

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

przebudowy pomieszczeń na I piętrze bloku „C” po byłym bloku operacyjnym dla potrzeb utworzenia
Europejskiego Centrum Kompleksowego Leczenia Nowotworów Układu Nerwowego
w Mazowieckim Szpitalu Bródnowskim w Warszawie Sp. z o.o.; ul. Kondratowicza 8; 03-242 Warszawa

ADRES OBIEKTU:

Mazowiecki Szpital Bródnowski w Warszawie Sp. z o.o.
03-242 WARSZAWA; ul. Kondratowicza 8

ZAMAWIAJĄCY:

Mazowiecki Szpital Bródnowski w Warszawie Sp. z o.o.
03-242 WARSZAWA; ul. Kondratowicza 8

AUTORZY OPRACOWANIA WIELOBRANŻOWEGO:

- część budowlana: Ryszard Klarman
- część sanitarna: Piotr Kujawa
- część elektryczna: Waldemar Kujawa

SPIS ZAWARTOŚCI:

strona tytułowa
część opisowa
część informacyjna

DATA OPRACOWANIA: styczeń 2014

A. CZĘŚĆ OPISOWA – STAN ISTNIEJĄCY

A.1. Wykaz kodów CPV dla planowanego zamierzenia:

Roboty budowlane zostały sklasyfikowane na podstawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV), którego stosowanie reguluje rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/28 z dnia 28.11.2007r. zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmian CPV.

Zakres robót przewidzianych do wykonania przy realizacji obiektu wraz z nazwami prac i kodami zgodnymi ze Wspólnym Słownikiem Zamówień (CPV) został wyspecyfikowany poniżej:

Opis Robót z kodami CPV dla:

Robót Budowlanych

1. Roboty budowlane	45000000-7
2. Roboty budowlane remontowe i renowacyjne	45453000-7
3. Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych	45400000-1
4. Roboty w zakresie stolarki budowlanej	45421000-4
5. Tynki i oblicowania wewnętrzne	45410000-4
6. Pokrywanie podłóg i ścian	45430000-0
7. Betonowanie	45262300-4
8. Roboty przy wznoszeniu rusztowań	45262100-2
9. Roboty murarskie i murowanie	45262500-6
10. Specjalistyczne roboty budowlane	45262600-7
11. Roboty malarskie	45442100-8
12. Roboty budowlane wykończeniowe – pozostałe	45450000-6

Robót Sanitarnych

13. Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne	45330000-9
14. Instalacje centralnego ogrzewania	45331100-7
15. Instalacje wentylacji i klimatyzacji	45331210-1
16. Instalowanie urządzeń klimatyzacji	453312220-4

Robót Elektrycznych

17. Roboty instalacyjne elektryczne	45310000-3
-------------------------------------	------------

A.2. Przedmiot i cel opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Funkcjonalno-Użytkowy przebudowy pomieszczeń po byłym bloku operacyjnym zlokalizowanym na I piętrze budynku „C”, dla potrzeb utworzenia Europejskiego Centrum Kompleksowego Leczenia Nowotworów Układu Nerwowego (ECKLNUN) w Mazowieckim Szpitalu Bródnowskim w Warszawie. Utworzenie ECKLNUN ma na celu skupienie w jednym miejscu zaawansowaną technologicznie diagnostykę, wszelkie formy leczenia zachowawczego, operacyjnego, uzupełniającego z radioterapią, radiochirurgią, chemioterapią oraz rehabilitacją dla chorych z nowotworami ośrodkowego układu nerwowego.

W ramach utworzenia Centrum na I piętrze bloku „C” (w obszarze ograniczonym osiami 1÷14) powstanie:

1. 15–łóżkowy oddział dla chorych z nowotworami układu nerwowego składający się z jedno- i dwuosobowych pokoiów łóżkowych wraz z indywidualnymi węzłami higieniczno-sanitarnymi oraz 2–łóżkowej Sali Nadzoru Poznieczuleniowego, a także gabinetu diagnostyczno-zabiegowego i pomieszczeń administracyjno-socjalnych.
2. Pracownia Angiografii wyposażona w nowoczesny, dwupłaszczyznowy aparat cyfrowej angiografii naczyniowej, umożliwiający wykonywanie naczyniowych badań diagnostycznych oraz embolizowanie przed operacją naczynia guza celem zmniejszenia krwawienia śródoperacyjnego; wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi, tj. sterownią, pomieszczeniem technicznym, umywalnią chirurgiczną, itp.
3. Nowoczesna hybrydowa sala operacyjna dedykowana operacjom neurochirurgicznym, współpracująca bezpośrednio z wysokopolowym 3-Teslowym aparatem Rezonansu Magnetycznego wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi bloku operacyjnego oraz Pracowni RM.
4. Poczekalnia oraz Recepcja dla chorych korzystających z Pracowni RM przyległej do Sali Operacyjnej.
5. 2 Sale Konferencyjne wraz z przyległymi pomieszczeniami WC.

Niniejsze opracowanie służy jako podstawa do wykonania dokumentacji projektowej, określenia planowanych kosztów przebudowy oraz przygotowania oferty umożliwiającej Wykonawcy zawarcie Umowy w systemie „Zaprojektuj i Zbuduj”.

Niniejszy Program jest materiałem informacyjnym opisującym przedmiot inwestycyjno-remontowy na potrzeby prezentacji zamierzeń Zamawiającego podmiotom zewnętrznym.

A.3. Podstawa opracowania:

1. Zlecenie Zamawiającego.
2. Część graficzna – inwentaryzacja obiektu.
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim winny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, z późniejszymi zmianami.
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

A.4.1. CHARAKTERYSTYKA I UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU

Szkielet budynku prefabrykowany z ram typu „H” o poprzecznym układzie konstrukcyjnym i osiach modularnych: 6,60m. Klatki schodowe, przyległe do budynku od strony zachodniej i wschodniej o osiach modularnych: 3,30m. Wszystkie klatki schodowe – dwubiegowe.

Pozostałe elementy betonowe i żelbetowe wykonane tradycyjnie na budowie (słupy, schody wewnętrzne, podciągi, ściany w pomieszczeniach kondygnacji technicznych, itp.). Stropy nad poszczególnymi kondygnacjami prefabrykowane. Stropodach pogrązalny z płyt korytkowych opartych na lekkich, murowanych ściankach ażurowych. Dach ocieplony wełną mineralną i pokryty papą zgrzewalną.

Ścianki działowe kondygnacji naziemnych wykonane z cegły pełnej, z płyt gipsowych na stelażu metalowym; przegrody – witryny szklane w konstrukcji aluminiowej.

A.4.2. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO OBIEKTU

A.4.2.1. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

Ściany, sufity i podciągi w pomieszczeniach I piętra – tynkowane. Ściany, klatek schodowych obłożone płytami z kamienia naturalnego (marmur). Balustrady klatek schodowych metalowe o pochwyacie wykonanym z drewna. Licowanie płytami kamiennymi dotyczy również ścian PrzedSIONKÓW przy klatkach schodowych, jako części reprezentacyjnych budynku.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne o podwyższonej wilgotności – obłożone płytkami glazurowymi.

Ściany i sufity na poziomie podziemnej kondygnacji technicznej – nietynkowane.

Ściany i sufity na poziomie poddasza technicznego – obłożone płytami ażurowymi.

Elementami uzupełniającymi wygląd pomieszczeń i jednocześnie stanowiącymi sposób zamaskowania przebiegu instalacji techniczno-technologicznych są sufity podwieszane zlokalizowane głównie w korytarzach i pomieszczeniach technicznych.

A.4.2.2. PODŁOGI I POSADZKI WEWNĘTRZNE

- **posadzki kondygnacji technicznych:** – posadzka betonowa
- **posadzki I piętra:**
 - pom. konferencyjne, korytarze, śluzy, gabinety lekarskie, pomieszczenia administracyjne i socjalne, sale operacyjne i pooperacyjne wraz z pom. magazynowymi i przedSIONkami – wykładzina PCV
 - łazienki, WC, pomieszczenia gospodarcze, myjnie, gabinety zabiegowe, brudowniki, magazyn sprzętu medycznego, , – terakota
 - biegi i spoczniki klatek schodowych, przedSIONKI przy klatkach schodowych. – posadzka z kamienia naturalnego (marmur)

A.4.2.3. STOLARKA OTWOROWA

Zewnętrzna stolarka okienna została całkowicie wymieniona na nową w ramach przeprowadzonej kompleksowej termomodernizacji budynku „C”.

Istniejąca stolarka wewnętrzna wyeksploatowana o zróżnicowanym stopniu zniszczenia zależnym od funkcji i rodzaju pomieszczeń.

A.4.2.4. WINDY I DŹWIGI OSOBOWE

Z uwagi na charakter obiektu i jego funkcję, na wyposażeniu znajduje się 5 dźwigów szpitalnych o napędzie elektrycznym. Cztery dźwigi (2+2) obsługujące poszczególne kondygnacje zlokalizowane są w przedsionkach w pobliżu dwóch centralnych klatek schodowych, zaś jeden – przy korytarzach oddziałowych.

A.4.3. ELEWACJE

Budynek „C” poddany został kompleksowej termomodernizacji polegającej na ociepleniu ścian zewnętrznych oraz odtworzeniu obudowy w konstrukcji aluminiowo-stalowej, z wypełnieniem pól międzyokiennych szkłem hartowanym.

Wejście do budynku wykonane w konstrukcji stalowej z przeszkleniem, zadaszenie z blachy trapezowej. Na elewacji północnej znajdują się aluminiowe daszki przeciwsłoneczne.

A.4.4. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

A.4.4.1 INSTALACJA WOD-KAN:

Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.

Instalacja wodociągowa w budynku „C” zasilana jest z dwóch stref ciśnień. Pierwsza strefa ciśnień obsługuje kondygnacje: od niskiego parteru do pierwszego piętra włącznie. Wyższe kondygnacje zasilane są z drugiej strefy ciśnień.

Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonano z rur stalowych. Poziome przewody rozprowadzające umieszczone są w podziemiu technicznym. Piony prowadzone są w wydzielonych szachtach instalacyjnych. Przewody rozprowadzające wodę do pomieszczeń na poziomie I piętra znajdują się w przestrzeni sufitu podwieszanego. Pomiędzy pionami a przewodami rozprowadzającymi znajdują się odcinające zawory kulowe. Ponadto każdy zespół urządzeń sanitarnych posiada oddzielny zawór odcinający. Przewody cyrkulacji prowadzone są równolegle do przewodów wody ciepłej w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Przewody instalacji wodociągowej w poszczególnych pomieszczeniach prowadzone są w bruzdach ściennych. Tylko w nielicznych pomieszczeniach widoczne są przewody prowadzone po wierzchu ścian. Zarówno w podziemiu technicznym, jak i w szachtach instalacyjnych przewody nie posiadają izolacji cieplnej.

Instalacja p.poż. – hydrantowa

Budynek „C” wyposażony jest w przeciwpożarową instalację hydrantową, przebiegającą w czterech pionach. Hydranty o średnicy Ø65mm zlokalizowane są na każdej kondygnacji w specjalnie wykonanych wnękach ściennych. Usytuowanie hydrantów na klatkach schodowych. Na ostatniej kondygnacji piony instalacji hydrantowej podłączone są do zespołów urządzeń sanitarnych.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalacja kanalizacyjna składa się z 27 pionów wykonanych z rur żeliwnych, zlokalizowanych w szachtach instalacyjnych. Podejścia wykonane są z rur żeliwnych i PCV. Odprowadzają one ścieki ze wszystkich urządzeń, do których doprowadzana jest woda. Średnice podejść wynoszą: dla umywalek, natrysków i zlewozmywaków ϕ 50mm, a dla misek ustępowych ϕ 100mm. Piony odpowietrzane są rurami odpowietrzającymi wychodzącymi ponad dach i zakończonymi wywiewkami kanalizacyjnymi. Poziome przewody oprowadzające ścieki o średnicy Ø150mm ułożone są w podziemiu technicznym ze spadkiem 2,5% na bloczkach betonowych. Rury kanalizacyjne oraz bloczki zabezpieczone są trwale izolacją bitumiczną.

Ocena stanu technicznego instalacji Wod. – Kan.

Stan przewodów wody ciepłej, zimnej oraz cyrkulacji znajdujących się na poziomie kondygnacji technicznej oraz w szachtach instalacyjnych określony został jako dość dobry. Przewody kanalizacyjne prawdopodobnie nie były wymieniane od momentu powstania obiektu. Na poziomie kondygnacji technicznej i w szachcie niskiego parteru stwierdzono uszkodzenie rur odpływowych. Stan pozostałej części instalacji kanalizacyjnej można określić jako dość dobry.

A.4.4.2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalacja centralnego ogrzewania

Budynek „C” wyposażony jest w czynną instalację C.O. o parametrach pracy 90/70°C. Przewody instalacji centralnego ogrzewania doprowadzone są z budynku „J”.

Instalacja składa się z 25 pionów i jest wykonana w układzie dwururowym, z rozdziałem dolnym. Przewody poziome zasilające i powrotne prowadzone są w podziemiu technicznym. Piony usytuowane są w szachtach instalacyjnych oraz bezpośrednio w pomieszczeniach. Pod pionami zainstalowano zawory odcinające. Na gałązkach zasilających przy grzejnikach zamontowane są odcinające zawory grzejnikowe. Rurociągi wykonano z rur stalowych lekkich łączonych przez spawanie. Przewody poziome w podziemiu technicznym są zaizolowane matami z waty szklanej w płaszczu ochronnym z masy gipsowo – klejowej.

Do odpowietrzenia instalacji służy sieć centralnego odpowietrzenia. Przewody odpowietrzające ułożone są pod stropem ostatniej kondygnacji.

Jako elementy grzejne na poziomie I piętra występują grzejniki żeliwne T-1 oraz T-3. Grzejniki GŻ – 1, GŻ-2 i GŻ-3 zlokalizowane są na poziomie poddasza technicznego.

Ocena stanu technicznego instalacji C.O.

Przewody instalacji C.O. w podziemiu technicznym są obecnie w dobrym stanie. Izolacja nie wykazuje żadnych przerw ani ubytków. Piony w szachtach instalacyjnych bez znaków korozji. Grzejniki T-1 i T3 znajdujące się w pomieszczeniach objętych zakresem przebudowy (tak jak i w pozostałej części budynku) prawdopodobnie nie były wymieniane od początku istnienia szpitala. Ich stan również można określić jako dobry. Dwa z pośród grzejników GŻ znajdujących się na poziomie poddasza technicznego zostały zdemonstrowane. Stan pozostałych jest dość dobry.

A.4.4.3. INSTALACJA PARY TECHNOLOGICZNEJ

Instalacja pary technologicznej

Źródłem pary technologicznej jest kotłownia zlokalizowana w bloku D, skąd para doprowadzona jest poprzez węzeł redukcyjny znajdujący się w bloku J. Przewody rozprowadzone są w kondygnacji technicznej ze spadkiem 0,5%. Odwodnienie poziomów i pionów parowych wykonane jest za pomocą odwadniaczy pływakowych DN15. Piony rozprowadzone są w szachtach instalacyjnych.

Przewody zaizolowane zostały matami z przędzy szklanej na tekturze falistej.

Ocena stanu technicznego instalacji pary technologicznej

Przewody rozprowadzające w kondygnacji technicznej są dość dobrym stanie, nie ma zauważalnych ubytków izolacji. Przewody instalacji pary na innych kondygnacjach, również nie wykazują poważnych uszkodzeń, czy też ubytków i można określić jako dobry.

A.4.4.4. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Instalacja wentylacji mechanicznej wykonana jest z kanałów prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały prowadzone są w szachtach instalacyjnych (piony wentylacyjne) oraz w korytarzach w przestrzeni sufitu podwieszanego (przewody rozdzielcze do pomieszczeń). Przewody nie posiadają izolacji termicznej.

Instalacje nawiewu wyposażone są w tłumiki, przepustnice regulacyjne oraz kratki nawiewne. Instalacje wywiewu wyposażone są w wyrzutnie, klapy zwrotne, tłumiki, przepustnice regulacyjne i kratki wywiewne. Do przetaczania powietrza służą wentylatory podłączone poprzez króciec elastyczny do sieci kanałów. Wentylatory ustawione są na poddaszu technicznym i w maszynie niskiego parteru.

Instalacja klimatyzacji podstawowej wykonana jest z kanałów stalowych okrągłych o średnicach Ø125 oraz Ø160. Instalacja klimatyzacji podstawowej służy do ogrzewania istniejących pomieszczeń objętych zakresem przebudowy, tj.: sal operacyjnych, szluz, gabinetów lekarskich i zabiegowych, pomieszczenia konferencyjnego, pomieszczeń myjni oraz pomieszczeń administracyjno-socjalnych i gospodarczych. Przewody instalacji klimatyzacji podstawowej, znajdujące się w podziemiu technicznym, są zaizolowane wełną mineralną oraz folią aluminiową.

Niezależnie od instalacji klimatyzacji podstawowej, służącej ogrzewaniu pomieszczeń, istniejące sale operacyjne na poziomie I piętra obsługiwane są przez układy nawiewno-wywiewne instalacji klimatyzacyjnej zasilanej z Komory Klimatyzacyjnej znajdującej się na poziomie niskiego parteru.

Ocena stanu technicznego instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Instalacja wentylacji w obecnym stanie nie spełnia swojego zadania oraz wymaganych obowiązującymi przepisami warunków technicznych. Nie wszystkie wentylatory są sprawne.

Stan klimatyzacji podstawowej jest trudny do określenia ze względu na brak dostępu do przewodów doprowadzających ciepłe i zimne powietrze do nawiewników. Według opinii użytkownika powietrze dostarczane do pomieszczeń zimą nie ma odpowiedniej temperatury oraz posiada nieprzyjemny zapach.

Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji pomieszczeń objętych zakresem remontu w budynku „C”, wymaga przebudowy w celu jej dostosowania do wymogów obecnie obowiązujących przepisów i norm.

A.4.4.5. INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH

Instalacja gazów medycznych

Pomieszczenia istniejących sal operacyjnych zlokalizowanych na poziomie I piętra bloku „C”, wyposażone są w instalacje: tlenu, próżni, sprężonego powietrza, podtlenu azotu oraz odciągu gazów poanestezjologicznych. Przewody instalacji tlenowej doprowadzone są do bloku „C” z centralnej tlenowni. Wszystkie przewody instalacji gazów medycznych przechodzą przez blok „J”, który bezpośrednio przylega do bloku „C”. Przewody wykonane są z rur miedzianych, doprowadzonych na każdą kondygnację poprzez szachty instalacyjne. Przewody do poszczególnych pomieszczeń rozprowadzone są w przestrzeni sufitu podwieszanego, a następnie w bruzdach ściennych lub na powierzchni ścian. Przed odejściem od pionów na każdym przewodzie zainstalowany jest zawór odcinający.

Ocena stanu technicznego instalacji gazów medycznych

Stan przewodów rozprowadzających w podziemiu technicznym oraz znajdujących się w szachtach instalacyjnych określono jako dobry. Nie stwierdzono wadliwych fragmentów instalacji. Istniejące instalacje gazów medycznych należy dostosować do nowego układu funkcjonalnego pomieszczeń oraz obowiązujących przepisów i norm branżowych.

UWAGA: istniejący stan instalacji sanitarnych został opisany w wielobranżowej inwentaryzacji obiektu budowlanego (BLOK „C”) przeprowadzonej w 2005r. przez firmę BISTYP-TECH Sp. z o.o.

A.4.5. WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

W obiekcie występują n/w instalacje wynikające z funkcji i charakterystyki pomieszczeń oraz zadań jakim ma służyć:

1. Instalacja oświetlenia ogólnego 230 V.
2. Instalacja gniazd wtykowych 230 V,
3. Instalacja telefoniczna,
4. Instalacja p.poż.

UWAGA: istniejący stan instalacji elektrycznych został opisany w wielobranżowej inwentaryzacji obiektu budowlanego (BLOK „C”) przeprowadzonej w 2005r. przez firmę BISTYP-TECH Sp. z o.o.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

A.4.6. SZCZEGÓŁOWY BILANS POWIERZCHNI ISTNIEJĄCYCH

I PIĘTRO – BLOK „C”			
wykaz istniejących pomieszczeń objętych przebudową			
L.p.	NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.UŻYTK. [m²]
1	131	Sala Konferencyjna	29,01
2	13B	Śluza	17,02
3	13A	Pom. Lekarskie	13,20
4		Łazienka	3,72
5	12	Sala Operacyjna	29,37
6		Przedśionek Sal Oper.	18,44
7		Magazynek Chirurgiczny	3,14
8	11	Sala Operacyjna	29,37
9		Magazynek Chirurgiczny	3,14
10	10B	Sala Operacyjna	29,37
11		W.C	3,14
12	10A	Sala Operacyjna	29,37
13		Przedśionek Sal Oper.	18,44
14		Magazynek Chirurgiczny	3,14
15	10	Sala Operacyjna	29,37
16		Magazynek Chirurgiczny	3,14
17		Przedśionek	12,76
18	9A	Śluza	14,17
19	9A	Śluza	15,27
20		Brudownik	3,14
21	9	Sala Operacyjna	29,37
22		Przedśionek Sal Oper.	18,44
23		Magazynek Chirurgiczny	2,74
24	8	Sala Operacyjna	29,37
25		Magazynek Chirurgiczny	3,14
26	7	Sala Operacyjna	29,37
27		Magazynek Chirurgiczny	3,14
28	6	Sala Operacyjna	29,37
29		Przedśionek Sal Oper.	18,44
30		Magazynek Chirurgiczny	3,14
31		Przedśionek Komunikacyjny	28,75
32		Windy (2 szt.)	13,42
33		Klatka Schodowa I (środkowa)	24,28
34		Klatka Schodowa II (szczytowa)	37,01
35		Przedśionek Komunikacyjny	3,45
36		Klatka Schodowa III	19,72

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

37		Korytarz I	58,27
38		Korytarz II (środkowy)	18,94
39		Korytarz III	77,72
40	108G	Kierownik Sal	11,19
41	108G	W.C	2,13
42	108F	Sekretariat	16,57
43	108F	W.C	2,13
44	108E	Pom. Zabiegowe	13,60
45	108E	Pom. Zabiegowe	12,75
46	108F	Oddziałowa – Aneks	1,76
47	108F	Oddziałowa	16,57
48	108C	Pokój Socjalny Salowych	13,13
49	108B	Pom. Gosp.	3,64
50	108B	Brudownik	3,44
51	108B	W.C	2,13
52	108A	Mag. Sprzętu Medycznego	6,22
53	108E	Pom. Gosp.	15,58
54	12A	Sala Operacyjna	27,58
55	108	Pom. Anestezjologów	10,92
56		W.C	2,13
57	107	Pom. Anestezjologów	14,24
58	106	Myjnia	14,24
59	106	Myjnia	14,24
60		Przedsiónek Komunikacyjny	36,30
		powierzchnia całkowita	988,77

B. CZĘŚĆ OPISOWA – PRZEDMIOT UMOWY

B.1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM – PRZEDMIOT UMOWY

Zakres Robót dla planowanej Inwestycji obejmuje:

1. Uzyskanie wszelkich Pozwoleń, wykonanie wszelkich Projektów i wykonanie wszelkich robót budowlano-montażowych związanych z **przebudową pomieszczeń na I piętrze bloku „C” po byłym bloku operacyjnym dla potrzeb utworzenia Europejskiego Centrum Kompleksowego Leczenia Nowotworów Układu Nerwowego w Mazowieckim Szpitalu Bródnowskim w Warszawie Sp. z o.o.**
2. Dostosowanie pomieszczeń objętych zakresem przebudowy i związanych z nimi urządzeń i instalacji do aktualnych wymagań dla budynków służby zdrowia, w zakresie niezbędnym do uzyskania ostatecznego i prawomocnego pozwolenia na użytkowanie Inwestycji oraz pozytywnego odbioru całej Inwestycji przez Zamawiającego.

Jako Zakres Robót należy rozumieć wszelkie prace projektowe i budowlano-montażowe niezbędne do wykonania robót zgodnie z polskim prawem, obowiązującymi normami, sztuką budowlaną oraz uporządkowanie terenu budowy. Zakres Robót obejmuje zarówno prace wyszczególnione i nie wyszczególnione w niniejszym PFU, a konieczne do wykonania w celu uzyskania prawomocnego i ostatecznego pozwolenia na użytkowanie i odbioru Inwestycji przez Zamawiającego.

Jeżeli Wykonawca nie jest w stanie wykonać jakiegokolwiek zakresu prac to musi o tym poinformować na etapie składania oferty przetargowej.

Jako wykonanie Przedmiotu Umowy („*Zakończenie robót*”) rozumie się pozytywny Odbiór Końcowy, w tym podpisanie przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Ostatecznego Wykonania Robót, co musi być poprzedzone uzyskaniem przez Wykonawcę ostatecznego i prawomocnego pozwolenia na użytkowanie Inwestycji.

Umowa z Wykonawcą zostanie podpisana w systemie „Zaprojektuj i Zbuduj”. Wykonawca uwzględnił w cenie umownej wszelkie prace stanowiące Zakres Robót. Przyjmuje się, że cena umowna, będąca składnikiem oferty Oferenta obejmuje wszelkie koszty Wykonawcy niezbędne do wykonania Przedmiotu Umowy.

Oferent powinien dokładnie zapoznać się z dokumentami przetargowymi. Oferta powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami SIWZ i niniejszego PFU.

Dla potrzeb niniejszego PFU przyjmuje się, że „*Oferent*” to osoba fizyczna lub prawna składająca ofertę cenową na wykonanie zawartych w dokumentacji przetargowej działań. Oferent, którego oferta zostanie wybrana przez Zamawiającego po podpisaniu Umowy o wykonanie prac wymienionych w dokumentacji przetargowej zostaje automatycznie Wykonawcą, przejmując jego obowiązki. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niedopowiedzeń w Umowie, niniejszym PFU oraz Projektach, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego.

B.2. POZWOLENIA

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne Pozwolenia (wykonywalne, bezwarunkowe, ostateczne i prawomocne decyzje) dla niniejszej Inwestycji, w tym:

- stosowne uzgodnienia i decyzje niezbędne do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę;
- pozwolenie na budowę;
- stosowne uzgodnienia i decyzje niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie;
- pozwolenie na użytkowanie

Wykonawca zgłosi również rozpoczęcie robót budowlanych i uzyska dziennik budowy (oraz kolejne tomy – w zależności od potrzeb).

B.3. PROJEKTY

Wykonawca opracuje wszystkie niezbędne Projekty (zwane w niniejszym PFU również „Dokumentacją”) niezbędne do wykonania Przedmiotu Umowy i wykorzystania całej Inwestycji zgodnie z przeznaczeniem. Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego następujące kompletne Projekty:

- a) koncepcję architektoniczną Inwestycji (skoordynowaną z branżami);
- b) projekt technologiczny Centrum;
- c) projekt budowlany;
- d) wielobranżowy projekt wykonawczy ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (STWIORB);
- e) dokumentację powykonawczą wraz z instrukcją użytkowania;
- f) kosztorysy uproszczone

oraz zapewni Nadzór Autorski, dostępny na każde żądanie Zamawiającego;

Dokumentację projektową należy uzgodnić z Zamawiającym–Użytkownikiem oraz z rzeczoznawcami pod względem wymagań: „SANEPID”; p.poż.; B.H.P. i ergonomii; Technologii.

Należy stosować materiały o parametrach technicznych spełniających wymagania techniczno–użytkowe dla projektowanych pomieszczeń, posiadające stosowne certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne, aktualne świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Wykonawca otrzymuje od Zamawiającego wielobranżową inwentaryzację obiektu budowlanego (BLOK „C”) przeprowadzoną w 2005r. przez firmę BISTYP-TECH Sp. z o.o.

Wszelkie pozostałe dokumenty, ryzyka i pozostałe koszty niezbędne do wykonania Przedmiotu Umowy Wykonawca uwzględnił w cenie umownej.

Jeżeli Zamawiający uzna za konieczne dla wykonania Inwestycji opracowanie dodatkowej dokumentacji nie wymienionej w tym PFU to Wykonawca wykona ją w cenie umownej.

B.4. OGÓLNY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Omawiany zakres robót dotyczy przebudowy istniejących pomieszczeń po byłym bloku operacyjnym znajdującym się na I piętrze budynku „C”, w celu ich dostosowania dla potrzeb utworzenia Europejskiego Centrum Kompleksowego Leczenia Nowotworów Układu Nerwowego w Mazowieckim Szpitalu Bródnowskim w Warszawie.

Istniejący zakres powierzchni użytkowej obejmuje: **988,77 m²**. W ramach istniejącej powierzchni powstanie:

1. 15–łóżkowy oddział dla chorych z nowotworami układu nerwowego składający się z jedno- i dwuosobowych pokoiów łóżkowych wraz z indywidualnymi węzłami higieniczno-sanitarnymi oraz 2–łóżkowej Sali Nadzoru Poznieczuleniuowego, a także gabinetu diagnostyczno-zabiegowego i pomieszczeń administracyjno-socjalnych.
2. Pracownia Angiografii wyposażona w nowoczesny, dwupłaszczyznowy aparat cyfrowej angiografii naczyniowej, wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi, tj. sterownią, pomieszczeniem technicznym, umywalnią chirurgiczną, itp.
3. Nowoczesna hybrydowa sala operacyjna dedykowana operacjom neurochirurgicznym, współpracująca bezpośrednio z wysokopolowym 3-Teslowym aparatem Rezonansu Magnetycznego wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi bloku operacyjnego oraz Pracowni RM.
4. Poczekalnia oraz Recepcja dla chorych korzystających z Pracowni RM przyległej do Sali Operacyjnej.
5. 2 Sale Konferencyjne wraz z przyległymi pomieszczeniami WC.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

Istniejące pomieszczenia należy przebudować z uwzględnieniem wymagań określonych: w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2001r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.

Na podstawie opracowanych Projektów i uzyskanych Pozwoleń Wykonawca zrealizuje m.in. niżej wymienione roboty budowlano-montażowe:

w części budowlanej:

- roboty wyburzeniowe – rozbiórki i demontaże stolarki drzwiowej oraz ścianek wewnętrznych murowanych i przeszklonych o konstrukcji stalowej;
- roboty ogólnobudowlane – przebudowę pomieszczeń do stanu projektowanego, wymianę podłóg i posadzek wraz z izolacjami, wymianę wewnętrznej stolarki otworowej; wymianę sufitów podwieszanych, itp.;
- renowację istniejących okładzin kamiennych (posadzki i ściany) wraz z ich uzupełnieniem;
- roboty wykończeniowe – m.in. uzupełnienie i przetarcie istniejących tynków; wymiana izolacji i oblicowań ściennych, podokienników wewnętrznych, wymalowań wewnętrznych, zgodnie z funkcją pomieszczenia.

w części sanitarnej:

- rozbiórki i demontaże istniejących instalacji i urządzeń sanitarnych;
- roboty instalacyjne branży sanitarnej w zakresie: wod-kan, wentylacji i klimatyzacji (wraz z automatyką i sterowaniem), chłodu technologicznego, centralnego ogrzewania oraz przeciwpożarowej instalacji hydrantowej;
- roboty instalacyjne gazów medycznych;
- towarzyszące roboty budowlane, tj. przebiccia, zamurowania, prace naprawcze, itp.;
- wykonanie systemowych uszczelnień przejść instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi;
- badania i próby instalacji sanitarnych wraz ze sporządzeniem stosownych protokołów odbiorowych.

w części elektrycznej:

- rozbiórki i demontaże istniejących instalacji i urządzeń elektrycznych;
- montaż, przebudowa istniejących rozdzielnic głównych i tablic piętrowych wraz z WLZ zasilającymi;
- roboty instalacyjne branży elektrycznej w zakresie oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego;
- roboty instalacyjne branży elektrycznej w zakresie instalacji gniazd wtykowych;
- roboty instalacyjne branży elektrycznej w zakresie instalacji połączeń wyrównawczych oraz ochrony przed elektrycznością statyczną;
- roboty instalacyjne branży słaboprądowej w zakresie instalacji: DSO, sygnalizacji pożaru, strukturalnej, przyzywowej, telefonicznej, kontroli dostępu, telewizji użytkowej, interkomowej;
- wykonanie instalacji sygnalizacji awaryjnej gazów medycznych;
- wykonanie zasilenia urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz zasłon okiennych – sterowanych pilotem;
- wykonanie zasilania rezerwowego aparatury elektromedycznej, pomieszczeń bloku operacyjnego, sal nadzoru poznieczuleniowego – instalacja IT;
- badania i pomiary elektryczne przewodów oraz zabezpieczeń elektroenergetycznych wszystkich instalacji wraz ze sporządzeniem stosownych protokołów odbiorowych.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

B.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE POMIESZCZEŃ

B.5.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIESZCZEŃ - WYTYCZNE

NAZWA POMIESZCZENIA	POSADZKA	ŚCIANY / SUFITY	OKŁADZINY ŚCIENNE	UWAGI ARCHITEKTONICZNE	OŚWIETLENIE NTURALNE	OŚWIETLENIE ELEKTRYCZNE (Lx)	GNIAZDA ELEKTRYCZNE 230V	GNIAZDA KOMPUTEROWE 230V (DATA)	GNIAZDA RJ / TELEFONICZNE	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE	URZĄDZENIA SANITARNE	INSTALACJA C.O. TEMP. POM. (°C)	KLIMATYZACJA / CHŁODZENIE	WENTYLACJA LICZBA WYMIAN (1/h)	GAZY MADCZNE/ PUNKTY POBORU
ODDZIAŁ ŁÓŻKOWY (15 ŁÓŻEK) DLA OSÓB Z NOWOTWORAMI UKŁADU NERWOWEGO																
POKOJE ŁÓŻKOWE (1- LUB 2- ŁÓŻKOWE)	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 110cm (netto) – bez progu ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych deski odbojowe w szczytach łóżek, narożniki ochronne PCV parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	300	3 na łóżko (w panelu przyłóżkowym) 4 ogólne		1 na łóżko (w panelu przyłóżkowym)	panel ścienny przyłóżkowy; instalacja przyzywowa; gniazda ekwipotencjalne			20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 1,5 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę	1x O ₂ 1x VAC na łóżko (w panelu ściennym przyłóżkowym)
ŁAZIENKI PRZY POKOJACH ŁÓŻKOWYCH	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	1			instalacja przyzywowa		umywalka, miska ustępowa, kabina prysznicowa	24		min. 5 w/h oraz min. 50 m ³ /h (wywiew)	
ŁAZIENKI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH PRZY POKOJACH ŁÓŻKOWYCH	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejścia szerokości min. 100 cm (netto) – bez progu pochwyty i wsporniki przy przyborach sanitarnych		200	1			instalacja przyzywowa		umywalka, miska ustępowa, kabina prysznicowa (wyposażenie dostosowane dla osób niepełnospr.)	24		min. 5 w/h oraz min. 50 m ³ /h (wywiew)	

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

SALA NADZORU POZNIECZULENIOWEGO	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	fartuch z glazury przy umywalce i zlewozmywaku	wejście 1,5 skrzydłowe o szerokości 110+40 cm (netto) – bez progu ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych deski odbojowe w szczytach łóżek, narożniki ochronne PCV parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	500	5 na łóżko (w panelu przyłóżkowym) 4 ogólne	2	2 na łóżko (w panelu przyłóżkowym) 2 ogólne	panel ścienny przyłóżkowy; instalacja przyzywowa; gniazda ekwipotencjalne transformatory separacyjne	zestaw komputerowy, drukarka	umywalka, zlewozmywak	24	Pełna klimatyzacja	8 w/h, nadciśnienie 10%, filtr H10 na nawiewie	2x O ₂ ; 2x VAC; 2x spręż. pow. medyczne na łóżko (w panelu ściennym przyłóżkowym)
MAGAZYNEK	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	2						12-16		1,5 w/h	
POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	1					zlew porządkowy na wys.50cm od podłogi z baterią ścienną prysznicową - montaż na wys. 120 cm od podłogi lub w zlewie porządkowym kratka ściekowa w posadzce, ze stali nierdzewnej	16		1,5 w/h (wywiew)	
BRUDOWNIK	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		300	2				macerator	umywalka, zlewozmywak, macerator	16		5 w/h (wyciąg) podciśnienie 10%	
SEKRETARIAT	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	500	4	2	2		zestaw komputerowy, drukarka		20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 1,5 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę	

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

POKÓJ ORDYNATORA	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	500	4	2	2		zestaw komputerowy, drukarka	20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 1,5 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę
ŁAZIENKA PRZY POKOJU ORDYNATORA	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka anty-poślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	1				umywalka, miska ustępowa, kabina prysznicowa	24		min. 5 w/h oraz min. 50 m ³ /h (wywiew)
POKÓJ LEKARZA DYŻURNEGO	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	500	5	2	2		chłodziarka, kuchenka mikrofalowa, czajnik elektr. zestaw komputerowy, drukarka	20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 2,0 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę
ŁAZIENKA PRZY POKOJU LEKARZA DYŻURNEGO	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka anty-poślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	1				umywalka, miska ustępowa, kabina prysznicowa	24		min. 5 w/h oraz min. 50 m ³ /h (wywiew)
POMIESZCZENIE SOCJALNE	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna	fartuch z glazury przy umywalce i zlewozmywaku	wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	300	5	2	2		chłodziarka, kuchenka mikrofalowa czajnik elektr.	20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 2,0 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę
KUCHENKA ODDZIAŁOWA	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna	fartuch z glazury przy umywalce i zlewozmywaku	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		300	5				chłodziarka, kuchenka mikrofalowa, czajnik elektr. zmywarka	20		min. 50 m ³ /h (wywiew);
PUNKT PIEŁĘGNIARSKI	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna			zalecane 1:8	500	4	4	4	centrałka instalacji przyzywowej	2 x zestaw komputerowy, drukarka	20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 1,5 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

POKÓJ PRZYGOTOWAWCZY PIELĘGNIARSKI	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna	fartuch z glazury przy umywalce i zlewozmywaku	wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	500	4	2	2		umywalka, zlewozmywak	24	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 2,0 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę	
WC PERSONELU	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	1				umywalka, miska ustępowa	20		min. 50 m ³ /h (wywiew)	
GABINET DIAGNOSTYCZNO-ZABIEGOWY	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna	fartuch z glazury przy umywalce i zlewozmywaku	wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	500	4	2	2	zestaw komputerowy, drukarka, mobilna lampa zabiegowa	umywalka, zlewozmywak	24	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 2,0 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę	
KORYTARZ ODDZIAŁOWY	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		odboje oraz odbojoporcę systemowe, narożniki ochronne PCV ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych		200 dzień 50 noc	8			Lampki systemu przyzywowego		20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	1,5+2,0 w/h	
PRACOWNIA ANGIOGRAFII WRAZ Z POMIESZCZENIAMI TOWARZYSZĄCYMI															
PRACOWNIA ANGIOGRAFII	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący UWAGA: Pracownię angiografii należy zabezpieczyć przed przenikaniem promieni RTG przez przegrody do pomieszczeń sąsiednich Należy przewidzieć wykonanie otworu technologicznego do wprowadzenia urządzenia; wymiary otworu w zależności od gabarytów urządzenia należy przewidzieć wzmocnienie stropu	panele ściennie ze stali nierdzewnej do wysokości sufitu podwieszanego	automatyczne drzwi przesuwne ze stali nierdzewnej o szerokości min. 120 cm; zabezpiecz. przed przenikaniem promieni RTG ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych		1000	4	2	2	Transformatory separacyjne, dwupłaszczysz nowy aparat cyfrowej angiografii naczyniowej	umywalka, zlewozmywak	24	pełna klimatyzacja	6 w/h nadciśnienie 20%; wyciąg: 80% dołem i 20% góra; odciąg gazów anestetycz.; nawiew powietrza przez strop laminarny z filtrami H13	2x O ₂ ; 2x VAC; 2x spr. pow. medyczne 2x N ₂ O; 1x odciąg gazów anest.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

STEROWNIA ANGIOGRAFU	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		500	4	2	2		zestaw komputerowy, drukarka,		20	pełna klimatyzacja	min. 2,0 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę nawiewniki sufitowe z filtrami H13; wywiewniki sufitowe	
POMIESZCZENIE TECHNICZNE ANGIOGRAFU	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		wejście szerokości min. 90 cm bez progu /drzwi p.poż./ parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		500	2	2	2		wyposażenie wg projektu instalacji elektr.i teletechn.		16	chłodzenie bez recyrkulacji	min. 1,5 w/h	
UMYWALNIA CHIRURGICZNA	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	fartuch z glazury przy umywalce chirurgicznej	wejście szerokości min. 90 cm		300	2				umywalka chirurgiczna		24	chłodzenie bez recyrkulacji	10÷15 w/h, nadciśnienie 10%, filtr H13 na nawiewie	
KOMUNIKACJA	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		odboje oraz odbojoporcze systemowe, narożniki ochronne PCV ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych		200	4						20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	1,5÷2,0 w/h	
POMIESZCZENIA BLOKU OPERACYJNEGO NEUROCHIRURGII																
SALA OPERACYJNA	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	panele ścienne ze stali nierdzewnej do wysokości sufitu podwieszanego	automatyczne drzwi przesuwne ze stali nierdzewnej o szerokości min. 120 cm ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych		1000 lampa operacyjna	15	2	2	Transformatory separacyjne, audiowizualne	wyposażenie sal operacyjnych zgodnie wg wymogów Rozporząd. Ministra Zdrowia	umywalka, zlewozmywak	24	pełna klimatyzacja	15÷20 w/h nadciśnienie 20%; wyciąg: 80% dołem i 20% góra; odciąg gazów anestetycz.; nawiew powietrza przez strop laminarny z filtrami H13	punkty poboru ściennie w kolumnach wg projektu szczegółowego O ₂ ; VAC; spręż. pow. medyczne; N ₂ O; odciąg gazów anestetycz.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

ŚLUZA PACJENTA	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna	fartuch z glazury przy umywalce	automatyczne drzwi przesuwne ze stali nierdzewnej o szerokości min. 120 cm ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych		200	2					umywalka	20		5 w/h
ŚLUZY SZATNIOWE (SZATNIA BRUDNA)	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		200	1						24		4 w/h
ŚLUZY SZATNIOWE (POM. HIGIEN.-SANIT.)	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	1					umywalka, miska ustępowa, kabina prysznicowa	24		min. 5 w/h oraz min. 50 m ³ /h (wywiew)
ŚLUZY SZATNIOWE (SZATNIA CZYSTA)	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		200	1						24		5 w/h
POKÓJ DEZYNFEKCYJNY (ŚLUZA MATERIAŁOWA)	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	fartuch z glazury przy umywalce i zlewozmywaku	parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		300	4					umywalka, zlewozmywak	20		5+8 w/h, podciśnienie 10%,
UMYWALNIA CHIRURGICZNA	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	fartuch z glazury przy umywalce chirurgicznej	wejście szerokości min. 90 cm		300	2					umywalka chirurgiczna	24	chłodzenie bez recyrkulacji	10+15 w/h, nadciśnienie 10%, filtr H13 na nawiewie

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

STANOWISKO PRZYGOTOWANIA PACJENTA	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	fartuch z glazury przy umywalce i zlewozmywaku	odboje oraz odbojoporcze systemowe, narożniki ochronne PCV parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		500	2	2	2			umywalka, zlewozmywak	24	chłodzenie bez recyrkulacji	5 w/h, nadciśnienie 5%, filtr H10 na nawiewie	2x O ₂ ; 2x VAC; 2x spr. pow. medyczne
MYCIE ŚRODKÓW TRANSPORTU	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 110 cm bez progu odboje systemowe, narożniki ochronne		300	1				Wytwornica pary	Urządzenie myjące kratka ściekowa w posadzce, ze stali nierdzewnej	20		7+10 w/h, podciśnienie 5%,	
KOMUNIKACJA BLOKU (STRONA CZYSTA)	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		odboje oraz odbojoporcze systemowe, narożniki ochronne PCV ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych		200	6						20	chłodzenie bez recyrkulacji	5 w/h, nadciśnienie 5%, filtr H10 na nawiewie	
POKÓJ PERSONELU	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna	fartuch z glazury przy umywalce i zlewozmywaku	wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony międzyszybowe sterowane elektrycznie pilotem	300	5	2	2		chłodziarka, kuchenka mikrofalowa czajnik elektr.	umywalka, zlewozmywak	20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 2,0 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę	
WC PERSONELU	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	1					umywalka, miska ustępowa	20		min. 50 m ³ /h (wywiew)	
MAGAZYN SPRZĘTU I APARATURY	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		200	2						12-16		1,5 w/h	

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

MAGAZYN LEKÓW	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		200	2						12-16		1,5 w/h					
MAGAZYN CZYSTEJ BIELIZNY	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	2						12-16		1,5 w/h					
MAGAZYN BRUDNEJ BIELIZNY	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm bez progu parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		200	2						12-16		4 w/h (wyciąg)					
POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	1					zlew porządkowy na wys.50cm od podłogi z baterią ścienną prysznicową - montaż na wys. 120 cm od podłogi lub w zlewie porządkowym kratka ściekowa w posadzce, ze stali nierdzewnej	16		1,5 w/h (wywiew)					
PRACOWNIA REZONANSU MAGNETYCZNEGO (współpracująca z salą operacyjną neurochirurgii)																				
PRACOWNIA REZONANSU MAGNETYCZNEGO	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		wejście szerokości min. 120 cm bez progu kabina ekranująca ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych		300	4	2	2	Transformatory separacyjne,	aparat rezonansu magnetycznego	QUENCH - RURA	24	pełna klimatyzacja doprowadzić instalację chłodu do wymiennika chłodzącego aparat MRI	6 w/h wyciąg: 80% dołem i 20% góra; odciąg gazów anestetycz.; nawiew powietrza przez strop laminarny z filtrami H13	2x O ₂ ; 2x VAC; 2x spr. pow. medyczne 2x N ₂ O;				
			UWAGA: Pracownię MRI należy zabezpieczyć za pomocą tzw. klatki Faradaya przed przenikaniem pola magnetycznego przez przegrody do sąsiednich pomieszczeń Należy przewidzieć wykonanie otworu technologicznego do wprowadzenia urządzenia; wymiary otworu w zależności od gabarytów urządzenia należy przewidzieć wzmocnienie stropu																	

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

PRZEBIERALNIA	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna		wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	2					24		6+8 w/h (wywiew)
STEROWNIA MR	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		wejście szerokości min. 90 cm bez progu		500	4	2	2		2x zestaw komputerowy, drukarka,	20	pełna klimatyzacja	min. 2,0 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę
POMIESZCZENIE TECHNICZNE MR	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		wejście szerokości min. 90 cm bez progu /drzwi p.poż./ parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany		500	2	2	2		wyposażenie wg projektu instalacji elektr.i teletechn.	16	chłodzenie bez recyrkulacji	min. 1,5 w/h
POMIESZCZENIE PRZYGOTOWANIA PACJENTA	wykładzina antyelektrostatyczna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna	fartuch z glazury przy umywalce i zlewozmywaku	wejście szerokości min. 90 cm parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	500	4	2	2		zestaw komputerowy, drukarka	24	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	min. 2,0 w/h; min. 30 m ³ /h na osobę
POCZEKALNIA	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		odboje oraz odbojoporcze systemowe, narożniki ochronne PCV ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych parapety wewn. z konglomeratu kamiennego 3cm poza lico wykończonej ściany	1:8 przeciwsłoneczne zasłony między-szybowe sterowane elektrycznie pilotem	200	4					20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	1,5+2,0 w/h
RECEPCJA	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący			zalecane 1:8	500	4	2	2		zestaw komputerowy, drukarka	20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	1,5+2,0 w/h

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

KOMUNIKACJA	wykładzina szpitalna z cokołem na wys. 8-10cm	farba lateksowa zmywalna sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący		odboje oraz odbojoporcze systemowe, narożniki ochronne PCV ochronne listwy odbojowe z PCV klejone obustronnie do skrzydeł drzwiowych		200	4					20	opcjonalnie chłodzenie (urządzenia z recyrkulacją powietrza wymagają uzyskania zgody PPIS)	1,5+2,0 w/h	
WC PACJENTÓW PRZY POCZEKALNI	terakota /gres z cokołem na wys. 10cm zwieńczonym listwą chromonikl. (posadzka antypoślizgowa)	sufit modułowy podwieszany odporny na mycie i dezynfekcję, niekapiący	glazura do wysokości sufitu podwieszanego	wejście szerokości min. 90 cm bez progu		200	1				umywalka, miska ustępowa	20		min. 50 m ³ /h (wywiew)	
POZOSTAŁE POMIESZCZENIA															
SALE KONFERENCYJNE	Posadzka kamienna z cokołem na wys. 10 cm zwieńczonym listwą chromonikl.	farba emulsyjna akrylowa sufit modułowy podwieszany		wejście 1,5 skrzydłowe o szerokości 90+40 cm podest, mównica	1:8 przeciwsloneczne zasłony międzyszybowe sterowane elektrycznie pilotem	500	8	4	4		Wyposażenie multimedialne	20	pełna klimatyzacja	6+8 w/h min. 30 m ³ /h na osobę	
KLATKI SCHODOWE, PRZEDSIONEK	Istniejąca posadzka kamienna (marmur) do renowacji	farba emulsyjna akrylowa sufit modułowy podwieszany				200						20		1,5+2,0 w/h	

B.5.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNE POMIESZCZEŃ SPECJALISTYCZNYCH Z APARATURĄ MEDYCZNĄ

B.5.2.1 Pracownia angiografii wraz ze sterownią i maszynownią

Wymagane wykończenie pomieszczeń:

- Wykończenie ścian:

W pracowni angiografii – wykładzina ścienna gładka (łatwa do mycia i dezynfekcji) ułożona do sufitu na całej powierzchni ścian; 2 kolory utrzymane w tonacji jasnej. Przewiduje się zastosowanie PANELI ŚCIENNYCH WYKONANYCH ZE STALI NIERDZEWNEJ, o grubości min. 20mm.

OPIS PANELA ŚCIENNEGO ZE STALI NIERDZEWNEJ:

- a. Wykonanie w technologii wielowarstwowej, a wykończenie panela ze stali nierdzewnej. Panel powinien mieć tak wyprofilowane krawędzie, aby jego zamocowanie do elementów konstrukcyjnych systemu było niewidoczne. Producent przedstawić dokument dopuszczający stosowanie paneli w pomieszczeniach bloku operacyjnego.
- b. Wymagania odnośnie zastosowanego materiału – stal nierdzewna (chromo-niklowa), grubość blachy min. 1mm.
- c. Konstrukcja panelu musi umożliwiać późniejszy, łatwy demontaż pojedynczego panelu w celu przeprowadzenia dodatkowych zmian w instalacji i zabudowie.
- d. Fugi między panelami wykonać z dociskowej uszczelki hermetycznej w wykonaniu antybakteryjnym. Wyklucza się zastosowanie silikonu jako połączeń między panelami.
- e. Uszczelka powinna być odporna na działanie promieni UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary wodnej oraz środków używanych do dezynfekcji sal zabiegowych.
- f. Wyrównanie potencjałów powinno być zgodne z VDE 0107. Stosować do schematu elektrycznego przewody do wyrównywania potencjałów. Wymagane jest doprowadzenie do jednego miejsca zbiorczego potencjałów.
- g. Konstrukcja paneli musi umożliwiać przyszłą dekontaminację gazową. Wykonawca przedstawi w ofercie certyfikat potwierdzający spełnienie wymogów przygotowania ścian stalowych danego systemu pod dekontaminację gazową.
- h. Wykonawca przedstawi dokument potwierdzający klasę odporności ogniowej EI60 dla paneli ściennych.

- Wykończenie sufitów:

Farba lateksowa, zmywalna, miejscowe obniżenia wynikające z przyczyn funkcjonalnych i techniczno-technologicznych

- Podłóża i posadzki:

Wykładzina homogeniczna (jednorodna o grub. 2,5÷3,0mm) do pomieszczeń suchych, dwubarwna (z wstawkami), elektrostatyczna, elektroprzewodząca, dobrze zaspoinowana. Dodatkowa instalacja do odprowadzania ładunków elektrycznych. Połączenie ze ścianą powinno być półokrągłe, łatwe do mycia i dezynfekcji. Wykładzina powinna zachodzić na ścianę min. 10cm w formie cokołu.

- Drzwi do sali zabiegowej: ze stali nierdzewnej z automatyką

UWAGA:

- 1. W czasie zabiegów używana jest aparatura rentgenowska, dlatego Pracownia angiografu powinna posiadać zabezpieczenie uniemożliwiające przenikanie promieni RTG do sąsiednich pomieszczeń. Firma, która będzie dostarczać aparat powinna wykonać projekt ochrony radiologicznej i uzgodnić go z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie.**
- 2. Należy przewidzieć otwór technologiczny do transportu i montażu urządzenia angiografu.**

Wymagania dla pomieszczeń pomocniczych dla pracowni angiografii:

- Projektowane ściany i ścianki, murowane z bloczków z betonu komórkowego, np. YTONG na spoiwie systemowym;
- Podłoga antyelektrostatyczna przeznaczona do pomieszczeń na pobyt ludzi z wymogiem pełnej ochrony przed elektrycznością statyczną;
- W narożach podłóg (na styku ściany-podłoga) wbudować listwę łukową, tzw. wyoblenie w celu wyeliminowania kąтового zagięcia wykładziny. Wykładzinę wywinąć łagodnym łukiem na ścianę w formie cokołu na wysokość min. 10cm;
- Sufity podwieszane należy wykonać z uwzględnieniem wymagań związanych z zabezpieczeniem radiologicznym sąsiednich pomieszczeń.

B.5.2.2 Pomieszczenia Bloku Operacyjnego

Wymagane wykończenie SALI OPERACYJNEJ:

- Wykończenie ścian:

Wykładzina ścienna gładka (łatwa do mycia i dezynfekcji) ułożona do sufitu na całej powierzchni ścian; 2 kolory utrzymane w tonacji jasnej. Przewiduje się zastosowanie PANELI ŚCIENNYCH WYKONANYCH ZE STALI NIERDZEWNEJ, o grubości min. 20mm. (charakterystykę paneli ze stali nierdzewnej podano w pkt. 5.2.1 niniejszego opracowania)

- Wykończenie sufitów:

Sufity w salach o podwyższonych wymaganiach sanitarno-higienicznych tj. Sali operacyjnej, Stanowisku przygotowania pacjenta i lekarza wykonać z materiałów zmywalnych, umożliwiających utrzymanie w czystości ich powierzchni.

- Podłóża i posadzki:

Wykładzina homogeniczna (jednorodna o grub. 2,5÷3,0mm) do pomieszczeń suchych, dwubarwna (z wstawkami), elektrostatyczna, elektroprzewodząca, dobrze zaspoinowana. Dodatkowa instalacja do odprowadzania ładunków elektrycznych. Połączenie ze ścianą powinno być półokrągłe, łatwe do mycia i dezynfekcji. Wykładzina powinna zachodzić na ścianę min. 10cm w formie cokołu.

- Drzwi do sali operacyjnej: ze stali nierdzewnej z automatyką

- Instalacje wod-kan:

Ścieki sanitarne z Bloku Operacyjnego mają być odprowadzane przewodami kanalizacyjnymi do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej w istniejącej części budynku. W razie konieczności należy przewidzieć wykonanie dodatkowych pionów na potrzeby nowoprojektowanych węzłów sanitarnych, sprowadzić je do piwnicy budynku i włączyć do istniejącej sieci kanalizacyjnej.

Instalacja kanalizacyjna może być wykonana z rur z tworzyw sztucznych lecz z rur i kształtek niskoszumowych. Zamawiający wymaga zapewnienia łatwej dostępności do czyszczaków i rewizji. Przybory sanitarne o wysokim standardzie.

Woda zimna dla potrzeb socjalno-bytowych, do urządzeń technologicznych oraz na potrzeby zabezpieczenia przeciwpożarowego ma być doprowadzona z istniejącej wewnętrznej instalacji wody zimnej w budynku w sposób zapewniający najmniejszą ingerencję w czynne poniżej pomieszczenia - zasilanie istniejącymi oraz nowozaprojektowanymi pionami. Dla instalacji należy zastosować wymagane urządzenia zabezpieczające przed wtórnym zanieczyszczeniem wody. Zamawiający wymaga aby zawory stosowane w instalacjach wodnych były kulowe.

Ciepła woda i cyrkulacja ma być doprowadzona istniejącymi oraz nowoprojektowanymi pionami z poziomu piwnicy. W instalacji cyrkulacyjnej mają być zastosowane termostatyczne zawory regulacyjne do ciepłej wody użytkowej dla uzyskania wymaganej temperatury ciepłej wody w punktach czerpalnych 55-60°C oraz dla przeprowadzenia okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody 70-80°C.

- gazy medyczne:

Tlen medyczny

Blok Operacyjny ma być zasilany w tlen medyczny z istniejącej centralnej instalacji rozprowadzania tlenu. Należy przewidzieć punkty pobory tlenu w Sali operacyjnej oraz Pomieszczeniu przygotowania pacjenta.

Sprężone powietrze do napędu urządzeń

Należy przewidzieć punkty poboru sprężonego powietrza na potrzeby urządzeń medycznych w Salach operacyjnych oraz Sali przygotowania pacjenta.

Wymagane jest sprawdzenie stanu technicznego rurociągów oraz sprężarki w źródle zasilania. Wybrany Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania nowych rurociągów przesyłowych o średnicach odpowiednich do wymaganych urządzeniami poborów sprężonego powietrza.

Próżnia

Instalację próżni wykonać w Salach Operacyjnych oraz Sali przygotowania Pacjenta. Zasilić z istniejącej w szpitalu instalacji.

Odciaży gazów użytych do narkozy

W salach do których doprowadzony będzie podtlenek azotu takich jak sale operacyjne, pokoje przygotowania pacjenta, mają być zainstalowane odciaży dla usuwania zużytych gazów anestetycznych.

Instalacje gazów medycznych

Do wykonania rurociągów dla sprężonych gazów medycznych mają być użyte rury miedziane łączone metodą lutowania twardego, spełniające wymagania normy PN-EN 13348 dla rur miedzianych do gazów medycznych lub próżni.

Rurociągi powinny być wyposażone w serwisowe zawory odcinające, takie jak: główne zawory odcinające, zawory odcinające piony, zawory odcinające urządzenia oraz w strefowe zawory odcinające takie jak: zawory odcinające poszczególne oddziały łóżkowe. Zawory strefowe powinny być umieszczone w wentylowanych skrzynkach z drzwiczkami z zamkiem, z możliwością szybkiego dostępu w razie nagłej potrzeby, umieszczonych w miejscach dostępnych przez cały czas. W skrzynkach oprócz zaworów strefowych powinno być wyposażenie takie jak: wyposażenie odłączania medium, dedykowane wlotowe przyłącze awaryjno-konserwacyjne, manometry dla tlenu, podtlenu azotu, sprężonego powietrza oraz wakuometr dla próżni.

Naścienne punkty poboru i punkty poboru doprowadzone do sufitowych lub naściennych jednostek zasilania medycznego powinny odpowiadać aktualnym wymaganiom norm PN-EN 737-1 oraz PN-EN 737-4. Powinny posiadać napis określający nazwę gazu, określoną normami kolorystykę, zawór odcinający serwisowy, zawór zabezpieczający otwierany wtykiem, dedykowane złącze pośrednie między korpusem a gniazdem i dedykowany punkt połączeniowy między gniazdem a wtykiem. Na Sali operacyjnej punkty poboru gazów medycznych znajdują się kolumnach anestezjologicznych.

Systemy monitorowania i systemy alarmowe

Należy zainstalować następujące systemy monitorowania i systemy alarmowe dla każdego gazu i próżni:

Alarmy eksploatacyjne - zadaniem ich jest powiadamianie personelu technicznego, że co najmniej jedno źródło w ramach źródeł zasilania przestało działać i należy podjąć odpowiednie działania. Czujniki alarmów eksploatacyjnych należy umieścić w odpowiednich miejscach w obrębie źródła zasilania. Sygnały alarmu eksploatacyjnego będą wskazywać poniższe przypadki:

- niesprawność pojedynczych sprężarek powietrza lub pomp próżniowych,
- przełączenie głównego na pomocnicze źródło zasilania,

Panele sygnalizacyjne dla sygnałów alarmu eksploatacyjnego powinny być zainstalowane w miejscu gdzie zlokalizowane są źródła zasilania oraz informacje powinny być przekazywane do wskazanej dyspozytorni. Dla alarmu eksploatacyjnego powinien być użyty przynajmniej sygnał wizualny.

Awaryjne alarmy eksploatacyjne – wskazują na nienormalne ciśnienie w rurociągu, co może wymagać natychmiastowego działania personelu technicznego. Czujniki awaryjnych alarmów eksploatacyjnych umieścić w odpowiednich miejscach w obrębie źródła zasilania poniżej każdego sieciowego reduktora ciśnienia.

Sygnały awaryjnego alarmu eksploatacyjnego mają wskazywać poniższe przypadki:

- ciśnienie w rurociągu poniżej głównego zaworu odcinającego zmienia się o więcej niż $\pm 20\%$ w stosunku do nominalnego ciśnienia rozprowadzania,
- ciśnienie absolutne w rurociągu do próżni mierzone powyżej głównego zaworu odcinającego wzrośnie powyżej wartości 60 kPa.

Panele sygnalizacyjne dla sygnałów awaryjnego alarmu eksploatacyjnego powinny być zainstalowane w miejscu gdzie zlokalizowane są źródła zasilania oraz informacje powinny być przekazywane do wskazanej dyspozytorni. Dla awaryjnego alarmu eksploatacyjnego mają być użyte jednocześnie wizualne i akustyczne sygnały alarmowe.

Awaryjne alarmy kliniczne – wskazują na nienormalne ciśnienie w rurociągu, co może wymagać natychmiastowego działania personelu klinicznego. Czujniki awaryjnych alarmów klinicznych będą umieszczone w skrzynce każdego strefowego zaworu odcinającego. Sygnały awaryjnego alarmu klinicznego będą wskazywać poniższe przypadki:

- ciśnienie w rurociągu poniżej dowolnego strefowego zaworu odcinającego zmienia się o więcej niż $\pm 20\%$ w stosunku do nominalnego ciśnienia rozprowadzania,
- ciśnienie absolutne w rurociągu do próżni mierzone powyżej dowolnego strefowego zaworu odcinającego wzrośnie powyżej wartości 60kPa,

Panele sygnalizacyjne dla sygnałów awaryjnego alarmu klinicznego powinny być zainstalowane w skrzynce strefowego zaworu odcinającego. Dla awaryjnego alarmu klinicznego będą użyte jednocześnie wizualne i akustyczne sygnały alarmowe. Zainstalowane czujniki dla alarmu klinicznego przy zaworach strefowych mają jednocześnie przekazywać informacje do dodatkowych sygnalizatorów rozmieszczonych w salach operacyjnych, pokojach przygotowania pacjenta, salach nadzoru poznieczuleniewego, w punktach pielęgniarskich i w innych wybranych pomieszczeniach.

- Instalacje elektryczne:

Wytyczne ogólne

Instalacje elektryczne i specjalistyczne muszą spełniać wymogi zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim winny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.

Projekt powinien uwzględniać podział pomieszczeń w zależności od stopnia zagrożenia pacjentów porażeniem prądem elektrycznym:

grupa 0 - brak styczności pacjenta z urządzeniami elektromedycznym,

grupa 1 - styk bezpośredni z ciałem,

grupa 2 - aparaty elektromedyczne stykają się z pacjentem (głównie rejon serca), a przerwa w zasilaniu może spowodować zagrożenie życia.

Zasilanie

Zasilanie podstawowe po stronie niskiego napięcia wykonać z nowoprojektowanych, oddziałowych tablic rozdzielczych zlokalizowanych w korytarzach szpitalnych. Do nowoprojektowanych tablic doprowadzić kable zasilające.

Zasilanie rezerwowe po stronie niskiego napięcia wykonać z nowoprojektowanych, oddziałowych tablic rozdzielczych zlokalizowanych w korytarzach szpitalnych. Do nowoprojektowanych tablic doprowadzić kable zasilające z części rezerwowanej Rozdzielni Głównej zasilanej z istniejącego na terenie Szpitala agregatu prądotwórczego.

Zasilanie bezprzerwowe przy pomocy UPS-ów z bateriami akumulatorów do Sal Operacyjnych oraz Stanowiska przygotowania pacjenta i Sali nadzoru poznieczuleniewego. Usytuowanie urządzeń UPS uzgodnić z Użytkownikiem
Dobór kabli, ich typów oraz przekrojów musi być poprzedzony analizą obciążeń poszczególnych pomieszczeń z uwzględnieniem potrzeb w zakresie branż, szczególnie wentylacji i klimatyzacji.

Instalacje wewnętrzne

Należy przewidzieć oświetlenie ogólne, miejscowe, administracyjne, awaryjne (bezpieczeństwa, kierunkowe i ewakuacyjne), analogicznie jak na terenie całego Szpitala. Ilość obwodów, ich wielkość i wartość zabezpieczeń powinny uwzględniać zarówno funkcje pomieszczeń, jak również wymagania zainstalowanych aparatów i urządzeń medycznych. Szczególną uwagę zwraca się na pewność zasilania jak również na pewność w zakresie ochrony od porażeń.

Zainstalowane oprawy winny być dobrane tak, aby zagwarantować łatwe utrzymanie czystości, wymagane normatywnie natężenie oświetlenia i jego równomierność, spełnienie wymagań technicznych i technologicznych, energooszczędność.

W pomieszczeniach technicznych przewidzieć oprawy szczelne i odporne mechanicznie, w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności oprawy szczelne. Oświetlenie w pomieszczeniach powiązanych funkcjonalnie nie może wykazywać nadmiernych różnic natężenia.

Przy doborze natężenia oświetlenia należy kierować się wymaganiami obowiązujących w tym zakresie norm. Zastosowany system oświetlenia awaryjnego powinien umożliwiać programowanie sposobu pracy, automatyczne testowanie opraw i prowadzenie dziennika zdarzeń.

Należy przewidzieć również:

- instalacje lamp operacyjnych,
- instalacje połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych,
- instalację siły,
- instalację ochrony przed elektrycznością statyczną,
- ew. inne wynikające z funkcji obiektu i technologii.

Ochrona od porażeń

Dla wszystkich odbiorników zainstalowanych w pomieszczeniach grup 0 i 1 ochronę przeciwporażeniową zrealizować przez samoczynne wyłączenia zasilania w układzie TN-S wraz z preferowaniem zastosowania wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych.

W pomieszczenia grupy 2 (np. sala operacyjna) należy stosować układ IT z izolowanym punktem neutralnym zasilanym z indywidualnych transformatorów separacyjnych ze stałą kontrolą stanu izolacji i wyrównania potencjałów wszystkich mas metalowych. Każde pomieszczenie, ewentualnie grupa pomieszczeń funkcjonalnie ze sobą związanych, muszą być zasilane przez wydzielony transformator o odpowiedniej mocy. Stan instalacji sygnalizowany musi być przez umieszczony w danym pomieszczeniu wskaźnik stanu izolacji. Transformator powinien być zainstalowany we wnęce wspólnej z rozdzielnicami. Moc transformatorów separacyjnych musi być dobrana do rzeczywistych potrzeb.

- Instalacje teletechniczne:

Systemy monitorowania funkcji życiowych

W salach operacyjnych przewidzieć instalacje doprowadzające sygnał z aparatury monitorującej funkcje życiowe do stanowiska pielęgniarskiego, które należy wyposażyć w Centralę Nadzoru Pacjenta. System powinien umożliwiać zbieranie informacji, archiwizowanie, przetwarzanie, rejestrację zdarzeń itp.

Instalacja telefoniczna

Należy przewidzieć instalację telefoniczną włączoną do istniejącej centrali telefonicznej, lokalizacja gniazd: pokój lekarzy, pokój Ordynatora, Punkt pielęgniarski, itp.

Instalacja przyzywowa

Przewiduje się instalację przyzywową w pomieszczeniach łóżkowych, zlokalizowaną w panelach przyłóżkowych oraz w pomieszczeniach WC i łazienkach dla pacjentów. Na korytarzu należy zastosować sygnalizację świetlną akustyczną wraz z centralną instalacji przyzywowej w Punkcie pielęgniarskim.

System kontroli dostępu

Przewiduje się kontrolę wejścia na oddział w formie instalacji interkomowej.

Instalacja sieci komputerowej

Instalację okablowania poziomego w obrębie piętra wykonać zgodnie z poniższymi wymaganiami:

- wykonać zgodnie z normą PN-EN 50173,
- okablowanie kablem UTP kat. 6e, zakończone gniazdami abonenckimi typu RJ-45, certyfikowane na 25 lat,
- dedykowana instalacja energetyczna do każdego z gniazd i punktu dystrybucji (PD) tego segmentu sieci ze wspólnej/jednej fazy zasilania,
- ciągi kablowe zlokalizowane w komunikacji.

- Ogrzewanie i ciepło technologiczne:

Ogrzewanie pomieszczeń ma zapewnić temp. normowe i zgodne z technologią medyczną. Grzejniki przyjąć w wersji higienicznej, a dla pomieszczeń sanitarnych drabinkowe. Grzejniki higieniczne wyposażone we wbudowane zawory termostatyczne oraz zestawy podłączeniowe.

Podłączenie ciepła technologicznego do central wentylacyjno-klimatyzacyjnych wykonać z istniejącego węzła cieplnego, w którym konieczne będzie wykonanie rozbudowy istniejących rozdzielaczy i rurociągów. W przypadku braku możliwości uzyskania dodatkowej ilości ciepła z uwagi na wielkość istniejącego c.o. należy w centralach wentylacyjno-klimatyzacyjnych zastosować nagrzewnice elektryczne.

- Wentylacja i Klimatyzacja:

Złoty wentylacyjne wydzielić w zależności od wymaganej aseptyki pomieszczeń. Nawiew powietrza w Sali operacyjnej poprzez Strop laminarny z filtrami absolutnymi.

Stosować kanały z blachy ocynkowanej z izolacją termiczną. Zabrania się stosowania recyrkulacji powietrza. Należy przyjąć zgodne z uzgodnioną technologią medyczną ilości wymian powietrza dla pomieszczeń, z odpowiednim stopniem filtracji, i zakładaną temp. nawiewu. Dla pomieszczeń klimatyzowanych, filtracja powietrza trójstopniowa, zakończona nawiewnikami z filtrami absolutnymi, wymaga się zastosowania urządzeń zapewniających pełną klimatyzację pomieszczeń wraz z regulacją wilgotności. Wymaga się zapewnienia odpowiedniego rozkładu ciśnień w bloku w zależności od funkcji pomieszczenia i wymagań sanitarno-higienicznych.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagadnienia akustyki, wobec usytuowania urządzeń wentylacyjnych.

W przewodach wentylacyjnych należy przewidzieć rewizje inspekcyjne umożliwiające czyszczenie i kontrolę stanu technicznego instalacji.

Klimatyzacje i wentylacje wyposażyć w układy automatyki i sterowania.

Nawiew powietrza w Sali operacyjnej poprzez Strop laminarny.

B.5.2.3 Pomieszczenia dla aparatu MRI, sterowni aparatu MRI i maszynowni MRI

W pomieszczeniu aparatu MRI, maszynowni MRI, pomieszczeniu przygotowania pacjenta oraz sterowni aparatu MRI – wykładzina antyelektrostatyczna lub z instalacją do odprowadzania ładunków elektrycznych. W pomieszczeniu aparatu MRI, sterowni aparatu MRI, maszynowni MRI oraz przygotowania pacjenta - farba zmywalna do pełnej wysokości pomieszczenia.

Oświetlenie ogólne dla pomieszczeń: aparatu MRI: 300 Lx, sterowni aparatu MRI: 500 Lx, pomieszczenie maszynowni MRI: 500 Lx , pomieszczenie przygotowania pacjenta: 500 Lx. W ścianie zewnętrznej pomieszczeń badań MRI należy przewidzieć otwór technologiczny o minimalnych wymiarach 2x2,5 m przeznaczony do wstawienia urządzenia. Jeżeli pomieszczenie badań nie ma dostępu do ściany zewnętrznej to należy przewidzieć otwór technologiczny najkrótszą drogą do takiego pomieszczenia. Wykonawca, po montażu urządzeń, zamknie otwór technologiczny i wykona docelową elewację.

Aranżację pomieszczeń aparatu MRI wraz z towarzyszącymi: sterownią aparatu MRI oraz maszynownią MRI; docelowe wykończenia; instalacje sanitarne, elektryczne oraz niskoprądowe; wykonanie otworu na okno ze sterowni aparatu MRI do pomieszczenia aparatu MRI - Wykonawca wykona ściśle wg wymagań Dostawcy aparatu MRI, potwierdzonych przez Zamawiającego.

O ile Dostawca aparatu MRI i Zamawiający wyrażą zgodę Wykonawca będzie mógł wykonać na podłogach szlichty, bez wykończeń a ściany i sufity wykonać jako surowe, bez wykończeń. Materiały używane do wykończenia pomieszczenia aparatu MRI (kabiny RF) powinny być niemagnetyczne zgodnie z wytycznymi dostawcy aparatu MRI.

Podstawowe parametry aparatu MRI (rezonansu magnetycznego)

- natężenie pola 3,0 T;
- magnes nadprzewodzący chłodzony helem;
- średnica tunelu pacjenta minimum 60 cm;
- maksymalna amplituda we wszystkich kierunkach minimum 40mT/m;
- maksymalny Slew Rate minimum 200T/m/s;
- liczba kanałów odbiorczych minimum 32 cale;
- cyfrowa filtracja i kontrola fazy i częstotliwości;
- wyposażony w konsolę operatora dwumonitorową;
- wyposażony w konsolę lekarską;
- waga aparatu MRI około 6 ton.

Wymagania techniczne pomieszczeń aparatu MRI

Szczegółowe wymagania dla pomieszczeń aparatu MRI , sterowni aparatu MRI i maszynowni MRI:

	Zalecana wysokość pomieszczenia	Minimalna wysokość pomieszczenia	Minimalne wymiary wykończonego pomieszczenia
Pomieszczenie badań = pomieszczenie aparatu MRI	Montaż standardowej kabiny o wysokości 275 cm wymaga wysokości pomieszczenia >300 cm, zalecana wysokość >3,2		Pomieszczenie przygotowane do montażu standardowej kabiny 609x409 cm powinny mieć wymiary o 20 cm większe od wymiarów kabiny , zalecane wymiary min. 700x600 cm
Sterownia aparatu MRI	>240 cm	210 cm	250x350 cm, zalecane wymiary >400x600 cm
Maszynownia MRI	>260 cm	220 cm	330x270 cm, zalecane wymiary >350x400 cm

Powierzchnia pomieszczeń aparatu MRI, sterowni aparatu MRI i maszynowni MRI łącznie około 80 m². Powierzchnia pomieszczenia aparatu MRI to około 42 m². Pomieszczenia aparatu MRI, sterowni aparatu MRI i maszynowni MRI muszą przylegać do siebie.

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

Przed decyzją o usytuowaniu aparatu należy zwrócić uwagę na następujące czynniki:

- wpływ pola magnetycznego generowanego przez magnes na urządzenia peryferyjne;
- wpływ zewnętrznych pól magnetycznych na pole magnesu;
- nośność podłoża pod magnesem;
- droga transportowa magnesu;
- możliwość montażu kabiny;
- rozkład pola magnetycznego;

Pole magnetyczne może wpływać na pracę urządzeń peryferyjnych w pobliżu magnesu. Aby zapobiec ich nieprawidłowej pracy należy zwrócić uwagę na to, by urządzenie nie znalazło się w niedozwolonym zakresie pola magnetycznego generowanego przez magnes.

Poniżej znajduje się pomocnicza tabela pozwalająca na prawidłową lokalizację urządzeń:

URZĄDZENIE	odległość [m]
Serowentylator S	20,0
Małe silniki, zegarki, magnetyczne nośniki informacji(krótką ekspozycja)	3,0
Procesory, dyski magnetyczne, oscyloskopy	1,0
Monitory cz.-b., lampy Rtg, składowane magnetyczne nośniki informacji, stymulatory pracy serca, pompy insulinowe	0,5
Monitory kolorowe z aktywnym i pasywnym ekranowaniem	0,2
Tomografy komputerowe	0,2
Akceleratory liniowe	0,1
Monitory kolorowe	0,15
Wzmacniacze obrazu RTG, gammakamery, akceleratory liniowe innych producentów	0,05

Podczas ustalania lokalizacji magnesu należy upewnić się, że od pól zewnętrznych nie będzie oddziaływał na pole magnesu. Oddziaływania zewnętrzne możemy podzielić na dwie grupy:

- oddziaływanie statyczne, wywoływane przez obiekty ferromagnetyczne umieszczone wokół, a w szczególności pod magnesem;
- oddziaływania dynamiczne, wywoływane przez poruszające się obiekty ferromagnetyczne lub pola magnetyczne o niskiej częstotliwości.

W tabeli poniżej podane są graniczne odległości od różnych elementów wywołujących zakłócenia pola magnetycznego.

	ŹRÓDŁO	Maksymalna dopuszczalna wartość
ODDZIAŁYWANIA STATYCZNE	Zbrojenie podłoża	< 100kg/m ²
	Wymiennik ciepła	>4 m

ODDZIAŁYWANIE DYNAMICZNE	Poruszające się obiekty stalowe powinny znajdować się w następujących odległościach	
	Odległościach masie 200 kg (np. wózki transportowe)	>5.9 m
	O masie 900 kg (np. pojazdy)	>6.5 m
	O masie 4500 kg(pojazdy ciężarowe, windy)	>7.5 m
	Pojazdy szynowe, tramwaje, pociągi	>40 m

Oddziaływania od silników i transformatorów:

Minimalna odległość od	Interferencje od
------------------------	------------------

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

izocentrum magnesu [m]	Silników [kVA]	Transformatorów [kVA]
6	<50	<100
8	>50	>100
10	>200	>400
15	>400	>800

Oddziaływanie od kabli:

Przekrój kabla[mm ²]	Minimalna odległość od magnesu [m]
<95	3
<185	6
>185	9

Kabina ekranująca

Wszystkie systemy rezonansu magnetycznego, dla ich prawidłowej pracy, wymagają przestrzeni wolnej od zakłócających pól elektromagnetycznych. Wymusza to konieczność instalowania specjalistycznych kabin ekranujących, charakteryzujących się bardzo dużą tłumiennością fal elektromagnetycznych wysokiej częstotliwości o skuteczności tłumienia nie mniejszej niż 80 dB.

Magnes instalowany jest w kabinie RF wykonanej ze stali nierdzewnej. Kabina wykonana jest z modułarnych płyt i jej gabaryty są w pewnym zakresie dopasowywane do pomieszczenia przeznaczonego na montaż.

Dodatkowe wymagania:

- a) Montaż kabiny w pomieszczeniu wymaga aby między panelami ścian kabiny a ścianą pomieszczenia pozostało min. 10 cm z każdej strony;
- b) Montaż podłogi kabiny wymaga aby powierzchnia podłogi w pomieszczeniu magnesu była obniżona o około 3 cm w stosunku do pomieszczeń sąsiadujących;
- c) Montaż sufitu kabiny wymaga dodatkowo 22 cm przestrzeni instalacyjnej ponad sufitem kabiny;
- d) Konstrukcja stropu ponad kabiną musi zakładać fakt, że do stropu będą kotwione wieszaki łańcuchowe podtrzymujące sufit kabiny.

Wykończenie wnętrza kabiny: Zamawiający zapewnia wykończenie wnętrza kabiny z płyt GK na stelażu drewnianym. Wszystkie materiały użyte wewnątrz muszą być niemagnetyczne.

Montaż Quench rury

Dostawa i montaż Quench rury po stronie Dostawcy aparatu MRI. Quench rura służy do awaryjnego odprowadzenia helu z magnesu w przypadku jego ogrzania.

Ciekły hel znajduje się w magnesie w temperaturze 4.2 K. W przypadku awarii systemu chłodzenia hel ogrzewa się nagle do temperatury otoczenia i zwiększa swoją objętość 700 krotnie. Quench-rura musi być wykonana tak, aby była w stanie odprowadzić awaryjnie na zewnątrz taką ilość gazu. Quench-rurę wykonuje się jedynie z metalu, z materiału niemagnetycznego (stal nierdzewna). Niedopuszczalne jest użycie rur giętkich.

Przy projektowaniu i wykonywaniu quench-rury należy przestrzegać poniższych zasad:

- Przewidzieć wyprowadzenie wylotu rury ponad dach budynku i umieszczenie w takim miejscu, aby niemożliwe było przypadkowe przebywanie obok ludzi. Za zgodą Zamawiającego wylot rury można również wyprowadzić poziomo przez ścianę budynku,

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

pod warunkiem, że na elewacji nie ma żadnych okien (w odległości 6m ponad wylotem rury i 3m w pozostałych kierunkach) niemożliwy jest ruch ludzi w pobliżu.

- Jeśli quench-rura wyprowadzona jest ponad dach należy zabezpieczyć jej koniec przed możliwością dostania się do środka opadów atmosferycznych i zanieczyszczeń. Należy wykonać czapę nad rurą. Dodatkowo wokół rury wykonać deflektor, aby skierować strumień gazu na boki.
- Jeśli quench-rura wyprowadzona jest przez ścianę to ostatni jej metr należy wykonać ze spadkiem min 5° oraz zabezpieczyć rurę przed możliwością dostania się do niej opadów atmosferycznych;
- Wykonując kolanka należy projektować je tak aby stosunek średnicy do promienia zagięcia mieścił się między 1.5 a 5

W przypadku, gdy początkowy odcinek quench-rury należy wykonać mniejszej średnicy niż wynika to z zapotrzebowania (tabelka poniżej, wymiar dostarczanego przepustu przez klatkę RF o średnicy 150 lub 102) pozostały odcinek należy wykonać, poza klatką RF, o średnicy większej. Przejście z jednej średnicy na drugą należy wykonać z uwzględnieniem proporcji podanych przez Dostawcę. Nigdy nie należy zmniejszać średnicy rury. Elementy quench-rury należy uszczelniać szczeliwem odpornym na niskie temperatury oraz łączyć trwale lutując lub spawając. Quench-rurę należy izolować termicznie na całej długości. Należy zaprojektować taki sposób montażu quench-rury aby nie przenosiła ona żadnych sił prócz własnego ciężaru. Quench-rura musi być galwanicznie odseparowana od klatki RF i budynku. Quench-rurę należy prowadzić od kołnierza na magnesie do wylotu nad dachem (przez ścianę lub przez sufit kabiny).

Podczas obliczania średnicy quench-rury należy korzystać z poniższej tabeli:

Długość quench-rury [m]	Średnica quench-rury [mm]
6,72	102
14,4	127
28	150
49	178
82	203
136	229
218	254

Długość quench-rury obliczać z uwzględnieniem długości kolan.

Wykonawca wykona szacht lub kanał technologiczny do montażu Quench rury ściśle według wymagań Dostawcy aparatu MRI. Łatwy dostęp do szachtu/kanału technologicznego, w tym możliwość montażu rury, musi być również zapewniona po oddaniu Przedmiotu Umowy do użytkowania.

Zasilanie

Linia główna wykonania zasilania magnesu Wykonawca uzgodni z Dostawcą aparatu MRI. Przewiduje się wstępnie moc przyłączeniową 100 kVA, pobór mocy średnio 30 kW, max 55 kW. Tablicę rozdzielczą TR Wykonawca zamontowuje w pobliżu systemu w maszynowni MRI. Tablica nie może znajdować się w polu większym niż 3mT. Licznik prądu może być zainstalowany w polu o maksymalnej wartości 2mT. Jeśli wartości pola są większe należy zastosować dodatkową ochronę lub zwiększoną odległość od magnesu. Zasilanie magnesu musi być zapewnione linią przeznaczoną tylko dla MRI nie obciążoną innymi odbiorami. Wartości zabezpieczeń dobrać wg polskich przepisów.

Wyłączniki systemu:

AT-Wyłączniki awaryjne – w maszynowni MRI i sterowni aparatu MRI.

Wymiennik ciepła wyłączany jest tylko w przypadkach niezbędnych. Oświetlenie kabiny prądem stałym - musi funkcjonować po wyłączeniu urządzenia jak i po wyłączeniu awaryjnym wyłącznikiem AT. Zaleca się zaprojektować oświetlenie włączane grupami w dwóch grupach załączanych wyłącznikami umieszczonymi w sterowni aparatu MRI. Należy rozmieścić punkty świetlne, tak, aby możliwe było włączanie oświetlenia nad stołem pacjenta i magnesem oraz lamp w otoczeniu stołu, lecz nie bezpośrednio nad nim.

Pomieszczenie aparatu MRI (pomieszczenie do badań MRI)

Wykonawca zapewni wyposażenie pomieszczenia aparatu MRI w:

- wentylację mechaniczną (6 w/h - wyciąg 80% dołem, 20% góra), klimatyzację oraz chłodzenie;
- instalację gazów medycznych
 - o 2x (tlen - O₂),
 - o 2x (próżnia - Vac),
 - o 2x sprężone powietrze medyczne),
 - o 2x (podtlenek azotu – N₂O).

Pomieszczenie projektować na zapewnienie temperatury 24 °C.

Pomieszczenie sterowni aparatu MRI

Pomieszczenie sterowni aparatu MRI przylega do pomieszczenia aparatu MRI.

W sterowni aparatu MRI należy zapewnić zasilanie urządzeń sterowania i kontroli – 4 gniazda –230V/16A linii ogólnej, jak również 2 gniazda komputerowe i 2 gniazda telefoniczne. Gniazda należy instalować 15 cm nad podłogą.

Dla wentylacji i klimatyzacji przyjąć minimalna ilość wymian 2w/h. W sterowni aparatu MRI będzie zlokalizowane stanowisko aparatury neurofizjologicznej.

Pomieszczenie maszynowni MRI (pomieszczenie techniczne)

W maszynowni MRI zapewnić zasilanie: 2 gniazda 230V/16A linii ogólnej oraz 2 gniazda komputerowe i 2 gniazda telefoniczne.

1) Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

Wykonawca winien bezwzględnie przestrzegać poniższych przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2012r. poz. 739);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 , z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010r. Nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami) ;
- innych przepisów i norm związanych z wykonywanymi pracami remontowymi, a nie przywołanymi w niniejszym opracowaniu.

2) inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:

Wielobranżowa inwentaryzacja obiektu budowlanego (BLOK „C”) przeprowadzona w 2005r. przez firmę BISTYP-TECH Sp. z o.o. – w załączeniu.

Koncepcja technologiczna przebudowy fragmentu I Piętra w budynku C

UWAGA:

Koncepcja określa przykładowe rozmieszczenie pomieszczeń z określeniem ich funkcji, Wykonawca ma prawo do dowolnego, zgodnego z obowiązującymi przepisami, układu funkcjonalno-użytkowego w ramach realizacji umowy w systemie „Zaprojektuj i Zbuduj”. W/w koncepcja nie narzuca układu funkcjonalnego pomieszczeń, a ma jedynie charakter poglądowy, obrazujący oczekiwania Zamawiającego.

3) Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem:

- a. prace będą wykonywane w czynnym obiekcie szpitalnym;
- b. z uwagi na powiązania z branżami, zakresy robót modernizacyjno-remontowych muszą być wykonywane kompleksowo;
- c. ewentualne etapowanie robót należy uzgodnić z Użytkownikiem i prowadzić w sposób zorganizowany, nie zakłócający funkcjonowania obiektu;
- d. czynne ciągi instalacyjne mogą być demontowane jedynie za zgodą Zamawiającego;
- e. na obiekcie należy liczyć się z utrudnieniami wynikającymi z transportem materiałów

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ NA I PIĘTRZE BLOKU „C” PO BYŁYM BLOKU OPERACYJNYM DLA POTRZEB UTWORZENIA
EUROPEJSKIEGO CENTRUM KOMPLEKSOWEGO LECZENIA NOWOTWORÓW UKŁADU NERWOWEGO
W MAZOWIECKIM SZPITALU BRÓDNOWSKIM W WARSZAWIE SP. Z O.O.; UL. KONDRATOWICZA 8; 03-242 WARSZAWA

- i poruszaniem się pracowników z uwagi wykonywanie robót w czynnym obiekcie;
- f. z uwagi na dostosowanie funkcji istniejących pomieszczeń dla potrzeb pracowni rezonansu magnetycznego oraz angiografu, możliwość instalacji tych urządzeń w istniejących pomieszczeniach należy poprzedzić ekspertyzą konstrukcyjną stropów;
- g. sposób ewentualnego wzmocnienia konstrukcji stropów należy przewidzieć bez ingerencji do pomieszczeń sąsiednich (nie objętych przebudową), z uwagi na prowadzenie robót na czynnym obiekcie szpitalnym;
- h. W projektowanych pomieszczeniach rezonansu magnetycznego oraz angiografii należy przewidzieć wykonanie otworów technologicznych do wprowadzenia urządzeń oraz opracować plan organizacyjno-montażowy kompleksowego wykonania w/w robót;
- i. przy usuwaniu gruzu oraz odpadów powstałych wskutek prac budowlanych, należy pamiętać, że odbioru odpadów budowlanych może dokonać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia do transportu odpadów budowlanych, natomiast firma dokonująca rozbiórek musi posiadać decyzję odpowiedniego organu administracji publicznej (Starosty, Prezydenta Miasta), dotyczącą zatwierdzonego planu gospodarki odpadami;
- j. wymaga się aby zarówno Zespół Projektowy jak i Wykonawca prac budowlanych dokonał „wizji lokalnej” na terenie obiektu i na własne ryzyko i koszt dokonał oceny zakresu prac koniecznych do zaprojektowania i wykonania celem uzyskania efektu końcowego, umożliwiającego prawidłowe funkcjonowanie wszystkich jednostek szpitalnych wchodzących w zakres niniejszego opracowania;
- k. zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Projektanta ani Wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac jakie należy wykonać w celu prawidłowego funkcjonowania jednostek objętych niniejszym opracowaniem;