

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

I CZĘŚĆ OPISOWA ,

II INFORMACJA BIOZ ,

III CZĘŚĆ GRAFICZNA :

- rzut II piętra - instalacje wod. - kan. i gazy medyczne rys. 1
- rzut I piętra - lokalizacja pionów kanalizacyjnych rys. 2
- rzut parteru - lokalizacja pionów kanalizacyjnych rys. 3
- rzut przyziemia - lokalizacja pionów kanalizacyjnych rys. 4
- rozwinięcie instalacji wod. - kan. rys. 5
- rozwinięcie instalacji wod. - kan. rys. 6

# OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI

WOD. – KAN. I GAZÓW MEDYCZNYCH NA II PIĘTRZE REMONTOWANEGO  
I PRZEBUDOWYWANEGO SZPITALA W LIPNIE - ODDZIAŁ ŁÓŻKOWY CZ. LEWA.

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA :

- zlecenie Inwestora , ustalenia z Inwestorem ,
- projekt budowlany przebudowy i remontu 2 piętra – architektura ,
- inwentaryzacja wewnętrznych instalacji wod.- kan. i gazów medycznych pod kątem wykorzystania istniejących tras przewodów.

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA:

Zakresem niniejszego opracowania objęto :

- wewnętrzną instalację wody zimnej oraz instalację wody ciepłej z cyrkulacją na 2 piętrze budynku - część lewa ,
- wewnętrzną instalację kanalizacyjną na 2 piętrze budynku z dodatkowymi pionami kanalizacyjnymi.
- doprowadzenie gazów medycznych [ tlenu oraz próżni ] do 2 sal chorych.

## 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO :

### 3.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ :

Istniejący obiekt szpitalny zaopatrywany jest w wodę z sieci wodociągowej.

Rozprowadzenie wody do istniejących pionów po ścianach piwnic i częściowo w wewnętrznym kanale instalacyjnym w posadzce piwnic.

Piony wodociągowe wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji prowadzone są w szachtach instalacyjnych. Na pionach i na odgałęzieniach od nich zamontowane są zawory odcinające. Instalacja wody zimnej , ciepłej i cyrkulacji wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych. Zabezpieczenie p.- poż. za pomocą istniejących hydrantów p. - poż. zlokalizowanych w typowych szafkach hydrantowych przy klatkach schodowych.

### 3.2. ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW :

Ścieki sanitarne odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

Prowadzenie przewodów pod posadzką piwnic i częściowo w kanale instalacyjnym.

Piony kanalizacyjne prowadzone są w szachtach instalacyjnych wraz z przewodami wodociagowymi .

Ścieki deszczowe z połaci dachowej odprowadzane są rurami spustowymi zlokalizowanymi w szachtach .

Instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana jest z rur żeliwnych, piony i podejścia w większości wykonane są z rur PCV.

### 3.3. GAZY MEDYCZNE :

Gazy medyczne rozprowadzane są za pomocą istniejących przewodów zlokalizowanych w korytarzu pod sufitem w obudowie i doprowadzane do odbiorników.

## 4. OPIS PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ :

W rozwiązaniach projektowych

zakłada się maksymalne wykorzystanie istniejących instalacji wod. - kan.

Demontaż istniejących instalacji i urządzeń wykonany będzie bez odzysku materiałów.

W związku z remontem i przebudową szpitala, innym podziałem sal łóżkowych, i dostępem pacjentów do łazienek - zachodzi konieczność przebudowy instalacji wod. - kan. na 2 piętrze budynku część lewa.

Projektowane urządzenia sanitarne i technologiczne zaopatrywane będą w wodę zimną i ciepłą z istniejących pionów wody zimnej i ciepłej zlokalizowanych w szachtach instalacyjnych. Na odcinkach od pionów do punktów poboru wody montować zawory odcinające kulowe.

Podejścia dopływowe wykonać z rur i kształtek stalowych ocynkowanych wg. PN-80/H-74200, układać w bruzdach ścian, w posadzce w rurach osłonowych Peszel. Całość przewodów po wykonaniu prób szczelności izolować pianką poliuretanową. [Dopuszcza się wymianę rur stalowych ocynkowanych wody zimnej i ciepłej na rury miedziane lub z rur polipropylenowych PP-3 PN 20 stabilizowanych wkładką aluminiową, łączonych przez zgrzewanie np. firmy Wawin ].

Przejścia przewodów przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych.

Zabezpieczyć swobodny dostęp do zaworów [ kulowe ].

Przy zaworach czerpalnych ze złączką do węża montować zawory antyskażeniowe HD średnicy 15 mm.

Przewody rozprowadzające ciepłą wodę wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze wzmocnioną powłoką cynkową, lub alternatywnie jak w przypadku w.z.

W celu zabezpieczenia instalacji ciepłej wody przed bakteriami legionelli, każdy punkt poboru wody należy okresowo poddać dezynfekcji termicznej, przy otwartym wypływie przez co najmniej 3 minuty temperaturze co najmniej 70 C.

Przegrzew dezynfekcyjny wykonywać w nocy.

Zastosowane materiały muszą umożliwić przeprowadzenie dezynfekcji bez obniżenia trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów.

Instalację wodociagową po zmontowaniu poddać próbie ciśnieniowej, płukaniu i dezynfekcji.

Remont i przebudowa części 2 piętra nie powoduje zwiększenia ilości łóżek, co nie powoduje wzrostu zapotrzebowania wody i zmian średnic przewodów pionów.

W pokojach chorych 216 i 217 wykonano nowe podejścia do baterii i płuczek ustępowych oraz podejścia odpływowe.

Ścieki sanitarne z projektowanych urządzeń sanitarnych i technologicznych odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej za pomocą istniejących pionów i poziomów kanalizacyjnych.

W związku z tym że zaprojektowano łazienki przy każdej sali chorych, zachodzi konieczność wykonania 6 dodatkowych pionów 110 PCV z włączeniem do istniejących pionów pod stropem w piwnicy lub w kanale instalacyjnym zlokalizowanym pod posadzką w piwnicy.

Nowe piony i podejścia kanalizacyjne wykonać z rur kanalizacyjnych 110 PCV, kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe. Piony kanalizacyjne zaopatrzyć w rewizje i włączyć do istniejących pionów lub poziomu.

Odpowietrzenia również włączyć do istniejących pionów.

Dodatkowe piony nr 5, 7, 8, 9, 10 montować tuż przy istniejących szachtach instal. i obudować. Pion nr 13 montować przy istniejącym szachcie i również obudować.

Zabezpieczyć dostęp do rewizji i zaworów na pionach obudowanych.

Nowe piony prowadzone na niższych kondygnacjach należy obudować.

W przypadku kolizji z istniejącymi umywalkami należy je wymienić na mniejsze.

Zmontowaną instalację kanalizacyjną sprawdzić na szczelność.

urządzenia :

- umywalki poj. Porcelanowe z syfonem np. Koło Nowa 50 \* 38, bateria ścienna,
- umywalka z przelewem dla niepełnosprawnych na baterię jednocentrową 65 \* 56 Koło Nowa [ bateria mieszająca dźwigniowa uruchomiana przez naciśnięcie dźwigni np. łokciem, np. PRESTO ].
- umywalki w gabinetach i brudowniku z bateriami uruchomianymi bez kontaktu z dłonią
- zlewozmywak z blachy stalowej nierdzewnej 2 - komorowy na szafce z baterią ścienną.
- zlew stalowy z baterią ścienną,
- miska ustępowa kompaktowa np. Koło Nowa,
- miska ustępowa kompaktowa dla niepełnosprawnych prod. Koło Nowa,
- wpusty podłogowe w łazience oddziałowej i wc niepełnosprawnych - ze stali nierdzewnej w wykonaniu hermetycznym np. Dallmer.

#### INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH :

W związku ze zmianami funkcjonalnymi i nowym podziałem sal chorych, zachodzi konieczność doprowadzenia tlenu i próżni do sal 241 i 244.

Projektowana instalacja gazów medycznych ma za zadanie dostarczenie tlenu i próżni punktów poboru znajdujących się na panelu nad łóżkowym.

Poziomy istniejących instalacji gazów medycznych ułożone są w korytarzu pod sufitem w obudowie i od nich należy wykonać odgałęzienie dla zasilenia paneli w salach j.w.

Przy montażu instalacji gazów medycznych, ze względu na jej przeznaczenie obowiązują szczególne wymogi dotyczące czystości mediów medycznych wg

PN-ISO 8573-1. Zgodnie z Ustawą o Wyrobach Medycznych z dnia 20.05.2010 Dz.U. nr 93 poz. 676 z 2010 r, oraz Dyrektywą Medyczną 93/42 „ system rurociągowy dla gazów medycznych jest wyrobem medycznym klasy II b, musi być oznaczony znakiem CE.

Projektowaną instalację gazów medycznych wykonać z rur i kształtek miedzianych wg PN- 88/H-82120.

Należy stosować rury z miedzi gat. SF-Cu w stanie twardym o grubości ścianek co najmniej 1 mm.

Dostarczane na budowę rury muszą być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz , odfuszczone fabrycznie, bez widocznych wżerów i ubytków.

Połączenia nie rozłączne rurociągów winny być wykonane lutem twardym, przy użyciu odpowiednich złączek lub kształtek. Lut klasy LS-45.

Przewody układać ze spadkiem 0,3 % w kierunku zgodnym z przepływem.

Kierunek przepływu gazu oznaczyć strzałką.

Rurociągi gazów medycznych trwale oznakować barwnie zgodnie z PN-72/Z-78510,

- instalacja tlenowa kolor niebieski,
- instalacja próżni [ podciśnienia ] kolor czerwony.

Przejścia przez ściany uszczelnić atestowanym materiałem uszczelniającym.

Przy układaniu przewodów instalacji gazów medycznych [ w szczególności tlenu ] muszą być spełnione dodatkowe wymagania :

- wszystkie urządzenia i zawory odcinające powinny posiadać atest dopuszczający do stosowania w instalacji tlenowej,
- odległość od rurociągów gorących nie mniej niż 25 cm ,
- odległość od instalacji elektrycznej nie mniej niż 10 cm ,
- przewody gazów medycznych montować na oddzielnych podporach.

Punktami poboru tlenu i próżni są panele nad łózkowe z puszką przyłączeniową z zamontowanymi punktami poboru , umieszczone na wysokości 1,60 m od podłogi.

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność.

Armatura powinna być dostarczona w oryginalnych opakowaniach.

Po zmontowaniu instalacji należy przedmuchać ją sprężonym azotem , oraz poddać próbie ciśnieniowej.

Próbę szczelności instalacji wykonać przed zakryciem bruzd.

## INFORMACJA BIOZ - SZPITAL LIPNO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ [ Dz.U. nr 120 poz. 1126] .

Wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do ich realizacji zobowiązany jest do opracowania planu BIOZ.

### 1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO :

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania instalacji wewnętrznych wod. - kan. , robót demontaż. i instalacji gazów medycznych.

### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :

INFORMACJA BIOZ dotyczy instalacji wod. - kan. i gazów medycznych w części budynku objętej zakresem opracowania to jest lewa część 2 piętra budynku.

### 3. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BIOZ :

Informacja BIOZ dotyczy nowo projektowanych instalacji i częściowo demontowanych związanych z remontem i przebudową części 2 piętra Szpitala w Lipnie.

Na terenie inwestycji nie występują żadne nietypowe zagrożenia.

Zagrożenia mogą wynikać z faktu jednoczesnego wykonywania prac budowlanych i instalacyjnych i prowadzenia prac na różnych wysokościach.

Skoordynowanie tych prac to najważniejszy element mający wpływ na bezpieczeństwo i ochronę zdrowia pracowników.

### 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT :

Podczas realizacji inwestycji prowadzone będą prace instalacyjne nie stanowiące zagrożenia zdrowia ludzi. Prace te nie są ujęte w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i nie są zaliczane do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Do prac na które należy zwrócić szczególną uwagę pod kątem bezp. i ochrony zdrowia należy zaliczyć :

- prace na wysokości przy montażu instalacji prowadzonych pod stropem,
- prace montażowe przy użyciu maszyn i urządzeń zasilanych elektrycznie oraz posiadających ruchome elementy.

## ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT INSTALACYJNYCH:

- upadek pracownika z wysokości.

Jako czas występowania zagrożenia należy przyjąć okres od rozpoczęcia budowy do jej zakończenia.

### 5 WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZP.

Szkolenie i instruktaż pracowników :

- przed przystąpieniem do wykonywania robót niebezpiecznych , pracownicy muszą być przeszkoleni na stanowisku pracy i pouczeni o istniejących zagrożeniach [ szkolenie stanowiskowe ]. Pracownicy obsługujący urządzenia mechaniczne powinni posiadać stosowne uprawnienia do ich obsługi i obsługiwać je zgodnie z instrukcją obsługi.

### 6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWL. W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE.

Środki techniczne i organizacyjne powinny wynikać ze szczegółowego harmonogramu prac budowlanych wykonanego przez Generalnego Wykonawcę.

Teren prac należy wygrodzić, oznakować znakami bezpieczeństwa , zabezpieczyć właściwą organizację placu budowy , zapewniając możliwie szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracowników na stanowiskach pracy sprawują odpowiedni kierownicy robót oraz mistrzowie.

Osoba kierująca pracami zobowiązana jest zorganizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi, osoba kierująca obowiązana jest do natychmiastowego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa oraz odzież i obuwie ochronne.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobie posługiwania się tymi środkami.

### 7. UWAGI KOŃCOWE :

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy budowie powinny posiadać atest dopuszczający do stosowania na rynku polskim.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.- montażowych cz. II.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w Polsce, atesty, aprobaty techniczne.