

SAR Sp. z o.o.

40-009 Katowice, ul. Warszawska 17/5, tel./fax 32 253 67 00, e-mail: sar@sar-katowice.eu



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ I NADBUDOWĄ BONIFRATERSKIEGO OŚRODKA ZDROWIA

Temat, nazwa i adres obiektu budowlanego, nr ewidencyjny dz., Inwestor i adres:

Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku Poradni – Bonifraterskiego Ośrodka Zdrowia Szpitala Zakonu Bonifratrów w Katowicach sp. z o.o. , Katowice ul. Markiefki 87

Inwestor:

Szpital Zakonu Bonifratrów w Katowicach Sp. z o.o., 40- 211 Katowice, ul. Ks. Leopolda Markiefki 87

Jednostka projektowania

SAR Sp. z o.o., 40-009 Katowice, ul. Warszawska 17/5, tel./fax 32 253 67 00, e-mail: sar@sar-katowice.eu

Autorzy:

mgr inż. arch Jarosław Mańka

Nazwy i kody usług i robót wg CPV

74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego , 74220000-7 Usługi architektoniczne i podobne, 74222100-2 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych, 74222300-4 Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych 74224000-5 Usługi architektoniczne, inżynierskie i planowania, 74225000-2 Usługi architektoniczne, inżynierskie i pomiarowe , 45000000-7 Roboty budowlane, 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej, 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków, 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej, 45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych 45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane, 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe , 74231540-4 Usługi nadzoru budowlanego, 74232000-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania, 74232100-5 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych 74232120-1 Usługi projektowania systemów grzewczych, 74232200-6 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 74232500-9 Usługi projektowania fundamentów, 74232700-1 Usługi projektowania konstrukcji nośnych 74233200-3 Geotechniczne usługi inżynierskie, 74250000-6 Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu, 74274000-0 Usługi sporządzania map, 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne, 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne, 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu, 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu , 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych , 45112711-2 Roboty w zakresie kształtowania parków, 45113000-2 Roboty na placu budowy, 45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych, 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej , 45233140-2 Roboty drogowe, 45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg, 45233222-1 Roboty w zakresie chodników, 45261220-2 Malowanie dachów i inne roboty dotyczące okładzin, 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań, 45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu , 45262500-6 Roboty murarskie, 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych , 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych, 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych, 45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej, 45311200-2 Roboty w zakresie opraw elektrycznych , 45320000-6 Roboty izolacyjne, 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne, 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego, 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe, 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe, 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

KATOWICE.
CZERWIEC.2017

SPIS TREŚCI:**CZEŚĆ OPISOWA:**

PODSTAWA OPRACOWANIA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO
DANE PODSTAWOWE
ZAŁOŻENIA I CELE ZAMAWIAJĄCEGO ZWIĄZANE Z INWESTYCJĄ
ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE
PARAMETRY OBIEKTU
OKREŚLENIE WIELKOŚCI DOPUSZCZALNYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW WIELKOŚCIOWYCH
DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
ZAKRES OBOWIĄZKÓW WYKONAWCY ROBÓT BUDOWLANYCH I INSTALACYJNYCH W RAMACH REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ZAGOSPODAROWANIE TERENU - CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.
PROJEKTOWANY UKŁAD FUNKCJONALNY
ZAGOSPODAROWANIE TERENU – CHARAKTERYSTYKA STANU PROJEKTOWANEGO
CECHY OBIEKTU WYNIKAJĄCE Z ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH
WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ- ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – ZAŁOŻENIA. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA MATERIAŁOWE**OPIS CZĘŚCI : BUDOWLANO –KONSTRUKCYJNEJ**

Opis konstrukcji
 Przewidywane zmiany w istniejących elementach konstrukcji
 Demontaże i wyburzenia
 Ściany zewnętrzne
 Ściany wewnętrzne
 Sufity podwieszane
 Wykończenie ścian wewnętrznych.
 Ściany zewnętrzne.
 Ściany wewnętrzne
 Wykończenie ścian wewnętrznych.
 Elementy żelbetowe: słupy i rdzenie / stropy / wieńce, belki / nadproża, stopy, ławy, ściany
 Konstrukcje stalowe
 Podłogi. Posadzki
 Klatka schodowa
 Przewody wentylacyjne. Kanały kablowe. Szachty instalacyjne.
 Stolarka okienna i drzwiowa.
 Dach. Odwodnienie budynku.
 Osłony antyudarowe
 Czerpnie, wyrzutnie. Napowietrzaki higrosterowalne.
 Stropy
 Zabezpieczenie przeciwwilgotnościowe budynku. Zabezpieczenia izolacjami termicznymi
 Elementy informacji wizualnej
 Dylatacje

OPIS CZĘŚCI : WYPOSAŻENIE, SPRZĘT, URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE

Wymagania dotyczące zestawień i wykazów wyposażenia technologicznego
 Standardy armatury i wyposażenia sanitarnego

OPIS CZĘŚCI : INSTALACJE TECHNICZNE, PRZYŁĄCZA, SIECI**INSTALACJE SANITARNE**

Źródło ciepła i chłodu
 Instalacja centralnego ogrzewania i chłodzenia
 Instalacja wentylacji i klimatyzacji
 Odprowadzenie wód deszczowych
 Instalacja wodna
 Instalacja hydrantowa
 Instalacja kanalizacyjna
 Instalacja odprowadzenia skroplin

INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH

Instalacje gazów medycznych
 Źródła zasilania instalacji gazów medycznych.
 Instalacje wewnętrzne gazów medycznych
 Instalacje sygnalizacji alarmowej

Sieć zewnętrzna tienu
Zakres robót

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zakres opracowania
Zasilanie
Tablice obwodowe
Przeciwpożarowy wyłącznik prądu i ochrona przeciwpożarowa
Ochrona przeciwporażeniowa
Układanie przewodów.
Instalacja oświetlenia podstawowego
Instalacja oświetlenia awaryjnego
Instalacja gniazd wtyczkowych 230V
Instalacja 230V IT zasilania urządzeń elektromedycznych
Zasilanie urządzeń innych instalacji
Ochrona przeciwprzepięciowa
Uziemienia i połączenia wyrównawcze
Ochrona odgromowa
Wytyczne dla branży wentylacyjnej
Uwagi końcowe
Związane akty prawne i normy

INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

Instalacje okablowania strukturalnego
Urządzenia telefoniczne
Instalacja przywoławcza - system sygnalizacji szpitalnej w sali wybudzeń/odpoczynkowej
Instalacje sygnalizacji pożarowej (ISP) i sterowania ppoż.
Wykaz podstawowych przepisów, norm, specyfikacji, standardów i wytycznych

WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTWYM ZAMIERZENIEM BUDOWLANYM

WYKAZ PRZEPISÓW I NORM ZWIĄZANYCH BEZPOŚREDNI I POŚREDNIO Z PROJEKTEM

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ – ZAŁĄCZNIK

OŚWIADCZENIE O PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE – ZAŁĄCZNIK

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT – ZAŁĄCZNIK

PODSTAWA OPRACOWANIA PROGRAMU

- Umowa z Inwestorem
 - Program Inwestorski
 - Wizja lokalna
 - Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
 - Materiały fotograficzne
 - Dokumentacja archiwalna – z zasobów Inwestora
 - Ekspertyza techniczna dotycząca możliwości nadbudowy budynku BOZ w Katowicach autorstwa mgr inż. Grzegorza Komrausa
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U 2004 nr: 2002 poz. 2072) z późn. Zmianami
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r .w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147 poz. 1229 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006 r. Nr 80).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /tekst jednolity (Dz.U. Nr 169 poz. 1650 z 2003 r z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012r w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dziennik Ustaw z 29.06.2012 r.- poz. 739)
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 grudnia 2012r w sprawie standardów postępowania medycznego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą (Dziennik Ustaw z 07.01.2013 r.- poz. 15)
 - Inne obowiązujące przepisy pokrewne oraz zasady wiedzy budowlanej, związane z procesem budowlanym.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr Arkusza	Nazwa Arkusza
K_01	PZT
K_02	Rzut przyziemia, Rzut parteru, Rzut 1p

DANE PODSTAWOWE:**1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Bonifraterski Ośrodek Zdrowia Szpitala Zakonu Bonifratrów w Katowicach sp. z o. o., 40-211 Katowice ul. Markiefki 87

2. Nr. dz.:

99/2 i 97

3. Inwestor i adres:

Szpital Zakonu Bonifratrów w Katowicach Sp. z o. o. 40-211 Katowice ul. Markiefki 87

4. Nazwa, adres jednostki projektowania:

SAR Sp. z o.o. 40-009 Katowice, ul. Warszawska 17/5, tel. 32 253 67 00

5. Przedmiot opracowania i zamówienia

Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku Poradni – Bonifraterskiego Ośrodka Zdrowia przy Szpitalu Zakonu Bonifratrów p.w. Aniołów Stróżów w Katowicach przy ul. Markiefki 87

ZAŁOŻENIA I CELE ZAMAWIAJĄCEGO ZWIĄZANE Z INWESTYCJĄ

Celem przebudowy, rozbudowy i nadbudowy budynku Poradni BOZ jest stworzenie przestrzeni na potrzeby realizacji podstawowej i specjalistycznej ambulatoryjnej opieki zdrowotnej, w tym w modelu opieki koordynowanej w regionie śląskim”

Obiekt Poradni będzie miał docelowo następujące działy medyczne / jednostki funkcjonalne:

Segment A+B+C:

	Lokalizacja	Rodzaj prac
Opieka nocna i świąteczna	Obszar istniejącego budynku	Przebudowa
Podstawowa Opieka Zdrowotna dla dzieci i dorosłych	Obszar istniejącego budynku Obszar rozbudowanej części budynku	Przebudowa Rozbudowa
Zespół Poradni Specjalistycznych wraz z częścią zabiegową	Obszar nadbudowanej części budynku	Rozbudowa Nadbudowa

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Przedmiotowa przebudowa, rozbudowa i nadbudowa zakłada prowadzenie procedur medycznych w trakcie wykonywania prac realizacyjnych co stanowi podstawowy warunek przeprowadzenie robót budowlanych i instalacyjnych.

Zakłada się podzielenie realizacji na 4 etapy:

- Rozbudowa obiektu
- Rozbudowa obiektu o nową klatkę schodową
- Nadbudowa istniejącego obiektu
- Przebudowa istniejącego obiektu

W zakresie niniejszego opracowania jest określenie wymagań techniczno-budowlano-instalacyjnych dla przebudowy Budynku Poradni bez części technologii sprzętu i wyposażenia, która jest przedmiotem odrębnego opracowania

PARAMETRY OBIEKTU

Obiekt Poradni po nadbudowie : 3-kondygnacyjny (3 kondygnacje nadziemne) z obszarami o funkcji technicznej.

Parametry obiektu istniejącego:

Kubatura budynku (część A i B) : 3 483,0 m³

Powierzchnia netto budynku (część A i B) : 606,3 m²

Powierzchnia netto budynku (część A i B) : w użytkowaniu Szpitala: 520,3 m²

Parametry zakresu objętego opracowaniem:

Kubatura (część A i B wraz z rozbudową C oraz nadbudową i klatką schodową) w zakresie opracowania

(bez przyziemia i parteru części B): **4 797 m³**

Powierzchnia netto (część A i B wraz z rozbudową C oraz nadbudową i klatką schodową) w zakresie opracowania

(bez przyziemia i parteru części B) : **907,5 m²**

.Zestawienie szczegółowe powierzchni projektowanych

	Kategoria strefy	Numer strefy	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]
PRZEBUDOWA , Przyziemie				
	HIG-SANIT	1.04	WC	3,27
	HIG-SANIT	1.05	Pom.porz.	2,28
	HIG-SANIT	1.11	WC pers.	2,73
	KOM	1.01	Komunikacja	22,62
	KOM	1.10	Komunikacja	2,74
	KOM	W1	Winda	2,82
	POZ	1.02	Gab. lekarski	21,46
	POZ	1.03	Poczekalnia	23,78
	POZ	1.06	Gab. zabiegowy	20,96
	POZ	1.07	Gab. zabiegowy	14,56
	POZ	1.08	Dyżurka lek./pom.socjal.	16,10
	POZ	1.09	Rejestracja	11,05
	POZ	1.12	Pom.socjalne	7,16
	TECHN	1.09	Pom.techn.	5,33
PRZEBUDOWA , Parter				
	HIG-SANIT	2.19	Pom.porz.	2,30
	HIG-SANIT	2.22	WC pers.	4,60
	KOM	2.18a	Komunikacja,	15,19
	KOM	2.18b	Komunikacja	5,21

	KOM	W1	Winda	2,82
	POZ	2.11	Poczekalnia	31,72
	POZ	2.12	Rejestracja centralna	24,04
	POZ	2.13	Zaplecze rejestracji	5,25
	POZ	2.14	Gab. lekarski	18,58
	POZ	2.15	pom.	3,22
	POZ	2.16	Gab. zabiegowy	12,72
	POZ	2.17	Gab. lekarski	14,54
	POZ	2.20	Magazyn	2,51
	POZ	2.21	Magazyn	6,41
				305,97 m2
ROZBUDOWA , Przyziemie				
	KOM	KL1	Klatka schodowa	19,17
ROZBUDOWA , Parter				
	HIG-SANIT	2.09	WC	3,49
	HIG-SANIT	2.10	WC	5,05
	KOM	KL1	Klatka schodowa	19,17
	POZ	2.01	Wiatrołap	6,38
	POZ dzieci	2.02	Hall wejściowy	16,76
	POZ dzieci	2.03	Poczekalnia	25,79
	POZ dzieci	2.04	Rejestracja - dzieci	8,38
	POZ dzieci	2.05	Gab. lekarski	11,94
	POZ dzieci	2.06	Gab. zabiegowy	13,87
	POZ dzieci	2.07	Gab. lekarski	12,50
	POZ dzieci	2.08	Pok.matki z dziec.	6,82
ROZBUDOWA , 1 Piętro				
	HIG-SANIT	3.15	WC	4,19
	HIG-SANIT	3.16	WC	4,83
	HIG-SANIT	3.17	WC pers.	3,56
	KOM	3.01	Przedsiónek poź.	17,49
	KOM	KL1	Klatka schodowa	20,75
	KOM	W1	Winda	2,82
	SPEC	3.02	Poczekalnia	27,46
	SPEC	3.03	Gab.kardiolog.	18,43
	SPEC	3.04	Gab.chirurgiczny	15,18
	SPEC	3.05	Sala zabiegowa	28,19
	SPEC	3.06	Przyg.lekarzy	4,97
	SPEC	3.07	Pok.wypoczynkowy	28,90
	SPEC	3.08	Łazienka	3,30

	SPEC	3.09	Gab.chirurgiczny	13,00
	SPEC	3.10	Łazienka	8,00
	SPEC	3.11	Pom.pielęgniarek/socjalny	9,26
	SPEC	3.13	Magazyn	5,86
	SPEC	3.14	Gab.gastroenterolog.	17,79
	SPEC	3.19	Magazyn	9,75
	SPEC GIN-POŁ	3.18	Poczekalnia	63,55
	SPEC GIN-POŁ	3.20	Rejestracja	20,88
	SPEC GIN-POŁ	3.21	Zaplecze call center	6,26
	SPEC GIN-POŁ	3.22	Magazyn	4,32
	SPEC GIN-POŁ	3.23	Gab.ginekolog.	14,67
	SPEC GIN-POŁ	3.24	Kab.higien.	2,97
	SPEC GIN-POŁ	3.25	Gab.ginekolog.	15,85
	SPEC GIN-POŁ	3.26	Kab.higien.	2,87
	SPEC GIN-POŁ	3.27	Gab.ginekolog.	15,83
	SPEC GIN-POŁ	3.28	Kab.higien.	3,15
	SPEC GIN-POŁ	3.29	Kab.higien.	3,15
	SPEC GIN-POŁ	3.30	Magazyn	6,62
	SPEC GIN-POŁ	3.31	Gab.ginekolog.	17,73
	SPEC GIN-POŁ	3.32	Gab.neonatolog.	18,47
	SPEC GIN-POŁ	3.33	Pom.socjal.	10,51
	TECHN	3.12	Pom.techn.	1,63
				601,51 m2
			Razem w zakresie opracowania:	907,48 m2

Dopuszcza się zmiany wskazanych powierzchni wynikające z przyjętych rozwiązań technicznych lecz nie pogarszające wartości funkcjonalnych.

W ramach niniejszego opracowania nie została ujęta powierzchnia pomieszczeń technicznych na parterze i 1 piętrze oraz pomieszczeń nie będących w zakresie przebudowy. Nie wyklucza się konieczności ingerencji w pomieszczenia poza zakresem opracowania wynikających z zakresu instalacyjnego oraz ochrony p.poz.

Wskaźniki powierzchniowo - kubaturowe będą stanowić parametr wynikowy uwzględniający wszystkie elementy niezbędne do ujęcia w zakresie inwestycji.

Należy wziąć pod uwagę konieczność zaprojektowania i zrealizowania elementów budowlano instalacyjnych umożliwiających ewakuację z przedmiotowych pomieszczeń, co powoduje objęcie zakresem również klatki schodowej i ewakuację z pomieszczeń nie będących przedmiotem niniejszego opracowania.

Ponadto należy uwzględnić w zakresie przebudowy / nadbudowy / rozbudowy doprowadzenie instalacji gazów medycznych do pomieszczeń zabiegowych na 2 piętrze.

OKREŚLENIE WIELKOŚCI DOPUSZCZALNYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW WIELKOŚCIOWYCH

Powierzchnie zarezerwowane dla poszczególnych funkcji wynikają z optymalnych parametrów przyjętych w tym etapie opracowania

Ostatecznie wielkości pomieszczeń zostaną ustalone w ramach prac koncepcyjnych i uzgadniania z odpowiednimi służbami Zamawiającego dokumentacji projektowych. Zakłada się, że dla pomieszczeń funkcjonalnych powierzchnia nie powinna odbiegać

o więcej niż 10% (w dół i w górę), przy czym priorytetowym elementem jest utrzymanie w maksymalny sposób zaproponowanego w koncepcji układu funkcjonalnego (komunikacji, strefowania, wejść / wyjść itp)

Zamawiający zastrzega sobie możliwość uzgadniania powierzchni pomieszczeń funkcjonalnych, w trakcie opracowań projektowych, w ramach powyższej tolerancji. Ostateczna powierzchnia oraz powierzchnie poszczególnych części budynku będzie wynikać z koniecznych parametrów uwzględniających wszystkie niezbędne elementy jak:

- pomieszczenia wynikające z planowanych funkcji
- wymienionych w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym oraz Koncepcji
- dodatkowe pomieszczenia pomocnicze i uzupełniające funkcją ze względu na prawidłowość funkcjonowania technologii oraz obowiązujące przepisy,
- powierzchnia dodatkowej komunikacji poziomej niezbędnej ze względu na projektowany układ pomieszczeń i prawidłowość rozmieszczenia funkcji,
- powierzchnia wynikająca z ewentualnego przeprojektowania komunikacji pionowej: klatki schodowej oraz windy,.
- powierzchnia niezbędna do zaprojektowania odpowiednich pomieszczeń technicznych i technologicznych
- powierzchnia niezbędna do wprowadzenia odpowiednich szachtów instalacyjnych oraz innych pomieszczeń uzupełniających,
- inne powierzchnie i pomieszczenia niezbędne do prawidłowego i kompleksowego funkcjonowania Poradni zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,

Zastrzega się, że Wykonawca winien w swojej ofercie zaplanować i przewidzieć wszystkie niezbędne elementy w celu spełnienia wymagań określonych w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym. Oznacza to, że cena oferty określona w stosunku do określonego w nim zakresu zadania jest ryczałtowa i odnosi się do pełnego zakresu wymagań.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Zakres obowiązków wykonawcy dokumentacji projektowej w ramach jej przygotowania

- Przeprowadzenie wizji lokalnej obiektu, którego dotyczy zamówienie oraz uzyskanie na odpowiedzialność i ryzyko Wykonawcy wszelkich istotnych informacji, które mogą być konieczne do przygotowania oferty.
- Wykonanie oceny stanu techniczno - konstrukcyjnego istniejącego budynku na bazie Ekspertyzy Konstrukcyjnej autorstwa mgr inż. Grzegorza Komrausa
- Wykonanie ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony p.poż. Budyńku w przypadku braku możliwości spełnienia wymagań ochrony pożarowej wprost wynikających z przepisów techniczno-budowlanych i uzyskanie na jej bazie niezbędnych odstępstw
- Wykonanie ekspertyzy technicznej związanej z wykorzystaniem pomieszczeń zlokalizowanych poniżej poziomu terenu i uzyskanie na jej bazie niezbędnych odstępstw
- Aktualizacja /dla celów projektowych/ inwentaryzacji budowlanej niezbędnych części istniejącego obiektu ze szczególnym uwzględnieniem granicy działki sąsiadującej (Parafia), odtworzeniem jej przebiegu i naniesieniem istniejących w tym obszarze obrysów budynku zgodnie z pomiarem.
- Wykonanie inwentaryzacji /dla celów projektowych/ istniejących instalacji budynku, oraz ocena ich stanu technicznego i zgodności z przepisami, pod kątem ich przydatności i wykorzystania dla projektowanych instalacji,
- Pozyskanie wszystkich dodatkowych koniecznych materiałów wyjściowych do projektowania na własny koszt i we własnym zakresie (jeśli będą wymagane) tj.:
 - aktualnej mapy do celów projektowych;
 - dokumentacji geologicznych (uszczegółowienie wykonanych badań dla potrzeb Ekspertyzy Konstrukcyjnej)
- Wykonanie dokumentacji projektowej zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. Z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,
- Dokonanie uzgodnień międzybranżowych oraz koordynacji dokumentacji projektowych
- Uzyskanie wymaganych opinii, prawomocnych pozwoleń, sprawdzeń, uzgodnień, zatwierdzeń dokumentacji projektowej wymaganych przepisami prawa, w tym uzgodnienia z Zamawiającym, Rzeczoznawcami p.poż, sanitarno-higienicznymi, właścicielami nieruchomości i innych wymaganych dla uzyskania Decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Opracowanie charakterystyki energetycznej budynku,
- Uzyskanie oraz dostarczenie opinii / uzgodnienia konserwatorskiego jeśli będzie wymagane
- Uzyskanie oraz dostarczenie prawomocnej Decyzji o pozwoleniu na budowę
- Zapewnienie nadzoru autorskiego w zakresie, o którym mowa w Ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.).
- Reprezentowanie Zamawiającego w postępowaniach prowadzonych związku z uzyskaniem pozwolenia na budowę.

Wymagane jest opracowanie Projektu Budowlanego wielobranżowego w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego Koncepcję

wykonaną przez Wykonawcę, na mapie aktualnej do celów projektowych, w wymaganym zakresie zgodnym z przepisami Prawa Budowlanego przy uwzględnieniu:

- wytycznych konserwatorskich
- złożenie w imieniu Zamawiającego wniosku o pozwolenie na budowę oraz przeprowadzenie procedury uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę,
- wykonanie dokumentacji projektowej (projektów wykonawczych) we wszystkich branżach i uzyskanie pozytywnej opinii Zamawiającego dla dokumentacji projektowej

W związku z prowadzoną przez UM w Katowicach procedurą uchwalania Planu Zagospodarowania Terenu na przedmiotowym terenie Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wymagania opisanych w MPZP lub też (w przypadku braku obowiązującego Planu na moment rozpoczęcia prac projektowych) uzyskanie Decyzji o Warunkach Zabudowy

Wymagania podstawowe

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a rozwiązania projektowe i zastosowane materiały na etapie projektowania, winny być uzgodnione z Zamawiającym.

Dokumentacja projektowa w swojej treści powinna określać parametry techniczne zastosowanych materiałów (urządzeń, wyposażenia) i technologii robót oraz winny być opisane w taki sposób aby nie utrudniać uczciwej konkurencji.

W projekcie budowlanym i wykonawczym należy zastosować rozwiązania wynikające z obowiązujących przepisów dotyczących projektowania.

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować takie rozwiązania instalacji, które umożliwi współpracę części projektowanej z istniejącą bez zakłóceń zarówno w trakcie realizacji jak i po zakończeniu inwestycji

Zarówno projekty części architektonicznej jak i projekty branżowe winny zapewnić bezpieczeństwo pożarowe budynku.

Zakres i forma projektu budowlanego

-Dokumentację należy opracować zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami, wymienionymi w niniejszej dokumentacji

-Nie wyszczególnienie jakichkolwiek aktów prawnych, nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ich stosowania.

-Projekt Budowlany należy opracować w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego Koncepcję oraz zapisy PFU

-Projekt budowlany winien być opracowany zgodnie z przepisami budowlanymi oraz zgodnie z zapisami Planu Zagospodarowania Przestrzennego lub Decyzją o Warunkach Zabudowy

-Projekt Budowlany winien spełniać przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 3 lipca 2003 z późn. zm. w tym informację dotyczącą Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa o ochrony zdrowia .

-Projekt Budowlany należy opracować w sposób kompletny, przedstawić Zamawiającemu do zaopiniowania, a następnie, po uzyskaniu pisemnej akceptacji przez Zamawiającego - złożyć 4 egz. Projektu Budowlanego wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę w Urzędzie Miasta. Dodatkowy 5 egz. zostanie przekazany Zamawiającemu jako archiwalny. Dodatkowo należy sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach

- Do obowiązków Wykonawcy należy również przeprowadzenie procedury uzyskania pozwolenia na budowę w imieniu Zamawiającego w tym uszczegółowienie i uzupełnienie projektu zgodnie z uwagami lub wymaganiami Urzędu Miasta lub innych instytucji i urzędów uczestniczących w procedurze uzyskania pozwolenia na budowę,

Wymagania dotyczące projektów wykonawczych

-Projekty wykonawcze należy opracować zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,

-Stopień szczegółowości projektu wykonawczego należy przyjąć w odniesieniu do możliwości jednoznacznego określenia cech i parametrów powstającego obiektu w kontekście możliwości uzgodnienia wszystkich przyjętych rozwiązań z Zamawiającym i uzyskania jego akceptacji, możliwości prawidłowego zrealizowania obiektu zgodnie z dokumentacją,

-Projekt wykonawczy należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach.

Minimalny zakres dokumentacji projektowej – projektów wykonawczych:

-Projekt zagospodarowania terenu, w tym: wyburzenia i demontaże (ewentualne uzbrojenie podziemne i zagospodarowanie zewnętrzne)

-Projekt przyłączy gazów medycznych i instalacji alarmowej

-Projekty ewentualnych przekładek kolidujących z inwestycją (klatką schodową) sieci, w tym: kanalizacji , WLZ elektrycznych, ciepłociągu wewnętrznego, oświetlenia zewnętrznego, odwodnienia parkingu i innych wymaganych lub zaprojektowanie kanałów podziemnych tranzytowych

-Projekt dróg, placów chodników dla rozbudowy

- Projekt architektoniczny
- Projekt konstrukcyjny
- Projekt instalacji wodno – kanalizacyjnej, hydrantowej, oraz c.w.u. ,
- Projekt instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wraz z automatyką
- Projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych: oświetlenia podstawowego i awaryjnego (ewakuacyjnego, kierunkowego i bezpieczeństwa)
- Projekt wewnętrznych linii zasilających
- Projekt rozdzielnic głównej
- Projekt rozdzielnic lokalnych (piętrowych)
- Projekt elektromedycznych instalacji separowanych z podtrzymaniem zasilania UPS
- Projekt instalacji zasilających inne instalacje (wentylacja, klimatyzacja, gazy medyczne, słaboprądowe, windy, itp.)
- Projekt instalacji zasilającej medyczne odbiorniki technologiczne
- Projekt instalacji gniazd wtykowych ogólnych
- Projekt instalacji gniazd komputerowych (data),
- Projekt zasilania gwarantowanego UPS dla komputerów
- Projekt ochrony odgromowej, połączeń wyrównawczych, uziemień i ochrony przed przepięciami,
- Projekt oświetlenia zewnętrznego
- Projekt przebudowy i zabezpieczenia kolidujących sieci zewnętrznych
- Projekt instalacji słaboprądowych:
 - okablowanie strukturalne (OS)
 - instalacja sygnalizacji pożaru (ISP)
 - instalacja kontroli dostępu (KD) w tym systemu bramofonowego
 - instalacja przyzywowa
 - instalacja antenowa RTV
 - instalacja nadzoru wizyjnego (CCTV)

Należy uwzględnić również inne opracowania projektowe, których wykonanie jest niezbędne do poprawnej realizacji obiektu

Wymagania dotyczące przedmiaru robót oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót (jeśli zgodnie z Umową będą wymagane przez Zamawiającego)

- Przedmiary robót oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót należy opracować zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,
- Stopień szczegółowości przedmiarów oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót należy przyjąć w odniesieniu do możliwości prawidłowej oceny ilościowej i jakościowej poszczególnych grup robót.
- Specyfikacje powinny zawierać zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardów i jakości wykonania robót w zakresie sposobu wykonania robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacje mają składać się ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót przyjętych wg przyjętej systematyki lub grup robót.
- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach

ZAKRES OBOWIĄZKÓW WYKONAWCY ROBÓT BUDOWLANYCH I INSTALACYJNYCH W RAMACH REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- Wykonawca sprawdzi i zweryfikuje kompletność dokumentacji projektowej zaopiniowanej przez Zamawiającego
- Wykonawca zrealizuje wszystkie roboty budowlane określone w zaopiniowanych projektach wykonawczych
- Wykonawca zagwarantuje skoordynowanie wszystkich prac budowlano-instalacyjnych, aby obiekt powstały w wyniku prac budowlanych stanowił spójną, w pełni wykończoną całość funkcjonalną przystosowaną do wprowadzenia planowanych funkcji z pełnym wyposażeniem instalacyjnym
- Wykonawca zagwarantuje zgodność z przepisami realizowanych rozwiązań oraz za pełną przydatność zrealizowanego obiektu wraz z instalacjami i wyposażeniem z określonymi w PFU ~~wymagani~~ Zamawiającego,
- Wykonawca odpowiada za przygotowanie terenu pod inwestycję w tym za skoordynowanie prac realizacyjnych w sposób nie wpływający na utrudnienia w funkcjonujących obiektach oraz Zagospodarowaniu terenu.
- Wykonawca zagwarantuje usunięcie wszelkich ewentualnych kolizji rozbudowy z istniejącą infrastrukturą podziemną i naziemną w sposób gwarantujący nieprzerwane dostawy mediów
- Wykonawca zagwarantuje wykonanie niezbędnych rozbiórek trwałych i tymczasowych wraz z ich odtworzeniem.
- Wykonawca zagwarantuje wykonanie przystosowania gruntu lub posadowienia pośredniego, przy uwzględnieniu warunków gruntowo-wodnych z jednoczesnym ewentualnym wykonaniem uszczegółowień badań gruntowych
- Wykonawca zagwarantuje wykonanie wszelkich niezbędnych instalacji gwarantujących prawidłowe funkcjonowanie Poradni
- Wykonawca zagwarantuje montaż urządzeń stałych budynku jak np. urządzenia wentylacyjne, systemy chłodnicze i inne
- Wykonawca zagwarantuje wykonanie prac elewacyjnych oraz wykończenia dachu, montaż elementów stolarki i ślusarki oraz pozostałych elementów wykończenia zewnętrznego
- Wykonawca zagwarantuje wykonanie ostatecznego wykończenia pomieszczeń i przygotowanie pomieszczeń do uruchomienia,

Zakres obowiązków i odpowiedzialności wykonawcy w ramach realizacji inwestycji

- Wszystkie realizowane prace budowlane winny być wykonane z zachowaniem zasad najwyższej staranności, współczesnej wiedzy technicznej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi i branżowymi,
- Wykonawca będzie zobowiązany odpowiednio przewidzieć i uzgodnić z Zamawiającym przebieg wszelkich prac mogących stanowić zagrożenie dla komfortu oraz odpowiedniej organizacji pracy szpitala.
- Wszelkie prace, w następstwie których mogą występować zakłócenia w dostawie oraz dystrybucji energii elektrycznej lub ciepłej albo w następstwie których może dochodzić do podniesienia poziomu hałasu i wibracji, winny być każdorazowo zgłaszane odpowiednim służbom szpitala oraz uzgadniane,
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie działania lub zaniechania podległych mu podmiotów wykonujących czynności związane z realizowaną inwestycją

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ZAGOSPODAROWANIE TERENU - CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.

Określenie granic działki.

Teren Inwestycji to działki nr dz. nr. 99/2 i 97, przy ul. Markiefki 87 w Katowicach

Własność / użytkowanie:

nr dz. nr. 99/2 i 97-Konwent Ojców Bonifratrów w Katowicach. Na podstawie umowy użyczenia - Szpital Zakonu Bonifratrów w Katowicach sp. z o.o., 40- 211 Katowice, ul. Ks. Leopolda Markiefki 87

Usytuowanie, obrys i układ istniejących sieci i przyłączy.

Przez działkę objętą przedmiotem zamówienia przebiegają sieci i przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, energii elektrycznej, oświetlenia zewnętrznego, ciepłownicza i teletechniczne. Na działce znajduje się również stacja transformatorowa, budynek agregatu prądotwórczego, zbiornik tlenu medycznego

Ukształtowanie terenu.

Działka w lekkim pochyleniu w kierunku południowym.

Układ zieleni. Nawierzchnie.

Na działce znajduje się zieleń niska liściasta i zieleń średniowysoka iglasta oraz drzewa liściaste. Działka w części o nawierzchni utwardzonej – asfalt, kostka betonowa (ciągi pieszo-jezdne, dojścia, place, parking) oraz w części o nawierzchni trawiastej.

Przewidywane zmiany – niwelacja terenu.

Przewiduje się drobną zmianę w zagospodarowaniu terenu polegającą na wykonaniu korekty układu drogowego wymaganego dla umożliwienia podjazdu samochodem pod budynek BOZ wraz z utwardzeniem terenu. Poza tym przewiduje się odtworzenie nawierzchni zgodnie ze stanem istniejącym

Bezpieczeństwo i dostępność dla osób niepełnosprawnych lub z dysfunkcjami ruchu.

Część. A, B i projektowana część C w całości dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Elementy zewnętrznego bezpieczeństwa pożarowego.

Dojazd pożarowy

Zakłada się że modyfikacji obecnego układu drogowego dla potrzeb dojazdu samochodem pod budynek BOZ. W związku z obowiązującą Decyzją o Pozwoleniu na Budowę w zakresie przebudowy układu dróg wewnętrznych, parkingu i infrastruktury podziemnej w obszarze wewnętrznego dziedzińca Szpitala, przy projektowaniu dojazdu do BO należy uwzględnić w/w zagospodarowanie. Ulica Wróblewskiego stanowi na dzień dzisiejszy drogę pożarową, co nie ulegnie zmianie

Przeciwożarowe zaopatrzenie w wodę.

W przedmiotowym obszarze istnieją hydranty ziemne i naziemne , jednak na etapie projektowania należy dokonać analizy układu i wykonać pomiary wydajności hydrantów w celu potwierdzenia zgodności z wymaganiami w tym należy uwzględnić zagospodarowanie terenu i infrastrukturę podziemną po przebudowie

Ochrona konserwatorska – nie dotyczy

Kategoria geotechniczna.

Proponuje się przyjęcie II kategorii geotechnicznej . Warunki gruntowe proste

PROJEKTOWANY UKŁAD FUNKCJONALNY

Przewiduje się strefowanie funkcjonalne obiektu. W przyziemiu należy zlokalizować zespół pomieszczeń opieki nocnej i świątecznej. W dobudowanej klatce schodowej od strony południowej należy zaprojektować wejście z kontrolą dostępu, które będzie stanowiło wejście do zespołu pomieszczeń opieki nocnej i świątecznej. W skład zespołu pomieszczeń będzie wchodziło pomieszczenie rejestracji, gabinet lekarski i gabinety zabiegowe. Ponadto zespół pomieszczeń będzie zawierał pomieszczenie dyżurki dla personelu.

Na 1 piętrze (poziom ulicy Wróblewskiego) należy zlokalizować wejście główne do zespołu Poradni z obsługą komunikacyjną (parkingiem) przy ul. Wróblewskiego). Obiekt w tym poziomie zostanie rozbudowany o część ze strefą wejścia, zespół pomieszczeń poradni POZ dla dzieci. W części istniejącej zaprojektować należy zespół rejestracji 3-4 stanowiskowej z poczekalnią, pomieszczeniami sanitarnymi i pomocniczymi oraz gabinety lekarskie poradni POZ dla dorosłych. Kondygnacji nadbudowanej zlokalizowane zostaną gabinety poradni specjalistycznych wraz z częścią zabiegową. Część zabiegowa powinna posiadać pomieszczenia wypoczynkowe, sanitariaty oraz punkt pielęgniarski.

Ponadto należy zaprojektować na tym poziomie rejestrację z połączeniem windą na dokumenty lub pocztą pneumatyczną z rejestracją 1-go piętra

W zespole pomieszczeń Poradni przewidzieć należy wszystkie pomieszczenia gospodarczo-magazynowo-socjalne w tym składzik porządkowy, magazyn czysty, magazyn brudny, pokoje socjalne dla personelu itp.

Zespół pomieszczeń zgodny z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą w szczególności zgodnie z Załącznikiem nr2: SZCZEGÓLWE WYMAGANIA, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ POMIESZCZENIA I URZĄDZENIA AMBULATORIUM

ZAGOSPODAROWANIE TERENU – CHARAKTERYSTYKA STANU PROJEKTOWANEGO

Przedmiot Inwestycji w zakresie zagospodarowania

- Przebudowa WLZ energetycznego, sieci ciepłowniczej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- Budowa sieci tlenu ze zbiornika do obiektu Poradni
- Korekta układu drogowego dla potrzeb dojazdu samochodów do Poradni od strony placu wewnętrznego Szpitala
- Korekta układu chodnika, placu od strony ul. Wróblewskiego
- Odtworzenie i zmiana wykończeń zagospodarowania terenu (zieleni, chodnik, droga) dla korekty układu drogowego

Zmiany w usytuowaniu, obrysie i układzie istniejących i lokalizacja projektowanych obiektów.

Projektowana przebudowa/rozbudowa/nadbudowa Poradni wraz z zagospodarowaniem terenu musi uwzględniać wszystkie uwarunkowania techniczne i terenowe w tym wymagania z zakresu ochrony pożarowej budynku, zewnętrznego przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, dróg pożarowych, lokalnych uwarunkowań komunikacyjnych (czynne parkingi, dojazdy, bramy itp.)

Przewidywany sposób odprowadzania ścieków, usuwaniu nieczystości.

Projektowana przebudowa/rozbudowa/nadbudowa Poradni nie zakłada zmiany sposobu odprowadzenia ścieków, usuwaniu nieczystości. Korekta układu drogowego zakłada wykorzystanie istniejących wpustów drogowych i kanalizacji jednak z uwagi na docelową przebudowę placu wewnętrznego Szpitala należy uwzględnić parametry docelowe.

Przewidywany układ komunikacyjny. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Projektowana przebudowa/rozbudowa/nadbudowa Poradni zmieni lokalnie układ drogi dojazdowej do obiektu. Obiekt dostępny dla osób niepełnosprawnych poprzez wejście główne, windę, a stąd do poszczególnych segmentów Poradni. Ponadto przewiduje się możliwość skomunikowania obiektu z poziomem terenu na 2 kondygnacjach z uwagi na różnicę w poziomach terenu.

Zmiany w ukształtowaniu terenu.

Nie planuje się niwelacji terenu w związku z przebudowa/rozbudowa/nadbudowa Poradni z wyjątkiem obszaru w okolicach wejścia do części A (projektowanej klatki schodowej)

Zmiany w układzie zieleni.

W związku z inwestycją nie przewiduje się wycinki istniejącego drzewostanu.

Zmiany estetyczne i użytkowe.

Projektowana przebudowa/rozbudowa/nadbudowa Poradni wprowadzi zmiany w formie budynku głównie poprzez nadbudowę obiektu i rozbudowę. W związku z koniecznością utrzymania walorów estetycznych obiektu opartych na zastosowaniu cegły / płytki klinkierowej należy przewidzieć odpowiednią formę tych elementów z wykorzystaniem materiału elewacyjnego dostosowanego walorów estetycznych całego zespołu Szpitalnego.

Zmiany w warunkach zewnętrznego bezpieczeństwa pożarowego.

Warunki ewakuacji.

Projektowana przebudowa/rozbudowa/nadbudowa Poradni zmieni warunki ewakuacji z budynku w związku ze zmianą wysokości i długości dojeżdżających ewakuacyjnych. Przewiduje się, że projektowane wejście główne na poziomie parteru oraz wejście do klatki schodowej będą stanowiły również wyjścia ewakuacyjne z obiektu, powiązane z układem dojeżdżających zewnętrznych pożarowych i dróg pożarowych.

Droga pożarowa

Z uwagi na uwarunkowania lokalizacyjne dla spełnienia wymagań ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych w zakresie dróg pożarowych, zakłada się że droga pożarowa będzie wyznaczona jako część ulicy Wróblewskiego

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych zostanie zapewniona przez istniejące hydranty nadziemne na sieci wodociągowej w odległości do 75 m od budynku.

Ochrona przed drganiami i hałasem.

Parametry izolacyjności akustycznej stolarki/ ślusarki okiennej oraz przegród budowlanych muszą być zgodne z wymaganą ochroną przed drganiami i hałasem.

Charakterystyka ekologiczna.

Podczyszczanie wód nawierzchniowych – nie przewiduje się

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych – nie przewiduje się

Emisja spalin – nie przewiduje się

Emisja wibracji, promieniowania, zakłócenia elektromagnetyczne – nie przewiduje się

Emisja hałasu – należy przewidzieć zlokalizowanie central wentylacyjnych oraz agregatu wody lodowej w taki sposób aby nie wytwarzały hałasu przekraczającego obowiązujące normy na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002 roku w sprawie wartości progowych poziomów hałasu

Zagospodarowanie terenu – zakres prac

Ogrodenie -Zaprojektować i wykonać ogrodzenie lokalne obszaru pomiędzy budynkiem a granicą działki od strony ul. Wróblewskiego

Elementy małej architektury – ławeczki, kosze , klomby itp

Zieleń – odtworzyć należy zieleniec znajdujący się w okolicach projektowanej klatki schodowej i układu korygowanej drogi

Teren parkingów, dróg i chodników, placów:

Korekty układu drogowego wykonane zostaną z kostki betonowej na podsypce piaskowo-cementowej umożliwiające dojazd samochodu do budynku Poradni w nawiązaniu do zaprojektowanego układu drogowego i przebudowy infrastruktury podziemnej placu gospodarczego

Ochrona konserwatorska–Przedmiotowy obszar nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej, ani nie jest wpisany do rejestru zabytków. Jednak z uwagi na sąsiedztwo z obiektami objętymi ochroną konserwatorską należy brać pod uwagę wzajemne relacje zespołu budynków Szpitala i Parafii z przedmiotowym obiektem.

Projekt Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego posiada wymagania konserwatorskie (głównie materiałowe), które mogą mieć wpływ na formę obiektu.

Uwagi

Na etapie projektowania należy rozpoznać wszelkie możliwe kolizje jakie mogą wystąpić przy planowanej budowie i dokonać wymaganych przebudów/ przekładek;

Planowana budowa winna być sytuowana w odpowiednich odległościach od granicy działki wynikających z obowiązujących przepisów,

Należy uwzględnić zaprojektowanie i realizację wszystkich potrzebnych pomieszczeń wymienionych w niniejszej dokumentacji oraz niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania poszczególnych części obiektu. Wszystkie odpowiednie powierzchnie należy uwzględnić i ująć w kosztach realizacji.

CECHY OBIEKTU WYNIKAJĄCE Z ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH

Cechy funkcjonalno-użytkowe obiektu

Podstawowym celem wykonania zadania projektowo - realizacyjnego jest dostosowanie Budynku Poradni do programu funkcjonalnego Inwestora oraz do obowiązujących przepisów sanitarnych i budowlanych określonych w niniejszej dokumentacji i przeprowadzenie realizacji w sposób spójny z dokumentacją projektową. W zakresie zadań Wykonawcy jest realizacja inwestycji wraz z wszystkimi elementami niezbędnymi dla prawidłowego i zgodnego z zamierzeniem Zamawiającego funkcjonowania. Przy określaniu zakresu realizacyjnego zadania należy przewidzieć wszelkie niezbędne elementy niezależnie od tego czy są one wymienione w niniejszej dokumentacji czy też ich konieczność zastosowania należy przewidzieć ze względu na potrzebę wynikającą z obiektywnych możliwości prawidłowego i kompletnego uruchomienia i użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Nadbudowę obiektu należy zaprojektować w konstrukcji lekkiej stalowej, trwałej, odpornej na korozję - dostosowanej do rodzaju i możliwości istniejącej konstrukcji budynku określonych w Ekspertyzie Konstrukcyjnej autorstwa mgr inż. Grzegorza Komrausa.

Rozbudowę należy projektować z posadowieniem pośrednim przy minimalnej ingerencji w strukturę muru oporowego i nasypu (obecnie parking)

Przy projektowaniu konstrukcji należy uwzględnić wszelkie uwarunkowania gwarantujące jej prawidłową pracę, brak przekroczenia stanów granicznych nośności i użytkowania, w szczególności brak występowania pęknięć, osiadań oraz innych zjawisk mogących wpłynąć na jakość użytkowania budynku.

W projekcie należy uwzględnić wszystkie obciążenia konstrukcji jakie będą występowały, przy czym Zamawiający nie dopuszcza zaliczenia obciążeń od instalacji technologicznych oraz urządzeń stałych takich jak np. kanały i centralne wentylacyjne, oprawy oświetleniowe do wartości obciążenia użytkowego. Należy uwzględnić dodatkowo obciążenia technologiczne z pozostawieniem pełnej wartości normowego obciążenia użytkowego do dyspozycji użytkownika.

W projekcie należy zastosować rozwiązania i materiały zapewniające wysoki standard jakościowy oraz wieloletnią eksploatację instalacji i pomieszczeń bez konieczności dokonywania większych napraw i remontów.

Zaprojektowane urządzenia powinny posiadać parametry zapewniające jak najwyższą jakość i możliwie najniższe koszty eksploatacji.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania w rozwiązaniach projektowych wyrobów (materiałów i urządzeń) budowlanych dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, oraz ze względu na lokalizację obiektu – najwyższej jakości materiałów budowlanych.

Należy przyjąć standard pomieszczeń uwzględniający warunki wymienione w niniejszym Programie Użytkowym, przy szczególnym uwzględnieniu parametrów dopuszczających stosowanie danych materiałów bądź urządzeń odpowiednio zaprojektowanych warunkach użytkowania. Ostateczne ustalenie standardu wykończenia i wyposażenia pomieszczeń zostanie ustalone na etapie projektowania w ramach bezpośrednich uzgodnień z Zamawiającym.

Pomieszczenia należy dostosować do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Ze względu na szczególny charakter obiektu w budynku należy zastosować rozwiązania zapewniające uzyskanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego. Projekt należy dostosować do wytycznych rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń pożarowych.

Przy projektowaniu odpowiednich systemów bezpieczeństwa pożarowego należy uwzględnić istniejące systemy ochrony p.poż.w obiekcie, jak również te, które zostały zaprojektowane, a jeszcze nie zostały zrealizowane

W projekcie należy przewidzieć izolację zewnętrznych przegród budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami, przy czym parametry izolacyjności przegród należy dobierać na wymagania na 2012r.

Zamawiający wymaga aby elementy konstrukcyjne budynku miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat, instalacje i orurowanie powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

ETAPOWANIE INWESTYCJI

W związku z koniecznością etapowania inwestycji wynikającą z ciągłości prowadzenia procedur medycznych wymagane jest etapowanie. Zaproponowany podział inwestycji jest propozycją autorską, jednak nie wyklucza się innego podziału uzgodnionego z Zamawiającym na etapie realizacji.

Etap - „1” - wykonanie rozbudowy od strony zachodniej – części C

Etap „2” – budowa klatki schodowej

Etap „3” –Nadbudowa części A i B

Etap „4”- Przebudowa części A i B

WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ- ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE – PROPOZYCJA

Dane podstawowe:

Zakłada się, że przebudowywany / nadbudowywany / rozbudowywany obiekt Poradni będzie stanowił odrębną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000m²

Liczba kondygnacji nadziemnych – 3,

Wysokość budynku, od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu (nad 1 piętrem), łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, bez uwzględniania wyniesionych ponad tę płaszczyznę pomieszczeń technicznych kwalifikuje obiekt do budynków **średniowysokich (SW) = ok. h=12,75m**

Powierzchnia wewnętrzna strefy wliczając tylko funkcję medyczną (bez technicznej) – ok 1220m²

Obszar pełnić będzie funkcję usług medycznych

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Nie przewiduje się

Klasyfikacja pożarowa, przewidywana liczba osób

Obiekt pełni funkcję budynku użyteczności publicznej na potrzeby usług medycznych

Proponuje się zaliczyć strefę do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Liczba osób przebywających jednocześnie w obrębie strefy – zakłada się ok.40 osób

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie dotyczy

Klasyfikacja pod względem wysokości

Obiekt zalicza się do budynków średniowysokich (SW) = ok. **h=12,75m**

Ocena zagrożenia wybuchem

W strefie nie przewiduje się występowania zagrożenia wybuchem. Ustalone warunki przechowywania palnych cieczy wykluczają w praktyce możliwość powstania mieszanin wybuchowych.

Klasa odporności pożarowej

Budynek proponuje się zaprojektować w klasie „B” odporności pożarowej.

Oznacza to następującą klasę odporności ogniowej dla poszczególnych elementów budynku:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁴⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30 ⁴⁾	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

¹⁾ Część ścian jest częścią głównej konstrukcji nośnej, dlatego spełniać będą także kryteria nośności ogniowej R 120 .

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą nasświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Część.Ai B

Konstrukcja nośna w postaci ścian zewnętrznych murowanych i w postaci słupów, stropów i belek o klasie odporności ogniowej co najmniej R 120.

Stropy budynku żelbetowe – klasa odporności ogniowej min REI 60.

Dach (stropodach) w konstrukcji żelbetowej monolitycznej, zapewniający klasę odporności ogniowej co najmniej RE 30 dla

przekrycia dachu i klasę R 30 dla konstrukcji dachu. Przekrycie dachu posiadać będzie udokumentowaną cechę w zakresie rozprzestrzeniania ognia $B_{\text{Roof}}(t1)$.

Ściany zewnętrzne zapewniające klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60 W ścianach zewnętrznych zostaną zapewnione wymagane pasy międzykondygnacyjne o wys. min. 80cm.

Odcinki ścian zewnętrznych, na granicy stref pożarowych, stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego, zaprojektować w klasie odporności ogniowej REI 120.

Elewacje – niepalne.

W pasie 4m. Od granicy strefy z wełny mineralnej

Ściany wewnętrzne murowane z bloczków betonu komórkowego, zapewniające klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Nadbudowa

Konstrukcja nośna stalowa z obudową lub wymalowaniem zapewniającą klasę odporności ogniowej R 120.

Dolny strop zaprojektować w klasie odporności ogniowej REI 60

Stropodach zaprojektować o odporności ogniowej co najmniej klasy RE 30, wsparty na konstrukcji nośnej co najmniej R 30. Docieplenie wełną mineralną twardą oraz izolacją z papy asfaltowej zgrzewanej (NRO), dach posiadać będzie cechę $B_{\text{roof}}(t1)$.

W przypadku brak możliwości spełnienia wymagań dotyczących klasyfikacji „B” klasy odporności ogniowej budynku nie wyklucza się konieczności sporządzenia Ekspertyzy pożarowej z zakresu ochrony pożarowej budynku i uzyskanie na jej podstawie wymaganych odstępstw

Wszystkie elementy projektowane - niepalne.

Podział na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku średniowysokim kategorii ZL III – 5000 m²

Przyjęta koncepcja projektowa przewiduje że przedmiotowe pomieszczenia Poradni są jedną strefą pożarową

Klatka schodowa spełniać będą wymagania §245 przepisów techniczno-budowlanych (obudowa, zamykanie i oddymianie grawitacyjne, bezpośrednie wyjścia na otwartą przestrzeń) lub też inne rozwiązanie wynikające z Ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony p.poż.

Przy podziale na strefy należy uwzględnić pomieszczenia technicznej PM.

Ponadto proponuje się wydzielić poddasze jako odrębną strefę pożarową PM.

Wykończenie wnętrz

W pomieszczeniach zostaną spełnione wszystkie obowiązujące w tym zakresie wymagania przepisów techniczno-budowlanych.

Do wykończenia wnętrz zostaną zastosowane tylko materiały niepalne, niezapalne lub trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie będą bardzo toksyczne i nie będą intensywnie dymiące. Sufity podwieszane z materiałów niepalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Wymagane cechy wyrobów i materiałów muszą mieć udokumentowane badania reakcji na ogień

Nie przewiduje się stosowania podłóg podniesionych w obiekcie.

Warunki lokalizacji

Na etapie projektowania należy uwzględnić wszystkie wymagania dotyczące odległości obiektów budowlanych

Warunki ewakuacji

W budynku muszą zostać spełnione wszystkie obowiązujące wymagania przepisów. Podstawą ewakuacji będą korytarze oraz klatki schodowe, spełniające wymagania §256 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)*.

Zaprojektowany układ komunikacyjny zapewnić musi zachowanie dopuszczalnych długości dośń ewakuacyjnych w strefach pożarowych, określonych w poniższej tabeli:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dośńcia w m	
	przy jednym dośńciu	przy co najmniej 2 dośńciach ¹⁾
1	2	3
ZL III	30 ²⁾	60

¹⁾ Dla dośńcia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dośńcia długość większą o 100% od najkrótszego. Dośńcia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

²⁾ W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Podstawowe parametry układu komunikacyjnego.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych wyjściowych z budynku (klatek schodowych oraz wyjść z korytarzy wewnętrznych) - min. 1,4m (0,9m+ 0,5m)

Minimalna szerokość przejść ewakuacyjnych wewnątrz pomieszczeń – 0,9m, oraz 0,8m w pomieszczeniach, w których przebywać będzie do 3 osób.

Minimalna szerokość korytarzy - 1,4m, minimalna wysokość korytarzy – 2,2m.

Klatka schodowa w budynku będzie obudowana i wyposażona w urządzenia do usuwania dymu i będzie posiadać bezpośrednie wyjścia na otwartą przestrzeń lub też inne rozwiązanie wynikające z Ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony p.poż..

Szerokość drzwi ewakuacyjnych stanowiących wyjście z klatki schodowej na otwartą przestrzeń będzie wynosiła 1,4 m.

Prowadzące z komunikacji ogólnej budynku drzwi na drogach ewakuacyjnych posiadać będą wymaganą przepisami szerokość (szerokość drzwi oznacza wymiary w świetle ościeżnicy, a grubość skrzydła drzwi pootwarciu nie pomniejszy wymaganego wymiaru. Ponadto skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich całkowitym otwarciu (odłożenie na ścianę ok. 170st otwarcia), zmniejszać wymaganej szerokości drogi. W przypadku braku możliwości spełnienia wymagania poprzez otwarcie (odłożenie drzwi na ścianę) zastosowane zostaną samozamykacze Drzwi wieloskrzydłowe będą miały nieblokowane skrzydło o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m). Wszystkie drzwi przesuwne zostaną zintegrowane z systemem sygnalizacji pożarowej, co zapewni automatyczne ich otwarcie w przypadku alarmu pożarowego II stopnia. Zaprojektowany układ komunikacyjny musi spełniać warunek, że z żadnego pomieszczenia nie będzie prowadzić przejście ewakuacyjne (do wyjścia na korytarz) przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji technicznych

W budynku zostaną zastosowane rozwiązania w zakresie instalacji technicznych w pełni zgodne z wymaganiami przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Urządzenia przeciwpożarowe

Instalacja sygnalizacji pożaru

Obiekt niewyposażony w instalację sygnalizacji pożarowej (ISP), zapewniający ochronę pełną. W przypadku konieczności wynikających z warunków ewentualnej Ekspertyzy p.poż. przedmiotowe pomieszczenia zostaną włączone w system istniejący w Szpitalu lub też zostanie zainstalowany system autonomiczny

System zapewni wykrycie pożaru oraz realizację założonych sterowań. Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym, który będzie opracowany z uwzględnieniem zasad wiedzy technicznej.

Instalacja hydrantowa

Na podstawie *Rozporządzenia 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)* w przedmiotowej strefie należy zapewnić hydranty, których zasięg pokryje całą powierzchnię strefy

Oświetlenie ewakuacyjne

Na drogach ewakuacyjnych wykonana będzie instalacja oświetlenia ewakuacyjnego. Natężenie projektowanego oświetlenia ewakuacyjnego w osi drogi ewakuacyjnej jest równe 1 lx, na poziomie podłogi.

Na drodze ewakuacyjnej zainstalowane będą znaki ewakuacyjne zgodnie z normą PN-N-01256. Zabudowane będą podświetlane znaki ewakuacyjne pracujące w trybie 'na jasno' (LED)

Instalacja oświetlenia awaryjnego będzie spełniać wymagania norm PN EN 1838:2005 oraz PN EN 50172:2005.

Przewiduje się zastosowanie opraw z indywidualnymi akumulatorami i inwerterami z czasem utrzymania 1 h współpracujących z centralną monitorującą.

Zastosować oprawy oświetlenia awaryjnego spełniające wymagania normy PN-EN 60598-2-22 i posiadające certyfikat CNBOP, zgodnie z wymaganiami „Rozporządzenia w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania” z dnia 27.04.2010r. (Dz. U. nr 85, poz. 553).

System usuwania dymu w klatkach schodowych

Klatka schodowa zostanie wyposażona w system oddymiania grawitacyjnego, zaprojektowany w oparciu o zasady wiedzy technicznej. Otwarcie drzwi zewnętrznych z klatek schodowych będzie wystarczające do zapewnienia wymaganej ilości powietrza dla systemu grawitacyjnego lub też zostanie zastosowane inne rozwiązanie na bazie Ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony p.poż. budynku

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe zostaną wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wyposażenie w gaśnice

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice przenośne, spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic, dostosowane do gaszenia pożarów typu ABC_E.

Droga pożarowa

Obiekt posiada obecnie drogę pożarową spełniającą wymagania *ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych w zakresie dróg pożarowych*, zakłada się że droga pożarowa to ulica Wróblewskiego.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych zostanie zapewniona przez istniejący hydranty nadziemny na sieci wodociągowej w odległości do 75 m od budynku.

Uwagi końcowe

W ramach opracowanego projektu należy rozpatrzyć i przyjąć najbardziej optymalny wariant określenia wszelkich zasad ochrony przeciwpożarowej oraz ewakuacji w odniesieniu do odpowiedniej kategorii zagrożenia ludzi przy wzięciu pod uwagę:

- odpowiednio zaprojektowanych i dobranych stref pożarowych w kontekście projektowanej przebudowy/ rozbudowy / nadbudowy w powiązaniu z częścią istniejącą , istniejących pomieszczeń technicznych na parterze i w przyziemiu oraz poziomymi i pionowymi drogami ewakuacji - zarówno w części istniejącej jak i w części przebudowywanej /nadbudowywanej /rozbudowywanej
- odpowiednio zaprojektowanych i dobranych przegród, drzwi pożarowych, wydzielen dróg ewakuacyjnych, zaprojektowania przejść szczelnych instalacji przez przegrody,
- odpowiednio zaprojektowanych systemów sygnalizacji alarmu pożarowego,
- odpowiednio zaprojektowanych systemów oddymiania klatki schodowej oraz parametrów dróg ewakuacyjnych,
- odpowiednio zaprojektowanych systemów oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE – ZAŁOŻENIA. SZCZEGÓLWE WYMAGANIA MATERIAŁOWE**OPIS CZĘŚCI : BUDOWLANO –KONSTRUKCYJNEJ****Opis konstrukcji**

Przebudowa pomieszczeń Poradni zakłada minimalny zakres ingerencji w istniejący układ konstrukcji budynku za wyjątkiem:

- wykonania nadproży / belek konstrukcyjnych w ścianach konstrukcyjnych
- wykonania lokalnych wzmocnień stropu nad kondygnacją i podkonstrukcji dla posadowienia central wentylacyjnych
- wykonania lokalnych podkonstrukcji dla projektowanej nadbudowy.

Nadbudowa istniejącego obiektu będzie realizowana w konstrukcji stalowej w formie ram stalowych z kształowników walcowanych i innych elementów stalowych – słupów i belek. Przewiduje się, że dodatkowy strop nie będzie realizowany jako kolejny strop kondygnacyjny lecz jako posadzka podniesiona oparta na istniejącym stopie i elementach konstrukcji budynku w niższych kondygnacjach.

Całość konstrukcji stalowej będzie zabezpieczona ppoż na R60 poprzez obudowę płytami ognioodpornymi i włóknowo-gipsowymi lub systemowym malowaniem. Z uwagi na estetykę wyklucza się metodę natrysku, chyba że z dodatkową obudową płytami włóknowo-gipsowymi

Projektowana rozbudowa zarówno klatki schodowej jak i budynku realizowana w tradycyjnej konstrukcji murowano-żelbetowej ze stropami żelbetowymi prefabrykowanymi lub wylewanymi na budowie. Ściany murowane.

Posadowienie na istniejącym parkingu zakłada się wykonać na palach, kolumnach lub innych elementach posadowienia pośredniego z uwzględnieniem minimalnej ingerencji w istniejący nasyp i mur oporowy parkingu.

Dla nowych i poszerzanych otworów drzwiowych i przejściowych w ścianach konstrukcyjnych należy wykonać nadproża stalowe z dwuteowników stalowych. Ze względu na technologię wykonania należy przyjąć dla jednego otworu dwie lub więcej belek stalowych. Przekrój belek stalowych zależny od rozpiętości otworu i obciążenia ściany powyżej.

Przyjęto, że do posadowienia elementów i urządzeń instalacyjnych wykorzystana zostanie stal profilowa. Po doborze urządzeń należy wykonać obliczenia dla tych elementów ze sprawdzeniem elementów nośnych budynku

Przejścia przewodów instalacyjnych przez strop pomiędzy piętrem i parterem należy wykonać wykorzystując istniejące otwory w stopie lub wykonać kontynuację istniejących elementów instalacyjnych. W przypadku konieczności dodatkowych otworowań należy dokonać odpowiednich odkrywek i przeliczeń stropu

Przewidziano montaż agregatów wody lodowej na konstrukcji stalowej projektowanego w ramach nadbudowy. W

zależności od gabarytów agregatów wody lodowej może zachodzić potrzeba zlokalizowania go na terenie, przy czym należy uwzględnić wszystkie wymagane parametry dla takiej lokalizacji, tj. akustykę, odległości od granicy działki itp...

Centrale wentylacyjne będą zlokalizowane bądź na dachu nadbudowy, bądź w przestrzeni ponadsufitowej obiektu. Obciążenia z central będą przekazywane bezpośrednio na ściany nośne budynku.

Materiały

Stal zbrojeniowa A-IIIIN B500SP Epstal.

Beton B25

Stal profilowa St3S (S235), 18G2 (S355)

Zaprawa do podlewek cementowych

Projektowana konstrukcja uwzględniać musi warunki Ekspertyzy Konstrukcyjnej autorstwa mgr inż. Grzegorza Komrausa z maja 2017 roku oraz warunki geologiczne opisane w Opinii Geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża gruntowego autorstwa mgr inż. Adama Kopańskiego z kwietnia 2017r

Przewidywane zmiany w istniejących elementach budowlanych i konstrukcji

Przyziemie i parter część A

Planuje się minimalną ingerencję w istniejący układ budowlano-instalacyjny, jednak z uwagi zmiany funkcjonalne planuje się wyburzenie lokalnie ścianek działowych, wykonanie nadproży nad projektowanymi otworami drzwiowymi w ścianach wewnętrznych i zastosowanie zwielokrotnionych belek stalowych o rozpiętościach otworów dostosowanych do wymagań funkcji. Wyburzenie klatki schodowej.

Dach część A i B

Planuje się demontaż wszystkich elementów instalacyjnych na dachu wraz z pokryciem papowym. Należy uwzględnić w nadbudowie tranzyty instalacji z niższych kondygnacji.

Demontaże i wyburzenia (część. A.)

Zakres prac:

- skucie posadzek w pomieszczeniach podlegających przebudowie
- skucie warstw pod posadzkowych w pomieszczeniach o różnych poziomach posadzek po wyburzeniu ścian działowych
- szlifowanie mechaniczne warstw posadzkowych w celu uzyskania równych poziomów posadzek
- demontaż istniejących sufitów
- wyburzenie / demontaż ścianek działowych zgodnie z opracowaniem graficznych dla zaprojektowanej funkcji
- wykonanie otworowania dla drzwi i przejść w ścianach konstrukcyjnych wewnętrznych z zabudową elementów konstrukcji
- wyburzenie klatki schodowej wewnętrznej
- demontaże instalacji wod-kan
- demontaż stałego wyposażenia wnętrz
- demontaż istniejącej armatury instalacji wod-kan
- demontaż istniejących systemów wentylacyjnych
- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej
- demontaż istniejących grzejników i instalacji c.o.
- demontaż istniejącej stolarki i ślusarki okiennej (wraz z parapetami) i drzwiowej wewnętrznej
- skucie wszystkich tynków wewnętrznych wraz z okładzinami
- wykonanie otworowania w ścianach działowych wraz zabudową elementów systemowych nadproży
- wykonanie rozbiórek, wykuć, przewiertów dla koniecznego otworowania na przejścia instalacyjne zgodnie z projektami branżowymi.

W pracach demontażowych należy uwzględnić etapowanie inwestycji w tym funkcjonowanie pozostałej części Poradni w trakcie realizacji

Ściany zewnętrzne

Wszystkie zamurowania w ścianach zewnętrznych oraz nowe ściany wykonać bloczków betonu komórkowego np. Ytong i lokalnie żelbetowych o grubościach dostosowanych do grubości ściany i parametrów izolacyjności cieplnej. Materiał uwzględniać musi możliwość docieplenia w systemie lekkim mokrym z okładziną z płytek klinkierowych. W przypadku zastosowania okładziny z cegły klinkierowej należy uwzględnić możliwość montażu na bazie konsol i zastosować odpowiedni materiał na ściany zewnętrzne.

Ściany wewnętrzne

Wszystkie zamurowania w ścianach wewnętrznych działowych i konstrukcyjnych wykonać bloczków betonu komórkowego np. Ytong o grubościach dostosowanych do grubości ściany

Wszystkie ściany wewnętrzne działowe wykonać jako systemowe ściany szkieletowe na profili 100mm obustronnie obłożone płytami GKFI i włóknowo-gipsową (druga warstwa)

Dla ścian o wymaganej odporności REI120 – ściany oddzielania pożarowego o gr. 24 cm murować z bloczków betonu komórkowego obustronnie tynkowane. Grubość ściany dostosowana do wymogów izolacyjności akustycznej zgodnie z normami PN-B-02151-3:1999 oraz PN-87/B-02151.02

Zakres prac:

- wykonanie nadproży typu „L”-19 w długościach wg proj konstrukcyjnego i architektonicznego jako stosowane pojedynczo nad otworami w ścianach działowych i konstrukcyjnych w odmianach montażowych nad drzwiowych (ozn.D i nadokiennych –ozn.N) wg części konstrukcyjnej opracowania;
- wymurowania nowych ścian wewnętrznych działowych z bloczków betonu komórkowego z przewiązaniem co 2 warstwę prętami śr.11,5 mm lub płaskownikiem 30x2mm
- wykonanie ścian gr 15cm z płyt GKBI/GKFI(podwójna płyta obustronnie) na stelażu z wypełnieniem wełną mineralną gr100mm z systemowymi podkładkami izolacyjnymi
- wypełnienie spoin złączy płyt GKBI z mas szpachlowych gipsowych do spoinowania;
- wykonanie gładzi z mas szpachlowych gipsowych do równania nawierzchni - na zabudowie z płyt GKBI /GKB/GKF
- wymurowanie nowych ścian osłon instalacyjnych z bloczków betonu komórkowego gr.6cm.
- wykonanie gładzi z mas szpachlowych gipsowych do równania nawierzchni
- wykonanie gładzi z mas szpachlowych cementowych do równania nawierzchni pod systemowe wykładziny PVC na ścianach
- wykonanie tynków cementowo- wapiennych (maszynowo) na nowych murowanych ścianach działowych z gładziami gipsowymi
- wykonanie tynków cementowo- wapiennych (maszynowo) na istniejących murowanych ścianach z gładziami gipsowymi
- montaż elementów konstrukcji stalowych w ścianach konstrukcyjnych wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym

Materiały:

zgodnie ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót

Oznacza się je symbolami mówiącymi o rodzaju zastosowanego gipsu i przeznaczeniu płyty. I tak np. symbol GKB oznacza, że użyto gipsu napowietrzonego w płytach zwykłych, GKF – napowietrzonego z dodatkiem włókna szklanego do produkcji płyt ognioodpornych i GKBI – napowietrzonego i hydrofobizowanego do płyt wodoodpornych.

Rodzaje płyt

GKBI – płyta wodoodporna , zielona z nadrukiem niebieskim, dopuszczona do pomieszczeń o wzgl. wilgotności przekraczającej okresowo 70%, ale w czasie nie dłuższym niż 12 godzin (kuchnie, łazienki). Powierzchnia ściany musi być pokryta materiałem odpornym na wilgoć, glazura przyklejona klejem wodoodpornym, a spoiny wykończone materiałem wodoodpornym.

GKFI – płyta wodoodporna o podwyższonej odporności na działanie ognia , zielona z czerwonym nadrukiem, przeznaczona do wykonywania barier ogniowych i osłon ochronnych na elementach nośnych budynku, dopuszczona do stosowania w pomieszczeniach o wzgl. wilgotności powietrza okresowo przekraczającej 70%, ale nie dłużej niż 12 godzin w ciągu doby.

GW – płyta wodoodporna gipsowo-włóknowa ,Homogeniczna płyta gipsowa z dodatkiem włókien celulozowych. Odnacza się zaletami płyt gipsowo-kartonowych ogólnego przeznaczenia oraz specjalistycznych płyt ogniochronnych i wodoodpornych. Charakterystują się wyjątkową twardością powierzchniową, odporną na zadrapania i uszkodzenia. Posiada bardzo gładką powierzchnię umożliwiającą dokładne wykończenie.

Posadzki

Projektuje się posadzki o następujących układach warstw:

Podłoga na stropach:

s1(projektowane uzupełnienia)

wykładzina homogeniczna elektroprzewodząca odprowadzająca ładunki / lub homogeniczna antystatyczna z warstwą wygładzającą	0,5 cm
--	--------

wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Warstwa naprawcza / wyrównująca	5-6 cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
Warstwa izolacji akustycznej	1-2cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Istniejące warstwy stropowe po skuciu warstw podposadzkowych	

Podłoga na stropach:**s2**

wykładzina homogeniczna elektroprowadząca odprowadzająca ładunki / lub homogeniczna antystatyczna z warstwą wygładzającą	0,5 cm
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Warstwa naprawcza / wyrównująca	1-3 cm
Istniejące warstwy stropowe po szlifowaniu	

s3(projektowane uzupełnienia)

Płytki gres na kleju	1,5 cm
Izolacja przeciwwodna w postaci płynnej gumy	
Warstwa naprawcza / wyrównująca	5-6 cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
Warstwa izolacji akustycznej	1-2cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Istniejące warstwy stropowe po skuciu warstw podposadzkowych	

s4

Płytki gres na kleju	1,5 cm
Izolacja przeciwwodna w postaci płynnej gumy	
Warstwa naprawcza / wyrównująca	1-3 cm
Istniejące warstwy stropowe po szlifowaniu	

s5 (strop projektowany nad parterem)

Płytki gres na kleju	1,5 cm
Izolacja przeciwwodna w postaci płynnej gumy	
Warstwa posadzki betonowej zbrojonej w spadku	5-8 cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	

Warstwa izolacji akustycznej	5-7cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Strop żelbetowy	20cm

S6 (strop projektowany nad parterem)

wykładzina homogeniczna elektroprzewodząca odprowadzająca ładunki / lub homogeniczna antystatyczna z warstwą wygładzającą	0,5 cm
wylewka betonowa wyrównująca	0,5 cm
Warstwa posadzki betonowej zbrojonej w spadku	5-8 cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
Warstwa izolacji akustycznej	5-7cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Strop żelbetowy	20cm

S7 (podłoga podniesiona nad dachem parterem)

wykładzina homogeniczna elektroprzewodząca odprowadzająca ładunki / lub homogeniczna antystatyczna z warstwą wygładzającą	0,5 cm
Systemowa podłoga podniesiona przestrzenią instalacyjną	0,5 cm
Warstwa izolacji przeciwwilgociowej	
wylewka betonowa wyrównująca	0,5
Istniejący strop żelbetowy	

Zakres prac:

- Wykonanie betonowania wierzchniej wylewki dociskowej gr. 5,0cm-8cm wzmocnionej siatką stalową kompensacyjną gr4mm 150x150mm
- wykonywanie w poziomie wierzchu płyty posadzkowej kondygnacji izolacji w postaci 2 warstw folii PVC
- wykonywanie izolacji akustycznych na stropach (styrodur gr1-2cm)
- montaż wykładzin homogenicznych w tym elektroprzewodzącej z odprowadzeniem ładunków wraz z cokolikiem wyprowadzonym do wys. 10cm wraz z listwami przejściowymi łukowymi do narożników wewnętrznych
- montaż listew dylatacyjnych systemowych na dylatacjach
- wykonywanie na płaszczyznach wylewek dociskowych w pomieszczeniach sanitarnych oraz technicznych w tym pod centralami wentylacyjnymi na poddaszu mokrych izolacji w postaci folii płynnej przeznaczonej bezpośrednio pod mocowanie płytek posadzkowych.
- wykładanie płytek gres na powierzchni pomieszczeń o funkcji sanitarnej i pomocniczej oraz o funkcji technicznej + cokoliki wys. 10cm,
- wykonanie posadzki podniesionej systemowej np. Timex

UWAGA!

Rozmieszczenie płytek gress we wnętrzach (WC) i rzutu posadzek (pozostałe pomieszczenia) skorelować z urządzeniami i instalacjami tak, aby montaż wykonać na fugach lub na osiach płytek.

Materiały:

zgodnie ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót

wykładzina homogeniczna (standardy) :

	Informacje dodatkowe
W1	Wykładzina homogeniczna antystatyczna
W2	(Wykładzina homogeniczna) elektroprzewodząca z włączeniem do instalacji połączeń wyrównawczych

plytki gress:

	Informacje dodatkowe	Format
P1	Gress Natural antyślizgowość R9 i R10	30x30 (posadzki)
SC1	Gress Natural	30x30 (ściany)
P2	Gress Naturalny- antyślizgowość R9	60x60, (posadzki)
SC2	Gress Poler	30x60, (ściany)

Sufity podwieszane

Przewiduje się następujące rodzaje sufitów:

- tynkowane tynkiem cementowo-wapienny lub gipsowy maszynowy gr. 10mm; grunt; gładź gipsowa; grunt; 2x malowanie farbą akrylową
- sufit modułowy 60x60 cm - płyty ze sprasowanej wełny mineralnej o podwyższonej właściwościach aseptycznych; konstrukcja ukryta z profili stalowych ocynkowanych
- płyty GKBI/GKB/GKF podwójnie na ruszcie podwójnym co 40/100cm z profili stalowych ocynkowanych; grunt; gładź gipsowa; grunt; 2x malowanie farbą akrylową / lateksowa
- obudowy koryt kablowych i kanałów wentylacyjnych z płyt GKFI i GKFI

Wykonać niezbędne rewizje uchylne w sufitach z GKBI 60x60 i 60x40cm z ramą aluminiową wypełniona płytą GKBI i zamkiem samodociskowym.

Zakres prac:

- wykonanie sufitów podwieszonych pełnych oraz zabudowy sufitowej instalacyjnej odcinkowej kanałów wentylacyjnych z płyt GKFI/ GKFI wraz z wypełnieniem spoin z odpowiednich mas szpachlowych gipsowych do spoinowania i wykonaniem gładzi z mas szpachlowych gipsowych do równania nawierzchni- 1 warstwa;
- wykonanie sufitów podwieszonych pełnych oraz zabudowy sufitowej w obrysie pomieszczeń z płyt GKBI/GKB wraz z wypełnieniem spoin z odpowiednich mas szpachlowych gipsowych do spoinowania i wykonaniem gładzi z mas szpachlowych gipsowych do równania nawierzchni- 1 warstwa;
- wykonanie osłon z płyt GKFI obudowy kanałów wentylacyjnych REI60 z rewizjami EI60
- wykonanie osłon z płyt GKBI dla instalacji przyściennych.
- wykonanie sufitów systemowych szczelnych modułowych 60x60 dla pomieszczeń o podwyższonej parametrach aseptycznych z zabezpieczeniami podważeniowymi.
- wykonanie sufitów tynkowanych tynkiem cementowo-wapienny lub gipsowym mechanicznym
- instalowanie klap rewizyjnych systemowych w sufitach podwieszanych bez odporności ogniowej zgodnie z rysunkami sufitów oraz wytycznymi instalacyjnymi

Materialy:Standard sufitów podwieszanych

	Informacje dodatkowe	Format
S1	Panel ze sprasowanej wełny mineralnej z powłoką antybakteryjną – konstrukcja S3	60x60
S2	Płyty 2xGKB/GKBI/GKF/GKFI na ruszcie podwójnym	

Wykończenie ścian wewnętrznych.Standard wykończeń ścian

	Informacje dodatkowe	Format
SC1	Gress Natural na pocienionych tynkach cem-wap,	30x30 (ściany)
SC2	Gress Poler na pocienionych tynkach cem-wap,	30x60, (ściany)
SC3	malowanie dwukrotne lateksową farbą akrylową bezpośrednio na zagruntowanych gładziach gipsowych	
SC4	malowanie dwukrotne farbą systemu mokrego nieścieralnego szorowalnego wraz z tapetami z włókna szklanego na zagruntowanych gładziach gipsowych	
SC5	tynki dekoracyjne akrylowe (komunikacja ogólna)	o frakcji 1-1,5 mm zacierane na gładko na gruncie
SC6	okładziny lokalne wewnętrzne z kamienia na pocienionych tynkach cem-wap (wejścia do wind)	Format nie mniejszy niż 45x45cm
SC7	okładziny systemowe z wykładziny PVC dla Sali zabiegowej	

Okładzinę ścian gressami/plytkami ceramicznymi należy wykonać na zaizolowanym, wytynkowanym murze stosując zaprawę klejącą wodoszczelne. Glazurę należy układać tak aby spoiny były jak najmniejsze (fuga 1,5 do 2mm). Farby akrylowe i płytki gress muszą być odporne na środki dezynfekcyjne i chemiczne. Powierzchnie ścian z okładziną płytkami gress i tynkiem należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków. Na etapie przygotowania tynków należy w strefie cokołowej wykonać „podcięcie” na wys. projektowanego cokołu (nie tynkując pasa 10cm cokołu)..

Na ścianach wewnętrznych wykonywanych z płyt GKBI/GKF/GKFI/GW należy w strefie cokołowej wykonać jedną warstwę płyt dla stworzenia miejsca montażu cokołu z płytek gress w jednej płaszczyźnie z tynkiem.

Tynki wewnętrzne wykonać jako gipsowe maszynowe lub cementowo-wapienne (w zależności od pomieszczenia) z gładzią gipsową szlifowaną dla pomieszczeń malowanych. Na tak przygotowane ściany wewnętrzne stosować farby akrylowe. W przypadku stosowania tynków cementowych- nie gruntować ścian lecz przed rozpoczęciem tynkowania nawilżyć.

Dla ścian „zwykłych” tapetowanych tapetą z włókna szklanego tynki wewnętrzne wykonać jako gipsowe maszynowe lub cementowo-wapienne z gładzią gipsową szlifowaną.

Dla ścian w pomieszczeniach o wymaganej podwyższonej aseptycy malować systemami szorowalnymi nieścieralnymi z zastosowaniem tapety z włókna szklanego do dopuszczeniami do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Dla ścian korytarzowych komunikacji ogólnej stosować :

- okładziny z kamienia
- tynki akrylowe

Dla ścian w pomieszczeniach szczególnych (podwyższone wymagania aseptyki):

- okładziny systemowe z PVC dla Sali zabiegowej

Dla ścian w pomieszczeniach:

- wymalowania w systemach mokrych szorowalnych na tapetach z włókna szklanego

Dla ścian w pomieszczeniach technicznych i sanitarnych:

- wymalowania zwykle farbami akrylowymi

Dla ścian w pomieszczeniach sanitarnych:

- płytki gress na całą wysokość pomieszczenia

Wykonać odpowiednie wyprawy i przygotowania dla lokalnych elementów estetycznych dostosowanych do danej technologii ściany

Zakres prac:

- wykonanie tynków cementowo-wapiennych maszynowych wewnętrznych ścian murowanych dla ścian z okładzinami z glazurą;
- wykonanie tynków gipsowych maszynowych wewnętrznych dla ścian murowanych malowanych
- wykonanie izolacji na całych płaszczyznach ścian w pomieszczeniach sanitarnych (łazienkach) w postaci folii płynnej przeznaczonej bezpośrednio pod mocowanie płytek ściennych z systemowymi taśmami

- wykonanie izolacji pionowych do 30cm płaszczyznach ścian w pomieszczeniach sanitarnych (WC) w postaci folii płynnej przeznaczonej bezpośrednio pod mocowanie płytek ściennych z systemowymi taśmami
- wykonanie zagruntowania podłoża na wszelkich podkładach (z wyjątkiem podłoży pod tynki cementowe gdzie należy wykonać tylko zroszenie powierzchni tynkowanych)
- wykonanie klejenia tapet z włókna szklanego o minimalnym splocie zgodnie z wymaganiami systemu;
- wykonanie zagruntowania tapet zgodnie z wymaganiami systemu
- wymalowania dwukrotne farbami systemów szorowalnych ścian pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach aseptyki
- wykonanie tynków dekoracyjnych akrylowych o frakcji 1-2mm zacierane na gładko w komunikacji ogólnej
- wymalowania farbami lateksowymi akrylowymi ścian pomieszczeń wskazanych na rzutach budowlanych opracowania architektury.
- obłożenie ścian glazurą (gress 30x30cm, 30x60cm).
- wykonanie okładzin lokalnych wewnętrznych z kamienia
- wykonanie okładziny systemowej z wykładziny PVC dla Sali zabiegowej
- wykonanie wymalowań w systemach mokrych szorowalnych
- wykonanie gładzi gipsowych
- wykonanie gładzi cementowych

Konstrukcje stalowe

Galanteria stalowa:

Konstrukcja pod urządzenia na dachu (agregaty, centrale wentylacyjne, ścieżki serwisowe itp) z zabezpieczeniem antykorozyjnym

Konstrukcja stalowa nadbudowy części A i B.

Zakres prac:

- elementy stalowe konstrukcyjne słupy/ramy/podciąg nadbudowy wykonywać zgodnie z opracowaniem konstrukcji
- galanteria stalowa – konstrukcja montażowa pod urządzenia zewnętrzne i wewnętrzne wentylacji / klimatyzacji wraz z pomostami z krat – ocynkowana
- wymalowania farbami podkładowymi + nawierzchniowymi elementów konstrukcji stalowych

Elementy stalowe zabezpieczyć przed korozją jak dla środowiska korozyjnego, IV-ego miejskiego, wg instrukcji ITB nr 191.

Przykładowy zestaw farb malarskich:

a)przygotowanie nawierzchni i warstwy podkładowe:

-dla elementów ze stali czarnej -Unikor C, podkład alkidowy, antykorozyjny, tlenkowy, czerwony o symbolu KTM 1313 2310513, stosowany podwójnie;

-dla elementów ze stali ocynkowanej – Unigrunt C, podkład alkidowy modyfikowany, antykorozyjny, czerwony, tlenkowy o symbolu KTM 1313 2314531, stosowany podwójnie;

Malowane powierzchnie stalowe oczyścić do 2 stopnia czystości wg PN-70/H-970-50 i malować jej później, niż 2 godziny po oczyszczeniu. Wszystkie malowane powierzchnie powinny być przed malowaniem odtłuszczone;

b)warstwy nawierzchniowe:

--dla elementów ze stali czarnej -Chlorokauczuk C, emalia chlorokauczukowa modyfikowana ogólnego stosowania, o symbolu KTM 13172611xxx – kolor biały, stosowany potrójnie;

Łączna grubość 3 warstw powinna wynosić nie mniej niż 140 µm.

-dla elementów ze stali ocynkowanej – Fawinyl C – symbol KTM1317 7590xxx-kolor biały.

Stosować można inne powłoki malarskie o nie mniejszej izolacyjności i trwałości.

Łączniki i śruby powinny być ocynkowane ogniowo – pokrywa ≥ 40 µm.

Elementy stalowe stykające się z podłożem izolować dodatkowo środkami bitumicznymi.

Przewody wentylacyjne. Kanały kablowe. Szachty instalacyjne.

Kanały wentylacyjne wentylacji mechanicznej wykonać zgodnie z projektem instalacyjnym wentylacji/klimatyzacji. Roboty montażowe instalacyjne rozpocząć od kanałów wentylacyjnych, a następnie pozostałe instalacje.

Przy przejściu przez granice stref pożarowych lub ściany oddzielenia pożarowego wykonać zabezpieczenia pożarowe kanałów wentylacyjnych poprzez zabudowy kłap pożarowych odcinających (EIS). Na wejściu do szachtów instalacyjnych zabudować kłapy p.poż.j.w. Jeśli będą wymagane

Koryta kablowe elektryczne przechodzące przez strefy pożarowe, które nie są obsługiwane należy obudować systemowymi obudowami ogniochronnymi do odporności REI60, dzieląc zabudowy do powierzchni 20 m² poprzez zabudowanie grodzi. Obudowę wykonać np. z płyt Promatec.

Na przejściu przez stropy zabudowywać na instalacjach opaski pożarowe

Szachty instalacyjne zamykać drzwiami o odporności zgodnej z wymaganiami

Wykonać podstawy dla montażu wentylatorów wyciągowych z obróbkami blacharskimi na dachu z płyty OSB/III

Wszystkie elementy przechodzące przez połac dachową należy wykonać z obróbką blacharską.

Zakres prac:

- wykonanie obudowy koryt kablowych elektrycznych o odporności pożarowej REI60 z płyt systemowych p.poż. jeśli będą wymagane
- montaż systemowych uszczelnień pożarowych na przejściach instalacyjnych zgodnie z odpornością danej przegrody
- montaż drzwi zamykających wnęki i szachty instalacyjne o odporności EI30 i EI 60;
- Wykonanie podstaw dla montażu wentylatorów wyciągowych z obróbkami blacharskimi na dachu z płyt OSB/III
- montaż krętek wentylacyjnych / anemostatów z tworzywa ABS
- montaż wywiewów i nawiewów zgodnie z projektem instalacyjnym

Stolarka okienna i drzwiowa.

Wewnątrz obiektu stosuje się 3typy stolarki drzwiowej: stalową, aluminiową, drewnianą

Drzwi znajdujące się w granicy stref oddzielenia pożarowego – EI60.

Drzwi zamykające wnęki i szachty instalacyjne o odporności EI30 i EI60 zgodnie z operatem p.poż., dodatkowo dla wnęk elektrycznych z urządzeniami elektrycznymi drzwi wyposażać w 2 kratki z żaluzjami o odporności p.poż równej odporności drzwi : w dolnej i górnej części skrzydła.

Drzwi do pomieszczeń technicznych – stalowe o odporności ogniowej EI30 i EI60 w zależności od przeznaczenia pomieszczeń.

Drzwi wewnętrzne:

Drzwi wyposażone w elektrozaczepy rewersyjne, kontaktrony, samozamykacze, trzymacze elektromagnetyczne w zależności od lokalizacji drzwi

Drzwi drewniane

w laminacie projektuje się z rdzeniem z płyty rurowej lub otworowej i obustronnym laminatem HPL lub CPL HQ gr0,7mm w tym również p.poż. z ościeżnicami stalowymi opaskowymi regulowanymi i kątowymi w wykonaniu „obiektywnym” dla obiektów użyteczności publicznej o dużym użytkowaniu

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych ogólnodostępnych montowana kratka nawiewna lub otwory nawiewne o przekroju sumarycznym nie mniejszym niż 0,022m².

Drzwi aluminiowe

wewnętrzne- profil aluminiowy zimny szklone szybami bezpiecznymi

Drzwi stalowe

wewnętrzne – 2x blacha ocynkowana z wypełnienie wełną mineralną w konstrukcji stalowej – lakierowana proszkowo

Ślusarka -klapy oddymiające

W wielkościach 5% rzutu poziomego klatki schodowej z siłownikiem i systemem sterowania z ISO.

Zakres prac:

- montaż ślusarki aluminiowej drzwiowej p.poż. wewnętrznej
- montaż ślusarki aluminiowej drzwiowej wewnętrznej oraz zewnętrznej
- montaż ślusarki stalowej drzwiowej wewnętrznej oraz zewnętrznej
- montaż ślusarki stalowej drzwiowej p.poż. wewnętrznej
- montaż stolarki drewnianej drzwiowej p.poż. wewnętrznej
- montaż stolarki drewnianej drzwiowej wewnętrznej
- Zakres prac montażowych przewiduje montaż parapetów wewnętrznych granitowych o długościach dostosowanych do parametrów elementów

Materiały:

Drzwi drewniane okleinowane

Rama skrzydła wykonana z klejonej drewna iglastego, wypełnienie stanowi płyta wiórowa pełna. Skrzydło dodatkowo wzmocnienie wewnętrznym ramiakiem. Rama wraz z wypełnieniem obłożona dwustronnie płytą HDF.

Skrzydło pokryte laminatem HPL lub CPL HQ gr0,7mm pełne

Trzy wzmocnione zawiasy czopowe, ościeżnica, szyba "bezpieczna" hartowana przezroczysta, zamek pod wkładkę patentową z kluczem typu „Master key”

Ościeżnica metalowa o szerokości regulowanej. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej, o grubości 1,2 mm.

Wyposażona jest w: trzy zawiasy czopowe, uszczelkę gumową obwiedniową, sześć dybli montażowych. Lakierowana proszkowo farbą podkładową.

Panel dolny odbojowy, panel dolny wentylacyjny, klamka stal nierdzewna, Odbój – pas stali nierdzewnej szer.20cm obustronnie Samozamykacze sekwencyjne lub z opóźnieniem zamykania do 20s.

Wyposażenie instalacyjne (elektrozaczepy, kontaktrony itp)

Drzwi aluminiowe

drzwi zewnętrzne - profil MB70HI (lub równoważny), szklenie termoizolowane zespolone

drzwi wewnętrzne – profil MB45, MB60, (lub równoważny) szklenie 33.1VSG

drzwi pożarowe – profil MB78EI (lub równoważny) , szklenie EI30, EI60

Automatyka dla drzwi przesuwanych ze sterowaniem otwarcia z CSP (w przypadku zastosowania np., w wejściu głównym)

Wszystkie drzwi aluminiowe p.poż. ze szkleniem p.poż. odpowiadającym odporności ogniowej drzwi

Drzwi stalowe

drzwi stalowe zwykle jednoskrzydłowe , wykonane z 2 blach stalowych ocynkowanych o gr.0,8mm, wypełnienie stanowi wełna mineralna. Ościeżnica stalowa narożna.

drzwi stalowe pożarowe jednoskrzydłowe EI30 i EI60, wykonane z 2 blach stalowych ocynkowanych o gr.0,8mm, wypełnienie stanowi wełna mineralna. Ościeżnica stalowa narożna.

drzwi stalowe pożarowe dwuskrzydłowe EI30 i EI60, wykonane z 2 blach stalowych ocynkowanych o gr.0,8mm, wypełnienie stanowi wełna mineralna. Ościeżnica stalowa narożna.

Kłapy oddymiające (np.Mercor C lub równoważne)

Kłapy oddymiające klatek schodowych 120x120 pow.czynna 1,0, (zgodna z projektem oddymiania = 5% powierzchni klatki schodowej) podstawa 50cm , bez owiewek i dysz.

Kłapa oddymiająca szybu dźwigowego 50x30 (2,5% powierzchni rzutu poziomego podłogi szybu dźwigowego).

Dobór kłap oddymiających należy wykonać na podstawie ostatecznego projektu budowlanego z uzgodnieniem z Rzecznikiem ds ochrony p.poż.

Okna aluminiowe

okna pożarowe – profil MB78EI (lub równoważny) , szklenie EI30, EI60

Okna PCV

min. profil PVC 5-komorowy z okuciami obwiedniowymi z mikrouchyłem, szklenie zespolone/bezpieczne, zespolone/bezpieczneP4.

Dach. Odwodnienie budynku.

Dach kryty papą termozgrzewalną na papie podkładowej (w systemie NRO/Broof=T1)

Projektuje się elementy konstrukcji stalowej pomostów i konstrukcji wsporczej dla agregatów wody lodowej ze ściankami osłonowymi z systemowych lameli aluminiowych.

Zakres prac:

-Wykonanie opierzeń wierzchnich elementów ścian kołnierzy obudów wyjść kanałów wentylacyjnych (blacha stalowa ocynkowana powlekana obustronnie PE gr.min.0,5mm , przekładka dystansująca – mata podkładowa typu'enkamat',. podkład z płyt OSB-3 (NRO) gr.18mm ., kotwiona kołkami rozporowymi ,przekładka z papy podkładowej

-Wykonanie opierzeń wierzchnich elementów trzonów i elementów instalacyjnych w krawędzi styku z płaszczyzną poszycia (blacha stalowa ocynkowana powlekana obustronnie PE gr.min.0,5mm mocowana w krawędzi górnej kołkami rozporowymi ; przekładka z papy podkładowej zgrzanej z właściwym poszyciem papy podkładowej dachu.

-montaż konstrukcji wsporczej dla central wentylacyjnych oraz elementów innych instalacji oraz krat pomostowych wg projektu konstrukcji

-montaż instalacji odgromowych

Oslony antyudarowe

Wykonywane na długości korytarzy komunikacyjnych z listew systemowych PVC na konstrukcji aluminiowej o wys.20cm montowane w 2 poziomach na

Oslony narożne wykonywane na narożach wypukłych ścian z listew systemowych PVC na wys.od 10 do 210cm od poz. podłogi

Zakres prac:

-montaż listew systemowych PVC na konstrukcji aluminiowej o wys.20cm montowane w 2 poziomach

-montaż narożników wykonywanych na narożach wypukłych ścian z listew systemowych PVC na wys.od 10 do 210cm

Czerpnie, wyrzutnie.

Dla central wentylacyjnych wykonać czerpnie ściennie z osłonami żaluzjami malowanymi na kolor elewacji.
Wyrzutnie dachowe zgodnie z proj wentylacji/klimatyzacji.

Zakres prac:

- wykonanie żaluzji czerpnych stalowych malowanych na kolor fasady
- wykonanie wyrzutni dachowych

Stropy

Stropy istniejące bez zmian.

Zakłada się ewentualną konstrukcję stalową dla montażu belek podłogi podniesionej. Stropodach nad nadbudową w konstrukcji stalowej.

Stropodach, strop w części rozbudowanej oraz strop nad projektowaną rejestracją i pomieszczeniami gospodarczo-sanitarnymi (w miejscu wyburzonej klatki schodowej) w konstrukcji żelbetowej

Zabezpieczenie przeciwwilgotnościowe budynku. Zabezpieczenia izolacjami termicznymi

Pomieszczenia techniczne należy zabezpieczyć warstwą izolacji poziomej – papa termozgrzewalna i folia PE czarna - położoną pod posadzkami.

Przyjęto na etapie niniejszego opracowania założenie spełnienia wymagań izolacyjności cieplnej budynku dla roku 2021.

Dla rozbudowanych elementów i stref stykowych należy wykonać izolację przeciwwodną pionową i poziomą.

Elementy informacji wizualnej

Nad wejściem do Poradni przewidzieć element informacji wizualnej o treści uzgodnionej z Zamawiającym

We wnętrzach:

- Przy drzwiach wykonać tabliczki z opisem pomieszczenia wg systemu w Szpitalu
- Wykonać tablice informacyjne ze szkła z folią matową (podświetlane) z nazwą i numerem każdej kondygnacji na ścianie naprzeciwko wind i wyjść z klatki schodowej
- Wykonać tablice informacyjne ze szkła z folią matową (podświetlane) z informacją kierunkową

Dylatacje

Zamontować listwy dylatacyjne zewnętrzne i wewnętrzne systemowe dla ścian (zewnętrznych i wewnętrznych) i posadzek.

- montaż listew dylatacyjnych systemowych na dylatacjach konstrukcyjnych posadzkowych
- montaż listew dylatacyjnych systemowych na dylatacjach technologicznych powierzchni z płytek gress (pow. do 6x6m)
- montaż listew dylatacyjnych systemowych na dylatacjach konstrukcyjnych ściennych

OPIS CZĘŚCI : WYPOSAŻENIE, SPRZĘT, URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE

Na etapie projektu zaprojektować i uzgodnić z Zamawiającym wyposażenie technologiczne na podstawie przedstawionych do akceptacji wykazów:

1. Wykaz sprzętu i wyposażenia trwale związanego z obiektem oraz ruchomego w poszczególnych pomieszczeniach - karty pomieszczeń

2. Wykaz sprzętu i wyposażenia trwale związanego z obiektem – Załącznik- Zestawienie tabelaryczne – do ujęcia w zakresie dostawy przez Wykonawcę robót budowlanych

3. Wykaz sprzętu i wyposażenia ruchomego do wstawienia – Załącznik - Zestawienie tabelaryczne – do ujęcia w zakresie dostawy przez Wykonawcę robót budowlanych

Ponadto Zamawiający udostępni następujące wykazy do ujęcia w projekcie technologicznym:

4. Wykaz sprzętu i aparatury medycznej – Załącznik - Zestawienie tabelaryczne

W ramach przedmiotowego zamówienia należy zaprojektować instalacje zgodnie z wymaganiami branż opisanych w dalszej części opracowania.

Ponadto zgodnie z wymaganiami należy zaprojektować wymagane ilości elementów instalacyjnych i urządzeń w tym między innymi:

- elementów oświetlenia ogólnego, miejscowego, ewakuacyjnego, awaryjnego
- elementów wyposażenia technicznego obiektu związanego z użytkowaniem wszystkich instalacji (klimatyzatory lokalne, centrale wentylacyjne wraz z automatyką, agregaty wody lodowej itp.
- elementów i urządzeń związanych z ochroną pożarową i urządzeniami p.poż. (hydranty, gaśnice, klapy odcinające, klapy oddymiające, siłowniki itp.)
- elementów instalacji słaboprądowych (entrale pożarowe, centrale monitorujące, rejstratory, konwertery, uzbrojenie drzwi w kontaktrony, elektroztrzymacze, elektrozrygły, automatykę, siłowniki, czujki ruchu itp.)
- elementów instalacji gazów medycznych (skrzynki zaworowo-kontrolne, alaramy itp.)

Przedmiotowe pomieszczenia należy zaprojektować w taki sposób, aby Sprzęt i aparatura medyczna wskazana w przekazanym przez Zamawiającego wykazie - tabeli nr 4 – mógł być zainstalowany jako dostawa Inwestorska

Zamawiający wymaga parametrów i cech użytkowych wyposażenia w standardzie nie gorszym niż podane w specyfikacjach technicznych wykonanie i odbioru robót oraz w: wykazie sprzętu i wyposażenia trwale związanego z obiektem

Ponadto Zamawiający określi w SIWZ zakres dostaw sprzętu i urządzeń medycznych dostarczanych w ramach niniejszego opracowani.

Standardy wyposażenia w urządzenia sanitarne.

Ceramika sanitarna koloru białego, armatura chromowana. Elementy wyposażenia sanitarnego ze stali nierdzewnej szczotkowanej

Przykładowe urządzenia sanitarne (standardy) należy traktować jako wytyczne walorów estetycznych wymaganych do zainstalowania

Umywalka ROCA - Meridian-N lub równoważne

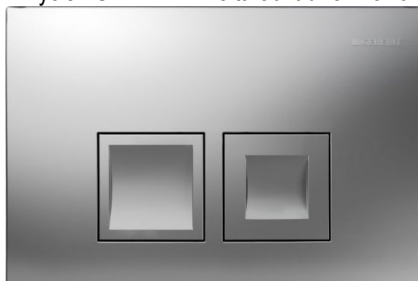


Bateria Kludi ZENTA lub równoważne



Do pozostałych przyborów - Baterie identyczne z typem dla umywalki (Kludi ZENTA lub równoważne)

Przycisk GEBERIT- Delta 50 lub równoważne



Pisuar ROCA-CHIC z dopływem bocznym lub równoważne

Sterowanie pisuarowe GEBERIT- HyBasic UR50 chrom mat lub równoważne



Miska WC podwieszana -Meridian-N lub równoważne



KLUDI - Zestaw natryskowy 2S o dł. 900 mm lub równoważne



Drzwi do natrysków

Szkoło Master Care. Wymiary wg projektu okucia stal nierdzewna szczotkowana

Kabina do natrysków

Szkoło Master Care Wymiary wg projektu okucia stal nierdzewna szczotkowana

Sanplast Prestige B/PR 90x90x3 brodzik kwadratowy 90x90 lub równoważny



Kludi Zenta podtynkowa bateria natryskowa wraz z elementem podtynkowym lub równoważne



ZLEWOZMYWAKI W POMIESZCZENIACH SOCJALNYCH

Zlewozmywak jednokomorowy ze stali nierdzewnej nablutowy Franke ETX610 lub równoważny



Zlewozmywak dwukomorowy ze stali nierdzewnej nablutowy Franke ETX 620 lub równoważny



Bateria zlewozmywakowa KLUDI ZENTA (do gabinetów) lub równoważny



Zlewozmywak jednokomorowy gosp. ze stali nierdzewnej wspornikach (montaż 50cm na posadzkę)
Franke SIRX lub równoważny



Bateria ścienna nad zlewami gospodarczymi KLUDI lub równoważny

Zlewozmywak jednokomorowy ze stali nierdzewnej nablutowy z ociekaczem Franke Eurostar ETL 614 I lub równoważny



Zlewozmywak jednokomorowy OKRĄGŁY (jako umywalka) Franke Rambla lub równoważny



Bateria Kludi Logo Neo zlewozmywakowa (do pomieszczeń gospodarczych) lub równoważny



Bateria umywalkowa bezdotykowa-elektroniczna Kludi Balance lub równoważne

Bateria w kolorze chrom, wyposażona w optyczny czujnik ruchu, moduł elektroniczny ze wskaźnikiem poziomu baterii.



Dostawa i montaż zlewów i umywalk zabudowanych w blatach wraz z meblami

OPIS CZĘŚCI : INSTALACJE TECHNICZNE, PRZYŁĄCZA, SIECI

INSTALACJE SANITARNE

Źródło ciepła i chłodu

Dla przebudowy/rozbudowy/nadbudowy Poradni przewiduje się wykorzystanie jako źródło ciepła dla instalacji c.o. istniejącej instalacji grzewczej doprowadzonej z budynku głównej poprzez sieć podziemną DN 50 w technologii PEX. Na podstawie obliczeń zapotrzebowania i analizy istniejącego układu zasilającego należy zaprojektować ewentualną wymianę sieci ciepłowniczej. Dla potrzeb zasilania czynnikiem grzewczym projektowanych central wentylacyjnych przewiduje się zaprojektowanie nowej instalacji grzewczej c.t. z projektowanego rozdzielacza w budynku. Jeżeli w dalszym toku postępowania Inwestor nie będzie przewidywał rozbudowy/ przebudowy instalacji grzewczej dla zasilania central wentylacyjnych, należy przewidzieć centrale wentylacyjne z nagrzewnicami elektrycznymi. W tym przypadku niezbędna jest gruntowna przebudowa układu zasilania i Rozdzielni Głównej zgodnie z projektem dla budowy segmentu D. Źródłem chłodu dla instalacji klimatyzacji będzie nowy agregat wody lodowej lub jednostka freonowa w systemie multisplit. Nie przewiduje się instalacji centralnej klimatyzacji pomieszczeń lecz klimatyzowanie lokalne urządzeniami typu Split. Zapotrzebowanie cieplne i chłodnicze obiektu (szacunkowo):

- cieplne (na pokrycie strat ciepła przez przenikanie i dla ogrzewania powietrza wentylacyjnego tylko dla pomieszczeń projektowanych):

Q=33 kW dla instalacji c.o.

Q=35 kW dla instalacji c.t.

1. chłodnicze (na pokrycie zysków ciepła i schłodzenie powietrza wentylacyjnego tylko pomieszczeń na pobyt ludzi i poczekalni w pomieszczeniach istniejących przebudowywanych i nowoprojektowanych):

Q=55 kW

UWAGA:

Podane zapotrzebowania cieplne i chłodnicze należy zweryfikować w fazie wykonawczej projektu technicznego uwzględniając parametry dobranych urządzeń nawiewnych / wywiewnych, ustaleń z użytkownikiem itp.

Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe. Urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR pod rygorem utraty gwarancji.

Instalacja centralnego ogrzewania i chłodzenia

Pomieszczenia będą ogrzewane grzejnikowo z istniejącej instalacji c.o. Wszystkie grzejniki w wykonaniu higienicznym, z atestem higienicznym, wyposażone w zawory termostatyczne z nastawą wstępną

Powietrze podgrzewane w centralach klimatyzacyjnych do temperatury nawiewu +19C.

Instalacja grzewcza c.t. będzie wykonana z rur PE łączonych zaciskowo, izolowanych termicznie. W przypadku rezygnacji przez Inwestora z instalacji c.t. ogrzewanie powietrza przy pomocy nagrzewnic elektrycznych z zastrzeżeniem konieczności przebudowy układu zasilania całego szpitala.

Przewody prowadzone na zewnątrz po zaizolowaniu zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej.

Przewody wewnętrzne w prowadzeniu ukrytym – w przestrzeni stropu podwieszanego, w ścianach w bruzdach pod tynkiem i w posadzkach.

W wybranych pomieszczeniach przewiduje się zabudowę klimatyzatorów split (multisplit). Jednostki zewnętrzne klimatyzacji zabudowane będą na dachu budynku.

Wymagania techniczne dla jednostek wewnętrznych:

- Jonizator powietrza eliminujący patogeny w powietrzu
- Filtr siatkowy

Wymagania techniczne dla jednostek zewnętrznych:

- Praca w temp. -20°C do +43°C
- EER min. 3,0
- Max poziom mocy akustycznej – 65 dB(A)

Kasetki zdalnego sterowania umieszczone w miejscu ustalonym z Użytkownikiem.

Urządzenia z atestem do stosowania w budynkach opieki zdrowotnej

Uwaga

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń i materiałów (różnych producentów) pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych.

Powyższe urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR pod rygorem utraty gwarancji.

Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Wymagania dotyczące wentylacji:

Przewiduje się zabudowę 2 układów wentylacyjnych dla planowanej przebudowy/rozbudowy/nadbudowy obiektu:

- układ wentylacyjny dla nadbudowy części B (część zabiegowa) – N1/W1
- układ wentylacyjny dla rozbudowy i nadbudowy części A (poradnie) – N2/W2
- układy wentylacji wywiewnej dla pom. łazienek, wc itp.

Projektowane układy wentylacji i klimatyzacji powinny zapewnić wymagane parametry powietrza w projektowanych pomieszczeniach (temperaturę, stałą lub zmienną wydajność).

Dotyczy to:

1. odpowiedniej klasy czystości powietrza, którą należy uzyskać za pomocą odpowiedniej, wymaganej przepisami krotności wymian oraz odpowiednim stopniem filtracji powietrza nawiewanego (parametry powietrza wg wytycznych projektowych Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 1985 r. wraz z nowelizacjami dla Szpitali - Instalacje Sanitarne zeszyt 5 Klimatyzacja i Wentylacja)
2. odpowiedniego poziomu hałasu w pomieszczeniach nie przekraczających 40 dB(A) poprzez zastosowanie odpowiednich stopni tłumienia na centralach wentylacyjnych i odgałęzieniach instalacji
3. zastosowania elementów regulacji wydajności w centralach wentylacyjnych i na odgałęzieniach instalacji nawiewno / wywiewnej w taki sposób, aby umożliwić utrzymanie stałej wydajności central niezależnie od zanieczyszczenia filtrów, umożliwić zmniejszanie wydajności w układach podczas nie używania obiektu, utrzymywać stałą wydajność niezależnie od parametrów zewnętrznych (zanieczyszczenie filtrów, otwarcia drzwi itp)
4. zastosowania elementów w postaci nagrzewnic i chłodnic, umożliwiających nastawę i utrzymanie odpowiedniej temperatury w układach wentylacyjnych
5. odpowiednich parametrów powietrza w pomieszczeniach (temperatura i wilgotność):
 - t_j=+22°C ±2K w pomieszczeniach klimatyzowanych w okresie całorocznym
 - t_j=+20°C ±2K w pomieszczeniach wentylowanych w okresie zimowym, w okresie letnim temperatura wynikowa
 - φ=50% ±10% w pomieszczeniach klimatyzowanych w okresie całorocznym

UWAGA:

Przy obliczaniu wydajności nagrzewnic i chłodziń należy przyjąć parametry

zewnętrze powietrza:

- dla zimy - $t_e = -20^{\circ}\text{C}$ / $\varphi = 100\%$
- dla lata - $t_e = +35^{\circ}\text{C}$ / $\varphi = 45\%$

Dla spełnienia powyższych warunków należy przewidzieć centrale wentylacyjne o parametrach:

Centrale nawiewno - wywiewne w wykonaniu higienicznym zgodnie z DIN 1946-4 "Urządzenia do wentylacji pomieszczeń w budynkach i pomieszczeniach służby zdrowia" oraz zgodnie z Dyrektywą nr 1253/2015 dot. Ekoprojektu (Ecodesign) dla systemów wentylacyjnych tj.:

- Szkielet obudowy jest wykonany z zamkniętych profili np. aluminiowych.
- Do profili przymocowane są panele typu „sandwich” z dwóch warstw blachy i izolacji z wełny mineralnej pomiędzy nimi.
- Wewnętrzna powierzchnia obudowy jest w pełni płaska i ukształtowana w sposób eliminujący miejsca, w których mogłyby się gromadzić zanieczyszczenia (wzmocniające elementy konstrukcyjne, śruby itp.)
- Podłoga obudowy, ściany boczne i sufit wykonane są ze stali nierdzewnej w gatunku 0H18N9.
- Szczeliny obudowy uszczelnione są silikonem posiadającym atest PZH.
- Po stronie inspekcyjnej obudowa jest wyposażona w niezbędne drzwi oraz klapy dostępowe, od strony wewnętrznej drzwi bez języczków zamykających, na których mogłyby się gromadzić zanieczyszczenia.
- Obudowa wyposażona jest w oświetlenie wewnętrzne przystosowane do zasilania napięciem bezpiecznym 24V, a drzwi posiadają okna inspekcyjne. Zapewnia to możliwość kontroli stanu wewnętrznych podzespołów bez konieczności rzerowania pracy urządzenia.
- Podłoga obudowy wykonana jest ze spadkiem na stronę obsługową, zapewniającym swobodny spływ wody. Po stronie obsługowej, pod dolną krawędzią drzwi i klap inspekcyjnych na całej długości obudowy zamontowana winna być rynna zapewniająca odbiór wody spływającej z podłogi centrali w czasie mycia wnętrza central.
- Do wszystkich podzespołów zapewniony jest łatwy dostęp z dwóch stron (napływu i odpływu powietrza) umożliwiający ich łatwe czyszczenia i dezynfekcję, podzespoły zamocowane są w sposób umożliwiający ich łatwy demontaż i wysunięcie z obudowy.
- Przepustnice wykonane są z profili aluminiowych. Przepustnice sklasyfikowane są w czwartej klasie szczelności (wg PN-EN 1751)
- Wymienniki ciepła Cu/Al: Blok lamelowy wykonany z miedzianych rurek, na których osadzone są aluminiowe lamele. Obudowa z ocynkowanej blachy stalowej. Minimalny rozstaw lamel wynosi 2.3mm.
- Odzysk ciepła realizowany jest poprzez wymiennik ciepła w postaci wymiennika krzyżowego o sprawności temperaturowej min 67%.
- Wentylatory typu Plug, z wirnikiem bez obudowy, z napędem bezpośrednim, z regulacją wydajności, wyposażone w króćce elastyczne, przepustnice na nawiewie i wywiewie z siłownikiem ze sprężyną zwrotną, nagrzewnicę / chłodzić freonową, filtrem klasy M5 i F9 (nawiew) oraz klasy M5 (wywiew), tłumiki szumu.

Dla projektowanego budynku przewidziano następujące układy klimatyzacji i wentylacji:

N1/W1 - $V_n/V_w = 500/450$ m³/h, $D_{pn}/D_{pw} = 600/300$ Pa

N2/W2 - $V_n/V_w = 1250/1150$ m³/h, $D_{pn}/D_{pw} = 600/300$ Pa

Wentylatory wywiewne dachowe lub kanałowe (z zakończeniem wyrzutnią dachową lub ścienną).

Pomieszczenia istniejącego obiektu w części A z uwagi na połączenia funkcjonalne z rozbudową należy odciąć od instalacji wentylacji grawitacyjnej i włączyć w system wentylacji mechanicznej

Sumaryczne zapotrzebowanie energii elektrycznej dla central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych szacuje się na:

$\Sigma N = 10$ kW / 400V (dla zasilania wentylatorów central)

$\Sigma N = 25$ kW / 400V (dla zasilania agregatów wody lodowej / klimatyzatorów Split)

UWAGA:

Podane wydajności central należy zweryfikować w fazie wykonawczej projektu technicznego uwzględniając parametry dobranych urządzeń nawiewnych / wywiewnych, ustaleń z użytkownikiem itp.

Centrale wentylacyjne należy zlokalizować na dachu budynku

Wymagania dotyczące elementów nawiewno – wywiewnych:

Układy wentylacyjne należy wyregulować hydraulicznie za pomocą regulatorów wydatku i/lub przepustnic powietrza.

Czerpanie i wyrzut powietrza

Czerpanie - poprzez czerpnie ścienne umieszczone na kanałach czerpnych w ścianach zewnętrznych. Wyrzut - poprzez wyrzutnię dachową lub też zintegrowane z centralami wentylacyjnymi

Przewody wentylacyjne

Prowadzenie w przestrzeni stropu podwieszanego / obudowie gipsowej – izolowane cieplnie i akustycznie izolacją kauczukową (firmy Armaflex) gr. 40 mm - mocowane do stropu podstawowego za pomocą typowych podwieszaków do kanałów wentylacyjnych (firmy HILTI, system indywidualny)

Material

Kanały instalacji wentylacji należy wykonać jako kanały typu A o klasie szczelności B.

Kanały o przekrojach prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej łączonych na ocynkowane kolnierze tzw „RAS” z uszczelkami gumowymi samoprzylepnymi.

Kanały okrągłe - rurowe SPIRO o złączkach mufa – nypel – izolowane.

Kanały elastyczne - FLEX – izolowane - łączone na opaski zaciskowe.

Elementy zakończeniowe wentylacji

Nawiew

- Nawiewniki wirowe stalowe sufitowe z przepustnicą regulacyjną i skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie

Wywiew :

- Stalowe sufitowe kratki lub wywiewniki z przepustnicą regulacyjną (w Sali zabiegowej).

Regulacja instalacji

Indywidualna:

- poprzez przepustnice regulacyjne na elementach nawiewnych i wywiewnych i/lub regulatory wydatku VAV lub CAV
- przepustnice strefowe

Centralna:

- poprzez regulację wydajności central wentylacyjnych za pomocą przetwornic częstotliwości sterujących obrotami silników w centralach (sterowane czujnikami wydatku powietrza montowanymi w kanałach wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych)

Ochrona akustyczna i termiczna

Odpowiedni poziom hałasu emitowanego do pomieszczeń nie powinien przekraczać 40 dB(A) - poprzez zastosowanie odpowiednich stopni tłumienia na centralach wentylacyjnych i odgałęzieniach instalacji.

Akustyczna:

- stosowanie central wentylacyjnych w obudowie akustyczno termicznej
- tłumiki akustyczna w centralach i na kanałach
- izolacja kanałów izolacją kauczukową
- przejścia przez przegrody budowlane akustycznie chronione (elastyczne)
- izolację akustyczną skrzynek rozprężnych nawiewników i wywiewników

Termiczna:

- stosowanie central wentylacyjnych w obudowie akustyczno termicznej
- izolacja kanałów wentylacji nawiewno – wywiewnej za pomocą izolacji kauczukowej zgodnie z obowiązującymi normami i o gr. min 4 cm (w pomieszczeniach) i gr. min 8 cm (w maszynowniach wentylacyjnych i na zewnątrz budynku)

Sterowanie

- Centrale wentylacyjne winny być wyposażone w sterownik sprawujący pełną kontrolę (regulacja temperatury, odzysku ciepła, kontrolę stanów awarii i pracy). Sterownik kontroluje wstępną obróbkę powietrza w centralach wentylacyjnych wg nastawionego algorytmu sterowania. Każdy układ wyposażony jest w układy zdalnego sterowania umożliwiające załączenie / wyłączenie central, kontrolę pracy i awarii układu. Dodatkowo należy uwzględnić możliwość włączenia automatyki w system nadzoru i sterowania w pomieszczeniu technicznym, za pomocą którego będzie możliwość sterowania centralnego (panel dotykowy) podstawowymi parametrami układów.

Założenia szczegółowe:

Centrale wentylacyjne będą wizualizowane na bazie interfejsu z autonomicznej automatyki urządzenia protokół LonWork. Szczegółowe wytyczne do automatyki central i układów wentylacyjnych zostaną zawarte w projekcie branży wentylacji.

Poprzez system możliwe będzie:

-informacja o temperaturach pracy elementów układów
-sygnalizacja stanów awaryjnych
-sygnalizacja zabrudzenia filtrów

Zabezpieczenie p.poż.

Przy przejściach instalacji wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji rurowej przez przegrody oddzielenia pożarowego winny być

zastosowane odpowiednie, zgodne z aprobatą, przejścia przeciwpożarowe. Wszystkie klapy p. poż. oraz układy automatyki central wentylacyjnych powinny mieć możliwość sterowania i monitorowania z systemu przeciwpożarowego budynku. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń różnych producentów pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych

Powyższe urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR pod rygorem utraty gwarancji. Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe i dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Odprowadzenie wód deszczowych

Budynek wyposażony jest w instalację odprowadzenia wód deszczowych. Zakres przebudowy/nadbudow/rozbudowy zmieni układ dachowych odprowadzeń wody, które muszą zostać dostosowane do istniejących odprowadzeń infrastruktury podziemnej zewnętrznej

Instalacja wodna

Należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą wodę użytkową do przyborów sanitarnych. Przewiduje się zainstalowanie zbiorników na ciepłą wodę w pomieszczeniu technicznym w obrębie klatki schodowej

Doprowadzić wodę zimną bezpośrednio z wewnętrznej instalacji obiektu. Rozprowadzenie instalacji w poziomie z podziałem na 3-4 sekcje z zainstalowaniem zaworów odcinających nad sufitem podwieszanym korytarza głównego.

Instalację wykonać w technologii rur PE łączonych przez system zaciskowy, izolowanych termicznie (c.w.u.) i przeciwwilgociowo (woda zimna).

Zabudować przybory sanitarne w standardzie wskazanym w części technologicznej

Instalacja hydrantowa

Zaprojektować i zabudować instalację hydrantową ze skrzynkami i gaśnicami. Hydranty zlokalizować zgodnie z wymaganiami, a instalację zaprojektować zgodnie z wymaganiami opisanymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Zaprojektować i wykonać hydranty wewnętrzne w budynku biorąc pod uwagę uwarunkowania dla całości obiektu, a nie tylko dla przedmiotowego zakresu, tj.

-zabudować zawór pierwszeństwa na instalacji bytowej z ewentualnym włączeniem w instalację ISP,

-ewentualnie zabudować system podnoszenia ciśnienia wody dla zapewnienia wymaganej wydajności z zasilaniem spręż. wyłącznika p.poż.budynku

-wyprowadzić odpowiednią ilość pionów (w obrębie projektowanej przebudowy/rozbudow gdzie będzie realizowane zabudowanie 2 skrzynek hydrantowych ze stali nierdzewnej z gaśnicami i wymaganym wyposażeniem (waż półsftywny 30m) w obrębie nadbudowy i po 1 skrzyncę w obrębie przebudowy/rozbudowy

Instalacja kanalizacyjna

W budynku znajduje się instalacja kanalizacji sanitarnej. Istniejące piony kanalizacji sanitarnej nie podlegają przebudowie na całej wysokości obiektu lecz tylko w przebiegu przez przedmiotową kondygnację wraz z odpowietrzeniami ponad dach.

W związku z nadbudową części A i B podłączenia wykonać w poziomie instalacyjnym podłogi podniesionej z minimalną możliwą ingerencją w istniejące pomieszczenia poza zakresem przebudowy

Nowo projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCV-U.

Instalacja odprowadzenia skroplin

Zaprojektować odprowadzenie skroplin z jednostek klimatyzacyjnych i central klimatyzacyjnych do pionów kanalizacyjnych. Odprowadzenie skroplin wykonać w technologii rur PP łączonych przez zgrzewanie, izolowanych otuliną z kauczuku syntetycznego.

INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH

Instalacje gazów medycznych

WYMAGANIA PODSTAWOWE

Zgodnie z Dyrektywą 93/42/EWG z dnia 14.06.1993 r. o wyrobach medycznych oraz Rozporządzeniem Ministerstwa Zdrowia Dz. U. Nr 215 poz.1416 z dnia 05.11.2010 r. w sprawie Klasyfikacji Wyrobów Medycznych do różnego przeznaczenia, instalacja gazów medycznych jest wyrobem medycznym.

W związku z powyższym zespoły takie jak:

- punkty poboru
- strefowe zespoły kontrolne

- sygnalizatory
- tablice redukcyjne
- panele redukcyjne
- baterie butli

muszą posiadać deklarację zgodności wydaną przez producenta, być oznaczone znakiem CE z numerem jednostki notyfikowanej oraz zgłoszone w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.

Pozostałe elementy takie jak sprężarki, pompy, zbiorniki wyrównawcze, filtry oraz zespoły uzdatniania sprężonego powietrza powinny spełniać wymagania zawarte w normach zharmonizowanych z w/w Dyrektywą.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w **Dyrektywie 93/42/EWG i normach zharmonizowanych** przyjęto, że w Poradni w strefach zabiegowych zostaną wykonane następujące instalacje:

- instalacje tlenu
- Instalacji sprężonego powietrza medycznego
- instalacje odciągu gazów użytych do narkozy
- instalacje sygnalizacji alarmowej gazów medycznych

W związku z istniejącymi źródłami gazów medycznych, które będą przebudowywane na podstawie innego opracowania zakłada się, że przedmiotowy zakres dotyczący wyposażenia obiektu w gazy medyczne będzie ograniczał się do doprowadzenia siecią zewnętrzną z budynku Szpitala i zbiornika tlenu instalacji tlenu oraz sprężonego powietrza.

Instalacja tlenu zgodnie z PN-EN ISO 7396-1 składać się będzie z następujących elementów:

- podstawowego źródła zasilania, którym będzie zbiornik tlenu ciekłego z parownicą atmosferyczną oraz rezerwowej stacji rozprężania tlenu z butli – poza zakresem niniejszego opracowania
- sieci zewnętrznej układanej w ziemi
- instalacji wewnętrznej
- instalacja sygnalizacji alarmowej o stanie źródła
- instalacja tlenu rozprowadzana będzie w systemie jednostopniowej redukcji ciśnienia. Ostateczna wartość ciśnienia w instalacji wewnętrznej ustalana będzie na 0,5 MPa.

Instalacja sprężonego powietrza do celów medycznych zgodnie z PN-EN ISO 7396-1 składać się będzie z następujących elementów:

- źródła zasilania, którym będzie stacja sprężarek powietrza medycznego zlokalizowana w piwnicach Budynku Szpitala – poza zakresem niniejszego opracowania
- sieci zewnętrznej układanej w ziemi
- instalacji wewnętrznej.
- instalacja sygnalizacji alarmowej o stanie źródła

Ostateczna wartość ciśnienia dla całej instalacji wewnętrznej ustalana będzie w stacji sprężarek powietrza dla celów medycznych 0,5 MPa i 0,8 MPa.

Próżnia będzie realizowana na bazie lokalnych ssaków elektrycznych.

Instalacje wewnętrzne gazów medycznych

Instalacje gazów medycznych muszą być wykonane z rur miedzianych wg PN-EN 13348:2009 "Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni."

Instalacje tranzytowe zostaną rozprowadzone na poziomie przyziemia. Ze źródeł zasilania instalacje gazów medycznych poprzez zawory eksploatacyjne doprowadzone zostaną do miejsca podłączenia w części zabiegowej Poradni Rurociągi zostaną doprowadzone pionami na poszczególne kondygnacje. Na kondygnacjach odgałęzieniami poprzez eksploatacyjne zawory odcinające instalacje zostaną doprowadzone nad stropami podwieszonymi lub w bruzdach do sal zabiegowych, ewentualnie do innych pokoi wskazanych przez Zamawiającego. Instalacje będą podzielone na strefy odcinane przez strefowe zespoły kontroli SZI.

Instalacje gazów medycznych sprężonych i próżni muszą odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-EN ISO 7396-1 i PN-EN ISO 7396-2.

Punkty poboru muszą odpowiadać wymaganiom określonym w:

PN-EN ISO 9170-1 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych” - Część 1: „Punkty poboru do użycia ze sprężonymi gazami medycznymi i próżnią”

Jako punkty poboru odciągu gazów anestetycznych należy zastosować punkty poboru z napędem inżektorowym wg normy PN-EN ISO 9170-2 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych” - Część 2: „Punkty poboru do systemów odciągu gazów anestetycznych”

Zgodnie z wymaganiami instalacje wyposażone będą w strefowe zespoły kontroli SZI spełniające wymagania normy PN-EN ISO 7396-1.

Konstrukcja i zamontowane wyposażenie pozwala na:

- zamykanie i otwieranie przepływu gazów będących pod ciśnieniem i próżnią
- pomiar i wskazanie ciśnienia lub podciśnienia gazów
- generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej
- sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny stanów alarm. (przekroczenie ciśnienia max. i min.)
- fizyczne oddzielenie instalacji
- awaryjne otwarcie bez użycia kluczyka
- awaryjne zasilanie gazów sprężonych
- trwałe oznaczenie zaworów i stref odcinanych
- uzyskanie tolerancji pomiaru przez czujnik nie przekraczającej $\pm 4\%$

Instalacje sygnalizacji alarmowej

Instalacje gazów medycznych wyposażone zostaną w następującą sygnalizację alarmową:

a/ Lokalną sygnalizację spadku lub wzrostu ciśnienia gazów medycznych w instalacjach wewnętrznych

Instalacje sygnalizacji alarmowej zasilane będą ze źródła rezerwowanego o napięciu 12 VDC.

Sieć zewnętrzna tlenu i sprężonego powietrza

Pomiędzy stacją zgazowania tlenu ciekłego, a Budynkiem Poradni zostanie poprowadzona sieć zewnętrzna tlenu.

Równolegle do sieci ułożyć kabel instalacji sygnalizacji alarmowej gazów medycznych.

Pomiędzy Sprężarkownią, a Budynkiem Poradni zostanie poprowadzona sieć zewnętrzna sprężonego powietrza.

Równolegle do sieci ułożyć kabel instalacji sygnalizacji alarmowej gazów medycznych.

Zakres robót.

Wykonanie instalacji gazów medycznych obejmuje:

- instalacje wewnętrzne gazów medycznych rurociągów tranzytowych
- instalacje wewnętrzne gazów medycznych części zabiegowych Poradni
- sieć zewnętrzną tlenu – przyłącze tlenu
- sieć zewnętrzną sprężonego powietrza – przyłącze
- sygnalizację alarmową stanu instalacji lokalnych

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zakres opracowania

- o rozdzielnica główna instalacji TN-S
 - o tablice obwodowe instalacji TN-S
 - o tablice obwodowe elektromedycznych instalacji separowanych IT
 - o instalacja wewnętrznych linii zasilających (WLZ)
 - o instalacja oświetlenia podstawowego
 - o instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego
 - o instalacja oświetlenia awaryjnego stref wysokiego ryzyka (bezpieczeństwa)
 - o instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
 - o instalacja gniazd wtyczkowych dedykowanych 'data'
 - o instalacja gniazd wtyczkowych elektromedycznych separowanych IT
 - o instalacja zasilania gwarantowanego UPS dla elektromedycznych instalacji separowanych
 - o instalacja koryt kablowych
 - o instalacja zasilania urządzeń instalacji wentylacyjnej, klimatyzacyjnej, c.o., wodnej
 - o instalacja zasilania urządzeń instalacji niskoprądowych
 - o instalacja zasilania urządzeń pożarowych
 - o instalacja zasilania urządzeń instalacji gazów medycznych
 - o ochrona przeciwporażeniowa

- o ochrona przeciwprzepięciowa
- o instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych
- o zewnętrzne urządzenie piorunochronne

Zasilanie

Należy zaprojektować rozdzielnicę główną budynku BOZ zawierającą zabezpieczenia odpływów do tablic i odbiorników, automatyczny układ przełączający zasilanie (podstawowe i rezerwowe z sieci ee i zasilaniem zapasowe z agregatu prądotwórczego), przeciwpożarowy wyłącznik prądu i inne niezbędne aparaty i systemy.

Docelowo, tj. po planowanej przebudowie całego układu zasilania dla Szpitala i likwidacji istniejącej rozdzielnicy głównej nN w stacji transformatorowej (poza zakresem niniejszego opracowania) rozdzielnica główna budynku BOZ będzie zasilana z rozdzielnicy głównej nN segmentu D. Tymczasowo zasilanie projektowanych tablic obwodowych i innych odbiorników należy zapewnić z istniejącej rozdzielnicy głównej nN, uwzględniając w konfiguracji WLZ-tów docelową zmianę układu zasilania. Z przebudową, rozbudową i nadbudową budynku BOZ wiąże się wzrost mocy zapotrzebowanej, co należy uwzględnić w projektowanych instalacjach i projektowanej rozdzielnicy głównej.

Układ pracy instalacji:

- a) Sieć zasilająca - 400/230V 50Hz układ TN-C
- b) Instalacje wewnętrzne - 400/230V 50Hz układ TN-S
- 230V 50Hz IT (instalacja gniazd wtyczkowych elektromedycznych)

Ochrona przeciwporażeniowa:

- instalacja TN-C, TN-S - Samoczynne Wyłączenie Zasilania
- instalacja IT - Samoczynne Wyłączenie Zasilania
- Kontrola Stanu Izolacji.

Szczytowe moce obliczeniowe:

- Projektowane - 1. Piętro- nadbudowa , parter – rozbudowa, e: zasilanie podstawowe / rezerwowe $P_{sz} \approx 50$ kW,
- Istniejące - parter, przyziemie e: zasilanie podstawowe / rezerwowe $P_{sz} \approx 10$ kW,

Podstawą do sporządzenia dokumentacji projektowej jest wizja lokalna i uzgodnienia z Zamawiającym.

Tablice obwodowe

Należy zaprojektować następujące tablice obwodowe:

- a) tablice obwodowe instalacji TN-S nierezzerwowane agregatem prądotwórczym (kategoria III), zasilające gniazda wtyczkowe, oświetlenie i inne odbiorniki
- b) tablice obwodowe instalacji TN-S rezerwowane agregatem prądotwórczym (kategoria II), zasilające gniazda wtyczkowe, oświetlenie i inne odbiorniki
- c) tablice obwodowe instalacji IT - zasilanie instalacji elektromedycznych separowanych wraz z medycznymi transformatorami separacyjnymi i podtrzymane przez UPS (kategoria I zasilania)
- d) tablice obwodowe instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej
- e) tablice dla instalacji niskoprądowych rezerwowane agregatem prądotwórczym (kategoria II).

Należy rozpatrzyć inne zakresy podziału instalacji na fragmenty zasilane z osobnych tablic obwodowych, w sposób pozwalający na etapowanie robót instalacyjnych.

Należy zaprojektować inne, niewymienione rozdzielnice oraz połączenia kablowe niezbędne do uruchomienia i funkcjonowania projektowanych instalacji i urządzeń. Rozdzielnice istniejące, które nie ulegają wymianie, a są związane z projektowanymi instalacjami należy wyposażyć w wymagane aparaty i inne urządzenia umożliwiające funkcjonowanie projektowanych instalacji. Podstawą do sporządzenia dokumentacji projektowej jest wizja lokalna i uzgodnienia z Zamawiającym.

Rozdzielnice należy zaprojektować w obudowach metalowych lub z tworzywa sztucznego, podtylnych i natynkowych o stopniu ochrony IP30, IP40, IP54, IP55 w zależności od lokalizacji i przeznaczenia. Rozdzielnice należy wyposażyć w drzwi pełne z zamkami (w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie stelaży, co jednak nie może stanowić reguły), listwy zaciskowe dla wyprowadzenia obwodów oraz aparaty takie jak: ochronniki przepięciowe, główne rozłączniki, lampki kontrolne obecności napięcia, przekaźniki kontroli zaniku napięcia, zabezpieczenia odpływów z wyłącznikami instalacyjnymi i rozłącznikami bezpiecznikowymi. Pola, aparaty oraz kable i przewody zaopatrzyć w trwałe i czytelne szyldy opisowe.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu i ochrona przeciwpożarowa

Dla budynku należy zaprojektować instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu uwzględniając warunki ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Podstawą do sporządzenia dokumentacji projektowej jest wizja lokalna i uzgodnienia z Zamawiającym.

Użycie przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie może spowodować samoczynnego załączenia agregatu

prądowórczego.

Wszystkie UPS-y niemedyczne i medyczne wraz z tablicami instalacji separowanej oraz transformatory izolacyjne wraz z połączeniami pomiędzy nimi powinny być zainstalowane w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu technicznych. Należy zaprojektować awaryjne wyłączniki UPS-ów poprzez zdalny zestyk EPO. Przycisk awaryjne należy zainstalować w pomieszczeniu technicznym.

Kable i przewody przebiegające przez inne strefy oddzielenia pożarowego niż ta strefa, w której są wyłączane p.pożarowym wyłącznikiem prądu, należy prowadzić w wydzielonej pożarowo przestrzeni instalacyjnej, zapewniającej oddzielenie klasy EI 120. W szczególności dotyczy to prowadzenia wewnętrznych linii zasilających w szachtach instalacyjnych i na tranzytowych odcinkach poziomych.

Przepusty kablówce poprzez ściany i stropy wykonać w klasie nie niższej niż klasa oddzielenia pożarowego przegrody przez którą przebiegają.

Przepusty kablówce o średnicy większej niż 4 cm w pozostałych ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, winny mieć klasę odporności ogniowej EI 60.

Pojedyncze przewody o odporności ogniowej PH 90 układać na uchwytych kablówce z mocowaniem klasy E 90, dotyczy to także przewodów instalowanych pod tynkiem. Większe ilości przewodów klasy PH 90 układać w osobnych korytach kablówce, które wraz ze swym mocowaniem gwarantują klasę odporności ogniowej E 90 zespołu kablówce. Do wykonania pożarowych przepustów kablówce wykorzystać certyfikowane materiały uszczelniające.

Zasilanie do odbiorników pożarowych należy doprowadzić z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Obwody wyprowadzić z projektowanej rozdzielnicy głównej i wykonać przewodami klasy PH90 instalowanym na certyfikowanych uchwytych kablówce klasy E 90 lub w korycie kablówce, które wraz z mocowaniem stanowi zespół kablówce klasy E 90.

Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja pracująca w układzie TN-C, TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa powinna być realizowana zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41.

W instalacji pracującej w układzie TN-C i TN-S jako środek podstawowej ochrony przed porażeniem elektrycznym (dodatkowej ochrony przed dotykiem pośrednim) zastosować Samoczynne Wyłączenie Zasilania, realizowane przy pomocy wyłączników instalacyjnych oraz bezpieczników topikowych.

W instalacji pracującej w układzie TN-S jako uzupełniający środek ochrony przed porażeniem elektrycznym przy uszkodzeniu (uzupełniający środek ochrony przed dotykiem pośrednim) zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym równym $\Delta I=30\text{mA}$.

Instalacja pracująca w układzie IT

W instalacjach separowanych pracujących w układzie IT jako środek dodatkowej ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować Kontrolę Stanu Izolacji z sygnalizacją doziemienia.

Układanie przewodów.

Włz-ty należy zaprojektować układane na drabinkach i korytach kablówce zainstalowanych w szachtach elektrycznych i w przestrzeni pomiędzy stropami a sufitami podwieszonymi. Zastosować drabinki i koryta perforowane stalowe ocynkowane. Końcowe odcinki przewodów układać pod warstwą tynku o grubości równej co najmniej 5mm. Linie zasilające prowadzone pomiędzy kondygnacjami prowadzić w istniejących szachtach instalacyjnych dodatkowo uzbrojonych w osprzęt, uwzględniając obostrzenia przeciwpożarowe.

W pomieszczeniach technicznych instalacje elektryczne wykonać jako natynkowe, przewody układać na korytach i drabinkach kablówce oraz w rurkach instalacyjnych pcv.

Zastosować przewody elektroenergetyczne typu YDY, YLY o znamionowym napięciu izolacji równym $U_n=450/750\text{V}$ oraz kable elektroenergetyczne typu Y(A)KY, Y(A)KXS o znamionowym napięciu izolacji równym $U_n=0.6/1\text{kV}$.

W instalacji wewnętrznej zastosować wyłącznie osprzęt wykonany z materiałów niepalnych (samogasnących) oraz bezhalogenowych. W instalacji zewnętrznej zastosować wyłącznie osprzęt odporny na działanie promieniowania ultrafioletowego.

W następujących pomieszczeniach: sale i gabinety zabiegowe, pokój wypoczynkowy, miejsca wprowadzenia przewodów do pomieszczeń, otwory w sufitach oraz wszystkie rury, puszk i inny osprzęt instalacyjny uszczelnić pianką montażową, w sposób uniemożliwiający przedostawanie się zanieczyszczeń poprzez szczeliny przy oprawach oświetleniowych, łącznikach, gniazdach itp. W instalacyjnych puszkach rozgałęźnych zastosować listwy zaciskowe.

Instalacja oświetlenia podstawowego

Należy zaprojektować instalację oświetlenia podstawowego zbudowaną w oparciu o oprawy świetlówkowe i LED. Oprawy świetlówkowe wyposażać w elektroniczne układy zapłonowe. Należy przyjąć minimalne średnie natężenia oświetlenia podstawowego zgodne z wymaganiami normy EN 12464-1.

Załączanie oświetlenia przewiduje się lokalnie łącznikami jednobiegunowymi, grupowymi, schodowymi, przyciskami monostabilnymi oraz przy pomocy czujek ruchu PIR. W instalacji zastosować osprzęt podtynkowy o stopniu ochrony IP20, w

wybranych miejscach IP44.

W wybranych obwodach oświetleniowych zasilających pomieszczenia o podwyższonym zagrożeniu porażeniem, takie jak łazienki zastosować wyłączniki różnicowoprądowe.

W pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach czystości, takich jak: sale zabiegowe, zastosować oprawy o podwyższonym IP (IP54/65) przeznaczone do pomieszczeń czystych i spełniające wymagania higieniczne.

Zaprojektować instalację zasilnia podszafrkowego (meblowego) oświetlenia LED.

W pomieszczeniach z oprawami zainstalowanymi w większej ilości oświetlenie podzielić na grupy załączane osobno.

Instalacja oświetlenia awaryjnego

Należy zaprojektować instalację oświetlenia ewakuacyjnego w oparciu o oprawy wyposażone w indywidualne akumulatory i inwertery z centralną monitorującą. Oprawy powinny umożliwiać działania oświetlenia ewakuacyjnego w czasie nie krótszym niż 1 godzina. Instalację oświetlenia awaryjnego należy zaprojektować w oparciu o oprawy awaryjne posiadające świadectwo dopuszczenia Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej (CNBOP) do stosowania w ochronie przeciwpożarowej, zgodnie z wymaganiami „Rozporządzenia w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania” z dnia 27.04.2010r.

Projektowane natężenie światła oświetlenia ewakuacyjnego na drodze ewakuacyjnej jest równe 1 lx, na poziomie podłogi. W miejscach zainstalowania urządzeń przeciwpożarowych (np. hydrantów) poza drogą ewakuacyjną wymagane jest natężenie światła oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejsze niż 5 lx.

Oświetlenie ewakuacyjne musi osiągnąć wartość 50 % założonego natężenia oświetlenia po 5 s, a pełne natężenie oświetlenia po 60 s od załączenia. Oświetlenie ewakuacyjne musi załączyć się w czasie nie dłuższym niż 2 s po zaniku oświetlenia podstawowego.

Na drodze ewakuacyjnej zaprojektować instalację znaków ewakuacyjnych podświetlanych w trybie „na jasno”, tzn. stale załączonych.

Znaki bezpieczeństwa i ewakuacyjne zainstalować zgodnie z normą PN-EN ISO 7010E:2012 A1,A2,A3. Zastosować oprawy oświetlenia awaryjnego spełniające wymagania normy PN-EN 60598-2-22 i PN-EN 61347-2-7:2005. Oświetlenie awaryjne winno spełniać wymagania norm PN EN 1838:2005 oraz PN EN 50172:2005.

Na zewnątrz - nad wyjściami ewakuacyjnymi zabudować oprawy awaryjne o stopniu ochrony IP i budowie gwarantującej odporność na warunki klimatyczne, w szczególności na ujemne temperatury (co najmniej -20°C) i promieniowanie UV.

Należy zaprojektować instalację oświetlenia bezpieczeństwa (stref wysokiego ryzyka) w pomieszczeniach takich jak: sala zabiegowa, pokój wypoczynkowy, gabinety zabiegowe, pomieszczenia techniczne. Natężenie światła projektowanego oświetlenia bezpieczeństwa powinno być równe co najmniej 10% natężenia światła oświetlenia podstawowego i jednocześnie nie mniej niż 15 lx, mierzone na poziomie obliczeniowej powierzchni roboczej. Projektowany czas działania oświetlenia bezpieczeństwa jest nie krótszy niż 1 godzina.

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V

W instalacji zastosować gniazda wtyczkowe 16A 230V podtynkowe i natynkowe, pojedyncze i w zestawach wielokrotnych o stopniu ochrony IP20 oraz IP44 w wybranych miejscach. Gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia należy zaprojektować we wszystkich pomieszczeniach, w szczególności zaprojektować następujące gniazda: nadblatowe i podszafrkowe

Przewidzieć zasilanie zestawów gniazd podtynkowych, natynkowych, w puszkach podłogowych i ponad sufitami podwieszonymi. Na stanowiskach komputerowych oraz w innych miejscach należy zaprojektować zestawy złożone z gniazd wtyczkowych ogólnych 230V 16A i gniazd wtyczkowych 230V 16A 'data' kodowanych kluczem oraz gniazd sieci strukturalnej typu RJ (wg opisu w części dot. instalacji niskoprądowych).

Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wyposażać w wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym równym $I_{\Delta} = 30\text{mA}$. Typ czułości wyłączników różnicowoprądowych (AC, A) dobrać do charakteru odbiorników.

Gniazda wtyczkowe różnych instalacji rozróżnić kolorem wkładów, mianowicie:

- a) instalacja TN-S ogólna – gniazda białe,
- b) instalacja TN-S 'data' – gniazda czerwone,
- c) elektromedyczna instalacja separowana IT – gniazda zielone.

Zapewnić opisanie gniazd wtyczkowych w sposób czytelny i trwały szyldami o treści zawierającej numer kolejny i numer obwodu.

Należy zaprojektować zestawy gniazd wtyczkowych przyłóżkowe w pokoju odpoczynkowym z następującym wyposażeniem: 6szt. gn. 230V/16A koloru zielonego (instalacja separowana IT), 2szt. gn. 230V/16A koloru czerwonego (instalacja TN-S, zasilanie UPS), 6szt. gniazd uziemiających (ekwipotencjalnych).

Do gniazd wtyczkowych kodowanych mechanicznie 'data' na stanowiskach komputerowych i innych wybranych odbiorników (przykładowo instalacji gazów med.) doprowadzić obwody z wydzielonych tablic zasilanych z UPS. Należy dobrać urządzenie UPS klasy VFI-SS-111 (IGBT, PWM).

Urządzenie UPS powinno charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż następujące:

- czas podtrzymania nie krótszy niż 15 minut dla obciążenia nominalnego
- wewnętrzna bateria akumulatorów typu VRLA z okablowaniem i wyłącznikiem bateryjnym,
- wejście napięcie znamionowe: 3x400V/230V 50Hz, tolerancja 330÷470V - bez przełączenia na baterię przy 100% obciążenia (układ TN-S)
- częstotliwość wejściowa znamionowa: 50Hz, tolerancja 40÷70Hz
- zasilanie 2-torowe, tj. oddzielne torry zasilania prostownika i bypassu wewnętrznego
- wewnętrzny elektroniczny tor bypass
- wyjście napięcie znamionowe: 3x400V/230V 50Hz (układ TN-S)
- sprawność pod obciążeniem nominalnym nie niższa niż 97% (podwójna konwersja)
- współczynnik mocy wejściowy: 0.99
- współczynnik mocy wyjściowy: 1.0 (dopuszczalny zakres: 0.8 ind. – 0.8 poj.)
- zawartość harmonicznych wej. THDi < 3% przy obc. nominalnym
- zawartość harmonicznych wyj. THDi < 5% przy obc. nominalnym nieliniowym
- zawartość harmonicznych wyj. THDu < 1% przy obc. nominalnym liniowym
- przeciążalność nie niższa niż: 150% - 300 ms, 126÷150% - 10 s, 111÷125% - 60 s, 102÷110% - 10 min.
- przeciążalność w trybie bypass nie niższa niż: 1000% - 20 ms, ≤115% - bez ograniczeń
- możliwość startu z baterii
- co najmniej 2 sloty komunikacyjne, gniazdo RS-232
- karta sieciowa SNMP/WEB
- wyświetlacz LCD ze wskazaniem parametrów elektrycznych wejścia i wyjścia oraz komunikatów o stanie pracy UPS w języku polskim.

UPS winien spełniać wymagania norm: PN-EN 62040-1, PN-EN 62040-2, PN-EN 62040-3, PN-IEC 60038 oraz dyrektyw: 2006/95/EC, 2004/108/EC a także posiadać certyfikat bezpieczeństwa CE.

UPS wyposażać w zewnętrzny serwisowy bypass mechaniczny.

Do wejścia EPO przyłączyć zestyk w przycisku wyłączenia awaryjnego zainstalowanym obok UPS-a.

Zainstalować baterie akumulatorów o projektowanej żywotności nie krótszej niż 10 lat wg EUROBAT.

Wraz z urządzeniem dostarczone ma być oprogramowanie umożliwiające monitorowanie UPS, współpracujące z systemami operacyjnymi: Windows, Linux, VMWare.

Instalacja 230V IT zasilania urządzeń elektromedycznych

Zgodnie z normą IEC 60364-7-710:2002 w pomieszczeniach należących do elektromedycznej grupy 2 wykonać separowane instalacje zasilania urządzeń elektromedycznych pracujące w układzie IT, spełniające wymagania norm IEC60364-7-710:2002, PN-EN 61508:2009 (na poziomie bezpieczeństwa przynajmniej SIL2), PN-EN 61557-8:2007 Aneks A i B, PN-EN 61557-9:2004, DIN VDE 0100-710:2002.

Instalacje separowane zaprojektować dla odbiorników w sali zabiegowej i pokoju wypoczynkowym, należy przewidzieć 2 niezależne systemy separowane. Zasilanie z każdego systemu separowanego doprowadzić do gniazd wtyczkowych w obydwu pomieszczeniach.

Tablice obwodowe instalacji IT wyposażać w układy przełączające zasilanie i izometry współpracujące z kasetami kontrolno-sygnalizacyjnymi. Zastosować przełączniki kontroli stanu izolacji oparte na impulsowej metodzie pomiaru rezystancji.

Należy zaprojektować układy przełączająco-kontrolne spełniające poniższe wymagania:

- Diagnostyka układu poprzez sprawdzanie wszystkich jego elementów zgodnie z PN-EN 61508 ze stopniem bezpieczeństwa przynajmniej na poziomie SIL2
- kontrola napięcia na linii zasilania normalnego (linia podstawowa) wraz z wyświetleniem wartości napięcia i częstotliwości
- kontrola napięcia na linii zasilania ze źródła bezpiecznego zasilania (linia rezerwowa) wraz z wyświetleniem wartości napięcia i częstotliwości
- kontrola napięcia na szynach rozdzielnic (za integralnym SZR) wraz z pomiarem prądu za układem przełączającym
- układ przełączający bez możliwości zgrzania styków
- możliwość ręcznego przełączenia zasilania i blokowania poprzez kłódkę lub plombę
- bypass serwisowy do bezprzerwowego przeprowadzania testów lub wymiany urządzenia
- nastawy napięć w zakresie $0,7 < U_n < 1,2 U_n$
- nastawialny czas powrotu na linię podstawową
- współpraca z kasetą sygnalizacyjną – przesłanie cyfrowo informacji o zaistniałych stanach alarmowych (RS485)
- kontrola SZR poprzez automatyczny test z wyświetleniem czasu przełączenia z linii 1 na linię 2
- galwaniczne oddzielenie linii zasilających w celu uniknięcia przeniesienia zwarcia z jednej linii na drugą (wg DINVDE 0100-710)
- wymagana metoda pomiarowa przełącznika kontroli stanu izolacji (izometru) jako aktywna, impulsowa – umożliwiająca pomiar rezystancji izolacji i wykrycie doziemnienia także w sieci z dołączonymi obwodami prądu stałego (wg PN-EN61557-8:2007)

- rezystancja wewnętrzna izometru $R_w > 100k\Omega$
- napięcie pomiarowe izometru $U < 25V$ DC
- prąd pomiarowy izometru $I < 1$ mA, także przy pełnym doziemieniu
- pomiar rezystancji: sygnalizacja gdy $R \leq 50k\Omega$ (bez możliwości nastawienia wartości mniejszej niż $50k\Omega$)
- Czas reakcji powinien być $< 5s$ jeśli rezystancja izolacji obniży się nagle do $25k\Omega$ (50% z $50k\Omega$)

Wyłączenie alarmu powinno nastąpić w ciągu 5s jeśli rezystancja izolacji nagle wzrośnie od $25k\Omega$ do $10M\Omega$ (zgodnie z PN-EN61557-8:2007)

- kontrola połączenia izometru z siecią i przewodem PE (wymaganie przez DINVDE0100-710.531.3.1, zalecane przez IEC60364-7-710:2002 i PN-EN 61557-8:2007)
- pomiar prądu obciążenia: sygnalizacja gdy prąd $\geq I_n$ (zgodnie z PN-EN61557-8:2007)
- ciągły pomiar temperatury uzwojeń transformatora (wymaganie IEC60364-7-710.413.1.5 oraz PN-EN61557-8:2007: sygnalizacja gdy temperatura przekroczy dopuszczalną)
- przycisk „test” umożliwiający przetestowanie przekaźnika kontroli stanu izolacji
- programowalne wejście cyfrowe i wyjście przekaźnikowe
- współpraca z systemem lokalizacji doziemień (wbudowane urządzenie probiercze)
- historia zdarzeń modułu.

Zaprojektować system kontroli doziemień w instalacji separowanej współpracujący z przekaźnikami kontroli stanu izolacji (zgodnie z PN-EN 61557-9:2004), pozwalający na:

- lokalizowanie uszkodzonego (doziemionego) odpływu zarówno dla doziemień symetrycznych jak i niesymetrycznych
- wskazanie doziemionego odpływu na urządzeniu i kasecie sygnalizacyjnej z informacją o wartości prądu doziemienia.

W Sali zabiegowej zainstalować kasety sygnalizacyjno-kontrolne instalacji separowanych, służącą do wskazywania pracy normalnej, stanów alarmu i testowania instalacji przy pomocy przycisku testu. Kasety wskazują poniższe informacje: wartość prąd obciążenia (% prądu znamionowego transformatora), datę i czas oraz następujące stany alarmowe: doziemienie, przeciążenie transformatora, przekroczenie maksymalnej temperatury transformatora, zanik napięcia w linii 1 i 2, przerwanie obwodu pomiarowego izometru, przerwanie obwodu temperatury, błąd w obwodzie przekładnika prądowego, błąd wewnętrzny.

Obwody instalacji IT zasilac poprzez separacyjne transformatory medyczne spełniające wymagania norm DINVDE 0107 oraz IEC 60364-7-710. Zastosować transformatory wykonane w II klasie ochronności (uzwojenia izolowane), wyposażony w termistory PTC, uzwojenie ekranujące oraz spełniający następujące wymagania: przekładnia 230/230V, napięcie zwarcia $u_z < 3\%$, prąd biegu jałowego $I_0 \leq 3\%$, prąd włączenia $I_l \leq 12xI_n$, izolacja klasy E. Transformatory zainstalować na izolatorach.

Zaprojektować konwerter umożliwiający cyfrową komunikację pomiędzy elementami układu zasilającego instalacji separowanych z możliwością wymiany informacji z innymi systemami poprzez RS485, co pozwala na monitoring w sieci LAN zapewniający wyprowadzenie sygnałów do systemu nadrzędnego oraz możliwość zdalnego testowania przekaźnika kontroli stanu izolacji i zmiany jego nastaw.

Wykonać instalację zasilania UPS dla elektromedycznych instalacji separowanych.

Należy dobrać UPS-y z czasem podtrzymania zasilania gwarantowanego pod obciążeniem znamionowym nie krótszym niż 15 minut. UPS-y należy wyposażyć w zewnętrzne bypass-y mechaniczne oraz rozłączniki serwisowe (bezpieczeństwa) na linii zasilającej i na linii odpływowej. Zastosować UPS-y klasy VFI-SS-111. Urządzenia UPS wyposażyć w moduły komunikacyjne standardu SNMP/WEB.

Urządzenia UPS powinny posiadać funkcję wyłączenia awaryjnego EPO, poprzez zdalny zestyk bezpotencjałowy, który powinien być przyłączony do przycisków wyłączenia awaryjnego.

W urządzeniach UPS zastosować baterie akumulatorów o projektowanej żywotności nie krótszej niż 10 lat.

Każdy z UPS-ów zasilających instalacje separowane wyposażyć w zdalny panel sygnalizacyjny. Panele należy zainstalować w Sali zabiegowej. Panel służy do wskazywania pracy normalnej i stanów alarmu – 'zasilanie odbiorów', 'praca z baterii', 'bypass', 'alarm' i umożliwia kontrolę trybu pracy UPS, kontrolę stanu akumulatorów i wartości prądu obciążenia.

Instalację zasilania UPS należy zaprojektować w oparciu o urządzenia UPS charakteryzujące się parametrami nie gorszymi niż następujące:

- wejście napięcie znamionowe 230V 50Hz
- wyjście napięcie znamionowe 230V 50Hz
- wewnętrzna bateria akumulatorów typu VRLA z okablowaniem i wyłącznikiem baterijnym (dopuszcza się zastosowanie dodatkowego modułu baterijnego)
- sprawność pod obciążeniem nominalnym nie niższa niż 92%
- współczynnik mocy wejściowy 0.99
- współczynnik mocy wyjściowy 0.9
- zawartość harmonicznym wej. THDi $< 5\%$ przy obc. nominalnym
- zawartość harmonicznym wyj. THDi $< 5\%$ przy obc. nominalnym nieliniowym
- przeciążalność nie niższa niż: 150% - 300 ms, 110% - 10 min.
- przeciążalność w trybie bypass nie niższa niż: 150% - 1 min, 110% - 60 min.
- wyświetlacz LCD ze wskazaniem parametrów elektrycznych wejścia i wyjścia oraz komunikatów o stanie pracy UPS w

języku polskim.

Urządzenia UPS winny spełniać wymagania norm: IEC 62040-1, IEC 62040-2, IEC 62040-3.

Zasilanie urządzeń innych instalacji

Zasilanie instalacji sanitarnych

Należy zaprojektować zasilanie następujących odbiorników:

- agregaty wody lodowej / agregaty freonowe
- klimatyzatory split
- centrale wentylacyjne
- wentylatory
- nagrzewnice kanałowe i strefowe.
- pompy obiegowe w instalacji c.o., c.w.u.

Zasilanie do urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych doprowadzić poprzez rozłączniki serwisowe i wyposażać je w układy sterownicze, regulacyjne, zabezpieczeniowe i rozruchowe zgodnie z projektami instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej.

Zasilanie instalacji niskoprądowych

Należy zaprojektować zasilanie następujących odbiorników:

- szafka Punktu Dystrybucyjnego OS
- centrala SKD
- kontrolery SKD
- zasilacze innych instalacji niskoprądowych
- przyłącza OS (zestawy zasilająco-logiczne).

Urządzenia przeciwpożarowe

Należy zaprojektować zasilanie centrali systemu oddymiania klatka schodowej CSO i innych odbiorników przeciwpożarowych wskazanych w ekspertyzie technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Zasilanie do w/w urządzeń należy doprowadzić z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, tj. w sposób gwarantujący nieprzerwane zasilanie po przeciwpożarowym wyłączeniu prądu w Budynku.

Obwody zasilające należy zaprojektować w oparciu o przewody o podwyższonej odporności ogniowej klasy PH90, układane w osobnych certyfikowanych korytach kablowych, które wraz z mocowaniem gwarantują klasę ogniową zespołu kablowego E 90 lub na uchwytach kablowych z mocowaniem klasy E 90.

Zasilanie instalacji gazów medycznych

Należy zaprojektować zasilanie skrzynek sygnalizacyjnych (tzw. strefowych zespołów kontroli), do których doprowadzić napięcie 12V DC z transformatorowych zasilaczy stabilizowanych. Zapewnić zasilanie 230V 50Hz podtrzymane przez urządzenie UPS.

Inne odbiorniki

Należy zaprojektować zasilanie drobnych urządzeń stanowiących wyposażenie pomieszczeń, takich jak: chodziarki, lampy zabiegowe, negatoskopy, automatyczne baterie wodne (myjki), napędy drzwi automatycznych.

Zaprojektować zasilanie lamp zabiegowych bezcieniowych w salach zabiegowych, które powinny być wyposażone w fabryczne i kompletne zasilacze sieciowo-akumulatorowe, gwarantujące podtrzymanie zasilania lamp przez czas nie krótszy niż 2 godziny i gwarantujące czas przełączenia na zasilanie bateryjne nie dłuższy niż 0.5 sek.

Należy zaprojektować zasilanie dźwigu osobowego wg wytycznych dostawcy dźwigu odnośnie parametrów zasilania i lokalizacji szafy sterowej. Zasilanie dźwigu i automatyka sterowania powinny spełniać wymagania przepisów ochrony przeciwpożarowej i warunki wskazane w ekspertyzie technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Wymaga się zaprojektowania ochrony przepięciowej 3-stopniowej w oparciu o ograniczniki klasy I+II (B+C) zainstalowane w rozdzielni głównej, ochronniki klasy II (C) zainstalowane w tablicach obwodowych oraz ochronniki klasy III (D) instalowane bezpośrednio przy wybranych chronionych urządzeniach.

Zastosować ograniczniki klasy D z akustyczną sygnalizacją działania w wykonaniu do puszek instalacyjnych instalowane wraz z gniazdami wtyczkowymi.

Uziemienia i połączenia wyrównawcze

Należy zaprojektować instalację połączeń wyrównawczych i uziemień, w szczególności w pomieszczeniach i wnękach elektrycznych zaprojektować miejscowe szyny wyrównawcze. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć urządzenia innych instalacji - instalacje technologiczne, wentylacyjne, klimatyzacyjne i niskoprądowe. Należy przewidzieć lokalne szyny

wyrównawcze obejmujące połączeniami wyrównawczymi: metalowe rury innych instalacji, dostępne metalowe konstrukcje budynku; metalowe kanały wentylacyjne; metalowe panele ścienne, stałe metalowe szafy i regały; profile sufitowe; stalowe zlewozmywaki, stalowe wanny i brodziki, metalowe obudowy urządzeń trwale zainstalowanych, metalowe zbiorniki. Wykonać główną szynę uziemiającą przy rozdzielnicy głównej i uziemienie do projektowanego uziomu budynku BOZ.

W wybranych pomieszczeniach medycznych (sala zabiegowa, pokój odpoczynkowy, gabinety) zainstalować gniazda ekwipotencjalne (uziemiające) służące do uziemiania urządzeń elektromedycznych.

W pomieszczeniach, w których występują instalacje separowane (sala zabiegowa, pokój odpoczynkowy) zainstalować osobne szyny uziemiające PE i szyny wyrównawcze EC i wykonać instalację dodatkowych połączeń wyrównawczych. Szyny umieścić obok siebie ponad sufitem obniżonym, zapewniając dostęp serwisowy poprzez sufit rozbielalny lub otwory rewizyjne. W pomieszczeniach, w których zastosowana będzie wykładzina antyelektrostatyczna w posadzce zainstalować taśmy miedziane odprowadzająca ładunki elektrostatyczne, połączone z szynami EC.

Ochrona odgromowa

Na dachu należy zaprojektować zewnętrzne urządzenie piorunochronne chroniące projektowane urządzenia instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnej. Podstawą do sporządzenia dokumentacji projektowej jest wizja lokalna i uzgodnienia z Zamawiającym.

Wytyczne dla branży wentylacyjnej

W pomieszczeniach i wnękach elektrycznych wymagana jest wentylacja mechaniczna oraz klimatyzacja w wybranych pomieszczeniach. W pomieszczeniach i wnękach mieszczących rozdzielnice i urządzenia elektryczne należy zapewnić średnią temperaturę dzienną nie wyższą niż 30 °C. W pomieszczeniach mieszczących urządzenia posiadających akumulatory typu VRLA należy zapewnić średnią temperaturę dzienną nie wyższą niż 25 °C. W pomieszczeniach z akumulatorami zapewnić wymianę powietrza zgodną z wymaganiami przepisów branży wentylacyjnej dla pomieszczeń z akumulatorami typu VRLA oraz wymagane przepisami instalacje towarzyszące.

Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, posiadające stosowne deklaracje. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z aktualnymi normami i przepisami, w szczególności z niżej wymienionymi:

- Prawo Budowlane Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, oraz następującymi normami:

- PN-HD 60364, PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (norma wieloarkuszowa), w szczególności:

- PN-HD 60364-4-41:2009. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

- PN-IEC 60364-5-523:2001. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.

- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym

- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia

- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym

- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne

- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie

- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza

- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-4-443. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- N SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 62305. Ochrona odgromowa.
- PN-EN 12464-1. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 1838. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 50172. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN ISO 7010E:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-7-710. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia medyczne.

Instalację oświetlenia awaryjnego zaprojektować zgodnie z zaleceniami zawartymi w „Wytycznych Projektowania oświetlenia awaryjnego” wydanych przez SITP.

INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

Instalacje okablowania strukturalnego

Okablowanie strukturalne jest i będzie wykorzystywane m.in. na potrzeby:

- Systemu teleinformatycznego.
- Systemu telefonicznego.
- Transmisji sygnałów z/do systemów: zdalnego sterowania i sygnalizacji stanów urządzeń technicznych (wentylacyjnych/klimatyzacyjnych, elektrycznych, dźwigu osobowego) itd.

Podstawowe parametry systemu okablowania tj.:

- Klasa okablowania: E_A.
- Kategoria komponentów: 6A.
- Rodzaj kabli logicznych: ekranowane, w powłoce LSOH (LSZH), kat. 6A (do przesyłu danych o częstotliwościach 500 MHz, 10GB Ethernet).
- Rodzaj gniazd w przyłączach terminali: RJ45 ekranowane.

Konfiguracje przyłączy abonenckich (zestawy przyłączeniowe tj. punkty elektryczno-logiczne – PEL) uzgodnione zostaną szczegółowo na etapie opracowywania projektu wykonawczego. Wstępnie przyjmuje się, że:

- W pokojach pobytu personelu, gabinetach, salach zabiegowych zestawy będą złożone z 3 modułów RJ45 i 3 gniazd sieciowych typu „Data”.
- W ciągach komunikacyjnych na 1 piętrze nad sufitami podwieszanymi zlokalizowane będą zestawy złożone z modułu RJ45 oraz gniazda „Data” do podłączenia urządzeń sieci bezprzewodowej Wi-Fi (Access Point'y).

Zakłada się, że linie kablowe od ww. przyłączy poprowadzone zostaną do istniejącej serwerowni w przyziemiu części „B”.

System musi spełniać wymagania wszystkich norm dotyczących okablowania strukturalnego wymienionych na końcu niniejszej części opracowania (tj. działu „Instalacje słaboprądowe”), w tym norm europejskich i międzynarodowych. W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje najnowsze wydanie danej normy.

- Kwalifikacja środowiska: M111C1E1 (łagodne) wg specyfikacji środowiska instalacji okablowania (MICE) – zgodnie z PN-EN50173-1...
- Komponenty systemu okablowania strukturalnego (Chanel = Permanent Link + kable połączeniowe) muszą spełniać wymagania ww. norm (w tym ISO/IEC 11801:2002, PN-EN 50173-1:2011, IEC 61156-5:2002, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1), co powinno być potwierdzone certyfikatami wydanymi przez niezależne akredytowane laboratorium testowe np. DELTA, GHMT, ETL. W przypadku dokumentów wystawionych przez inne niż wyżej wskazane laboratoria badawcze, wymagane jest posiadanie przez tę instytucję akredytacji typu AC lub równoważnej jednostki nadrzędnej np. w naszym kraju to Polskie Centrum Akredytacji. Oczywiście wszystkie instalowane komponenty muszą być nowe (wcześniej nieużywane).
- Ww. elementy muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie (warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego producenta). Ww. producent musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe potwierdzone programami i

certyfiakami: ISO 9001, GHMT Premium Verification Program.

- System musi posiadać parametry transmisyjne określone w obowiązujących normach dla wyżej określonej klasy okablowania (kategorii elementów).
- Wszystkie elementy systemu okablowania muszą posiadać certyfikaty niezależnego (akredytowanego) laboratorium np. Delta Electronics, GHMT, ETL Semko itd. lub innego (także polskiego posiadającego akredytację AC wystawioną np. przez Polskie Centrum Akredytacji).
- Wymagane jest wydanie (lub przedłużenie) przez producenta systemu okablowania bezpłatnego certyfikatu oraz bezpłatnej gwarancji (standardowo obecnie 25-letniej) Użytkownikowi końcowemu. Zakres gwarancji:
 - Gwarancja systemowa (jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione).
 - Gwarancja parametrów łącza/kanału (łącze stałe bądź kanał transmisyjny przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normę ISO/IEC11801 AMD1:2008 i AMD2:2010 lub jej wersją aktualną dla danej klasy okablowania w okresie realizacji inwestycji).
 - Gwarancja aplikacji (przez okres 25 lat pracować będą dowolne aplikacje współczesne i stworzone w przyszłości, które zaprojektowane były lub będą dla systemów okablowania klasy EA w rozumieniu normy ISO/IEC 11801 AMD1:2008 i AMD2:2010 w jej wersji aktualnej w okresie realizacji inwestycji).
- Wykonawca instalacji musi przedstawić - wydane przez producenta okablowania - dyplomy ukończenia kursu kwalifikacyjnego w zakresie instalacji, pomiarów, nadzoru, wykrywania oraz eliminacji uszkodzeń.
- Po wykonaniu instalacji firma wykonawcza powinna zgłosić wniosek do producenta systemu okablowania o wydanie nowego certyfikatu względnie odnowienie posiadanego uwzględniającego jego nowe elementy. Przykładowy wniosek powinien zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, imienną listę pracowników wykonujących instalację, wyciąg z dokumentacji powykonawczej podpisanej przez pracownika pełniącego funkcję nadzorującą (np. kierownik projektu) oraz wyniki pomiarów dynamicznych łącza stałego (Permanent Link) wszystkich torów transmisyjnych według norm ISO/IEC 11801 Am. 1, 2. W celu zagwarantowania Użytkownikowi najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja powinna być nadzorowana w trakcie budowy przez inżynierów reprezentujących producenta oraz zweryfikowana jeszcze przed odbiorem technicznym.
- Inne, szczegółowe wymagania zostaną określone w projekcie wykonawczym, w tym określające sposoby wykonywania instalacji wynikające z norm i dobrej praktyki, a dotyczące m.in. następujących jej elementów:
 - Elementy nośne: metalowe koryta i drabiny kablowe (przy uwzględnieniu: wolnej przestrzeni na potrzeby ewentualnej rozbudowy systemu okablowania, stosowania przegród dla rozdzielania wiązek kabli różnych instalacji słaboprądowych), rurki elektroinstalacyjne podtynkowe i natynkowe (samogasnące), stelaże (skrzynki, bębny) zapasów kabli itp.
 - Mocowanie kabli (np. do drabin) i promienie ich gięcia.
 - Koordynacja z innymi instalacjami, odległości od innych instalacji (w tym wentylacyjnych, sanitarnych, a zwłaszcza elektroenergetycznych – tu wg norm wymagane są obliczenia) oraz sposobów zapewnienia separacji (w tym mechanicznej).
 - Zapewnienie łatwej dostępności do głównych tras w celu wykonywania konserwacji i remontów oraz rozbudowy systemu okablowania.
 - Uszczelnienia ppoż. na granicach stref pożarowych i w ścianach pomieszczeń pożarowo wydzielonych.

Pozostałe wymagania:

- Projekt wykonawczy sieci teleinformatycznej powinien stanowić odrębną część dokumentacji wielobranżowej. Autor tego projektu przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji powinien skontaktować się z Kierownikiem Działu Informatyki Szpitala.
- W przypadku wykonywania prac w obrębie ww. punktów dystrybucyjnych (objętych gwarancją i posiadających certyfikat), wykonawca powinien skontaktować się z gwarantem, celem uzyskania zgody na ingerencję w istniejące okablowanie (aby nie naruszyć warunków gwarancji oraz nie utracić certyfikatu na to okablowanie).
- Przed rozpoczęciem prac instalatorskich Wykonawca powinien przedstawić aktualne karty katalogowe i certyfikaty elementów systemu okablowania strukturalnego celem akceptacji przez Inwestora (np. kierownika Działu Informatyki Szpitala).
- Wyniki pomiarów wykonanej instalacji powinny być dostarczone do Działu Informatyki w formie elektronicznej oraz papierowej, celem sprawdzenia jeszcze przed terminem odbiorów robót. Drugą kopię pomiarów (i dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.
- Po zakończeniu inwestycji wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Inwestorowi dokumentacji powykonawczej, umów licencyjnych, kart katalogowych oraz karty gwarancyjnej i certyfikatu wystawionych przez producenta zainstalowanego systemu okablowania.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną. W ramach przyłączy abonenckich będą się znajdować gniazda sieciowe 230VAC. Obwody zasilania (w tym rezerwowane z UPS) ujęte zostaną w projekcie branży elektrycznej.

W przypadku decyzji Zamawiającego o budowie nowego punktu dystrybucyjnego na potrzeby rozbudowy/nadbudowy przyjmuje się, że punkt dystrybucyjny zostanie wyposażony przynajmniej w niżej wymienione urządzenia:

- Szafa 19" 42U, szerokość minimum 80cm, głębokość 60-80cm, drzwi przednie z zamkiem i czujnikiem otwarcia.
- Panel wentylacyjny.

- Panel zasilania, sterowania wentylacją oraz monitoringu temperatury i wilgotności z interfejsem Ethernet (prot. SNMP).
- Panel światłowodowy 24 port MT-RJ w konfiguracji gniazdo-wtyk, z kompletem adapterów i kasetą spawów.
- Panele krosowe: 24x RJ45, kat. 6A, ekranowane, 568A/B, o konstrukcji kątowej.
- Panel telefoniczny.
- Prowadnice kabli poziome i ew. pionowe.
- Zasilacz awaryjny lokalny (UPS): 230VAC, min. 2200VA, interfejs Ethernet (prot. SNMP).
- Urządzenia aktywne – wg dyspozycji kierownika Działu Informatyki Szpitala. Opis dotyczy również elementów, które muszą być zainstalowane w serwerowni, by zapewnić właściwą pracę systemu teleinformatycznego.:
 - Wymaga się, aby urządzenie jak i zainstalowane zasilacze oraz wentylatory były objęte wieczystą gwarancją producenta realizowaną w systemie door-to-door przez serwis producenta lub wykonawcę.
 - Wykonawca lub producent urządzenia musi umożliwiać bezpłatny dostęp do zaawansowanej pomocy technicznej wraz z możliwością zdalnej diagnostyki przez 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu przez cały okres gwarancji.
 - Urządzenie powinno być objęte usługą szybkiej wymiany w wypadku awarii z możliwością dostarczenia sprzętu zastępczego nie później niż na następny dzień roboczy od przyjęcia zgłoszenia przez serwis wykonawcy lub producenta przez okres minimum trzech lat od zakupu urządzenia.
 - Urządzenie musi mieć możliwość dołączenia zasilacza redundantnego umożliwiającego zasilanie min. czterech przełączników jednocześnie.
 - Minimalne wymagania techniczne:
 - Ilość portów: 50
 - Ilość portów SFP: 4
 - Magistrała systemowa: 100 Gbps
 - Wydajność: 74,4 Mpps
 - Poziom hałasu: <38 dB
 - Czas bezawaryjnej pracy przy temp. 25 stopni C min. 490 tysięcy godzin
 - Ilość adresów MAC: 16K
 - Ilość VLAN: 1K
 - Zakres ID VLAN: 1-4093
 - Ilość klas ruchu 802.1p: 8
 - Ilość klientów na port IEEE 802.1x: 48
 - Ilość LAG: 12 LAG z 8 portów na grupę
 - Instancje spanning: 32
 - Minimalna ilość logów w buforze: 200
 - Ilość wspieranych subinterfejsów VLAN: 128
 - Ilość wpisów multicast MAC: 1K
 - Ilość przypisań DHCP snooping: 16K
 - Ilość statycznych wpisów DHCP snooping: 1024
 - LLDP-MED number of remote nodes 48
 - Dynamicznych adresów na port: 4096
 - Statycznych adresów na port: 48
 - Energy Efficient Ethernet (EEE)
 - sFlow
 - Ilość samplers: 32
 - Ilość pollers: 52
 - Ilość receivers: 8
 - Ilość interfejsów routowalnych: 64
 - Ilość statycznych tras: 64
 - DHCP Server maksymalnie wypożyczycieli: 1024
 - Klient DNS
 - Jednoczesnych zapytań: 16
 - Wpisy serwerów nazw: 8
 - Wpisy statyczne hostów: 64
 - User ID configuration
 - Min. ilość konfigurowalnych użytkowników: 6
 - Min. ilość użytkowników IAS: 100
 - Syslog (RFC 3164)
 - Persistent log
 - Flow based mirroring
 - Testowanie okablowania
 - Traceroute
 - Telnet, SSH
 - Konfigurowalny Management VLAN

- BOOTP, DHCP options 66, 67, 150 oraz 55, 125)
- CLI (IS-CLI), Interfejs www (GUI)
- Zarządzanie IPv6
- IS-CLI Scripting
- Port descriptions
- SNTP client over UDP port 123
- XMODEM
- SNMP v1/v2, SNMP v3
- Listy kontroli dostępu per L2 MAC, L3 IP oraz L4 Port ACLs
- DiffServ QoS, IEEE 802.1p COS
- Static Routing, Port Based Routing, VLAN Routing
- IP Helper, IP Source Guard
- ECMP
- Proxy ARP
- Multinetting
- ICMP redirect detection in hardware
- DNSv4
- DHCP IPv4 / DHCP IPv6 Client, DHCP IPv4 Server, DHCP Snooping IPv4, DHCP Relay IPv4, DHCP BootP IPv4
- IGMPv2 Snooping Support, IGMPv3 Snooping Support
- MLDv1 Snooping Support, MLDv2 Snooping Support
- Expedited Leave function
- Static L2 Multicast Filtering
- MLD Querier
- Multicast VLAN registration (MVR)
- IEEE 802.3ad - LAGs
- LAG Hashing
- Storm Control
- IEEE 802.3x (Full Duplex and flow control)
- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree, STP Loop Guard, STP Root Guard, BPDU Guard
- IEEE 802.1Q VLAN Tagging, Protocol Based VLANs, Subnet based VLANs
- MAC based VLANs
- Voice VLAN
- Double VLAN Tagging (QoQ)
- Access Control Lists (ACLs)
- Protocol-based ACLs
- ACL over VLANs
- Dynamic ACLs
- IEEE 802.1x Radius Port Access Authentication
- 802.1x MAB Address Authentication Bypass (MAB)
- Port Security
- Dynamic ARP Inspection
- MAC Filtering
- Port MAC Locking
- Private Edge VLAN
- Private VLANs
- Radius accounting
- TACACS+

-Przełącznik szkieletowy powinien być zarządzany, stackowalny, 10 Gigabit, wyposażony w 24 porty 10 Gigabit SFP+ obsługujące tryb Gigabit lub 10 Gigabit zapewniając pełną wydajność portu i małe opóźnienia oraz musi posiadać minimum cztery współdzielone interfejsy 10GBase-T z funkcją automatycznego wykrywania parametrów łącza zwiększającą możliwości przełącznika. Powinna istnieć możliwość stworzenia lokalnego oraz zdalnego stosu zapewniającego wszechstronne możliwości wdrażania sieci 10 Gigabit. Dodatkowo należy dokonać rekonfiguracji obecnie istniejących połączeń pomiędzy istniejącymi przełącznikami, które należy wpiąć do dostarczonego przełącznika szkieletowego. Przełącznik musi być dostarczony z kompletnym osprzętem i wkładkami światłowodowymi do wszystkich portów.

Urządzenia telefoniczne

Na potrzeby łączności telefonicznej wykorzystane zostanie okablowanie, o którym mowa w pkt. 1 niniejszej części

opracowania. Przewiduje się instalację i podłączenie do centrali telefonicznej aparatów abonenckich, bramofonów i ewentualnie urządzeń systemu alarmowania i łączności głosowej dźwigu. Urządzenia te – poprzez panele krosowe i panel telefoniczny znajdujący się w punkcie dystrybucyjnym oraz pary zbiorczego kabla telefonicznego - zostaną podłączone do istniejącej centrali telefonicznej.

Instalacja przywoławcza - system sygnalizacji szpitalnej w sali wybudzeń/odpoczynkowej

Urządzenia systemu przywoławczego będą spełniać podstawowe wymagania w zakresie:

- Sygnalizacji wezwań realizowanych przez pacjentów, a kierowanych do stanowiska nadzoru pielęgniarskiego.
- Sygnalizacji (optycznej i akustycznej) ww. wezwań w centralce pielęgniarskiej oraz i lampie zainstalowanej nad drzwiami sali wybudzeń.
- Sygnalizacji alarmowej w dyżurce lekarskiej (pokoju odpoczynkowym lub pokoju personelu) wywoływanej przez pielęgniarkę z sali wybudzeń.

Instalacje sygnalizacji pożarowej (ISP) i sterowania ppoż.

- Obiekt nie wymaga zainstalowania systemu sygnalizacji pożaru, jednak w przypadku warunku wskazanego przez Rzeczoznawcę ds. ochrony p.poż. jako elementu wymagane dla rozwiązań zamiennych wynikających z ewentualnej Ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony p.poż. należy taki system zaprojektować i zainstalować na warunkach określonych w w/w Ekspertyzie

Instalacja kontroli dostępu

Wskazanie systemu

Powinny być zastosowane urządzenia systemu już funkcjonującego w obiektach Szpitala, czyli systemu firmy ROGER

Podstawowe wymagania i funkcje

-Montaż urządzeń systemu kontroli dostępu, tj. czytników kart zbliżeniowych wraz z kontrolerami i zaczeptów elektromagnetycznych (i/lub zwór, rygli itp.) w drzwiach, ograniczy dostęp osobom nieupoważnionym do obiektu w zakresie określonym poniżej.

-Wymagana jest zgodność z obowiązującymi przepisami i normami wymienionymi na końcu działu „Instalacje słaboprądowe”, w tym PN-EN 50133 Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach. Instalacje wykonane zostaną wg wymagań określonych dla stopnia zabezpieczenia nr 1 (podstawowy).

-Wykonawca musi dostarczyć Inwestorowi świadectwa dopuszczenia (certyfikaty, aprobaty, deklaracje zgodności) dot. wszystkich instalowanych elementów systemu.

-Na etapie projektu wykonawczego system powinien być tak zaplanowany, aby zapewnić właściwą równowagę pomiędzy bezpieczeństwem a dostępnością do pomieszczeń. Proponowane rozwiązania podano poniżej.

-Instalacje należy wykonać wg zasad określonych dla instalacji okablowania strukturalnego, a montaż i uruchomienie urządzeń wg zasad określonych w DTR producenta. W danym budynku nie projektuje się pomieszczeń stałego pobytu ludzi (stanowisk pracy). Dlatego w ramach programowania systemu jedynie ew. rozszerzone zostaną uprawnienia posiadaczy istniejących kart zbliżeniowych do wejścia do budynku (przez wiatrołap) oraz (upoważnionego personelu) do pomieszczeń technicznych na 2 piętrze.

Zakres stosowania kontroli dostępu i elementy instalacji

Wstępnie przyjęto, że wszystkie projektowane przejścia kontrolowane będą jednostronnie. Dotyczy to:

- Wejścia głównego do budynku od zewnątrz przez wiatrołap usytuowany na poziomie parteru.
- Wejścia do nowej Klatki Schodowej do budynku od zewnątrz na poziomie przyziemia
- Przejsć na poziomie parteru i przyziemia do istniejącej części obiektu poza zakresem opracowania

W skład wyposażenia każdego przejścia wejdą:

- Czytnik kart zbliżeniowych.
- Zaczept elektromagnetyczny rewersyjny o napięciu pracy 12VDC. Obwód sterowania zaczeptem zostanie szeregowo włączony w obwód przekaźnika modułu sterującego instalacji sygnalizacji pożarowej. Na sygnał alarmu II stopnia w centrali sygnalizacji pożarowej zasilanie zaczeptu zostanie „odcięte”, co spowoduje odblokowanie drzwi. Wstępnie zakłada się, że będzie to dotyczyć wszystkich przejść objętych kontrolą dostępu. Ostateczne decyzje w tym zakresie zostaną podjęte na etapie opracowywania projektu wykonawczego. Ze względu na gwarancje i certyfikaty zaczepty zamontowane zostaną przez producenta stolarki drzwiowej.
- Kontroler. Interfejsy Ethernet kontrolerów zostaną podłączone do przełącznika zlokalizowanego w szafie punktu

dystrybucyjnego, o którym mowa w pkt. 1.

Wyjście na zewnątrz budynku będzie możliwe po naciśnięciu klamki. Natomiast wewnątrz pomieszczeń technicznych wyposażonych w drzwi klasy EI... (z zaczepami zabudowanymi powyżej zamków podklamkowych) zainstalowane zostaną:

-Przyciski otwarcia drzwi.

-Przyciski ewakuacyjne (obudowy zielone z szybką). Styki NC przycisków zostaną szeregowo włączone w obwody zasilania ww. zaczepów.

Zasilanie zaczepów i kontrolerów zostanie zrealizowane z użyciem zasilacza sieciowego 230VAC/12VDC, wyposażonego w wyjścia do sygnalizacji awarii (podłączone do wejścia dowolnego kontrolera lub jego modułu rozszerzającego), doposażonego w moduł bezpiecznikowy do rozdziału napięcia na obwody zasilania poszczególnych czytników i zaczepów oraz akumulator 12V (czas podtrzymania pracy urządzeń należy ustalić z Inwestorem-Użytkownikiem na etapie opracowywania PW).

Instalacja telewizji dozorowej (CCTV-IP)

Wskazanie systemu

System w projektowanym obiekcie należy zrealizować w oparciu o takie urządzenia, które pozwolą na pełną współpracę z istniejącymi systemami w Szpitalu i kompatybilnymi z zaprojektowanymi systemami dla segm.D

Podstawowe wymagania i funkcje

-Instalacja przeznaczona będzie do rejestracji obrazów z kamer w celu ewentualnego odtworzenia przebiegu zdarzeń, wizerunków osób, wykrycia wandal, sprawców przestępstw lub przewinień oraz bieżącej obserwacji przez operatora systemu wytypowanych obszarów wewnątrz i na zewnątrz obiektu, by w razie konieczności powiadomić służby władne do podjęcia interwencji (ochrona obiektu, Straż Miejska, Policja, Straż Pożarna).

-Kamery przeznaczone będą głównie do informowania o zdarzeniu w obserwowanym miejscu (ogólny obraz sytuacji). W odniesieniu do kamery zewnętrznej i ewentualnie kamer obserwujących wejścia do trzonu komunikacyjnego od strony zewnętrznej można przyjąć, że będą przeznaczone do identyfikacji lub rozpoznania osób.

-Obrazy z niżej wymienionych kamer wyświetlane będą na ekranach monitorów stacji w pawilonie Szpitala

Zakres stosowania i podstawowe parametry kamer

-Kamera zewnętrzna. Przewiduje się instalację kamery na elewacji projektowanego budynku do obserwacji obszaru przed wejściem do wiatrołapu. Podstawowe wymagania: kolorowa, stała, kompaktowa (obudowa kopułowa z puszką montażową nt/pt kryjącą połączenia kablowe lub obudowa tubowa ze zintegrowanym wysięgnikiem), przetwornik 3Mpx (rozdzielczość uzgodnić z Inwestorem na etapie PW), kompresja obrazu H.264 względnie H.264+ lub H.265 (uzgodnić z Inwestorem na etapie PW wg aktualnego stanu techniki) / MPEG4 / MJPEG. Ilość strumieni wideo: min. 2. Ilość klatek: min. 20/s dla 3Mpx i 25/s dla 1080p. Pozostałe cechy i funkcje: WDR, HLC, FD, ONVIF. Pozostałe wyposażenie: promiennik podczerwieni (o zasięgu min. 25m), regulowany obiektyw (dobrej jakości, adekwatnej do rozdzielczości kamery) ok. 2,8-12mm lub stały (dobór w obecności przedstawiciela Inwestora w trakcie uruchamiania systemu), gniazdo karty pamięci SD (do min. 64GB). Obudowa o stopniu ochrony IP65 i odporności mechanicznej IK10 (wg EN 50102, czyli wytrzymałowa energia uderzenia 20 J - „wandaloodporna”). Zasilanie PoE (zgodne z normą IEEE 802.3at i/lub IEEE 802.3af), ew. 12VDC lub 24VAC. Mikrofon wbudowany w kamerę (wymóg uzgodnić z Inwestorem na etapie PW).

-Kamera wewnętrzne. Przewiduje się instalację kamer w każdej z części przewiązek (po jednej w strefach pomiędzy drzwiami ppoż.) tj. do 8 szt. oraz w holach windowych i klatce schodowej na każdym poziomie tj. do 9 szt. Podstawowe wymagania: kolorowa, stała, kompaktowa (obudowa kopułowa z puszką montażową nt/pt lub do sufitu podwieszanego), przetwornik 3Mpx (rozdzielczość uzgodnić z Inwestorem na etapie PW), kompresja obrazu H.264 względnie H.264+ lub H.265 (uzgodnić z Inwestorem na etapie PW wg aktualnego stanu techniki) / MPEG4 / MJPEG. Ilość strumieni wideo: min. 2. Ilość klatek: min. 20/s dla 3Mpx i 25/s dla 1080p. Pozostałe cechy i funkcje: WDR, HLC, FD, ONVIF. Pozostałe wyposażenie: promiennik podczerwieni (o zasięgu min. 25m), regulowany obiektyw (dobrej jakości, adekwatnej do rozdzielczości kamery) ok. 2,8-12mm lub stały (dobór w obecności przedstawiciela Inwestora w trakcie uruchamiania systemu), gniazdo karty pamięci SD (do min. 64GB). Obudowa o stopniu ochrony IP44 i odporności mechanicznej IK10. Zasilanie PoE (zgodne z normą IEEE 802.3at i/lub IEEE 802.3af) i ew. 12VDC lub 24VAC. Mikrofon wbudowany w kamerę (wymóg uzgodnić z Inwestorem na etapie PW).

Zgodnie z PN-EN 50132-7 przed ostatecznym wyborem i montażem kamer należy sprawdzić działanie ww. kamer „na miejscu”, w warunkach podobnych do tych, które mogą występować podczas eksploatacji. Ma to na celu określenie ich lokalizacji, wysokości montowanych wypustów kabli i wymaganych cech kamer biorąc m.in. pod uwagę oświetlenie obserwowanego obszaru. Wskazane jest by w próbach uczestniczył przedstawiciel Inwestora oraz zalecana jest rejestracja obrazów z prób celem ew. ich przeanalizowania.

Przynajmniej w odniesieniu do linii kamery zewnętrznej należy zastosować ogranicznik przepięć pomyślany specjalnie dla toru CCTV-IP (z zasilaniem PoE)

Inne elementy instalacji

-Punkt dystrybucyjny. Przewiduje się wykorzystanie istniejącej serwerowni jako lokalnego punktu dystrybucyjnego na potrzeby systemu CCTV-IP. Podstawowe wyposażenie: szafka wisząca lub stojąca w standardzie 19" z zamkiem i czujnikiem otwarcia, panel wentylacyjny (plus termostat lub panel mikroprocesorowy z konwerterem RS232/Ethernet do sterowania ww. panelem oraz z wejściami czujników temperatury, wilgotności, otwarcia szafy itd.), zintegrowany czujnik temperatury i wilgotności do ww. panelu, panel światłowodowy, panel krosowy, prowadnice kabli, zasilacz awaryjny (UPS), frontowa listwa zasilająca z filtrami p. przeciwprzepięciowym i p. zakłóceniovym (do celów serwisowych), panele zaślepiające (wypełniające wszystkie wolne miejsca), kable krosowe. Urządzenia aktywne: rejestrator (np. 32-kanalowy) z min. dwoma dyskami HDD 4TB oraz przełącznik (PoE) 24-portowy, których typy należy ustalić z Inwestorem na etapie PW.

-Okablowanie. Na potrzeby linii kamer wystarczający jest kabel-skrętka 4x2 AWG23 (żyły Ø0,57mm), kategorii 6, nieekranowany. Okablowanie światłowodowe (połączenia z istniejącymi urządzeniami systemu CCTV-IP) zaleca się wykonać z użyciem kabla takiego samego, jak w instalacji okablowania strukturalnego (wielomodowy, uniwersalny, minimum 12-włókowy, klasy OM4, w powłoce LSZH). Ale na etapie sporządzania PW także w tym zakresie należy poczynić szczegółowe uzgodnienia z Inwestorem. Zasady realizacji okablowania na potrzeby systemu CCTV-IP są podobne do określonych dla okablowania strukturalnego

System sygnalizacji napadu i włamania

Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu służyć będzie do:

- Nadzorowania pomieszczeń, które w porach nieobecności personelu pozbawione będą bezpośredniego nadzoru. Przede wszystkim dotyczy to pomieszczeń usytuowanych na parterze i 1 piętrze budynku w trakcie dyżurów opieki nocnej i świątecznej
- Wykrycia zagrożenia (naruszenia nadzorowanego obszaru) i jego zasygnalizowania poprzez:
 - Uruchomienie alarmowych sygnalizatorów akustyczno-optycznych.
 - Alarm akustyczny i wyświetlenie komunikatu na manipulatorze głównym z ekranem LCD zlokalizowanym w portierni.
 - Transmisję sygnału alarmowego na aparaty telefoniczne stacjonarne np. zainstalowane w pomieszczeniach ochrony pobytu osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo obiektu (np. kierownika Działu Technicznego) oraz ich telefony komórkowe. W tym celu może być wykorzystany wbudowany w centralę dialer telefoniczny oraz syntezer mowy z nagranyimi komunikatami.
 - Wyświetlenie na ekranie monitora zestawu PC (stacji roboczej) z zainstalowanym oprogramowaniem producenta do nadzoru i administracji centrali SSWiN (w portierni) - transmisja sygnału alarmowego poprzez sieć teleinformatyczną i/lub Internet.
 - Opcjonalnie: szpitalną stację monitorowania alarmów, o ile takowa kiedyś zostanie uruchomiona. Przy większej liczbie funkcjonujących w Szpitalu systemów opartych o urządzenia serii Integra firmy Satel Zarządca obiektu może rozważyć instalację nowoczesnego centrum monitoringu opartego o stację Satel STAM wykorzystującego różne kanały łączności (linie telefoniczne, sieci GSM i Ethernet).

Przyjmuje się, że instalacja SSWiN:

- Wykonane zostaną zgodnie z normami
- Zrealizowana zostanie w oparciu o zasady określone w PN-EN 50131 dla klasy zabezpieczenia 1. Na życzenie Inwestora, względnie w oparciu o wytyczne ubezpieczyciela, zakres stosowania elementów (czujek) można zwiększyć w celu uzyskania wyższej klasy.

Zastosowane urządzenia pozwalają na zakwalifikowanie systemu do 2 klasy („Grade 2”).

- Zgodnie z wymaganiem Inwestora oparte będą na urządzeniach systemu Integra firmy Satel posiadających odpowiednie świadectwa dopuszczenia (certyfikaty, aprobaty, deklaracje zgodności), łatwo i ogólnie dostępnych, względnie tanich, trwałych, wielokrotnie wypróbowanych oraz o szerokiej ofercie w zakresie usług serwisowych firm certyfikowanych przez producenta. System ma konstrukcję modułową, umożliwia łatwą rozbudowę w przyszłości (dla poszerzenia zakresu ochrony) w celu uzyskania wymaganej liczby wejść i wyjść, ze swobodą definiowania rodzaju wejść i wyjść. Umożliwia swobodne definiowanie rodzaju sygnałów alarmowych kierowanych do sygnalizatorów

Zakłada się, że czynnikami zagrożenia włamaniowego jest:

- Sporej wartości wyposażenie teleinformatyczne, a przede wszystkim technologiczne bardzo ważne z punktu widzenia funkcjonowania Poradni
- Dokumentacja administracyjna i techniczna oraz medyczna

Zakres stosowania urządzeń wskazał Inwestor w notatce służbowej. Dotyczy to określenia dozorowanych obszarów, rodzaju stosowanych czujek i elementów obsługi systemu (manipulatorów - klawiatur). Lokalizacje sygnalizatorów zewnętrznych na elewacjach uzgodniona zostanie z projektantem branży architektonicznej.

Wykaz podstawowych przepisów, norm, specyfikacji, standardów i wytycznych

• Przepisy

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 stycznia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej, Dz.U. z dnia 17 lutego 2016 r., poz. 191. Załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 stycznia 2016 r. (poz. 191): Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej.
- Ustawa z 30 sierpnia 2022r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166, poz. 1360 z późn. zm.)
- Ustawa z 25 czerwca 2015r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy Prawo budowlane oraz ustawy o systemie zgodności (Dz.U. 2015r., poz. 1165).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Ne 305/2011 z 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L88).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 20 czerwca 2007 w r. sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007r. nr 143 poz. 1002, zm. Dz.U. z 2010r. nr 85, poz. 553.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 30 lipca 2009 r.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690) z późniejszymi zmianami – Tekst ujednoczony (brzmienie od 1-01-2014r.).
- Inne: ujęto w ST branż architektoniczno-budowlanej i elektrycznej.

Normy

- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe
- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011/ A2:2015-02 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-2:2010/ A1:2011/ A2:2015-02 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50174-3:2014-02 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
- PN-EN 50346:2004/ A1:2009/ A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania;
- IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-22, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2 - Normy międzynarodowe związane z palnością powłoki kabla
- PN-EN 50310:2007. Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 61280-... - Procedury badań światłowodowych podsystemów telekomunikacyjnych
- PN-EN 50346:2004/ A1:2009 / A2:2010 - Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania
- ISO/IEC 11801:2002/Am1:2008/ Am2:2010 - Information technology - Generic Cabling for Customer Premises
- PN-EN 50310:2012 - Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-T-83020:1996 - Ochronnik telefoniczny abonencki. Ogólne wymagania i badania
- PN-T-83053:1998 - Gniazdka i wtyczki telefoniczne. Wymagania ogólne i metody badań
- PN-EN 61537:2007 - Prowadzenie przewodów. Systemy korytek i systemy drabinek instalacyjnych (oryg.)
- PN-T-45000-1:1998 - Uziemienia i wyrównywanie potencjałów w obiektach telekomunikacji, radiofonii i telewizji. Wymagania i badania. Terminologia
- PN-IEC 60364-5-548:2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych
- PN-EN 61663-1:2002 - Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 1: Instalacje światłowodowe (oryg.)
- PN-EN 61663-2:2002 - Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 1: Instalacje wykonywane przewodami metalowymi (oryg.)

- PN-EN 50310:2007 - Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 61643-11:2006 - Niskonapięciowe urządzenia do ograniczania przepięć. Część 11: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia. Wymagania i próby
- PN-EN 61643-21:2004 - Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia. Część 21: Urządzenia do ograniczania przepięć w sieciach telekomunikacyjnych i sygnalizacyjnych. Wymagania eksploatacyjne i metody badań
- PN-EN 62305-4:2009 - Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-IEC/TS 61312-2:2003 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia
- PN-IEC/TS 61312-3:2004 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 3: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD)
- BN-84/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
- PN-EN 54-1:2011 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 1: Wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002/A1:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej
- PN-EN 54-3:2014-12 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-4:2001/A2:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 4: Zasilacze
- PN-EN 54-5:2003 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 5: Czujki ciepła - Czujki punktowe
- PN-EN 54-7:2004/A2:2009 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 7: Czujki dymu. Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
- PN-EN 54-11:2004/A1:2006 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe
- PN-HD 60364-5-56:2010+A1:2013 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- PN-EN 12101-10:2007+AC:2007 – Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 10: Zasilacze
- PN-EN 54-13:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 13: Ocena kompatybilności podzespołów systemu
- PN-EN 54-18:2007 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia
- PN-EN 54-21:2009 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 21: Urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych
- PN-EN 54-23:2010 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 23: Pożarowe urządzenia alarmowe - Sygnalizatory optyczne
- PN-EN 60849:2001 - Dźwiękowe systemy ostrzegawcze
- PN-EN 54-16:2011 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 16: Centrale dźwiękowych systemów ostrzegawczych
- PN-EN 54-24:2008 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 24: Dźwiękowe systemy ostrzegawcze. Głośniki

• Specyfikacje, standardy i wytyczne

- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14:2006 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji (przyg. Komitet Techniczny nr 264 ds. systemów sygnalizacji pożarowej).
- SITP WP-02-2010 - Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej.
- CNBOP-BIP-0007 - Ochrona przeciwpożarowa – Zasilacze urządzeń przeciwpożarowych.
- CNBOP-PIB-0020 - Sygnalizatory akustyczne.
- CNBOP-PIB-0019 - Sygnalizatory optyczne.
- Akustyczne i Elektroakustyczne Podstawy Projektowania Dźwiękowych Systemów Ostrzegania - CNBOP Warszawa 2007r.
- J. Ciszewski - Wstęp do projektowania DSO. Część I – Systemy sygnalizacji pożarowej - wprowadzenie
- J. Ciszewski - Wstęp do projektowania DSO. Część II – Projekt elektryczny
- J. Ciszewski - Zakład Laboratorium Sygnalizacji Alarmu Pożaru i Automatyki Pożarniczej CNBOP - Wymagania dla projektu dźwiękowego systemu ostrzegawczego

Uwaga

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń (różnych producentów) pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych.

Powyższe urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR pod rygorem utraty gwarancji.

Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe.

UWAGI KOŃCOWE :

Niniejszy projekt budowy, nadbudowy, przebudowy jest etapem koncepcyjnym i nie stanowi podstawy do wykonywania jakichkolwiek robót budowlanych i instalacyjnych.

Jeżeli w opracowaniu zostały użyte nazwy własne produktów to należy, zgodnie z PZP Art.29 p.3 (jeśli będzie miał zastosowanie w procedurach przetargowych) rozumieć że Zamawiający dopuści do oceny taki wyrób lub równoważny.

Niniejszy projekt został opracowany przez mgr inż. arch. Jarosława Mańkę. Podlega ochronie prawnej zgodnie z Ustawą z dnia 4.02.1994r „O prawie autorskich i prawach pokrewnych” (Dz. U. Nr 24 z późniejszymi zmianami) i może być wykorzystany jednorazowo zgodnie z umową.

WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Informacje o terenie budowy:

Urządzenia na terenie budowy:	Funkcjonujące w użytkowanym budynku
Sieci na terenie budowy:	Funkcjonujące w użytkowanym budynku
Utrudnienia w dostępie do mediów:	
Do wody:	Instalacja w budynku istniejącym
Do kanalizacji:	Instalacja w budynku istniejącym
Do energii elektrycznej:	Instalacja w budynku istniejącym

Przekazanie terenu budowy:

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy:

- teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi;
- poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów;
- udostępni dziennik budowy

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Dokumentacja projektowa:

Dokumentacja projektowa będzie obejmowała część budowlaną budowy, nadbudowy i przebudowy. W.w. dokumentacja będzie oparta na szczegółowych ustaleniach i uzgodnieniach z użytkownikiem obiektu oraz rzeczoznawcami uzgadniającymi pod względem przepisów szczególnych w tym niniejszym PFU. Dokumentacja ta będzie rozwiązywała wszystkie główne zagadnienia pozwalające na realizację przedmiotowego obiektu budowlanego. Dokumentacja zostanie zatwierdzona i uzyska decyzję pozwolenia na budowę.

Dokumentacja projektowa zawierać będzie rysunki, obliczenia i wszystkie niezbędne dokumenty. W przypadku zmian w stosunku do dokumentacji projektowej, dokonanych podczas realizacji obiektu, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej.

Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę któremu udzielono zamówienia publicznego w wyniku postępowania przetargowego. Koszty dokumentacji powykonawczej Wykonawca uwzględni w cenie kontraktowej.

Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Zamawiającego.

Istotne zmiany dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone przez Zamawiającego po uzgodnieniu z Projektantem. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej, Projektant wyda odpowiednie dyspozycje wykonawcze lub opracowanie projektowe uzupełniające dot. zakresu przestrzennego i merytorycznego przedmiotowej inwestycji.

W przypadku wprowadzenia zmian istotnych niezbędne będzie opracowanie nowej dokumentacji projektu budowlanego zamiennego i wystąpienie z nowym wnioskiem o wydanie Decyzji o Pozwoleniu na Budowę

Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi:

Dokumentacja projektowa (DP), specyfikacje techniczne (ST) - jeśli będą wykonywane oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowić będą załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Umowie.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności w informacjach zawartych w DP, w zakresie podanych danych i parametrów liczbowych lub informacji merytorycznych, należy ten fakt niezwłocznie zgłosić Projektantowi drogą w celu weryfikacji i wydania odpowiednich wytycznych.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z DP i ST. Wielkości określone w DP i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z DP lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy:

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu projekt zagospodarowania placu budowy lub uproszczonych planów organizacji budowy w celu jego akceptacji.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego (możliwości dojazdu do posesji) na terenie budowy, do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje, będzie obsługiwał i utrzymywał wszystkie tymczasowe

urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych oraz ogrodzenia, poręcze, znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy przed dostępem osób trzecich poprzez jego ogrodzenie. Wykonawca jest także zobowiązany do zabezpieczenia strefy bezpośrednio przyległej do terenu budowy, znajdującej się w zasięgu ewentualnych zagrożeń wynikających ze specyfiki prowadzonych prac. Dotyczy to przede wszystkim zabezpieczenia traktów chodników i jezdni przed upadkiem przedmiotów z wysokości. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie:

- miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, odkopów i dróg dojazdowych.
- uwzględni środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
 - możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa:

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej – zabezpieczenie interesów osób trzecich:

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca odpowiada za ochronę własności w trakcie trwania robót i będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego szkody. Teren zajęty na czas trwania robót zostanie przekazany Zamawiającemu w stanie określonym w umowie.

W przypadku powstania szkód w zasięgu prowadzonych robót Wykonawca dokona ich naprawy, a w przypadku niemożności ich naprawienia poniesie koszty odszkodowania lub zadośćuczynienia.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów:

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

Bezpieczeństwo i higiena pracy:

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem

wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Kierownik budowy, zgodnie z art.21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „planem BiOZ”, na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzoną przez Projektanta.

Ochrona i utrzymanie robót:

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymane nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w należytym stanie czystości nawierzchni, po których się porusza podczas wykonywania zadania

Stosowanie się do prawa i innych przepisów:

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wykonawca będzie stosował się w pełni do zapisów ustawy Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 (wraz z późn. zmianami) w stosunku do autorów Dokumentacji Projektowej.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom:

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezaplaceniem.

Materiały szkodliwe dla otoczenia:

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie zamawiający materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać atesty, certyfikaty.

Prowadzenie robót budowlanych w częściach obiektu funkcjonującego

Podczas realizacji robót obejmujących swym zakresem konieczność ingerencji w części obiektu funkcjonującego Wykonawca zapewni nieprzerwaną pracę personelu i możliwość użytkowania Zamawiającemu tych części obiektu. W przypadkach koniecznych uzgodni pisemnie z Zamawiającym zasady czasowego wyłączenia z użytkowania tych części obiektu przedstawiając harmonogram prac związanych z koniecznością czasowych wyłączeń z użytkowania wraz z rozwiązaniami tymczasowymi pozwalającymi na bezprzerwowe użytkowanie obiektu i prowadzenie działalności zgodnej z funkcją obiektu w tym również przygotowanie pomieszczeń do przeniesienia funkcji kolidujących z prowadzeniem prac budowlanych

Zakres robót objętych zbiorem specyfikacji technicznych.

Zakres robót jest zgodny z wyszczególnieniem specyfikacji w niniejszym opracowaniu

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.1 zawiera:

Prace niwelacyjne;

Zabezpieczenia istniejących urządzeń specjalistycznych w strefach objętych inwestycją lub w jej bezpośrednim pobliżu szczególnie przeciwpyłowo i przeciw-udarowo (w przypadku możliwości powstania uszkodzeń mechanicznych);

Zabezpieczenie ciągłości zasilania w energię elektryczną stref sąsiadujących z obszarem inwestycji;

Zabezpieczenie istniejących wspólnych przyłączy mediów do budynku oraz użytkowanych instalacji wewnątrz budynku na długości przebiegu przez obszar inwestycji;

Zabezpieczenie, wygradzenie i oznaczenie informacyjne w strefie prowadzenia prac i w bezpośrednim pobliżu;

Zabudowanie odrębnego układu zasilania i pomiarowego w energię elektryczną dla potrzeb budowy;

Zabudowanie odrębnego układu zaopatrzenia i pomiarowego w wodę dla potrzeb budowy;

Zainstalowanie odrębnego kontenerowego węzła sanitarnego na potrzeby budowy;

Bieżące utrzymywanie czystości i porządku w strefie budowy;
 Segregacja, transport i składowanie odpadów;
 Bieżące wykonanie dokumentacji powykonawczej;
 Miejskowe i czasowe zabezpieczenia strefy inwestycji w fazie przejściowej przed wpływami atmosferycznymi;
 Prace geodezyjne;
 Montaż i demontaż rusztowań w wysokości do 1 kondygnacji;
 Zabezpieczenia tymczasowe poszczególnych stref inwestycji i jej otoczenia dla etapowania jej realizacji.
 Wykonanie tymczasowych elementów budowlanych na potrzeby bezprzerwowego funkcjonowania obiektu.

Określenia podstawowe:

Budowa - realizacja robót wymienionych w punkcie 1.1.,

Certyfikat zgodności – dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa – dokumentacja służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę – składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja powykonawcza budowy – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanymi w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów;

Dziennik budowy - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót

Europejskie zezwolenie techniczne – oznacza aprobującą ocenę techniczną zgodności produktu do użycia, dokonana w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu – uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.

Geodezyjne czynności w budownictwie – polegają na:

- a) inwentaryzacji budowlanej;
- b) opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania terenu inwestycji;
- c) geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów);
- d) geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego;;
- e) pomiarach przemieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odkształceń;
- f) geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu;
- g) pomiarze stanu wyjściowego obiektów wymagających w trakcie użytkowania okresowego badania przemieszczeń i odkształceń.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych -zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.

Grupy, klasy, kategorie robót -należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późniejszymi zmianami)

Inwestor - osoba reprezentująca interesy Zamawiającego w trakcie realizacji kontraktu - poprzez akceptację, zatwierdzenie lub wniesienie uwag i korekt wobec czynności Wykonawcy na budowie

Inspektor Nadzoru - Inspektor Nadzoru Inwestorskiego -osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Zamawiający powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) -opracowana przez Projektanta lub Dostawcę Urządzeń Technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Istotne wymagania -oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

Kierownik budowy -osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Księga obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszystkich badań

i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Normy europejskie - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako "standardy europejskie (EN)" lub "dokumenty harmonizacyjne (HD)", zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

Obiekt budowlany – przedmiotowy budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, stanowiący całość techniczno-użytkową.

Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako "odbiór końcowy".

Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też "odbieraniem końcowym", polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez Zamawiającego, ale nie będącą Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego na tej budowie. Odbiór dokonuje się po zgłoszeniu przez Kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar robót -to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót..

Teren budowy – powierzchnia na której prowadzone są roboty budowlane wraz z powierzchnią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Urządzenie budowlane związane z obiektem budowlanym – urządzenie techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne.

Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usługi robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się Obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Zarządzający realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

Przyjęte oznaczenia i skróty

PN - polska norma

BN - branżowa norma

WO - specyfikacje techniczne-wymagania ogólne

ST - specyfikacje techniczne

DP - dokumentacja projektowa

PZJ- program zapewnienia jakości

MATERIAŁY - wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów:

Podać należy, że przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane -dopuszczone do obrotu i powszechnego lub

jednostkowego stosowania w budownictwie, a także że powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa / certyfikat zgodności / deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.:

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie:

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wykonawca, uzgodni z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów.

Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkami materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

Materiały nie-odpowiadające wymaganiom:

Należy podać, że materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez inspektora.

W uzasadnionych przypadkach Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, w uzgodnieniu z Projektantem oraz Zamawiającym może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych:

- a) na użycie tych materiałów wg. pierwotnego przeznaczenia;
- b) na użycie tych materiałów do innych robót.

W każdym z w.w. przypadków konieczna jest zmiana cen tych materiałów lub elementów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

Wariantowe stosowanie materiałów:

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi o stosując te same parametry techniczne (lub nie gorsze) i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, deklaracjami właścicieli użytkowników, świadectwami dopuszczenia, atestami, dokumentami patentowymi potwierdzającymi legalność stosowania, w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. W przypadku materiałów wykończeniowych dopuszcza się zastosowania materiałów równoważnych odpowiadających wszystkimi cechami szczególnymi materiałom pierwotnie przyjętym w DP z zastrzeżeniem konieczności przedstawienia do oceny i akceptacji Zamawiającemu i Projektantowi ich walorów estetycznych. Wprowadzone w dokumentację nazwy własne materiałów lub wskazania producentów należy traktować jako przykładowe z możliwością zastosowania produktów o parametrach równoważnych posiadających te same parametry techniczne (nie gorszych) i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, deklaracjami właściwości użytkowników, świadectwami dopuszczenia, atestami.

dokumentami patentowymi potwierdzającymi legalność stosowania, w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z Zamawiającym i po uzyskaniu akceptacji autora projektu (Projektanta), podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez Projektanta element budowlany lub urządzenie lub technologia realizacji nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

Dla materiałów, których istotnym elementem jest jego walor estetyczny, a w szczególności materiały wykończeniowe, wymagane jest ich każdorazowe przedstawienie do akceptacji Zamawiającemu i Projektantowi

SPRZĘT - wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniami zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego wybór sprzętu.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli DT lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt, po akceptacji przez Zamawiającego, nie może być zmieniany bez jego zgody. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

RANSPORT - wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w DT, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia organizacji ruchu (transportu) na plac budowy i uzgodnienie organizacji ruchu z Zamawiającym oraz z Zarządcą dróg.

Transport poziomy:

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów, elementów, (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń. Skala i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Transport pionowy:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków do transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych, a przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Użycie środków transportu pionowego wymaga i szczególnej staranności przy realizacji robót w miejscach przebywania ludzi.

WYKONANIE ROBÓT - wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z DT, ST, PZJ, harmonogramem robót, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, DP i w ST, a także w przepisach szczegółowych. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, DT, ST, a także w normach. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót, uwzględni rozrzuty występujące przy produkcji i badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie,

pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca zapewni uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Wykonawca zabezpieczy sieć punktów odwzorowania założoną przez geodetę.

Roboty rozbiórkowe.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót rozbiórkowych na podstawie decyzji wydanej przez właściwy organ.

Projekt zagospodarowania placu budowy:

Dla przedmiotowego placu budowy Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy. Projekt składa się z części opisowej i graficznej.

Część opisowa projektu zagospodarowania placu budowy powinna obejmować m.in.:

- 1) wielkość potrzeb i ich rodzaj w zakresie powierzchni administracyjnej, socjalnej, magazynowej zadaszonej oraz składowisk, ewentualne zorganizowanie produkcji pomocniczej dla budowy, przemieszczania placu budowy np. wzdłuż trasy itp.,
- 2) opis techniczny budynków tymczasowych, ogrodzenia i dróg dojazdowych,
- 3) sposób dostarczania materiałów, betonów, zapraw, elementów konstrukcyjnych, zbrojenia i in.
- 4) wielkość potrzeb w korzystaniu z wody i energii elektrycznej,
- 5) potrzeby i ewentualne ograniczenia w korzystaniu z dróg publicznych,
- 6) zasady oświetlenia placu budowy i otoczenia oraz oświetlenia ostrzegawczego,
- 7) rodzaj i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego,
- 8) warunki i miejsca składowania humusu i ziemi z wykopów, a także zasady gromadzenia i usuwania odpadów z placu budowy,
- 9) zabezpieczenie środowiska przyrodniczego.

Część graficzna projektu zagospodarowania placu budowy powinna obejmować m.in.:

- 1) granice placu budowy, linie ogrodzenia i ewentualne zajęcie części pasa drogowego,
- 2) usytuowanie obiektów zaplecza administracyjnego, socjalnego, magazynowego, składowisk, a w razie potrzeby zaplecza technicznego budowy,
- 3) drogi dojazdowe,
- 4) punkt przyłączenia zasilania energetycznego i wody oraz ich odprowadzenia do punktów odbioru, a także odprowadzenia ścieków,
- 5) rozmieszczenie pomocniczego sprzętu gaśniczego, hydrantów, przeciwpożarowych zbiorników wodnych itp.

Projekt technologii i organizacji montażu:

Montaż obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i organizacji montażu. Wykonawca jest zobowiązany, przy wykonywaniu obiektu metodą montażu, prowadzić dziennik montażu.

Czynności geodezyjne na budowie:

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z DT. Przy realizacji obiektów wymagających stałego nadzoru i kontroli geodezyjnej, Wykonawca zapewni stałe zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie służył również pomocą Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych. Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej przez Inspektora Nadzoru.

Likwidacja placu budowy:

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

KONTROLA JAKOŚCI - badania, odbiór wyrobów budowlanych i robót

Zasady kontroli jakości - Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego realizacją umowy opracowania określającego sposób prowadzenia kontroli i wykonywania badań.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Wymagania co do zakresu badań ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych. W przypadku, kiedy rodzaj i ilość badań nie zostały określone w szczegółowych specyfikacjach, zostaną one ustalone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu dokonywania ich inspekcji.

W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, Inspektor Nadzoru może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robot. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenie badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor Nadzoru inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Badania i pomiary:

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wyniki badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie zapewnienia jakości.

Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego:

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

Dokumentacja budowy:

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym;
- umowy cywilno-prawne;
- protokoły przekazania terenu budowy;
- dziennik budowy, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu -także dziennik montażu;
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych;
- protokoły z narad i ustaleń;
- korespondencja na budowie;
- operaty geodezyjne;
- księga obmiarów robót;
- dokumenty laboratoryjne;
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Dziennik budowy:

Jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność z prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Certyfikaty i deklaracje:

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklaracje własności użytkowych, deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z.

- polską normą;
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie a),
- c) spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny te cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Księga obmiarów.

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do księgi obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne, wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w PZJ. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

PRZEDMIAR I OBMIAR - Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru:

Przedmiar robót: Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Obmiar robót: Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanego robót. Powiadomienie powinno nastąpić na co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Książka obmiarów: Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

Zasady określania ilości robót i materiałów:

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla kreślonych robót inaczej:

- objętości będą wyliczone w [m³];
- powierzchnie będą wyliczone w [m²];
- sprzęt i urządzenia będą wyliczone w sztukach [szt.];
- zamknięte zbiory elementów będą wyliczone w kompletach [kpl.]
- ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach [kg] lub tonach [t.]

Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Przy podawaniu wagi w [kg] stosuje się dokładność do trzech znaków po przecinku.

Przy podawaniu wagi w [t] stosuje się dokładność do trzech znaków po przecinku.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy:

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego ważne świadectwa.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należyтым stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego realizacją umowy.

Czas przeprowadzenia pomiarów:

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

ODBIÓR ROBÓT - sposób odbioru robót budowlanych.

Rodzaje odbiorów:

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór częściowy;
- odbiór etapowy;
- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu;
- odbiór końcowy;
- odbiór po okresie rękojmi;
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Ponadto w razie konieczności mogą wystąpić następujące odbiory:

przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych oraz rozruch technologiczny.

Odbiór częściowy i odbiór etapowy:

Należy określić ewentualne odbiory częściowe i etapowe.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót (np. stan zerowy, stan surowy zamknięty i in.).

Większe budynki lub obiekty mogą być dzielone na części, które w miarę postępu robót mogą być przedmiotem odbioru.

Odbiór etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących z reguły całość techniczną. Podział budowy na odcinki lub etapy kwalifikujące się do odbiorów etapowych dokonuje się w czasie projektowania organizacji robót.

Roboty do odbioru częściowego lub etapowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który dokonuje odbioru.

Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających:

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Zamawiającemu do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy powiadomieniu Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z DT, ST i uprzednimi ustaleniami.

Zasady odbioru końcowego.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy –sporządzając protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę.

W czasie odbioru końcowego Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także w razie konieczności z wynikami odbiorów przewodów kominowych, instalacji, urządzeń technicznych i technologicznych.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od wymaganej DT i ST (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie lub kontrakcie.

Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy;

Specyfikacje techniczne podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamienne;

Recepty i ustalenia technologiczne;

Dzienniki budowy i księgę obmiarów;

Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ;

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i PZJ;

Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a

wykonywanych zgodnie z ST i PZJ;

Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących (np. Przełożenie istniejących sieci) oraz protokoły odbioru i przekazywania tych robót właścicielom urządzeń;

Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu;

Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór po okresie rękojmi.

Należy podać, że pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór. "po okresie rękojmi". Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego obiektu,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

Odbiór ostateczny –pogwarancyjny.

Odbiór ostateczny -pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

Odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych.

Należy określić zasady i tryb dokonywania prób, badań i odbioru przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych przed dokonaniem końcowego odbioru obiektu budowlanego.

Rozruch technologiczny

O potrzebie i zakresie rozruchu technologicznego decyduje Zamawiający, podając odpowiednie ustalenia w umowie.

Zamawiającym w ustaleniach szczegółowych określi ogólne zasady przeprowadzania rozruchu technologicznego, podając wymagania, które powinien spełnić Wykonawca.

Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, na który uzyskano pozwolenie na budowę, wchodzi m.in.:

- a) pozwolenie na budowę, projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne projekty, przedmiar robót, pozwolenie na użytkowanie, decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- b) wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu;
- c) oryginał dziennika budowy wraz z dokumentami, które zostały włączone w trakcie realizacji budowy;
- d) dziennik montażu (rozbiórki) -jeżeli był prowadzony;
- e) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających;
- f) protokoły odbiorów częściowych i końcowych;
- g) wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych oraz przewodów kominowych;
- h) geodezyjna dokumentacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu;
- i) kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
- j) dokumentacja powykonawcza: projekt budowlany, projekt wykonawczy i inne opracowania projektowe, opisy i rysunki zamienne uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego;
- k) rysunki (dokumentacja) na wykonanie robót towarzyszących - przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetleniowej, itp. oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;
- l) oświadczenie kierownika budowy o:
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami;
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
- m) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znaki bezpieczeństwa "B" dla materiałów i urządzeń
- n) instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),
- o) karty gwarancyjne urządzeń technicznych;
- p) instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba;
- r) operat zabezpieczenia przeciwpożarowego;

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych

opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. Wymóg ten powinien być uwzględniony w warunkach umowy.

Ramowy zakres instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji urządzeń obejmuje:

1. Stronę tytułową: tytuł instrukcji, datę wykonania urządzenia (systemu);
2. Spis treści;
3. Informacje o producencie lub dostawcy: nazwa i adres firmy, nr telefonu, faksu, e-mail;
4. Gwarancje producenta, dostawcy lub wykonawcy;
5. Opis działania urządzenia lub każdego elementu składowego układu;
6. Instrukcje instalacyjne doprowadzenia i odprowadzenia mediów i ich zabezpieczenia;
7. Procedury rozruchu, zasady ew. regulacji, zasady eksploatacji, instrukcje wyłączenia z eksploatacji;
8. Instrukcje postępowania awaryjnego;
9. Instrukcje konserwacji i napraw wraz z niezbędnymi rysunkami lub schematami, numerami i wykazami części zamiennych, nazwami smarów i innych niezbędnych informacji dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji i trwałości urządzeń.
10. Adres kontaktowy dla serwisu producenta.

Dla bardziej złożonych, skomplikowanych urządzeń i aparatów wymagane jest odrębne opracowanie instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji. Założenia do takiej instrukcji powinny być podane w projekcie technologicznym.

Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego.

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania - z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;
- 2) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, oraz z geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- 3) szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- 4) recepty i ustalenia technologiczne,
- 5) dziennik budowy, dziennik montażu i książka obmiarów (oryginały),
- 6) wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze szczegółowymi ST i PZJ,
- 7) protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 8) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi ST i PZJ ,
- 9) rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących inwestycji, np. przełożenie instalacji podziemnych, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom instalacji,
- 10) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- 11) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

CZEŚĆ INFORMACYJNA

PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTWYM ZAMIERZENIEM BUDOWLANYM

-Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U z 2003 Nr 207 poz. 2016 z późn. Zmianami)

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U z 2003r. Nr 120, po. 1133)

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 z 2003r. Nr 120, poz. 1126)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U z 2003r. Nr 120, poz. 1127 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U z 2004r. Nr 202, poz. 2072).

Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie metod i podstaw kosztorysowania obiektów i robót budowlanych (M.P. z 1996r. Nr 48, poz. 461)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995r. Nr 25, poz. 133)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 1998r. Nr 126, poz. 839, Dz. U. z 1999r. Nr 74, poz. 836.)

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43, poz. 430.)

Ustawa z dnia 29 lutego 2004 r. – Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U z 2004 Nr 19 poz.177)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych, określonych w programie funkcjonalno- użytkowym (Dz. U z 2004r. Nr 130, poz. 1389).

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U z dnia 20 grudnia 2000r. Nr 114, poz. 1195, Dz. U. Nr 3/2001, poz. 22).

Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. – o gospodarce nieruchomościami (Dz. U z 1997r. Nr 115 z późn. zmianami)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U z 2001r. Nr 62 poz. 627 z późn. zmianami)

Ustawa z dnia 04 lutego 1994 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U z 1994r. Nr 27 poz. 96, (Dz. U z 2001r. Nr 110 poz. 1190 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych (Dz. U z 2001r. Nr 153 poz. 1777),

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U z 2001r. Nr 153 poz. 1779),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U z 2003r. Nr 177, poz. 1729).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U z 2004r. Nr 92 poz. 881,

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012r w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dziennik Ustaw z 2012 r. poz. 739)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 grudnia 2012r w sprawie standardów postępowania medycznego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą (Dziennik Ustaw Nr 112 z 2013 r. poz. 654 z późn. Zm.)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006r w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dziennik Ustaw z 2006 r. Nr 180 poz. 1325)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania , uchylania lub zmiany (Dz. U z 2002r. Nr 209, poz. 1780).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1998r. Nr 107, poz. 679,)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U z 1991 r. Nr 81 poz. 351),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów(Dz. U. Nr 109, poz. 719,)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998r. Nr 113, poz. 728,)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U z 2001 r. Nr 62 poz. 627),

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – o odpadach (Dz. U z 2001 r. Nr 62 poz. 628),

Rozporządzenie MSWiA z dn.07-06-2010r. DzU Nr 109 poz. 719 "W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów"

PKN-CEN/TS 54-14 : 2006 "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji."

WYKAZ PRZEPISÓW I NORM ZWIĄZANYCH BEZPOŚREDNIO I POŚREDNIO Z PROJEKTEM

Dz. U. 1993 nr .96,poz. 437 .Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych.

Dz. U. 1996 nr 62 poz. 287 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Dz. U. 1997 nr 109 poz. 704 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy.

Dz. U. 1998 nr 148 poz. 973 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe.

Dz. U. 2000 nr 26 poz. 313 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.

Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dz. U. 2002 nr 166 poz. 1360 Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności.

Dz. U. 2002 nr 217 poz. 1833 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie Program Funkcjonalno-Użytkowy. Przebudowa, rozbudowa, nadbudowa BOZ Szpitala Zakonu Bonifratrów w Katowicach sp. z o.o., Katowice ul. Markiefki 87

ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Dz. U. 2003 nr 178 poz. 1745 Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

Dz. U. 2005 nr 11 poz. 86 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych.

Dz. U. 2005 nr 75 poz. 664 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 kwietnia 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego.

Dz. U. 2005 nr 212 poz. 1769 Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 10 października 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Dz. U. 2007 nr 61 poz. 417 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Dz. U. 2010 nr 72 poz. 466 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Dz. U. 2008 nr 223 poz. 1460 Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy

Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Dz. U. 2010 nr 257 poz. 1723 Ustawa z dnia 3 grudnia 2010 r. o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz ustawy o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi

Dz. U. 2011 nr 33 poz. 166 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy

Dz. U. 2011 nr 151 poz. 896 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie kwalifikacji wymaganych od pracowników na poszczególnych rodzajach stanowisk pracy w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami.

Dz. U. 2011 nr 112 poz. 654 Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej.

Dz. U. 2012 poz. 742 Ustawa z dnia 14 czerwca 2012 r. o zmianie ustawy o działalności leczniczej oraz niektórych innych ustaw

Dz. U. 2013 nr 0 poz. 514 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 kwietnia 2013 r. w sprawie Systemu Rejestru Usług Medycznych Narodowego Funduszu Zdrowia

Dz. U. 2013 poz. 907 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo zamówień publicznych.

Dz. U. 2013 nr 0 poz. 696 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac związanych z narażeniem na zranienie ostrymi narzędziami używanymi przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych

Dz. U. 2013 poz. 962 Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 13 czerwca 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny służby oraz zakresu stosowania przepisów działu dziesiątego Kodeksu pracy w Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego.

Dz. U. 2013 poz. 896 Ustawa z dnia 12 lipca 2013 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz ustawy o związkach zawodowych.

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-EN 12464-1:2003 (U). Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.
 PN-71/B-02380 Oświetlenie wnętrz światłem dziennym. Warunki ogólne.
 PN-90/E-01005 Technika Świetlna. Terminologia
 PN-N-18002:2000 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego.
 PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
 PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
 PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
 PN-92/N-01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
 PN-P-84525: 1998 Odzież robocza. Obuwie robocze.
 PN-EN-340: 2004(U) Odzież ochronna. Wymagania ogólne.
 PN-88/E-08501 Znaki bezpieczeństwa. Urządzenia elektryczne.
 PN-EN ISO 14644-1 Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane. Część 1: Klasyfikacja czystości powietrza
 PN-EN ISO 14644-2 Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące badania i monitorowania w celu wykazania ciągłej zgodności z normą ISO 14644-1
 PN-EN ISO 14644-3 Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane. Część 3: Metody badań
 PN-EN ISO 14644-4 Pomieszczenia czyste i związane z nimi środowiska kontrolowane. Część 4: Projekt, konstrukcja i uruchomienie
 PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
 PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianami

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002

Zestaw norm PN-EN 50173-1,2 "Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego"
 Zestaw norm PN-EN 50174-1, 2 "Technika informatyczna. Instalacja okablowania strukturalnego. Specyfika zapewnienia jakości. Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków"
 PN-EN 50310 „Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym”
 Zestaw norm PN-EN 50346 „Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania”
 Zestaw norm „Okablowanie informatyczne na terenie użytkownika. Podstawowy dostęp do sieci ISDN” PN-EN 50098-1
 BN-88/8994-19 Telekomunikacyjne sieci wewnątrzzakładowe przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-T-06800 Sygnały: Wizyjny i foniczny

PN-IEC 574-2 Urządzenia i systemy audiowizualne, wizyjne i telewizyjne

Zestaw norm PN-EN 50132 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach

Właściwe normy krajowe dotyczące instalacji elektrycznych

Właściwe normy branżowe i zalecenia dotyczące instalacji teletechnicznych

KONCEPCJA – ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ – ZAŁĄCZNIK

OŚWIADCZENIE O PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE – ZAŁĄCZNIK