

I. STRONA TYTUŁOWA

Nazwa: **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY dla inwestycji polegającej na wykonaniu dokumentacji projektowej i prac budowlanych związanych z realizacją zamierzenia budowlanego.**

Zakres:

- wykonanie dokumentacji projektowej dla:
 - budowy nowego budynku szpitalnego
 - budowy nowych łączników komunikacyjnych wraz z dobudową windy
 - przebudowy części istniejących pomieszczeń Izby przyjęć i pracowni Hemodynamiki
 - przebudowy wewnętrznego układu drogowego,
 - budowy nowego wjazdu od ulicy Starodąbrowskiej lub przebudowy istniejącego wjazdu
 - (prze-) budowy infrastruktury technicznej
 - uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę oraz wszystkich niezbędnych pozwoleń i uzgodnień
 - wykonanie prac budowlanych dla realizacji inwestycji

Adres obiektu budowlanego: **33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13**

Nazwa i adres Inwestora: **SPECJALISTYCZNY SZPITAL im. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE
33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13**

Opracowanie : **Pracownia Projektowa Archistyl
38-600 Lesko, ul. Słoneczna 6**

Autor: **mgr inż. arch. Paweł Orlef**

Nazwy i kody CPV:

71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne

71300000-1 - Usługi inżynieryjne

71400000-2 - Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagosp. terenu

71420000-8 - Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

45000000-7 - Roboty budowlane

45215100-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych

45233120-6 - Roboty w zakresie budowy dróg

Data i miejsce: **Lesko, maj 2013**

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. STRONA TYTUŁOWA	1
II. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	3
– PODSTAWA OPRACOWANIA	
– PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	
– ZAŁOŻENIA DO HARMONOGRAMU REALIZACJI ROBÓT – PROPONOWANE ETAPOWANIE INWESTYCJI	
2. PODSTAWOWE FUNKCJE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	6
3. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU TECHNICZNEGO	6
– LOKALIZACJA I ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
– ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU I OBIEKTU	
– ISTNIEJĄCE BUDYNKI PODLEGAJĄCE PRZEBUDOWIE	
4. WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	8
– PODSTAWOWE PARAMETRY POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWE BUDYNKÓW	
– OKREŚLENIE MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ	
– PARAMETRY BUDYNKÓW LUB BUDOWLI POMOCNICZYCH	
– PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	
5. WYMAGANIA UŻYTKOWNIKA DOTYCZĄCE RODZAJU POMIESZCZEŃ ORAZ ICH WIELKOŚCI	9
6. ILOŚĆ OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W POMIESZCZENIACH	12
7. WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
7.1 Wymagania Inwestora w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej	12
7.2 Wymagania Inwestora w stosunku do realizacji prac budowlanych	16
7.2.1 Przygotowanie terenu pod budowę	16
7.2.2. Ogólne wytyczne – zagospodarowanie terenu	18
7.2.3. Ogólne wytyczne – architektura	19
7.2.4. Ogólne wytyczne – konstrukcja	26
7.2.5. Ogólne wytyczne - instalacja wentylacji i klimatyzacji.....	27
7.2.6. Ogólne wytyczne - instalacja wodno - kanalizacyjna i deszczowa	33
7.2.7. Ogólne wytyczne - instalacja centralnego ogrzewania	35
7.2.8. Ogólne wytyczne - instalacja gazów medycznych	37
7.2.9. Ogólne wytyczne - instalacja elektryczna	41
7.2.10. Ogólne wytyczne - instalacja ppoż	43
7.2.11. Ogólne wytyczne – branża drogowa	44
8. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	46
8.1. ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH	46
8.2. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT	46
III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	48
1.1. Ustawy, Rozporządzenia i Normy.....	48
1.2. Inne posiadane informacje i dokumenty będące w posiadaniu przez Zamawiającego	50

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Podstawa opracowania:

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy został wykonany na podstawie:

- ▲ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.
- ▲ Umowy nr DT 2/12/2012 z dnia 20.12.2012
- ▲ Wizji lokalnej w terenie
- ▲ Informacji i danych przekazanych przez Zamawiającego
- ▲ Projektu koncepcyjnego architektoniczno-urbanistycznego
- ▲ Obowiązujących przepisów, rozporządzeń i norm wymienionych w części III niniejszego opracowania

Wykonawca Programu Funkcjonalno-Użytkowego jest zobowiązany do udzielania wyjaśnień na zapytania, które wpłyną w trakcie postępowania przetargowego i dotyczą zagadnień opisanych w Programie.

Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego dla inwestycji obejmującej rozbudowę i przebudowę części istniejącego szpitala w zakresie: budowy nowego budynku z izbą przyjęć, specjalistycznymi pracowniami i salami zabiegowymi oraz blokiem operacyjnym, budowy nowych przewiązek (łączników komunikacyjnych) łączących poszczególne budynki szpitala wraz z dobudową windy, a także przebudową części istniejącego układu drogowego i infrastruktury technicznej w Specjalistycznym Szpitalu im. E. Szczeklika w Tarnowie przy ulicy Szpitalnej 13.

Zakres prac należy dostosować do wymagań Zamawiającego przedstawionych w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym, który opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji, z zastosowaniem obowiązujących przepisów wymienionych w części informacyjnej niniejszego opracowania.

Przewiduje się, że inwestycja ze względu na swoją złożoność i stopień skomplikowania będzie wymagała również opracowania dokumentacji dla infrastruktury technicznej. Zakres dokumentacji i prac budowlanych oraz ich kolejność zależna od Inwestora i wewnętrznych zapotrzebowań placówki.

Przewidywany zakres dla infrastruktury to:

- budowa nowej tlenowni wraz z siecią tlenową
- przebudowa stacji transformatorowej
- budowa rezerwowego źródła prądu - agregatu prądotwórczego dla całego / nowej części szpitala

W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać wszystkie konieczne przekładki sieci (usunięcie kolizji) oraz nowe sieci, przyłącza i instalacje dla zaopatrzenia budynku w media.

Nowy układ komunikacji wewnętrznej zaprojektować wraz z drogami pożarowymi.

Przywołane w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym przepisy należy stosować zgodnie z obowiązującym obecnie stanem prawnym, czyli wraz ze wszelkimi wprowadzonymi zmianami na dzień złożenia oferty. Działanie Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym.

Program Funkcjonalno – Użytkowy określa zakres zamówienia i jest podstawą do sporządzenia kalkulacji kosztów realizacji zamówienia obejmujące:

- I. Wykonanie projektu budowlanego wraz ze wszystkim uzgodnieniami i zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym oraz wytycznymi Zamawiającego i uzyskaniem akceptacji projektu przez Zamawiającego
- II. Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej wykonawczej i dokumentacji technologicznych, przedmiarów, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR) oraz kosztorysów dla realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego w zakresie wskazanym przez Zamawiającego
- III. Uzyskanie odpowiednich opinii, pozwoleń i decyzji administracyjnych
- IV. Wykonanie projektów zamiennych (budowlanych i wykonawczych) wraz z decyzjami administracyjnymi – jeżeli zaistnieje taka konieczność
- V. Wykonanie robót budowlanych, montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych związanych z rozbudową i przebudową Szpitala wraz z rozruchem technologicznym i przekazaniem obiektu do użytkowania
- VI. Wykonanie nowych źródeł i ewentualnie sieci i przyłączy mediów do nowego budynku i dla części przebudowywanej budynku istniejącego dla wszystkich branż
- VII. Wykonanie prac związanych z zagospodarowaniem terenu (drogi, chodniki, parkingi instalacje zewnętrzne, ukształtowanie terenu, wycinki drzew i wymaganych nasadzeń zieleni oraz tzw. „małej architektury”)

Wymaga się, aby zarówno zespół projektowy jak i wykonawca prac budowlanych dokonał wizji lokalnej na terenie obiektu i na własne ryzyko i koszt dokonał realnej oceny zakresu prac koniecznych do zaprojektowania i wykonania realizacji celem uzyskania efektu końcowego umożliwiającego prawidłowe funkcjonowanie wszystkich jednostek szpitalnych wchodzących w zakres niniejszego opracowania. Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają Projektanta dokumentacji projektowej, ani Wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac, jaki należy wykonać w celu

prawidłowego funkcjonowania poszczególnych jednostek tj. nowego budynku i przewiązek oraz przebudowywanych pomieszczeń w istniejących budynkach, jak również zmian dotyczących zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej.

Założenia do Harmonogramu Realizacji Robót – proponowane etapowanie inwestycji

Program funkcjonalno-użytkowy został przygotowany dla całej inwestycji, jednakże zakłada się, że wykonanie dokumentacji projektowej i wykonanie prac budowlanych może być etapowane i stanowić oddzielne zadania, w zależności od wytycznych, możliwości i potrzeb Zamawiającego.

Przewiduje się etapowanie realizacji zamierzenia:

PRACE PROJEKTOWE

- jako I etap prac przewiduje się opracowanie projektu budowanego (dla całości lub części zamierzenia budowlanego) wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę
- jako II etap prac przewiduje się opracowanie projektów wykonawczych wielobranżowych, projektów technologicznych, przedmiarów, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR), kosztorysów i uzyskanie odrębnych (niezbędnych do funkcjonowania szpitala) pozwoleń, decyzji i uzgodnień wynikających ze specyfiki przyjętych rozwiązań technicznych i technologicznych

PRACE BUDOWLANE

- jako I etap realizacji proponuje się wykonać nową tlenownię i sieć tlenową, przebudowę agregatu prądotwórczego i przebudowę / modernizację stacji transformatorowej (jeśli zachodzi taka potrzeba)
- jako II etap inwestycji proponuje się wykonać część tzw. „nową” inwestycji tj. budynek z blokiem operacyjnym, przewiązki komunikacyjne wraz z innymi niezbędnymi do funkcjonowania obiektu instalacjami i przyłączami.
- jako III etap inwestycji proponuje się wykonać prace modernizacyjne (przebudowa) części istniejących pomieszczeń
- jako IV etap inwestycji proponuje się wykonać prace związane z zagospodarowaniem terenu tj. drogi, parkingi, wjazd, zieleni i tzw. „mała architektura” oraz pozostałe ziemne i związane z infrastrukturą techniczną

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca sporządzi szczegółowy Harmonogram Realizacji Robót oraz kosztorys wraz z tabelą elementów scalonych (stanowiący uszczegółowienie Harmonogramu Realizacji) i przedstawi do zatwierdzenia Inwestorowi.

W trakcie wykonywania robót budowlanych przewiduje się pełnienie nadzoru autorskiego nad inwestycją przez autora projektu budowlanego w zakresie, o którym mowa w ustawie Prawo Budowlane.

Po zrealizowaniu inwestycji Wykonawca powinien przygotować dokumentację powykonawczą oraz uzyskać pozwolenie na użytkowanie.

2. Podstawowe funkcje projektowanej inwestycji

Podstawowa funkcja i przeznaczenie przebudowywanych budynków, jak i nowych obiektów, to funkcja użyteczności publicznej jako budynki służby zdrowia.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji szpital pozyska nową Izbę Przyjęć, Pracownię Specjalistyczne, Sale Zabiegowe, Blok Operacyjny z trzema salami operacyjnymi i pełną integrację komunikacyjną dzięki przewiązkom łączącym poszczególne budynki szpitala. W wyniku rozbudowy i przebudowy szpitala zmieni się również zagospodarowanie terenu, a istniejąca infrastruktura zostanie częściowo zmodernizowana lub przebudowana.

3. Opis istniejącego stanu technicznego

Lokalizacja i istniejące zagospodarowanie terenu - aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Zespół budynków szpitalnych usytuowany jest na działce nr 137/1 o powierzchni 3.2761ha, na obszarze pomiędzy ulicami: Szpitalną, M. B. Fatimskiej, Słoneczną i Starodąbrowską w Tarnowie. Teren szpitala posiada atrakcyjną lokalizację w centrum miasta. Istniejące budynki szpitalne znajdują się w dużym rozproszeniu i oddaleniu od siebie, powstawały w różnych okresach i tym samym reprezentują różnorodne style architektoniczne.

Budynki szpitala mają zapewniony dostęp komunikacyjny poprzez wjazd od ul. Szpitalnej i ul. Starodąbrowskiej.

Obszar działki nr 137/1 jest zagospodarowany jako drogi asfaltowe i żwirowe, chodniki, schody terenowe, placówki, parkingi i zieleni. Nawierzchnia dróg i chodników posiada zróżnicowaną nawierzchnię i różny stan techniczny. Teren działki nie jest płaski, posiada liczne zagłębienia, nasypy i spadki. Rzędne wahają się od poziomu 215,65 na południowo-wschodnim krańcu działki do 217,67 na krańcu północno-zachodnim. Istniejący parking i droga dojazdowa od strony wschodniej posiada rzędne 219-220.50m n.p.m. Teren jest ogrodzony i częściowo oświetlony. Bramy wjazdowe od ulicy Starodąbrowskiej i Szpitalnej posiadają sterowane szlabany wjazdowe.

Część obiektów szpitalnych jest wpisana do rejestru zabytków, a pozostała część znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Istniejące budynki Szpitala są działającymi budynkami ochrony zdrowia, które zostaną połączone z nowobudowanym budynkiem za pomocą łączników. W związku z czym należy przewidzieć wykonanie wszelkich prac wynikających z konieczności usunięcia pojawiających się w trakcie realizacji Inwestycji kolizji robót z istniejącą infrastrukturą. Obiekt jest funkcjonującym szpitalem i dlatego wszystkie prace należy zaprojektować i wykonać tak, aby w minimalnym stopniu powodowały uciążliwość w bieżącej eksploatacji obiektu i maksymalnie skróciły okres budowy. Konieczne, czasowe wyłączenie poszczególnych części budynku z użytkowania, należy ograniczyć do niezbędnego minimum, po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym. Wykonawca ma obowiązek dokonywania uzgodnień harmonogramu wykonania poszczególnych prac z Zamawiającym, zarówno na etapie projektowania jak i wykonawstwa. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ingerowania w przyjęty harmonogram realizacji zadania na każdym etapie inwestycji. Przebudowa infrastruktury nie może pogorszyć istniejących warunków funkcjonowania Szpitala.

Istniejące uzbrojenie terenu i obiektu

- instalacja energetyczna, przyłącza energetyczne, stacje trafo na terenie szpitala, agregat
- instalacja kanalizacyjna sanitarna i deszczowa, wewnętrzna (ogólnospławna)
- instalacja wodna, przyłącza wodociągowe od magistrali wodnej od ul. Szpitalnej i Starodąbrowskiej
- instalacja ciepła technologicznego
- instalacja gazowa, przyłącz gazowy
- instalacja teletechniczna
- instalacja gazów medycznych, tlenownia, magazyn butli z tlenem

Istniejące budynki podlegające przebudowie

Budynek Pawilonu nr I pochodzi z drugiej połowy XX wieku i jest budynkiem 5-kondygnacyjnym, podpiwniczonym. Budynek posiada 2 klatki schodowe i 2 windy służące do przewozu chorych. Powierzchnia użytkowa całego budynku wynosi ok. 2 500m² (po ok. 500m² na kondygnacji).

Budynek Pawilonu nr II został zrealizowany na przełomie lat 70-tych i 80-tych XX wieku wg projektu opracowanego przez Wojewódzkie Biuro Projektów w Tarnowie w 1978r. Budynek jest zlokalizowany w północnej części kompleksu Szpitala w sąsiedztwie skrzyżowania ulic Starodąbrowskiej i Słonecznej. Budynek posiada 3 kondygnacje szpitalne nadziemne i piwnicę częściowo zagłębioną w terenie. Komunikacja w budynku odbywa się poprzez 2 klatki schodowe i 2 windy służące do przewozu chorych. Powierzchnia użytkowa części szpitalnej budynku wynosi ok. 2 400m² (po ok. 800m² na kondygnacji).

Budynek Chirurgii jest budynkiem 3-kondygnacyjnym z poddaszem użytkowym. Posiada klatkę schodową i windę. Budynek był wielokrotnie modernizowany i przebudowywany. Obecnie mieszczą się w nim sale operacyjne rozmieszczone na 3 poziomach. Do budynku przylega budynek parterowy

od wschodu (izba przyjęć) oraz kładka komunikacyjna łącząca budynek z Pawilonem nr I od strony północnej. Obiekt jest wpisany do rejestru zabytków.

Budynek Administracji jest dwukondygnacyjnym obiektem pokrytym stropodachem płaskim i podpiwniczony. Ma kształt zbliżony do litery L. Obecnie przylega do budynku technicznego pralni i kotłowni przeznaczonego do rozbiórki. Budynek Administracji posiada dwie klatki schodowe, brak windy. Na parterze znajdują się pomieszczenia kuchni i sterylizatorni, zaś na piętrze pokoje administracyjne.

Wchodzące w zakres niniejszego opracowania pomieszczenia do przebudowy zlokalizowane są w istniejącym budynku Pawilonu nr I, który stanowi część kompleksu szpitalnego. Pomieszczenia parteru to istniejąca Izba Przyjęć Ogólna, zaś na I piętrze zlokalizowana jest Pracownia Hemodynamiki. Poziom posadzki parteru to rzędna PP= 218,24 m n.p.m. Poziom posadzki piętra PPI=221,48 m n.p.m. Dalsze pomieszczenia podlegające przebudowie, to korytarz Pawilonu nr II na I piętrze, z którym łączy się przewiązka komunikacyjna na poziomie PPI=223,12 m n.p.m. W budynku administracji przewiązka komunikacyjna łączy się z korytarzem na I piętra na poziomie PPI=223,12 m n.p.m. Proponuje się również połączenie budynku chirurgii z nową Izbą Przyjęć na parterze na poziomie PP=218,98 m n.p.m.

4. Właściwości funkcjonalno- użytkowe

Obecna lokalizacja poszczególnych budynków wyklucza sprawne funkcjonowanie szpitala jako jeden organizm, dlatego powstała idea połączenia budynków (Pawilon nr I, Pawilon nr II, budynek Chirurgii i budynek Administracji, w którym znajduje się również centralna sterylizatornia) oraz stworzenie nowego budynku z centralną Izbą Przyjęć, specjalistycznymi Pracowniami i Blokiem Operacyjnym. Rozbudowa i przebudowa szpitala wpłynie na zmianę sposobu dotychczasowego zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej.

Podstawowe parametry powierzchniowo-kubaturowe budynków:

Powierzchnia zabudowy nowego budynku – ok. 550 m²

Powierzchnia zabudowy przewiązki – ok. 350 m²

Powierzchnia użytkowa nowego budynku i przewiązki – ok. 1800 m²

Powierzchnia użytkowa części budynku podlegającego przebudowie – ok. 200 m²

Kubatura nowego budynku – ok. 6 500 m³

Kubatura nowej przewiązki – ok. 1 200 m³

Kubatura części budynku podlegającego przebudowie – ok. 650 m³

Wysokość nowego budynku – ok. 12m

Wysokość nowej przewiązki komunikacyjnej – ok. 7m (zmienna)

Określenie możliwych przekroczeń lub pomniejszeń przyjętych parametrów powierzchni i kubatury

Powierzchnia użytkowa i kubatura budynku zostanie obliczona dokładnie w projekcie budowlanym. Możliwe przekroczenie może wynieść plus/minus 10% .

Zamawiający wymaga, aby w opracowywanej dokumentacji wprowadzać jak najmniej zmian w stosunku do PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO I PROJEKTU KONCEPCYJNEGO.

Parametry budynków lub budowli pomocniczych

Realizacja inwestycji będzie wymagała wprowadzenia budowli pomocniczych tj. mury oporowe, zbiorniki retencyjne, tlenownia, agregat prądowłóczy i inne oraz przebudowy, bądź rozbudowy uzbrojenia terenu. Na terenie przewidzianym pod rozbudowę budynku szpitala znajduje się zbiornik tlenu podlegający rozbiórce i wymagana jest budowa nowej tlenowni wraz ze zmianą lokalizacji na działce. Na terenie przeznaczonym pod rozbudowę znajdują się również istniejące sieci instalacyjne wymagające w ramach zamówienia przełożenia, modernizacji lub przebudowy.

Podstawowe założenia projektowe

PRZEWIAZKI – ŁĄCZNIKI KOMUNIKACYJNE

Dzięki połączeniu korytarzowemu pomiędzy budynkami uzyska się możliwość sprawnej komunikacji wewnętrznej całego zespołu szpitalnego.

NOWY BUDYNEK - IZBA PRZYJĘĆ, SPECJALISTYCZNE PRACOWNIE I SALE

Lokalizacja nowego budynku w części wschodniej działki nr 137/1 powoduje równoczesną zmianę kierunku napływu pacjentów i dojazdu karettek oraz wytworzenie przestrzeni tzw. wejścia głównego do zespołu szpitalnego. Na parterze budynku znajduje się część wejściowa (rejestracja - informacja, hall, poczekalnia, szatnia, sklepik, kawiarnia), korytarze, winda, klatka schodowa (jako pozioma i pionowa komunikacja wewnętrzna szpitala) i pomieszczenia izby przyjęć. Na I piętrze nowego budynku usytuowano pomieszczenia hemodynamiki oraz pomieszczenia pracowni endoskopii. Część pomieszczeń Pawilonu nr I podlegająca przebudowie została przeznaczona na specjalistyczne poradnie lekarskie.

BLOK OPERACYJNY

Zespół pomieszczeń bloku operacyjnego znajduje się na II piętrze. Składa się z 3 sal operacyjnych z wymaganym zapleczem techniczno-sanitarnym, śluzami i komunikacją wewnętrzną bloku operacyjnego oraz wewnątrzszpitalną.

PRZEBUDOWA UKŁADU DROGOWEGO

Nowe rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wymuszają korektę istniejącego układu drogowego pomiędzy budynkami. Zmiany w przebiegu drogi dla karettek, drogi dojazdowej do parkingów, chodników dla pacjentów (w tym niepełnosprawnych) i personelu mają na celu poprawę standardu technicznego, a przede wszystkim wykształcenie jasnego układu drogowego o właściwych parametrach technicznych i zgodnych z obowiązującymi przepisami drogowymi i budowlanymi.

5. Wymagania użytkownika dotyczące rodzaju pomieszczeń oraz ich wielkości

NOWY BUDYNEK SZPITALNY I ŁĄCZNIK KOMUNIKACYJNY

Izba Przyjęć – parter

1. Wiatrołap	10 m2
2. Recepcja, Hall, Poczekalnia, Usługi	120 m2
3. Szatnia	6 m2
4. Dyżurka pielęgnarska	9 m2
5. Korytarz wewnętrzny	3m2
6. Pokój badań – izolatka	9 m2
7. Pokój Badań Izby Przyjęć	56 m2
8. Pokój Badań Izby Przyjęć	77 m2
9. Łazienka dla pacjentów i niepełnosprawnych	10 m2
10. Pomieszczenie porządkowe / brudownik	4m2
11. Komunikacja wewn. szpitala	86m2

12. Klatka schodowa	24 m2
13. Winda i szacht tech.	12 m2
14. WC niepełnosprawni	5 m2
15. Korytarz wewnętrzny socj.	5 m2
16. Łazienka personelu	8 m2
17. Dyżurka lekarzy 1	9 m2
18. Dyżurka lekarzy 2	9 m2
19. Gabinet konsultacyjny 1	17 m2
20. Gabinet konsultacyjny 2	17 m2
21. Łącznik komunikacyjny	18 m2

Pracownia Hemodynamiki i Pracownia Endoskopowa – I piętro

1. Sala zabiegowa	34 m2
2. Sterownia + pisownia	12 m2
3. Pokój przygotowania pacjenta	18 m2
4. Magazyn 1	5 m2
5. Magazyn 2	5 m2
6. Sterownia + pisownia	12 m2
7. Sala operacyjna	55 m2
8. Łazienka personelu	8 m2
9. Śluza brudna	3 m2
10. Śluza lekarzy	5 m2
11. Pokój (konferencja + pom. do pracy)	21 m2
12. Pom. socjalne / Dyżurka pielęgniarek	17 m2
13. Magazyn czysty (sprzęt)	10 m2
14. Szatnia personelu	10 m2
15. Pomieszczenie porządkowe	2 m2
16. Magazyn czysty	14 m2
17. Korytarz wewnętrzny	52 m2
18. Magazyn brudny	5 m2
19. Śluza pacjentów / materiałowa	9 m2
20. Śluza lekarzy	6 m2
21. Pokój kierownika (opisownia).....	14 m2
22. Komunikacja wewn. szpitala	123 m2
23. Klatka schodowa	24 m2
24. Winda i szacht tech.	12 m2
25. WC niepełnosprawni	5 m2
26. Sala pozabiegowa	7 m2
27. Gabinet endoskopowy 1	18 m2
28. WC pacjenci	5 m2
29. Zmywalnia	12 m2
30. Gabinet endoskopowy 2	15 m2
31. Pokój administracyjny	8 m2
32. Łącznik komunikacyjny	305 m2

Blok operacyjny - II piętro

1. Sala operacyjna 1	40 m2
2. Magazyn 1	4 m2
3. Magazyn 2	4 m2
4. Magazyn czysty (sprzęt)	12 m2
5. Sala oper.....	40 m2
6. Sala operacyjna 3	40 m2

7. Śluza brudna	5 m2
8. Śluza lekarzy	4 m2
9. Śluza brudna	3 m2
10. Śluza lekarzy	4 m2
11. Śluza lekarzy	4 m2
12. Śluza brudna	5 m2
13. Pokój przygotowania pacjenta	37 m2
14. Klatka schodowa	24 m2
15. Winda i szacht tech.	12 m2
16. Komunikacja wewn. szpitala	23 m2
17. Śluza pacjentów / materiałowa	12 m2
18. Magazyn brudny	6 m2
19. Szatnia personelu	17 m2
20. Łazienka personelu	7 m2
21. Komunikacja wewnętrzna bloku oper.	70 m2
22. Magazyn czysty	5 m2
23. Pomieszczenie porządkowe	2m2
24. Dyżurka lekarzy	20 m2
25. Pom. socjalne / Dyżurka pielęgniarek	25 m2
26. Magazyn	5m2

BUDYNEK PODLEGAJĄCY PRZEBUDOWIE

Izba Przyjęć Gin.-Poł. – parter

A. WC pacjenci	5 m2
B. Izba Przyjęć Gin.-Poł.	20 m2
C. Poczekalnia	8 m2
D. Brudownik	2m2
E. WC pacjenci	4 m2
F. Poczekalnia	13 m2
G. Gabinet konsultacyjny	10 m2
H. Gabinet zabiegowy	27 m2

Specjalistyczne gabinety – piętro

A. Magazyn.....	5 m2
B. Gabinet konsultacyjny.....	23 m2
C. WC pacjenci	4 m2
D. Poczekalnia	7 m2
E. Pokój przygotowania pacjenta	12m2
F. Pracownia tomografii komputerowej.....	33 m2
G. Sterownia	12 m2

Uwagi:

- Pozostałe pomieszczenia konieczne do funkcjonowania pomieszczeń w „nowym” budynku będą zlokalizowane w części wspólnej szpitala
- Podane powierzchnie zostały podane w przybliżeniu – w ramach projektu budowlanego mogą ulec zmianie
- Należy zwrócić szczególną uwagę na ciężar urządzeń zarówno w pomieszczeniach technicznych (centrale wentylacyjne) jak i ciężar urządzeń technologicznych.
- W istniejących pomieszczeniach należy sprawdzić nośność stropu i ewentualnie wykonać odpowiednie wzmocnienia (na podstawie ekspertyzy konstrukcyjnej).

6. Ilość osób przebywających w pomieszczeniach

1. Nowa Izba przyjęć: 9 osób
2. Pracownia Hemodynamiki i Pracownia Endoskopowa: 16 osób
3. Blok operacyjny - 24 osoby
4. Izba Przyjęć Gin-Poł. i Gabinety specjal. - parter: 8
5. Gabinety Specjalistyczne – I piętro: 5

7. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

W ramach przedmiotu zamówienia należy:

- ▲ wykonać dokumentację techniczną w zakresie wynikającym z programu funkcjonalno-użytkowego oraz uzyskać decyzje administracyjne niezbędne do rozpoczęcia robót budowlanych (w tym decyzję o pozwoleniu na budowę)
- ▲ wykonać roboty budowlane i uzyskać pozwolenie na użytkowanie

7.1. Wymagania Inwestora w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej

Finalnie opracowanie projektowe winno obejmować cały zakres realizowanego zadania, może być etapowane. Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy. Zakres i forma dokumentacji projektowej powinna ściśle odpowiadać zamówieniu w taki sposób, w jaki określił je Zamawiający.

Ze względu na złożoność i specyfikę prac projektowych i budowlanych oraz wielość procedur administracyjnych, zarówno projekty jak i prace budowlane mogą być etapowane w celu zachowania ciągłości inwestycji i pracy szpitala. Wykonawca opracuje w konsultacji z Zamawiającym możliwości etapowania wykonania prac projektowych i budowlanych, co znajdzie swe odzwierciedlenie w strukturze podziału projektów technicznych, a także STWiOR, przedmiarów robót i kosztorysów oraz w harmonogramie terminowo – rzeczowo- kosztowym realizacji robót budowlanych.

Osoby wykonujące projekty muszą posiadać uprawnienia projektowe odpowiednie do sporządzania projektów poszczególnych branż, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i obowiązujących rozporządzeń w tym zakresie. Osoby te muszą być czynnymi członkami swoich izb zawodowych oraz być ubezpieczone od Odpowiedzialności Cywilnej.

Projekty wykonawcze mają stanowić uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym. Rozwiązania w nim zawarte nie mogą naruszać istoty rozwiązań zawartych w zatwierdzonym projekcie budowlanym.

Dokumentacja przekazana Zamawiającemu powinna być w formie wydruków i w postaci elektronicznej w ogólnie dostępnych programach.

7.1.1. Dokumentacja przedprojektowa umożliwiająca wykonanie dokumentacji projektowej

7.1.2. Dokumentacja projektowa powinna się składać z:

- projektu budowlanego (wraz ze wszystkimi dokumentami formalno-prawnymi)
- projektów wykonawczych (w tym technologicznych)
- projektów zamiennych (jeśli zaistnieje potrzeba lub konieczność wprowadzenia zmian mających charakter istotnego odstąpienia od zaprojektowanych wcześniej rozwiązań)
- kosztorysów inwestorskich dla wszystkich branż
- specyfikacji technicznej STWiOR
- charakterystyki energetycznej obiektu
- informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Dokumentacja projektowa - **PROJEKT BUDOWLANY** powinien zawierać:
 - inwentaryzację stanu istniejącego oraz projekt wyburzeń i zamurowań
 - projekt architektoniczny
 - projekt konstrukcyjny
 - projekty instalacji sanitarnych
 - projekty instalacji elektrycznych
 - projekty instalacji teletechnicznych
 - projekt instalacji wentylacji i klimatyzacji
 - ekspertyzy konstrukcyjne o możliwości rozbudowy i przebudowy
 - projekt zagospodarowania terenu

- Dokumentacja projektowa – **PROJEKT WYKONAWCZY** powinien zawierać:
 - inwentaryzację stanu istniejącego oraz projekt wyburzeń i zamurowań
 - projekt architektoniczny
 - projekt konstrukcyjny
 - projekty instalacji sanitarnych
 - projekty instalacji elektrycznych
 - projekty instalacji teletechnicznych
 - projekty instalacji p-poż
 - projekt instalacji wentylacji i klimatyzacji
 - projekty specjalistyczne: w tym technologii szpitalnej (blok operacyjny, pracownia hemodynamiki), ochrony radiologicznej i instalacji gazów medycznych
 - projekt zagospodarowania terenu

- UWAGI:
 - ⤴ Projekt budowlany musi zostać opracowany na mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych wykonanej przez uprawnionego geodetę
 - ⤴ Projekt budowlany musi być zgodny z Miejscowym Planem Zagospodarowania lub decyzją ULICP – uzyskanie decyzji przez Projektanta
 - ⤴ Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę dokumentacja projektowa powinna zostać uzgodniona z konserwatorem zabytków i uzyskać pozwolenie konserwatorskie
 - ⤴ **Dokumentacja projektowa powinna posiadać dokumenty, pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odpowiednimi przepisami w stopniu umożliwiającym uzyskanie pozwolenia na budowę (tj. decyzje lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzje środowiskową, pozwolenie wodno-prawne, pozwolenie konserwatorskie, pozwolenie na rozbiórkę, ekspertyzy, bilanse, warunki techniczne, inwentaryzacje, operaty, raporty itd) – zgodnie z wymaganym zakresem**
 - ⤴ Projekty zagospodarowania terenu i architektoniczno – budowlany wymagają uzyskania uzgodnień potwierdzających spełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej, sanitarno – higienicznych (SANEPID) oraz bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP). W niektórych przypadkach może być konieczne uzyskanie odstępstw od obowiązujących przepisów
 - ⤴ Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności. Projekty wykonawcze powinny zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót wraz z wyjaśnieniami opisowymi, dotyczącymi: części obiektu , rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych, detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych oraz instalacji i wyposażenia technicznego, których odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego nie jest wystarczające dla sporządzenia przedmiaru robót, przygotowania oferty cenowej przez wykonawcę i do realizacji robót budowlanych
 - ⤴ Zamawiający otrzyma dokumentację w wersji papierowej oraz elektronicznej w formacie pdf
 - ⤴ Opracowania rysunkowe i tekstowe powinny być wzajemnie powiązane tak, aby każdy rodzaj roboty budowlanej opisany w ramach specyfikacji, był łatwy do zlokalizowania na rysunkach

- ▲ Rysunki inne, niż związane z zagospodarowaniem terenu powinny być sporządzone w skali: 1:100 i 1:50 w zakresie architektury, konstrukcji, a także instalacji, technologii specjalistycznej i aranżacji wnętrz. W skali 1:10, 1:5 i 1:2 w zakresie detali;
- ▲ Wniosek o wydanie pozwolenia na budowę należy złożyć do Urzędu Miasta w Tarnowie.

7.1.3. Wymagany zakres dokumentacji:

Zagospodarowanie i ukształtowanie terenu:

- plan zagospodarowania, w tym : rozmieszczenie zabudowy i obiektów związanych z ukształtowaniem terenu tj. konstrukcje oporowe oraz projekt zieleni i tzw. „małej architektury”
- projekt układu drogowego (branża drogowa) w tym drogi p-poż, place, chodniki, parkingi, nowy wjazd do szpitala od strony ul. Starodąbrowskiej lub przebudowa istniejącego wjazdu
- projekty sieci, przyłączy, źródeł i innych elementów uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz wykonanie koniecznych przekładek i likwidacji występujących kolizji uzbrojenia związanych z budową nowego budynku i nowego zagospodarowania terenu
- projekt oświetlenia zewnętrznego dla terenu
- projekt iluminacji nocnej dla budynku i przewiązek
- inne projekty wykonawcze związane z zagospodarowaniem terenu.

Uwagi:

- ▲ Jako podstawowe źródło ciepła dla projektowanego budynku przyjmuje się istniejący węzeł ciepłowniczy w oparciu o istniejące wymiennikownie, zaś rezerwowe źródło ciepła ma stanowić istniejąca kotłownia gazowa. W razie potrzeby należy przeprojektować istniejące źródło ciepła po wykonaniu dokładnych bilansów.
- ▲ Jako podstawowe źródło zasilania energetycznego przewiduje się istniejącą stację transformatorową, zaś rezerwowe źródło zasilania ma stanowić agregat prądotwórczy podlegający przebudowie / rozbudowie. W razie potrzeby należy przeprojektować istniejące źródła zasilania po wykonaniu dokładnych bilansów.
- ▲ Jako podstawowe i rezerwowe źródło zaopatrzenia w wodę – miejska sieć wodociągowa, dwa ujęcia: od ul. Szpitalnej i Starodąbrowskiej
- ▲ Tlenownia (stała i rezerwowa) wraz z siecią tlenową jako źródło zasilania instalacji tlenowej powinna zostać zaprojektowana i zlokalizowana na terenie szpitala. Do zadań projektanta należy ustalenie lokalizacji poszczególnych źródeł gazów medycznych. Pozostałe instalacje gazów medycznych zgodnie z 7.2.8.

Architektura:

- Rzuty poszczególnych kondygnacji
- elewacje
- przekroje budynku i przewiązek
- przekroje terenowe
- detale architektoniczno – budowlane
- izolacje: pionowe i poziome
- ochrona przeciwpożarowa i ewakuacja
- zestawienie warstw: posadzkowych, ściennych i dachowych
- materiały do wykończenia pomieszczeń
- zestawienia stolarki i ślusarki
- wyburzenia i zamurowania
- projekt technologii medycznej

Konstrukcje budowlane:

- założenia i szczegóły konstrukcyjne
- gabaryty i charakterystyka wszelkich rodzajów konstrukcji
- obliczenia statyczne (dla wszelkich rodzajów konstrukcji)
- zabezpieczenia przeciwpożarowe, zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych (jeśli będą konstrukcje stalowe)
- zbrojenia konstrukcji żelbetowych
- fundamenty
- podstawy dla maszyn i urządzeń technologicznych
- konstrukcje specjalistyczne, w tym terenowe mury oporowe, zbiorniki retencyjne i inne

Instalacje sanitarne

- instalacje wodno – kanalizacyjne
- instalacje grzewcze
- instalacje wentylacji mechanicznej
- instalacje klimatyzacji
- instalacje gazów medycznych
- instalacje specjalistyczne
- inne

Instalacje elektryczne

- instalacje zasilania wraz z rozdzielnią lub tablicą rozdzielczą i złączem energetycznym
- instalacje zasilania gniazd gospodarczych i oświetleniowa
- instalacje zasilania urządzeń technologicznych
- instalacje niskonapięciowe i teletechniczne (np. SAP, komputerowa, telewizja przemysłowa)
- instalacje dozoru i alarmu
- instalacje odgromowe, ochrony przeciwprzepięciowej i przeciwporażeniowej
- instalacje obwodów siłowych (np. wentylacja i klimatyzacji)
- Instalacja interkomowa
- Instalacja przyzywowa

Instalacja p-poż (projekty należy wykonać na podstawie założeń pożarowych przyjętych w projekcie technicznym)

Inne opracowania, które powinna zawierać dokumentacja projektowa:

- charakterystykę energetyczną inwestycji
- informację bioz
- mapę dla celów projektowych
- opinię / dokumentację geotechniczną
- decyzję ULICP
- pozwolenie konserwatorskie
- dokumentacja powykonawcza i odbiorcza

Uwagi:

- ▲ Szczegółowość wykonania dokumentacji projektowej wykonawczej musi pozwalać na dokładne określenie zakresu prac i sposobu ich wykonania oraz dokonania na jej podstawie odbioru wykonanych robót
- ▲ Wykonawca sporządzając dokumentację projektową zobowiązany jest do dokonania opisu przedmiotu z zachowaniem zasad wynikających z art. 29 ustawy prawo zamówień publicznych. Oznacza to więc, że wszędzie tam, gdzie przedmiotu nie będzie można opisywać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, chyba że jest to

uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy "lub równoważny"

- ▲ Projekt technologii medycznej należy wykonać w zakresie graficznym i opisowym. W części graficznej projektu technologii medycznej należy przedstawić lokalizację pomieszczeń i ich wyposażenia z uwzględnieniem również zmiennego położenia istotnych ruchomych elementów wyposażenia medycznego zapewniając przy tym dogodność wykonywania procesu medycznego z właściwym określeniem kierunków ruchu personelu i pacjentów. W części opisowej projektu technologii medycznej należy wykonać opisy określające :
 - wyposażenie medyczne
 - niezbędne wymagania w stosunku do rozwiązań w projektach branżowych
 - sposób wykończenia powierzchni ścian, podłóg i sufitów
- ▲ Projekt wykonawczy architektury obejmie aranżację wnętrz w zakresie ustalenia materiałów wykończeniowych oraz kolorystyki

7.2. Wymagania Inwestora w stosunku do realizacji prac budowlanych

W związku ze złożoną specyfiką prac wykonawczych dla obiektu szpitala wymaga się, aby firma wykonawcza wykazała się doświadczeniem w budowie, przebudowie lub rozbudowie obiektów służby zdrowia, w szczególności obiektów szpitala.

Wykonawca musi wykonać roboty budowlane zgodnie z wykonaną i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową. Wykonawca jest odpowiedzialny za rezultat prac, jest zatem zobowiązany do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego zaprojektowania i wykonania budynku.

7.2.1. Przygotowanie terenu pod budowę

Zamawiający wymaga od Wykonawcy:

- **PLAC BUDOWY.** Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Teren prac winien być wyгородzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych. Sposób wyгородzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Inwestora. Rusztowania i pomosty robocze powinny być zabezpieczone za pomocą szczelnych ogrodzeń przed dostępem osób z zewnątrz. Na ogrodzeniach budowy, sztyldach i rusztowaniach nie można wywieszać reklam innych, niż uzgodnionych z Inwestorem oraz za jego zgodą i wiedzą. Wykonawca w ramach umowy powinien utrzymywać plac budowy w porządku po zakończeniu każdego etapu robót i doprowadzić go do należytego stanu po ostatecznym zakończeniu robót i likwidacji placu budowy. Prace prowadzone będą w bezpośrednim sąsiedztwie działającego obiektu. Z tych powodów transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić nadmiernego utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania obiektu. Z uwagi na powyższe należy ograniczyć emisję hałasu, czas i zakres wykonywanych robót budowlanych uzgodnić z Inwestorem, a w razie potrzeby wstrzymać prace na krótki czas.

- **ZAPLECZE BUDOWY.** Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe. Wykonawca jest obowiązany do doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp. Zabezpieczenie korzystania z w/w nośników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i jest on w pełni odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp. Wykonawca zapewni i urządzi szatnię z węzłem sanitarnym we własnym zakresie. Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i

pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

- MEDIA. Inwestor może udostępnić odpłatnie media (woda, energia elektryczna) niezbędne do realizacji zadania. Miejsca poboru, dopuszczalna moc i szczegółowe warunki techniczne podłączenia – do uzgodnienia po wprowadzeniu na teren budowy. Kable, przewody i rozdzielnie od miejsc przyłączenia zapewnia wykonawca na własny koszt.

- WJAZD. korzystania z wjazdu na teren i wyjazdu z terenu budowy poprzez istniejący wjazd na teren kompleksu Szpitala lub inny wskazany przez Inwestora

- KOSZTY. Koszt zabezpieczenia terenu budowy, w tym prac zabezpieczeniowych, porządkowych, systematycznego wywozu ewentualnych odpadów budowlanych oraz koszty zaopatrzenia w media nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączony w cenę kontraktową.

- MATERIAŁY. Gruz, materiały z rozbiórki infrastruktury oraz wykopów nie przeznaczone do ponownego wykorzystania należy wywozić na bieżąco z terenu budowy. Produkcję odpadów budowlanych może prowadzić jedynie firma posiadająca plan gospodarki odpadami. Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych. Materiały takie winny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia. Miejsce składowania materiałów budowlanych powinno być wskazane przez przedstawicieli Inwestora.

- INNE. Zamawiający wymaga:

.ubezpieczenia i ponoszenia pełnej odpowiedzialności za sprzęt i materiały pozostawione na terenie inwestycji

. zabezpieczenia istniejącej zieleni przed zniszczeniem a w razie jej zniszczenia dokonania rekultywacji terenu na własny koszt

. tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

. na terenie objętym pracami znajdują się urządzenia oraz elementy uzbrojenia i należy zapewnić dostęp do nich służbom technicznym.

. wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac, który uzgodni z Inwestorem.

. wymaga się, aby przed rozpoczęciem prac budowlanych firma wykonawcza wykazała się posiadaniem dla każdego pracownika przebywającego na terenie budowy umocowania prawnego, na podstawie którego pracownik wykonuje swoje obowiązki, odpowiedniego szkolenia bhp oraz badań lekarskich.

Wykonawca ma obowiązek:

- a. Zastosowania się do obowiązujących przepisów (w tym w szczególności higieniczno-sanitarnych, przeciwpożarowych oraz BHP i ergonomii) oraz norm
- b. Opracowania koniecznych inwentaryzacji, projektu budowlanego i projektów wykonawczych zgodnie z aktualnymi przepisami prawa budowlanego
- c. Pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji procesu budowlanego
- d. Uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszystkich niezbędnych zgłoszeń administracyjnych, uzgodnień, pozwoleń, innych decyzji administracyjnych niezbędnych w celu wykonania całego zadania inwestycyjnego we właściwych urzędach.
- e. Uzyskania na własny koszt wszelkich materiałów i badań koniecznych dla wykonania dokumentacji projektowej i prowadzenia robót budowlanych
- f. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich uzgodnień z gestorami sieci oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z przebudową, likwidacją, zmianami infrastruktury technicznej stanowiącej własność poszczególnych gestorów
- g. Sporządzenia harmonogramu rzeczowo-finansowego inwestycji z podziałem na poszczególne etapy realizacji w uzgodnieniu z Zamawiającym
- h. Wykonania prac związanych z budową nowego budynku Szpitala, modernizacją i adaptacją pomieszczeń istniejącego budynku Szpitala po połączeniu obu budynków
- i. Uzyskiwania w imieniu Inwestora decyzji, opinii i prowadzenia uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Delegatura w Tarnowie

- j. Zapewnienia obsługi geodezyjnej i geotechnicznej wraz z pokryciem kosztów
- k. Opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i przedstawienie go Zamawiającemu najpóźniej w dniu rozpoczęcia robót
- l. Wykonawca ma obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania wszystkich czynności na terenie budowy, zgodnie z planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Za nienależyte wykonanie tych obowiązków będzie ponosił odpowiedzialność odszkodowawczą
- m. Wykonawca ma obowiązek, przy zachowaniu parametrów określonych w PFU zaoferować rozwiązania techniczne, technologie, sprzęt, urządzenia, które na etapie użytkowania i eksploatacji zrealizowanego obiektu i dostarczonego sprzętu będą przedstawiały najkorzystniejsze koszty eksploatacji i użytkowania
- n. Ustanowienia kierownika budowy oraz kierownika zespołu projektowego – uprawnionego architekta koordynującego pracę zespołu projektowego, których działanie będzie umożliwiało stały kontakt z Zamawiającym i wyznaczonymi przez Zamawiającego przedstawicielami nadzoru inwestorskiego. Zamawiający wymaga stałego pobytu kierownika budowy na budowie w trakcie wykonywania robót
- o. Przygotowania dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wykonanego zadania /dokumentacja powykonawcza i odbiorowa/ wraz z uzyskaniem decyzji na użytkowanie oraz składania wszelkich wyjaśnień i uzupełnień koniecznych do uprawomocnienia się decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie
- p. Wykonania świadectwa energetycznego budynku
- q. Uwzględnienia w cenie wszelkich kosztów nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci, terenu, zieleni lub urządzeń

7.2.2. Ogólne wytyczne - Zagospodarowanie Terenu

Dla zamierzenia budowlanego przewiduje się wprowadzenie korekty istniejącego wewnętrznego układu komunikacji kołowej. Po wykonaniu prac Zamawiający powinien uzyskać pełny układ wewnętrznej komunikacji kołowej i pieszej, z włączeniami komunikacji kołowej do komunikacji ogólnej (nowy wjazd, bądź przebudowa wjazdu istniejącego wraz z uzyskaniem stosownych decyzji administracyjnych) oraz z zespołami parkingów i zielenią.

Należy zapewnić prawidłowe parametry dojazdów pożarowych oraz przewidzieć taki sposób usytuowania zbiornika tlenu, aby umożliwić prawidłowy podjazd dla cysterny dostawczej. Rozwiązanie komunikacji kołowej na terenie opracowania powinno zostać prawidłowo oznakowane za pomocą znaków drogowych poziomych i pionowych oraz tablic informacyjnych.

Docelowo należy dokonać przebudowy infrastruktury technicznej w zakresie: zasilania energetycznego (przebudowa stacji trafo, budowa lub przebudowa agregatów prądotwórczych, budowa nowej tlenowni) oraz sieci, przyłączy i instalacji w oparciu o decyzje Zamawiającego i warunki techniczne dostawcy mediów.

Należy przewidzieć wykonanie oświetlenia, iluminacji nocnej obiektu i odwodnienia terenu dla zmienionego projektu zagospodarowania terenu. Należy uzupełnić oświetlenie ciągów komunikacji kołowej za pomocą opraw sodowych na słupach wysokich, a podjazdów i ciągów pieszych - za pomocą opraw oświetleniowych dostosowanych do charakteru architektury i umieszczonych na słupkach niskich oraz w terenach zielonych. Przyjmuje się, że oświetlenie zewnętrzne sterowane będzie przy pomocy czujników zmierzchowych oraz zegara. Wprowadzone rozwiązanie musi być kompatybilne z lampami istniejącymi.

Należy zaprojektować i zrealizować układ ciągów pieszych i dojść do budynku, z połączeniem z terenami zielonymi. Ciągi pieszce należy wykonać z kostki brukowej ograniczonej krawężnikami

ogrodowymi, a wzdłuż ulic – krawężnikami drogowymi. Należy wyłożyć kostką brukową podjazd dla karet i drogę pożarową.

W ramach zagospodarowania terenu należy zaprojektować, a następnie zrealizować ogrodzenie terenu objętego zadaniem inwestycyjnym. Proponuje się wykonać ogrodzenie jako panelowe, systemowe, na podmurówce żelbetowej. Wysokość ogrodzenia $h = \text{min. } 2,00\text{m}$. Wszystkie elementy ogrodzenia ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Nowoprojektowany lub przebudowywany wjazd wyposażać w bramy przesuwne, furtki i szlaban. Do bram i szlabanów należy doprowadzić energię elektryczną dla umożliwienia ich zasilania.

7.2.3. Ogólne wytyczne - Architektura

Projektując rozbudowę i przebudowę szpitala należy zwrócić uwagę na istniejące obiekty zlokalizowane na działce planowanej inwestycji.

Nowy budynek szpitala należy zaprojektować w zwartej bryle. Wykończenie zewnętrzne elewacji nowego budynku powinno podkreślać nowoczesność rozwiązań technicznych zastosowanych wewnątrz budynku. Wymaga się aby powstające obiekty posiadały wysoki standard.

Podstawowe rozwiązania funkcjonalne określa niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy. Rozwiązania te zostaną uszczegółowione w projekcie budowlanym i wykonywanym przez Wykonawcę. Kształt i powierzchnia pomieszczeń powinna umożliwiać prawidłowe rozmieszczenie, zainstalowanie i użytkowanie urządzeń, aparatury i sprzętu stanowiących ich niezbędne wyposażenie wynikające z funkcji obiektu.

Posadzki pomieszczeń, w tym również ciągów komunikacyjnych przeznaczonych dla ruchu pacjentów, które są zlokalizowane na tej samej kondygnacji, powinny znajdować się na jednym poziomie. Ze względu na różnice poziomów pomiędzy kondygnacjami budynków, które zostaną połączone przewiązką komunikacyjną, istnieje potrzeba zastosowania ramp o odpowiednim spadku.

Wykończenie zewnętrzne:

- Okładzina elewacyjna

Elewacja zewnętrzna na wysokości I i II piętra powinna zostać wykonana jako elewacja wentylowana (pozwalająca na naturalną wentylację w przestrzeni pomiędzy okładziną, a warstwą ocieplenia). Tutaj jako elewacja ceramiczna z płyt / lameli / systemów rurowych w układzie horyzontalnym w zmiennych szerokościach. Elewacja wentylowana ażurowa jest mocowana do ścian za pomocą systemowej konstrukcji nośnej. Kolorystyka elewacji jako naturalna ceramika. Parter budynku wykonany z zewnętrznych płyt okładzinowych w kolorze betonu z odpowiednim ryflowaniem. Powyżej elewacji właściwej, na poziomie stropodachu należy zamontować systemowe osłony ażurowe w układzie listwowym zasłaniające urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne. Elewacje przewiązek – łączników komunikacyjnych należy wykonać w konstrukcji aluminiowo-szklanej w kolorze aluminium bądź szarym z zastosowaniem lameli ceramicznych jako dekoracji i ochrony przeciwsłonecznej.

- Obróbki blacharskie

Blacha stalowa powlekana lub lakierowana - kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu.

- Stropodach

Stropodach - dach płaski systemowy, pokryty papą i żwirkiem, wzmocniony konstrukcyjnie w miejscach posadowienia urządzeń.

- Ślusarka zewnętrzna

Aluminiowa w kolorze szarym. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu.

- Parapety zewnętrzne

Parapety z blachy stalowej powlekanej – kolorystyka jak ślusarka, do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu.

- Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe deszczowe stalowe. Kolorystyka jak obróbki blacharskie, ślusarka i parapety, do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu.

- Drzwi zewnętrzne i przeszklenia:

Drzwi zewnętrzne do Izby Przyjęć przesuwne z kurtyną powietrzną, automatyczne w konstrukcji aluminiowej. Drzwi i przeszklenia z szybami „antisol”, zabezpieczającymi przed nadmiernym nasłonecznieniem, o niskim współczynniku przenikania światła od strony nasłonecznionej. Okna i drzwi klatki schodowej oraz przeszklenia przewiązek szklone szkłem bezpiecznym.

- Dźwigi

W nowym budynku Szpitala przewiduje się 1 dźwigi szpitalny oraz 1 nowy dźwig przy budynku administracji dostępny z przewiązki komunikacyjnej. Zakres prac projektowych i robót budowlanych obejmuje opracowanie projektu montażu dźwigów wraz projektami instalacji zasilania i sterowania oraz wentylacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i wymaganiami określonymi w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Po wykonaniu robót budowlanych zainstalowane dźwigi osobowe powinny posiadać następujące minimalne cechy:

- dźwigi o przeznaczeniu szpitalnym, z napędem elektrycznym, bez maszynowni, z kabiną o wymiarach 140 x 240 cm, szerokość w świetle drzwi – min. 120 cm, wysokość w świetle drzwi – min. 200 cm
- Ościeżnice drzwi wejściowych na wszystkich kondygnacjach z blachy nierdzewnej matowej.
- Podłoga wyłożona wykładziną antypoślizgową, trudnościeralną, niepalną.
- W kabinie panel sterowy z przyciskami podświetlanymi w wykonaniu „antywandalowym”, ze znakami Braille’a, ze stali nierdzewnej matowej.
- Poręcze okrągłe ze stali nierdzewnej, cokół przy podłodze kabiny płaski ze stali nierdzewnej matowej.
- Drzwi kabinowe automatyczne, rozsuwane, wykonane ze stali nierdzewnej matowej.
- Oświetlenie awaryjne w kabinie działające przez min. 2 godz. od zaniku napięcia.

Wykończenie wewnętrzne:

- Ściany działowe

Ściany działowe należy projektować jako ścianki działowe murowane z pustaków Porotherm lub pustaków Ytong. Zastosowana technologia ścian działowych, parametry wytrzymałościowe, grubość itp. powinny umożliwiać zawieszenie na ścianach przewidzianej w projekcie technologii medycznej aparatury medycznej, oprzyrządowania i szafek, za wyjątkiem bardzo ciężkich urządzeń wymagających przewidzenia odpowiednich konstrukcji ukrytych wewnątrz ścian. Wymagane jest zachowanie wymaganej izolacyjności akustycznej, odpowiednio do rodzaju przeznaczenia pomieszczenia.

- Podłogi i posadzki

Dla uzyskania jednolitych poziomów wykończenia posadzek, grubość wylewek winna być dostosowana do grubości materiałów wykończeniowych posadzek. Należy kierować się zasadą jednakowego poziomu wykończonego posadzek. Przy wykonywaniu warstw konstrukcyjnych podłóg i podkładu betonowego należy wykonać szczeliny dylatacyjne – izolacyjne i przeciwskurczowe. Szczeliny izolacyjne wypełnione materiałem elastycznym np. styropianem (styki akustyczne) lub płaskownikami ze stali nierdzewnej (przy zmianie grubości podkładu lub zmianie materiału wykończenia podłogi). Szczeliny przeciwskurczowe winny ograniczać pola podkładu betonowego lub fibro betonu do maksymalnie 36m², przy długości boku prostokąta nie przekraczającym 6m. Na etapie realizacji wykonawca winien wykonać projekt warsztatowy z planem dylatacji izolacyjnych i przeciwskurczowych.

Wymaga się, aby wykładzina pcv zastosowana w pomieszczeniach szpitalnych (odpowiednio do przeznaczenia pomieszczenia) spełniała następujące warunki:

Rodzaj wykładziny - homogeniczna, termozgrzewalna

Grubość wykładziny - 2,0 mm

Trudnopalność wg EN 13501- 1 Klasa Bfl- S1

Antypoślizgowość wg EN 13893 Klasa DS

Klasa ścieralności wg EN 649 Grupa T

Odporność ogniowa - B1

Antystatyczność DIN 51953 104-106Ohm

Odporność chemiczna - bardzo odporna

- Roboty tynkarskie i malarskie – wykończenie ścian

Przed rozpoczęciem wykonywania tynków należy przeprowadzić kontrolę przygotowania podłoża oraz zakończenia robót instalacyjnych podtynkowych, osadzenia ościeżnic drzwiowych i okiennych. Tynki powinny być wykonane przy temperaturze otoczenia i podłoża wyższej niż +5oC do 25oC. W trakcie wysychania materiału zaleca się lekkie wietrzenie pomieszczeń. Świeże tynki należy chronić przed zbyt intensywnym działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi.

Ściany powinny zostać wykończone w standardzie gładzi ściennych lub tynków z warstwą gładzi. Ściany należy pomalować dwukrotnie farbami lateksowymi w jasnych kolorach, zmywalnymi, umożliwiającą mycie i dezynfekcję całej powierzchni, posiadające atest higieniczny dopuszczający do stosowania w obiektach służby zdrowia. Sufity podwieszane o odpowiednich wymaganiach higienicznych, kasetonowe, rozbieralne, format płyt 120x60cm lub 60x60 cm.

- Identyfikacja wizualna

Identyfikacja wizualna musi zawierać nazwy poszczególnych pomieszczeń oraz tablice kierunkowe. Należy przygotować ją na materiale typu pleksi z nadrukiem i montować na grubych, estetycznych śrubach ze stali chromowanej.

- Węzły higieniczno – sanitarne

W pomieszczeniach mokrych (toalety, natryski, pomieszczenia technologiczne) na podłogach i ścianach pod płytkami ceramicznymi typu gres należy wykonać powłokową izolację przeciwwodną, tak zwaną folię w płynie. Wszystkie posadzki należy wykonać jako antypoślizgowe. Wszystkie posadzki powinny mieć odporność na ścieranie jak dla obiektów użyteczności publicznej o intensywniej eksploatacji. Ściany pomieszczenia higieniczno-sanitarnego powinny mieć do wysokości co najmniej 2,1m powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wilgoci. W miejscach występowania umywalk, zlewów należy wykonać fartuch z płytek o wymiarach min. 1,6m x 1,6 m. Płytki podłogowe jako barwiony w masie, gatunek I. Płytki ścienne gresowe mat lub poler, gatunek I. Płytki najlepiej rektyfikowane.

Drzwi do łazienki powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, mieć co najmniej szerokość 0,9 m i wysokość 2 m w świetle ościeżnicy, a w dolnej części - otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza. Wymaga się, aby zamiast brodzików wykonać posadzkę ze spadkiem i wpustem podłogowym (odpływ prysznicowy liniowy). Kabina natryskowa wydzielona ścianami na całą wysokość pomieszczenia, zamknięta, wchodząca w skład pomieszczenia sanitarnego powinna mieć powierzchnię nie mniejszą niż 1,5 m² i szerokość co najmniej 0,9m oraz być wyposażona co najmniej w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Kabina ustępowa wydzielona ściankami na całą wysokość pomieszczenia, zamknięta, nieprzeznaczona dla osób niepełnosprawnych, powinna mieć najmniejszy wymiar poziomy (szerokość) w świetle co najmniej 0,9 m i powierzchnię przed miską ustępową co najmniej 0,6x0,9 m w rzucie poziomym. Przedsionek z umywalką z powierzchnią 0.6x0,9m przed umywalką. Umywalki ceramiczne i miski WC jako podwieszane, montowane do ściany za pomocą stelaża. Baterie umywalkowe i natryskowe jako jednouchwytowe.

W budynku na kondygnacjach dostępnych dla osób niepełnosprawnych, co najmniej jedno z ogólnodostępnych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych powinno być przystosowane dla tych osób przez:

- 1) zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,5x1,5 m,
- 2) stosowanie w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów,
- 3) zainstalowanie co najmniej jednej miski ustępowej i umywalki,

4) zainstalowanie uchwytów i poręczy ułatwiających korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych wykonanych ze stali nierdzewnej lub ze stali malowane proszkowo.

Dopuszcza się stosowanie pojedynczego ustępu dla osób niepełnosprawnych bez przedziałka oddzielającego od komunikacji ogólnej.

- Stolarka wewnętrzna

Szerokość drzwi, przez które może odbywać się ruch pacjentów na łóżkach, powinna wynosić co najmniej 1,0 m. W przypadku konieczności stosowania drzwi szerszych, niż określone wyżej, w szczególności w przypadku pracowni rentgenowskich, sal operacyjnych itp. lub ciągów komunikacyjnych, należy stosować drzwi szersze, co najmniej półtoraskrzydłowe, gdzie część szersza powinna mierzyć co najmniej 1,0 m. W zakładzie opieki zdrowotnej mogą być instalowane drzwi przesuwne, obrotowe oraz wahadłowe przezierne, pod warunkiem spełnienia wymagania prawa budowlanego w zakresie przepisów o drogach ewakuacyjnych. Drzwi i ścianki wewnętrzne jako przeszklone aluminiowe. Drzwi do szachtów technicznych oraz drzwi do pomieszczeń technicznych jako stalowe, pomalowane na kolor ścian tak, aby były jak najmniej widoczne. Pozostałe drzwi do pomieszczeń - skrzydła drzwiowe płytowe, pełne, ościeżnice regulowane stalowe, malowane proszkowo na kolor skrzydła drzwiowego, klamki w drzwiach metalowe, bezpieczne w kolorze srebrna satyna. Na części stolarki okiennej i drzwiowej przezroczystych należy zastosować folie matową (tzw. mleczną), tam gdzie zachodzi taka potrzeba.

- Balustrady oraz pochwyt

Balustrady należy wykonać ze stali malowanej proszkowo lub ze stali nierdzewnej. Pochwyty wykonać ze stali nierdzewnej o przekroju okrągłym.

- Narożniki ścian

Ściany należy zabezpieczyć odbojnikami przed uszkodzeniami mechanicznymi w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia. Narożniki ścian zabezpieczyć narożnikami stalowymi podtynkowymi oraz odbojnikami poziomymi i pionowymi. System zabezpieczeń i odbojnic musi być odporny na uszkodzenia, zdrapania i wgniecenia oraz spełniać wszystkie normy. Funkcje odbojnic w niektórych pomieszczeniach mogą pełnić pasy z wykładziny termozgrzewalnej.

Szczegółowe wymagania dla Bloku Operacyjnego

Należy zaprojektować blok operacyjny na II piętrze nowoprojektowanego budynku, w skład którego wchodzi 3 sale operacyjne wraz ze wszystkimi pomieszczeniami towarzyszącymi. Powierzchnia bloku operacyjnego to około 500m².

Ze względów organizacyjnych oraz ze względów sanitarnych każdej sali operacyjnej powinny towarzyszyć następujące pomieszczenia dodatkowe: śluza materiałowa, śluza lekarzy i pielęgniarek (umywalnia przed- i po- operacyjna), śluza brudna (magazyn zużytych materiałów i ubrań), magazynek podręczny sali operacyjnej, pokój przygotowania pacjenta, pokoje personelu, śluza szatniowo-sanitarna, magazyny i pomieszczenie porządkowe.

Śluza materiałowa

Materiał służący do wyposażenia bloku operacyjnego (np. zaopatrzenie z apteki, sprzęt jednorazowego użycia, ubrania operacyjne itd.) może być przekazany do bloku operacyjnego wyłącznie przez służbę materiałów. W służbie muszą być pozostawione wszystkie opakowania zewnętrzne np. kartony zbiorcze, kontenery itp., w których materiał był magazynowany lub transportowany ciągami komunikacyjnymi. Drobną sprzęt musi być zdezynfekowany środkiem dezynfekcyjnym. Pracownik transportu wewnętrznego, który przywiózł np. zaopatrzenie z apteki szpitalnej lub materiałów ze sterylizatorni, wjeżdża wózkami transportowymi do pomieszczenia przed służbą materiałów, wyjmując materiał i wstawia do służby (nie wjeżdża wózkami do służby). Po całkowitym rozpakowaniu materiałów zamyka drzwi od służby. Następnie pracownik bloku operacyjnego wyjmując materiał przekładając na wózek transportowy bloku operacyjnego i rozwozi do magazynów lub do poszczególnych pomieszczeń.

Śluza lekarzy i pielęgniarek (umywalnia)

Personel medyczny i inni pracownicy powinni wchodzić na sale operacyjne wyłącznie przez śluzę dla personelu wyposażone w stanowisko chirurgiczne do mycia rąk, w którym następuje przygotowanie personelu do zabiegu operacyjnego. Podstawowe wyposażenie umywalni powinny stanowić:

- umywalki (umywalki muszą być gładkie, bez otworów w górnej części, zapobiega to gromadzeniu się bakterii w nierównościach umywalki). Umywalnia może być wykonana w całości ze stali chromowo-niklowej lub z innego materiału / tworzywa równoważnego. Minimalna szerokość pojedynczego stanowiska to 750 mm. Woda powinna być włączana przy pomocy fotokomórki. Drzwi wejściowe do sali operacyjnej powinny być przesuwne, otwierane automatycznie. Ściany i sufity śluzy wykonane jak w Sali operacyjnej.

Pokój przygotowania pacjenta / pokój wybudzeń

Pokój służy do bezpośredniego przygotowania pacjenta do zabiegu operacyjnego oraz może być miejscem do obserwacji i wybudzenia. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, pacjent może być również wybudzany na oddziale. W sali wybudzeń przebywają pacjenci po zabiegach operacyjnych wykonanych w znieczuleniu ogólnym. Czas pobytu pacjenta w sali wybudzeń jest uzależniony od rodzaju wykonywanego zabiegu operacyjnego i wynosi od 1 do kilku godzin. Do sali wybudzeń należy doprowadzić instalacje gazów medycznych (tlen, próżnia, sprężone powietrze).

Pacjent przeżywa duży stres związany z zabiegiem. Personel bloku operacyjnego powinien zmniejszyć do minimum dodatkowe źródła stresu związane z widokiem sali operacyjnej, z przygotowaniem narzędzi chirurgicznych, z rozmowami personelu i intensywnym oświetleniem sali operacyjnej.

Magazyn przy sali operacyjnej (wskazany, nie obowiązkowy)

Magazyn przy sali operacyjnej stanowi zaplecze dla danej sali operacyjnej, w którym powinny być zmagazynowane niewielkie ilości jak najczęściej używanych materiałów medycznych i sprzęt specjalistyczny typowy dla konkretnej sali.

Magazyn czysty

Magazyn czysty jest miejscem, w którym są zmagazynowane wyjałowione zestawy z narzędziami, pakiety z bielizną operacyjną oraz sprzęt jednorazowego użycia (rękawiczki chirurgiczne, dreny itp.). Ze względów organizacyjnych magazyn czysty powinien być zlokalizowany w centralnej części bloku operacyjnego. Materiały i narzędzia przechowywane w magazynie czystym bloku operacyjnego powinny być dowożone z centralnej sterylizatorni szpitala przez nowoprojektowany łącznik komunikacyjny oraz windę w prawidłowych warunkach.

Magazyn brudny (brudownik)

W bloku operacyjnym powinno znajdować się pomieszczenie służące do gromadzenia nieczystości po zabiegach operacyjnych celem ich przekazania do:

- brudnej części sterylizatorni (narzędzia chirurgiczne). Po zakończeniu zabiegów operacyjnych brudne narzędzia powinny być włożone do szczelnie zamkniętego pojemnika (konteneru), a następnie wstawione do wózka przeznaczonego do transportu narzędzi do centralnej sterylizatorni.
- brudnej części pralni (bielizna operacyjna)
- utylizacji (odpady papierowe i foliowe)

Magazyn brudny stanowi służbę korytarzową, z której odpowiednio zapakowane nieczystości przedostają się na zewnątrz bloku operacyjnego. W pomieszczeniu tym powinna być stworzona bariera uniemożliwiająca przedostanie się osób obcych z zewnątrz bloku operacyjnego do strefy jałowej. Obuwie używane w bloku operacyjnym musi być bezwzględnie myte i dezynfekowane po wszystkich zabiegach operacyjnych.

Pokoje administracyjne dla personelu (dyżurka lekarzy i dyżurka pielęgniarek oraz pom. socjalne)

Pokoje administracyjne dla personelu bloku operacyjnego muszą być dostępne dla wszystkich osób zatrudnionych w danym dniu w bloku operacyjnym. Muszą się znajdować w obrębie bloku operacyjnego.

Śluza szatniowo-sanitarna personelu

Ze względu na zachowanie właściwej higieny należy zaprojektować system śluz oddzielnie dla personelu i pacjentów. Śluza personelu powinna składać się z szatni dla odzieży zewnętrznej, szatni odzieży sterylnej i szatni odzieży zużytej oraz z łazienki z toaletą, umywalką i kabiną prysznicową. Personel dyżurujący poza salą operacyjną na bloku operacyjnym powinien być ubrany w szpitalne „niebieskie ubrania” i nie powinien mieć możliwości wchodzenia z bloku operacyjnego do sali operacyjnej (do strefy jałowej) bez przebrania się „na zielono”.

Sala operacyjna

Sala operacyjna jest miejscem szczególnym w bloku operacyjnym, musi więc spełniać odpowiednie warunki zapewniające bezpieczne przeprowadzenie zabiegu operacyjnego. W sali operacyjnej musi być wzmocniony reżim sanitarny, aby nie była ona miejscem, w którym może dojść do zakażenia pacjenta.

Na bloku operacyjnym należy wykonać instalację gazów medycznych (tlenu, próżni i sprężonego powietrza).

Powierzchnia sali operacyjnej powinna wynosić około 40m² (wielkość sugerowana). Wysokość sali operacyjnej powinna wynosić co najmniej 3-3,30 m. Sala operacyjna powinna być przestronna, kształtem zbliżona do kwadratu. Sala operacyjna nie może pełnić funkcji magazynu. Musi być często myta i dezynfekowana, łatwa do całkowitego opróżnienia. Nie może w niej być zbędnej aparatury i innego sprzętu. W sali operacyjnej powinien być zainstalowany telefon, interkom, system przywoławczy i komputerowy. Wskazane jest wyposażenie sali operacyjnej w instalację sygnalizacyjną. Zastosowanie sygnalizacji ułatwi organizację pracy bloku i usprawnia komunikację wewnętrzną.

▲ Temperatura powietrza

Temperatura powietrza nawiewanego powinna wynosić ok. 23°C.

▲ Wilgotność powietrza

Warunki komfortu obejmują szeroki zakres wilgotności (30-70%) i dopuszczają stosowanie krańcowych wartości. Wartość wilgotności względnej dla sal operacyjnych została ustalona w granicach 40-60%.

▲ Ruch powietrza

Prawidłowy ruch powietrza w sali operacyjnej jest uzależniony od sprawnie działającej instalacji klimatyzacyjnej. Istnieją dwa zasadnicze rodzaje schematów rozdziału powietrza w salach operacyjnych:

- systemy klasyczne, charakteryzujące się dużą burzliwością strumieni nawiewanych ruchów powietrza

- systemy wyporowe, charakteryzujące się przepływem powietrza zbliżonym do ruchu laminarnego

▲ Czystość powietrza w sali operacyjnej

Doprowadzenie do sali operacyjnej odpowiedniej ilości czystego powietrza może zapewnić utrzymanie stałego niskiego poziomu mikroorganizmów. Aby zapewnić pełną czystość powietrza w sali operacyjnej, nawiew do sali musi się odbywać bez zakłóceń, cały czas.

Dla zapewnienia izolacji środowiska bloku operacyjnego od dopływu zanieczyszczeń o różnorodnym charakterze, niezbędne jest wyeliminowanie zysków ciepła pochodzących od nasłonecznienia poprzez lokalizację sal operacyjnych w pomieszczeniach wewnętrznych (lub pełne ściany zewnętrzne) oraz wyeliminowanie infiltracji zanieczyszczonego powietrza wewnętrznego pochodzącego z sąsiadujących z salą operacyjną pomieszczeń przez zrealizowanie systemu klimatyzacji nadciśnieniowej w pomieszczeniach o wyższych wymaganiach w zakresie czystości mikrobiologicznej i pyłowej powietrza. W obiektach służby zdrowia pomieszczenia dzielą się na pomieszczenia z przewidywanym podciśnieniem i pomieszczenia z przewidywanym nadciśnieniem, które uzyskuje się

w wyniku odpowiedniego doboru stosunku ilości powietrza nawiewanego do ilości powietrza usuwanego z pomieszczenia. Do pomieszczeń z wymaganym nadciśnieniem, zalicza się m.in. sale operacyjne.

▲ Oświetlenie

Sala operacyjna powinna być oświetlona przez równomierne rozmieszczenie źródeł światła w całym suficie poprzez świetlówki i operacyjne lampy bezcieniowe. Obudowy świetlówek nie mogą wystawać poza powierzchnię sufitu (wbudowanie świetlówek w sufit uniemożliwia gromadzenie i zatrzymywanie się kurzu na obudowach). Lampy bezcieniowe zabezpieczają oświetlenie pola operacyjnego. Oświetlenie sali operacyjnej powinno mieć podwójne zabezpieczenia na wypadek przerwy w dopływie energii elektrycznej.

▲ Ściany i sufity

Ściany sali operacyjnej powinny być gładkie, łatwe do mycia i dezynfekcji, powinny być utrzymane w jasnej tonacji. Jasne kolory (ścian i podłóg) wpływają na estetykę sali i nie działają depresyjnie ani na pacjentów, ani na personel. Ponieważ coraz częściej w czasie zabiegów operacyjnych używana jest aparatura rentgenowska, sale operacyjne, w których używa się sprzętu rtg powinny posiadać zabezpieczenie uniemożliwiające przenikanie promieni rtg do sąsiednich pomieszczeń.

Na ścianach sali operacyjnej należy unikać wieszania zbędnych rzeczy typu obrazki, schematy i instrukcje. Negatospoko, tablice sygnalizacyjne, urządzenia służące do sterowania stołem operacyjnym itp. powinny być wbudowane w ścianę (tzn. ich powierzchnia powinna być równa powierzchni ściany). Zapobiega to gromadzeniu się kurzu i ułatwi dezynfekcję ścian. Kolorystyka i wzór paneli wg projektu i decyzji Zamawiającego.

W salach operacyjnych można zastosować prefabrykowany system ścianek systemowych i sufitów przeznaczony do zabudowy wewnętrznej pomieszczeń typu bloki operacyjne, sale chorych składający się z konstrukcji nośnych oraz montowanych do nich paneli wykonanych ze stali nierdzewnej, stali ocynkowanej malowanej proszkowo lub paneli z tworzywa. System zabudowy powinien posiadać odpowiednie atesty, deklaracje zgodności oraz certyfikaty producenta. System musi umożliwiać demontaż pojedynczych paneli ściennych i sufitowych bez ich uszkodzenia w celu dotarcia do mediów umieszczonych wewnątrz ściany i sufitów podwieszanych. System budowy ścianek musi umożliwiać łatwą i szybką modyfikację zabudowy pomieszczenia. System zabudowy musi spełniać wymogi odnośnie przepisów ochrony radiologicznej, izolacji akustycznej oraz ochrony przeciwpożarowej (wg wymagań). Panele ścienne, w których występują przeszklenia muszą być zintegrowane z powierzchnią szyby tworząc gładką powierzchnię. System sufitowy dla bloku operacyjnego jest spójnym i konsekwentnym uzupełnieniem modułowego systemu ściennego. Zabudowa sufitowa powinna tworzyć powierzchnię szczelną. Panele sufitowe montowane do konstrukcji mogą być demontowane pojedynczo i powinny mieć możliwość montażu opraw oświetleniowych.

▲ Podłoga

Podłoga w sali operacyjnej powinna być wykonana z tworzywa elektrostatycznego, gładkiego, dobrze zaspoinowanego, aby nie było w niej najdrobniejszych szczelin lub wykładzin antyelektrostatycznych lub z PCV z uziemieniem. Połączenie ze ścianą powinno być półokrągłe, łatwe do mycia i dezynfekcji. Wykładzina podłogowa powinna zachodzić na ścianę około 10-15 centymetrów. Takie połączenie podłogi ze ścianą ułatwia dokładne mycie i dezynfekcję oraz zapobiega gromadzeniu się nieczystości. Kolorystyka i wzór wg projektu i decyzji Zamawiającego.

▲ Drzwi

Drzwi do sal operacyjnych, szluz lekarzy i pokoju przygotowania pacjentów tzw. drzwi medyczne powinny być rozsuwane lub rozwierane (zawiasowe) automatycznie lub otwierane ręcznie, jednoskrzydłowe i dwuskrzydłowe, bezprzylgowe. Drzwi należy wyposażyć w mechanizm bezdotykowego otwierania drzwi. Szerokość skrzydła drzwiowego do sal operacyjnych $s=130\text{cm}$. Drzwi powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej szczotkowanej lub gładkiej lub ze stali ocynkowanej, lakierowanej z zamontowaną automatyką. Drzwi z przeszkleniem okrągłym o średnicy 50-60cm (szyba podwójna, bezpieczna). W zależności od rodzaju urządzeń i zabiegów przeprowadzanych w salach operacyjnych, drzwi z wkładem ołowianym (jeżeli osłona radiologiczna

jest wymagana). Drzwi wejściowe na Blok Operacyjny wyposażać w szyfrator kodów dostępu i video-domofon. Ostateczne ustalenia dotyczące doboru drzwi, rodzaju materiału, koloru i systemu otwierania do decyzji Zamawiającego na etapie projektu technicznego.

▲ Wyposażenie sali operacyjnej

Przewidywane wyposażenie sal operacyjnych musi być uzgodnione z użytkownikiem na etapie wykonywania projektu budowlanego i wykonawczego.

Wymagania SANEPID i BHP:

- Ściany wokół umywalk i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem.
- Meble w zakładzie opieki zdrowotnej powinny umożliwiać ich mycie oraz dezynfekowanie. Nie dotyczy to mebli w pomieszczeniach administracyjno - biurowych.
- sufity podwieszane w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych, w szczególności w salach zabiegowych i operacyjnych, powinny być wykonane w sposób zapewniający szczelność i gładkość powierzchni.
- Schody zewnętrzne i wewnętrzne powinny mieć balustrady lub poręcze przyściennie, umożliwiające lewo- i prawostronne ich użytkowanie.
- Balustrady powinny mieć rozwiązania uniemożliwiające wspinanie się na nie oraz zsuwanie się po poręczach. Balustrady i wypełnienia płaszczyzn pionowych powinny zapewnić skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób. Wysokość i prześwity lub otwory w wypełnieniu balustrad powinny mieć wymiary: minimalna wysokość balustrady: 1,10 m oraz maksymalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady: 0,12 m.
- schody stałe: minimalna szerokość użytkowa biegu: 1,4 m, minimalna szerokość użytkowa spocznika: 1,4 m, maksymalna wysokość stopni: 0,15 m. Łączną szerokość użytkową biegów oraz łączną szerokość użytkową spoczników należy obliczyć proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na której przewiduje się obecność największej ich liczby.
- Pochylnie przeznaczone dla osób niepełnosprawnych powinny mieć szerokość płaszczyzny ruchu 1,2 m i obustronne poręcze. Długość poziomej płaszczyzny ruchu na początku i na końcu pochylni powinna wynosić co najmniej 1,5 m. Przestrzeń manewrowa na spoczniku związanym z pochylnią przed wejściem do budynku powinna umożliwiać manewrowanie wózkiem inwalidzkim i otwieranie drzwi oraz mieć wymiary co najmniej 1,5x1,5 m.

Uwagi ogólne:

Zamawiający wymaga wysokiego standardu wszystkich elementów wykończenia wnętrz gwarantujący pacjentom komfortowy pobyt w szpitalu. Nowoczesna aranżacja wnętrz, wprowadzenie odmiennej od tradycyjnych sal szpitalnych kolorystyki, użytych materiałów oraz rozwiązań architektonicznych zapewnić mają wysoki standard i komfort pacjentom oraz personelowi medycznemu.

Zamawiający zastrzega prawo do akceptacji zastosowanych rozwiązań w kwestii oświetlenia. Każde rozwiązanie musi być indywidualne i wynikać z organizacji oświetlanego wnętrza, jego funkcji i wymagań stawianych oświetleniu w tym pomieszczeniu.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie przyjęte rozwiązania spełniały wymogi bhp, p.poż i inne wymagane w obiektach służby zdrowia.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić dokumenty świadczące, że wykorzystane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie i w obiektach służby zdrowia.

7.2.4. Ogólne wytyczne - Konstrukcja

Obiekt o 3 kondygnacjach nadziemnych, bez podpiwniczenia, usytuowany w terenie płaskim. Budynek opisany prostokątem o wymiarach ok. 35x21 m przylega od zachodu do istniejącego

budynku kompleksu szpitalnego i połączony jest funkcjonalnie łącznikami komunikacyjnymi z innymi budynkami szpitala.

Układ nośny budynku mieszany (dwukierunkowy), ścianowo-słupowy. Zakłada się konstrukcję nośną w technologii tradycyjnej, wylewanej na mokro. Sztywność przestrzenna konstrukcji zapewniona będzie przez układ wzajemnie prostopadłych ścian nośnych zewnętrznych i wewnętrznych, połączonych z tarczami stropów żelbetowych na poszczególnych kondygnacjach.

- Opis konstrukcyjny

Fundamenty

Posadowienie bezpośrednie na gruncie rodzimym. Pod ścianami nośnymi ławy ciągłe, żelbetowe, wylewane na mokro. Pod słupami żelbetowymi -stopy pojedyncze wylewane. Szerokość ław i wymiary stóp -wg wyników obliczeń statycznych, w zależności od obciążeń, wartości mimośrodków obciążeń oraz warunków geotechnicznych. Rzędne posadowienia również w zależności od warunków geotechnicznych, nie mniej niż 1,0 m pod poziomem terenu projektowanego. Przy budynkach sąsiednich rzędne fundamentów należy odpowiednio dostosować do istniejących poziomów posadowienia.

Ściany i słupy

Ściany nośne wszystkich kondygnacji monolityczne, żelbetowe, grub. do 25 cm. Część ścian I piętra w postaci ustrojów tarczowych (belki-ściany). Słupy żelbetowe, wylewane, o przekrojach wynikających z obliczeń statycznych. Dla słupów wewnętrznych może zajść konieczność zastosowania głowic, zabezpieczających płyty stropowe przed przebicciem.

Stropy

Przekrycie poszczególnych kondygnacji stropami płytowymi, monolitycznymi, krzyżowo zbrojonymi, o grubościach do 25÷26 cm. Przy budynku sąsiednim należy przewidzieć nad I piętrem podciąg zamykający płytę stropodachu (np. w formie attyki).

Komunikacja pozioma (łączniki komunikacyjne)

Konstrukcja łączników żelbetowa, wylewana na mokro, w układzie płytowo-słupowym, oddylatowana konstrukcyjnie od budynku projektowanego oraz od budynków istniejących.

Komunikacja pionowa

Klatka schodowa w konstrukcji płytowej, monolitycznej, na belkach spocznikowych, obsługująca wszystkie kondygnacje.

Ściany szybu dźwigowego żelbetowe monolityczne, posadowione na płycie żelbetowej podszybia.

- Założenia do obliczeń statycznych

Materiały konstrukcyjne:

-beton klasy C30/37 (B37): $E_{cm} = 32 \text{ GPa}$; $f_{cd} = 20,0 \text{ MPa}$ -elementy konstrukcyjne nadziemna

-stal zbrojeniowa klasy A-IIIN (BSt500S): $E_s = 200 \text{ GPa}$; $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$ -zbrojenie główne

Lokalizacja:

-3. strefa obciążenia śniegiem: $s_k = 0,006A - 0,6 \cdot 1,2 \text{ kPa}$

-I strefa wiatrowa $q_k = 0,30 \text{ kPa}$

-umowna głębokość przemarzania gruntu: $h_z = 1,00 \text{ m}$

W istniejącym budynku w pomieszczeniach podlegających przebudowie istnieje prawdopodobieństwo konieczności zaprojektowania ewentualnego wzmocnienia stropu dla pomieszczeń tomografu komputerowego (na podstawie ekspertyzy konstrukcyjnej).

Przewidywane obciążenie dla stropów sal operacyjnych, sal zabiegowych i stropodachu na poziomie $9,5 \text{ kN/m}^2$.

7.2.5. Ogólne wytyczne - instalacja wentylacji i klimatyzacji

Przed przystąpieniem do projektowania należy wykonać szczegółową inwentaryzację instalacji wentylacji grawitacyjnej obsługującej pomieszczenia kondygnacji parteru i pierwszego piętra

Pawilonu nr I podlegającego przebudowie oraz uwzględnić w projekcie ewentualne uporządkowanie istniejącej instalacji wentylacji grawitacyjnej.

▪ Wymagania ogólne

Wymagania w zakresie wentylacji i klimatyzacji dla poszczególnych pomieszczeń podane są w załączonej tabeli. Jako dane wyjściowe do obliczeń należy przyjmować następujące parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego, określone na podstawie PN-76/B-03420 i PN-82/B-02403:

Temperatura powietrza: - 20°C w okresie zimowym;

Wilgotność względna powietrza : 100% w okresie zimowym (tzz= -20°C);

Temperatura powietrza wynosząca 30°C w okresie letnim;

Wilgotność względna powietrza wynosząca 45% w okresie letnim (tzi= 30°C);

Parametry powietrza zewnętrznego wg PN-76/B-03420 dla lata

- strefa klimatyczna III

- temperatura zewnętrzna tzz [°C] 30

- entalpia izz [kJ/kg] 60,7

- zawartość wilgoci Xzz [g/kg] 11,9

- wilgotność względna ϕ zz [%] 45

Ilości powietrza zewnętrznego, dostarczanego do pomieszczeń należy przyjmować zgodnie z PN-83/B-03430 oraz „Wytężnymi projektowania szpitali ogólnych, instalacje sanitarne, zeszyt 5 – WENTYLACJA I KLIMATYZACJA”. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach klimatyzowanych należy przyjmować zgodnie z PN-78/B-03421 oraz wymaganiami technologicznymi. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń należy przyjmować zgodnie z Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami oraz wymaganiami technologicznymi. Zalecany zakres temperatur powietrza winien wynosić odpowiednio:

- zimą: 20 do 24°C

- latem: 22 do 26°C

Dopuszczalna wartość wilgotności względnej w blokach operacyjnych powinna zawierać się w przedziale 40 ÷ 60%. W pozostałych pomieszczeniach nie przewiduje się regulacji wilgotności. W obliczeniach zysków i strat ciepła pomieszczeń należy uwzględnić:

- zyski ciepła przez przegrody przezroczyste w wyniku nasłonecznienia

- zyski ciepła przez przegrody budowlane z uwzględnieniem akumulacji ciepła,

- zyski ciepła przez przegrody zewnętrzne nieprzezroczyste,

- zyski lub straty ciepła przez przegrody sąsiadujących pomieszczeń,

- zyski ciepła i pary wodnej od ludzi,

- zyski ciepła od oświetlenia elektrycznego,

- zyski ciepła technologiczne od urządzeń,

- straty ciepła pomieszczenia przez przenikanie;

Uzdatnianie powietrza należy zaprojektować w centralach wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych. Jako źródło „chłodu” dla klimatyzacji należy przyjąć agregat chłodniczy ze skraplaczem chłodzonym powietrzem. Należy przyjąć rozwiązania ograniczające zużycie energii w instalacji, polegające na odzysku ciepła z powietrza wywiewanego oraz redukcji ilości powietrza nawiewanego/wywiewanego. Urządzenia wentylacyjne ze względów funkcjonalno-użytkowych należy lokalizować w wydzielonym pomieszczeniu, a w przypadku montażu na dachu urządzenia zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi.

▪ Rozwiązania ograniczające zużycie energii w instalacjach:

a) Odzysk ciepła z powietrza wywiewanego

Należy zastosować odzysk ciepła przy centralach nawiewno-wywiewnych w oparciu o wymienniki glikolowe (dotyczy sal operacyjnych) oraz wymienniki krzyżowe (pozostałe pomieszczenia). Dopuszcza się zastosowanie innych metod odzysku pod warunkiem uzgodnienia z Inwestorem oraz za zgodą i na warunkach określonych przez właściwego państwowego inspektora sanitarnego. W

procesie tym z usuwanego powietrza można odzyskać około 50% ciepła. Nie przewiduje się odzysku ciepła w sanitariatach oraz brudownikach.

b). Redukcja ilości powietrza nawiewanego/wywiewanego.

Należy przewidzieć możliwość ograniczenia ilości powietrza nawiewanego oraz wywiewanego do danego, nie użytkowanego aktualnie pomieszczenia, poprzez ograniczenie przepływu przez regulator zmiennego przepływu lub przetwornicę częstotliwości w centrali wentylacyjnej.

c). Stosownie urządzeń o wysokiej efektywności energetycznej.

Należy stosować urządzenia cechujące się wysoką efektywnością energetyczną celem zapewnienia niskiego zużycia energii elektrycznej, tzn. wentylatory winny spełniać wymagania w zakresie współczynnika efektywności energetycznej określonego w Warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2002 r nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami, wentylatory central wentylacyjnych winny zostać wyposażone w przetwornice częstotliwości, należy stosować wysokosprawne wentylatory typu „Plug Fans”, wszędzie gdzie to jest możliwe należy stosować wentylatory wyposażone w silniki typu EC, agregat chłodniczy winien cechować się wysokim współczynnikiem efektywności energetycznej ESEER, tzn. min. 4,4 (wg warunków EUROVENT), agregaty wyposażone winny być w wielostopniowe układy sprężarkowe typu scroll.

▪ Wentylacja pożarowa

Budynek winien spełniać wymagania Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.02.75.690), z późniejszymi zmianami w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Na etapie projektu budowlanego należy zweryfikować konieczność wykonania instalacji wentylacji pożarowej (oddymiającej), a w przypadku stwierdzenia takiej konieczności należy ją wykonać zgodnie z przywołanymi powyżej przepisami.

▪ Założenia szczegółowe dla instalacji wentylacji, chłodzenia i klimatyzacji.

Instalacje klimatyzacyjne i wentylacyjne mają za zadanie stworzyć właściwy mikroklimat dla personelu medycznego i pacjentów oraz zapewnić odpowiednią czystość i układ ciśnienia powietrza w pomieszczeniach szpitala. Podział na instalacje wentylacyjne wynikać winien z niejednorodności przeznaczenia pomieszczeń oraz z ich usytuowania w budynku. Przyjąć należy zasadę obejmowania instalacjami pomieszczeń jednorodnych lub zbliżonych pod względem przeznaczenia, czy funkcji. Zastosowane centrale wentylacyjne winny być wykonane w wersji higienicznej i spełniać wymogi normy DIN 1946-4: Standard ventilation and air conditioning – Part 4 Ventilation in buildings and rooms of health care. Centrale CleanRoom posiadać Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny. W salach operacyjnych nawiew powietrza za pomocą stropów laminarnych z filtrem klasy minimum H13, obejmującym całe pole operacyjne. W celu wytłumienia hałasu we wszystkich zespołach na kanałach nawiewnych i wywiewnych zainstalować tłumiki. Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne wyposażać w kompletne układy automatyki, dostarczyć do nich szafy rozdzielczo-sterownicze z okablowaniem sterowniczym i zasilającym od szaf do urządzeń (wentylatorów w centrali oraz pracujących wspólnie wentylatorów dachowych, nagrzewnic elektrycznych, nagrzewnic wodnych, zaworów trójdrogowych z siłownikami, termostatów).

Poniżej przedstawia się wymagania stawiane poszczególnym pomieszczeniom:

PARTER - NOWY BUDYNEK					
NR.POM	NAZWA	POW. [m2]	WENTYLACJA	KLIMATYZACJA	WYMAGANIA SPECJALNE
1	WIATROŁAP	8.67			

2	HALL - RECEPCJA, USŁUGI	POCZEKALNIA	119.94	5 1/h	TAK (wymagana zgoda PPIS dla urządzeń z recyrkulacją powietrza)	
3	SZATNIA		6.30	4 1/h		
4	DYŻURKA PIELĘG.		8.67	min 30 m3/h na osobę		
5	KORYTARZ WEWN.		2.99	2 1/h		
6	POKÓJ BADAŃ - IZOLATKA		8.98	min 2 1/h, min 30 m3/h na osobę		
7	POKÓJ BADAŃ IZBY PRZYJĘĆ		55.62	min 2 1/h, min 30 m3/h na osobę		
8	POKÓJ BADAŃ IZBY PRZYJĘĆ		76.73	min 2 1/h, min 30 m3/h na osobę		
9	ŁAZIENKA PACJENTA		9.52	Wyciągowa*		
10	POM. PORZ. / BRUDOWNIK		4.27	5 1/h		wywiew
11	KOMUNIK. WEWN. SZPITALNA		86.04	2 1/h		
12	KLATKA SCHODOWA		23.43	Grawitacja		
13	WINDA + SZACHT INST.		11.84	Grawitacja		
14	WC NIEPEŁNOSPRAWNI		5.23	Wyciągowa*		
15	KORYTARZ WEWN. SOCJ.		4.91	2 1/h		
16	TOALETA PERSONELU		7.81	Wyciągowa*		
17	DYŻURKA LEKARZY 1		8.67	min 30 m3/h na osobę		
18	DYŻURKA LEKARZY 2		9.34	min 30 m3/h na osobę		
19	GABINET KONSULTACYJNY		17.07	min 2 1/h, min 30 m3/h na osobę		
20	GABINET KONSULTACYJNY		17.95	min 2 1/h, min 30 m3/h na osobę		
21	ŁĄCZNIK KOMUNIK.		17.75	2 1/h		
PARTER - PRZEBUDOWA						
NR.POM	NAZWA		POW. [m2]	WENTYLACJA	KLIMATYZACJA	WYMAGANIA SPECJALNE
A	WC PACJENCI		4.73	Wyciągowa*		
B	IZBA PRZYJĘĆ: GIN.-POŁ.		19.18	min 2 1/h, min 30 m3/h na osobę		
C	POCZEKALNIA		7.29	min 2 1/h, min 30 m3/h na osobę		
D	BRUDOWNIK		2.14	5 1/h		wywiew
E	WC OGÓLNODOSTĘPNE		4.57	min 50m3/h		

F	POCZEKALNIA	12.68	2 1/h		
G	GABINET KONSULTACYJNY	10.50	min 2 1/h, min 30 m3/h na osobe		
H	GABINET ZABIEGOWY	26.38	min 15 1/h		Nadciśnienie w stosunku do pomieszczeń przyległych +10Pa
I PIĘTRO - NOWY BUDYNEK					
NR.POM	NAZWA	POW. [m2]	WENTYLACJA	KLIMATYZACJA	WYMAGANIA SPECJALNE
1	SALA ZABIEGOWA	33.24	min 15 1/h		
2	STEROWNIA + OPISOWNIA	11.76	min 5 1/h		
3	POKÓJ PRZYGOT. PACJENTA	18.40	min 10 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie w stosunku do pomieszczeń przyległych Filtr HEPA13
4	MAGAZYN 1	4.79	min 2 1/h		
5	MAGAZYN 2	4.79	min 2 1/h		
6	STEROWNIA + OPISOWNIA	11.76	min 5 1/h		
7	SALA OPERACYJNA	55.14	min 15 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie w stosunku do pomieszczeń przyległych Filtr HEPA13 Nawiew przez strop laminarny
8	ŁAZIENKA PERSONELU	7.81	Wyciągowa*		
9	ŚLUZA BRUDNA	2.92	min 4 1/h		
10	ŚLUZA LEKARZY	4.42	min 10 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie Filtr HEPA
11	KONFERENCJA / POM. PRACY	20.79	min 30 m3/h na osobe		
12	POM. SOCI. / DYŻ. PIELEGN.	16.26	min 30 m3/h na osobe		
13	MAGAZYN CZYSTY (SPRZĘT)	9.43	min 2 1/h		
14	SZATNIA PERSONELU	10.54	min 5 1/h		
15	POM. PORZĄDKOWE	2.44	min 1,5 1/h		
16	MAGAZYN CZYSTY	13.72	min 2 1/h		
17	KORYTARZ WEWN.	51.62	min 5 1/h	TAK	
18	MAGAZYN BRUDNY	5.08	min 4 1/h		
19	ŚLUZA PACJENTA / MATER.	8.98	min 5 1/h		
20	ŚLUZA LEKARZY	5.52	min 10 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie Filtr HEPA
21	POKÓJ KIEROWNIKA (OPIS.)	14.25	min 30 m3/h na osobe		
22	KOMUNIK. WEWN. SZPITALNA	122.43	min 2 1/h		
23	KLATKA SCHODOWA	23.43	Grawitacja		
24	WINDA + SZACHT INST.	11.87	Grawitacja		
25	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	5.51	Wyciągowa*		
26	SALA POZABIEGOWA	6.84	min 5 1/h		

27	GAB. ENDOSKOPOWY 1	17.78	min 7 1/h		
28	WC PACJENCI	4.45	Wyciągowa*		
29	ZMYWALNIA	11.49	min 7 1/h		
30	GAB. ENDOSKOPOWY 2	14.98	min 7 1/h		
31	POKÓJ ADMIN.	8.23	min 30 m3/h na osobe		
32	ŁĄCZNIK KOMUNIK.	304.26	min 1,5 1/h		
I PIĘTRO - PRZEBUDOWA					
NR.POM	NAZWA	POW. [m2]	WENTYLACJA	KLIMATYZACJA	WYMAGANIA SPECJALNE
A	MAGAZYN	4.67	min 1,5 1/h		
B	GABINET KONSULTACYJNY	22.93	min 1,5 1/h		
C	WC	4.18	Wyciągowa*		
D	POCZEKALNIA	7.41	min 2 1/h		
E	POKÓJ PRZYGOT. PACJENTA	12.60	min 1,5 1/h		
F	PRACOWNIA TOMOGRAFII KOMPUTEROWEJ	33.37	min 4 1/h	TAK	
G	STEROWNIA	11.25	min 1,5 1/h	TAK	
II PIĘTRO - NOWY NUDYNEK					
NR.POM	NAZWA	POW. [m2]	WENTYLACJA	KLIMATYZACJA	WYMAGANIA SPECJALNE
1	SALA OPERACYJNA	40.25	min 15 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie w stosunku do pomieszczeń przyległych Filtr HEPA13 Nawiew przez strop laminarny
2	MAGAZYN 1	3.39	min 1,5 1/h		
3	MAGAZYN 2	3.71	min 1,5 1/h		
4	MAGAZYN CZYSTY (SPRZĘT)	12.05	min 2 1/h		
5	SALA OPERACYJNA	40.25	min 15 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie w stosunku do pomieszczeń przyległych Filtr HEPA13 Nawiew przez strop laminarny
6	SALA OPERACYJNA	40.25	min 15 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie w stosunku do pomieszczeń przyległych Filtr HEPA13 Nawiew przez strop laminarny
7	ŚLUZA BRUDNA	5.02	min 4 1/h		
8	ŚLUZA LEKARZY	4.19	min 10 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie Filtr HEPA
9	ŚLUZA BRUDNA	2.91	min 4 1/h		
10	ŚLUZA LEKARZY	4.19	min 10 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie Filtr HEPA
11	ŚLUZA LEKARZY	4.33	min 10 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie Filtr HEPA

12	ŚLUZA BRUDNA	5.01	min 4 1/h		
13	POKÓJ PRZYGOT. PACJENTA	36.73	min 10 1/h	Pełna klimatyzacja z nawilżaniem	Nadciśnienie Filtr HEPA
14	KLATKA SCHODOWA	23.43	Grawitacja		
15	WINDA + SZACHT INST.	11.87	Grawitacja		
16	KOMUNIK. WEWN. SZPITALNA	24.08	min 2 1/h		
17	ŚLUZA PACJENTA / MATER.	12.97	min 5 1/h		
18	MAGAZYN BRUDNY	6.50	min 4 1/h		
19	SZATNIA PERSONELU	11.83	min 5 1/h		
20	TOALETA PERSONELU	10.91	Wyciągowa*		
21	KOMUNIK. WEWN. BŁOKU OP.	71.04	min 5 1/h	TAK	
22	MAGAZYN CZYSTY	4.38	min 2 1/h		
23	POM. PORZĄDKOWE	2.43	min 1,5 1/h		
24	DYŻURKA LEKARZY	20.02	min 30 m3/h na osobę		
25	POM. SOCJ. / DYŻ. PIELĘGN.	25.22	min 30 m3/h na osobę		
*min 50m3/h na każdą miskę ustępową i prysznic, oraz min 25m3/h na każdy pisuar					

W pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi, wentylowanych w sposób mechaniczny lub klimatyzowanych, wartości temperatury, wilgotności względnej i prędkość ruchu powietrza w pomieszczeniach należy przyjmować do obliczeń zgodnie z Polską Normą dotyczącą parametrów obliczeniowych powietrza wewnętrznego.

W węzłach higieniczno – sanitarnych załączenie wentylatora sprzężone z włącznikiem światła.

W pomieszczeniach w związku z ich okresowym użytkowaniem, instalacja wentylacji mechanicznej powinna zapewniać możliwość ograniczenia intensywności działania lub jej wyłączenia poza okresem użytkowania pomieszczeń, z zachowaniem warunku normalnej pracy przez co najmniej jedną godzinę przed i po ich użytkowaniu.

7.2.6. Ogólne wytyczne - instalacja wodno – kanalizacyjna i deszczowa

▪ Przyłącze wodociągowe

Instalację wodociągową należy zaprojektować z miejskiej sieci wodociągowej. Woda zimna dostarczana będzie z sieci miejskiej. Na wejściu do budynku należy zaprojektować układ pomiarowy. Za wodomierzem należy zainstalować zawór antyskażeniowy. Przyłącze wodociągowe wykonać z rur PE układanych w obsypce piaskowej. Armatura odcinająca jako zasuw do zabudowy podziemnej z miękkim uszczelnieniem.

▪ Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować jako odprowadzaną do sieci miejskiej. Przyłącze kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi przez Właściciela sieci kanalizacyjnej. Sieć kanalizacyjną układać w gruncie w obsypce piaskowej. Zmiana kierunków za pomocą studni rewizyjnych. Połączenie z przykanalikami za pomocą studni połączeniowych

Materiały zastosowane w instalacji: przewody (rury i kształtki) z nieplastifikowanego polichlorku winylu SN-8, o wydłużonych kielichach. Połączenia za pomocą uszczelek gumowych wargowych.

Studnie - prefabrykowane z kręgów żelbetowych ϕ 1000 i 1200. z żelbetową płytą nastudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego. Odcinek przyłącza od sieci miejskiej do pierwszej studni z rur kamionkowych.

Ilość ścieków sanitarnych i technologicznych.

Założenia:

Ilość ścieków sanitarnych przyjęto w ilość 95 % zapotrzebowania na wodę.

▪ Przyłącze kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej ma za zadanie odprowadzenie ścieków deszczowych z połaci dachowych, placów manewrowych, parkingów dla samochodów oraz dróg. Woda deszczowa odprowadzona będzie siecią do szczelnych zbiorników retencyjnych. Ścieki z powierzchni narażonych na zanieczyszczenia ropopochodne przepływać będą przez separator koalescencyjny poprzedzony osadnikiem. Na powierzchniach utwardzonych przewidziano wpusty deszczowe z osadnikami i podwieszanymi koszami na zanieczyszczenia. Przewody (rury i kształtki) z nieplastyfikowanego polichlorku winylu SN-8, o wydłużonych kielichach. Połączenia za pomocą uszczeltek gumowych wargowych. Studnie – prefabrykowane, z kręgów żelbetowych ϕ 1000 i 1200 posadowionych na komorze przepływowej prefabrykowanej, z żelbetową płytą nastudzienną i z włazem żeliwnym typu ciężkiego wg PN-87/H-74051/02. Prefabrykowane elementy łączone za pomocą uszczeltek gumowych. Wpusty deszczowe uliczne, betonowe prefabrykowane ϕ 500 mm z osadnikiem. Średnica rury odpływowej ϕ 200. Wpust ściekowy żeliwny ściekowy 300x600 mm, klasa D400.

Separator ropopochodnych: koalescencyjny lub lamelowy bez bypassu o przepustowości dostosowanej do spływu wód deszczowych. Zbiornik żelbetowy z włazem. Wyposażenie wewnętrzne: armatura z HDPE lub laminatów, wkład koalescencyjny ze stali nierdzewnej, króćce przystosowane do podłączenia rur PVC. Całość z wyposażeniem dostarczana na budowę.

Przepływ obliczeniowy wód deszczowych $Q = 10,0$ l/s

▪ Instalacja wodociągowa i c.w.u.

Instalacja dostarczać będzie wodę zimną i ciepłą do wszystkich przyborów sanitarnych w obiekcie. Przygotowanie c.w.u. nastąpi w węźle ciepłowniczym zlokalizowanym w piwnicy istniejącego budynku. W celu zapewnienia stałego wypływu ciepłej wody z baterii czerpalnych należy przewidzieć instalację cyrkulacyjną. W instalacji należy przewidzieć okresowe przegrzania c.w.u. (bakteria Legionella).

Instalacja wody zimnej zasilać będzie również instalację hydrantową w obiekcie.

Prowadzenie przewodów :

-przewody rozdzielcze poziome prowadzić w posadzce lub w przestrzeni stropów podwieszanych,
-odgałęzienia łączące poziomy rozdzielcze z podejściami do zaworów czerpalnych prowadzić pod stropem w przestrzeniach stropów podwieszonych lub w bruzdach ściennych i podłogowych.

Zabezpieczenie wody w instalacji przed wtórnym zanieczyszczeniem - zastosowanie zaworów antyskażeniowych i zwrotnych przed odbiornikami mogącymi pogorszyć jakość wody lub przed odcinkami rur z wodą stojącą.

Materiały zastosowane w instalacji:

Przewody: Cisnienie wody 6 bar, woda ciepła o temp. do 60C..

-główne przewody rozdzielcze poziome – rury PE lub PP

-odgałęzienia – rury PE lub PP

-podejścia do armatury czerpalnej – rury PE lub PP

-główne przewody rozdzielcze poziome dla wody zimnej– rury stalowe ocynkowane

Armatura:

Armatura odcinająca - zawory odcinające kulowe i zawory zwrotne gwintowane PN 6 bar.

Armatura czerpalna - armatura umywalkowa, zawory pisuarowe, automaty spłukujące do toalet, armatura natryskowa.

Hydranty ppoż: zawory hydrantowe dn 25 i 50 mm umieszczone w szafkach na wysokości 1.35 m. nad posadzką. Hydranty rozmieszczone w taki sposób, aby swymi zasięgami objęły wszystkie części budynku.

Izolacja przewodów:

Przewody wody zimnej i ciepłej - rury i kształtki izolacyjne z pianki polietylenowej.

Mocowanie przewodów:

Za pomocą typowych podpór i podwieszów z przekładką gumową.

Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach stalowych.

- Instalacja kanalizacyjna

Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki sanitarne z przyborów zlokalizowanych w pomieszczeniach higieniczno- sanitarnych. Ścieki poprzez sieć przewodów wyprowadzane będą z budynku do sieci zewnętrznej. Włączenie do sieci miejskiej poprzez studnię przyłączeniową. Całość ścieków z kondygnacji nadziemnych odprowadzona będzie grawitacyjnie.

Prowadzenie przewodów :

-poziomy zbiorcze - pod posadzką, po ścianach

-piony - w bruzdach

-podejścia do przyborów - pod posadzką, w bruzdach i cokołach przyściennych.

-podejścia pod kratki i wpusty od dołu.

Materiały zastosowane w instalacji:

Przewody:

-poziomy zbiorcze pod posadzką - rury i kształtki z PVC ; połączenia kielichowe z uszczelką gumową.

-piony - rury i kształtki z PP ; połączenia kielichowe z uszczelką gumową.

-podejścia - rury i kształtki z PP ; połączenia kielichowe z uszczelką gumową.

Mocowanie przewodów za pomocą typowych podpór i podwieszów z przekładką gumową. Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach stalowych. Na pionach zamontować rewizje. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami.

Uwagi:

- Bilans zapotrzebowania mediów na etapie programu obliczono na podstawie wskaźników technicznych. Szczegółowe dane winny być określone w projekcie technicznym.
- Przewody wody zimnej prowadzone w posadzce powinny być zabezpieczone rurą ochronną. Natomiast przewody ciepłej wody należy izolować otuliną z pianki polietylenowej z dodatkowo wzmocnioną warstwą zewnętrzną chroniącą przed agresywnymi materiałami budowlanymi, wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku prowadzenia przewodów pod stropem izolować otulinami prefabrykowanymi termoizolacyjnymi z pianki polietylenowej.
- W miejscach przejścia przez przegrody budowlane przewody prowadzić w tulejach ochronnych. W miejscach tych nie może być połączeń przewodów. Przestrzeń między przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym, obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa, z którego wykonana jest rura. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Przy przejściu przez przegrody ogniowe stosować ognioochronną masę uszczelniającą (pęczniejącą).
- Instalacja hydrantowa zasilona będzie z instalacji wody zimnej. Przewiduje się ochronę obiektu poprzez zewnętrzne hydranty nadziemne Dn80 o wydajności 10 l/s każdy.

7.2.7. Ogólne wytyczne - instalacja centralnego ogrzewania

W ramach inwestycji należy wykonać w budynku instalację wody zimnej, wody ciepłej, instalację wody technologicznej oraz instalację kanalizacyjną i instalację p.poż. Należy wykonać podłączenie budynku do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej na terenie kompleksu szpitalnego.

Założenia do instalacji wod-kan:

Źródło wody zimnej podstawowe i rezerwowe – istniejące sieci wodociągowe, magistrale miejskie

Zewnętrzna ochrona ppoż. z istniejących hydrantów na istniejącym wodociągu

Źródło wody ciepłej – istniejący węzeł ciepłowniczy, źródło zapasowe: kotłownia gazowa.

Odpływ ścieków sanitarnych do istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej;

Odpływ ścieków deszczowych do zbiorników retencyjnych;

▪ Instalacja c.o.

Instalacja zasilać będzie grzejniki konwekcyjne. Będzie to instalacja dwururowa, systemu zamkniętego, zabezpieczona naczyniem przeponowym wzbiórczym i zaworem bezpieczeństwa. Parametry wody instalacyjnej płynącej do grzejników: 70/50 C. Instalację zaprojektować z rur PE z barierą antydyfuzyjną. W budynku zainstalowane będą grzejniki higieniczne, stalowe, płytowe, dolnozasilane z wbudowanymi zaworami i głowicami termostatyczne oraz odpowietrznikami. W łazienkach można zainstalować grzejniki drabinkowe z wbudowanymi zaworami i głowicami termostatycznymi i odpowietrznikami. Grzejniki należy połączyć z instalacją za pomocą zespołów przyłączonych z zaworami odcinającymi. Rurociągi prowadzić w bruzdach ściennych i podłogowych. Rurociągi mocować do ścian za pomocą typowych podpór z przekładką gumową. Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach stalowych.

▪ Węzeł ciepły.

Woda instalacyjna będzie podgrzana w istniejącej wymiennikowi ciepła poprzez sprzęgło hydrauliczne i popłynie do układów mieszających obiegu instalacyjnych (nagrzewnice, c.o., c.w.u.).

Należy przewidzieć następujące obiegi instalacyjne :

- nagrzewnice układów wentylacji,

- instalacja c.o.

- instalacja c.w.u.

Układy mieszające dla poszczególnych obiegu instalacyjnych należy wyposażyć w :

- pompy obiegowe z przemiennikiem częstotliwości umożliwiającym płynną zmianę obrotów,

- zawór regulacyjny,

- ciepłomierz (dla kontroli i monitoringu pracy układu),

- zawory odcinające,

- filtry,

- czujniki temperatury i ciśnienia.

Rury wody instalacyjnej wykonać ze stali ST 37 bez szwu łączone poprzez spawnie. Dla kontroli i monitoringu zainstalować ciepłomierze ultradźwiękowe.

Armatura i filtry :

Żeliwna kołnierzysta lub gwintowa dla temp. do 90 0C i ciśnienia 6 bar.

W stacji wymienników ciepła stosować rurociągi:

- w obrębie wysokich parametrów z rur stalowych bez szwu wg PN – H – 74219,

- w obrębie niskich parametrów rury stalowe ze szwem gwintowane PN – H – 74200,

Rury stalowe ze szwem przewodowe wg PN – H – 74244,

- wody wodociągowej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji ciepłej wody użytkowej z rur stalowych ze szwem ocynkowanych wg DIN EN 10240 z połączeniami gwintowanymi

- Kształtki dla połączeń gwintowanych wg PN – EN 10242:1999 + A1:2002, zwężki i dyfuzory wg KESC – C16.4.3.

- Rurociągi i urządzenia w obrębie stacji wymienników ciepła izolować antykorozyjnie.

Zalecane temperatury obliczeniowe w ogrzewanych przez instalację c. o. pomieszczeniach w służbie zdrowia zgodnie z PN-82/B-02402

Wszystkie przejścia przez stropy i ściany stanowiące granice strefy pożarowej należy zabezpieczyć opaskami p-poż.

7.2.8. Ogólne wytyczne - instalacja gazów medycznych

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

Wszystkie przywołane w niniejszym projekcie normy zharmonizowane z Dyrektywą 93/42/EEC, w trakcie wykonywania instalacji gazów medycznych muszą być przestrzegane, tak aby instalacja mogła zostać oznakowana przez jej Wykonawcę znakiem CE.

Proces wytwarzania wyrobu medycznego jakim są instalacje gazów medycznych obejmuje zarówno fazę projektowania jak i wykonawstwa.

Wymaga to konsekwentnego stosowania i przestrzegania norm zharmonizowanych z dyrektywą europejską, w tym normy EN ISO 7396-1:2007 +A1:2010 +A2:2010 „Systemy rurociągowe do gazów medycznych - Część 1: Systemy rurociągowe do sprężonych gazów medycznych i próżni”.

Pomieszczenia lecznicze w nowoprojektowanym Bloku Operacyjnym należy wyposażać w instalacje gazów medycznych, spełniające wymogi normy EN ISO 7396-1.

Projektowany obiekt należy wyposażać w następujące instalacje gazów medycznych;

- Instalację tlenu;
- Instalację sprężonego powietrza medycznego o ciśnieniu 5 bar;
- Instalację sprężonego powietrza medycznego o ciśnieniu 8 bar, przeznaczonego dla napędu pneumatycznych narzędzi chirurgicznych;
- Instalację próżni medycznej;
- Instalację odciągu gazów poanestetycznych;
- Instalację dwutlenku węgla używanego w zabiegach laparoskopowych;

Projektowane w Bloku Operacyjnym instalacje gazów medycznych należy podzielić na strefy, wynikające z funkcji poszczególnych pomieszczeń, np. sala operacyjna, czy też przygotowanie pacjenta z salą wybudzeniową. Każda ze stref instalacji musi być wyposażona w Strefowe Zespoły Kontrolne - SZK (skrzynki zaworowe). Zamontowane w strefowych zespołach kontrolnych zawory odcinające – kulowe będą umożliwiały w sytuacjach awaryjnych odcięcie danej strefy, bez pozbawiania zasilania pozostałych stref.

Strefowe zespoły kontrolne SZK będą ponadto umożliwiały optyczną kontrolę ciśnienia gazów medycznych, a sygnalizatory stanowiące z zespołami kontrolnymi system sygnalizacji gazów medycznych, będą optycznie i akustycznie sygnalizowały stany awaryjne instalacji.

Zastosowane strefowe zespoły kontrolne SZK muszą posiadać również wbudowane punkty poboru, pozwalające na awaryjne zasilanie gazami medycznym (z butli – poprzez reduktor) obsługiwanego fragmentu (strefy) instalacji. Strefowe zespoły kontrolne, łącznie z sygnalizatorami gazów medycznych (odrębnie dla każdej Sali operacyjnej), jako elementy systemu sygnalizacji awaryjnej gazów medycznych powinny spełniać wymogi normy EN ISO 7396-1.

Rurociągi projektowanych instalacji gazów medycznych należy rozprowadzać wzdłuż korytarzy, w przestrzeni stropów podwieszonych, pod przewodami elektrycznymi i pod lub nad kanałami wentylacyjnymi, (montaż poziomów należy wykonywać dopiero po zakończonym montażu kanałów wentylacji mechanicznej). W pozostałych pomieszczeniach (gdzie nie będą zainstalowane stropy podwieszane) przewody instalacji oraz wszystkie odgałęzienia od poziomów do ściennych jednostek zasilających oraz ściennych punktów poboru będą prowadzone w tynku.

Ciśnienia robocze dla instalacji gazów medycznych wynoszą:

- 0,5 MPa (5 bar) – dla instalacji tlenu, sprężonego powietrza medycznego o ciśnieniu 5 bar, oraz instalacji dwutlenku węgla;
- 0,8 MPa (8 bar) – dla instalacji sprężonego powietrza medycznego o ciśnieniu 8 bar;
- 0,006 MPa (0,06 bar) dla instalacji próżni medycznej;

Instalacje gazów medycznych – rurociągi

Projektowane instalacje gazów medycznych należy wykonać z rur miedzianych typu SF – Cu (R290) wg PN-EN 13348, łączonych przez lutowanie twarde, przy użyciu spoiwa LS45 lub L-AG 45Sn według DIN/PN, przy zastosowaniu odpowiednich złązek i kształtek miedzianych.

W trakcie lutowania twardego łączone rurociągi muszą być płukane od wewnątrz gazem osłonowym. Przewody instalacji powinny być uziemione.

Przewody instalacji powinny być mocowane do ścian lub stropów z zachowaniem wymaganych odległości między wspornikami. Rurociągi powinny być odizolowane od podpór i uchwytów, szczególnie wykonanych z metali tworzących z miedzią ogniwa galwaniczne.

Instalacje gazów medycznych – punkty poboru

Instalacje gazów medycznych należy zakończyć punktami poboru wykonanymi zgodnie z normą EN ISO 9170 – 1, a punkty odciągu gazów po anestetycznych – AGSS, muszą być wykonane zgodnie z normą EN ISO 9170 – 2.

Projektowane punkty poboru gazów medycznych będą instalowane bezpośrednio w ścianach pomieszczeń jako punkty ściennie oraz zabudowane w jednostkach zasilających takich jak: panele ściennie i sufitowe, oraz kolumny sufitowe. Zastosowane jednostki zasilające powinny spełniać wymogi normy EN ISO 11197.

Instalacje gazów medycznych – armatura.

W instalacjach gazów medycznych tj. instalacjach tlenu, próżni należy stosować armaturę wykonaną z mosiądzu o zawartości miedzi minimum 58 % - MO58.

Zastosowane zawory kulowe, pełno przelotowe, powinny mieć średnice nominalne jak średnice przewodów, na których będą zainstalowane. Kula i trzpień powinny być uszczelnione PTFE (teflonem).

Zawory w wykonaniu na ciśnienie nominalne 2,5 MPa (PN 25).

Zawory powinny być gwintowane i należy je łączyć z przewodami instalacji za pomocą śrubunków. Zawory stosowane w instalacji tlenowej powinny posiadać certyfikat zgodności z tlenem.

Instalacje gazów medycznych – sygnalizacja awaryjna.

Zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 7396-1, projektowane instalacje gazów medycznych muszą być wyposażone w system alarmowy automatycznej sygnalizacji stanu gazów medycznych. System ten składa się ze strefowych zespołów kontrolnych oraz analogowych sygnalizatorów gazów medycznych.

System ten przeznaczony jest do kontroli parametrów pracy instalacji gazów medycznych i sygnalizowania służbom medycznym Szpitala stanów awaryjnych tych instalacji.

Zastosowany system sygnalizacji powinien spełniać wymogi normy EN ISO 7396-1 i posiadać wymagany certyfikat dla wyrobów medycznych.

Zakresy ciśnienia i podciśnienia po przekroczeniu, których system sygnalizacji musi wygenerować alarm świetlny i akustyczny:

- | | |
|--|--|
| 1* Ciśnienie tlenu | - poniżej 0,4 MPa i powyżej 0,6 MPa; |
| 2* Ciśnienie sprężonego powietrza 0,5 MPa- | poniżej 0,4 MPa i powyżej 0,6 MPa; |
| 3* Podciśnienie próżni | - powyżej 0,06 MPa i poniżej 0,09 MPa; |
| 4* Ciśnienie sprężonego powietrza 0,8 MPa- | poniżej 0,64 MPa i powyżej 0,96 MPa; |
| 5* Ciśnienie dwutlenku węgla | - poniżej 0,4 MPa i powyżej 0,6 MPa; |

Źródła zasilania projektowanych instalacji gazów medycznych.

Szpital w chwili obecnej dysponuje źródłami tlenu, próżni i sprężonego powietrza. Poza stacją pomp próżniowych pozostałe źródła nie spełniają wymagań normy EN ISO 7396-1.

PFU zakłada, że względu na kolizję istniejącego zbiornika ciekłego tlenu, w obecnej lokalizacji, z budową projektowanego Bloku Operacyjnego oraz ze względu na rozbiórkę budynku kotłowni, przy którym jest usytuowana rezerwowa rozprężalnia tlenu, niezbędna będzie budowa nowej tlenowni w nowej lokalizacji.

Tlenownia.

Nowoprojektowana tlenownia będzie docelowym źródłem zasilania instalacji tlenowej w projektowanym Bloku Operacyjnym oraz w pozostałych obiektach leczniczych szpitala. Tlenownia będzie się składała ze stacji zgazowania ciekłego tlenu, wyposażonej w zbiornik ciekłego tlenu z parownicą atmosferyczną, oraz z rezerwowej rozprężalni tlenu.

Schemat technologiczny projektowanej tlenowni, a w tym stacji zgazowania ciekłego tlenu oraz rezerwowej rozprężalni tlenu musi być zgodny z wymaganiami normy EN ISO 7396-1.

Stacja sprężarek powietrza medycznego.

Ponieważ istniejąca stacja sprężarek powietrza medycznego nie spełnia wymagań zawartych w normie EN ISO 7396-1, dlatego należy ją zmodernizować oraz doprowadzić do zgodności z wymaganiami normy. Należy przeanalizować wydajność sprężarkowni w oparciu o przygotowany bilans zapotrzebowania sprężonego powietrza medycznego dla projektowanego Bloku Operacyjnego oraz pozostałej części szpitala. Zmodernizowana stacja powietrza medycznego musi wytwarzać powietrze medyczne o parametrach zgodnych z wymaganiami jakościowymi zawartymi w Farmakopei Polskiej. Schemat technologiczny zmodernizowanej stacji sprężarek musi być zgodny z wymaganiami normy EN ISO 7396-1.

Stacja pomp próżniowych.

Istniejąca stacja pomp próżniowych spełnia wymagania zawarte w normie EN ISO 7396-1, w zakresie schematu technologicznego. Należy przeanalizować wydajność istniejącej stacji pomp próżniowych w oparciu o przygotowany bilans zapotrzebowania próżni dla projektowanego Bloku Operacyjnego oraz pozostałej części szpitala. W przypadku zbyt małej wydajności stacji w stosunku do docelowego zapotrzebowania próżni, należy przewidzieć demontaż istniejącego agregatu próżniowego i zastąpienie go nowym o wystarczającej na potrzeby rozbudowanego szpitala wydajności. Schemat technologiczny zmodernizowanej stacji pomp próżniowych musi być zgodny z wymaganiami normy EN ISO 7396-1.

Rozprężalnia dwutlenku węgla.

Projektowana rozprężalnia dwutlenku węgla będzie docelowym źródłem zasilania dla instalacji dwutlenku węgla w projektowanym Bloku Operacyjnym. Doboru wydajności urządzeń w rozprężalni dwutlenku węgla należy dokonać w oparciu o przygotowany bilans zapotrzebowania dwutlenku węgla dla projektowanego Bloku Operacyjnego.

Schemat technologiczny projektowanej rozprężalni dwutlenku węgla, musi być zgodny z wymaganiami normy EN ISO 7396-1.

Sieć tlenowa.

W związku z projektowaną budową nowej tlenowni, w nowej lokalizacji, łącznie z nowym Blokiem Operacyjnym. Nowa sieć tlenowa musi być wykonana z rur miedzianych typu SF – Cu (R290) wg PN-EN 13348, łączonych przez lutowanie twarde, przy użyciu spoiwa LS45 lub L-AG 45Sn według DIN/PN, przy zastosowaniu odpowiednich złączek i kształtek miedzianych. Średnica rurociągu sieci tlenowej musi zostać dobrana w oparciu o przygotowany bilans zapotrzebowania tlenu dla projektowanego Bloku Operacyjnego oraz pozostałej części szpitala.

Uwagi końcowe:

Projekt instalacji gazów medycznych powinien zostać opracowany przez certyfikowaną jednostkę projektową posiadającą certyfikat Systemu Zapewnienia Jakości, zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 9001:2000 oraz EN ISO 13485:2003.

Wszystkie elementy użyte do wytworzenia instalacji gazów medycznych powinny posiadać certyfikaty wymagane dla wyrobu medycznego.

Wykonanie instalacji gazów medycznych powinno zostać zrealizowane przez certyfikowaną jednostkę posiadającą certyfikat Systemu Zapewnienia Jakości, zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 9001:2000 i EN ISO 13485:2003 oraz zakończone nadaniem wytworzonej instalacji znaku CE.

W trakcie prac projektowych należy uwzględnić sygnalizowane przez Polski Komitet Normalizacyjny zmiany norm dotyczących instalacji gazów medycznych, zharmonizowanych z Dyrektywą 93/42/EEC oraz podane poniżej przepisy związane:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – prawo budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zm. z 27 marca 2003r. Dz. U. nr 80 z 10 maja poz.718).
- Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. – o wyrobach medycznych (Dz. U. nr 107, poz. 679 z dnia 17 czerwca 2010 r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 74, poz. 676).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych (Dz. U. 2011 nr 16 poz. 74);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 739);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 grudnia 2012 r., w sprawie standardów postępowania medycznego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą (Dz. U. 2013, nr 0, poz. 15 z dnia 07 stycznia 2013 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz. U. Nr 7 z dnia 19 stycznia 2004 r., poz. 59);
- Norma EN ISO 13485:2012+AC:2012 „Wyroby Medyczne. Systemy Zarządzania Jakością. Wymagania do celów przepisów prawnych”;
- Norma EN ISO 14971:2012 „Wyroby medyczne - Zastosowanie zarządzania ryzykiem do wyrobów medycznych”;
- Norma EN ISO 7396-1:2007 +A1:2010 +A2:2010 „[Systemy rurociągowo do gazów medycznych - Część 1: Systemy rurociągowo do sprężonych gazów medycznych i próżni](#)”;
- Norma EN ISO 9170-1:2008 „Systemy rurociągowo do gazów medycznych. Część 1: Punkty poboru do sprężonych gazów medycznych i próżni”;
- Norma EN ISO 7396-2:2007 „[Systemy rurociągowo do gazów medycznych - Część 2: Systemy odprowadzające zużyte gazy anestetyczne](#)”;
- Norma EN 980:2008 „[Symbole graficzne do stosowania w oznakowaniu wyrobów medycznych](#)”;
- EN 1041:2008 „Informacje dostarczane przez wytwórcę wyrobów medycznych”;
- Norma EN 13348:2008 „Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”;
- Norma EN 60601-1:2006+AC:2010 „Medyczne urządzenia elektryczne - Część 1: Wymagania ogólne dot. bezpieczeństwa podstawowego oraz funkcjonowanie zasadnicze”;
- Norma EN ISO 11197:2009 „Jednostki zaopatrzenia medycznego”;

Instalację tlenu, próżni i sprężonego powietrza należy wykonać w salach operacyjnych, salach zabiegowych, salach pacjentów i wyburzeniowej, gabinetach specjalistycznych i nowej izbie przyjęć.

7.2.9. Ogólne wytyczne - instalacja elektryczna

Instalacje elektryczne 230/400 V AC i instalacje słaboprądowe

▪ Instalacja elektryczna zasilania obiektu:

Budynek będzie posiadał trzy oddzielne źródła zasilania każdy z własnym przyłączem kablowym. Wszystkie trzy źródła zasilania współpracować będą w potrójnym układzie samoczynnego załączania rezerwy SZR przy 100% pokryciu potrzeb elektroenergetycznych dla obiektu.

Źródło I: zasilanie podstawowe – I stopień zasilania:

- zasilanie podstawowe z miejskiej sieci elektroenergetycznej – wg warunków przyłączenia dostawcy energii elektrycznej
- przygotowanie bilansu elektroenergetycznego wg aktualnie obowiązujących przepisów i norm, wytycznych branżowych i wytycznych technologicznych dla szpitala
- sieć elektroenergetyczne licząc od granicy podziału – własność dostawcy energii elektrycznej

Źródło II: zasilanie rezerwowe pierwsze – II stopień zasilania:

- zasilanie rezerwowe drugie z agregatu prądotwórczego – własność właściciela projektowanego obiektu
- przygotowanie bilansu elektroenergetycznego wg aktualnie obowiązujących przepisów i norm, wytycznych branżowych i wytycznych technologicznych dla szpitala
- sieć elektroenergetyczne licząc od granicy podziału – własność dostawcy energii elektrycznej

Źródło III: zasilanie rezerwowe drugie – III stopień zasilania:

- zasilanie rezerwowe drugie z agregatu prądotwórczego
- przygotowanie bilansu elektroenergetycznego wg aktualnie obowiązujących przepisów i norm, wytycznych branżowych i wytycznych technologicznych dla szpitala
- sieć elektroenergetyczne od agregatu do obiektu i agregat prądotwórczy – własność użytkownika obiektu. Lokalizacja agregatu w ustalaniu z inwestorem i branżą architektoniczną wg wytycznych projektu instalacji elektrycznej.

Dla wszystkich trzech źródeł zasilania należy zaprojektować automatyczną kompensację mocy biernej.

▪ Pomiar energii elektrycznej i rozdzielnica główna obiektu:

Wszystkie trzy źródła zasilania będą posiadać własne niezależne źródła zasilania z pomiarem mocy czynnej, biernej i mocy maksymalnej. Dla wszystkich trzech układów pomiarowych przewidzieć możliwość bezprzewodowej transmisji danych pomiarowych.

Jeżeli dostawca energii elektrycznej nie zdecyduje inaczej wszystkie trzy układy pomiarowe energii elektrycznej zlokalizować w pomieszczeniu rozdzielni głównej obiektu. Potrójny układ samoczynnego załączania rezerwy SZR zlokalizować w pomieszczeniu rozdzielni głównej. W rozdzielnicy głównej realizować główny rozdział elektroenergetyczny obiektu.

Podsumowując rozdzielnicę należy wyposażyć w:

- SZR – samoczynne załączanie rezerwy z pełną automatyką uwzględniającą blokady elektryczne i mechaniczne przed jednoczesnym załączeniem napięcia z dwóch lub trzech kierunków zasilania
- wyłącznik główny, pożarowy dla części obiektu zasilanego z danej rozdzielnicy. Przy doborze wyłączników uwzględnić możliwość wyzwolenia przerwy w zasilaniu z kilku punktów przy wejściach do danej części budynku.
- zabezpieczenia pożarowe dla poszczególnych wewnętrznych linii zasilających realizowane w oparciu o selektywne wyłączniki różnicowoprądowe zgodnie z normą międzynarodową IEC 364-7-708, a także Polska Norma PN-91/E-05009/705

- zabezpieczenia nadprądowe, zwarciovowe dla poszczególnych wewnętrznych linii zasilających, a także zabezpieczenia od przepięć indukcyjnych odpowiedniego stopnia

▪ Rozdział energetyczny dla budynku:

Ze względu na funkcje obiektu i układ architektoniczny przewiduje się projektowanie wydzielone zasilanie dla każdego poziomu budynku – rozdzielnice piętrowe.

Ponadto ze względu na połączenia funkcjonalne budynku projektowanego z istniejącymi budynkami na terenie szpitala rozdział elektroenergetyczny powinien uwzględniać:

- a) podział architektoniczny budynku
 - b) podział na strefy pożarowe obiektu
 - c) podział funkcjonalny i użytkowy na poszczególnych poziomach
 - d) wymagania zasilania dla odbiorów związanych z instalacjami technologicznymi uzbrojenia obiektu
- Czyli rozdział energetyczny winien zrealizować w wyraźny sposób podział instalacji zgodnie z powyższymi punktami.

▪ Instalacje odbiorcze:

Planowane jest wykonanie opracowań projektowych instalacji elektrycznych wewnętrznych dla budynku w następującym zakresie:

* Instalacja oświetlenia ogólnego obejmująca:

- dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami
- rozprowadzenie o instalacji odbiorczej zasilającej oprawy
- systemy sterowania oświetleniem

* Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w oparciu o system baterii centralnej:

Instalacje oświetlenia awaryjnego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Polsce aktami prawnymi:

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21-04-2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563 z dnia 11.05.2006 r)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690)

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 30-05-2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 z 2000r. poz. 735 DZIAŁ VIII BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE)

PN-EN 60598-2-22 „Oprawy oświetleniowe Część 2: Wymagania szczegółowe Dział 22 Oprawy oświetlenia awaryjnego”

PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa

PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa

PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja

PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe

PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych

PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa

PN-EN 1838 2002 Oświetlenie awaryjne

PN-EN 50172 „Systemy oświetlenia awaryjnego”

PN-EN 50171 „Niezależne systemy zasilania”

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27-04-2010 (Dz. U. Nr 85, poz. 553)

* Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia:

- dobór i rozmieszczenie gniazd
- dobór systemu ochrony przed porażeniem

* Instalacja zasilania odbiorów technologicznych:

- zasilania szaf instalacji dedykowanej 230 V AC
- instalacje odbiorcze ogólne w zakresie gniazd wtykowych technologii szpitalnej
- instalacji odbiorczej pracującej w układzie UPS
- zasilania rozdzielnic dźwigów osobowych i towarowych
- wentylacji i klimatyzacji w zakresie wg opracowania branżowego
- instalacji grzewczej
- instalacji wody użytkowej
- instalacji wody pożarowej
- systemów oddymiania i napowietrzania
- instalacja ochrony przed zamarzaniem rynien i wpustów
- oraz innych instalacji technologicznych stanowiących uzbrojenie budynku, a wymagających zasilania elektroenergetycznego

* Instalacja zasilania odbiorów systemów niskonapięciowych:

- systemów bezpieczeństwa i ochrony ludzi i mienia
- szaf i elementów związanych siecią LAN
- systemów monitoringu CCTV
- systemów SAP i kontroli dostępu
- systemów nagłośnienia i przywoławcze

* Instalacja połączeń wyrównawczych w zakresie GPW – główne połączenie wyrównawcze i lokalnych połączeń wyrównawczych w łazienkach oraz w pracowniach medycznych, salach operacyjnych i innych dla których są takie wymagania ogólne lub branżowe.

* Instalacja odgromowa dla całego budynku zgodnie z PN-IEC61024-1 i z zastosowaniem zwodów aktywnych.

* Instalacje słaboprądowe w zakresie:

- obejmującym systemów bezpieczeństwa i ochrony ludzi i mienia
- punkt dostępu i instalacja okablowania strukturalnego LAN w zakresie instalacji telefonicznej i komputerowej – wg życzeń inwestora
- systemów monitoringu CCTV – w zakresie ustalonym z Inwestorem
- systemów SAP
- instalacja kontroli dostępu wg wytycznych inwestora
- systemów nagłośnienia i przywoławcze wg wytycznych inwestora

▪ Uwagi końcowe:

- Instalację elektryczną odbiorczą w budynku projektować w systemie TN-S
- Wszystkie przewody zasilające dla zasilania odbiorów związanych z funkcją bezpieczeństwa ludzi i mienia należy projektować przewodami bezhalogenowymi, niepalnymi o E90 dla podtrzymania funkcji przewodów w trakcie trwania pożaru
- Opracowanie projektowe winno uwzględniać prowadzenie prac wykonawczych w częściach budynków istniejących, przebudowywanych – budynki te będą w ciągłym użytkowaniu w czasie prac wykonawczych.
- Przed przystąpieniem do prac projektowych projektant wykona, na podstawie stanu istniejącego w obiektach przebudowywanych i koncepcji funkcjonalno-użytkowej, ustaleń z Inwestorem i wytycznych branżowych, wstępne bilanse elektroenergetyczne dla projektowanych układów pomiarowych oraz przygotuje wnioski dla wystąpienia do odpowiedniego dostawcy energii elektrycznej o warunki techniczne zasilania.
- Energooszczędność: Zakłada się wysoki standard przyjętych rozwiązań ze szczególnym uwzględnieniem wymogów energooszczędności (odzysk ciepła z powietrza, sterowanie systemami grzewczymi, sterowanie oświetleniem). Wybór poszczególnych rozwiązań projektowych będzie dokonany na etapie projektu technicznego.

7.2.10. Ogólne wytyczne - instalacja p-poż

Właściwe warunki ochrony przeciwpożarowej zapewnić poprzez:

- Wydzielenie odrębnych stref pożarowych,
- Umożliwienie ewakuacji
- Wydzielenie pożarowe i zapewnienie oddymiania klatek schodowych,
- Podział korytarzy stanowiących drogi ewakuacyjne drzwiami dymoszczelnymi
- Hydranty, oświetlenie awaryjne, SAP
- Spełnienie innych, aktualnych wymagań ochrony przeciwpożarowej

Należy wykonać wszystkie instalacje P.POŻ. Podczas prac projektowych i realizacji należy wziąć pod uwagę i odpowiednio skoordynować prace wiążące się z bezpieczeństwem pożarowym. Realizowany budynek ma spełniać wszystkie wymagania w zakresie P.POŻ.

Budynek i urządzenia z nim związane powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający w razie pożaru: nośność konstrukcji przez czas wynikający z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz.U.02.75.690), ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku, ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki, możliwość ewakuacji ludzi, a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych (na etapie projektu może zostać wykonany operat ppoż), a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

W projekcie architektonicznym należy zaznaczyć strefy p-poż. I drogi ewakuacyjne.

7.2.11. Ogólne wytyczne –branża drogowa

- Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektu

Projekt należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43. poz. 430).

Należy zaprojektować jezdnie manewrowe o szerokości od 3.5m do 6.2m (poszerzenie jezdni na łukach) o nawierzchni asfaltowej, ograniczone krawężnikami betonowymi 15/30cm odstąpionymi na maksymalną wysokość $h=12\text{cm}$. Jezdnie manewrowe będą tworzyć ciąg główny - połączony dwoma zjazdami z ul. Starodąbrowskiej oraz z ul. Szpitalnej oraz ciągi dodatkowe obsługujące stanowiska postojowe zlokalizowane na działce inwestora. Zjazd od ul. Starodąbrowskiej należy wykonać na wyłukowaniach o promieniu $r=8.0\text{m}$. Wewnętrzny układ drogowy składa się z odcinków prostych, łuków o promieniu od $R=8.0\text{m}$ do $R=80.0\text{m}$ oraz skrzyżowań na których łuki wyokrąglające krawędzie jezdni nie powinny być mniejsze niż $r=3.0\text{m}$, a zalecaną wartością jest $r=8.0\text{m}$ ze względu na przejeźdność dla pojazdu straży pożarnej. Mniejsze łuki należy wykonać na skrzyżowaniach prowadzących na stanowiska postojowe. Łączna powierzchnia jezdni manewrowych wynosi ok. 3500m^2 .

W programie uwzględniono budowę 74 stanowisk postojowych, w tym stanowisk dla osób niepełnosprawnych. Stanowiska zlokalizowano prostopadłe do jezdni (z ew. oddzieleniem przez obniżoną nawierzchnię chodników) oraz równoległe do krawędzi jezdni. Wymiary stanowisk postojowych prostopadłych wynoszą $5.0\text{m} \times 2.5\text{m}$ oraz $5.0\text{m} \times 3.6\text{m}$ (dla osób niepełnosprawnych), wymiary stanowiska równoległego $2.5\text{m} \times 6.0\text{m}$. Szerokość jezdni manewrowych wokół stanowisk

postojowych wynosi minimum 5.0m. Parkingi należy zaprojektować w taki sposób, aby możliwe było swobodne manewrowanie przy całkowitej zajętości stanowisk postojowych. Stanowiska należy ograniczyć krawężnikami betonowymi 15/30cm odstłoniętymi na h=10cm.

Wokół jezdni manewrowych należy zachować ciągłość chodników. Chodniki powinny mieć szerokość 2.0m, a nawierzchnię chodników z kostki brukowej betonowej należy ograniczać obrzeżem betonowym 8/30cm. Łączna powierzchnia chodników ujętych w programie wynosi ok. 900m².

Wokół nowoprojektowanego budynku należy wykonać nawierzchnię stanowiącą plac komunikacyjny oraz podjazd dla karetek. Powierzchnia nowoprojektowanego placu wokół budynku wynosi ok. 450m².

▪ Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe obiektu

Konstrukcja jezdni manewrowej, miejsc postojowych, chodników. Grunty rodzime budują wilgotne i średnio zagęszczone piaski średnie. Strop rodzimych gruntów zalega na głębokość 1.00m p.p.t. Występujące w podłożu grunty pod względem nośności zaliczamy do grupy gruntów średnio nośnych. Pod względem warunków wodnych grunty rodzime stanowią grupę nośności G1.

Obliczenia konstrukcji nawierzchni dla jezdni manewrowej, stanowisk postojowych oraz chodników dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej przy założeniu kategorii ruch KR-2 i podłoża gruntowego G1. Minimalna grubość nawierzchni jezdni manewrowych ze względu na warunek mrozoodporności wynosi 45cm.

Konstrukcja chodnika:

6cm – kostka brukowa betonowa kolorowa

3cm – podsypka cementowa piaskowa 1:4

20cm – podbudowa z kruszywa łamanego 31.5mm stabilizowana mechanicznie

29 cm

Konstrukcja jezdni manewrowej:

8cm – kostka betonowa koloru szarego

3cm – podsypka cementowo piaskowa 1:4

15cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowana mechanicznie

20cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/63.0mm stabilizowana mechanicznie układana w dwóch warstwach (2x10cm)

46 cm

Konstrukcja stanowisk postojowych

8cm – kostka betonowa koloru czerwonego

3cm – podsypka cementowo piaskowa 1:4

15cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowana mechanicznie

20cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/63.0mm stabilizowana mechanicznie układana w dwóch warstwach (2x10cm)

46 cm

Pozostałe materiały drogowe:

Krawężniki: betonowe 15x30 cm na ławie betonowej C12/15 i podsypce cementowo – piaskowej o gr. 5cm

Obrzeża: betonowe 8x30 cm na ławie betonowej C8/10 i podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm

Ścieki przykrawężnikowe: kostka betonowa 10x10cm (2 rzędy) na ławie betonowej C12/15 i podsypce cementowo – piaskowej grubości 4cm

Pozostałe parametry techniczne dla przebudowy ww. ulicy należy przyjąć, zgodnie z zapisami „Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie" /Dz. U. nr 43 z 1999r., poz. 430.

▪ Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej nr 430 z dn. 02.03.1999r (DU 43 z dn. 14.05.1999) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Wymagania Techniczne 2 (2010 r.)
- Norma PN-84-S-96023 - Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego
- PN-S-02205:1998.Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych.

8. Informacje o terenie budowy

Przygotowanie terenu budowy jak w pkt. 7.2.1.

8.1. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót.

Wariantowe stosowanie materiałów. **Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany przez Inwestora rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.**

8.2. Wymagania Zamawiającego do Wykonawcy

Dobór maszyn i sprzętu koniecznych do wykonywania robót powinien uwzględnić warunki lokalne tj. powierzchnię placu budowy i wpływ hałasu na funkcjonowanie obiektu.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz stan zabudowy. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości warunkom dopuszczającym ruch pojazdów wokół kompleksu. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym Zleceniem. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami..

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i

postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na teren robót i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów oraz istniejącej zabudowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

W koszcie realizacji prac Wykonawca musi uwzględnić koszty wszelkich niezbędnych nadzorów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z programem prac, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, decyzją Pozwolenie na budowę, obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami sztuki budowlanej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za ewentualne szkody na osobach i rzeczach powstałe w związku przyczynowym z realizacją prac.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach tzw. tolerancji.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez pracowników Wykonawcy.

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ na podstawie informacji dotyczącej BIOZ.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach

niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1.1. Ustawy, Rozporządzenia i normy

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z 2003r, Nr 80, poz. 717. z p. zmianami
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, (Dz. U. z 2003r, Nr 207, poz.216, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002r, Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. z 2001r, Nr 62, poz. 267, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody. (Dz. U. z 2004r, Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne, (Dz. U. z 2001r, Nr 115 poz. 1229, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. O odpadach, (Dz. U. z 2001r, Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności. (Dz. U. 2002 Nr 166 poz. 1360 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881 (Dz.U.09.18.97, Dz.U.10.114.760)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne. (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, Nr 104, poz. 708, Nr 158, poz. 1123 i Nr 170, poz. 1217, z 2007 r.Nr 21, poz. 124, Nr 52, poz. 343, Nr 115, poz. 790 i Nr 130, poz. 905, z 2008 r. Nr 180, poz. 1112 i Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 3, poz. 11, Nr 69, poz. 586, Nr 165, poz. 1316, Nr 215, poz. 1664 oraz z 2010 r. Nr 21, poz. 104 i Nr 81, poz. 530)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą z dnia 26 czerwca 2012r.(Dz. U. z 2012r,poz. 739).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci. (Dz. U. z 2005r, Nr 2,poz. 6).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. (Dz. U. z 2003r, Nr 192, poz. 1883).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. (Dz. U. z 2002r, Nr 87, poz. 796).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa , Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 0 poz.462 z 2012 r)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 poz.1137 z 2003 r)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.7.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719 z 2010 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych 24 .07.2009 (Dz U. Nr 124 poz. 1030 z 2009 r.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 .06. 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U 2007 Nr 120, poz.826),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202. poz. 2072, z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. Nr 130, poz. 1389).
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 86, poz. 579)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000r. Nr 63 poz. 735)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. Nr 120, poz. 1127 oraz z 2004 r. Nr 242, poz. 2421)
- Rozporządzenie Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04. 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U.2012 Nr 0, poz. 463)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953 oraz z 2004 r. Nr 198, poz. 2042)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z dnia 10 września 2004 r.)
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. Nr 19, poz. 231)

- Wspólny Słownik Zamówień Publicznych
- Polskie Normy (odpowiednio do wykonywanych prac) –zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko /Dz. U. Nr 267 , poz. 2573, z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego /Dz. U. Nr 138, poz. 1554/
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP /Dz. U. Nr 38, poz. 445 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę /Dz. U. Nr 120, poz.1127/

1.2. Inne posiadane informacje i dokumenty będące w posiadaniu przez Zamawiającego:

- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych
- Opinia geotechniczna wykonana przez dra J. Brzozowskiego w lutym 2013r.
- Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego
- Kopia mapy zasadniczej i wypis z rejestru gruntów
- Projekt koncepcyjny urbanistyczno - architektoniczny wykonany przez Pracownię Architektoniczną AKKA w marcu 2013r