

I. STRONA TYTUŁOWA

NAZWA:

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
DLA SERWEROWNI SZPITALNEJ
W SZPITALU im. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE
dla inwestycji polegającej na wykonaniu dokumentacji projektowej i prac
budowlanych związanych z realizacją zamierzenia budowlanego**

ZAKRES:

**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ
SZPITALNĄ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU WOKÓŁ BUDYNKU NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 W TARNOWIE PRZY
ULICY SZPITALNEJ 13**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13, działki nr 137/3, obręb 164

NAZWA I ADRES INWESTORA:

**SPECJALISTYCZNY SZPITAL im. EDWARDA SZCZEKLIKA W TARNOWIE
33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13**

OPRACOWANIE:

**A K K A Pracownia Architektoniczna
Pracownia: 31-153 Kraków, ul. Szlak 65
Tel.12 632 18 53, www.akka-architekci.pl**

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr inż. arch. Agata Kita Kosowska / mgr inż. arch. Andrzej Kosowski

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 zagospodarowania 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
45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne
45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków
71320000-7 - usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
45312000-7 - instalowanie systemów alarmowych
45314000-1 - instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego
45314200-3 - instalowanie infrastruktury kablowej
45314310-7 - instalowanie okablowania komputerowego
45310000-3 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311000-0 - roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych
45311100-1 - roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
45311200-2 - roboty w zakresie oprav elektrycznych
45312000-7 - instalowanie systemów alarmowych i anten
45432121-8 - roboty w zakresie podłóg w pomieszczeniach komputerowych
48822000-6 - serwery komputerowe

DATA I MIEJSCE: KRAKÓW, kwiecień 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. STRONA TYTUŁOWA	1
II. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	3
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2. ZAKRES I PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	3
1.3. PODSTAWOWE FUNKCJE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	5
1.4. LOKALIZACJA I ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	5
1.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU	6
1.6. ISTNIEJĄCY BUDYNEK PODLEGAJĄCY NADBUDOWIE I PRZEBUDOWIE	6
1.7. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	6
1.8. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWE PROJEKTOWANYCH BUDYNKÓW.....	8
1.9. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ	8
1.10. ILOŚĆ OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W POMIESZCZENIACH	9
1.11. OKREŚLENIE MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ	9
1.12. ZAŁOŻENIA DO HARMONOGRAMU REALIZACJI ROBÓT	9
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	10
2.1. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	11
2.1.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	14
2.1.2. ARCHITEKTURA	15
2.1.3. KONSTRUKCJA	19
2.1.4. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI.....	19
2.1.5. INST. WODNO - KANALIZACYJNA I DESZCZOWA	22
2.1.6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	24
2.1.7. INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECH.	25
2.1.8. INSTALACJA PPOŻ.....	35
2.1.9. BRANŻA DROGOWA	36
2.2. WYMAGANIA INWESTORA DO PRAC BUDOWLANYCH	37
2.2.1. PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ	38
2.2.2. ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH	40
2.2.3. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT	40
III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	42
3.1. AUTORZY OPRACOWANIA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	42
3.2. USTAWY, ROZPORZĄDZENIA I NORMY.....	42
3.3. INFORMACJE I DOKUMENTY W POSIADANIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO	46
3.4. WSTĘPNE KOSZTY INWESTYCJI	46

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy został wykonany na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)
- Umowy z Inwestorem
- Wizji lokalnej w terenie i dokumentacji fotograficznej
- Informacji i danych przekazanych przez Zamawiającego
- Projektu koncepcyjnego architektonicznego
- Obowiązujących przepisów, rozporządzeń i norm wymienionych w części III niniejszego opracowania

1.2. ZAKRES I PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie programu funkcjonalno-użytkowego dla serwerowni szpitalnej w Specjalistycznym Szpitalu im. E. Szczeklika w Tarnowie przy ulicy Szpitalnej 13.

Zakres inwestycji:

- nadbudowa i przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku technicznego (kotłowni) na serwerownię szpitalną:
 - demontaż istniejącego dachu
 - nadbudowa 1 kondygnacji użytkowej budynku (parteru) ze stropodachem i ścianką attykową oraz kominami
 - przebudowa i zmiana sposobu użytkowania piwnicy z pomieszczeń kotłowni na archiwum szpitalne
 - ponowny montaż istniejącego dachu
 - budowa schodów zewnętrznych do części elektryków
 - budowa schodów i rampy zewnętrznej do serwerowni
 - roboty instalacyjne, wykończeniowe, montaże itd.
 - wykucie otworu okiennego i drzwi na poziomie piwnicy na elewacji zachodniej
- przebudowa zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej wokół budynku

Zakres prac projektowych i budowlanych:

- Wykonanie wielobranżowego projektu budowlanego wraz ze wszystkim uzgodnieniami formalnymi. Projekt Budowlany powinien uzyskać akceptację Zamawiającego (pisemne uzgodnienie). Po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego może nastąpić złożenie wniosku o decyzję pozwolenia na budowę.

- Wykonanie wielobranżowego projektu wykonawczego i technologicznego, przedmiarów, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR) oraz kosztorysów dla realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego w zakresie wskazanym przez Zamawiającego. Projekt Wykonawczy powinien uzyskać akceptację Zamawiającego (pisemne uzgodnienie).
- Uzyskanie odpowiednich opinii, pozwoleń i decyzji administracyjnych, w tym decyzji konserwatorskiej, pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie
- Wykonanie projektów zamiennych (budowlanych i wykonawczych) wraz z decyzjami administracyjnymi – jeżeli zaistnieje taka konieczność
- Wykonanie robót przygotowawczych, rozbiórkowych, budowlanych, instalacyjnych, montażowych i wykończeniowych wraz z rozruchem technologicznym
- Wykonanie nowych źródeł, przyłączy i sieci dla przedmiotowego budynku – jeśli zaistnieje potrzeba
- Wykonanie prac związanych z zagospodarowaniem terenu: dojścia do budynku, chodniki, murki oporowe przy schodach, instalacje zewnętrzne, ukształtowanie terenu na dziedzińcu, zieleń niska itd.
- Prace porządkujące teren budowy i otoczenia

Projekt koncepcyjny to zbiór ogólnych rzutów i przekrojów wraz ze wstępną propozycją wyglądu bryły obiektu przedstawiający ideę projektowanego budynku i schemat jego użytkowania. Projekt koncepcyjny to pierwsza faza projektowania, dlatego przedstawia przede wszystkim zamysł projektanta odnoszący się do wyglądu obiektu oraz sposobu jego funkcjonowania. Projekt koncepcyjny stanowi „bazę”, na podstawie której powinny powstać wszystkie rysunki architektoniczno-budowlane, rysunki wykonawcze, a finalnie obiekt. Późniejsza praca powinna polegać na technicznej realizacji założeń koncepcji w oparciu o obowiązujące przepisy prawa. Projekt koncepcyjny podlega ochronie autorskiej.

Program funkcjonalno-użytkowy to dokumentacja służąca do ustalenia zakresu prac projektowych i zakresu prac budowlanych oraz oszacowania kosztów tych prac. Program zawiera specyfikację prac projektowych i budowlanych oraz określa wymagania i oczekiwania Zamawiającego (Inwestora) w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Wykonanie formalnej dokumentacji projektowej (projektu budowlanego, wykonawczego, przedmiarów, kosztorysów i specyfikacji) należy wykonać na podstawie i zgodnie z wytycznymi zawartymi w Programie Funkcjonalno – Użytkowym i Projekcie Koncepcyjnym. Wymaga się od projektantów projektu budowlanego dokonania ponownej analizy wszystkich przyjętych rozwiązań na dzień oddania dokumentacji. Na etapie projektów technicznych dopuszcza się

wprowadzenie zmian wynikających z rozwiązań technicznych lub technologicznych, uzgodnień z rzeczoznawcami itp. – po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego i autorów Projektu Konceptyjnego.

1.3. PODSTAWOWE FUNKCJE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Podstawowa funkcja i przeznaczenie budynku to użyteczność publiczna – budynek techniczny dla służby zdrowia. W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji szpital pozyska nowy budynek techniczny mieszczący serwerownię na parterze (1 kondygnacja) i archiwum szpitalne (½ powierzchni) w piwnicy. W piwnicy znajdują się także istniejące pomieszczenia techniczne (tzw. część elektryków), które zajmują ½ powierzchni i nie podlegają opracowaniu. Inwestycja obejmuje również zmianę zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej w bezpośrednim sąsiedztwie budynku.

1.4. LOKALIZACJA I ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zespół budynków szpitalnych usytuowany jest na dużym obszarze pomiędzy ulicami: Szpitalną, M. B. Fatimskiej, Słoneczną i Starodąbrowską w Tarnowie. Teren szpitala posiada atrakcyjną lokalizację w centrum miasta oraz zajmuje ważne miejsce w tradycji i historii miasta, powiatu i województwa. Istniejące budynki szpitalne znajdują się w dużym rozproszeniu i oddaleniu od siebie, powstawały w różnych okresach i tym samym reprezentują różne style architektoniczne. Od kilku lat zespół szpitalny jest sukcesywnie rozbudowywany, przebudowywany i remontowany. Celem tych działań jest chęć poprawy standardu technicznego i organizacyjnego oraz wprowadzenie korzystnych rozwiązań dla pacjentów. Dzięki inwestycjom przeprowadzonym w latach 2014-2016 zespół szpitalny otrzymał nowe obiekty (budynek zabiegowy z salami zabiegowymi i blokiem operacyjnym, przewiązki komunikacyjne, agregatorownię, tlenownię), nowe zagospodarowanie terenu (parkingi, wewnętrzny układ drogowy, zieleni), wiele istniejących budynków i znaczna część infrastruktury technicznej została przebudowana i wyremontowana.

Zespół szpitalny położony był na działce nr 137/1, która w wyniku przekształceń została podzielona na działki 137/2, 137/3 i 137/4. Obecnie teren szpitala, na którym zlokalizowana będzie przedmiotowa inwestycja to działka nr 137/3 o powierzchni 3.2366 ha. Budynki szpitala mają zapewniony dostęp komunikacyjny poprzez wjazd od ul. Szpitalnej i ul. Starodąbrowskiej. Teren jest zagospodarowany, ogrodzony i oświetlony.

Część obiektów szpitalnych jest wpisana do ewidencji zabytków, a cały obszar znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

1.5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU I OBIEKTU

- instalacja energetyczna, przyłącza energetyczne, stacje trafo, agregat
- instalacja kanalizacyjna sanitarna i deszczowa, wewnątrzzpitalna (ogólnospławna)
- instalacja wodna, przyłącza wodociągowe od magistrali wodnej, hydranty zewnętrzne
- instalacja ciepła technologicznego
- instalacja teletechniczna
- instalacja gazów medycznych, tlenownia

Uwaga:

Nie wyklucza się istnienia podziemnych obiektów budowlanych i podziemnej infrastruktury technicznej, która nie została wprowadzona do zasobów geodezyjnych i nie ujęta na mapach. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować istniejącą infrastrukturę techniczną (przez wykonanie odkrywek). Wszystkie prace ziemne wykonywane w okolicy urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie i z należytą ostrożnością i zabezpieczeniem.

1.6. ISTNIEJĄCY BUDYNEK PODLEGAJĄCY NADBUDOWIE I PRZEBUDOWIE

Istniejący budynek kotłowni - jest budynkiem 1-kondygnacyjnym mieszczącym dawną kotłownię i pomieszczenia techniczne, z dachem płaskim pokrytym blachą trapezową i wewnętrznym odwodnieniem oraz ścianką attykową. Budynek ma rzut zbliżony do kwadratu o bokach 15x13m i o wysokości zmiennej: ok. 1,90-3,20m. Powierzchnia użytkowa pomieszczeń piwnicy wynosi ok. 155m². Istniejący budynek kotłowni zlokalizowany jest w centralnej części działki szpitala i jest otoczony przez inne budynki szpitalne i przewiązkę komunikacyjną. Przedmiotowa kotłownia sąsiaduje z następującymi budynkami:

- Administracji w odległości ok.25m i 13,5m (od strony zachodniej i północnej)
- Pawilonem nr 1 w odległości ok.6,60m (od strony południowej)
- Przewiązkami Komunikacyjnymi w odległości ok. 15,00m (od strony wschodniej)
- Pawilonem Zabiegowym w odległości ok. 8,80m (od strony południowo-wschodniej).

Budynek ze względu na swoje dawne przeznaczenie (funkcje techniczne: kotłownia, pralnia, magazyny) posiada wiele instalacji, elementów i urządzeń, które zostały odłączone lub zlikwidowane z eksploatacji w innych budynkach (np. instalacja pary wodnej do starych sal operacyjnych, skrzynka gazowa dla instalacji gazu, wentylacja do kotłowni itd.).

1.7. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Analiza projektowa obecnego układu budynków szpitalnych wykazała potrzebę wybudowania nowej serwerowni szpitalnej w centrum działki i połączenia jej z wszystkimi budynkami

szpitalnymi. Lokalizacja istniejącej kotłowni w centralnym miejscu dla całego zespołu szpitalnego jest najkorzystniejsza dla budowy serwerowni. Odległości projektowanej serwerowni od budynków sąsiednich pozostają bez zmian.

Architektura

Projektowany budynek serwerowni nawiązuje do Pawilonu Zabiegowego wybudowanego w latach 2014-2015 znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego obiektu będąc równocześnie jego negatywem kolorystycznym. Budynek po nadbudowie ma kształt zbliżony do sześcianu z płaskim dachem pokrytym blachą (istniejący dach kotłowni - demontaż i ponowny montaż dachu). Forma budynku jest prosta i wynika z funkcji (serwerownia, pomieszczenia techniczne, archiwum). Głównym założeniem projektowym było stworzenie nowoczesnej, ale neutralnej i powściągliwej formy, która będzie współgrać z otaczającą architekturą i będzie przyjazna w odbiorze. Dobór materiałów i sposób ich wykorzystania na elewacji nawiązuje do elewacji Pawilonu Zabiegowego. Projektowana elewacja jako wentylowana z szarą okładziną włókno-cement w ułożeniu horyzontalnym (N291, N891 Equitone lub rozwiązanie równoważne). Na elewacji zawieszono pionowe boksy aluminiowe w kolorze ceramiki, które nawiązują do lamp z elewacji Pawilonu Zabiegowego i równocześnie stanowią dominantę i dekorację kolorystyczną. Cokół budynku jako tynkowany w kolorze grafitowym. Ślusarka okienna i drzwiowa dla serwerowni jako aluminiowa w kolorze szarym (zestawy szklano-aluminiowe malowane na RAL 7042, blendy szklane w kolorze szarym tam, gdzie ściany). Obróbki blacharskie, rynny, okapy itd. – kolor szary, RAL7042.

Budynek będzie posiadał trzy wejścia: dwa na poziomie piwnicy tj.: istniejące wejście do archiwum od strony południowej i projektowane wejście do części technicznej (elektryków) z murem oporowym od strony zachodniej oraz projektowane wejście do serwerowni ze szklanym daszkiem (schody, podest, rampa dla urządzeń) od strony północnej na parterze.

Podobnie jak we wcześniejszych inwestycjach duży nacisk kładzie się na jakość zastosowanych materiałów i sposób ich wykorzystania na elewacji ukazując w ten sposób współczesne trendy architektoniczne.

Układ funkcjonalny

Przedmiotowy budynek składa się z części piwnicznej (suterena) i części parteru. Część piwniczna podzielona została poprzez istniejącą ścianę konstrukcyjną na pomieszczenia techniczno-socjalne elektryków ($\frac{1}{2}$ powierzchni, poza zakresem opracowania) i pomieszczenie archiwum szpitalnego ($\frac{1}{2}$ powierzchni). Obydwie części są odrębne funkcjonalnie i posiadają odrębne wejścia. Parter budynku to serwerownia składająca się z: pokoju informatyków, pokoju archiwistek, serwerowni, pomieszczenia socjalnego, toalety, magazynu i korytarzy. Projekt koncepcyjny spełnia wymagania funkcjonalne i użytkowe Inwestora. Układ funkcjonalny przedstawiają rzuty poszczególnych kondygnacji.

Zagospodarowanie terenu i infrastruktura techniczna

Przedmiotowa inwestycja powinna być budowana w oparciu o istniejącą infrastrukturę techniczną (istniejące przyłącza, sieci do budynku itd.). Wszystkie kolizje sieci i obiektów infrastruktury technicznej z nowym zagospodarowaniem powinny zostać usunięte i przeprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami poszczególnych zakładów i projektów branżowych.

Zagospodarowanie dziedzińca pomiędzy budynkiem administracji i serwerowni to wyłącznie placzyk z terenem zielonym (zieleń niska, klomby, drzewka ozdobne i inne). Pozostała część dziedzińca (płyty betonowe, fragmenty asfaltu, nawierzchnia żwirowa) – bez zmian.

1.8. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY POWIERZCHNIOWO - KUBATUROWE PROJEKTOWANYCH BUDYNKÓW:

BUDYNEK SERWEROWNI

Powierzchnia zabudowy: **200,0m²**

Sumaryczna powierzchnia netto: **243,5m²**

Sumaryczna powierzchnia użytkowa: **215,8m²**

Kubatura: **1 220,00m³**

Wysokość do attyki: 5,40-6,80m

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Powierzchnia terenu podlegająca przekształceniu wokół budynku: ok. **250m²**

1.9 ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

PIWNICA

-1. <u>ARCHIWUM</u>	74,90
	SUMA: 74,90

PARTER

1. POKÓJ INFORMATYKÓW	34,10
2. HALL WEJSCIOWY	16,10
3. POKÓJ ARCHIWISTEK	11,50
4. TOALETA PERSONELU	4,40
5. POKÓJ SOCJALNY	4,00
6. POM. PORZĄDKOWE	7,00
7. KORYTARZ	12,60
8. SERWEROWNIA	44,00
9. POM. NAPRAW	14,10
10. <u>MAGAZYN</u>	23,10
	SUMA: 168,60

SUMARYCZNE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

PIWNICA	74,90
PARTER	168,60
	SUMA: 243,50

1.10. ILOŚĆ OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W POMIESZCZENIACH

Przewiduje się, że w całym budynku będzie pracowało sumarycznie ok. 10 (część osób w trybie zmianowym).

1.11. OKREŚLENIE MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZEŃ PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATURY

Powierzchnia użytkowa i kubatura została obliczona w projekcie koncepcyjnym. Na etapie projektu budowlanego wszystkie parametry kubaturowo-powierzchniowe powinny zostać obliczone na nowo i zweryfikowane z wymaganiami Zamawiającego. Możliwe przekroczenie może wynieść plus/minus 5-10% .

1.12. ZAŁOŻENIA DO HARMONOGRAMU REALIZACJI ROBÓT

Program Funkcjonalno–Użytkowy określa zakres zamówienia (zakres inwestycji i zakres prac projektowych i budowlanych) i jest podstawą do sporządzenia kalkulacji kosztów realizacji zamówienia. Program funkcjonalno–użytkowy został przygotowany dla całej inwestycji, jednakże zakłada się, że wykonanie dokumentacji projektowej i wykonanie prac budowlanych może stanowić oddzielne zadania.

PRACE PROJEKTOWE

- opracowanie projektu budowanego wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę
- opracowanie projektów wykonawczych wielobranżowych i 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
- pełnienie nadzoru autorskiego w zakresie, o którym mowa w ustawie Prawo Budowlane

PRACE BUDOWLANE

- demontaż istniejącego dachu kotłowni
- nadbudowa 1 kondygnacji użytkowej budynku (parteru) z dachem (ponowny montaż dachu), ścianką attykową, kominami oraz wszystkimi niezbędnymi instalacjami i przyłączami na potrzeby serwerowni (pełny zakres robót budowlanych, instalacyjnych, montażowych i wykończeniowych)
- przebudowa i zmiana sposobu użytkowania istniejących pomieszczeń piwnicy z pomieszczeń kotłowni na archiwum szpitalne wraz z wykuciem otworu okiennego i drzwi na elewacji zachodniej (część elektryków)
- budowa schodów zewnętrznych do części elektryków oraz budowa schodów i rampy zewnętrznej do serwerowni

- przebudowa zagospodarowania terenu wokół budynku tj. chodniki, schody zewnętrzne, mury oporowe, zieleń itd.
- prace ziemne i związane z infrastrukturą techniczną

PRACE ODBIOROWE

- przygotowanie dokumentacji budowy (oświadczenia, protokoły, dziennik budowy)
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej
- odbiory techniczne i inwestorskie, powykonawcza inwentaryzacja geodezyjna, instrukcje, protokoły odbiorów, scenariusz pożarowy i inne dokumenty
- pozwolenie na użytkowanie

Obiekt podlegający nadbudowie i przebudowie znajduje się na terenie funkcjonującego szpitala i dlatego wszystkie prace należy zaprojektować i wykonać tak, aby w minimalnym stopniu powodowały uciążliwość w bieżącej eksploatacji pozostałych obiektów i maksymalnie skróciły okres budowy. Wszystkie konieczne (czasowe) wyłączenia poszczególnych budynków z użytkowania należy ograniczyć do niezbędnego minimum, po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym. Jakakolwiek przebudowa, bądź rozbudowa infrastruktury nie może pogorszyć obecnych warunków funkcjonowania szpitala.

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych Generalny Wykonawca powinien sporządzić szczegółowy Harmonogram Realizacji Robót (terminowo-rzeczowo-kosztowy) i przedstawić do zatwierdzenia Zamawiającemu. Wykonawca ma obowiązek dokonywania uzgodnień harmonogramu z Zamawiającym zarówno na etapie projektowania, jak i wykonawstwa. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ingerowania w przyjęty harmonogram realizacji zadania na każdym etapie inwestycji.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wymagania ogólne:

- Wymaga się, aby zarówno zespół projektowy, jak i generalny wykonawca prac budowlanych dokonał wizji lokalnej na terenie obiektu i dokonał własnej oceny zakresu prac koniecznych do zaprojektowania i wykonania realizacji
- Zapisy niniejszego opracowania nie zwalniają projektanta dokumentacji projektowej, ani generalnego wykonawcy prac budowlanych z wyceny pełnego zakresu prac jaki należy wykonać w celu prawidłowego funkcjonowania budynku po nadbudowie oraz przebudowie pomieszczeń w piwnicy, jak również zmian dotyczących zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej
- Kolejność wykonywania prac zależna jest od Zamawiającego i ustaleń ze Szpitalem

- W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać wszystkie konieczne przekładki sieci, nowe sieci, przyłącza i instalacje, które będą niezbędne do funkcjonowania inwestycji w przyszłości
- Układ wewnętrznej komunikacji drogowej należy dostosować (połączyć) do istniejącego systemu dróg jezdnych i chodników
- Powierzchnie podane w Projekcie Konceptyjnym mogą ulec zmianie / korekcie po weryfikacji na etapie projektu budowlanego
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami wymienionymi w części informacyjnej niniejszego opracowania oraz pokrewnymi. Przywołane w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym przepisy należy stosować zgodnie z obowiązującym obecnie stanem prawnym, czyli wraz ze wszystkimi wprowadzonymi zmianami na dzień składania dokumentów. Działanie wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym
- Zamawiający wymaga, aby każdy etap projektowy (projekt budowlany, projekt wykonawczy) podlegał sprawdzeniu i akceptacji przez Zamawiającego
- Zamawiający wymaga, aby wszystkie przyjęte rozwiązania spełniały wymogi bhp, p.poż i inne wymagane w obiektach technicznych dla służby zdrowia
- Wykonawca jest zobowiązany przedstawić dokumenty świadczące, że wykorzystane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadają wszystkie potrzebne certyfikaty, aprobaty, atesty itd.
- W przypadku wątpliwości interpretacyjnych generalny wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić wątpliwe kwestie z Zamawiającym, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Zamawiającego
- Zobowiązuje się wykonawcę prac do uzyskania dobrego efektu końcowego

2.1. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej jest niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy i Projekt Konceptyjny – oba dokumenty zaakceptowane przez Zamawiającego.

- **Zamawiający wymaga, aby w opracowywanej dokumentacji wprowadzać jak najmniej zmian w stosunku do Programu Funkcjonalno-Użytkowego i Projektu Konceptyjnego.**
- 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.

- Wykonawca sporządzając dokumentację projektową zobowiązany jest do dokonania opisu przedmiotu z zachowaniem zasad wynikających z ustawy prawo zamówień publicznych.
- 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, być ubezpieczone od Odpowiedzialności Cywilnej oraz posiadać co najmniej 5-letnie doświadczenie w projektowaniu obiektów użyteczności publicznej.
- Zobowiązuje się projektantów do uzgadniania na bieżąco rozwiązań z Zamawiającym.
- Dokumentacja projektowa powinna być przekazana Zamawiającemu w formie wydruków (5 egzemplarzy Projektu Budowlanego, 4 egzemplarze Projektu Wykonawczego, kosztorysów, specyfikacji i STWIORB) oraz w postaci elektronicznej (4xCD) jako pliki pdf i w ogólnie dostępnych programach.
- Projekt budowlany musi zostać opracowany na mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych wykonanej przez uprawnionego geodetę
- Projekt budowlany musi być zgodny z decyzją ULICP
- Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę dokumentacja projektowa powinna zostać uzgodniona z konserwatorem zabytków i uzyskać pozwolenie konserwatorskie
- Wniosek o wydanie pozwolenia na budowę należy złożyć do UM w Tarnowie.
- Dokumentacja projektowa powinna posiadać dokumenty, pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odpowiednimi przepisami w stopniu umożliwiającym uzyskanie pozwolenia na budowę. – zgodnie z wymaganym zakresem.
- Projekty wymagają uzyskania uzgodnień potwierdzających spełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej i warunków sanitarno – higienicznych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. W niektórych przypadkach może być konieczne uzyskanie odstępstw od obowiązujących przepisów.
- Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności. Rozwiązania w nim zawarte nie mogą naruszać istoty rozwiązań zawartych w zatwierdzonym projekcie budowlanym, a wcześniej w projekcie koncepcyjnym.
- 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, urządzeń budowlanych oraz instalacji i wyposażenia technicznego, których

odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego nie jest wystarczające do realizacji robót budowlanych.

- Projekt wykonawczy architektury powinien zawierać aranżację wnętrz w zakresie ustalenia materiałów wykończeniowych oraz kolorystyki.
- 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 i aranżacji wnętrz. W skali 1:10, 1:5 i 1:2 w zakresie detali.
- Zamawiający przewiduje obowiązkowe spotkania robocze z projektantami na etapie wykonywania projektu oraz nadzory autorskie na budowie przy realizacji inwestycji.

Dokumentacja przedprojektowa powinna zawierać:

- decyzja ULI
- warunki techniczne od poszczególnych zakładów
- dokumentacja geotechniczna
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych

Dokumentacja projektowa - **PROJEKT BUDOWLANY** powinien zawierać:

- inwentaryzację stanu istniejącego
- projekt zagospodarowania terenu
- projekt architektoniczny
- projekt konstrukcyjny
- projekty instalacji sanitarnych
- projekt instalacji wentylacji i klimatyzacji
- projekty instalacji elektrycznych
- projekty instalacji teletechnicznych
- ekspertyza konstrukcyjna o możliwości nadbudowy i przebudowy
- charakterystykę energetyczną obiektu
- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie w/w projektów – uzgodnienia: ppoż., sanepid, bhp oraz decyzja konserwatorska i decyzja pozwolenia na budowę.

Ilość egzemplarzy: 5

Dokumentacja projektowa – **PROJEKT WYKONAWCZY** powinien zawierać:

- inwentaryzację stanu istniejącego
- projekt zagospodarowania terenu
- projekt architektoniczny
- projekt konstrukcyjny
- projekty instalacji sanitarnych
- projekt instalacji wentylacji i klimatyzacji
- projekty instalacji elektrycznych
- projekty instalacji teletechnicznych
- projekty instalacji p-poż

Na podstawie w/w projektów należy wykonać: kosztorys, przedmiar robót i STWIORB.

Ilość egzemplarzy: 4

Inne opracowania:

- dokumentacja budowy
- dokumentacja powykonawcza
- dokumentacja odbiorcza

Na podstawie w/w projektów należy uzyskać pozwolenie na użytkowanie.

Uwaga:

Wszystkie Projekty Budowlane (w tym 2 egzemplarze opieczetowane urzędowo), Projekty Wykonawcze, kosztorysy, przedmiary robót i STWIORB oraz prawomocną Decyzję Pozwolenia na Budowę należy dostarczyć Zamawiającemu **przed rozpoczęciem robót budowlanych**.

2.1.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana nadbudowa i przebudowa istniejącej kotłowni na serwerownię nie spowoduje znaczącego przekształcenia terenu i zagospodarowania na działce nr 137/3. Wpłynie jedynie na zagospodarowanie w bezpośrednim sąsiedztwie budynku poprzez nowy układ chodników i budowę nowych schodów prowadzących do budynku i zmianę zieleni.

Układ dróg wewnętrznych jezdnych i pożarowych oraz parkingów – bez zmian.

Chodniki

Ciągi piesze (chodniki) należy wykonać z kostki betonowej brukowej ograniczonej krawężnikami ogrodowymi, obowiązkowo z płaską powierzchnią licową (!) niepowodującą niebezpieczeństwa poślizgu. Wzdłuż ulic – chodniki z kostki z krawężnikami drogowymi. Odpowiednio do ukształtowania terenu należy zaprojektować i wykonać schody, rampy, mury oporowe i inne elementy umożliwiające prawidłowe użytkowanie budynku i terenu.

Woda opadowa

Powierzchnia dachu budynku – bez zmian. Odwodnienie dachu – bez zmian, do istniejącej kanalizacji na warunkach jak obecnie. Wodę opadową z projektowanych terenów utwardzonych (chodników) należy odprowadzić na teren nieutwardzony (trawniki), chyba że warunki techniczne będą wskazywały inaczej.

Hydrant zewnętrzny

Istniejący hydrant zewnętrzny DN80 w sąsiedztwie Pawilonu Zabiegowego.

Oświetlenie terenu

Oświetlenie zewnętrzne terenu – bez zmian. Należy przewidzieć wykonanie oświetlenia nocnego dla stref wejściowych do budynku.

Zieleń

W ramach projektowanej inwestycji należy przewidzieć urządzenie trawników i nasadzenie krzewów ozdobnych na placu od strony zachodniej – zgodnie z Projektem Koncepcyjnym.

Uwaga:

Na terenie przedmiotowej inwestycji nie wyklucza się występowania podziemnej infrastruktury technicznej i innych obiektów technicznych kolidujących z inwestycją. Na etapie przygotowania

terenu budowy należy dokonać sprawdzenia terenu poprzez kontrolne odkrywki oraz z należytą uwagą używać sprzętu i maszyn budowlanych. Wszystkie kolizje, przekładki i przebudowy – sygnalizowane w przedmiotowym programie lub odkryte podczas przygotowania robót - powinny zostać usunięte przed przystąpieniem do budowy.

2.1.2. ARCHITEKTURA

Projektując nadbudowę i przebudowę istniejącego budynku kotłowni na serwerownię szpitalną należy zwrócić uwagę na istniejące obiekty zlokalizowane na działce planowanej inwestycji. Wykończenie zewnętrzne elewacji projektowanego budynku oraz wykończenie wewnętrzne powinno bezpośrednio nawiązywać do rozwiązań technicznych zastosowanych w budynkach z lat 2014-2016. Wymaga się, aby powstające obiekty posiadały wysoki standard techniczny i estetyczny.

Wykończenie zewnętrzne:

- Okładzina elewacyjna

Wszystkie elewacje kondygnacji nadziemnej powinny zostać wykonane jako elewacja wentylowana, z płyt włóknocementowych w układzie horyzontalnym w zmiennych szerokościach jak elewacja na Pawilonie Zabiegowym (parter oraz przewiązka do Pawilonu I). Kolorystyka elewacji jako naturalny szary i ciemnoszary (kolory: N291, N891 Equitone lub rozwiązanie równoważne).

- Cokół budynku

Cokołowa część elewacji (suterena) jako tynk systemowy cienkowarstwowy malowany w kolorze szarym – zgodnie z projektem koncepcyjnym.

- Ślusarka zewnętrzna

Ślusarka okienna i drzwiowa dla serwerowni jako aluminiowa w kolorze szarym (zestawy szklano-aluminiowe malowane na RAL 7042, blendy szklane w kolorze szarym tam, gdzie ściany) - kolorystyka jak w projekcie koncepcyjnym. Okna i drzwi szklone szkłem bezpiecznym.

- Obróbki blacharskie

Blacha stalowa powlekana, płaska w kolorze grafitowym (RAL 7042) jak na Pawilonie Zabiegowym. Obróbki blacharskie na attykach, na parapetach, rynny i okapy – kolor szary, RAL7042.

- Dach

Dach płaski z grafitową blachą i z attyką zasłaniającą kształt dachu – jak obecnie. Należy wykonać strop żelbetowy nad nową kondygnacją z ociepleniem i zamontować istniejącą konstrukcję więźby z istniejącym pokryciem z blachy trapezowej w kolorze grafitowym. Odwodnienie wewnętrzne ukryć za attyką.

- Wentylacja

Ze względu na zmianę sposobu użytkowania piwnicy, część pomieszczeń piwnicy nie posiada odpowiedniej wentylacji. Na etapie projektu technicznego należy przeanalizować i zaprojektować przewody wentylacji grawitacyjnej do wymaganych pomieszczeń i wyprowadzić je nad poziom dachu. W pomieszczeniu tzw. BMS-ów należy wykonać wentylację mechaniczną, a w pomieszczeniu archiwum – wentylację mechaniczną i klimatyzację. Pomieszczenia na parterze należy wentylować grawitacyjnie, oprócz pomieszczenia serwerowni, gdzie należy zastosować wentylację mechaniczną i klimatyzację – jak opisano w części branżowej. Dodatkowo, pomieszczenia przeznaczone do pracy informatyków i archiwistek powinny mieć klimatyzację.

- Daszki nad wejściami

Zadaszenia wejść do budynku jako daszki systemowe szklane (szkło bezpieczne) na cięgnach jak na Pawilonie Zabiegowym.

- Boksy elewacyjne

Na elewacji zawieszono pionowe boksy aluminiowe w kolorze ceramiki, które nawiązują do lamp z elewacji Pawilonu Zabiegowego i równocześnie stanowią dominantę i dekorację kolorystyczną. Boksy elewacyjne należy wykonać z blachy malowanej proszkowo na wymagany kolor. Wszystkie elementy powinny być odporne na działanie czynników atmosferycznych – wzorcowe jak na Pawilonie Zabiegowym.

- Schody zewnętrzne, rampa

Schody zewnętrzne jako betonowe blokowe, wykonane z betonu szlachetnego (architektonicznego). Kolor: jasno szary, beton: C30/C37, faktura – do wyboru na budowie. Zaletą schodów z betonu architektonicznego jest duża trwałość i odporność na działanie: czynników atmosferycznych, wilgoci, zamarzania itd. Schody z betonu architektonicznego powinny być zaimpregnowane (przed wchłanianiem wilgoci i brudu).

- Balustrady zewnętrzne

Balustrady w układzie pionowym należy wykonać ze stali nierdzewnej. Pochwyty wykonać ze stali nierdzewnej o przekroju okrągłym Ø 50 umożliwiające prawo- i lewostronne korzystanie ze schodów zewnętrznych.

Wykończenie wewnętrzne:

- Podłogi i posadzki

Dopuszcza się stosowanie wykładziny PCV oraz płytek gresowych na posadzkach. Wykładziny homogeniczne, rulonowe, termozgrzewalne, w różnych zestawieniach kolorystycznych. Wykładziny należy wywinać na ścianę na wysokość 10cm. Wymagane parametry: 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. Wykładzina PCV powinna posiadać warstwę ochronną bez konieczności akrylowania (ponownej konserwacji) przez cały okres użytkowania.

Płytki gresowe (toaleta, pomieszczenie porządkowe, pomieszczenie socjalne, korytarz, hall, magazyn itd.) jako gres barwiony w masie, gatunek I, antypoślizgowy (grupa R10), w formacie co najmniej 40 x 40cm i grubości min. 0,8cm, 5 klasa ścieralności, odporność na plamienie 5 klasa. Gres należy układać na kleju elastycznym, wykonać spadki itd. Fugi dla posadzek gresowych o szerokości nie większej niż 2,0mm z użyciem fugi elastycznej odpornej na pleśń i grzyby. Listwy łączeniowe należy zamontować na styku z PCV oraz w narożnikach.

Pod wykładziny PCV i pod płytki gresowe należy wykonać wylewki cementowe zbrojone siatką oraz wylewki samopoziomujące gr. 2-5mm.

Podłoga technologiczna w pomieszczeniu serwerowni dostosowana do wymagań branżowych - wg. szczegółowego opisu części elektrycznej.

- Ściany

Ściany zewnętrzne i działowe należy projektować jako ściany murowane ceramiczne lub z betonu komórkowego z odpowiednimi parametrami konstrukcyjnymi – wytrzymałościowymi i grubością. Na ścianach działowych powinna być możliwość zawieszenia szafek, półek itd. Ściana wydzielająca pomieszczenie serwerowni o grubości min. 20-25cm., z wymaganą izolacyjnością akustyczną - odpowiednio dla serwerowni i pomieszczeń pracy.

Ściany wewnętrzne działowe powinny zostać wykończone w standardzie gładzi ściennych lub tynków z warstwą gładzi. Ściany należy pomalować dwukrotnie farbami lateksowymi w jasnych kolorach. Część ścian w pomieszczeniach mokrych powinna być obłożona płytkami ściennymi – należy zastosować płytki gresowe mat lub poler, gatunek I, płytki rektyfikowane. Kolorystyka płytek ściennych i podłogowych do uzgodnienia z Zamawiającym.

- Sufity

Sufity podwieszane, kasetonowe, rozbieralne, format płyt: 120x60cm lub 60x60cm oraz monolityczne gładkie z płyt g-k. Sufit w pomieszczeniu porządkowym i toalecie z płyt kartonowo-gipsowych wodoodpornych. W pomieszczeniu serwerowni również: 60x60cm z oświetleniem kasetonowym, wbudowanym w sufit.

- Pomieszczenia sanitarne

W pomieszczeniach mokrych (toaleta, pom. porządkowe) na podłogach i ścianach pod płytkami ceramicznymi typu gres należy wykonać powłokową izolację przeciwwodną, tzw. folię w płynie. Ściany do wysokości co najmniej 2,1m powinny mieć powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wilgoci. W pomieszczeniach toalety, pom. socjalnego i pom. porządkowego posadzki należy wykonać jako antypoślizgowe. Wszystkie posadzki powinny mieć odporność na ścieranie jak dla obiektów użyteczności publicznej o intensywnej eksploatacji (R10). W miejscach występowania umywalk i zlewów należy wykonać fartuch z płytek o wymiarach min. 1,6m x 1,6 m lub nad blatem roboczym.

Drzwi do toalety i pomieszczenia porządkowego 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. Umywalki ceramiczne i miski ustępowe jako podwieszane, montowane do ściany za pomocą stelaża. Baterie umywalkowe jako jednouchwytowe.

- Urządzenia sanitarne

Umywalki i miski ustępowe ceramiczne należy zakupić u jednego producenta w celu uzyskania jednorodnego charakteru wnętrza. Zlew w pomieszczeniu socjalnym ze stali nierdzewnej (faktura szczotkowana), umywalka ceramiczna okrągła wpuszczana w blat o szerokości Ø50cm, baterie zlewozmywakowe stojące, jednouchwytowe, z głowicami ceramicznymi.

- Stolarka wewnętrzna

Szerokość drzwi zmienna, od 0,9-1,1m w zależności od przeznaczenia pomieszczenia. W przypadku konieczności stosowania drzwi szerszych należy stosować półtoraskrzydłowe, gdzie część szersza powinna mierzyć co najmniej 0,9-1,1m. Drzwi do pomieszczeń w większości płytowe, pełne, z laminatem HPL i z ościeżnicami regulowanymi stalowymi, malowane proszkowo na kolor skrzydła drzwiowego. Skrzydło zawieszone na trzech zawiasach o konstrukcji wzmocnionej. Drzwi wewnętrzne prowadzące do serwerowni i do korytarza oraz drzwi pożarowe jako przeszklone aluminiowe o wysokości h=2,20m (umożliwiające dostawę urządzeń do serwerowni). Na przeźroczystych szybach należy zastosować folie matową (tzw. mleczną) białą lub barwioną, tam gdzie zachodzi taka potrzeba. Zamki elektroniczne do uzgodnienia z Użytkownikiem na etapie wykonawstwa. W drzwiach do toalety i pom. porządkowego – samozamykacze, klamki i szyldy aluminiowe, zamki na wkładkę wewnętrzną oraz zamknięcia.

- Narożniki ścian

Ściany należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia (korytarze, wejścia, pomieszczenie serwerowni itd.). Narożniki ścian zabezpieczyć narożnikami stalowymi podtynkowymi. Należy zastosować odbojnice stalowe wzdłuż okien w poziomie posadzki uniemożliwiające bezpośredni kontakt z szybami.

- Rolety w oknach

Rolety materiałowe (odbijające) montowane na ramie okiennej z prowadnicami żyłkowymi i sterowane za pomocą łańcuszka. Kolor jak ślusarka okienna.

- Grzejniki

Grzejniki płytowe, ściennie, gładkie.

- Wycieraczka systemowa

Wycieraczka systemowa czyszcząca - z pełnych profili aluminiowych z wkładem szczotkowo-gumowym wymienialnym, wpuszczona w posadzkę ok. 25mm (pod wycieraczką płytki), przy wejściu do serwerowni na parterze i do archiwum szpitalnego w piwnicy.

2.1.3. KONSTRUKCJA

Uwagi:

1. Należy wykonać ekspertyzę konstrukcyjną o możliwości nadbudowy i przebudowy
2. Należy wykonać badania geologiczne.
3. Należy zwrócić szczególną uwagę na ciężar wszystkich urządzeń – zarówno centrale wentylacyjne, jak i ciężar urządzeń technologicznych (szafy serwerowe i ups-y)
4. W istniejących pomieszczeniach należy sprawdzić nośność stropu i ewentualnie wykonać odpowiednie wzmocnienia (na podstawie ekspertyzy konstrukcyjnej).

- Opis konstrukcyjny istniejącego budynku:

Obiekt wolnostojący, o 1 kondygnacji (istniejące podpiwniczenie), usytuowany w terenie stosunkowo płaskim. Budynek opisany prostokątem o wymiarach około 13,00m x 15,00m. Układ nośny tworzą ściany zewnętrzne i wewnętrzne oparte na istniejącej konstrukcji. Całość zaprojektowana w technologii tradycyjnej, wylewanej na mokro z elementami murowanymi. Sztywność przestrzenną zapewnia układ wzajemnie prostopadłych ścian i wieńców oraz płyta stropowa żelbetowa wylewana.

- Fundamenty – bez zmian, chyba, że ekspertyza konstrukcyjna wykaże inaczej.
- Ściany i słupy

Ściany nadbudowy zaprojektować z elementów ceramicznych lub gazobetonowych, usztywnionych słupami żelbetowymi wylewanymi, o przekrojach wynikających z obliczeń statycznych.

- Strop

Strop żelbetowy wylewany, monolityczny, zbrojony wg pracy statycznej, o grubościach ok. 16÷20 cm (wg obliczeń na etapie projektów technicznych).

- Dach płaski

Istniejąca więźba dachowa drewniana przeniesioną z poziomu nad piwnicą oraz pokrycie z blachy trapezowej.

- Założenia do obliczeń statycznych

Materiały konstrukcyjne:

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

-elementy konstrukcyjne -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 $q_k = 0,30 \text{ kPa}$

2.1.4. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

- Wymagania ogólne

W ramach zamówienia należy wykonać dla powstającego budynku serwerowni indywidualne instalacje wentylacji i klimatyzacji. 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; 30°C w okresie letnim
- Wilgotność względna powietrza: 100% w okresie zimowym (tzz= -20°C); 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 φzz [%] 45

- Ilości powietrza świeżego dostarczanego do pomieszczeń należy przyjmować zgodnie z PN-83/B-03430.

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach klimatyzowanych należy przyjmować zgodnie z PN-78/B-03421 oraz wymaganiami technologicznymi (w przypadku serwerowni przyjmuje się całoroczne utrzymanie temperatury na poziomie 22°C i wilgotności 50%). 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.

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;

W budynku przewiduje się wentylację mechaniczną wywiewną, wyjątek stanowi pomieszczenie serwerowni gdzie przewiduje się wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną. Jako źródło „chłodu” dla klimatyzacji należy przyjąć agregaty na bezpośrednie odparowanie.

- Rozwiązania ograniczające zużycie energii w instalacjach

Stosowanie 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. Wszędzie gdzie to jest możliwe należy stosować wentylatory wyposażone w silniki typu EC, agregat skraplające winny być wyposażone w sprężarki inwerterowe.

- 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 obsługi technicznej i urządzeń pracujących w budynku. Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne należy wyposażyć w kompletne układy automatyki, dostarczyć do nich szafy rozdzielczo-sterownicze z okablowaniem sterowniczym i zasilającym od szaf do urządzeń. Dla pomieszczeń technicznych, w których dla zapewnienia właściwej pracy urządzeń konieczne jest odprowadzenie zysków ciepła i utrzymanie wymaganego zakresu temperatur zastosować indywidualne klimatyzatory z jednostkami zewnętrznymi ustawionymi na dachu budynku. Kanały rozprowadzające powietrze należy prowadzić w przestrzeni stropu podwieszonego lub w obudowach, w odpowiedniej izolacji termicznej i akustycznej.

Wszystkie przewody wykonać zgodnie z PN-EN 1505, PN-EN 1507, PN-EN 12237 w klasie szczelności minimum B. Kanały wentylacyjne o przekrojach prostokątnych zaprojektować i wykonać jako gładkie z blachy stalowej o wysokiej odporności na korozję. Kanały wentylacyjne o przekrojach kołowych wykonać z rur i kształtek systemowych, z blachy stalowej ocynkowanej ze wzmocnioną powłoką ocynku. Połączenia kołnierzowe kanałów wentylacyjnych wyposażyć w uszczelki na całej szerokości kołnierzy, nie wchodzące w światło kanału.

Wszystkie przewody wentylacyjne wyposażyć w odpowiednie klapy rewizyjne lub inne, przewidziane projektem oraz miejsca dostępu do okresowego czyszczenia układów wentylacyjnych.

Na przejściach przez strefy pożarowe zainstalować klapy przeciwpożarowe sterowane elektrycznie, łatwo dostępne do kontroli lub wymiany, włączone w system monitoringu działania pracy instalacji szpitala.

Wszystkie otwory nawiewne i wywiewne klimatyzacji oraz wentylacji mechanicznej wyposażać w urządzenia umożliwiające regulację ilości przepływającego powietrza. W pomieszczeniu napraw/servisu należy przewidzieć odciąg miejscowy. Klimatyzacją objąć należy następujące pomieszczenia:

- pokój archiwum
- pokój informatyków
- serwerownia

2.1.5. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA I DESZCZOWA

Jako podstawowe i rezerwowe źródło zaopatrzenia w wodę – miejska sieć wodociągowa, dwa ujęcia: od ul. Szpitalnej i Starodąbrowskiej.

▪ Przyłącze wodociągowe

Woda zimna dostarczana będzie z istniejącego przyłącza i instalacji w budynku. Do obliczeń zapotrzebowania wody przyjęto 7 osób (ilość osób stałych i w trybie zmianowym). Zapotrzebowanie na wodę - średnie dobowe to:

$25 \text{ l/j.o.} \times d$, $N_d=1,3$, $N_h=2,0$, $Q_{d\text{sr}} = 7 \times 25 = 175 \text{ l/d} = 0,17 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_r = 175 \times 365 = 63875 \text{ l/r} = 63,87 \text{ m}^3/\text{r}$, $Q_{d\text{max}} = 175 \times 1,3 = 227,5 \text{ l/d}$, $Q_{h\text{sr}} = 227,5/24 = 9,47 \text{ l/h}$, $Q_{h\text{max}} = 9,47 \times 2,0 = 18,94 \text{ l/h}$.

▪ Przyłącze kanalizacyjne

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do miejskiej sieci kanalizacyjnej poprzez istniejący przyłącz. Założenia:

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

Średnia dobową ilość ścieków: $Q_d = 0,95 \times 0,17 = 0,16 \text{ m}^3/\text{d}$.

▪ Instalacja wodociągowa i c.w.u.

Opis instalacji:

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 Pawilonu I. W celu zapewnienia stałego wypływu ciepłej wody z baterii czerpalnych przewidzieć instalację cyrkulacyjną. W instalacji należy przewidzieć okresowe przegrzania c.w.u. (bakteria Legionella).

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:

Ciśnienie wody 6 bar, woda ciepła o temp. do 60°C:

- 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.

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

Opis instalacji.

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. Całość ścieków odprowadzona będzie grawitacyjnie.

Prowadzenie przewodów :

- poziomy zbiorcze - pod posadzką, po ścianach
- piony - w bruzdach
- podejścia do przyborów - pod posadzką, bruzdach, cokołach przyściennych
- podejścia pod kratki i wpusty od dołu

Materiały zastosowane w instalacji:

Przewody:

- poziomy zbiorcze pod posadzką - rury i kształtki PVC; poł. 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 podwieszeń z przekładką gumową. Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach stalowych. Na pionach zamontować rewizje. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami.

- Przyłącze kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacji deszczowej ma za zadanie odprowadzenie ścieków deszczowych z połąci dachowych, placów manewrowych, parkingów dla samochodów oraz dróg. Woda deszczowa z dachu odprowadzona będzie do sieci – tak, jak z istniejącego dachu i na istniejących warunkach. Zakres opracowania nie obejmuje parkingów, ani dróg i placów – jedynie chodniki.

Przepływ obliczeniowy wód deszczowych: $Q = 4,0 \text{ l/s}$

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).
- Przewiduje się ochronę obiektu poprzez istniejący zewnętrzny hydrant nadziemny Dn80 o wydajności 10 l/s.

2.1.6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

- Instalacja c.o.

Instalacja c.o. zasilać będzie grzejniki konwekcyjne. Będzie to instalacja dwururowa, systemu zamkniętego, zabezpieczona naczyniem przeponowym zbiorczym i zaworem bezpieczeństwa. Parametry wody instalacyjnej płynącej do grzejników: 70/50 0C. Instalację zaprojektować z rur PE z barierą antydyfuzyjną. W budynku zainstalowane będą grzejniki 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 przyłącznych 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.

2.1.7. INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA

Zapotrzebowanie mocy dla istniejących oraz projektowanych urządzeń zlokalizowanych w przebudowanej serwerowni oraz pozostałych urządzeń, w tym chłodniczych, nie powinno przekroczyć 50kW.

W pomieszczeniu technicznym serwerowni należy zlokalizować rozdzielnicę elektryczną serwerowni RS 0,4kV dwustronnie zasilaną nowoprojektowanymi liniami kablowymi 0,4kV. Rozdzielnicę RS, wyposażać w układ automatycznego przełączenia zasilania (APZ). Jako zasilanie gwarantowane na potrzeby przebudowanej serwerowni należy wykorzystać istniejące szafy LINKBASIC z UPS-ami zasilane z rozdzielnic RS. Przebudowana serwerownia będzie połączona istniejącymi łączami teleinformatycznymi światłowodowymi z głównym węzłem sieci kompleksu.

Szczegółowe uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej oraz wszystkich prac budowlanych i instalacyjnych wraz z dostawą materiałów i urządzeń dotyczących przebudowy serwerowni oraz z układu zasilania, układu wentylacji i klimatyzacji, okablowania strukturalnego, kontroli dostępu oraz rozbudowa zintegrowanego systemu monitoringu i zarządzania SMART GIRD. Zamówienie obejmować będzie kompleksową realizację, składającą się z następujących etapów procesu inwestycyjnego:

- Opracowanie dokumentacji projektowej zgodnej z PFU
- Wykonanie prac przygotowawczych i demontażowych w pomieszczeniach istniejącej serwerowni
- Wykonanie prac instalacyjnych w zakresie wymienionym w PFU
- Dostawa materiałów i urządzeń
- Uruchomienie urządzeń i wykonanie testów, pomiarów i badań sprawdzających współdziałanie wszystkich zamontowanych i zainstalowanych elementów
- Przeprowadzenie szkoleń personelu
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej w tym instrukcji obsługi i harmonogramu przeglądów serwisowych

Dokumentację projektową, należy opracować zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623) oraz warunkami technicznymi wykonania i

odbioru robót. Każda część dokumentacji powinna być podpisana przez projektanta z właściwymi uprawnieniami budowlanymi dla danej branży. Kompletną dokumentację projektową wraz z harmonogramem należy przedłożyć do zatwierdzenia. Wszystkie prace budowlano-instalacyjne prowadzone będą zgodnie z zatwierdzoną do realizacji dokumentacją projektową i harmonogramem.

Przedmiotowy program funkcjonalno-użytkowy PFU, należy traktować jako zbiór założeń funkcjonalnych i minimalnych parametrów technicznych.

Ogólne założenia funkcjonalno-użytkowe

Pomieszczenie serwerowni wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi należy wykonać wg standardów stawianych dla w/w pomieszczeń technicznych. Przedmiotowe pomieszczenia powinny posiadać nośność posadzki 1500 kg/m² i być pozbawione instalacji innych, niż dedykowanych dla funkcjonowania serwerowni.

Serwerownie należy wyposażyć w systemy i urządzenia:

- Istniejące szafy serwerowe typu RACK
- Dedykowaną instalację elektryczną 230/400V
- Istniejące zasilacze awaryjne UPS
- Instalacja klimatyzacji i wentylacji
- Okablowanie strukturalne LAN
- System kontroli dostępu, instalacja Wi-Fi
- System monitoringu parametrów urządzeń SMART GIRD

Pomieszczenie serwerowni należy wyposażyć w podłogę techniczną (podniesioną) wraz z podpodłogową instalacją połączeń wyrównawczych oraz systemem koryt kablowych do rozproszenia instalacji elektrycznej i teleinformatycznej.

Wszystkie pomieszczenia należy wyposażyć w nową instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz instalację gniazd wtyczkowych LAN i 230V. Do zasilania elektrycznego serwerowni i klimatyzacji wykonać dedykowaną instalację elektryczną z rozdzielnic elektrycznej serwerowni RS 0,4kV. W pomieszczeniu technicznym serwerowni należy zlokalizować rozdzielnicę elektryczną RS 0,4kV dwustronnie zasilaną nowoprojektowanymi liniami kablowymi. Rozdzielnicę RS wyposażyć w układ automatycznego przełączenia zasilania (APZ). Układ zasilania energetycznego ma być pozbawiony pojedynczego punktu awarii poprzez zastosowanie podwójnego (niezależnego) zasilania do każdej szafy serwerowej. Jako zasilanie gwarantowane na potrzeby przebudowanej serwerowni należy wykorzystać istniejące szafy LINKBASIC z UPS-ami zasilane z rozdzielnic RS. Szafy zlokalizować w serwerowni.

Wyłącznik główny do awaryjnego wyłączenia rozdzielni RS 0,4kV oraz zasilaczy UPS należy umieścić na zewnątrz przy wejściu głównym do budynku. Do klimatyzacji pomieszczeń należy wykonać instalację zgodnie z częścią branży instalacyjnej.

Przebudowaną serwerownię należy wyposażać w istniejące szafy serwerowe typu Rack 19-cal TRITON ze sprzętem:

- RMA-42-A81-CAX-A1 (42U / 800x1000mm) drzwi szyba, panele boczne i tylna pokrywa pełna są wyjmowane
- RMA-45-A81-CAX-A1 (45U / 800x1000mm) drzwi szyba, panele boczne i tylna pokrywa pełna są wyjmowane
- RMA-42-A61-CAX-A1 (42U / 600x1000mm) drzwi szyba, panele boczne i tylna pokrywa pełna są wyjmowane oraz dwie szafy LINKBASIC z UPS-ami:
- Szafa UPS (27U / 600x1000mm) drzwi z przodu i z tyłu o perforacji z prześwitem 65%, panele boczne pełne są wyjmowane.

Pomieszczenia serwerowni wyposażać w punkty serwisowe PEL (elektryczno-logiczne) i systemy elektronicznego nadzorowania i monitoringu (system kontroli dostępu, system monitoringu parametrów urządzeń SMART GIRD) oraz wizualizacją we wskazanym pomieszczeniu na stanowiskach zdalnej obsługi serwerowni.

Lokalizacja drzwi objętych kontrolą dostępu wg branży architektonicznej.

Pomieszczenie serwerowni

W pomieszczeniu serwerowni planuje się ustawienie istniejących szaf teleinformatycznych. Zakłada się ustawienie zgodnie z planem zagospodarowania serwerowni. Szczegółowe wymagania dla serwerowni:

- Szafy typu RACK 19" o wysokości użytkowej minimum 42U i wymiarach maksymalnych w podstawie 600x1000mm
- Wysokość pomieszczenia serwerowni i pomieszczenia technicznego musi umożliwiać swobodny montaż szaf teletechnicznych o wysokości 42U
- Należy zapewnić swobodny dostęp do szaf, dwustronny i jednostronny (od frontu)
- Pomieszczenie wyposażone w podłogę podniesioną/techniczną o wysokości min. 400mm i nośności minimum 1500 kg/m²
- Pomieszczenie musi być zabezpieczone pod względem elektrostatycznym
- Przegrody budowlane otaczające pomieszczenie powinny mieć podwyższoną odporność ogniową EI60
- Wszystkie przejścia instalacyjne zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej przegród przez które przechodzą
- Pomieszczenie powinno być pozbawione instalacji ciśnieniowych „obcych” w przypadku ich występowania, należy je zdemontować lub przebudować z pominięciem przebiegu w przedmiotowych pomieszczeniach
- Oświetlenie podstawowe z użyciem opraw ze źródłami LED, kasetonowych 600x600mm z kloszem mlecznym
- Należenie oświetlenie ogólnego min 300-500Lx
- Oświetlenie awaryjne zapasowe z użyciem opraw awaryjnych ze źródłami LED z

funkcją autotestu z czasem utrzymania min 1h, posiadające aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP

- Gniazda natynkowe serwisowe typu PEL (elektryczno-logiczne): 2x230V, 2x230V DATA, 2xRJ45 kat.6 w czterech narożnikach pomieszczenia
- System koryt kablowych siatkowych podpodłogowych, układ i pojemność dostosowana do potrzeb z zapasem 100%, zapewniona separacja elektromagnetyczna dla instalacji elektrycznych i teleinformatycznych
- W pomieszczeniu należy zapewnić wymagane dla serwerowni parametry temperatur, wentylacji oraz jakości powietrza
- Serwerownia musi być wyposażona w zintegrowany system monitoringu warunków środowiskowych (temperatura, wilgotność) - system musi umożliwiać wyświetlanie aktualnych wyników pomiaru na wyświetlaczu oraz mieć możliwość powiadamiania po wystąpieniu alarmu poprzez email i sms
- Zasilanie prowadzone w układzie redundantnym i dwutorowym do każdej z szaf Rack serwerowych i sieciowych. Z rozdzielnic napięcia gwarantowanego RS wykonać zasilanie do listew zasilających w szafach serwerowych i sieciowych
- Kable dobrać do zakładanych obciążeń w/g prenormy SEP
- Okablowanie teleinformatyczne międzyszafowe w układzie gwiazdy, kable teleinformatyczne hybrydowe światłowodowe i miedziane zakończone na modularnych panelach krosowych
- Serwerownia musi być wyposażona w zintegrowany system ESO - kontrola dostępu (parametry techniczne do uzgodnienia z Zamawiającym) oraz w system telewizji dozorowej
- Instalację elektryczną oświetlenia oraz gniazd elektrycznych prowadzić natynkowo za pomocą kabli / przewodów bezhalogenowych układanych w rurach elektroinstalacyjnych niezapraszających dymu oraz szkodliwych gazów

W pomieszczeniu technicznym serwerowni lub w samej serwerowni (w zależności od przyjętego rozwiązania) planuje się ustawienie wiszącej rozdzielnic elektrycznej RS 0,4kV w II klasie izolacji o stopniu ochrony min IP40 podzielonej na sekcję podstawową/rezerwową oraz gwarantowaną oraz centrale kontroli dostępu. Ponadto, w pomieszczeniu należy zapewnić swobodny dostęp do rozdzielnic od frontu oraz do central kontroli dostępu.

Pomieszczenie napraw i serwisu

W pomieszczeniu napraw i serwisu będą zainstalowane stanowiska do naprawy/serwisu urządzeń teleinformatycznych. Szczegółowe wymagania:

- Oświetlenie podstawowe z użyciem opraw ze źródłami LED, kasetonowych 600x600mm z kloszem mlecznym
- Należenie oświetlenie ogólnego min 500Lx
- Oświetlenie awaryjne zapasowe z użyciem opraw awaryjnych ze źródłami LED z funkcją autotestu z czasem utrzymania min 1h, posiadające aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP
- Gniazda podtynkowe elektryczne ogólne 2x230V
- Gniazda podtynkowe elektryczno-logiczne PEL: 2x230V, 2x230V DATA, 2xRJ45

kat.6, na każde stanowisko pracy

- Stanowiska wyposażone w stację roboczą typu Desktop z systemem operacyjnym MS Windows 10 pro i aplikacjami, klawiatura i myszka oraz zasilacz awaryjny UPS 1,5 kVA
- Monitory LED 22"
- Instalację elektryczną oświetlenia oraz gniazd elektrycznych prowadzić podtynkowo za pomocą kabli / przewodów układanych w rurach elektroinstalacyjnych typu „peszel”

Pomieszczenie archiwum

Szczegółowe wymagania:

- Oświetlenie podstawowe z użyciem opraw ze źródłami LED, kasetonowych 400x400mm z kloszem mlecznym
- Należenie oświetlenie ogólnego min 200Lx
- Oświetlenie awaryjne zapasowe z użyciem opraw awaryjnych ze źródłami LED z funkcją autotestu z czasem utrzymania min 1h, posiadające aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP
- Gniazda podtynkowe elektryczne ogólne 2x230V
- Instalację elektryczną oświetlenia oraz gniazd elektrycznych prowadzić podtynkowo za pomocą kabli / przewodów układanych w rurach elektroinstalacyjnych typu „peszel”
- W pomieszczeniu należy zapewnić wymagane dla archiwum parametry temperatur, wilgotności oraz wentylację
- Należy uwzględnić odprowadzanie ciepła poza pomieszczenie archiwum za pomocą wentylacji
- Archiwum należy wyposażyć w zintegrowany system monitoringu warunków środowiskowych (temperatura, wilgotność) - system musi umożliwiać wyświetlanie aktualnych wyników pomiaru na wyświetlaczu oraz mieć możliwość powiadamiania po wystąpieniu alarmu poprzez email i sms

Źródła zasilania elektroenergetycznego

Źródłem zasilania podstawowego i rezerwowego będą istniejące rozdzielnice główne RG 0,4kV. Przedmiotowe rozdzielnie stanowią infrastrukturę własną Inwestora/Zamawiającego.

Szczegółowe wymagania dla zasilania podstawowego i rezerwowego:

- Rozbudowa rozdzielnic głównej zasilania podstawowego i rezerwowego o dodatkową aparaturę zabezpieczającą wyłącznikami mocy typu „compact” z regulacją prądu zabezpieczenia linii zasilającej
- Nowe szafy elektryczne wyglądem i rozmiarami dopasowane do istniejących szaf uzgodnić z działem elektrycznym kompleksu
- Linia zasilająca z kabli jednożyłowych typu YnKY 0,6/1kV z żyłą miedzianą min. 70mm²
- Linie kablowe prowadzone w rurociągu kablowym, rury typu HDPE dwuwarstwowe karbowane i w budynkach w dedykowanych korytach kablowych

Okablowanie strukturalne LAN

System okablowania strukturalnego zbudować w oparciu o główny punkt dystrybucyjny sieci LAN zlokalizowany w serwerowni. Przedmiotowy punkt dystrybucyjny powinien koncentrować okablowanie LAN między szafowe i do punktów PEL (elektryczno-logicznych).

Szczegółowe wymagania:

- Okablowanie miedziane kategorii 6 ISO, klasy EA
- Okablowanie światłowodowe jednomodowe, kable z włóknami OS2
- Okablowanie miedziane zakończone na modularnych panelach krosowych 19-cal 1U-2U o pojemności od 24-48-portów
- Okablowanie światłowodowe zakończone na przełącznicach światłowodowych 19-cal 1U-2U o pojemności od 12-24-portów
- Punkty PEL w pomieszczeniach poza serwerownią wykonać jako podtynkowe
- W przypadku urządzeń kable zakończyć gniazdem lub wtyczką zależnie od potrzeb
- Zasilanie 230V DATA z rozdzielni napięcia gwarantowanego lub z lokalnego zasilacza UPS
- W przypadku okablowania do urządzeń zewnętrznych zastosować kable w wykonaniu zewnętrznym
- Przewidzieć niezbędne koryta kablowe stalowe lub rurociąg kablowy z rur HDPE zależnie od potrzeb

Opis wymaganych parametrów technicznych

Wymagania dla podłogi technicznej:

- Wysokość przestrzeni pod podłogą techniczną minimum 400mm
- Podłoga w całości demontowana
- Panel podłogi wykonany z materiału niezapalnego od strony spodniej i trudnozapalnego od strony wierzchniej, klasa odporności ogniowej EI30
- System uchwytów umożliwiających montaż koryt kablowych do elementów konstrukcyjnych podłogi
- Płyty podłogowe wiórowe o gęstości min. 700 kg/m³ o wymiarach 800x800x40mm z wykończeniem wierzchnim wykładziną antyelektrostatyczną PCV jasnoszarą, spodem z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo o grubości min. 0,5mm o obciążalności podłogi min. 1500 kg/m²
- Wsporniki stalowe wolnostojące o płynnie regulowanej wysokości, ocynkowane galwanicznie, połączone trawersami, nakładki tłumiące PCV, przewodzące o oporności upływu $R_u > 5 \times 10^4$
- Uziom podpodłogowy, taśma stalowa FeZn 30x4, podłączenie podłogi do uziomu budynku, rezystancja pomiędzy poszczególnymi punktami nie powinna przekraczać 0,1Ω

Wymagania dla systemu uziemień i połączeń wyrównawczych

- W serwerowni wymagany jest uziom otokowy podpodłogowy
- Dla potrzeb serwerowni wykonać nowe uziemienie, taśma stalowa FeZn 30x4 prowadzona z przyłączem energetycznym z doprowadzeniem do serwerowni współbieżnie z trasą przyłączy energetycznych
- Nowy uziom, połączyć z główną szyną wyrównawczą budynku

- Wartość rezystancji uziemienia maksymalnie 5 Ω
- Połączenia wyrównawcze między wszystkimi elementami przewodzącymi obcymi, linką LgYżo 16mm²

Wymagania dla oświetlenia podstawowego i awaryjnego

- Natężenie oświetlenia podstawowego w serwerowni minimum 300lx w każdym punkcie
- Natężenie oświetlenia awaryjnego (zapasowe) minimum 30lx w każdym punkcie
- Oprawy systemowe do sufitów podwieszanych kasetonowych o wymiarze 600x600mm
- Oprawy oświetlenia podstawowego ze źródłami światła w technologii LED z kloszem mlecznym, wymiar 600x600mm
- Oprawy oświetlenia awaryjnego punktowe ze źródłami światła w technologii LED z czasem podtrzymania oświetlenia awaryjnego min. 1-godzina

Wymagania dla systemu koryt kablowych

- Koryta siatkowe z prętów stalowych ocynkowanych galwanicznie
- Dostępne rozmiary o szerokości od 50mm do 300mm i wysokości min. 50mm
- Zawiesia systemowe dostosowane do przekroju koryt
- Przekrój koryt dobrany z zapasem min. 50%

Wymagania dla układu zasilania energetycznego serwerowni

- Zasilanie dwutorowe (podstawowe i rezerwowe) z zachowaniem wymagań Tier III,
- Układ rozdzielni trzy polowy:
 - pole zasilające z układem automatycznego załączania rezerwy SZR
 - pole odpływowe podstawowe/rezerwowe
 - pole odpływowe gwarantowane
- Układ automatycznego przełączania źródła zasilania w czasie krótszym niż 90 sekund
- Rozdzielnie elektryczne na prąd 250A i napięcie 400V
- Wymiary szaf 800-1200x400x1400mm (szerokość x głębokość x wysokość)
- Konstrukcja szaf skręcana z profili stalowych
- Aparaty główne i odpływowe z zabezpieczeniem torów fazowych i neutralnego
- Punkt PE rozdzielni połączony z szyną uziemiającą
- Kable zasilające do rozdzielni do układania na stałe typu YnKY, napięcie izolacji 0,6/1kV, przekrój dobrany do obciążalności prądowej i maksymalnych dopuszczalnych spadków napięcia lub wg wytycznych producenta/dostawcy podłączanych urządzeń
- Kable zasilające do zasilaczy awaryjnych UPS i szaf serwerowych giętkie typu JZ-750, napięcie izolacji 0,6/1kV, przekrój dobrany do obciążalności prądowej i maksymalnych dopuszczalnych spadków napięcia lub wg wytycznych producenta/dostawcy podłączanych urządzeń
- Układ zasilania powinien być wyposażony w zdalny wyłącznik awaryjny zlokalizowany na zewnątrz przy wejściu do budynku
- Rozdzielnia zasilania podstawowego i awaryjnego powinna być wyposażona w układ pomiarowy parametrów zasilania: moc, prąd i napięcie, wyposażony w wyświetlacz LCD i możliwością zdalnego odczytu, komunikacja

Wymagania dla systemu okablowania LAN

- Okablowanie strukturalne opierać się ma na ekranowanym kablu miedzianym kategorii

6 ISO i kablu światłowodowym jednomodowym OS2, umożliwiającym obsługę aplikacji 100/1000/10000 BASE-T

- Wszystkie elementy okablowania (w szczególności: kabel, panele krosowe, gniazda, płyty czołowe gniazd, kable krosowe) powinny być oznaczone logo lub nazwą tego samego producenta i pochodzić z jednolitej oferty rynkowej
- Wymagania odnośnie wydajności kanału transmisyjnego muszą spełniać minimum klasę EA a wszystkie komponenty spełniać kryteria kategorii 6 ISO
- Producent systemu okablowania strukturalnego powinien posiadać certyfikat zapewnienia jakości ISO9001
- Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm
- Producent systemu musi przedstawić odpowiednie certyfikaty niezależnego laboratorium, potwierdzające zgodność wszystkich elementów systemu z wymienionymi w tym punkcie normami
- Wydajność komponentów (złącze-wtyk) ma być potwierdzona testem Re-Embedded Testing wystawionym przez niezależne laboratorium badawcze zgodnym z IEC 60512-27. Zgodnie z wymaganiami norm każdy 4-parowy kabel ma być w całości trwale zakończony na 8-pozycyjnym złączu modularnym tj. na ekranowanym module gniazda RJ45 skonstruowanym w oparciu o technologię IDC
- Dostawca technologii teleinformatycznej powinien zapewnić takie wykonanie patch-paneli aby na bazie jednego stelaża umożliwić instalację kabla w wersji miedzianej (skrętka czteroparowa) i światłowodowej

Wymagania dla kabli miedzianych:

Kabel ma spełniać wymagania stawiane komponentom kategorii 6 ISO przez obowiązujące specyfikacje norm, równocześnie zapewniając pełną zgodność z niższymi kategoriami okablowania. Z uwagi na konieczność odsunięcia par splecionych od siebie spowodowaną przeciwdziałaniem przesłuchom od par sąsiednich, konstrukcja kabla musi zawierać separator krzyżowy wewnątrz kabla. Wymaga się parametrów transmisyjnych kabla do minimum 500MHz dla ekranowanego kabla kat.6 ISO.

Standaryzacja ISO/IEC 11801 ed. 2.2; IEC 61156-5 2nd ed.; EN 50173-1; EN 50288-6-1; EIA/TIA 568-C.2

Kategoria Kat.6 ISO Pasma przenoszenia 500 MHz

Rodzaj kabla: Kabel instalacyjny

Rodzaj ekranowania: STP, S/FTP

Liczba przewodników: 8

Splot: 4P

Średnica całkowita kabla: Maksymalnie 7.4 mm Typ przewodu Ścisła tuba Średnica żyły AWG 23 Materiał powłoki LSOH

Wymagania dla kabli światłowodowych jednomodowych:

Kable instalacyjne światłowodowe OS2 powinny charakteryzować się wielowłóknową konstrukcją centralnej luźnej tuby wypełnionej żelem. Ze względu na warunki instalacji jego

średnica nie może przekraczać 7,0 mm. Kabel dodatkowo musi być zabezpieczony włóknem celem zwiększenia jego odporność na działanie sił zewnętrznych.

Standaryzacje ISO/IEC 11801:2002; ITU-T G.652.D IEC 60793-2- 50:2004, B 1.3; IEC 60794-1-2 E1; IEC 60794-1-2 E11; IEC 60794-1-2 E3; IEC 60794-1-2 F1; IEC60332-1; IEC 60332-3C; IEC 61034; IEC 60754-2

Klasa włókna G.652.D (OS1, OS2)

Klasa kabla Centralna luźna tuba

Konstrukcja kabla I/A-DQ(ZN=B)H

Liczba włókien 24 Całkowita średnica kabla 7.0 mm

Rodzaj bufora Luźna tuba, wypełnienie żelem

Średnica włókna E9/125µm

Typ włókna Jednomodowe (SM)

Materiał powłoki zewnętrznej LSZH

Charakterystyki powłoki zewnętrznej Wodoodporna, bezhalogenowa

Wymagania dla paneli krosowych:

- Panel krosowy 19-cali o wysokości montażowej 1U i pojemności 48-portów
- Panel powinien posiadać modułarną konstrukcję oraz łatwy i szybki sposób instalacji, niewymagający żadnych specjalistycznych narzędzi zapewniając uniwersalne rozszycie kabla w sekwencji T568A lub T568B. Panel musi zapewniać jednoportową skalowalność portów oraz możliwość migracji/implementacji łączy światłowodowych.
- Panel musi mieć budowę modułarną składającą się z 12 portowych paneli montażowych umożliwiających montaż gniazd RJ45 lub LC-DX. Demontaż/montaż 12 portowych elementów montażowych ma odbywać się bez konieczności demontowania/wyciągnięcia całego panela z szafy/stojaka Rack
- Panel musi mieć możliwość zastosowania systemu zabezpieczeń poprzez kodowanie kolorem, kodowanie mechaniczne oraz zabezpieczenie przed przypadkowym wpięciem lub wypięciem kabli krosowych
- Panel powinien posiadać możliwość zastosowania w przyszłości systemu zarządzania i monitoringu sieci bez konieczności wymiany panela i kabli krosowych

Wymagania dla gniazd abonenckich:

Do wyposażenia zarówno gniazd abonenckich jak i paneli krosowych w szafach Rack dopuszcza się użycie jednego rodzaju modułu przyłączeniowego kat.6 ISO typu RJ45. Moduł musi pozwalać na pewne przytwierdzenie do niego kabla instalacyjnego za pomocą opaski zaciskowej oraz pozwalać na zarabianie kabla instalacyjnego metodą beznarzędziową (nie wymagającą specjalistycznych narzędzi takich jak noże uderzeniowe itp.) Musi być wyposażony w złącza IDC gwarantujące uzyskanie najwyższej jakości kontaktu modułu z żyłą kabla. Kable przyłączeniowe również muszą być wyposażone we wtyki RJ45 terminowane w złączu IDC, co ma decydujący wpływ na jakość kontaktu wtyk-moduł. Moduł musi być

wyposażony w dedykowany system przeciwdziałania wpływom wibracji występujących w szczególności w punktach dystrybucyjnych. Moduł musi zapewniać możliwość dokonywania co najmniej 20-to krotnej terminacji kabli instalacyjnych co umożliwi korektę ewentualnych błędów instalacyjnych bez konieczności wymiany całego modułu oraz pozwoli na przyszłe zmiany w strukturze sieci. Moduł musi obsługiwać protokół 10GBase-T zgodnie z IEEE 802.3an w zakresie do 500MHz i na dystansie 100m. Musi charakteryzować się wsteczną kompatybilnością do komponentów kat.5 oraz zapewniać możliwość terminacji kabla w zakresie średnicy żył AWG26 – 22 (0,4 – 0,65 mm) oraz kabli typu linka AWG 26/7 – 22/7). Kabel instalacyjny musi być przytwierdzany do modułu za pomocą opaski zaciskowej co ma przeciwdziałać wyszarpaniu go z modułu. Kable terminowane w module muszą mieć możliwość rozszycia żył zarówno w sekwencji T568A jak i T568B oraz pod kątem 90 °C i 180 °C. Powinien być również kompatybilny z Power over Ethernet (PoE) oraz Power over Ethernet+ (PoE+). Ekranowany moduł RJ45 kategorii 6 ISO w gnieździe i w panelu powinien mieć taką samą konstrukcję i być odporny, na co najmniej 1000 cykli łączeniowych (podłączania do niego wtyku RJ45)

Gwarancja systemowa:

Zamawiający wymaga, aby całość rozwiązania była objęta jednolitą, spójną 25-letnią gwarancją systemową producenta, obejmującą całą część transmisyjną wraz z kablami krosowymi. Gwarancja systemowa powinna obejmować:

- gwarancję producenta określającą, że jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione)
- gwarancję parametrów łącza/kanalu (Producent zagwarantuje, że łącze stałe bądź kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normę ISO/IEC 11801 edycja 2.2 06-2011 dla klasy E)
- gwarancję aplikacji (Producent zagwarantuje, że na jego systemie okablowania przez okres 25 lat będą pracowały dowolne aplikacje (współczesne i stworzone w przyszłości), które zaprojektowane były (lub będą) dla systemów okablowania klasy E (w rozumieniu normy ISO/IEC 11801 edycja 2.2 06-2011)

Wymagania dla kontroli dostępu

- Centrala kontroli dostępu z możliwością integracji z systemem monitoringu wizyjnego poprzez aplikację do zarządzania i administrowania
- System sygnalizacji włamania z zastosowaniem czujek ruchu, kontaktronów magnetycznych, czujek stłuczenia oraz czujek zalania, w sumie minimum 32 elementy
- Czujki ruchu powinny monitorować każdą wydzieloną strefę w wszystkich pomieszczeniach

- Czujki stłuczenia powinny być zainstalowane na wszystkich oknach, kontaktrony we wszystkich oknach, żaluzjach i drzwiach
- Klawiatura systemowa z wbudowanym modulem kontroli dostępu zainstalowana przy drzwiach wejściowych do serwerowni

Wymagania dla zintegrowanego zarządzania parametrami pracy serwerowni

Należy rozbudować istniejący system monitoringu parametrów urządzeń SMART GIRD umożliwiający monitoring, kolekcję i dystrybucję danych pomiarowych pochodzących z przebudowanej serwerowni.

Wymagania dla instalacji Wi-Fi

Należy rozbudować instalację jako system kompatybilny do istniejącego systemu szpitalnego.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

- Po zakończeniu prac instalacyjnych, firma realizująca prace instalacyjne przeprowadzi testy zainstalowanych systemów oraz przedstawi zamawiającemu wyniki wykonanych testów w formie protokołów z uruchomienia (36-godzinna praca ciągła) i pomiarów parametrów wydajnościowych
- Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Zamawiającemu szczegółowej dokumentacji powykonawczej
- W ramach gwarancji Wykonawca zapewni 5 letnią gwarancję na wszystkie wykonane prace oraz dostarczone urządzenia licząc od daty podpisania protokołu końcowego z wyjątkiem zainstalowanych elementów okablowania strukturalnego, na które Wykonawca dostarczy certyfikat gwarancji systemowej producenta z min. 25-letnią gwarancją na system okablowania jako całość
- Serwis urządzeń w okresie gwarancyjnym pozostaje po stronie Wykonawcy, koszt materiałów eksploatacyjnych po stronie Zamawiającego
- Wykonawca zapewni wsparcie techniczne w okresie 12 miesięcy licząc od dnia odbioru końcowego w ilości 480 roboczo-godzin

2.1.8. INSTALACJA P-POŻ

Podczas prac projektowych i realizacji należy wziąć pod uwagę i odpowiednio skoordynować prace wiążące się z bezpieczeństwem pożarowym. Budynek i urządzenia z nim związane powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki
- możliwość ewakuacji ludzi i bezpieczeństwo ekip ratowniczych

Na etapie projektu budowlanego należy dokonać pełnej analizy pożarowej dla budynku i jego usytuowania na działce i przewidzieć scenariusz pożarowy odpowiedni dla przyjętych założeń. Urządzenia i instalacje przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do

spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich kontroli, prób i badań potwierdzających prawidłowość ich działania.

Założenia dla projektowanego budynku:

Budynek niski (N), kategoria zagrożenia ludzi ZLIII oraz PM, klasa odporności pożarowej „C”.

W budynku należy zaprojektować:

- odrębne strefy pożarowe (piwnica: część elektryczna i archiwum jako odrębne strefy, parter: serwerownia i pomieszczenia pracy jako odrębne strefy)
- ewakuację poziomą
- wydzielenia pożarowe
- wykonać oświetlenie awaryjne
- wykonać instalację odgromową
- wykonać przeciwpożarowy główny wyłącznik prądu
- zastosować gaśnice pożarowe
- wykonać oznakowanie ewakuacyjne
- inne (wynikające z przyjętych rozwiązań na etapie projektu technicznego)

2.1.9. BRANŻA DROGOWA

Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- 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.

Budynek posiada dostęp do komunikacji publicznej poprzez istniejące zjazdy od ul. Starodąbrowskiej i Szpitalnej oraz system dróg wewnętrznych. Wokół przedmiotowego budynku należy zachować ciągłość chodników. Chodniki powinny mieć szerokość ok. 1,5-2.0m, nawierzchnię z kostki brukowej betonowej ograniczonej obrzeżem betonowym 8/30cm. Łączna powierzchnia chodników ujętych w programie wynosi ok. 30m². Przy budynku – schody i rampa, która stanowi roboczy podjazd dla serwerowni.

Obliczenia konstrukcji nawierzchni dla chodników dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej. 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

2.2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DO REALIZACJI PRAC BUDOWLANYCH

Podstawą wykonywania robót budowlanych jest dokumentacja projektowa: projekt budowlany i projekt wykonawczy, które powinny powstać w oparciu o niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy i Projekt Konceptyjny.

- Wymaga się, aby generalny wykonawca wykazał się doświadczeniem w budowie, przebudowie lub rozbudowie obiektów użyteczności publicznej, w szczególności obiektów szpitalnych.
- Ze względu na specyfikę prac projektowych i budowlanych, zarówno projekty jak i prace budowlane mogą być etapowane w celu zachowania ciągłości pracy szpitala.
- Jeśli zaistnieje potrzeba, wykonawca opracuje w konsultacji z Zamawiającym możliwości etapowania wykonania prac budowlanych, co znajdzie swe odzwierciedlenie w strukturze harmonogramu terminowo – rzeczowo - kosztowym realizacji robót budowlanych.
- Wykonawca musi wykonać roboty budowlane zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za końcowy rezultat prac, za jakość ich wykonania, za ich zgodność z programem prac i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, ze sztuką budowlaną, a także z dokumentacją projektową, decyzją Pozwolenia na Budowę, obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami sztuki budowlanej.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za ewentualne szkody na osobach i rzeczach powstałe w związku z realizacją prac.
- 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 musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, dlatego musi 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 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, bądź szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.2.1. PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

Wykonawca ma obowiązek przygotować teren pod budowę w następujący sposób:

- zapewnić i utrzymać bezpieczeństwo terenu budowy oraz robót poza placem budowy
- ogrodzić, zabezpieczyć i oznakować teren inwestycji oraz ciągi pieszo-jezdne zgodnie z obowiązującymi przepisami
- utrzymywać teren budowy i otoczenie w czystości
- usunąć kolizje z infrastrukturą podziemną i naziemną oraz obiektami infrastruktury technicznej znajdującymi się na przedmiotowej działce
- zabezpieczyć istniejącą zieleń przed zniszczeniem, a w razie jej zniszczenia dokonania rekultywacji terenu na własny koszt
- utrzymywać wszystkie tablice informacyjne w dobrym stanie przez cały okres realizacji
- zorganizować plac budowy z zapleczem we własnym zakresie i w sposób nie kolidujący z bieżącą działalnością Zamawiającego

PLAC BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i ostatecznego odbioru. Teren prac winien być wyгородzony i 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 działających obiektów. Z tych powodów transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić

nadmiernego utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania obiektów. Z uwagi na powyższe należy ograniczyć emisję hałasu, czas i zakres wykonywanych robót budowlanych uzgodnić z Zamawiającym, a w razie potrzeby wstrzymać prace na krótki czas.

ZAPLECZE BUDOWY

Wykonawca wykona wszystkie prace 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, 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 zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

MEDIA

Zamawiający (Inwestor) może udostępnić odpłatnie media (woda, energia elektryczna i inne) 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

Wjazd i wyjazd na/z terenu budowy poprzez istniejący wjazd przy ul. Starodąbrowskiej lub przy ul. Szpitalnej – do uzgodnienia z Zamawiającym.

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 włączone w cenę kontraktową.

MATERIAŁY

Gruz, materiały z rozbiórek/ demontażu 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, w tym głównie materiałów łatwopalnych. Materiały takie winny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia. Miejsce składowania materiałów budowlanych powinno być wskazane przez przedstawicieli szpitala.

2.2.2. ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego z Zamawiającym harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) oraz ma obowiązek:

- a. opracować oraz przekazać Zamawiającemu do akceptacji: projekt organizacji placu budowy, harmonogram robót i projekt tymczasowej organizacji ruchu, z uwzględnieniem, że roboty będą prowadzone w obrębie czynnego szpitala
- b. sporządzić harmonogram terminowo-rzeczowo-finansowy inwestycji z podziałem na poszczególne etapy realizacji w uzgodnieniu z Zamawiającym
- c. zapewnić obsługę geodezyjną i geotechniczną wraz z pokryciem kosztów
- d. opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i przedstawić go Zamawiającemu najpóźniej w dniu rozpoczęcia robót
- e. przeprowadzić wszelkie uzgodnienia z gestorami sieci oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z przebudową, likwidacją, zmianami infrastruktury technicznej stanowiącej własność poszczególnych gestorów lub szpitala
- f. ustanowić 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.
- g. zatwierdzać u inspektora nadzoru inwestorskiego wszystkie materiały użyte do realizacji, aby odpowiadały co do jakości wymogom wyrobów budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z ustaleniami z Zamawiającym na etapie projektowania
- h. na żądanie inspektora nadzoru inwestorskiego okazać: aktualną aprobatę techniczną, aktualną europejską aprobatę techniczną, aktualną krajową deklarację zgodności, co stanowi integralną część końcowego protokołu odbioru robót budowlanych
- i. zapewnić dostęp służbom technicznym szpitala do urządzeń oraz elementów uzbrojenia na terenie inwestycji, jeśli zajdzie taka konieczność
- j. wykazać się posiadaniem dla każdego pracownika przebywającego na terenie budowy umocowania prawnego, na podstawie którego pracownik wykonuje swoje obowiązki, odpowiedniego szkolenia bhp oraz badania lekarskiego.

2.2.3. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek:

- wykonać roboty na podstawie dokumentacji projektowej, obowiązujących przepisów prawa, zasadami wiedzy technicznej

- zastosować się do obowiązujących przepisów (w tym w szczególności higieniczno-sanitarnych, przeciwpożarowych oraz BHP i ergonomii) oraz norm
- dokonać doboru maszyn i sprzętu koniecznych do wykonywania robót, który uwzględni warunki lokalne tj. powierzchnię placu budowy i wpływ hałasu na funkcjonowanie obiektów sąsiednich. 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 szpitalnego. 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.
- posiadać odpowiedni ubiór identyfikujący pracowników na terenie inwestycji
- utylizować odpady zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2007 r., Nr 39 poz. 251 ze zm.) oraz ponosić wszelkie związane z tym koszty
- zaoferować rozwiązania techniczne, technologie, sprzęt, urządzenia, które będą przedstawiały najkorzystniejsze koszty eksploatacji i użytkowania, przy zachowaniu parametrów określonych w PFU
- dostarczyć, zainstalować i obsługiwać 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
- zabezpieczyć teren przed dostępem osób nieupoważnionych
- usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1. Autorzy opracowania Programu Funkcjonalno-Użytkowego:

- mgr inż. arch. A. Kita Kosowska
- mgr inż. arch. Andrzej Kosowski
- mgr inż. A. Pasternak
- inż. R. Woźnica
- mgr inż. P. Budziński
- mgr inż. P. Pająk
- mgr inż. A. Wójcicki

3.2. Ustawy, Rozporządzenia i normy

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tekst uwzględniający zmiany wprowadzone ustawą o rewitalizacji [Dz. U. z 2015 r., poz. 1777]
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462; z 2013 r. poz. 762; z 2015 r. poz. 1554)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. 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 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; z 2004 r. Nr 198, poz. 2042; z 2015 r. poz. 1775)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 lipca 2015 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1146, poz. 1961)
- 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 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 Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26, poz. 313, Nr 82, poz. 930; z 2009 r. Nr 56, poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz. 1860; z 2005 r. Nr 116, poz. 972; z 2007 r. Nr 196, poz. 1420)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199, 443, 774, 1265, 1434, 1713, 1777, 1830)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz. 1588)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164, poz. 1589)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 1989 r. nr 30 poz. 163)
- 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)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446, z 2015 r. poz. 397, 774, 1505)
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015 r. poz. 1789)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 191)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, 1238; z 2014 r. poz.: 40, 47, 457, 822, 1101, 1146, 1322, 1662; z 2015 r. poz.: 122, 151, 277, 478, 774, 881, 933, 1045, 1223, 1434, 1593, 1688)
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 686, 888; z 2014 r. poz. 1101; z 2015 r. poz.: 277, 671, 881, 1223, 1434, 1688)
- Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2015 r. poz. 1412)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (Dz. U. z 2015 r. poz. 640, 1240)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, 1590, 1642)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260, 843, 1446, 1543; z 2014 r. poz. 659, 1310)
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631, Nr 94, poz. 658, Nr 121, poz. 843; z 2007 r. Nr 99, poz. 662, Nr 181, poz. 1293; z 2009 r. Nr 157, poz. 1241; z 2010 r. Nr 152, poz. 1016; z 2015 r. poz. 932, 994, 1639)

- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2014 r. poz. 1200; z 2015 r. poz. 151)
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386; z 2004 r. Nr 273, poz. 2703; z 2005 r. Nr 132, poz. 1110; z 2006 r. Nr 170, poz. 1217; z 2008 r. Nr 227, poz. 1505)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014 r. poz. 883, z 2015 r. poz. 1165)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353)
- Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 1777)
- **PN-B-01025:2004**
Rysunek budowlany Oznaczenia graficzne na rysunkach architekt.-budowlanych
- **PN-B-01027:2002**
Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu
- **PN-B-01029:2000**
Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach techniczno-budowlanych
- **PN-B-01040:1988**
Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne
- **PN-B-01050:1977**
Kuchnia. Układy funkcjonalne i wyposażenie. Pojęcia, nazwy i określenia
- **PN-B-02151-01:1987**
Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem
- **PN-B-02151-02:1987**
Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
- **PN-B-02151-3:1999**
Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.
- **PN-B-02361:2010**
Pochylenia połaci dachowych
- **PN-B-02402:1982**
Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- **PN-B-02851-1:1997**
Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja
- **PN-B-02857:1982**
Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpowarowe zbiorniki wodne.
- **PN-B-02862:1993**
Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów bud.
- **PN-B-02863:1997/Az1:2001**
Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa (Zmiana Az1)
- **PN-B-02864:1997/Az1:2001**
Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru (Zmiana Az1)
- **PN-B-02865:1997/Ap1:1999**
Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa
- Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania

- **PN-B-02877-4:2001/Az1:2006**
Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania
- **PN-B-03430:1983/Az3:2000**
Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. (Zmiana Az3)
- **PN-B-03434:1999**
Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania
- **PN-B-04620:1989**
Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja
- **PN-B-13080:1977**
Szkło budowlane. Nazwy i określenia
- **PN-E-05003-01:1986**
Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
- **PN-EN 12665:2008**
Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia
- **PN-EN 13119:2009**
Ściany osłonowe - Terminologia
- **PN-EN 1363-1:2001**
Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne
- **PN-EN 14080:2006**
Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Wymagania
- **PN-EN 14195:2006/Ap1:2008**
Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi. Definicje, wymagania i metody badań
- **PN-EN 14411:2009**
Płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- **PN-EN 14783:2008**
Blachy i dachówki metalowe podparte na całej powierzchni, przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych, zewnętrznych obudów ścian i okładzin wewnętrznych - Charakterystyka wyrobu i wymagania
- **PN-EN 1505:2001**
Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary
- **PN-EN 520:2006**
Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań
- **PN-EN ISO 10077-1:2002**
Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji Obliczanie współczynnika przenikania ciepła Część 1: Metoda uproszczona
- **PN-EN ISO 7345:1998**
Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje
- **PN-IEC 61024-1:2001**
Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne
- **PN-ISO 128-50:2006**
Rysunek techniczny. Zasady ogólne przedstawiania. Część 50: Wymagania podstawowe dotyczące przedstawiania powierzchni na przekrojach i kładach
- **PN-ISO 1803:2001**
Budownictwo Tolerancje. Wyrażanie dokładności wymiarowej - Zasady i terminologia
- **PN-ISO 3880-1:1999**
Budownictwo. Schody. Terminologia
- **PN-ISO 6707-1:1994**
Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne
- **PN-ISO 6707-1:2008**
Budynki i budowle. Terminologia. Część 1: Terminy ogólne

- **PN-ISO 9699:2003**

Właściwości użytkowe w budownictwie Wykaz zagadnień do przeglądu uwarunkowań przedsięwzięcia. Zawartość karty przedsięwzięcia przygotowywanej dla projektu budowlanego

- **PN-ISO 9836:1997**

Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych

- **PN-N-01256-02:1992**

Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja

3.3. Inne informacje i dokumenty będące w posiadaniu przez Zamawiającego:

- Decyzja ULI z dnia 13 marca 2017r
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych
- Mapa zasadnicza i wypis z rejestru gruntów
- Projekt koncepcyjny wykonany przez Pracownię Architektoniczną AKKA
- Zaświadczenie z WOŚ z dnia 10 marca 2017r
- Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego

3.4. Wstępne Koszty Inwestycji (WKI) - załącznik