


Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCŁAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	


## SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.	PROGRAM UŻYTKOWY CDL	4
2.1.	ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE- CHEMIOTERAPIA AMBULATORYJNA	5
2.2.	ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE- PRACOWNIA CYTOSTATYCZNA	7
3.	WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE DLA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH	9
3.1.	WYKOŃCZENIE BUDOWLANE	10
3.2.	INSTALACJA C.O.	11
3.3.	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI	11
3.4.	INSTALACJA WOD - KAN.	12
3.5.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA	13
3.6.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	13
3.7.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	13
4.	WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE	13
7.	KARTY WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO WYTYCZNE BUDOWLANO- INSTALACYJNE POMIESZCZEŃ	
	7.1. PARTER	15
	7.2. PIĘTRO	37
8.	CHARAKTERYSTYKA INSTALACYJNA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH	43
9.	ZESTWIENIE SPRZĘTU I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH	46
10.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	
	RYS. NR T-01 - RZUT POZIOM 0 (PARTER-FRAGMENT)	55
	RYS. NR T-02 - RZUT POZIOM +1 (PIĘTRO-FRAGMENT)	56

### Uwaga:

Należy uzyskać zgodę państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego w sprawie **obniżenia wysokości pomieszczeń** od wymaganej wysokości 3,3 m, w których występują warunki szkodliwe dla zgodnie z § 72 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 ze zm.).

- Wyszpecyfikowane w projekcie materiały i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia materiałów i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od wyspecyfikowanych w dokumentacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Inwestorem, inspektorem nadzoru i projektantem.
- Wszystkie projekty branżowe rozpatrywać łącznie ewentualne rozbieżności zgłaszać do autorskiego biura projektowego

Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO-LECZNICZYM WE WŁOCLAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	


## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą do opracowania technologii medycznej jest:

- Zlecenie inwestora Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy na opracowanie technologii medycznej dla zadania: PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO-LECZNICZYM WE WŁOCLAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ;
- Uzgodnienie z użytkownikiem w zakresie układu funkcjonalnego pomieszczeń i rozplanowania urządzeń i sprzętu technologicznego;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. poz. 595 z dnia 26 marca 2019 roku);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 19 czerwca 1996r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy przygotowaniu, podawaniu i przechowywaniu leków cytostatycznych w zakładach opieki zdrowotnej (Dz.U.1996.80.376 z późn.zm.);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 października 2008 r. w sprawie Wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania (Dz. U. Nr184, poz. 1143, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia, z dnia 17 sierpnia 2009 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania;
- 2EUstawa z dnia 6 września 2001 r. - Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2008, Nr 45, poz. 271 ze zm.);
- Standardy Jakościowe w Farmacji Onkologicznej opracowane przez Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Sekcję Farmacji Onkologicznej QUAPOS 6 -wydanie 2008 r.;
- Przewodnik PIC/S w zakresie Dobrych Praktyk dotyczących sporządzania leków w aptekach szpitalnych i zakładowych z 1 października 2008 r.;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169,poz.1650,z 2007 r. Nr 49 poz. 330, z 2008 r. Nr 108, poz.690, z 2011 r. Nr173, poz. 1034);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz.U. 1998.148.973)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016r. poz. 290);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065);
- Informacje producentów aparatury i sprzętu medycznego;

## 2. PROGRAM UŻYTKOWY CDL

Projekt Technologii obejmuje swym zakresem rozwiązania układu funkcjonalnego pomieszczeń fragmentu PARTERU i I fragmentu I PIĘTRA w budynku Centrum Diagnostyczno-Lecznicznym we Włocławku przy ul. Królewieckiej 2A. Filia Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy we Włocławku posiada poradnie specjalistyczne w zakresie: Poradni Chorób Piersi,

Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCŁAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	


Poradni Onkologicznej, Poradni Chirurgicznej, Poradni Urologicznej, Poradni Laryngologicznej, Poradni Chirurgii Klatki Piersiowej, Poradni Radioterapii, Poradni Gastroenterologicznej, Poradni Ginekologicznej oraz Poradni Onkologicznej (chemioterapii).

Poradnia Onkologiczna Chemioterapii Ambulatoryjnej mieści się na parterze budynku, dziennie przyjmuje się około 40-45 pacjentów. Obecna sala wlewów posiada około 30 miejsc leżących i siedzących do wykonywania zabiegów. Obok sali wlewów znajduje się utworzona w latach 2002 pracownia Cytostatyczna. Powierzchnia pomieszczeń jest mała i nie spełnia wymogów i przyjętych standardów onkologicznych. Celem opracowania jest w szczególności dostosowanie pomieszczeń do podniesienia standardów użytkowych Pracowni Cytostatycznej, jednocześnie podniesienie standardów przyjmowania i wykonywania pacjentom zabiegów chemioterapii ambulatoryjnej. Możliwe jest to, wyłącznie poprzez powiększenie powierzchni dla obu pracowni oraz rozdzielenie jednostek medycznych. Jest to możliwe w uwarunkowaniach istniejącej infrastruktury poprzez zlokalizowanie dodatkowej Sali wlewów piętrze budynku CDL. Obecnie Pracownia Cytostatyczna znajduje się w obrębie pomieszczeń chemioterapii ambulatoryjnej na parterze, zajmuje niewielką powierzchnię i nie spełnia obowiązujących przepisów i standardów farmaceutycznych. Pracownię planuje się powiększyć powierzchniowo kosztem gabinetów zabiegowych, które zostaną przeniesione do nowszej części budynku CDL. Obecnie znajduje się tam hol-poczekalnia dla pacjentów. W „zwolnionej” powierzchni pomieszczeń po gabinetach na parterze, w obrębie przeniesionych pomieszczeń powiększone zostanie Pracownia Cytostatyków. Lokalizacja Pracowni Cytostatycznej ze zwiększoną powierzchnią pomieszczeń pozwala na jej zaprojektowanie zgodnie z nowym programem użytkowym i dostosowanie do obowiązujących przepisów dotyczących pracowni cytostatycznych według zasad Dobrej Praktyki Wytwarzania. Na I piętrze z poczekalni oraz dwóch pokoi badań wydziela się Salę podawania cytostatyków II wraz z gabinetem zabiegowym i toaletą dla nps. Umożliwi to ustawienie kolejnych foteli do podawania leków, co daje możliwość zwiększenia ilości przyjmowanych pacjentów w ciągu dnia.

## 2.1. ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE- CHEMIOTERAPIA AMBULATORYJNA

Wprowadzenie pakietu onkologicznego i tzw. szybkiej ścieżki onkologicznej pozwala na nielimitowane świadczenia związane z diagnostyką i leczeniem nowotworów złośliwych w ramach karty diagnostyki i leczenia onkologicznego dla osób z podejrzeniem na choroby nowotworowe. Działalność Ambulatorium Chemioterapii we Włocławku jest prowadzona w trybie dziennym, tzn. że po podaniu leków pacjent wraca do domu. Pacjenci kierowani są do Ambulatorium po konsultacji z lekarzem specjalistą onkologii klinicznej. Chemioterapia polega na zaaplikowaniu pacjentowi specjalnych leków, które mają za zadanie niszczyć komórki nowotworowe znajdujące się w organizmie. Wykorzystuje się do tego celu leki cytostatyczne, leki ukierunkowane molekularnie, leki hormonalne lub immunoterapię. Pacjent po konsultacji lekarskiej w jednym z gabinetów, skierowany jest na chemioterapię do Ambulatorium. Indywidualnie dla pacjenta opracowany jest schemat leczenia i ustalenie odpowiednich leków i ilości cykli ich podawania. Każdorazowo przy przyjęciu pacjenta na leczenie, przed podaniem leku cytostatycznego wykonywana jest kontrola biochemiczna krwi. Na podstawie wyników krwi lekarz specjalista decyduje o możliwości leczenia i kwalifikuje pacjenta do podania określanego recepturą leku. Podanie chemioterapii (wkłucie) odbywa się w gabinecie zabiegowym. Po kilku godzinach podawania leku na Sali wlewów i zakończonej terapii pacjent udaje się do domu.

Zorganizowanie drugiej Sali wlewów na piętrze umożliwi zwiększenie ilości stanowisk dla pacjentów do około 30 stanowisk leżących. Na sali przewiduje się indywidualne szafki dla pacjentów, w

Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCLAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	

których mogą przechowywać swoje osobiste rzeczy. Pacjenci w przypadku nudności i wymiotów podczas zabiegu mogą skorzystać z sanitariatu.

**Pacjenci** – wejście dla pacjentów ambulatoryjnych odbywa się istniejącym wejściem do budynku CDL przystosowanym dla osób niepełnosprawnych. W holu głównym znajduje się recepcja, na piętrze organizuje się szatnię odzieży osobistej dla pacjentów wraz z kabinami do przebierania. Węzły sanitarne dla pacjentów znajdują się przy wejściu do budynku oraz w obszarze Ambulatorium Chemioterapii wydzielono po jednej toalecie dla niepełnosprawnych. Podczas podawania leku pacjenci mogą na miejscu z niej skorzystać, w przypadku nudności i wymiotów. Pacjenci przyjmowani do Ambulatorium Chemioterapii, skierowani na określony dzień udają się najpierw na badania analityczne krwi, a następnie po zakwalifikowaniu u lekarza udają się na zabieg chemioterapii do jednej z sal wlewów w ambulatorium. W ramach opracowania dla pacjentów zaprojektowano dwie sale po 15 –stanowisk leżących. Sale Wlewów Chemioterapii z możliwością dostawienie stanowisk siedzących w przypadku zwiększenia ilości osób wymagających podawania leków.

**Personel** – personel medyczny korzystać będzie z szatni ogólnych dla wszystkich pracowników medycznych, zlokalizowanych w części ogólnej (poddasze) w budynku CDL. Przewidziano gabinet zabiegowy (pokoje badań do klasyfikacji onkologicznych na parterze i piętrze poradni CDL). WC oraz pomieszczenie wypoczynku dla pielęgniarek w cz. ogólnej Centrum. Na parterze wydziela się pomieszczenie socjalne ze służą. Zatrudnienie personelu w ramach adaptowanych pomieszczeń i obsługi pacjenta w zakresie chemioterapii onkologicznej wynosić będzie około 4 osoby. Będą to pielęgniarki dokonujące wkluć oraz pielęgniarki dozorujące pacjentów na sali. Praca jednozmianowa.

**Zestawy zabiegowe, sprzęt jednorazowego użytku** – do zabiegów (wkluć) używany jest sprzęt jednorazowy. Sprzęt pobierany z magazynu czystego znajdującego się w budynku, transportowany w pojemnikach zamkniętych na wózku korytarzem wewnętrznym, trafiać będzie do gabinetu zabiegowego chemioterapii. Po użyciu wyrzucany do pojemników jako odpad szpitalny i transportowany do podręcznego magazynu brudnego w budynku.

**Leki** - Czasowe składowanie leków i sprzętu jednorazowego użytku odbywa się w magazynie w szafkach w gabinecie zabiegowym.


**Sprzęt brudny** –Sprzęt jednorazowy po użyciu wyrzucany jest do pojemników jako odpad medyczny i wywożony do pomieszczenia na odpadki medyczne w budynku CDL (poza opracowaniem).

**Stoły zabiegowe, fotele zabiegowe, wózki** –myte i dezynfekowane każdorazowo po pacjencie ręcznie środkami dezynfekcyjnymi.

**Posiłki** – Dla pacjentów wymagających chemioterapii ambulatoryjnej nie przewiduje się dostarczania posiłków. Pacjenci mają możliwość przynoszenia ze sobą wody i przechowywania osobistych rzeczy w podręcznych szafkach, w pomieszczeniu wlewów.

**Odpady medyczne** – śmieci i odpady medyczne zbierane osobno do worków foliowych z zachowaniem podziału na komunalne (wywożone na składowisko) oraz medyczne (przewidziane do utylizacji). Odpady przewożone w wózkach do śmietnika lub do utylizacji przechowywanych czasowo w pomieszczeniu odpadków. Mycie pojemników po odpadach w specjalnie wyznaczonym pomieszczeniu przy pomieszczeniu na odpadki poza opracowaniem.

**Sprzęt myjąco- czyszczący** – przechowywany w pomieszczeniu porządkowym. Dla pracowni cytostatycznej wydzielone pom. 24. Pomieszczenie porządkowe i środków dezynfekcyjnych, wyposażone w zlewozmywak do przygotowania zestawów dezynfekujących.

Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCLAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	

## 2.2. ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE- PRACOWNIA CYTOSTATYCZNA


Na parterze w budynku CDL, przystosowuje się pomieszczenia na Pracownię Cytostatyczną. Obecnie Pracownia Przygotowania znajduje się w obrębie chemioterapii ambulatoryjnej na parterze CDL, zajmuje niewielką powierzchnię i nie spełnia obowiązujących przepisów. Adaptacja pomieszczeń polegać będzie na wydzieleniu Pracowni Leków Cytostatycznych, poza pomieszczenia gdzie pojawiają się pacjenci na leczenie chemioterapią. Nowa lokalizacja ze zwiększoną powierzchnią pomieszczeń pozwala na zaprojektowanie Pracowni zgodnie z nowym programem użytkowym i dostosowanie do obowiązujących przepisów dotyczących pracowni cytostatycznych według zasad Dobrej Praktyki Wytwarzania.

**Dostawa i magazynowanie leków**– Dostawa leków odbywa się poprzez część ogólną budynku CDL do magazynu w Pracowni Cytostatycznej. Pracownia jest wydzieloną jednostką z kontrolą dostępu, składającą się z pomieszczenia przygotowawczego, samej pracowni w której przygotowuje się leki cytostatyczne oraz zespołu śluz wejściowo-wyjściowych dla personelu obsługującego Pracownię. Dodatkowo przewiduje się pomieszczenie socjalno-szatniowe dla pracowników oraz WC i pomieszczenie porządkowe dedykowane wyłącznie dla pomieszczeń w którym przygotowuje się leki cytostatyczne. Wejście do Pracowni kontrolowane, wyłącznie dla uprawnionych pracowników. Po przyjęciu i zaewidencjonowaniu m. innymi za pomocą kodów kreskowych na stanowisku biurowym w pomieszczeniu przyjmowania, leki zostają przekazane do magazynu a stamtąd do Pomieszczenia Przygotowania (Dyspensatorium). Leki cytostatyczne, płyny infuzyjne oraz sprzęt jednorazowy do przygotowania cytostatyków są przechowywane w magazynie leków z cytostatykami. Magazynowanie na regałach, szafach na leki oraz leków wymagających chłodzenia przechowywanie w lodówce z czytnikiem temperatury (2 - 8°C). Leki w opakowaniach handlowych umożliwiające przechowywanie w temperaturze pokojowej na półkach, z możliwością segregacji na typy leków (np. koncentraty, leki doustne, leki nierefundowane, leki sprowadzane pod konkretnego pacjenta). Dodatkowo przewiduje się składowane środków ochrony indywidualnej, sprzętu jednorazowego użytku, materiałów medycznych, opakowań i innych akcesoriów niezbędnych do przygotowywania preparatów cytostatycznych. Rozpakowanie leków i innych materiałów oraz ich ewidencja przez personel apteczny na wydzielonym stanowisku pracy.

**Przygotowanie leków do produkcji** – Pracownia cytostatyczna składa się z pomieszczeń: 19- pomieszczenia przygotowania cytostatyków oraz 21c- Pracowni Cytostatycznej, Śluz wejściowo-wyjściowych prowadzących do pracowni Cytostatycznej, pomieszczenia odbiorczego, które jest jednocześnie magazynem leków gotowych i ekspedycji przygotowanych leków, będącą strefą odbiorczą leków.

Pracownia cytostatyków składa się ze strefy podawczej i strefy odbiorczej, co uniemożliwia krzyżowanie się dróg substratów i produktów. W obecnie istniejącym układzie jest to uwzględnione, układ pomieszczeń pozwala na zachowanie prawidłowego ciągu technologicznego. Strefa podawcza to pomieszczenie przygotowania leków oraz magazyn. Odbiór ze strefy odbiorczej, odbywa się przez pomieszczenie odbiorcze będące jednocześnie magazynem gotowego leku. Zaproponowane rozwiązanie wydzielenia pracowni poprawia znacznie pracę i sposób postępowania z przygotowywanym lekiem. W pomieszczeniu przygotowania leków – dyspensatorium na podstawie opracowywanych receptur wg zleceń następuje rozpakowanie leków z większych opakowań i segregacja na mniejsze dawki jednostkowe. Odbywa się to w digestorium. Umożliwia to bezpieczną dezynfekcję wszelkich materiałów (w tym leków) wprowadzanych do przestrzeni czystości klasy B. Materiał przekazywany poprzez wbudowane w ścianę śluz



Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCŁAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	

podawcze (szafa dwustronna) z łatwo zmywalnymi półkami na podawane leki i niezbędny sprzęt potrzebny do produkcji.

**Produkcja leków cytostatycznych** -przygotowanie i produkcja leków odbywa się w Pracowni Cytostatycznej. Projektowana pracownia mieści dwie komory laminarne.

Warunki wytwarzania leków muszą spełniać wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 3 grudnia 2002 r. w sprawie Dobrej Praktyki Wytwarzania oraz wytwarzania leków cytostatycznych zgodnie z Rozporządzeniem M Z i O S z dnia 31.08.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy przygotowaniu leków cytostatycznych w Zakładach Opieki Zdrowotnej.


Poszczególne czynności związane z wytwarzaniem leków sterylnych są przeprowadzane w pomieszczeniach o odpowiedniej klasie czystości mikrobiologicznej, w warunkach aseptycznych. Pomiędzy pracownią a pomieszczeniem przygotowania i wydawaniem leków (wydawania przez słuzy osobowe), zgodnie z ciągiem technologicznym lokalizuje się słuzy towarowe (zamykane szczelnie przelotowe szafy otwierane z dwóch stron , ułatwiające prawidłowe funkcjonowanie przebiegu materiału i leków). Bez niepotrzebnego wchodzenia do poszczególnych pracowni, przez słuzy towarowe podawane będą receptury lub przekazywany materiał do przygotowania na pojedyncze dawki. Słuzy materiałowe, to skrzynki podawcze z kontrolowanym systemem otwierania drzwi krzyżowo (jedne drzwi są zamknięte przy otwarciu drugich).

W pracowni i poszczególnych słuzych zapewniono odpowiednią klasę czystości mikrobiologicznej powietrza. W pracowni leków cytostatycznych klasa czystości mikrobiologicznej B , w słuzie II-klasa B/C, w słuzie I- klasa C/D. W komorze laminarnej leków cytostatycznych klasa czystości mikrobiologicznej A zapewniona jest fabrycznie, dzięki zastosowaniu odpowiednich filtrów absolutnych. Komory laminarne w pracowni leków cytostatycznych bezwzględnie z indywidualnym wyrzutem powietrza.

W celu zapewnienia wymaganej jakości sporządzanych leków należy przestrzegać odpowiednich zasad postępowania oraz utrzymywać przestrzeń wytwarzania w wymaganym stanie higienicznym i monitorować jej czystość mikrobiologiczną.

**Śluzy osobowe-** Pracownia cytostatyczna jest poprzedzona dwiema słuzyami wejściowymi dla personelu. Śluza I (wejściowo-wyjściowa)- jako szatnia osobowa „brudna”, słuza II (również wejściowo-wyjściowa)-jako szatnia osobowa „czysta”. W słuzie I znajdują się będzie łatwo zmywalna szafa na ubrania wierzchnie (fartuchy), z miejscem dedykowanym do przechowywania ochraniaczy na obuwie oraz umywalka, dozownik do mydła, oraz środka dezynfekcyjnego, kremu i pojemnik na ręczniki jednorazowe, lustro. Łączy się ze słuzą czystą wejściową i jest jednocześnie słuzą wyjściową. Znajduje się tam kosz na zużytą odzież jednorazową. Śluza wejściowa „czysta” jest już wejściem do przestrzeni czystości klasy B, przez wentylacyjny prysznic powietrzny. Wyposażona wyłącznie w łatwo zmywalną szafą na odzież używaną w przestrzeni czystości klasy A i B (kombinezony, rękawice ochronne). Wychodzi się również przez tę samą służę. Układ drzwi wejściowych otwieranych automatycznie w układzie krzyżowym. Śluzy służy jednocześnie do wydawania przygotowanych leków.

**Ekspedycja leków gotowych** – Ekspedycja leków, to pomieszczenie strefy odbiorczej (magazyn gotowego leku) . Leki transportowane w odpowiednich szczelnie zamykanych kontenerach. Leki przygotowane zgodnie z zapotrzebowaniem dla indywidualnego pacjenta, transportowane w szczelnych pojemnikach na wózkach do sali wlewów na parterze oraz na I piętro za pomocą istniejącej windy. Transportowane do bezpośredniego podania pacjentowi w gabinecie zabiegowym Ambulatorium Chemioterapii.

Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCŁAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	

**Odpady medyczne** – tymczasowe (do końca dnia) przechowywanie odpadów niebezpiecznych powstających w procesie produkcji w wyznaczonym miejscu w budynku. Worki z odpadami powstającymi w procesie przygotowania cytostatyków sukcesywnie wynoszone do właściwego magazynu odpadów medycznych. Ekspediowane poza obiekt przez służby transportowe, przeznaczone są do utylizacji. Pozostałe odpady i śmieci powstałe w pracowni, zbierane do worków foliowych segregowane, przechowywane w wydzielonym pomieszczeniu porządkowym, dedykowanym wyłącznie dla Pracowni Cytostatyków.

**Bielizna czysta** – bielizna czysta niezbędna dla pracowników pracowni, dostarczana z pralni szpitalnej z barierą higieniczną (poza obiektem), przechowywana w magazynach ogólnych. Odzież jednorazowa (kombinezony, rękawice ochronne), przechowywana w magazynie oraz szafie ubraniowej w śluzie II „czyste”.

**Bielizna brudna** – odzież medyczna używana w pracowni jest przez personel wrzucana do worków jednorazowych do bielizny w śluzie. Odzież jednorazowa traktowana jako odpad medyczny. Bielizna brudna gromadzona i usuwana przez służby transportowe, wywożona do pralni z barierą higieniczną poza CDL.


**Sprzęt myjąco- czyszczący** – przechowywany w pomieszczeniu porządkowym, z szafą do przechowywania sprzętu czyszczącego dedykowanego wyłącznie dla pracowni leków cytostatycznych. Pomieszczenie wyposażone w zlewozmywak do przygotowania zestawów dezynfekujących pomieszczenia.

**Personel** – W pracowni będzie pracować około 2 osób w systemie 5-godzinnym, praca I zmianowa. Będzie to kwalifikowany technik farmaceutyczny i farmaceuta. Personel korzystać będzie z pomieszczenia szatniowo- socjalnego dla pracowników. Zgodnie z wymaganiami zawartymi w opracowaniu „Standardy Jakościowe w Farmacji Onkologicznej” wydanym przez Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Ogólnopolską Sekcję Farmacji Onkologicznej QUAIPOS 6 -wydanie 2018 r., zaleca się aby czas pracy w warunkach aseptycznych przy pracy z cytostatykami nie przekraczał 5 godzin dziennie, a praca operatora nie trwała dłużej niż 2 godziny. Dla bezpieczeństwa przygotowania leków cytotoksycznych oraz bezpieczeństwa operatorów, przy jednym stanowisku pracy (komorze laminarnej) muszą pracować dwie osoby: operator i pomocnik. Warunki pracy dla osób pracujących w warunkach szkodliwych dla zdrowia są odpowiednio zapewnione, poprzez zastosowanie odpowiedniej klimatyzacji i urządzeń do prac z cytostatykami, także śluz wejściowo-wyjściowych do pracowni oraz środków ochrony indywidualnej pracowników. Personel obsługujący pacjentów w Sali wlewów oraz w gabinetach zabiegowych, to wykwalifikowane pielęgniarki. Łącznie obsługiwać będą sale co najmniej 4 pielęgniarki oraz lekarz kwalifikujący pacjentów do zabiegu.

### 3. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE DLA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

Na podstawie obowiązujących przepisów budowlanych, sanitarnych a także aktualnej praktyki inżynierskiej oraz wymagań GMP, system zabudowy pomieszczeń czystych musi spełniać szereg warunków formalnych i technicznych, aby mógł być zastosowany w inwestycji zgodnie z prawem budowlanym oraz przepisami GMP, GLP lub HACCP.

Pomieszczenia pracowni powinny być zaprojektowane i wykonane tak, aby zapewnić warunki niezbędne do wykonywanych czynności oraz nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości produktu. Dodatkowo, z uwagi na toksyczność stosowanych substancji, pomieszczenia powinny jednocześnie zapewniać ochronę personelu, osób postronnych i środowiska.

Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCLAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania (Dz.U. 2015 poz. 1979), Maksymalne dopuszczalne ilości cząstek w zależności od klasy czystości badanego powietrza przedstawia poniższa tabela:


Klasa czystości	w stanie spoczynku		w stanie pracy	
	≥0.5µm	≥5.0µm	≥0.5µm	≥0.5µm
A	3 500	1	3 500	1
B	3 500	1	350 000	2 000
C	350 000	2 000	3 500 000	20 000
D	3 500 000	20 000	nie określona	nie określona

Szczególne wymagania wykończenia pomieszczeń dotyczą aseptycznego przygotowywania leków. Pomieszczenia pracowni zaprojektowane i wykonane tak, aby zapewnić warunki niezbędne do wykonywanych czynności oraz nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości produktu. Dodatkowo z uwagi na toksyczność stosowanych substancji pomieszczenia powinny jednocześnie zapewniać ochronę personelu, osób postronnych i środowiska. Zgodnie z wymogami, pomieszczenia, w których odbywa się wytwarzanie preparatów w warunkach aseptycznych, powinny zapewniać ściśle określoną klasę czystości (klasa A zapewniana przez komory bezpieczeństwa biologicznego do pracy z cytostatykami, umiejscowione w pomieszczeniu klasy czystości B, pomieszczenie przygotowawcze i magazynowe klasy C). Wymogi dotyczące projektowania, klasyfikacji, utrzymania i monitoringu dla pomieszczeń klas czystości A, B, C i D określono w PN-EN ISO 14644 Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane.

### 3.1. WYKOŃCZENIE BUDOWLANE

Wszystkie powierzchnie w pomieszczeniach czystych powinny być gładkie, łatwo dostępne i łatwo zmywalne, odporne na działanie środków stosowanych do mycia i dezynfekcji oraz nie powinny stanowić źródła zanieczyszczeń mechanicznych. Ścian nie należy wykonywać z płyt i elementów STG z uwagi na możliwość spękań. Celem ograniczenia gromadzenia się zanieczyszczeń wszelkie elementy wykończeniowe powinny być w miarę możliwości zlicowane ze ścianami i sufitem (okna, oświetlenie, kratki wentylacyjne itp.), połączenia ścian, podłóg i sufitów powinny być zaokrąglone. Meble, urządzenia i elementy wyposażenia powinny być przystosowane do przewidzianej dla nich klasy czystości. Liczba wystających półek, szafek i urządzeń powinna być jak najmniejsza. Rury, kanały wentylacyjne, przewody instalacyjne i inne media należy instalować w taki sposób, aby nie było miejsc trudno dostępnych i powierzchni trudnych do wyczyszczenia. Maskujące płyty sufitowe powinny być uszczelnione, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń z przestrzeni nad sufitem. Podłogi w całym kompleksie powinny być wyłożone łatwo zmywalną, odporną na dezynfekcję wykładziną zachodzącą na ściany (bez listew przypodłogowych). Drzwi od poszczególnych pomieszczeń nie powinny otwierać się jednocześnie. System blokad wewnętrznych i sygnałów ostrzegawczych wizualnych lub dźwiękowych powinien zabezpieczać przed możliwością otwarcia więcej niż jednych drzwi jednocześnie. Pomieszczenia o różnych klasach czystości muszą być oddzielne od siebie śluzami (śluzami materiałowymi i osobowymi). Śluzy te powinny uniemożliwiać jednoczesne otwarcie obu drzwi celem eliminacji ryzyka skażenia. Dodatkowo śluzy prowadzące



Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCŁAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	

bezpośrednio do pomieszczenia do pracy aseptycznej powinny zapewniać eliminację zanieczyszczeń komunikacyjnych (układ krzyżowy otwierania drzwi) .

Szczegółowe wytyczne budowlano-instalacyjne dla pomieszczeń podlegających adaptacji zostały przedstawione w kartach wyposażenia technologicznego, na rysunku zagospodarowania technologicznego oraz w charakterystyce urządzeń instalacyjnych.

Posadzki - gładkie, nieśliskie, ciepłe, odporne na zmywanie i środki dezynfekcyjne. Wykładzinę wywinąć 10 cm na ścianę i zlicować z nią.

Ściany - w pomieszczeniach zastosować ścianki systemowe z miejscowym przeszkleniem oraz miejscowo okładziny zmywalne do pełnej wysokości pomieszczenia, nienasiąkliwe i odporne na środki dezynfekcyjne. W pozostałych pomieszczeniach zastosować farby o właściwościach bakteriobójczych, zmywalne i odporne na działanie środków dezynfekcyjnych na całej wysokości pomieszczenia lub farbę emulsyjną akrylową. Zastosować fartuchy zmywalne wokół umywalk i zlewozmywaków z okładzin PCV do wysokości co najmniej 1,60 cm. oraz min. 30 cm poza ich szerokość, licując powierzchnię ściany z fartuchem. Ściany i narożniki ścian zabezpieczyć przed zniszczeniem przez zamontowanie odbojnic naściennych na wysokości odpowiadającej wysokości wózków transportowych oraz wykonać wyoblenia narożników.

Sufity- w pomieszczeniach o podwyższonej klasie czystości (pracownie) zastosować sufity higieniczne i akustyczne , pozostałych pomieszczeniach sufit podwieszony z płyt kartonowo-gipsowych, nierozbieralny, malowany farbami o właściwościach bakteriobójczych.

Stolarka – okna i drzwi w pomieszczeniach pracowni systemowe, przeszklone, w pozostałych drewniane, pełne, okleinowe, uchylne z regulowanymi ościeżnicami. Okna uchylno-rozwieralne z systemowymi okuciami. Okna i drzwi pracowni szczelne, o klasie szczelności stolarki 4.


Zgodnie z rysunkiem zagospodarowania technologicznego wykonać niezbędne instalacje do zamontowania urządzeń technologicznych. Wszystkie materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atesty dopuszczające stosowania w obiektach służby zdrowia.

### 3.2. INSTALACJA C.O.

Wymagane temperatury pomieszczeń podano na kartach poszczególnych pomieszczeń. Zastosować grzejniki w wykonaniu higienicznym. Instalacja grzejnika powinna umożliwiać utrzymanie w czystości grzejnika, ścian i podłogi. Do ogrzewania przewidzieć moc cieplną szczytową zgodnie z normą PN – 74 / B – 02402. Instalację rozprowadzić w brudach i obudować. Mocowanie grzejników 10 cm. od ściany i 15 cm. od posadzki. Szczegółowy zakres zmian w projekcie branżowym projektu instalacji c.o. W pomieszczeniach magazynowych leków i pracowniach monitorowanie temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniach z możliwością wydruku parametrów powietrza.

### 3.3. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

Pomieszczenia, w których sporządzane, wydawane i przechowywane są produkty lecznicze i wyroby medyczne muszą być wyposażone w urządzenia zapewniające temperaturę powietrza 17–21°C. Minimalne krotności wymian w pomieszczeniach wymagających wentylacji mechanicznej załączonych kartach technologicznych. W pracowniach musi funkcjonować system wentylacji nawiewnej z układem filtrów mikrobiologicznych. W Pracowni Cytostatyków zastosować komory laminarne przeznaczone do prac z czynnikami szkodliwymi dla zdrowia, z zewnętrznym systemem wywiewnym. Pomieszczenia o charakterze clean room-ów, pomieszczenia czyste mikrobiologicznie

Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCŁAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	

odpowiadające klasom czystości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania (Dz.U. 2015 poz. 1979).

Filtrowane powietrze powinno być dostarczane w ilości gwarantującej utrzymanie nadciśnienia i przepływu powietrza w kierunku do otaczających pomieszczeń o niższej klasie czystości, w każdych warunkach pracy.

Różnica ciśnień pomiędzy sąsiadującymi pomieszczeniami o różnych klasach czystości powietrza powinna wynosić 10–15 paskali. W pomieszczeniach powinny być zamontowane urządzenia kontrolne pozwalające ocenić, czy system różnic ciśnień funkcjonuje prawidłowo. Określenie klas czystości pomieszczeń i układu ciśnień w pomieszczeniach przedstawiono na rysunku technologicznym.

Układ klimatyzacyjny winien zapewniać utrzymanie stałych parametrów powietrza wewnętrznego. Kompleks pomieszczeń powinien być wyposażony w urządzenia wentylacyjne, gwarantujące:

- zachowanie czystości dostarczanego powietrza (filtry HEPA),
- odpowiednią ilość wymian powietrza (min. 20 wym/h, zalecane 30 wym/h),
- odpowiednią temperaturę (18–22°C) i wilgotność względną (30–70 %),
- zachowanie wymaganych różnic ciśnień pomiędzy strefami (10–15 Pa).

Pomieszczenia o zróżnicowanym poziomie czystości powinny być pogrupowane w zespoły nawiewne obsługujące te pomieszczenia. W pomieszczeniach magazynowych i pracowniach monitorowanie parametrów powietrza z możliwością ich wydruku. Instalacje i urządzenia wentylacji powinny podlegać okresowemu czyszczeniu i dezynfekcji nie rzadziej niż co 12 miesięcy.

### 3.4. INSTALACJA WOD - KAN.


Rozprowadzenie wody instalacją rurową z elementów PCV lub miedzianych, prowadzona w brudach lub obudowana. Instalację wodno-kanalizacyjną doprowadzić i odprowadzić do umywalk, zlewozmywaków, zaworów ze złączką do węża, kratek ściekowych oraz urządzeń technologicznych zgodnie z wytycznymi i rysunkiem zagospodarowania technologicznego. Temperatura wody ciepłej nie powinna być niższa niż 55 °C i nie wyższa niż 60 °C. Woda użytkowa stanowi 50 % zapotrzebowania przedstawionego powyżej.

Ścieki odprowadzić do kanalizacji ogólnospławnej. Na kanalizacji w pomieszczeniach czystych nie stosować czyszczaków. Instalację ciepłej wody użytkowej należy poddawać okresowo dezynfekcji. Przewody wentylacyjne pionów instalacji kanalizacyjnej wyprowadzić ponad dach lub zastosować urządzenia napowietrzające pionów kanalizacyjne uniemożliwiające przenikaniu wycieków z kanalizacji do pomieszczeń.

W obiekcie należy zabezpieczyć wodę zdatną do picia i potrzeb gospodarczych, spełniającą wymagania w/w normy.

Wodę należy doprowadzić do punktów poboru zgodnie z rysunkiem technologicznym oraz projektem instalacji wody zimnej i ciepłej. Na instalacji wodociągowej zastosować zawory antyskażeniowe. Przewody wodno – kanalizacyjne w pomieszczeniach powinny być izolowane, celem uniknięcia skraplania się pary wodnej.

Wyszczególnienie zapotrzebowania wody na cele technologiczne przedstawiono w Charakterystyce Instalacyjnej Urządzeń. Wielkość instalacji wodociągowej i ciepłej wody użytkowej należy obliczać wg PN-92/B-01706-Instalacje wodociągowe.

Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCLAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- TECHNOLOGIA MEDYCZNA	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	

### 3.5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

Instalację elektryczną doprowadzić do wszystkich urządzeń technologicznych zgodnie z wytycznymi Charakterystyka Instalacyjna Urządzeń i rysunkiem zagospodarowania technologicznego. Wszystkie urządzenia zasilane energią elektryczną powinny być wyposażone w instalację ochronną od porażeń.

Wykonać instalację oświetleniową, natężenie zgodnie z PN-EN 12464 -1.

- 750 lx - pracownia, przygotowalnia (dyspensatorium)
- 500 lx –pomieszczenie podawania cytostayków, gabinet zabiegowy
- 200 lx - WC, pomieszczenie porządkowe, komunikacja
- 300 lx - śluzy,

Pomieszczenia są rozplanowane w sposób zapewniający prawidłową organizację pracy, bezpieczeństwo oraz bezkolizyjność komunikacyjną. Należy je zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych. W wyznaczonych pomieszczeniach wykonać instalację kontroli wejść oraz sieci komputerowej.

### 3.6. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Należy uwzględnić przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Pracy, Płacy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 z 1997 r poz. 844 z późniejszymi zmianami z 2002 Dz. U. r 91 poz. 811). Zgodnie z wymaganiami zawartymi w opracowaniu „Standardy Jakościowe w Farmacji Onkologicznej” opracowane przez Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Ogólnopolską Sekcję Farmacji Onkologicznej QUAPOS 6 -wydanie 2018 r. pracownicy powinni przestrzegać wymagania i postępować zgodnie z opracowanymi procedurami.

Maszyny i urządzenia techniczne instalowane w obiekcie winny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z wymogami przepisów o badaniach i certyfikacji.

Zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obsługi maszyn i urządzeń stanowiących wyposażenie tej placówki oraz w zakresie przepisów bhp.

Przy wszystkich maszynach i urządzeniach winny być instrukcje obsługi.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną zgodnie z Kodeksem Pracy.


### 3.7. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Pracownie należy wyposażyć w niezbędny sprzęt gaśniczy (zgodnie z obowiązującym przepisami p. pożarowymi). Należy oznakować drogi ewakuacyjne a miejsca ich zlokalizowania oznaczyć zgodnie z Polskimi Normami. Należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego i umieścić ją w widocznym miejscu oraz opracować instrukcję postępowania na wypadek pożaru.

## 4. WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE

Pomieszczenia wyposażono w przykładowe urządzenia i sprzęt stosowany w obiektach służby zdrowia, podając adresy producentów i dystrybutorów. Zakupywany sprzęt powinien odpowiadać co najmniej takiej jakości jaką zaproponowano w projekcie. Szczegółowe zestawienie wyposażenia zostało przedstawione w kartach wyposażenia technologicznego, zestawieniu sprzętu i urządzeń technologicznych oraz na rysunku zagospodarowania technologicznego. Dane techniczne i technologiczne urządzeń zostały opracowane w Charakterystyce Instalacyjnej Urządzeń.

Wszystkie meble i sprzęt powinny być dostosowane do mycia i dezynfekcji. W pomieszczeniach o

Opracowanie	P.W. MEDES EWA STRĘCIWILK 86-005 BIAŁE BŁOTA UL. CENTRALNA 20	
Temat	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W CENTRUM DIAGNOSTYCZNO LECZNICZYM WE WŁOCŁAWKU PRZY UL. KRÓLEWIECKIEJ 2A NA POTRZEBY AMBULATORIUM CHEMIOTERAPII ORAZ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ- <b>TECHNOLOGIA MEDYCZNA</b>	
Inwestor	Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	

podwyższonej aseptyce powinny być wykonane z materiałów łatwo zmywalnych, powierzchniach gładkich i odpornych na środki dezynfekcyjne. Pomieszczenia o charakterze medycznym wyposażono w sprzęt ze stali nierdzewnej lub meble metalowe lakierowane farbami trwałymi odpornymi na zarysowania (proszkowo), odpornymi na zawilgocenie oraz środki myjące i dezynfekcyjne.

Pomieszczenia o podwyższonej aseptyce wyposażyć w umywalki z bezdotykowymi bateriami z ciepłą i zimną wodą. Przy umywalkach zamontować dozowniki ze środkiem dezynfekcyjnymi i pojemniki na mydło w płynie i ręczniki jednorazowego użytku.

opracowanie:

mgr Ewa Stręciwilk