalacji odgromowej należy stosować tylko materiały posiadające atesty i dopuszczenia w budownictwie.

6.5.16 Ochrona przepięciowa.

Jako ochronę przed przepięciami sugeruje się wykorzystanie ogranicznika przepięć typu 2 we wszystkich rozdzielnicach oddziałowych pod warunkiem zastosowania ogranicznika przepięć typu 1 w rozdzielnicy zasilającej.

6.5.17 Demontaże.

Istniejącą instalację elektryczną zasilającą odbiory w zakresie przeprojektowywanych pomieszczeń należy zdemontować. Podczas demontażu należy zwrócić uwagę na istniejące trasy kablowe zasilające urządzenia na wyższych kondygnacjach, które należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas prac.

6.5.18 Uwagi końcowe.

- a) Przed przystąpieniem do wykonania robót elektrycznych, wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi.
- b) Całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami.
- c) Przed oddaniem instalacji elektroenergetycznej do eksploatacji należy wykonać odpowiednie pomiary potwierdzające prawidłowość ich wykonania i sporządzić protokoły badań.
- d) Przejścia w ścianach, stropach pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić pianką ognioodporną o odporności odpowiadającej danej ścianie, danego stropu.
- e) Schematy rozdzielni oraz instrukcje użytkownika znajdują się u Inwestora. Należy się z nimi zapoznać przed przystąpieniem do podłączenia nowej instalacji.

6.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI TELETECHNICZNYCH

6.6.1 Sieć teleinformatyczna - przewodowa

W trakcie prowadzenia prac remontowych przewiduje się demontaż istniejącej instalacji okablowania strukturalnego i wykonanie nowego okablowania.

Sieć teleinformatyczna musi być okablowaniem strukturalnym wykonanym w systemie PowerCat 6 (załącznik).

Lokalna sieć komputerowa winna realizować standard Gigabit Ethernet.

Konieczne jest spełnienie wymogu certyfikacji sieci komputerowej oraz 25-letniego okresu gwarancji na wykonaną sieć w ramach obecnej gwarancji oraz obecnego certyfikatu na całą sieć. Wykonawca przed odbiorem prac zobowiązany jest do dostarczenia certyfikatu producenta potwierdzającego objęcie wykonanego obszaru sieci strukturalnej gwarancją producenta.

Konieczne jest wykonanie pomiarów dynamicznych okablowania strukturalnego UTP.

W rejonie remontu istnieje punkt dystrybucyjny, z którego należy prowadzić linie okablowania.

Nie przewiduje się wykonania dodatkowych połączeń pomiędzy urządzeniami aktywnymi Punktu Dystrybucyjnego, a Serwerownią Główną.

Wymagany jest Projekt i Dokumentacja powykonawcza w postaci papierowej i elektronicznej (pomiarów oraz rzuty kondygnacyjne wraz z naniesionymi trasami kablowymi i rozmieszczeniem gniazdek).

6.6.2 Pomieszczenia Punktów Dystrybucyjnych

Niezawodność działania systemów informatycznych oraz bezpieczeństwo przetwarzanych informacji ma kluczowe znaczenia dla funkcjonowania WCO.

Punkt Dystrybucyjny przyjmuje się jako istniejący. Należy zwrócić szczególną uwagę by długość linii wraz z zapasami zbudowanej za pomocą kabla UTP, FTP, łączącej gniazdo z punktem dystrybucyjnym nie przekraczała 100 m.

6.6.3 Infrastruktura sieciowa Punktów Dystrybucyjnych

Punkt Dystrybucyjny powinien być wyposażony w urządzenia aktywne i pasywne sieci komputerowej niezbędne do uruchomienia sieci strukturalnej w remontowanych pomieszczeniach.

W zależności od ilości projektowanych gniazd PD winien być doposażony w:

- a) panele krosowe kat. 6,
- b) urządzenia aktywne sieci: zarządzane przełączniki pracujące w architekturze sieci LAN Gigabit Ethernet, 24 lub 48 portowe z modułami światłowodowymi odpowiednio do ilości gniazd RJ45 w pomieszczeniach z modułami GBIC.
- c) do każdego panela oraz urządzenia aktywnego po jednym panelu szczotkowym, patchordy typu Patchsee kat 6 UTP w ilości równej liczbie portów o długości min. 3 metry.

W stelażach 19" należy zastosować kolejność montowania paneli i urządzeń aktywnych analogiczną do istniejących punktów tak aby zachować jednorodny układ we wszystkich

szafach montażowych na terenie WCO, tj. od góry stelaża winny być zainstalowane panele światłowodowe, następnie urządzenia aktywnej transmisji danych, następnie panele sieci strukturalnej a poniżej panele telefoniczne.

6.6.4 Wytyczne dotyczące infrastruktury sieciowej w pomieszczeniach pracowników:

Punkt dostępowy składa się z punktu logicznego KT oraz punktu zasilającego PZ.

Punkt logiczny KT oznacza 3 gniazda komputerowe + 1 telefoniczne, każde przystosowane do używania kabli zakończonych wtykiem Rj45.

Punkt zasilający PZ oznacza 2 gniazda elektryczne zasilane z obwodu gwarantowanego + 2 gniazda elektryczne zasilane z obwodu ogólnego przeznaczenia.

Gniazda zasilane z obwodu gwarantowanego zabezpieczone kluczem przed podłączeniem niepożądanych urządzeń typu czajnik, itp. Klucze należy przekazać do Działu Informatyki a nie umieszczać w gniazdach.

Gniazda montowane na wysokości 20cm od podłogi jeśli nie ustalono inaczej z użytkownikiem lub w projekcie.

6.6.5 Zasilanie gwarantowane

W budynku należy zapewnić awaryjne zasilanie komputerów oraz innych urządzeń mających wpływ na bezpieczeństwo elektronicznie przetwarzanych danych poprzez podłączenie do gwarantowanej sieci elektrycznej.

Szczegółowe wytyczne dotyczące określenia parametrów technicznych infrastruktury sieciowej i osprzętu WCO winny być ustalane na etapie projektowania i zakupu z Działem Informatyki.

6.6.6 Wytyczne dotyczące instalacji wykrywania i sygnalizacji pożaru

W remontowanych pomieszczeniach istnieje już system sygnalizacji pożaru.

Istniejące elementy systemu (czujki, wskaźniki zadziałania, przycisk ROP i sygnalizatory) na czas remontu należy zdemontować i zabezpieczyć. Po sprawdzeniu urządzeń można je wykorzystać w przebudowanym systemie. Wszystkie elementy nie spełniające wymagań należy wymienić na nowe.

W związku ze zmianą układu pomieszczeń konieczna będzie również rozbudowa o dodatkowe elementy.

Do ochrony pomieszczeń należy zastosować elementy zgodne z systemem istniejącym:

- optyczne czujki dymu,
- wskaźniki zadziałania czujek,
- ręczne ostrzegacze pożarowe,
- elementy kontrolno-sterujące - sterowanie klapami pożarowymi, centralami wentylacyjnymi, drzwiami objętymi KD itp.

Całość okablowania w rejonie remontu należy wymienić na nowe. Wszystkie zastosowane w systemie przewody powinny posiadać odpowiednie certyfikaty oraz wymaganą przepisami odporność ogniową. W instalacji należy stosować następujące typy kabli i przewodów:

YnTKSYekw 1x2x0,8 - prowadzenie pętli dozorowych;

HDGs PH90 – okablowanie urządzeń wykonawczych systemu.

Kable ogniotrwałe należy mocować zgodnie z zaleceniami producenta i certyfikatami tak by zachowały przewidywaną odporność ogniową np. wg dokumentów firmy Technokabel można zastosować uchwyty firmy OBO Bettermann, typu 1015 montowane do ściany przy użyciu dowolnych tulejek rozporowych stalowych M6 oraz dowolnych wkrętów stalowych do metalu M6 w odstępach, co 30 cm. Głębokość zakotwienia w podłożu betonowym nie mniejsza niż 40 mm.

Okablowanie systemu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami branżowymi. Należy utrzymywać określone odległości równoległe od instalacji elektrycznych, wodnych. Dopuszczalne są przejścia krzyżowe z instalacją elektryczną (pod kątem 90 stopni). Przy takich przejściach kable instalacji systemu SSP należy jednak zabezpieczyć dodatkowo rurami PCV lub pieszlem o odpowiedniej średnicy.

W przypadku przejścia z okablowaniem systemu SSP lub innymi obwodami sterowania urządzeń wykonawczych przez oddzielenia (granice) stref pożarowych należy bezwzględnie po wykonaniu instalacji zabezpieczyć wykonane przepusty i ciągi kablowe masami plastycznymi o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ścian lub stropów, przez, które wykonano dane przejście kablowe (posiadające odpowiednie i aktualne certyfikaty).

Kable połączyć z istniejącymi tylko w czujkach lub innych elementach systemu. Nie należy łączyć kabli bezpośrednio.

Gniazda czujek montować do stropów. Przy montażu czujek należy uwzględnić rozmieszczenie kratak nawiewno – wywiewnych, opraw oświetleniowych oraz podciągów zachować odległość minimum 0,5m od niniejszych elementów.

Czujki należy zamontować również w przestrzeni między-sufitowej. Czujki zamontowane w przestrzeni między sufitem wyposażać we wskaźniki zadziałania.

Przycisk ROP należy montować natynkowo jeśli to możliwe w pobliżu urządzeń gaśniczych (okablowanie prowadzić podtynkowo w rurach). Wysokość montażu: 1,40 – 1,60m (powyżej wyłączników sieciowych, aby uniknąć ich przypadkowego użycia).

Modułu kontrolno-sterujące instalować przy urządzeniach wykonawczych (klapy na ciągach wentylacyjnych, sterowanie wentylacją itp.).

Dla drzwi objętych kontrolą dostępu, w obwody elektrozaczepów należy włączyć moduły przekaźnikowe systemu sygnalizacji pożaru, pozwalające na otwarcie drzwi po wykryciu zagrożenia pożarem.

Wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej powinny posiadać aprobaty techniczne i stosowne certyfikaty zgodności, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia MSWiA z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002).

6.6.7 Instalacje kontroli dostępu oraz monitoringu wizyjnego.

W wybranych pomieszczeniach należy zaprojektować i zainstalować system kontroli dostępu. System ma być systemem zintegrowanym z systemem ogólnobudynkowym, obsługiwanym przez zamawiającego. Kontrolę ruchu osobowego jednostronną i dwustronną należy zrealizować poprzez urządzenie elektromechanicznych sterowane za pośrednictwem kart dostępu.

System powinien w pełni kompatybilny z istniejącym systemem kontroli dostępu i spełniać wszystkie jego funkcje. W szczególności oprogramowanie systemu kontroli dostępu musi umożliwiać:

- wprowadzanie stopniowania zakresu uprawnień poszczególnych użytkowników systemu;
- wprowadzanie/usuwanie kart dla systemu wraz z nadawaniem uprawnień dostępu;
- przydzielanie uprawnień poprzez nadawanie praw dostępu do pojedynczych obszarów dostępu dla pojedynczych kart jak również dla grup kart;
- wprowadzanie harmonogramów dostępu do poszczególnych drzwi;
- możliwość ręcznego sterowania drzwiami;
- pełny nadzór nad zdarzeniami związanymi z użyciem karty oraz usterkami technicznymi systemu za pośrednictwem rejestru zdarzeń i okna alarmowego;
- sygnalizację stanu drzwi i alarmów związanych z drzwiami.

W systemie należy instalować wyłączniki awaryjne umożliwiające natychmiastowe odblokowanie urządzeń kontroli dostępu na wypadek zagrożenia. System musi być zintegrowany również z systemem sygnalizacji pożaru w taki sposób, że wygenerowanie przez system SAP alarmu pożarowego spowoduje odblokowanie wybranych drzwi. System powinien spełniać wymagania norm w zakresie systemów alarmowych - systemów kontroli dostępu.

W poczekalni należy zaprojektować kamery systemu telewizji dozorowej bazujące na istniejącym systemie nadzoru wizyjnego. W razie potrzeby zainstalować dodatkowy rejestrator.

Do zasilania w energię elektryczną urządzeń kontroli dostępu i telewizji CCTV powinny być stosowane dwa niezależne od siebie źródła: podstawowe i rezerwowe. Przełączanie pomiędzy nimi powinno następować automatycznie i nie powodować zakłóceń pracy systemów. Urządzenia zasilające systemy nie mogą być wykorzystywane do zasilania innych urządzeń.

6.6.8 Pozostałe instalacje sygnalizacyjne i alarmowe

W ramach przeprowadzanego remontu należy również wykonać:

- instalację interkomową umożliwiającą komunikację pomiędzy pomieszczeniami diagnostycznymi i oczekującymi pacjentami,
- instalację alarmową w toalecie dla niepełnosprawnych,
- instalację sygnalizacji zajętości gabinetów lekarskich.

6.6.9 Uwagi końcowe.

Szczegółowe wytyczne dotyczące określenia parametrów technicznych infrastruktury i osprzętu winny być ustalane na etapie projektowania i zakupu z przedstawicielami WCO.

Dla wszystkich instalacji wymagany jest projekt i dokumentacja powykonawcza w postaci papierowej i elektronicznej zawierająca pomiary oraz rzuty kondygnacyjne wraz z naniesionymi trasami kablowymi, rozmieszczeniem gniazd i innych elementów systemów (czujki, kamery, sygnalizatory, przyciski ROP itp.)

6.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA

6.7.1 POSADZKI

Gres na klej – gatunek I

Pomieszczenia: klatka schodowa (parter), toaleta przy pracowni RTG (1), wc personelu, wc dla niepełnosprawnych, wc dla mężczyzn, wc dla kobiet.

WŁASCIWOŚCI

kategoria produktu: okładzina podłogowa barwiona w masie,

powierzchnia typu – naturalna,

formaty: 60x60 cm, 30x60cm,

stopień antypoślizgowości – min. R9

klasa ścieralności – min. V

powierzchnia – mat

nasiąkliwość : < 0,1%

odporność na płamienie – min. kl 3

Wykładzina homogeniczna PCV z rolki, na klej, zgrzewana (nr 1)

Pomieszczenia : komunikacja, poczekalnie, rejestracja, pokoje socjalne.

WŁASCIWOŚCI

Wykładzina PCV homogeniczna w rolce z powierzchnią zabezpieczoną powłoką poliuretanową z tlenkiem aluminium, nie wymagająca stosowania dodatkowych powłok ochronnych.

Grubość całkowita – 2mm,

Warstwa użytkowa – 2mm,

Klasa użytkowa – 34, 43

Grupa ścieralności – T , ubytek grubości $\leq 0,08\text{mm}$, ubytek objętości $\leq 2,0\text{mm}^3$

Klasa ogniotrwałości – $\geq 8\text{kW/m}^3$, Bfl s1

Właściwości elektrostatyczne <2kV,

Trwałość kolorów ≥ 6

Odporność chemiczna – b. dobra

Odporność na bakterie i grzyby - odporna

Właściwości antypoślizgowe – R9

Jako wzór właściwości technicznych przyjęto wykładzinę PERLAZZO PUR f-my Polyflor i iQ EMINENT f-my Tarkett.

Wykładzina homogeniczna PCV z rolki, antypoślizgowa, na klej, zgrzewana (nr 2)

Pomieszczenia : komunikacja - pochylnie.

WŁASCIWOŚCI

Powierzchnia zabezpieczona specjalnym poliuretanem, do wykładzin antypoślizgowych, który sprawia że szorstka powierzchnia jest mniej narażona na zabrudzenia (Safety Clean XP)

Grubość całkowita – 2mm,

Warstwa użytkowa – 2mm,

Klasa użytkowa – 34, 43

Grupa ścieralności < 10%

Klasa ogniotrwałości $\geq 8\text{kW/m}^3$, Bfl s1

Właściwości elektrostatyczne <2kV,

Trwałość kolorów – 7

Odporność chemiczna – b. dobra

Odporność na bakterie i grzyby - odporna

Właściwości antypoślizgowe – R10

Test bosej stopy – klasa A

Jako wzór właściwości technicznych przyjęto wykładzinę POLYSAFE CORONA f-my Polyflor i SAFETRED DIMENSIN f-my Tarkett.

Wykładzina homogeniczna PCV z rolki, elektrostatyczna , na klej, zgrzewana (nr 3)

Pomieszczenia : pracownie rtg i mammografii, gabinety usg, pokoje pracy lekarzy.

WŁASCIWOŚCI

Wykładzina PCV homogeniczna w rolce z powierzchnią zabezpieczoną powłoką poliuretanową z tlenkiem aluminium, nie wymagająca stosowania dodatkowych powłok ochronnych.

Grubość całkowita – 2mm,

Warstwa użytkowa – 2mm,

Klasa użytkowa – 34, 43

Grupa ścieralności – P , ubytek grubości $\leq 0,15\text{mm}$, ubytek objętości $\leq 4,0\text{mm}^3$

Klasa ogniotrwałości – $\geq 8\text{kW/m}^3$, Bfl s1

Właściwości elektrostatyczne $5 \times 10^4 \leq R \leq 1 \cdot 10^6 \Omega$,

Trwałość kolorów ≥ 6

Odporność chemiczna – b. dobra

Odporność na bakterie i grzyby - odporna

Właściwości antypoślizgowe – R9

Jako wzór właściwości technicznych przyjęto wykładzinę POLYFLOR SD, FINESSE SD f-my Polyflor i Iq TORO SC f-my Tarkett.

Listwy przyścienne ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego z warstwa wykończeniową – INOX szczotkowany.

Pomieszczenia : komunikacja, poczekalnie, rejestracja,

WŁAŚCIWOŚCI

Wysokość – min. 15cm

Odporne na działanie wody i środków czyszczących.

6.7.2 ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Nowe ściany działowe wybudowane w systemie suchej zabudowy.

Szpachlowanie masą gipsową, gruntownie, malowanie dwukrotne farbami dyspersyjnymi.

Istniejące ściany murowane.

Naprawa istniejących tynków lub wykonanie nowych tynków gipsowych. Gładzie szpachlowe, gruntownie, malowanie dwukrotne farbami dyspersyjnymi.

Powłoki malarskie.

WŁAŚCIWOŚCI:

Farby silikonowe, bezrozpuszczalnikowe, odporne na szorowanie na mokro, tworzące matową powłokę.

Przeznaczenie – do powierzchni wewnętrznych,

Stopień połysku – głęboki mat,

Klasa odporności na szorowanie na mokro – 1 lub 2

Okładziny ścienne z płytek gres na klej.

Pomieszczenia: toalety – wys. 215cm, fartuchy przy umywalkach do wys. 120cm (powyżej lustra wklejane), pasy płytek nad blatami roboczymi (wys. 60cm).

WŁAŚCIWOŚCI

Płytki ścienne:

Kolor – biały

kategoria produktu: okładzina ścienna,

powierzchnia typu – ceramiczna,

formaty: , 30x60cm,

powierzchnia – mat

Listwy dekoracyjne szklane:

Kolor – zieleń limonkowa

kategoria produktu: okładzina ścienna, dekoracyjna,

formaty: , 2,5x60cm,

powierzchnia – błyszcząca.

Okładziny ścienne z płyt Laminat Compact.

Pomieszczenia : komunikacja, poczekalnie, rejestracja,

CHARAKTERYSTYKA

Dekoracyjna okładzina ścienna w 3 odcieniach zieleni i 1 – szarości (KONCEPCJA, rys. 05), montowana do ścian w postaci pionowych pasów o zróżnicowanej szerokości 15-50cm.

Szczegóły montażu opracować w dokumentacji wykonawczej.

WŁAŚCIWOŚCI

Grubość płyt – min. 6 mm,

Wysokość – min. 300cm (zależy od wysokości użytkowej pomieszczenia)

Okładzina niepalna, niezapalna i nie rozpraszająca ognia, nie kapiąca i nie odpadająca pod wpływem ognia. Produkty rozpadu termicznego nie mogą być toksyczne i intensywnie dymiące.

Klasa reakcji na ogień B-s1 d0.

Okładziny ściennie odbojowe , zabezpieczające przed uderzeniami.

Pomieszczenia : komunikacja, poczekalnie, rejestracja,

CHARAKTERYSTYKA:

Materiał przeznaczony do stosowania w obiektach służby zdrowia, jako zabezpieczenie przed uszkodzeniami, powierzchni ścian i narożników, odporny na zarysowania , zabrudzenia i środki chemiczne.

Składniki systemu okładzin:

Płyty (zabezpieczenie słupów, na wysokości do 240cm),

Pasy odbojowe o szer. 30cm,

Zabezpieczenia narożników ścian.

Jako wzór właściwości technicznych przyjęto system C/S Acrovyn.

6.7.3 SUFITY PODWIESZONE

Sufity w systemie rozbieralnym, korytarzowym na ruszcie dekoracyjnym (nr 1)

Pomieszczenia : komunikacja, poczekalnie, rejestracja,

CHARAKTERYSTYKA

Akustyczny sufit podwieszony składający się z płyt wypełniających z prasowanej wełny kamiennej i materiałów pochodzących z odzysku, o wymiarach modularnych 1200x600mm i rusztu nośnego, dekoracyjnego.

System rozbieralny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu, poprzecznie do osi korytarzy.

Jako wzór właściwości przyjęto sufit f-my: Armstrong z panelem ULTIMA+, krawędź – MICROLOOK90, ruszt dekoracyjny INTERLUDE XL.

WŁAŚCIWOŚCI PŁYT SUFITOWYCH:

Kolor – biały,

Moduł – 1200x600mm,

Reakcja na ogień – EU - Euroklasa A2-s1,d0,

Pochłanianie dźwięku (alfa w) – 0.70 (H)

Izolacyjność akustyczna wzdłużna Dnfw (dB) – 36

Klasyfikacja Europejska pochłaniania dźwięku – C

Sufity w systemie rozbiernym (nr 2)

Pomieszczenia : pracownie, gabinety, pokoje pracy, pomieszczenia socjalne, toalety

CHARAKTERYSTYKA

Akustyczny sufit podwieszony składający się z płyt wypełniających z prasowanej wełny kamiennej i materiałów pochodzących z odzysku, o wymiarach modułowych 600x600mm i rusztu nośnego.

System rozbierny, zintegrowany z systemem opraw oświetleniowych, montowanych w licu sufitu.

WŁAŚCIWOŚCI PŁYT SUFITOWYCH:

Kolor – biały,

Moduł – 600x600mm,

Reakcja na ogień – EU - Euroklasa A2-s1,d0,

Pochłanianie dźwięku (alfa w) – 0.70 (H)

Izolacyjność akustyczna wzdłużna Dnfw (dB) – 36

Klasyfikacja Europejska pochłaniania dźwięku – C

6.7.4 STOLARKA I ŚLUSARKA OTWOROWA

Drzwi płytowe w ościeżnicach stalowych

Rama z drewna szlachetnego wypełniona płytą wiórową oklejona płytą mdf lub hdf(min.3,2mm) i laminatem wysokociśnieniowym w kolorze dopasowanym do koloru ścian - S1005-Y10R (wg ncs) lub RAL1013, u dołu - odbój ze stali nierdzewnej o szer. 15cm (zrównany z wysokością listew przyściennych w korytarzach i poczekalniach), skrzydła przylgowe, ościeżnica stalowa, do drzwi przylgowych, malowana proszkowo w kolorze - RAL1013

OKUCIA (klamki, zawiasy, zamki, tuleje wentylacyjne) - w drzwiach płytowych ze stali nierdzewnej.

Drzwi profilowe przeszklone, przeciwpożarowe

Podział i proporcje przeszkleń i profili zachować, jak w istniejących drzwiach przy wejściach do Zakładu Radiologii, kolor - ral 7047.

Klasa odporności pożarowej zgodna z wymogami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Zaopatrzone w samozamykacze i trzymacze elektromagnetyczne.

OKUCIA (klamki, zawiasy, zamki, tuleje wentylacyjne) - malowane proszkowo w kolorze profili.

Okno zewnętrzne z profili PCV przeszklone

Podział i proporcje przeszkleń i profili zachować, jak w istniejących oknach w elewacji frontowej, kolor –biały.

Okno wewnętrzne radiologiczne

Rama malowana proszkowo w kolorze RAL 1013. Parametry szkła – ekwiwalent ołowiu, zaprojektować na podstawie danych z projektu osłon stałych dla pracowni rentgenowskich.

Krata rolowana

Pomieszczenia : rejestracja,

CHARAKTERYSTYKA

Krata zamykająca przestrzeń rejestracji zwijana w kasecie podwieszanej w przestrzeni instalacyjnej ponad sufitem podwieszonym.

WŁAŚCIWOŚCI

Materiał –aluminium

Kolor – anodowany srebrny ,

Stopień przepuszczalności profili – 50-60%

Typ perforacji – oczka 100x70 mm lub 50x70 mm,

Układ oczek – naprzemienny lub drabinkowy.

Napęd – elektryczny

Wyposażenie – zamek antywłamaniowy, zabezpieczenie przed podniesieniem na zamkniętym zamku.

Ścianki i drzwi ze szkła hartowanego

Pomieszczenia : rejestracja, pokój stenotypistek, wc personelu

CHARAKTERYSTYKA

Ścianki bezprofilowe szklane z drzwiami. Drzwi z zawiasem i zamkiem podłogowym (rejestracja i pokój pracy stenotypistek).

Kabina natryskowa w wc personelu – okucia standardowe dla zastosowań łazienkowych.

WŁAŚCIWOŚCI

Materiał – szkło hartowane gładkie z naklejonym pasem folii mrożonej na wysokości wzroku,

Okucia i antaby – stal nierdzewna, szczotkowana

Wyposażenie – zamek i zawias podłogowy.

6.8 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYPOSAŻENIA

W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać elementy stałego wyposażenia Zakładu Radiologii, meble biurowe i socjalne.

6.8.1 Stanowiska rejestracji

Meble do wykonania na wymiar, wg wytycznych na rysunkach koncepcji architektonicznej.

Kontuar – ściana frontowa.

Łamana, z tworzywa mineralno-akrylowego typu Corian, kolor – biały zgaszony (dobór do koloru wykładziny podłogowej); cokół – z blachy nierdzewnej szczotkowanej. Podział na trzy stanowiska, oznakowane cyframi: 1-3.

Ścianki ze szkła hartowanego, bezprofilowego, dzielące stanowiska oraz drzwi ze szkła hartowanego oddzielające część dostępną dla personelu od poczekalni.

Kontuar – część tylna.

Błaty biurek oraz szafki pod blatem z płyty meblowej laminowanej z szufladami – kolor biały. Błaty i szafki zintegrowane z frontem kontuaru. Ograniczyć do minimum ilość elementów pionowych (nóg i ścinek) pod blatami, pod blatami wykonać okablowanie i zamontować komplety gniazd do stanowisk komputerowych.

6.8.2 Krzesła w poczekalniach

Forma nowoczesna, ergonomiczna.

Siedziska ze sklejki giętej, laminowanej, na konstrukcji z rurek stalowych (stal nierdzewna).

Kolor siedzisk – zieleń, dopasowany do jednego z kolorów płyt dekoracyjnych montowanych na ścianach poczekalni.



Przykładowe formy krzeseł (kolor na fotografiach przykładowych różni się od koloru przedmiotu zamówienia).

6.8.3 Meble biurowe

BIURKA

Stelaże biurek na czterech nogach o profilu 30x60 mm w kolorze srebrnym, nogi łączone profilem poprzecznym, podblatowym. Stopki z tworzywa.

Blaty biurek i dostawek przy biurkach - płyta wiórowa laminowana grubości 25 - 28 mm. Krawędzie blatów zabezpieczone obrzeżem PCV (na gorąco), dopasowanym do laminatu, grubości 2mm o zaoblonych krawędziach.

W blacie przeloty kablowe. Pod blatem szuflada na klawiaturę z płyty meblowej laminowanej (szer. min. 62cm), rynienka do prowadzenia kabli. W wyszczególnionych przypadkach osłona rastrowa z blachy perforowanej malowanej proszkowo, montowana pod blatem.

STOŁY

Stelaż stołów na czterech nogach o profilu 30x60 mm w kolorze srebrnym, nogi łączone profilem poprzecznym, podblatowym. Stopki z tworzywa.

Blat - płyta wiórowa laminowana grubości - płyta wiórowa laminowana grubości 25 - 28 mm. Krawędzie blatów zabezpieczone obrzeżem PCV (na gorąco), dopasowanym do laminatu, grubości 2mm o zaoblonych krawędziach.

KONTENERY SZUFLADOWE

Konstrukcja z płyty meblowej, sztywny korpus na niskich nóżkach z możliwością wypoziomowania mebla (KONTENER STAŁY) lub na kółkach jezdnych tworzywowych (w tym 2 kółka z hamulcem) o średnicy 50mm, mocowanych za pomocą czterech wkrętów 5X13S (KONTENER MOBILNY).

Kontenery wyposażone w szuflady z płyt meblowych na prowadnicach kulkowych (pełen wysuw, nośność 45kg), dolna szuflada – głębsza. W pierwszej górnej szufladzie piórnik tworzywowy - wkładka w kolorze czarnym.

Elementy montażu (śruby, złącza) niewidoczne na zewnętrznej powierzchni korpusu. Jeśli mebel stały usytuowany jest przy ścianie, plecy można wykonać z płyty gr. 3mm, trwale połączone z korpusem. W kontenerach mobilnych i wolnostojących, plecy – z płyty gr. 18mm. Krawędzie frontowe oklejone obrzeżem PVC 2mm, pozostałe – 0,5mm.

Płyta wieńca górnego w kolorystyce frontów, zlicowana z czołem szuflad, krawędzie oklejone obrzeżem PVC 2mm, grubości - 25 - 28 mm. Czoła szuflad z płyty meblowej laminowanej, grubości 18mm, krawędź oklejona obrzeżem PVC 2mm.

SZAFY BIUROWE

Konstrukcja z płyty meblowej, sztywny korpus z na niskich nóżkach z możliwością wypoziomowania mebla. Krawędzie frontowe oklejone obrzeżem PCV gr. 2 mm, pozostałe krawędzie obrzeżem 0,5mm.

Elementy montażu (śruby, złącza) niewidoczne na zewnętrznej powierzchni korpusu. Plecy z płyty 3mm, trwale mocowane do korpusu.

W przypadku mebli wolnostojących plecy ze sztywnej płyty gr.18mm.

Płyta wieńca górnego w kolorystyce frontów, zlicowana z frontami szaf, czołami szuflad, grubości - 25 - 28 mm.

Fronty z płyty meblowej laminowanej grubości 18mm, krawędź oklejona obrzeżem PCV gr. 2mm oraz ze szkła bezpiecznego.

Wewnątrz półki z możliwością regulowania wysokości co 3cm.

Kierunek rozwarcia drzwi wg rzutów pomieszczeń.

Wszystkie szafy zamykane na klucz: zamki baskwilowe patentowe w drzwiach z płyt meblowych, zamki do drzwi szklanych, zamki centralne do szaf szufladowych, zamki cylindryczne z rygłem do szaf zamykanych roletami lub drzwiami przesuwными.

SZAFY UBRANIOWE

Konstrukcja z płyty meblowej, sztywny korpus na niskich nóżkach z możliwością wypoziomowania mebla. Elementy montażu (śruby, złącza) niewidoczne na zewnętrznej powierzchni korpusu. Plecy z płyty 3mm, trwale mocowane do korpusu. Krawędzie frontowe oklejone obrzeżem PCV gr. 2mm, pozostałe obrzeżem 0,5mm.

Płyta wieńca górnego w kolorystyce frontów, zlicowana z frontami szaf, pogrubiona, 25 - 28mm.

Fronty z płyty meblowej laminowanej, grubości 18mm, krawędź oklejona obrzeżem PCV 2mm, w dolnej części kratka wentylacyjna aluminiowa.

Wewnątrz przegroda na zmianę obuwia, półka na nakrycia głowy, na bocznej ścianie podwójny haczyk na ręczniki, drążek na wieszaki odzieżowe. W przypadku równoległego wieszania ubrań - szyna z drążkiem wysuwany.

FOTELE PRACOWNICZE (wzór MATE MT 103)

Siedzisko - tapicerowane tkaniną lub skórą. Siedzisko może być regulowane na głębokość.

Dostępne regulacje

- Regulacja wysokości siedziska
- Regulacja wysokości oparcia
- Regulacja kąta odchylenia oparcia
- Regulacja głębokości podparcia lędźwiowego
- Regulacja głębokości siedziska
- Regulacja siły odchylenia oparcia
- Regulacja wysokości zagłówek
- Regulacja kąta wychylenia zagłówek

Oparcie - tapicerowane tkaniną lub skórą, wyposażone w regulację głębokości podparcia lędźwiowego.

Podłokietniki - regulowane góra-dół z miękką nakładką plus, konstrukcja aluminium polerowane (efekt chrom)/nakładka termopoliuretanowa (TPU) Mechanizm SW - synchro samoważący - siła sprężyny dopasowuje się automatycznie do ciężaru siedzącego; zakres regulacji odchylenia (oparcia 20°, siedziska 6°); z regulacją głębokości siedziska (zakres 60mm); zakres wagowy użytkownika 45-120 kg.

Podstawa 22 - krzyżak aluminium polerowane (efekt chrom) Ø 690
Kółka do twardych powierzchni.



KRZESŁA KONFERENCYJNE (wzór MATE MT 220)

Podłokietniki - metalowe malowane proszkowo lub chromowane z nakładką z tworzywa poliuretanowego PU

Oparcie i siedzisko - tapicerowane tkaniną lub skórą, wykonane na bazie profilowanej formatki sklejkowej i pianki wtryskowej, która gwarantuje długotrwałą odporność na deformację. Kształt pianki zapewnia pewne i ergonomiczne podparcie kręgosłupa.

Stelaż - konstrukcja metalowa malowana proszkowo lub chromowa (opcja)

Możliwość sztaplowania do wysokości 5 szt.

Możliwość wyposażenia w stopki na twarde podłoże



6.8.4 Szafki ubraniowe pracownicze (metalowe)

Konstrukcja szafy metalowa malowana proszkowo (kolor jasny RAL 1015 lub 7035)

Atest PZH.

Komora dzielona wewnątrz, umożliwiająca oddzielenie odzieży własnej i służbowej wyposażona w drążek z haczykami i półkę. Trzypunktowe ryglowanie drzwi.

Otwory wentylacyjne w drzwiach.

6.8.5 Meble socjalne, kuchenne, (korpusowe)

Meble z płyty meblowej laminowanej. Sztynny korpus na podstawa z rur aluminiowych kwadratowych z nóżkami, łączonej za pomocą złącz rozporowych lub na nogach tworzywowych regulowanych ukrytych za listwą cokołową w kolorze aluminium (szczegóły na rysunkach). Przekrój profili podstawy należy dobrać do ciężaru użytkowego mebli (np.: 40x40mm, 30x30mm). Elementy montażu (śruby, złącza) niewidoczne na zewnętrznej powierzchni korpusu. Fronty drzwiowe dolne i czoła szuflad z płyt meblowych laminowanych. Szuflady na prowadnicach kulkowych (pełen wysuw, nośność 45kg, ciche domykanie). Plecy z płyty HDF gr. 3 mm, trwale mocowane do korpusu.

Fronty szafek wiszących pełne z płyt laminowanych lub przeszklone szkłem bezpiecznym w ramie z profili aluminiowych o przekroju prostokątnym szer. 45mm. Szkło matowe lub przeźierne – do ustalenia z użytkownikiem.

Błaty robocze naszafkowe gr. 38mm z płyty laminowanej HPL-em metodą postformingu (zestawy mebli socjalnych, kuchnia oddziałowa) lub z powierzchnią użytkową wykonaną z tworzywa mineralno-akrylowego typu CORIAN lub STARON (zestawy mebli zabiegowych) - do ustalenia z użytkownikiem. Listwy wykończeniowe przybłatowe trójkątne z tworzywa sztucznego w kolorze aluminium dla blatów postformingowanych, z tworzywa mineralno-akrylowego – dla blatów mebli zabiegowych.

Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do realizacji mebli, wszystkie wymiary należy sprawdzić na miejscu.

6.8.6 Obudowy donic kwiatowych w poczekalniach

CHARAKTERYSTYKA

Prostopadłościenne, z tworzywa mineralno-akrylowego typu Corian, kolor – biały zgaszony (dobór do koloru wykładziny podłogowej).

W donicach umieścić kwiaty naturalne, znoszące niskie natężenie światła dziennego.



6.8.7 Wyposażenie toalety dla osób niepełnosprawnych, pochwyty przy pochylniach

CHARAKTERYSTYKA

Miska ustępowa, umywalka, bateria, lustro, pochwyty, poręcze w toalecie zgodne ze standardem dla łazienek bez barier. Kolor – biały.

6.8.8 Lustra naklejane na ścianę

- a) W fartuchach przy umywalkowych od wys. 130cm ponad posadzką (PONIŻEJ: cokół - 10cm, 4x płytki ścienna o wym. 30x60cm). Wkleić lustra z krawędzią fazowaną. Wysokość luster 90cm, szerokość dopasowana do szerokości fartuch przy umywalkowego.
- b) W łazienkach wkleić lustra z krawędzią fazowaną w pasie między listwami dekoracyjnymi na całą szerokość ściany nad umywalkami.

6.9 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA POMIESZCZEŃ

KLATKA SCHODOWA (parter)

(POM. NR P/01)

WYTYCZNE:

Temperatura:	zgodnie z normą
Wentylacja:	zgodnie z normą
Oświetlenie: pożarowego	zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa
Gniazda elektryczne 230V:	min. 1
Kamery CCTV:	min. 1 (podgląd do miejsca wyznaczonego przez zamawiającego)
Instalacje przeciwpożarowe:	zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

WYKOŃCZENIE:

Posadzka:	płytki gres na klej
Ściany:	farba dyspersyjna silikonowa 2x
Strop:	farba dyspersyjna silikonowa 2x
Okładziny:	z płyt Laminat Compact
Cokoły:	z płytek gresowych
Drzwi wewnętrzne:	ślusarka przeciwpożarowa istniejąca, bez zmian.

KOMUNIKACJA I POCZEKALNIE

(POM. NR P/02, P/09)

WYTYCZNE:

Minimalna wysokość pomieszczenia: 250 cm od wykończonej podłogi

Temperatura: +20°

Wentylacja: zgodnie z normą

Oświetlenie: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

Gniazda elektryczne 230V: min. 1 / 20m długości korytarza,

Kamery CCTV: min. 6 (podgląd do miejsca wyznaczonego przez zamawiającego)

Instalacje przeciwpożarowe: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Wydzielenie stref pożarowych: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

WYKOŃCZENIE:

Posadzka: wykładzina PCV nr 1 i nr 2

Ściany: farba dyspersyjna silikonowa 2x

Strop: farba dyspersyjna silikonowa 1x

Sufit podwieszony: akustyczny nr 1

Okładziny: z płyt Laminat Compact; okładziny odbojowe (pasy-na ścianach, płyty-na słupach do wys. 250cm, narożnik i- na pełną wysokość naroży ściennych (szczegółowe rozmieszczenie na projekcie budowlanym),

Cokoły: z blachy nierdzewnej szczotkowanej,

Wyposażenie: krzesła dla pacjentów, obudowy donic z kwiatami

**PRACOWNIE RTG Z KABINAMI PACJENTÓW, STEROWNIA, GABINET
MAMMOGRAFII, GABINETY USG Z KABINAMI PACJENTÓW**

(POM. NR P/03, P/05, P/06, P/07, P/08, P/10, P/11)

WYTYCZNE:

Minimalna wysokość pomieszczenia: 280 cm od wykończonej podłogi

Temperatura: +24°

Wentylacja: zgodnie z normą

Oświetlenie: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa
pożarowego

Gniazda elektryczne 230V: zgodnie z danymi techniczno-ruchowymi instalowanych
urządzeń, przy stanowiskach pracy (komputerowych) min.3
w zestawach z gniazdami sieci teleinformatycznej i
komputerowymi,

Gniazda gazów medycznych: 1x tlen, 1x próżnia, 1x sprężone powietrze

Instalacje przeciwpożarowe: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa
pożarowego.

WYKOŃCZENIE:

Posadzka: wykładzina PCV nr 3

Ściany: farba dyspersyjna silikonowa 2x, fartuchy przyumywalkowe

Strop: farba dyspersyjna silikonowa 1x

Sufit podwieszony: akustyczny nr 2

Okładziny: okładziny odbojowe (pasy - na ścianach przy kozetkach lekarskich)

Cokoły: z wykładziny PCV wywiniętej na ściany na 10cm ,

Drzwi wewnętrzne: płytowe, bezprogowe, o izolacyjności akustycznej min. 35dB, w
ościeżnicach stalowych (w pracowniach RTG z wkładką z blachy
ołowianej), zamek elektroniczny z kontrolą dostępu, samozamykacz w
skrzydle, spowalniający zamykanie

Wyposażenie:

- umywalki wiszące z półpostamentem, z baterią umywalkową stojącą, z
mieszaczem, chromowaną, uruchomianą bez kontaktu z dłonią, ,
- meble z płyty meblowej (biurka, szafki, kontenery szufladowe) wg: projektu
wyposażenia meblowego,
- krzesła pracownicze,
- krzesła dla pacjentów.

POKOJE PRACY LEKARZY

(POM. NR P/20, P/21)

WYTYCZNE:

Minimalna wysokość pomieszczenia: 280 cm od wykończonej podłogi

Temperatura: +20°

Wentylacja: zgodnie z normą

Oświetlenie: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

Gniazda elektryczne 230V: zgodnie z danymi techniczno-ruchowymi instalowanych urządzeń, przy stanowiskach pracy (komputerowych) min.3 w zestawach z gniazdami sieci teleinformatycznej i komputerowymi,

Instalacje przeciwpożarowe: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

WYKOŃCZENIE:

Posadzka: wykładzina PCV nr 3

Ściany: farba dyspersyjna silikonowa 2x, fartuchy przyumywalkowe

Strop: farba dyspersyjna silikonowa 1x

Sufit podwieszony: akustyczny nr 2

Cokoły: z wykładziny PCV wywiniętej na ściany na 10cm ,

Drzwi wewnętrzne: płytowe, bezprogowe, o izolacyjności akustycznej min. 35dB, w ościeżnicach stalowych, zamek elektroniczny z kontrolą dostępu, samozamykacz w skrzydle, spowalniający zamykanie

Wyposażenie:

- umywalki wiszące z półpostamentem, z baterią umywalkową stojącą, z mieszaczem, chromowaną, uruchomianą bez kontaktu z dłonią ,
- meble z płyty meblowej (biurka, szafki, kontenery szufladowe) wg: projektu wyposażenia meblowego,
- krzesła pracownicze,
- krzesła konferencyjne,
- meble wg projektu wyposażenia meblowego.

WĘZŁY SANITARNE

(POM. NR P/04, P/12, P/15, P/16, P/17)

WYTYCZNE:

Minimalna wysokość pomieszczenia: 250 cm od wykończonej podłogi

Temperatura:	+24°
Wentylacja:	zgodnie z normą
Oświetlenie:	zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego
Gniazda elektryczne 230V:	min. 2 (IP44)
Instalacja przyzywowa:	w toalecie dla niepełnosprawnych

WYKOŃCZENIE:

Posadzka:	płytki gres na klej
Ściany:	okładziny ściennie z płytek gres na klej, powyżej farba dyspersyjna silikonowa 2x
Strop:	farba dyspersyjna silikonowa 1x
Sufit podwieszony:	akustyczny nr 2
Drzwi wewnętrzne:	płytowe, bezprogowe, z kratka wentylacyjną zintegrowaną z odbojem ze stali nierdzewnej u dołu, w ościeżnicach stalowych, samozamykacz w skrzydle, spowalniający zamykanie

Wyposażenie:

- umywalki wiszące z półpostamentem, z baterią umywalkową stojącą, z mieszaczem, chromowaną, (POM. NR P/04, P/12)
- umywalki stojące na blacie z granitu, z baterią umywalkową stojącą, z mieszaczem, syfon dekoracyjny chromowany (POM. NR P/16, P/17)
- blaty z płyt granitowych, polerowanych, jasnoszarych, montowane na całą szerokość przedsionków higienicznych (POM. NR P/16, P/17)
- wyposażenie „łazienki bez barier”, standard w kolorze białym.
- miski ustępowe podwieszane kompaktowe, z deską,
- brodzik natryskowy 90x90, wys. 7cm, z zestawem odpływowym umożliwiającym czyszczenie syfonu od góry, (POM. NR P/12)
- bateria natryskowa, naścienna, termostatyczna z mieszaczem, (POM. NR P/12)
- pisuar ceramiczny (POM. NR P/12)
- ścianki kabinowe z płyt laminowanych, wys. 200cm, białe, na nóżkach z tworzywa odpornego na korozję, wyposażone w profile, zawiasy i zamki kabinowe białe, w kabinach montować wieszak hakowy,
- kabina natryskowa ze szkła hartowanego, system bezprofilowy, wys. 190cm, okucia odporne na korozję (POM. NR P/12)
- wieszak naścienny ze stali nierdzewnej (POM. NR P/12)

POKOJE SOCJALNE

(POM. NR P/18, P/19)

WYTYCZNE:

Minimalna wysokość pomieszczenia: 250 cm od wykończonej podłogi

Temperatura: +20°

Wentylacja: zgodnie z normą

Oświetlenie: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

Gniazda elektryczne 230V: min.6

Instalacje przeciwpożarowe: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

WYKOŃCZENIE:

Posadzka: wykładzina PCV nr 1

Ściany: farba dyspersyjna silikonowa 2x, fartuchy przyumywalkowe

Strop: farba dyspersyjna silikonowa 1x

Sufit podwieszony: akustyczny nr 2

Cokoły: z wykładziny PCV wywiniętej na ściany na 10cm ,

Drzwi wewnętrzne: płytowe, bezprogowe, w ościeżnicach stalowych, zamek elektroniczny z kontrolą dostępu, samozamykacz w skrzydle, spowalniający zamykanie

Wyposażenie:

- umywalki nablatowe, okrągłe z baterią stojącą, chromowaną mieszczową,
- zlewozmywaki stalowe dwukomorowe, nablatowe z baterią stojącą, chromowaną mieszczowi,
- zestaw szafek socjalnych z blatem roboczym, wyposażonych w szuflady na prowadnicach kulkowych z cichym domykaniem,
- chłodziarki wolnostojące, kl. energetyczna A+, wys. min 150cm, pojemność ok. 300l,
- zestaw szafek wiszących, gł. 30cm, z drzwiami ze szkła matowego w ramach aluminiowych, wewnątrz półki.
- Zestaw szafek socjalnych, stalowych malowanych proszkowo, wewnątrz, podział na dwie komory pionowe, półka,
- stoły,
- krzesła pracownicze,

REJESTRACJA I POM STENOTYPISTEK

(POM. NR P/13, P/14)

WYTYCZNE:

Minimalna wysokość pomieszczenia: 280 cm od wykończonej podłogi

Temperatura: +20°

Wentylacja: zgodnie z normą

Oświetlenie: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego

Gniazda elektryczne 230V: przy stanowiskach pracy (komputerowych) min.3 w zestawach z gniazdami sieci teleinformatycznej i komputerowymi,

Kamery CCTV: min. 1 (podgląd do miejsca wyznaczonego przez zamawiającego)

Instalacje przeciwpożarowe: zgodnie z normą i wymaganiami instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

WYKOŃCZENIE:

Posadzka: wykładzina PCV nr 1

Ściany: farba dyspersyjna silikonowa 2x, fartuchy przyumywalkowe

Okładziny: z płyt Laminat Compact;

Strop: farba dyspersyjna silikonowa 1x

Sufit podwieszony: akustyczny nr 1

Cokoły: z blachy nierdzewnej szczotkowanej,

Drzwi wewnętrzne: ze szkła hartowanego, bezprofilowe, zamek i zawias w podłodze, okucia i antaby ze stali nierdzewnej

Wyposażenie:

- Stanowiska rejestracji (wg 6.8.1),
- Szafy biurowe niskie, z płyt meblowych laminowanych, kolor biały, z szufladami,
- Szafy socjalne wysokie z płyt meblowych laminowanych, kolor biały,
- Biurka w pomieszczeniu pracy stenotypistek,
- meble z płyty meblowej (biurka, szafki, kontenery szufladowe) wg: projektu wyposażenia meblowego,
- krzesła pracownicze,

6.10 OBOWIĄZKI WYKONAWCY – PRZYGOTOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Do obowiązków wykonawcy modernizacji należy przygotowanie projektu budowlanego, projektów wykonawczych wszystkich niezbędnych branż, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, kosztorysów ofertowych i przedmiarów robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, całościowego zestawienia kosztów z podziałem na poszczególne branże oraz harmonogramu rzeczowo-finansowego w zakresie dotyczącym przebudowy Zakładu Radiologii na parterze Starego Budynku Wielkopolskiego Centrum Onkologii w Poznaniu.

Dokumentację należy wykonać w oparciu o koncepcję architektoniczną, koncepcję wentylacji mechanicznej i klimatyzacji oraz ekspertyzę techniczną załączone do PFU.

1) Zakres i forma dokumentacji projektowej.

- a) Dokumentacja musi odpowiadać wymaganiom dotyczącym postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych wynikających z ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późn. zm) oraz wymogom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072), wydanym na podstawie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177).
- b) Nazwy i kody grup robót, klas robót, kategorii robót należy podać zgodnie z nazewnictwem i numeracją określoną w rozporządzeniu Komisji WE nr 213/2008 z 28 listopada 2007 r. zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn, zm.)
- c) Zamawiający otrzyma dokumentację w wersji papierowej oraz elektronicznej w formatach dwg oraz pdf. Każdy projekt, przedmiar robót, specyfikacja techniczna oraz kosztorys ofertowy mają stanowić oddzielne pliki w formacie pdf. Ponadto przedmiar robót i kosztorysy ofertowe należy dostarczyć zamawiającemu w formacie ath i kst. W każdym tomie dokumentacji strony opatrzyć numeracją, a wydruki trwale spiąć.
- d) Kompletną dokumentację projektowo-kosztorysową należy wykonać w ilościach:
 - Projekt budowlany – w 6 egzemplarzach,
 - Projekt wykonawczy – w 6 egzemplarzach,
 - Przedmiar robót – w 2 egzemplarzach,
 - Kosztorys ofertowy – w 2 egzemplarzach,
 - Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót – w 6 egzemplarzach.
- e) Projekt budowlany powinien zawierać:
 - projekt architektoniczny,
 - projekt konstrukcyjny,
 - projekt instalacji sanitarnych,
 - projekt instalacji elektrycznych,
 - projekt instalacji niskoprądowych

wraz ze wszystkimi uzgodnieniami i opracowaniami uzupełniającymi, wymaganymi przepisami szczegółowymi, takimi, jak:

- uzgodnienia rzeczoznawców ds.: zabezpieczeń pożarowych, higieniczno-sanitarnych, BHP,
 - projekt ochrony radiologicznej (osłon stałych) dla pracowni RTG i mammografii wraz ze zgodą na używanie aparatu rentgenowskiego umieszczonego w pracowni radiologicznej wydaną przez właściwego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego,
 - dokumentacja geologiczna ustalająca warunki gruntowo-wodne,
- f) Dokumentacja projektowo – kosztorysowa powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Rozwiązania technologiczne powinny być zgodne z koncepcją architektoniczną, a zastosowane materiały oraz urządzenia na etapie projektowania winny być uzgodnione z Zamawiającym.
- g) Dokumentację projektowo – kosztorysową należy wykonać mając na względzie, iż w przypadku rozwiązania umowy przez jedną ze stron po wykonaniu kompletnej dokumentacji, zostanie ogłoszony przetarg na wykonanie robót budowlanych w zakresie przewidzianym dokumentacją i będzie ona stanowić opis przedmiotu zamówienia publicznego na wykonanie tych robót.
W przypadku rozwiązania umowy przez jedną ze stron na etapie realizacji robót budowlanych, dokumentacja kosztorysowa stanowić będzie podstawę do rozliczenia zakresu robót już zrealizowanych.
- h) Dokumentacja projektowo – kosztorysowa w swej treści powinna określać parametry techniczne zastosowanych materiałów (urządzeń, wyposażenia) i technologię robót.
- i) Całość dokumentacji musi uzyskać akceptację Zamawiającego.
- j) W ramach prac projektowych, stanowiących integralną część przedmiotu zamówienia wykonawca jest zobowiązany do:
- zweryfikowania przyjętych założeń projektowych obejmujących Stary Budynek WCO wraz z instalacjami oraz infrastrukturą techniczną, w zakresie niezbędnym do właściwej realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie narzuca obowiązku dokonania wizji lokalnej, jednakże umożliwi przeprowadzenie takiej wizji zainteresowanym Oferentom, po wcześniejszym uzgodnieniu jej terminu z Kierownikiem Zakładu Radioterapii. Przeprowadzenie wizji lokalnej nie jest obowiązkowe, jednak ryzyko związane z przygotowaniem oferty bez wizji lokalnej ponosi Wykonawca.
 - pozyskania na własny koszt i we własnym zakresie wszystkich dodatkowych, koniecznych materiałów wyjściowych do projektowania,
 - wydania oświadczenia o kompletności dokumentacji projektowo – kosztorysowej z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
 - dokonania uzgodnień międzybranżowych i koordynacji projektu.
- k) Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania kompletnego wniosku o wydanie pozwolenia na budowę na realizację zadania
- l) Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, przygotowania kosztorysów ofertowych i do realizacji robót budowlanych. Projekty wykonawcze zawierać będą rysunki w skali uwzględniającej specyfikę robót wraz z wyjaśnieniami opisowymi, dotyczącymi:

- rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych
- detali architektonicznych,
- instalacji i wyposażenia technicznego, których odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego nie jest wystarczające dla sporządzenia przedmiaru robót, przygotowania oferty cenowej przez Wykonawcę i do realizacji robót budowlanych.

Pełny zakres objęty dokumentacją powinien być objęty również przedmiarem robót i kosztorysem.

Opracowania rysunkowe i tekstowe powinny być wzajemnie powiązane tak, aby każdy rodzaj roboty budowlanej w opisie technicznym, był łatwy do zlokalizowania na rysunkach.

- m) Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót, uwzględniając przyjęty stopień scalenia robót, rozumianych jako minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych. Roboty powinny być zestawione w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Szczegółowy zakres i formę przedmiaru określają przepisy rozporządzenia (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072).
- n) Układ szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych powinien być zgodny z przedmiarem robót i przyjętą dla niego klasyfikacją CPV.
- o) Kosztorys ofertowy należy opracować metoda kalkulacji uproszczonej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 13 lipca 2001 r. w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych (Dz.U. 2001 nr 80 poz. 867)

2) Harmonogram rzeczowo-finansowy wykonania robót budowlanych wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia.

Wraz z dokumentacją projektową Wykonawca przedstawi harmonogram rzeczowo-finansowy wykonania przebudowy Zakładu Radiologii WCO, określający:

- terminy wykonania poszczególnych etapów przebudowy - zgodnie z podziałem na etapy, określonym przez Zamawiającego w siwz (podział obszaru przebudowy na etapy określono graficznie na rysunku nr 07 KONCEPCJI ARCHITEKTONICZNEJ)
- zakresy robót do wykonania w poszczególnych etapach robót,
- rozkład na osi czasu wykonania poszczególnych elementów scalonych robót - część graficzna harmonogramu,
- wartości wynagrodzenia za wykonane w ustalonych terminach zakresy robót.

Harmonogram rzeczowo-finansowy powinien zawierać wszystkie pozycje kosztów składające się na cenę oferty, niezbędne do zrealizowania przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem terminów realizacji każdego z elementów. W harmonogramie należy wyszczególnić elementy scalone robót, które z technicznego punktu widzenia mogą stanowić przedmiot odbiorów częściowych.

3) Pozostałe obowiązki Wykonawcy.

- a) Weryfikacja założeń PFU na etapie opracowania projektów wykonawczych, poprzez ewentualne wykonanie odkrywek w zakresie niezbędnym do właściwej realizacji przedmiotu zamówienia,

- b) Uwzględnienie w dokumentacji będącej przedmiotem zamówienia wytycznych, zawartych w PFU, uwarunkowań wynikających z Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego, uwarunkowań pracy i obsługi pacjentów w funkcjonującym obiekcie szpitalnym,
- c) Uzgodnienia z Zamawiającym szczegółów planowanych rozwiązań projektowych, przyjętej technologii i zastosowania materiałów w dokumentacji będącej przedmiotem zamówienia, na etapie prac projektowych,
- d) Informowania na bieżąco Zamawiającego o przebiegu prac będących przedmiotem zamówienia oraz zaistniałych problemach mających wpływ na termin lub koszt inwestycji,
- e) Uzyskania u Zamawiającego akceptacji rozwiązań projektowych przed wdrożeniem ich do realizacji,
- f) Uzyskanie wymaganych prawem sprawdzeń i uzgodnień rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów szczegółowych,
- g) Uzyskanie, na podstawie udzielonego pełnomocnictwa, decyzji o pozwoleniu na budowę,
- h) Pełnienia nadzoru autorskiego nad inwestycją realizowaną na podstawie projektów będących przedmiotem zamówienia,
- i) Od czasu przekazania Zamawiającemu dokumentacji projektowej, a w przypadku rozwiązania umowy, w czasie jej trwania, niezależnie od podstaw i przyczyn rozwiązania, Wykonawca będzie zobowiązany, bez składania dodatkowego oświadczenia woli, do przeniesienia na Zamawiającego, niezależnie od wszelkich innych okoliczności, wszystkich autorskich praw majątkowych objętych następującymi polami eksploatacji: utrwalaniem, zwielokrotnianiem dowolną techniką, wprowadzeniem do obrotu, wprowadzaniem do pamięci komputera, związanymi z przekazaną dokumentacją i zezwoleniem mu na dokonywanie bez konieczności uzyskania jego dalszej zgody wszelkich zmian pod warunkiem, że zmiany te będą dokonywane na zlecenie Zamawiającego przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie zawodowe. Powyższe przeniesienie autorskich praw majątkowych następuje w stanie wolnym od obciążeń i praw osób trzecich i obejmuje także wszelkie późniejsze zmiany w dokumentacji dokonywane przez Zamawiającego. Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę, aby uzyskał wszelkie dodatkowe informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty i wykonania zamówienia. Ewentualne koszty związane z pozyskaniem tych informacji lub dokumentów ponosi Wykonawca.
- j) Ustanowienie kierownika budowy, posiadającego stosowne uprawnienia,
- k) Sporządzenie po zakończeniu robót budowlanych będących przedmiotem umowy dokumentacji powykonawczej (3 egzemplarze), spełniającej wymogi właściwego Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego i obejmującej m.in.:
 - oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót budowlanych z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi normami,
 - kserokopie rysunków z projektu budowlanego, opieczętowanych przez organ wydający pozwolenie na budowę, z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji (kolorem czerwonym) oraz podpisami osób wprowadzających te zmiany (projektant, inspektor nadzoru, kierownik budowy) oraz oświadczeniem projektanta, że wprowadzone zmiany mają charakter nieistotny, lub w przypadku, kiedy takich

zmian nie wprowadzono, oświadczeniem i podpisem kierownika budowy o wykonaniu zrealizowanych robót zgodnie z projektem,

- spis materiałów budowlanych, urządzeń i wyposażenia oraz ich typ lub rodzaj, z których zrealizowano przedsięwzięcie z oświadczeniem i podpisem kierownika budowy o ich wbudowaniu przy realizacji robót,
- karty katalogowe zastosowanych materiałów oraz karty katalogowe i DTR wraz z instrukcjami obsługi urządzeń i wyposażenia oraz stosowne do nich certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne i poświadczenia,
- wyniki przeprowadzonych badań, prób, pomiarów oraz testów funkcjonalnych zamontowanych urządzeń,

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą najpóźniej na 3 dni robocze przed odbiorem końcowym robót.

- a) Uzyskanie (po zakończeniu robót budowlanych), na podstawie udzielonego pełnomocnictwa, pozwolenia na użytkowanie lub zawiadomieniu Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o zakończeniu inwestycji i uzyskanie stosownego zaświadczenia.

6.11 OBOWIĄZKI WYKONAWCY – ROBOTY BUDOWLANE.

1. Wykonawca oświadczy, że dokonał wizji lokalnej placu budowy i jego otoczenia oraz uznał je za wystarczające do zawarcia umowy, w szczególności co do:
 - a) warunków technicznych istniejącego budynku szpitala,
 - b) rozmiarów i charakteru robót tymczasowych i budowlano-instalacyjnych, a także materiałów i urządzeń niezbędnych do zagospodarowania i utrzymania placu budowy w celu wykonania przedmiotu zamówienia,
 - c) środków potrzebnych do uzyskania dostępu do placu budowy.
2. Wykonawca zobowiąże się wykonać przedmiot umowy zgodnie z zaakceptowaną uprzednio dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót przez Zamawiającego, zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami szczegółowymi dotyczącymi warunków technicznych wykonania i odbioru robót przy użyciu materiałów, które są dopuszczone do stosowania w budownictwie, zgodnie z ustawą Prawo budowlane.
3. Wykonawca zobowiąże się do wykonania wszelkich robót i czynności koniecznych do wykonania przedmiotu umowy, niezależnie od tego czy ww. roboty i czynności zostały przewidziane na dzień złożenia oferty.
4. Wykonawca zobowiąże się do uzgadniania z Zamawiającym na bieżąco sposobu realizacji prac mogących powodować utrudnienia w prawidłowym funkcjonowaniu szpitala.
5. Wykonawca zobowiąże się do udziału w Radach Budowy, które będzie zwoływał zamawiający. Zamawiający zapewni udział w Radach Budowy kierownika budowy, kierowników robót oraz przedstawicieli podwykonawców biorących udział w bieżącym procesie realizacji inwestycji, w zależności od tematyki spotkania.
6. Wykonawca zobowiąże się wykonać roboty z materiałów i urządzeń własnych, co oznacza, że wszystkie elementy wznoszonego obiektu budowlanego będą wykonywane przy zastosowaniu materiałów i urządzeń, do których Wykonawca posiada prawo własności i że prawo to nie jest obciążone prawami osób trzecich.

7. Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany będzie okazać w stosunku do wskazanych materiałów i urządzeń: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności, certyfikat zgodności z określoną normą lub aprobatą techniczną, a w przypadku materiałów wykończeniowych przedstawić Zamawiającemu do akceptacji propozycje materiałowe i próbki kolorystyczne.
8. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany będzie do wykazania i udokumentowania, że wbudowane materiały spełniają wymagania co do jakości i parametrów technicznych (są równoważne) w stosunku do materiałów i urządzeń określonych w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.
9. Jeżeli Zamawiający zażąda badań jakości wbudowanych materiałów lub wykonanych robót, Wykonawca zobowiązany będzie przeprowadzić te badania.
10. Jeżeli w rezultacie przeprowadzenia badań, o których mowa w ust. 9 okaże się, że zastosowane materiały bądź wykonane roboty nie spełniają określonych parametrów technicznych i jakościowych, to koszty tych badań obciążają Wykonawcę w przeciwnym zaś razie koszt badań obciąży Zamawiającego.
11. Wykonawca może dokonywać zmian materiałów oraz zmian w technologii wykonawstwa robót, jeżeli uzyska na nie pisemną zgodę autora projektu i Zamawiającego.
12. Wykonawca zapewni sobie we własnym zakresie i na własny koszt zaplecze socjalne.
13. Wykonawca ma obowiązek przejąć od Zamawiającego plac budowy, w tym:
 - a) wykonywać roboty tymczasowe, które mogą być potrzebne podczas wykonywania robót podstawowych,
 - b) wyposażyć zaplecze budowy,
 - c) opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - d) pokryć koszty poboru niezbędnych mediów (m.in.: woda, energia elektryczna) przez cały okres wykonania robót (na podstawie uzgodnień i warunków wydanych przez Zamawiającego),
 - e) dokonać niezbędnych zajęć dróg, chodników itp.- na własny koszt, po uzyskaniu własnym staraniem zezwoleń od właściwych organów i urzędów,
 - f) ogrodzić, oznaczyć plac budowy czyli obszar na którym mają być prowadzone roboty w danym etapie. Obszar prowadzenia robót należy wydzielić ściankami tymczasowymi, zabezpieczającymi skutecznie przed przenikaniem do sąsiednich pomieszczeń zanieczyszczeń (zapylenia) oraz w miarę możliwości hałasu.
 - g) umieścić tablicę informacyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - h) zapewnić pełne zabezpieczenie placu budowy w tym pełną ochronę osób i mienia,
 - i) utrzymywać stale porządek placu budowy.
14. Wykonawca zapewni stałą i wykwalifikowaną kadrę wykonawczą, materiały, urządzenia budowy niezbędne do wykonania i utrzymania robót w stopniu, w jakim wymaga tego jakość i terminowość prac.
15. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów Prawa budowlanego, bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa przeciwpożarowego, z zakresu ochrony środowiska itp. oraz umożliwić wstęp na plac budowy Zamawiającemu oraz

osobom przez niego wskazanym, pracownikom organów państwowych celem dokonywania kontroli i udzielać im informacji i pomocy wymaganej przepisami.

16. Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania w celu przestrzegania przepisów o ochronie środowiska na placu budowy, zapobiegania szkodom lub nadmiernej uciążliwości prowadzonej budowy dla osób trzecich, dóbr publicznych lub innych negatywnych skutków wynikających ze sposobu realizacji robót.
17. Wykonawca opracuje na własny koszt: ewentualne projekty organizacji ruchu zastępczego niezbędne do uzyskania zajęcia pasa drogowego, organizacji placu budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
18. Wykonawca będzie utrzymywać plac budowy i teren wokół budowy, a także drogi dojazdowe na własny koszt w stanie wolnym od przeszkód oraz niezwłocznie usuwać zbędne materiały, odpadki, śmieci, urządzenia prowizoryczne itp. Wykonawca ustawi wymienny kontener na gruz i odpady budowlane w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
19. Po zakończeniu robót Wykonawca usunie na własny koszt wszelkie urządzenia tymczasowe, zaplecze budowy itp., oraz pozostawi plac budowy i jego otoczenie uporządkowane i czyste nadające się bezpośrednio do użytkowania.
20. Wykonawca udzielać będzie Zamawiającemu na jego żądanie informacji o personelu nadzorującym budowę, ilości zatrudnionych robotników, czasie pracy oraz pracującym sprzęcie.
21. Wykonawca informować będzie Zamawiającego na jego żądanie o sposobie prowadzenia jakościowych prób i pomiarów materiałów, konstrukcji, maszyn i urządzeń używanych na budowie.
22. Wykonawca na uzasadnione żądanie Zamawiającego przerwie roboty na budowie, a jeżeli zgłoszona zostanie taka potrzeba zabezpieczy wykonane roboty przed ich zniszczeniem.
23. Wykonawca realizować będzie roboty w kolejności i terminach wynikających z harmonogramu rzeczowo-finansowego robót.
24. Wykonawca przeprowadzi rozruch technologiczny zainstalowanych urządzeń oraz próbną eksploatację wraz z monitoringiem procesów technologicznych próbnej eksploatacji.
25. Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego w zakresie obsługi urządzeń wraz ze sporządzeniem stosownych protokołów i instrukcji stanowiskowych.
26. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco ujawnione wady w trakcie trwania procesu inwestycyjnego.
27. Jeżeli wady stwierdzone w trakcie trwania procesu inwestycyjnego uniemożliwiają eksploatację obiektu Wykonawca będzie miał obowiązek przedstawić do akceptacji Zamawiającemu zatwierdzony przez projektanta projekt ich usunięcia.
28. Wykonawca zgłosi w terminie do 7 dni roboczych wpisem do dziennika budowy oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego roboty podlegające zakryciu lub tzw. zanikowe.
29. Wykonawca wykona na swój koszt rozbiórkę elementów robót i ponownie wykona elementy robót budzące wątpliwości w celu sprawdzenia jakości ich wykonania, (jeżeli wykonanie tych robót nie zostało zgłoszone do sprawdzenia przed ich zakryciem).
30. Wykonawca zapewni właściwą koordynację robót wykonywanych przez ewentualnych Podwykonawców.

31. Wykonawca ponosić będzie odpowiedzialność za wszelkie działania i zaniechania osób, przy pomocy których realizuje przedmiot umowy.
32. Wykonawca zapewni na własny koszt pełną obsługą geodezyjną oraz wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej, o ile zakres robót będzie tego wymagał.
33. Wykonawca zobowiąże się skompletować i przekazać dokumentację budowy i dokumentację powykonawczą oraz podlegające przekazaniu inne dokumenty i decyzje dotyczące obiektu, instalacji i urządzeń związanych z obiektem niezbędnych do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.
34. Wykonawca na własny koszt ubezpieczy plac budowy i roboty z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej. Ubezpieczeniu podlega w szczególności odpowiedzialność cywilna za szkody wyrządzone w związku z prowadzoną działalnością w zakresie realizacji inwestycji, będącej przedmiotem niniejszej umowy, na zasadach określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
35. Wykonawca zobowiązuje się do uzgadniania każdorazowo z Zamawiającym sposobu realizacji prac mogących powodować utrudnienie w prawidłowym funkcjonowaniu szpitala,
36. Wykonawca przed przyjęciem placu budowy dostarczy Zamawiającemu, oświadczenie kierownika budowy o przyjęciu przez niego obowiązków.
37. Wykonawca wykona i zamontuje w ramach własnych środków tablicę informacyjną dotyczącą realizacji przedmiotu umowy we wskazanym przez Zamawiającego miejscu najpóźniej w dniu przekazania placu budowy.