

Wymagania dotyczące architektury i instalacji na obszarze przebudowy i modernizacji - zakres planowanych robót

I. Architektura.

W ramach realizacji robót budowlanych na obszarze przebudowy i modernizacji przewiduje się wykonanie następujących prac:

- wymiana wszystkich okładzin podłogowych, ściennych i sufitowych oraz ewentualne wyrównanie różnic poziomów po wyburzeniu ścianek działowych;
- wymiana całej stolarki okiennej i drzwiowej;
- wydzielenie pożarowe obszaru przebudowy i modernizacji kondygnacji I piętra zgodnie z projektem "Dostosowaniem obiektów szpitala do wymogów ochrony p. poż.";
- wykonanie wydzielenia pożarowego wentylatorni, w której planowane będzie zainstalowanie central wentylacyjnych;

Przyjęto następujące rozwiązania materiałowe:

- a) Ściany działowe – istniejące z cegły dziurawki, nowoprojektowane z gazobetonu, płyty GK, ścianki aluminiowe przeszkłone,
- b) Obudowy instalacji – z płyt GK lub równoważnych. Wszystkie instalacje muszą być kryte, ze względów konserwacyjnych konieczne jest zapewnienie dostępu do niektórych instalacji za pomocą drzwiczek rewizyjnych. W przypadku szachtów o klasie odporności ogniowej zastosować należy systemową atestowaną zabudowę. Wyjścia instalacji z szachtu o klasie odporności ogniowej muszą być zabezpieczone systemowymi, atestowanymi rozwiązaniami.
- c) Izolacje przeciwwilgociowe - wszystkie pomieszczenia mokre oraz higieniczno- sanitarne powinny posiadać izolację przeciwwilgociową posadzek i ścian, za pomocą masy uszczelniającej i systemowego rozwiązania.
- d) Okładziny podłogowe i ścienne –dokładny dobór zastosowanych materiałów wykończeniowych nastąpi na etapie prac projektowych, a ich kolorystyki nastąpi na etapie robót budowlanych w porozumieniu z Użytkownikiem i na podstawie przekazanych próbek. Wszystkie zastosowane materiały muszą odpowiadać zarówno przepisom odpowiednim do danych pomieszczeń jak i posiadać odpowiednie atesty, wszystkie zastosowane wykładziny powinny być zmywalne.
- e) Zabezpieczenia przejść pożarowych – do zabezpieczeń przepustów instalacyjnych należy używać tylko i wyłącznie materiałów posiadających aktualną Aprobatę Techniczną wydaną przez Polską jednostkę certyfikującą (ITB lub CNBOP), ponadto usługi takie wykonywać mogą jedynie uprawnione firmy.
- f) Parapety wewnętrzne – PCV, krawędzie zaoblone. Przy osadzaniu parapetów należy zwrócić uwagę na to żeby nie wystawał więcej niż 3 cm nad lico ściany.
- g) Hydranty pożarowe – należy dostarczyć i wykonać pod zabudowę zamykane hydranty pożarowe HP25 zintegrowane gaśnicą.
- h) Stolarka okienna - PCV o współczynniku min. $U=1,1$. W pomieszczeniach zabiegowych i badań oklejone folią matową. Okna (witryny) o odporności ogniowej EI60 na granicach stref pożarowych aluminiowe. Stolarka przeciwpożarowa musi posiadać odpowiednie atesty. Przepuszczalność powietrza dla okien zgodna z klasa 3 Polskiej Normy dotyczącej przepuszczalności okien i drzwi.
- i) Stolarka drzwiowa - do pomieszczeń należy zastosować stolarkę odporną na uderzenia, łatwą do utrzymania w czystości, skrzydła drzwi pełne wykonane płyty wiórowej okleinowanej laminatem HPL minimum 0,5 mm. Ościeżnice stalowe obejmujące malowane proszkowo w kolorze skrzydeł drzwiowych. Dokładne uzgodnienie koloru poszczególnych drzwi nastąpi na etapie realizacji robót budowlanych, w przypadku drzwi przeszkolonych należy zastosować szkło bezpieczne. Wszystkie drzwi z pomieszczeń otwierane na korytarz powinny mieć możliwość otwarcia na ścianę tak, aby nie zawężyły światła drogi ewakuacyjnej. Wszystkie drzwi pożarowe powinny być zaopatrzone w samozamykacz. Wszystkie drzwi do węzłów sanitarnych powinny posiadać podcięcie oraz być wyposażone w samozamykacz. Stolarka przeciwpożarowa musi posiadać odpowiednie atesty. Na ciągach komunikacyjnych stosować stolarkę aluminiową, co najmniej do połowy przeszkłoną, drzwi do szachtów oraz drzwi rewizyjne stalowe malowane proszkowo. Drzwi do węzłów sanitarnych muszą być wyposażone w bulaj oraz uchwyt/antabę a z drugiej strony w płytę z blachy ze stali nierdzewnej. Drzwi do gabinetów zabiegowych muszą mieć szerokość przejścia co najmniej 110 cm.

- j) Ochrona ścian- ciągi komunikacyjne i pomieszczenia muszą posiadać ochronę ścian przed obiciem, ściany należy zabezpieczyć do wysokości 160 cm panelami ściennymi PCV, Zamawiający dopuszcza inne alternatywne sposoby ochrony ścian po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.
- k) Ścianki działowe – w pomieszczeniach sanitarnych wewnętrzne ściany działowe należy wykonać z glazury.
- l) Sufity podwieszone– w pomieszczeniach zabiegowych w wykonaniu higienicznym, w korytarzach należy wykonać akustyczny sufit podwieszony z płyt z włókien mineralnych 60x60 cm oraz 120x60, z częściowo ukrytą konstrukcją, w pozostałych pomieszczeniach jako zabudowa z płyt G-K.
- m) Sprzęt dla niepełnosprawnych – wszystkie łazienki, WC pacjentów, muszą być wyposażone w system podchwytyw dla osób niepełnosprawnych wykonanych ze stali nierdzewnej 1.4301. Powierzchnia powinna być wypolerowana, gładka, z pasywną powłoką, która zapobiega rozwojowi bakterii oraz ułatwia utrzymanie poręczy w czystości. Produkt powinien mieć atest do stosowania w strefie mokrej. Dodatkowo powierzchnia poręczy w miejscu pochwyty powinna być karbowana, co umożliwia pewniejszy chwyt niż na powierzchni gładkiej. Poręcz powinna być mocowana przy pomocy rozet ze śrubami mocującymi lub winny sposób zapewniający pełną stabilność produktu. Dopuszczalne maksymalne obciążenie poręczy od 100 do 150 kg w zależności od typu poręczy, konstrukcja produktu powinna umożliwić dostęp i pozwolić na dokładne czyszczenia wszystkich miejsc na poręczy. Poręcz musi być dostosowana do standardów higienicznych (odporność na stosowane w służbie zdrowia środki dezynfekcyjne oraz odporność na promienie UV z lamp bakteriobójczych). Śruby montażowe wykonane ze stali nierdzewnej. Produkt oznaczony znakiem CE spełnia wymagania dla urządzeń medycznych zgodnie z Dyrektywa Medyczną Unii Europejskiej MDD 93/42 EEC, włącznie z wymaganiami Dyrektywy Zmieniającej 2007/47/WE. Produkt powinien posiadać Atest Higieniczny.
- n) Żaluzje przeciwsłoneczne – w oknach pomieszczeń, za wyjątkiem korytarza,

II. Instalacje

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Budynek jest wyposażony w instalację kanalizacji sanitarnej wykonanej z rur żeliwnych. Ze względu na bardzo zły stan instalacji należy przewidzieć całkowitą wymianę pionów aż do przestrzeni technicznej. Przewody kanalizacyjne poziome i pionowe wykonać należy z rur kanalizacyjnych niskosumowych. Podejścia do przyborów wykonać z rur PCV i ukryć w bruzdach. Piony należy wyprowadzić nad dach budynku i zakończyć rurami wywiewnymi z PVC. Piony kanalizacyjne prowadzone są w szachtach. Wewnętrzna kanalizacja będzie odprowadzać ścieki z umywalk, zlewów natrysków, ustępów, kratek ściekowych, nawilzaczy, klimatyzatora oraz urządzeń technologicznych. Instalację wykonać należy zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz.II – Instalacje sanitarne.

Instalacja skroplin z nawilzaczy i klimatyzatorów.

Instalacja skroplin odprowadzać będzie skropliny z klimatyzatorów. Instalację wykonać z rur PE- X/AL./PE - RT. Wszystkie przewody z rur PE- X/AL./PE - RT prowadzić ze spadkiem 2% w bruzdach. Podłączenia do klimatyzatora należy prowadzić przewodem w otulinie termoizolacyjnej z pianki polietylenowej. Wszystkie przewody z eval - PEX prowadzić łagodnymi łukami w bruzdach. Skropliny z klimatyzatora odprowadzać należy do syfonów przy umywalce lub zlewie.

Instalację wykonać należy zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych cz.II – Instalacje sanitarne.

Instalacja wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacyjnej.

W budynku jest rozprowadzona instalacja wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji. Ze względu na bardzo zły stan instalacji należy przewidzieć całkowitą wymianę pionów aż do przestrzeni technicznej. Wodę zimną i ciepłą doprowadzić do urządzeń sanitarnych i technologicznych. Wszystkie piony wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej są usytuowane w szachtach.

W części objętej opracowaniem podejścia do przyborów wykonać pod tynkiem z rur PP. Na odgałęzieniach zamontować zawory odcinające kulowe. Instalację wody zimnej wykonać z rur PP PN16, natomiast instalację wody ciepłej i cyrkulację z rur PP PN20 stabilizowanych.

Instalacja powinna być wykonana zgodnie z „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*” cz. II.

Instalacja przeciwpożarowa hydrantowa

W budynku jest rozprowadzona instalacja wody hydrantowej oraz zamontowane hydranty $\varnothing 52$. Hydranty należy zdemontować i zamontować nowe. Dla zabezpieczenia obiektu pod względem ppoż. projektuje się instalację ppoż. za pomocą hydrantów nawodnionych o średnicy nominalnej $\varnothing 25$ zamontowanych na przebudowywanym piętrach. Hydranty należy zasilić z nowej instalacji wody hydrantowej, która znajduje się w przestrzeni instalacyjnej. Umieszczenie hydrantów musi być zgodne z opracowaniem "Dostosowania obiektów szpitala do wymogów ochrony p. poż."

Zawory hydrantowe przeciwpożarowe powinny być umieszczone na wysokości 1,35 m od posadzki w typowych szafkach hydrantowych. Usytuowanie hydrantów pokazano na rysunkach. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych skręcanych na gwint wg PN-74/H-74200.

Instalację wykonać należy zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz.II – Instalacje sanitarne.

Uwaga:

Instalację izolować cieplnie zgodnie z Dz.U. 02.75.690 z późn. zmianami.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej zaizolować otuliną izolacyjną o grubości:

20mm dla średnicy wewnętrznej do 22mm

30mm dla średnicy wewnętrznej od 22mm do 35mm

Przewody wody zimnej oraz hydrantowej zaizolować ze względu na rosznienie otuliną grubości 9mm. .

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzone w bruzdach w ścianach izolować.

Prace związane z wykonaniem instalacji wod.-kan. należy wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II oraz przepisami BHP.

Wentylacja

W ramach planowanego przedsięwzięcia, należy zaprojektować i wykonać układy wentylacyjne zgodne z technologią medyczną i przepisami. Część obszaru wentylowany będzie grawitacją, część wentylacją mechaniczną. W wielu pomieszczeniach proponuje się chłodzenie w systemie VRF.

Dla przewidywanego zadania sugeruje się zaprojektowanie i wykonanie jednego niezależnego układu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej.

Centralę wentylacyjną obsługującą pomieszczenia na obszarze przebudowy i modernizacji zlokalizować w wentylatorni na poziomie -1. Wykorzystać dotychczasową wentylatornię, w której zamontowany jest układ wentylacyjny. Centralę wpiąć do komory kurzowej, która spięta jest kanałem z czerpnią terenową.

Centralę zasilić w wodę technologiczną, której nitki biegną na poziomie niskiego parteru. Wodę lodową na potrzeby centrali, poprowadzić z agregatu wody lodowej. Lokalizację ustalić z Inwestorem.

Wywiewy z centrali wentylacyjnej i wentylatorów z toalet wyprowadzić ponad dach.

Dla projektowanego układu wentylacyjnych zastosować należy centralę nawiewno/wywiewną w wykonaniu higienicznym, z odzyskiem ciepła, z dwustopniowym oczyszczaniem powietrza. Centrale w wykonaniu wewnętrznym do montażu w wentylatorniach.

Centrale mają mieć certyfikat EUROWENTU, atest PZH oraz mają spełniać wymagania aktualnie obowiązujących norm dotyczących budowy central

Wentylatory dachowe

Przewidzieć montaż wentylatorów dachowych wywiewnych z pionowym wyrzutem powietrza, z wbudowaną kłapą zwrotną lub kłapą przeciwciągową na kanale, z wyłącznikiem serwisowym. Zastosować wentylatory w obudowie akustycznej.

Elementy nawiewu i wywiewu powietrza

Do nawiewu powietrza zastosować :

- anemostaty w izolowanej skrzynce rozprężnej i przepustnicą regulacyjną
- kratki ściennie nawiewne z kierownicami i przepustnicą
- zawory wentylacyjne

Do wywiewu powietrza wykorzystano:

- anemostaty wywiewne w izolowanej skrzynce rozprężnej
- zawory LVS - anemostaty sufitowe

Kanały

Kanały wykonać w szczelności - klasa B.

Izolacja kanałów:

- kanały czerpne pomiędzy komorą kurzową a centralą izolować niepalną wełną mineralną gr 80 mm w płaszczu z folii aluminiowej
- kanały nawiewne w przestrzeni budynku izolować 40mm warstwą niepalnej wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej
- kanały wywiewne dla układów z odzyskiem ciepła w przestrzeni budynku izolować niepalną wełną mineralną gr. 40mm w płaszczu z folii aluminiowej
- j.w. lecz na dachu budynku izolować niepalną wełną mineralną gr 80mm w płaszczu z blachy ocynkowane

Zabezpieczenie p.pożarowe

Zgodnie z Dziennikiem Ustaw nr75 par. 268 pkt.4 i 5 "Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, powinny być wyposażone w przeciw-pożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia pożarowego z uwagi na EIS. pkt.5. Przewody, o których mowa, samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementu oddzielenia pożarowego tych stref pożarowych z uwagi na EIS lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające...."

W opracowywanym projekcie i realizacji należy pamiętać o klapach p. pożarowych, które montować należy zgodnie z powyższym zapisem. Klapy należy wpiąć do systemu SAP.

Automatyka

Należy wykonać instalację siły i sterowania na potrzeby wentylacji mechanicznej. Należy zapewnić zasilanie elektryczne centrali wentylacyjnej z współpracującymi wentylatorami wywiewnymi. Należy określić również punkty pomiarowe, czujniki i ich lokalizacje. Dostawca central wentylacyjnych musi zaprojektować i dostarczyć szafę, oprogramowania zgodnego z wytycznymi podanymi w PW wentylacji. Dla systemu VRF wykonać system zabezpieczający przed ewentualnym wydzielaniem się czynnika chłodniczego z układu.

Instalacje grzewcze

Instalacja centralnego ogrzewania

W części przebudowywanych pomieszczeniach projektuje się wymianę instalacji centralnego ogrzewania wodnego z rozdziałem dolnym o parametrach czynnika grzejącego 90/70°C. Źródłem ciepła jest węzeł cieplny.

Przewiduje się demontaż wszystkich grzejników i gałęzek pionów w obrębie przebudowywanych pomieszczeń oraz przewodów odpowietrzających pod stropem pomieszczeń. Grzejniki muszą umożliwiać ich mycie i dezynfekcję, należy stosować grzejniki bez radiatorów.

Prace związane z wykonaniem instalacji c.o. w budynku należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych" COBRTI INSTAL i przepisami BHP.

Instalacja ciepła technologicznego

Dla zasilania nagrzewnic wentylacyjnych należy wykonać instalację ciepła technologicznego z rozdziałem dolnym o parametrach czynnika grzejącego 90/70°C. W wentylatorowniach znajduje się instalacja ciepła technologicznego do której należy wpiąć nowe centrale wentylacyjne.

Wszystkie przewody muszą mieć izolację przed stratami ciepła poprzez izolowanie otulinami o grubości zgodnej z Dz.U. 02.75.690 z późn. zmianami.

Po wykonaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowych należy zabezpieczyć ppoż. masą uszczelniającą o klasie odporności ogniowej EI60 lub EI120.

Prace związane z wykonaniem instalacji c.t. w budynku należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych" COBRTI INSTAL i przepisami BHP.

Instalacje chłodu

W obiekcie przewiduje się instalację chłodu dla central wentylacyjnych oraz chłodzenie indywidualne pomieszczeń za pomocą klimatyzatorów spiętych w układ VRF.

Instalacja chłodnicza

Dla potrzeb chłodu należy dostarczyć nowe agregaty chłodnicze. Sugeruje się zlokalizowanie agregatów na dachu budynku. Chłodnice nowych centralach klimatyzacyjnych zasilić należy z nowych agregatów chłodniczych.

Instalacja chłodnicza powinna być wykonana zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II ARKADY Warszawa 1988 oraz przepisami BHP.

Instalacje elektryczne

Rozdzielnice piętrowe 400/230 V

W wykonaniu zestawu do ustawienia we wnękach ściany (szacht kablowy) lub w pomieszczeniu, jako wolnostojąca przy ścianie (z drzwiami zamykanymi na klucz).

- obudowa metalowa IP3X
- drzwi pełne metalowe zamykane na zamek patentowy,
- prąd znamionowy In- 160A

W tablicach należy zabudować rozłącznik główny ochronniki przepięciowe, lampki informujące o obecności napięcia, aparaturę zabezpieczającą sterowniczą.

Linie WLZ, kable/przewody zasilające

Do zasilania tablic i skrzynek rozdzielczych należy stosować:

- kable elektroenergetyczne 5-cio żyłowe 0,6/1kV układane w korytkach kablowych stalowych (w przestrzeni międzysufitowej), oraz w kanałach pionowych (między kondygnacjami),
- przewód ognioodporny HDGs 3x..., 500V (do central),

Kable i przewody ognioodporne układać w oddzielnym korytku, jako system E90.

Wszystkie przejścia kablowe przez stropy oraz ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić masą o odpowiedniej odporności ogniowej.

W salach intensywnej opieki i sali izolowanej przewidzieć sieć przewodów ochronnych z zastosowaniem izolowanej sieci ze stałą kontrolą izolacji.

Instalacja oświetlenia ogólnego wewnętrznego

Instalacje oświetleniowe planuje się wykonać przewodami YDYp żo 3, 4 i 5 x1,5mm², układanymi w rurkach ochronnych. W strefie korytarzy na projektowanych korytkach kablowych, w pozostałych pomieszczeniach, w całości podtynkowo. Zestawy przycisków sterujących oświetleniem należy zamontować na wysokości ok. 1,4m – góra ramki wielokrotnej. Szczegółowe typy projektowanych opraw wg Projektu Wykonawczego – po uwzględnieniu aranżacji wnętrz z zastrzeżeniem, iż dobór konkretnych modeli opraw musi spełnić wymagane PN natężenia oświetlenia dla poszczególnych typów pomieszczeń.

Natężenie oświetlenia Em w poszczególnych pomieszczeniach (wg. EN-PN 12464-1):

- a) ciągi komunikacyjne - 100lx
- b) pomieszczenia gospodarcze, magazyny - 200lx
- c) pomieszczenia socjalne - 200lx
- d) pomieszczenia techniczne - 300lx
- e) toalety, łazienki, szatnie - 200lx
- f) korytarze - w ciągu dnia (w nocy) - 200 (50)lx
- g) pokoje wypoczynkowe personelu, lekarzy - 300lx
- h) pokoje biurowe/lekarskie - 500lx
- i) gabinety badań, diagnostyczne - 500lx

Należy stosować oprawy typu LED. W gabinetach zabiegowych należy stosować oprawy LED do zastosowań medycznych IP65.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

W budynku przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDYp żo 3x2,5 układanymi w rurkach ochronnych. W strefie korytarzy na projektowanych korytkach kablowych, w pozostałych pomieszczeniach, w całości podtynkowo. Gniazda należy montować w ramach pojedynczych/ wielokrotnych..

Sieć dedykowana

Do zasilania elektrycznego urządzeń komputerowych (komputery, serwery, UPS-y, drukarki, monitory, itp.) należy stosować osobną instalację elektryczną wydzieloną (dedykowaną). Instalacja ta jest rozprowadzana do stanowisk urządzeń komputerowych niezależnie od instalacji elektrycznej ogólnej. W tym celu należy w tablicach piętrowych zabudować osobne zabezpieczenia, z których zasilane będą gniazda DATA. Instalację elektryczną wydzieloną należy wykonać w układzie sieci TN-S. W każdym pomieszczeniu z wyłączeniem pomieszczeń sanitarnych/ magazynowych.

Zestaw gniazd ZPK = punkt przyłączeniowy, komputerowy wykonany w postaci natynkowej puszkii 5-cio modułowej, 3 moduły – 2 gniazda pojedyncze, kodowane, Typu DATA koloru czerwonego z kluczem kodującym, 2 moduły (czwarty i piąty) z dwoma gniazdami logicznymi RJ45. Przewidywane obciążenie na jeden zestaw – ok. 1kW. Przewód zasilający ZPK – Cu, 3x2,5 (np. YDYp-3x2,5). Pojedynczy obwód zasilający może obejmować max. cztery punkty ZPK.

Instalacja odgromowa i uziom

W przypadku lokalizowania central wentylacyjnych na dachu budynku i agregatów chłodu przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej w postaci odgromowych masztów wolnostojących. Maszty należy połączyć z istniejącą instalacją piorunochronną.

Zabezpieczenia przed zwarciami i przeciążeniami

Obwody rozdzielcze należy zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi (w rozłącznikach) i wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Obwody siłowe, oświetleniowe, gniazd wtykowych i sterownicze należy zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi i wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu ochrony instalacji elektrycznych przed przepięciami, należy zastosować ochronniki przeciwprzepięciowe:

Zagadnienia ochrony pożarowej

Osprzęt i materiały użyte do wykonania powyższych zabezpieczeń muszą posiadać aktualne atesty PSP.

Materiały wykorzystane do realizacji zadania muszą spełniać wymogi odpowiednich przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych (dla wyrobów wymienionych w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z 28 marca 1997 r. – MP 22/97 poz. 216)

b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu

zgodności Dz.U. 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymaganie takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności)

c) certyfikat lub deklarację z Polską Normą lub aprobatę techniczną zgodności dla materiałów nie wymienionych w pkt a) i b) (wg Rozporządzenia MSWiA z 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Dz.U. 113/98 poz. 728)

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenia Dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

Instalacje teletechniczne

Dla obszaru przebudowy i modernizacji należy wykonać następujące instalacje teletechniczne:

- System sygnalizacji pożaru SAP
- System DSO
- System domofonowy
- System okablowania strukturalnego

System domofonowy

Przy wejściu do obszaru należy zbudować zewnętrzny panel domofonowy. Po wywołaniu sygnał z panelu przekazywany jest pokoju wypoczynkowego. Z musi istnieć możliwość zwalnia elektrozaczepu w drzwiach. Drzwi muszą być zwalniane z systemu SSP. System domofonowy musi być wykonany w technice cyfrowej.

System sygnalizacji pożaru SAP i DSO

Dla obiektów objętych niniejszym PFU został opracowany kompleksowy projekt instalacji SSP i DSO (odrębne opracowanie) i stanowi załącznik do PFU.

W ramach zadania należy dostosować istniejący projekt SSP i DSO do nowych funkcji pomieszczeń (w obiektach objętych przebudową) oraz do wymagań wynikających z projektowanej instalacji wentylacji/klimatyzacji.

System okablowania strukturalnego.

W obiekcie należy wykonać zunifikowany system okablowania strukturalnego kategorii 5e w wersji ekranowanej obsługujący między innymi technologie zaimplementowane w budynku:

- Sieć logiczna LAN

Oznaczenie kabli.

Wszystkie kable okablowania poziomego należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich łatwą identyfikację. Oznaczenia nanieść na panelach krosowych w punktach dystrybucyjnych oraz na gniazdach odbiorczych zgodnie z rysunkami.

Gniazda odbiorcze.

Wszystkie linie okablowania poziomego zaterminowane zostaną w gniazdach odbiorczych, na modułach RJ45. Gniazda należy montować w modułach zintegrowanych z elektrycznymi typu DATA w PEL wg dokumentacji instalacji elektrycznych wewnętrznych oraz w urządzeniach technologii medycznych. W przypadku gniazd montowanych w urządzeniach medycznych pozostawić zapas przewodu 2m. Wszystkie połączenia pomiędzy szafami dystrybucyjnymi należy wykonywać poprzez Patch Panele.

Telefony

W projektowanych poradniach, pokojach lekarzy oraz pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego należy zbudować po jednym aparacie telefonicznym. Aparaty telefoniczne należy przyłączyć do projektowanych punktach ZPK. Na panelach krosowych należy rozdzielić instalację LAN o instalacji telefonicznej.

Instalacje gazów medycznych

Szpital posiada instalację gazów medycznych. W ramach inwestycji należy wszystkie pokoje diagnostyczno-zabiegowe wyposażać w gniazda tlenu i próżni oraz sprężonego powietrza. Dla projektowanego obszaru należy wykonać nową instalację gazów. Z nową instalacją gazów należy wpiąć się do głównego transferu.

Wykonywane instalacje gazów medycznych, zgodnie z Dyrektywą 93/42/EEC oraz przepisami krajowymi (Ustawa o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010 r.- Dz. U. Nr 107 z poz. 679), należy wykonać jako wyrobów medycznych klasy IIb. Instalacja, jako wyrób medyczny, z woli Inwestora może zostać oznakowana znakiem CE.

Wszystkie normy zharmonizowane z Dyrektywą 93/42/EEC, w trakcie wykonywania instalacji, muszą być przestrzegane, tak aby instalacja mogła zostać oznakowana przez jej Wykonawcę znakiem CE i zarejestrowana jako wyrób medyczny.

Nie przewiduje się ingerencji w istniejące źródła gazów medycznych.

Należy wykonać system sygnalizacji źródeł, który opiera się na kontroli parametrów pracy i sygnalizuje służbom technicznym obiektu stanów awaryjnych urządzeń zainstalowanych w źródłach zasilania. Umożliwia to Użytkownikowi bezpośredni wgląd w stan techniczny źródeł zasilania, a także umożliwia podejmowanie szybkich decyzji w sytuacjach awaryjnych. System będzie zbierał sygnały z poszczególnych źródeł zasilania i doprowadzał je do panelu sygnalizacyjnego zlokalizowanego w pomieszczeniu, które zostanie ustalone z Użytkownikiem w trakcie realizacji projektu.

Sygnały będą pobierane przetworników ciśnienia zainstalowanych w tablicach redukcyjnych rozprężalni tlenu, oraz w stacji sprężarek i stacji pomp próżniowych.

Zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 7396-1, instalacje gazów medycznych w projektowanym budynku, będą wyposażone w system alarmowy automatycznej sygnalizacji stanu gazów medycznych.

System alarmowy automatycznej sygnalizacji stanu gazów medycznych składa się ze strefowych zespołów kontrolnych – SZKIIM oraz analogowych sygnalizatorów gazów medycznych - SA. System ten przeznaczony jest do kontroli parametrów pracy instalacji gazów medycznych i sygnalizowania służbom medycznym stanów awaryjnych tych instalacji.

W skrzynce SZKIIM zabudowane są czujniki ciśnienia, podłączone do przewodów instalacji gazów medycznych, na których zamontowane są awaryjne zawory odcinające - kulowe. Skrzynki zaworowo – informacyjne oraz sygnalizatory montowane będą we wnękach o wymiarach podanych w kartach katalogowych.

Zakresy ciśnienia i podciśnienia po przekroczeniu, których następuje alarm świetlny i akustyczny:

- Ciśnienie tlenu - poniżej 0,4 MPa i powyżej 0,6 MPa;
- Podciśnienie próżni - powyżej 0,06 MPa i poniżej 0,09 MPa;

Sygnał o przekroczeniu wielkości ciśnienia i podciśnienia nastawionych na czujnikach ciśnienia, przesyłany będzie przewodami elektrycznymi z panelu sygnalizacji gazów zainstalowanego w skrzynce zaworowo - informacyjnej do sygnalizatorów. Sygnały alarmowe trwają dopóki ciśnienie lub podciśnienie w instalacjach nie wróci do normy. Sygnalizatory sygnalizują alarmem zarówno przekroczenie o 20%, jak i spadek o 20% ciśnienia roboczego.

Zastosowany system sygnalizacji powinien spełniać wymogi normy EN ISO 7396-1.

Instalacje gazów medycznych należy wykonywać zgodnie z normą EN - ISO 7396-1 – „Systemy rurociągowo dla gazów medycznych – Część 1: Rurociągi dla sprężonych gazów medycznych i próżni”. Roboty montażowe należy wykonać wg „Wytucznych budowy i eksploatacji instalacji tlenowych w zakładach leczniczych” oraz wg poradnika „Instalacje z rur miedzianych” - wydane go przez COBRTI „Instal”. Ciśnienie próbne dla przewodów instalacji wynosi 1,0 MPa - czas trwania próby - 24 h; instalacje, można zatynkować po przeprowadzeniu prób ciśnienia z wynikiem pozytywnym;

Badania odbiorcze po zakończeniu montażu instalacji rurociągowych gazów medycznych i zainstalowaniu punktów poboru obejmują:

- Kontrolę podwieszeń uchwytów i wsporników;
- Kontrolę oznakowania rurociągów;
- Próbę wytrzymałości mechanicznej – próba ciśnieniowa;
- Próbę szczelności;
- Kontrolę zaworów odcinających - strefowych ;
- Próbę na obecność połączeń krzyżowych;
- Próbę na obecność przeszkód w przepływie;
- Sprawdzenie mechanicznego działania punktów poboru i przyporządkowania do odpowiadającej instalacji oraz możliwości identyfikacji;
- Badanie lub sprawdzanie wydajności systemu;

Badania odbiorcze po zakończeniu montażu instalacji rurowodowych gazów medycznych i zainstalowaniu punktów poboru należy wykonać wg procedur opisanych w Załączniku „C” do normy EN ISO 7396-1.

Przewody instalacji gazów medycznych powinny być oznakowane wg normy EN ISO 5359 paskami barwnymi w następujących kolorach:

- Tlen - kolor biały;
- Próżnia - kolor żółty;

Oprócz oznakowania barwnego na rurowodach należy opisać w sposób trwały prowadzone medium – nazwę gazu i zaznaczyć kierunek jego przepływu. Opis powinien być wykonany za pomocą liter o wysokości nie mniejszej niż 6 mm.

W tym celu można zastosować np. barwne naklejki lub trwałe przywieszki zawierające wyżej przedstawione informacje. Naklejki lub napisy powinny być naniesione na rurowody przy zachowaniu odstępów nie większych niż 10 m. Dodatkowo, oznaczenia powinny zostać naniesione przed ścianami i przegrodami oraz w pobliżu punktów poboru.

Instalacje należy przekazać użytkownikowi pod ciśnieniem roboczym ustalonym w trakcie rozruchu instalacji gazów medycznych.