

PROJEKT TECHNOLOGICZNY

Temat:	ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ODDZIAŁU ANESTEZJOLOGII I INTENSYWNEJ TERAPII WRAZ Z CZĘŚCIĄ POMIESZCZEŃ PRACOWNI RTG W PARTEREZ BUDYNKU SZPITALA - SEGMENT B i C NA LABORATORIUM DIAGNOSTYCZNE
Inwestor:	SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W MIĘDZYCHODZIE UL. SZPITALNA 10 64-400 MIĘDZYCHÓD
Adres budowy:	działka nr 956/2 obr. Międzychód
Opracowała:	mgr inż. Anna Żelechowska

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Zakres opracowania
- 1.3 Podstawa opracowania
- 1.4 Warunki lokalizacyjne

2. Opis technologiczny

- 2.1 Program działania
- 2.2 Założenia technologiczne
- 2.3 Układ funkcjonalny

3. Organizacja pracy i zatrudnienie

- 3.1 Organizacja świadczenia usług
- 3.2 Zatrudnienie i zaplecze socjalno-sanitarne dla personelu
- 3.3 Pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pacjentów

4. Wyposażenie

5. Warunki do spełnienia wymagań sanitarnych

- 5.1 Gospodarka wodno-ściekowa
- 5.2 Gospodarka odpadami
- 5.3 Utrzymanie czystości
- 5.4 Gospodarka materiałami sterylnymi

6. Wymagania w zakresie ogólnobudowlanym i instalacyjnym

- 6.1 Ogólnobudowlane
- 6.2 Instalacja wod-kan.
- 6.3 Instalacja klimatyzacji i wentylacji
- 6.4 Instalacja c.o.
- 6.5 Instalacja elektryczna i teletechniczna

Załączniki:

- 1. Rys. nr T1 - Zagospodarowanie technologiczne – parter

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNOLOGICZNEGO

1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt laboratorium diagnostycznego powstałe w miejscu dawnego oddziału Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz dawnych pomieszczeń pracowni RTG w starej części budynku szpitala SP ZOZ Międzychód.

1.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje następujące zagadnienia:

- zasady funkcjonowania laboratorium,
- założenia technologiczne,
- układ funkcjonalny pomieszczeń,
- zatrudnienie,
- wyposażenie,
- sposób realizacji wymagań sanitarnych,
- zalecenia ogólnobudowlane i instalacyjne.

W zakres opracowania wchodzi część opisowa oraz rysunkowa. Na rzucie przedstawiono rozmieszczenie pomieszczeń oraz podstawowe wyposażenie.

1.3 Podstawa opracowania

Przy opracowywaniu projektu technologicznego wykorzystano i uwzględniono następujące materiały i przepisy prawne:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. z 2019r poz. 1065, tekst jednolity z późniejszymi zmianami,
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019r w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą - Dz. U. poz. 402 z 2022r,
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (j.t. - Dz. U. z 2003r nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami).

1.4 Warunki lokalizacyjne

Laboratorium diagnostyczne zlokalizowane będzie na parterze starej części budynku segmentu B i C szpitala. Do laboratorium prowadzą 2 niezależne wejścia z komunikacji ogólnej segmentu C oraz od strony pracowni RTG w segmencie B.

2. Opis technologiczny

2.1 Program działania

Projektowane laboratorium składa się z trzech jednostek:

- pracownia analityczna
- pracownia mikrobiologiczna
- pracownia serologiczna z bankiem krwi

Laboratorium składa się z:

- części socjalnej, w skład której wchodzi następujące pomieszczenia: szatnia z szafkami BHP na odzież wierzchnią i odzież ochronną, pomieszczenie socjalne dla pracowników laboratorium oraz łazienka
- części techniczno – porządkowej z pomieszczeniami: porządkowym oraz brudownikiem
- części laboratoryjnej z pomieszczeniami: laboratorium analitycznego z wydzielonym pomieszczeniem na badanie próbek moczu, laboratorium mikrobiologicznego oraz laboratorium serologicznego z bankiem krwi.

2.2 Założenia technologiczne

Działalność laboratorium odbywać się będzie przy następujących założeniach:

1. Zatrudniani będą diagności w pełnym wymiarze czasu pracy, wg ustalonego harmonogramu.
2. Odbiorem odpadów medycznych gromadzonych w wydzielonym pomieszczeniu na terenie laboratorium zajmować się będzie wyspecjalizowana firma zewnętrzna.
3. Odzież robocza prana będzie na zewnątrz, w zakładzie uprawnionym, będącym pod kontrolą władz sanitarnych.
4. Pobór prób do analiz odbywać się będzie na oddziałach szpitalnych na terenie szpitala oraz dla pacjentów niehospitalizowanych ze skierowań zewnętrznych w ambulatorium w punkcie pobrań na parterze w segmencie A.
5. W laboratorium będą stosowane wkłady jednorazowego użytku.
6. Badania w laboratorium będą odbywały się w analizatorach całkowicie zautomatyzowanych.
7. Badania będą wykonywane na wkładach jednorazowych. Magazynowanie odczynników, wkładów itp. odbywać się będzie w szafach i lodówkach na terenie laboratorium.

2.3 Układ funkcjonalny

Wejście do laboratorium odbywa się z komunikacji ogólnej szpitala.

Projektowane laboratorium składa się z trzech jednostek:

- pracownia analityczna
- pracownia mikrobiologiczna
- pracownia serologiczna z bankiem krwi

Laboratorium składa się z:

- części socjalnej, w skład której wchodzi następujące pomieszczenia: szatnia z szafkami BHP na odzież wierzchnią i odzież ochronną, pomieszczenie socjalne, łazienka
- części techniczno – porządkowej z pomieszczeniami: porządkowym oraz brudownikiem
- części laboratoryjnej z pomieszczeniami: laboratorium analitycznego z wydzielonym pomieszczeniem na badanie próbek moczu, laboratorium mikrobiologicznego oraz laboratorium serologicznego z bankiem krwi.

Badania w laboratorium będą odbywały się w analizatorach całkowicie zautomatyzowanych.

Badania będą wykonywane na wkładach jednorazowych. Magazynowanie odczynników, wkładów itp. odbywać się będzie w szafach i lodówkach na terenie laboratorium.

W skład zespołu pomieszczeń laboratorium wchodzi:

- a. *pracownia analityczna*: w pracowni przeprowadza się analizę próbek krwi pełnej, krwi tętnicznej, moczu, kału, płynu mózgowo-rdzeniowego. W pracowni przewidziano 5 stanowisk komputerowych (4 + 1 w pomieszczeniu badania moczu). Materiał w szczelnych pojemnikach trafia do punktu przyjęć materiałów do badań - blat przy wejściu

do laboratorium. Próbką zostaje zarejestrowana i następnie trafia na stanowisko pod dany analizator. Po przeprowadzeniu badania próbki przechowywane są do 24h w przeznaczonych do tego lodówce, a następnie utylizowane.

W wydzielonym pomieszczeniu przeprowadzane są badania moczu. Po odwirowaniu i badaniu mikroskopowym próbki moczu zlewane są do specjalnie przeznaczonej do tego komory.

- b. *pracownia mikrobiologiczna*: materiał mikrobiologiczny w szczelnych pojemnikach trafia do pracowni mikrobiologicznej. Następnie po rejestracji wykonuje się posiew mikrobiologiczny na jałowych podłożach. Posiewy na 24-48h trafiają do ciepłarek. Po odczycie i wykonaniu testów płytki są utylizowane.
- c. *pracownia serologiczna z bankiem krwi*: W laboratorium odbywają się badania serologiczne tj. oznaczanie grupy krwi, próby krzyżowe, czynniki Rh itp. Materiał w szczelnych pojemnikach trafia do punktu przyjęć materiałów do badań - blat przy wejściu do laboratorium. Następnie trafia na stanowisko pod dany analizator. Po przeprowadzeniu badania próbki przechowywane są do 24h w przeznaczonych do tego lodówce, a następnie utylizowane. Krew do banku krwi przywożona jest z Rejonowego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa z Poznania.

W skład zespołu pomieszczeń socjalnych wchodzi:

- a. łazienka personelu: dla pracowników laboratorium z pomieszczenia socjalnego, wyposażone w natrysk, umywalkę z lustrem, wiszącą miskę ustępową, dozownik na mydło w płynie, pojemnik z ręcznikami jednorazowymi, pojemnik na zużyte ręczniki.
- b. pomieszczenie socjalne dla pracowników laboratorium wyposażone w umywalkę oraz zlew 1-komorowy.
- c. szatnia z szafkami na odzież z wejściem z komunikacji ogólnej.

W skład zespołu pomieszczeń techniczno – porządkowych wchodzi:

- a. brudownik wyposażone w umywalkę
- b. pomieszczenie porządkowe wyposażone w niski zlew z baterią i dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym.

Przy ustalaniu układu funkcjonalnego uwzględniono obowiązujące przepisy i konieczność zapewnienia prawidłowych warunków sanitarnych.

3. Organizacja pracy i zatrudnienie

3.1 Organizacja świadczenia usług

Świadczenie usług laboratorium odbywa się całodobowo.

3.2 Zatrudnienie i zaplecze socjalno-sanitarne dla personelu

W laboratorium zatrudnionych jest 17 diagnostów laboratoryjnych.

Praca odbywa się w systemie zmianowym:

- od godz. 7.00 do 14.35 w laboratorium pracuje 7 osób
- od godz. 14.35 do 19.00 – 3 osoby
- od godz. 19.00 do 7.00 – 2 osoby

W skład zaplecza socjalno-sanitarnego dla personelu wchodzi pokój socjalny, szatnia oraz łazienka.

4. Wyposażenie

Wyposażenie pracowni analitycznej:

- analizator biochemiczny INTEGRA
- analizator immunochemiczny Dxl600
- analizator immunochemiczny IP
- analizatory Yumizen
- analizator koagulologiczny COAG L
- gazometr Cobas b221
- lodówki 1, 2, 3 do przechowywania odczynników
- lodówka 4 na zużyte próbki

Wyposażenie pracowni badania moczu:

- wirówka
- aparat U411
- mikroskop

Wyposażenie pracowni mikrobiologicznej:

- aparat do posiewu krwi
- aparat do badań mikrobiologicznych Vitek
- cieplarki – 3szt.
- łaźnia
- wytrząsarka
- lodówki – 3szt. do przechowywania: testów, płytek, odczynników

Wyposażenie pracowni serologicznej z bankiem krwi:

- lodówka na krew
- lodówka na odczynniki
- lodówka na próbki
- zamrażarka do osocz
- lodówka na odpadki po toczeniach
- wirówka ID
- inkubator ID
- wirówka

5. Warunki do spełnienia wymagań sanitarnych

5.1 Gospodarka wodno-ściekowa

Obiekt korzysta w zakresie gospodarki wodno-ściekowej z zewnętrznej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

5.2 Gospodarka odpadami

Zbiórka odpadów prowadzona będzie selektywnie, wg następującego podziału:

- odpady komunalne,
- szkło,
- papier,
- tworzywa sztuczne,
- odpady medyczne.

Odpady medyczne gromadzone są z zachowaniem rozdziału w pojemnikach lub workach w miejscu ich powstawania oraz wstępnie magazynowane w wydzielonym pomieszczeniu gospodarczym podmiotu (zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych) uwzględniając

ich właściwości, wyposażonym w chłodziarkę do odpadów, następnie przekazywane koncesjonowanej firmie na podstawie umowy.
Odpady komunalne zbierane do worków w pojemnikach i wywożone na koniec dnia do odpowiednich pojemników, odbierane przez koncesjonowaną firmę na podstawie umowy.

5.3 Utrzymanie czystości

Dla zapewnienia właściwych warunków do utrzymania czystości, przewidziano pomieszczenia porządkowe ze zlewem porządkowym, zainstalowanym 0,5m od podłogi. Na terenie całej placówki zainstalowane będą przy umywalkach dozowniki ze środkami myjącymi, dezynfekującymi oraz podajniki ręczników dla potrzeb zachowania higieny rąk personelu.

5.4 Gospodarka materiałami sterylnymi

Materiały sterylne stosowane w laboratorium przechowywane będą w szafkach laboratoryjnych w poszczególnych pracowniach. W laboratorium stosowany będą wkłady jednorazowego użytku.

6. WYTYCZNE DO BRANŻ

6.1 OGÓLNOBUDOWLANA

- ściany w pomieszczeniach laboratorium malować farbami emulsyjnymi z bezbarwną powłoką ochronną, matową, odporną na działanie środków czystości i dezynfekcyjnych, kolor uzgodnić z inwestorem
- ściany pomieszczeń WC wyłożone płytkami ceramicznymi
- ściany w pomieszczeniach gładkie, zmywalne
- ściany przy umywalkach i zlewozmywakach, do wysokości min. 1,6m pokryte materiałem zabezpieczającym przed zawilgoceniem – wykładzina PVC.
- powierzchnia sufitów, niezależnie od konstrukcji – gładka, szczelna.
- posadzki w laboratorium wykładzina PVC, gładka, łatwo zmywalna, odporna na działanie środków dezynfekcyjnych np.: Tarkett
- drzwi wewnętrzne gładkie, łatwozmywalne
- przewody kanalizacyjne, wentylacyjne, wodociągowe, co i cw z wyjątkiem gazowych należy zabudować np.: płytą g-k lub ukryć w przestrzeni międzysufitowej, w celu dojścia do zaworów, rewizji wykonać rewizje w sufitach
- ściany w rejonie wieszaków i ustawienia krzesel trwale zabezpieczone przed uszkodzeniem

6.2 SANITARNA

- wszystkie instalacje winny być ułożone podtynkowo lub w szczelnych szachtach instalacyjnych
- pomieszczenia należy wyposażać w umywalki i zlewozmywaki zasilane zimną i ciepłą wodą.

6.2.1 Instalacja wod-kan

- Uwaga. W związku z tym, że wszystkie pomieszczenia są obecnie użytkowane, a pion i poziomy są obudowane nie dokonano ich odkrywek. Ocena stanu technicznego oraz dokładna lokalizacja pionów i poziomów nastąpi po rozbiórce obudów.
- woda z wodociągu miejskiego, instalacja zasilana z istniejących podejść.
- ścieki odprowadzane grawitacyjnie do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej. W przypadku braku dostępności pionu ścieki odprowadzane będą ciśnieniowo.
- przewody wodne poziome prowadzić w izolacji w posadzce oraz w bruzdach ściennych lub pod stropem,
- przewody kanalizacyjne prowadzić w posadzce, bruzdach ściennych lub pod stropem niższej kondygnacji, ciśnieniowe w suficie podwieszanym
- instalacja wodociągowa - na podejściach pod pion i odejściach od pionów należy zamontować w miejscach łatwo dostępnych zawory odcinające
- wszystkie przewody należy obudować

- przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne (syfony), wymiary montażowe zgodnie z PN.
- przewody kanalizacyjne należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów i wsporników powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenia rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem.
- przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.
- przestrzeń między rurą, a tuleją wypełnić masą plastyczną nie wchodzącą w reakcje z rurami z PVC.
- najmniejsze dopuszczalne spadki poziomych przewodów kanalizacyjnych w zależności od średnicy przewodu wynoszą min. 1,5%

6.2.2 Instalacja centralnego ogrzewania

- grzejniki winny zapewniać możliwość mycia i dezynfekcji
- każdy grzejnik wyposażyć w zawór powrotny odcinający oraz regulator dopływu ciepła
- przewody instalacji c.o. winny być zaizolowane pianką polietylenową o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m·K) oraz zabudowane
- temperatury wewnętrzne pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019r. poz. 1065, z późn. zm.).

6.2.1 Instalacja klimatyzacji i wentylacji

- krotność wymian wg tabeli
- wymagania dotyczące wentylacji w poszczególnych pomieszczeniach zostały zawarte w projekcie wentylacji
- wentylacja mechaniczna i klimatyzacja powinna być zgrupowana w zespoły nawiewno-wywiewne.
- każdy z zespołów winien obsługiwać pomieszczenia o porównywalnym poziomie wymagań sanitarnych i zbliżonej funkcji pomieszczeń.
- należy przewidzieć warunki do okresowego czyszczenia kanałów wentylacyjnych, wymiany filtrów i dezynfekcji instalacji klimatyzacji.
- pracownie wyposażyć w instalację klimatyzacji

6.3 ELEKTRYCZNA, TELETECHNICZNA, SSP

- wszystkie pomieszczenia należy wyposażyć w instalację oświetleniową oraz gniazd wtykowych,
 - natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1,
 - instalacje elektryczne powinny być w całości instalacjami krytymi lub zabudowanymi,
 - na korytarzach komunikacyjnych należy zapewnić oświetlenie ewakuacyjne, zgodne z przepisami i wytycznymi ekspertyzy technicznej – zakres objęty odrębnym opracowaniem,
 - w pomieszczeniach mycia i dezynfekcji oraz w pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt bryzgoszczelny,
 - w miejscach wskazanych przez Inwestora zapewnić instalację komputerową,
 - obiekt wyposażyć w instalację SSP zgodnie z wytycznymi ppoż i ekspertyzą pożarową - zakres objęty odrębnym opracowaniem,
- UWAGA : Projekt technologiczny zawiera tylko wytyczne stanowiące podstawę do opracowania projektów branżowych, a nie jest podstawą do prowadzenia robót budowlano – instalacyjny

Projektant:
mgr inż. arch. Maria Śliwa

