

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu
Specjalistycznym im J. Gromkowskiego we Wrocławiu

Opracowany zgodnie z art. 103 Ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych Dz.U. 2021 poz. 1129, 1598, 2054, 2269.

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

STRONA TYTUŁOWA:

1. Nazwa zamówienia:	Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im J. Gromkowskiego we Wrocławiu
2. Adres obiektu:	ul. Koszarowa , 51-149 Wrocław
3. Nazwy i kody zamówienia wg CPV	Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007, zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywą 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV
	33100000-1 Urządzenia medyczne 39000000-3 Meble 44000000-0 Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa 45000000-7 Roboty budowlane 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia 45210000-2 Roboty w zakresie budynków 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej 45215100-8 Roboty budowlane w zakresie placówek zdrowotnych 45215140-0 Obiekty szpitalne 45300000 - roboty w zakresie instalacji budowlanych 45310000 - roboty w zakresie instalacji elektrycznych, 45320000 - roboty izolacyjne, 45330000 - hydraulika i roboty sanitarne 45400000 - roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 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 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań 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 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 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne 71220000-6 Dokumentacja projektowa 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 74222000-1 Usługi projektowania architektonicznego

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu
Specjalistycznym im J. Gromkowskiego we Wrocławiu

	74222100-2 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych 74222300-4 Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych 74225000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe 74231540-4 Usługi nadzoru budowlanego 74232000-4 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania 74232120-1 Usługi projektowania systemów grzewczych 74232700-1 Usługi projektowania konstrukcji nośnych 80000000-5 Usługi szkolnictwa podstawowego 80000000-6 Usługi szkolnictwa średniego
4. Nazwa zamawiającego Adres zamawiającego	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. J.Gromkowskiego we Wrocławiu ul.Koszarowa5 , 51-149 Wrocław
5. Osoby opracowujące program funkcjonalno-użytkowy	
IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
SPEC. DS TECHNOLOGII MED. MGR INŻ. STANISŁAW NIEDZIELSKI	

6. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

Strona tytułowa:

1. Nazwa zamówienia
2. Adres obiektu budowlanego, którego program dotyczy
3. Nazwy i kody
 - a) grup robót
 - b) klas robót
 - c) kategorii robót
4. Nazwa oraz adres zamawiającego
5. Imiona i nazwiska osób opracowujących program

1.	X	οπισθωα	5
1.1 Podstawa opracowania.....			5
1.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....			5
1.2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość planowanej inwestycji wg. PN-70, b-02365			6
1.2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....			7
1.2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe			7
1.2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe			7
2.		Οπισθωμαγα) ζαμαωιαφ≠χεγο ω στοσυνκυ δο πρζεδμιου ζαμ ίωιενια	

.....	11
2.1Opracowanie dokumentacji projektowej.....	11
2.1.1Projekt Budowlano-Architektoniczny w zakresie branż.....	11
2.1.2Projekt techniczny w zakresie branż.....	11
2.1.3Wykonanie kosztorysów, przedmiaru robót, zestawień materiałowych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.....	11
2.1.4Sporządzenie harmonogramu rzeczowo – finansowego inwestycji.....	11
2.2Przygotowanie terenu budowy.....	11
2.3Opis wymagań części architektoniczno-budowlanej	12
2.4Opis wymagań części technologicznej.....	15
2.4.1Charakterystyka projektowanego układu funkcjonalnego	15
2.4.2Opis wymagań dotyczących wykończenia pomieszczeń.....	16
2.4.3Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych.....	16
2.4.4Wymagania dotyczące instalacji gazów medycznych.....	19
2.4.5Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych.....	20
2.4.6Wentylacja.....	21
2.4.7Wyposażenie medyczne wymagające montażu objęte zakresem prac Generalnego Wykonawcy	22
2.5Opis wymagań części instalacji sanitarnych	23
2.5.2Instalacja przeciwpożarowa hydrantowa	24
2.5.3Wewnętrzna kanalizacja sanitarna	24
2.5.4Kanalizacja deszczowa	24
2.5.5Instalacja centralnego ogrzewania	24
2.5.6Instalacja ciepła technologicznego.....	25
2.5.7Węzeł cieplowniczy	25
2.5.8Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja	25
2.5.9Przepompownia ścieków sanitarnych.	26
2.5.10Kolizje w ramach zagospodarowania terenu.....	27
2.5.11Instalacja gazów medycznych	27
2.5.12Przylączy do budynku	27
2.6Opis wymagań części instalacji elektrycznych i teletechnicznych	28
2.6.1Zasilanie.....	28
2.6.2Rozdzielnica główna budynku i tablice lokalne.....	28
2.6.3Sposób wykonania instalacji.....	28
2.6.4Instalacja oświetleniowa	29
2.6.5Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i kierunkowe)	29
2.6.6Instalacja wentylacji i klimatyzacji.....	29
2.6.7Instalacja przyzywowa.....	29
2.6.8Instalacja sieci logicznej i telefonicznej.....	29
2.6.9Instalacja sygnalizacji alarmu pożaru SAP oraz dźwiękowy system ostrzegawczy DSO	31
2.6.10Instalacja oddymiania	31
2.6.11Instalacja monitoringu CCTV	31

2.6.12	System kontroli dostępu KD	32
2.6.13	Instalacja RTV/2SAT	32
2.6.14	Instalacja gazów medycznych.....	32
2.6.15	Instalacja odgromowa i uziemiająca	32
2.6.16	Instalacja połączeń wyrównawczych	32
2.6.17	Instalacja ochrony przepięciowej.....	32
2.6.18	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.....	32
2.6.19	Uwagi końcowe	32
2.6.20	Bilans mocy	32
2.7	Roboty budowlane	34
3.Χρήση πληροφοριακού προγράμματος λειτουργιαλνο-υψικοωεγο	34
4.Χρήση ρψσυνοκωα	36
A1	Mapa sytuacyjna.....	36
A2	Program funkcjonalno-użytkowy zagospodarowania terenu	36
A3	Program funkcjonalno-użytkowy parteru.....	36
A4	Program funkcjonalno-użytkowy piętra.....	36
A5	Schemat funkcjonalno-użytkowy oddziału dziennego.....	36
A6	Schemat funkcjonalno-użytkowy oddziału stacjonarnego	36

1. Część opisowa

1.1 Podstawa opracowania

- 1) Zlecenie inwestora.
- 2) Uzgodniona koncepcja funkcjonalna pomieszczeń.
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013 poz.1129) z późniejszymi zmianami.
- 4) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2019, poz. 595) ;
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2019 poz. 1065) z późniejszymi zmianami
- 6) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 471) z późniejszymi zmianami.
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Z dnia 10 lipca 2003)
- 8) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. Z 2002 nr. 147 poz.1229) z późniejszymi zmianami

- 9) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 nr 109 poz. 719)
- 10) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz. U. Z 2009r. nr 124 poz.1030)
- 11) Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy/ tekst jednolity (Dz. U. nr 169 poz. 1650 z 2003) z późniejszymi zmianami.
- 12) Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami
- 13) Aktualne Polskie Normy i inne obowiązujące przepisy pokrewne oraz zasady wiedzy budowlanej, związane z procesem budowlanym.

1.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Funkcjonalno - Użytkowy Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im J. Gromkowskiego we Wrocławiu, który ma służyć kolejnym etapom inwestycji. Na podstawie niniejszego opracowania będzie przygotowany przetarg na wykonanie dokumentacji oraz prac budowlanych.

Wykonawca w ramach realizacji projektu powinien kontynuować, określony w postaci Programu, układ funkcjonalny w sposób zgodny z w/w przepisami i warunkami określonymi dla przewidzianych do zainstalowania poszczególnych urządzeń. Przywołane przepisy należy stosować zgodnie z obowiązującym obecnie stanem prawnym, czyli wraz ze wszelkimi wprowadzonymi zmianami na dzień złożenia oferty. Działanie Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym. Program Funkcjonalno - Użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych oraz przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ceny ofertowej, stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, jak również na wykonanie wszelkich robót rozbiórkowych, budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych, dostawą wyposażenia wraz z rozruchem technologicznym, przekazaniem obiektu do użytkowania, oznakowaniem, szkoleniami w okresie gwarancji.

Projekt Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im J. Gromkowskiego we Wrocławiu musi stosować się do zapisów Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. z 2012, poz. 739) ;

1.2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość planowanej inwestycji wg. PN-70, b-02365

POWIERZCHNIE BUDYNKU I CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY	
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	5049 m²
POWIERZCHNIA RUCHU	2441 m²
POWIERZCHNIA USŁUGOWA	96 m²
POWIERZCHNIA KONSTRUKCJI	1283 m²

POWIERZCHNIA NETTO	7586m ²
POWIERZCHNIA BRUTTO	9389 m ²
WYSOKOŚĆ POMIESZCZEŃ	2,5-6,0 m
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	12 m
Dopuszczalne odchylenia w wielkościach pomieszczeń: w ogólnej pow. użytkowej	+10/-15%

1.2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie kompleksu istniejących budynków szpitalnych przy ul. Koszarowej 5. Teren Szpitala jest zagospodarowany, uzbrojony we wszystkie potrzebne instalacje i urządzenia, jest ogrodzony oraz posiada wjazdy i drogi wewnętrzne, zieleni urządzoną i elementy małej architektury. Na potrzeby inwestycji należy uzupełnić komunikację jezdnią i pieszą umożliwiającą dojazd oraz spełnienie wymogów obowiązujących przepisów.

Przed sporządzeniem dokumentacji projektowej i rozpoczęciem inwestycji konieczne będzie sporządzenie aktualnej mapy do celów projektowych oraz wykonanie badań podłoża gruntowego oraz, po dokonaniu koniecznych uzgodnień, przełożenie kolidujących z planowaną inwestycją instalacji podziemnych (w tym oczyszczalni ścieków).

Teren przedmiotowej inwestycji nie został objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Terenu. W celu uzgodnień należy procedować poprzez uzyskanie decyzji lokalizacyjnej, decyzji środowiskowej i decyzji o pozwoleniu na budowę.

Na terenie inwestycji znajduje się nasyp gruntu pochodzącego z wykopów fundamentowych poprzednich inwestycji. Należy doprowadzić do przywrócenia pierwotnego poziomu terenu przez wywiezienie lub przesunięcie zalegających mas ziemnych.

Przed rozpoczęciem prac konieczne jest sporządzenie inwentaryzacji zieleni istniejącej oraz dokonanie ustaleń i uzgodnień dotyczących korekty zieleni. [rysunek poglądowy: Mapa sytuacyjna (zał.1)]

1.2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Celem inwestycji jest stworzenie pawilonu Centrum Zdrowia Psychicznego dla Dzieci i Młodzieży przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im J. Gromkowskiego we Wrocławiu wchodzącego w skład Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu przy ulicy Koszarowej. Planowany budynek będzie zlokalizowany na północny wschód od istniejącego budynku pediatrii i połączony z pozostałymi częściami Szpitala przez rozbudowę istniejącego łącznika. Dojście i dojazd do planowanego pawilonu odbywać się będzie od strony ul. Sportowej jak i z ciągów komunikacji wewnętrznej Szpitala.

Podział pod względem funkcjonalno-użytkowym: parter zostanie przeznaczony na ambulatorium i część oddziału pobytu dziennego, na piętrze planowany jest oddział stacjonarny oraz po-została część oddziału dziennego. Opisywane strefy należy zaprojektować z uwzględnieniem wszystkich pomieszczeń znajdujących się w spisie pomieszczeń na rysunkach oraz w punkcie 1.4 niniejszego opisu programu funkcjonalno-użytkowego.

Ambulatorium, poradnia zdrowia psychicznego z izbą przyjęć, która może pracować na potrzeby oddziału dziennego ma stanowić strefę szpitala przeznaczoną na pomoc doraźną, oraz umożliwiać prowadzenie terapii rodzinnej oraz wstępnego badania pacjenta.

Oddział dzienny psychiatryczny dla 60-70 miejscami pobytu dziennego oraz zespół leczenia środowiskowego dla dzieci wraz ze szkołą. to część szpitala mająca pełnić funkcję terapeutyczną realizuje obowiązek szkolny dla swoich pacjentów na poziomie podstawowym i ponad podstawowym. Istotnym postulatem jest maksymalne odseparowanie pacjentów tych dwóch grup wiekowych. Parter został przeznaczony na sale lekcyjne szkoły podstawowej, pomieszczenia te-rapeutyczne, gabinety oraz administrację i pomieszczenia obsługujące, na piętrze znajduje się szkoła ponadpodstawowa oraz sala gimnastyczna.

Oddział psychiatryczny stacjonarny dla dzieci z 40- 50 miejscami, izba przyjęć, poradnie specjalistyczne to część szpitala przeznaczona dla pacjentów, którzy pozostają na dłuższy czas na leczeniu psychiatrycznym, pod ścisłym nadzorem .

Pododdział covidowy, znajdujący się na granicy oddziału zamkniętego i dziennego, musi umożliwiać oddzielenie tej części od reszty szpitala poprzez zamykane śluzy.

Izba przyjęć oddziału stacjonarnego, ze względu na możliwe dwie drogi dojścia pacjentów; z poziomu terenu jak i z łącznika, planowane jest podzielenie izby przyjęć: oznaczona na rysunku A2 nr 1 i na rysunku A3 nr 5, powinny być połączone komunikacją pionową, aby zapewnić bez-pośredni dostęp, przez rejestrację, do oddziału zamkniętego.

UWAGA: Dojście i dojazd do izby przyjęć oddziału dziennego i ambulatorium należy projektować bezpośrednio od strony ulicy Sportowej. Izba przyjęć oddziału stacjonarnego zlokalizowana na poziomie terenu może być dostępna z ciągów wewnętrznej komunikacji Szpitala. Należy unikać funkcjonalno-wizualnego powiązania tych dwóch stref wejściowych.

1.2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

NAZWA POMIESZCZENIA / STREFY - PARTER	[m ²]
1. IZBA PRZYJĘĆ / REJESTRACJA	
Wiatrołap	8
Hall z rejestracją	124
Szatnia	55
Gabinet zabiegowy izby przyjęć	22
WC dla osób niepełnosprawnych	6
Gabinet izby przyjęć	14
Gabinet obserwacyjny	12
WC dla osób niepełnosprawnych	6
Powierzchnia użytkowa:	247
2. REJESTRACJA ODDZIAŁU DZIENNEGO	
Wiatrołap	6
Hall z rejestracją	87
Powierzchnia użytkowa:	93
3. AMBULATORIUM	
Superwizje	26
Gabinet psychologa	13
Gabinet psychologa	13
Gabinet psychologa poziom I	13
Gabinet psychologa poziom I	13
Gabinet logopedy poziom I	13
Gabinet psychologa poziom II	13
Gabinet psychologa poziom II	13
Gabinet lekarza poziom II	13
Gabinet lekarza poziom II	13
Gabinet lekarza poziom II	13
Gabinet logopedy poziom II	13
Gabinet logopedy poziom II	13

Sala terapii rodzinnej	27
Sala terapii grupowej	57
Sala lustrzana	18
Sala terapii rodzinnej	27
Pokój wyciszeń	7
WC dla osób niepełnosprawnych	6
WC dla osób niepełnosprawnych	6
Sala sensomotoryczna	57
Powierzchnia użytkowa:	387
Komunikacja	215
Powierzchnia ruchu:	215
4. ODDZIAŁ DZIENNY	
Dyrektor szkoły	27
Sekretariat	27
Sala konferencyjna	28
WC dla osób niepełnosprawnych	6
WC dla osób niepełnosprawnych	6
Pokój nauczycielski	24
Sala lekcyjna	37
Sala lekcyjna	37
Sala lekcyjna	37
Sala lekcyjna	37
Sala lekcyjna	37
Sala lekcyjna	37
Sala lekcyjna	37
Sala lekcyjna	37
Jadalnia	135
Pomieszczenie na odpady medyczne	4
Pomieszczenie na odpady	9
Pomieszczenie socjalne	24
WC dla osób niepełnosprawnych	6
WC dla osób niepełnosprawnych	6
Świetlica	86
Ordynator	27
WC	6
Sekretariat	13
Pokój wyciszeń	7
Gabinet zabiegowy	20
Gabinet	13
WC dla osób niepełnosprawnych	6

WC dla osób niepełnosprawnych	6
Izolatka	13
Punkt obserwacyjny	7
Gabinet lekarski	13
Gabinet psychologa	13
Superwizje	58
Gabinet pedagoga	13
WC dla osób niepełnosprawnych	6
WC dla osób niepełnosprawnych	6
WC dla osób niepełnosprawnych	6
WC dla osób niepełnosprawnych	6
Magazyn	13
Magazyn	13
Palarnia	13
Szatnia	6
Szatnia	6
Szatnia	6
Szatnia	6
Szatnia	6
Szatnia	6
Szatnia	6
Sala terapii zajęciowej	27
Sala terapii zajęciowej	27
Psychoedukacja rodziców FASD	42
Gabinet psychologa FASD	13
Gabinet koordynatora FASD	13
Gabinet konsultacyjny	13
Gabinet konsultacyjny	13
Gabinet konsultacyjny	13
Gabinet konsultacyjny	13
Gabinet konsultacyjny	13
Gabinet konsultacyjny	13
WC dla osób niepełnosprawnych	6
WC dla osób niepełnosprawnych	6
Magazyn	13
Magazyn	13
Magazyn	13
Magazyn	13
Magazyn	13
Magazyn	13
Sala terapii grupowej	58

Sala terapii grupowej	58
Sala terapii grupowej	58
Powierzchnia użytkowa:	1456
Komunikacja	85
Komunikacja	227
Komunikacja	170
Komunikacja	186
Komunikacja	186
Komunikacja	10
Powierzchnia ruchu:	864
KOMUNIKACJA PIONOWA	
Klatka schodowa	19
Klatka schodowa	19
Klatka schodowa	19
Klatka schodowa	24
Klatka schodowa	36
Powierzchnia ruchu:	117
Windy	40
POWIERZCHNIA NETTO:	3420
PARTER SUMA POWIERZCHNI	
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:	2091
POWIERZCHNIA RUCHU:	1196
POWIERZCHNIA USŁUGOWA:	40
POWIERZCHNIA NETTO:	3327
POWIERZCHNIA BRUTTO:	3945
POWIERZCHNIA KONSTRUKCJI:	618

Dopuszcza się sytuowanie pomieszczeń technicznych ponad dachem.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Opracowanie dokumentacji projektowej

2.1.1 Projekt Budowlano-Architektoniczny w zakresie branż

- a. Architektura
- b. Konstrukcja
- c. Technologia medyczna
- d. Instalacje wod-kan
- e. Instalacje c.o. i c.t.
- f. Instalacje wentylacji i klimatyzacji
- g. Automatyka wentylacji i klimatyzacji
- h. Instalacji gazów medycznych
- i. Instalacji elektrycznej i instalacji niskoprądowej
- j. Instalacji teleinformatyczna

2.1.2 Projekt techniczny w zakresie branż

- a. Architektura
- b. Konstrukcja
- c. Technologia medyczna
- d. Instalacje wod-kan
- e. Instalacje c.o.i c.t.
- f. Instalacje wentylacji i klimatyzacji
- g. Automatyka wentylacji i klimatyzacji
- h. Instalacji gazów medycznych
- i. Instalacji elektrycznej i instalacji niskoprądowej
- j. Instalacji teleinformatyczna

2.1.3 Wykonanie kosztorysów, przedmiaru robót, zestawień materiałowych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

2.1.4 Sporządzenie harmonogramu rzeczowo – finansowego inwestycji.

2.2 Przygotowanie terenu budowy

1) Przy przygotowaniu terenu pod inwestycje konieczne będzie:

- zabezpieczenie interesów osób trzecich;
- zapewnienie ochrony środowiska;
- zapewnienie warunków bezpieczeństwa pracy;
- zabezpieczenie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową;
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób trzecich;
- zabezpieczenie chodników i jezdni istniejących od następstw związanych z budową.

2) Zamawiający wymaga od Wykonawcy:

- prac zabezpieczenia i wydzielenia terenu budowy, w sposób umożliwiający zorganizowanie dojścia pieszego do wyjścia z istniejącego budynku szpitala (wyjście ewakuacyjne) - ze względu na łącznik, który w zakresie projektu będzie musiał być dostosowany i dołączony do łącznika istniejącego. Dopuszcza się zaniechania organizacji w/w dojścia pieszego, po uzgodnieniu z odpowiednim rzeczoznawcą ppoż i zorganizowania z istniejącego budynku ewakuacji w inny sposób
- przygotowania zaplecza budowy oraz zaplecza socjalnego dla pracowników w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym,
- pobór mediów nastąpi na koszt Wykonawcy przy zastosowaniu zamontowanych przez niego stosownych liczników,
- wjazdu na teren i wyjazdu z terenu budowy poprzez istniejący wjazd na teren kompleksu szpitalnego lub inny wskazany przez Zamawiającego,
- poniesienia kosztów naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących dróg, budynku a także odtworzenia istniejącej budynku zieleni ponosi Wykonawca,
- przygotowania terenu robót i jego koszty w ramach zamówienia,
- uwzględnienia wszystkich kosztów związanych z realizacją prac niezbędnych do wykonania, w tym prac zabezpieczeniowych, porządkowych, a także systematyczny wywóz ewentualnych odpadów budowlanych,
- na czas trwania budowy należy uzgodnić z osobą wskazaną przez Zamawiającego miejsce składowania materiałów budowlanych dla potrzeb Wykonawcy,
- ponoszenia odpowiedzialności za sprzęt i materiały pozostawione na terenie inwestycji oraz mienia Zamawiającego,
- usunięcia własny koszt wszystkich szkód powstałych podczas realizacji niniejszego zadania.

2.3 Opis wymagań części architektoniczno-budowlanej

Jako zakres przebudowy, zakłada się:

- Dostosowanie poziomu piętra nowoprojektowanego budynku do poziomu łącznika.
- Wykonanie przebiegów i wyburzeń w celu połączenia istniejącej i projektowanej części szpitala.
- Dołączenie projektowanej części szpitala do istniejącego łącznika zgodnie z rysunkiem A1, przy jednoczesnym zachowaniu dróg i umożliwieniu komunikacji pieszej i jezdnej na terenie oraz parametrów ochrony przeciwpożarowej.
- Prace ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, kładąc szczególny nacisk na zachowanie bezpieczeństwa ludzi i niedopuszczenie do naruszenia istniejących sąsiednich

budowli.

- Ściany i słupy: projektować i wykonywać w konstrukcji żelbetowej monolitycznej, z dopuszczeniem technologii ścian murowanych o odpowiedniej wytrzymałości z nadprożami żelbetowymi, . Słupy wykonywać w technologii żelbetu monolitycznego. Dopuszcza się inne technologie po uzgodnieniu z inwestorem.
- Stropy projektować i wykonywać jako żelbetowe monolityczne lub prefabrykowane, dopuszcza się inne technologie po uzgodnieniu z inwestorem. Wysokości osadzenia poszczególnych stropów powinny pozwolić na ujednolicenie poziomów kondygnacji w istniejącej części łącznika.
- W stosunku do materiału elewacyjnego oraz jego montażu oczekuje się wysokiej jakości zapewniającej trwałość i wysokie walory estetyczne.
- Projekt elewacji należy uzgodnić z zamawiającym na etapie projektu budowlanego. Izolację termiczną i akustyczną ścian zewnętrznych należy zapewnić na poziomie wymagań zawartych w aktualnych przepisach. Zastosowany materiał musi zapewnić spełnienie wymogów ochrony pożarowej budynku. Jako okładzinę elewacji zewnętrznych należy zastosować naturalny materiał o podwyższonych parametrach jakościowych, proponowane możliwości: drewno elewacyjne, jasny klinkier lub okładzina z barwionego betonu architektonicznego.
- Dach projektować i wykonywać jako płaski o konstrukcji żelbetowej monolitycznej lub prefabrykowanej, w razie konieczności należy stosować konstrukcje wstępnie sprężone. Izolację termiczną i akustyczną stropodachu należy zapewnić na poziomie wymagań zawartych w aktualnych przepisach. Zastosowany materiał musi zapewnić spełnienie wymogów ochrony pożarowej budynku. Zewnętrzną warstwę izolacji wodnej powinna być szczelna i ułożona na połaciach o spadkach odpowiednich dla jej technologii. Odwodnienie dachu w formie tradycyjnej lub podciśnieniowej. Dopuszcza się sytuowanie na dachu instalacji związanych z funkcjonowaniem budynku, które wymagają kontaktu z przestrzenią zewnętrzną. Dla pozostałych instalacji w celu zapewnienia im większego komfortu pracy planowane są kondygnacje techniczne.
- Budowa ścian działowych przewidywana jest w technologii murowanej lub lekkiej zabudowy G-K lub równoważnych, o właściwych parametrach wytrzymałości i izolacyjności dla wydzielanych pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa pacjentów zachowując odpowiedni stopień odporności na zniszczenia.
- Wykonanie warstw posadzek wraz z właściwymi izolacjami dla wydzielanych pomieszczeń i rozproszaniem planowanych w nich instalacji.
- Obudowy instalacji – z płyt G-K lub równoważnych. Wszystkie instalacje muszą być zakryte. W odpowiednich miejscach należy zapewnić zabezpieczone otwory rewizyjne umożliwiające obsługę i konserwację instalacji. W przypadku szachtów o wymaganej klasie odporności pożarowej zastosować należy systemową atestowaną zabudowę. Przejścia instalacji przez przegrody o określonej klasie odporności pożarowej muszą być zabezpieczone systemowymi rozwiązaniami. Do zabezpieczeń przepustów instalacyjnych należy używać tylko i wyłącznie materiałów posiadających aktualną Aprobata Techniczną wydaną przez Polską jednostkę certyfikującą (ITB lub CNBOP). Wszelkie rewizje należy sytuować w miejscach trudnodostępnych dla pacjentów oraz dodatkowo zabezpieczać.
- Wykonanie sufitów podwieszanych, na wysokości spełniających wymogi dotyczące poszczególnych pomieszczeń oraz uniemożliwiającej dostęp pacjentów (w szczególności w pokojach i na komunikacji). Sufity podwieszane– w korytarzach należy wykonać akustyczny sufit podwieszony z płyt z włókien mineralnych 60x60 cm oraz 120x60, z częściowo ukrytą konstrukcją, w pozostałych pomieszczeniach jako sufit podwieszony z płyt z włókien mineralnych 60x60 cm oraz 120x60 lub zabudowa z płyt G-K lub równoważnych o właściwych parametrach. Wszystkie sufity należy zamontować po wykonaniu wszystkich instalacji i po ostatecznym uzgodnieniu z Użytkownikiem. Obudowy instalacji – z płyt G-K lub równoważnych. Wszystkie instalacje muszą być zakryte. w odpowiednich miejscach należy zapewnić zabezpieczone otwory rewizyjne umożliwiające obsługę i konserwację instalacji. Sufity należy dobrać odpowiednio do wymagań czystości lub sterylności poszczególnych pomieszczeń.

- Materiały wykończeniowe: dobór zastosowanych materiałów wykończeniowych i ich kolorystyki nastąpi na etapie projektu wnętrz będącego częścią projektu wykonawczego w porozumieniu z użytkownikiem i na podstawie przekazanych próbek. Wszystkie zastosowane materiały muszą odpowiadać zarówno przepisom odpowiednim do danych pomieszczeń jak i posiadać odpowiednie atesty przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa pacjentów zachowując odpowiedni stopień odporności na zniszczenia.
- Stolarka okienna aluminiowa z dopuszczeniem PCV , o współczynniku izolacji termicznej, akustycznej przenikania ciepła i infiltracji powietrza zgodny z aktualnymi przepisami. Stopień odporności na włamanie, projektowanej stolarki należy uzgodnić z zamawiającym. Okna należy wyposażać w systemowe zabezpieczenia przed nadmiernym nasłonecznieniem. Stolarka okienna o określonej klasie odporności pożarowej musi posiadać odpowiednie atesty.
- Stolarka drzwiowa - do pomieszczeń należy zastosować stolarkę odporną na uderzenia, łatwa do utrzymania w czystości, dopuszcza się wykonanie stolarki drzwiowej w technologii PCV, aluminium, szklanych lub drewnianych (płyta wiórowa obłożona płytą HPL, dodatkowo zabezpieczone blachą ze stali nierdzewnej) przeznaczone do stosowania w obiektach służby zdrowia. Stolarka drzwiowa o określonej klasie odporności pożarowej musi posiadać odpowiednie atesty. Wskazane jest zastosowanie szkła laminowanego ze wzmocnionymi lub hartowanymi elementami. Otwieranie drzwi na zewnątrz z kontrolą dostępu według wskazań użytkownika.
- Dokładne uzgodnienie rodzaju i koloru poszczególnych drzwi nastąpi na etapie projektu wnętrz stanowiącego część projektu wykonawczego. W przypadku drzwi przeszklonych należy zastosować szkło bezpieczne. Wszystkie drzwi z pomieszczeń otwierane na korytarz powinny mieć możliwość otwarcia na ścianę tak, aby nie zawężyły światła drogi ewakuacyjnej. Wszystkie drzwi pożarowe powinny posiadać odpowiednie atesty i być zaopatrzone w samozamykacz. Wszystkie drzwi do węzłów sanitarnych powinny posiadać bulaj (przeszklenie), antabę, podcięcie umożliwiające wentylację oraz być wyposażone w samozamykacz. Wycieraczki- przy wejściach do budynku, wewnątrz i na zewnątrz budynku, należy przewidzieć montaż systemowych wycieraczek na profilach aluminiowych wbudowanych w posadzkę, zróżnicowanie wkładów w zależności od lokalizacji. Wskazane jest zastosowanie szkła laminowanego ze wzmocnionymi lub hartowanymi elementami.
- Ochrona ścian- ciągi komunikacyjne oraz pomieszczenia w których chorzy mogą być transportowani na wózkach muszą posiadać ochronę ścian przed obiciem w postaci systemowych atestowanych elementów przeznaczonych do stosowania w obiektach służby zdrowia. Narożniki powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi przy jednoczesnej dbałości o bezpieczeństwo pacjentów.
- Z uwagi na charakter obiektu i konieczność utrzymania wysokich standardów higieniczno-sanitarnych, celem ułatwienia utrzymania czystości i zwiększenia walorów użytkowych, w pomieszczeniach sanitarnych należy zastosować urządzenia odporne na uszkodzenia mechaniczne. Baterie termostatyczne z regulatorem ciśnienia lub mieszacze termostatyczne – automatyczna ochrona przeciwoparzeniowa, baterie z ogranicznikami temperatury maksymalnej.

2.4 Opis wymagań części technologicznej

2.4.1 Charakterystyka projektowanego układu funkcjonalnego

Wrocławski Szpital im Gromkowskiego w swojej strukturze posiada pawilon pediatryczny obejmujący prawie

wszystkie specjalności pediatryczne z wyjątkiem chirurgii dziecięcej. Jednym z oddziałów jest psychiatria dla dzieci i młodzieży. Obecna ilość łóżek psychiatrycznych w regionie dolnośląskim w morzu potrzeb. Podczas pandemii szkoły były zamknięte i uczniowie kontynuowali naukę przy pomocy komputerów efektem tego pojawiło się wiele przypadków dysfunkcji psychicznych u dzieci i młodzieży. Dyrekcja szpitala zleciła przygotowanie koncepcji pawilonu dla psychiatrii dziecięcej w oparciu o doświadczenia i sugestie personelu istniejącego oddziału psychiatrii pediatrycznej w Szpitalu Wojewódzkim im. Gromkowskiego oraz oddziału dziennego i poradni przy ul. Wołoskiej we Wrocławiu. Niniejszą koncepcję konsultowano z w/w personelem medycznym oraz uzgodniono z Dyrekcją szpitala. Na podstawie zatwierdzonego opracowania będzie przygotowany przetarg na projekt budowlany oraz wykonanie prac budowlanych.

Projektowany budynek psychiatrii pediatrycznej ma dwie kondygnacje użytkowe :

- Parter – izba przyjęć i poradnie lekarskie , ambulatorium, oddział dzienny, szkoła podstawowa
- I piętro – oddział łóżkowy, szkoła ponadpodstawowa, sala gimnastyczna

Projektowany budynek psychiatrii pediatrycznej ma jedną kondygnację techniczną:

- II piętro – pomieszczenia techniczne

Planowany pawilon psychiatryczny zapewni specjalistyczną opiekę medycyną ambulatoryjną i stacjonarną , kontynuację nauki szkolnej na poziomie szkoły podstawowej oraz średniej.

Pawilon psychiatryczny zlokalizowano w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego pawilonu pediatrycznego oraz zapewniono połączenie z łącznikiem umożliwiającym dostęp do działu diagnostyki obrazowej (RTG, Tk, MR), apteką szpitalną , laboratorium, pracownią diagnostyki układu trawiennego, kuchnią szpitalną , centralną sterylizatornią oraz zapleczem technicznym szpitala. Pawilon psychiatryczny będzie podłączony do istniejącej struktury technicznej szpitala obejmującej instalacje elektryczne, instalacje wodne, kanalizację oraz szpitalną pocztę pneumatyczną.

Dla potrzeb pawilonu psychiatrycznego przygotowano wydzielone dojście od ulicy Sportowej osobne dla pacjentów ambulatoryjnych i dla pacjentów leczonych stacjonarnie

Dla pacjentów zakwalifikowanych do leczenia szpitalnego przewidziano wydzieloną komunikację pomiędzy izbą przyjęć a salami łóżkowymi na I piętrze.

Na parterze znajduje się 8 sal lekcyjnych dla szkoły podstawowej oraz pomieszczenia dodatkowe takie jak pokój nauczycielski, gabinet psychologa, gabinet pedagoga, punkt obserwacyjny, pokój wyciszeń oraz zaplecze sanitarne. W części ambulatoryjnej znajdują się gabinety psychologa, logopedy, gabinety lekarskie, sale terapii rodzinnej, sale terapii grupowej, sale terapii zajęciowej. Dla pacjentów z rodzin dysfunkcyjnych jest dedykowana część pomieszczeń do terapii dzieci wraz z rodzicami (opiekunami). Ponadto na parterze zlokalizowano szatnię, pomieszczenia magazynowe oraz jadalnię. Zaopatrzenie w posiłki przewidziano w formie cateringu dostarczanego z kuchni szpitalnej. W bezpośrednim sąsiedztwie pawilonu psychiatrycznego znajduje się boisko sportowe.

Na I piętrze zaplanowano zlokalizowanie oddziału stacjonarnego z 17 - salami dwułóżkowymi (34 łóżka), jedną izolatkę (1 łóżko) , jedną salę 4 – łóżkową (4 łóżka) oraz czterołóżkową salę obserwacyjną dla przypadków ostrych (4 łóżka), łącznie 43 łóżka. Ze względów bezpieczeństwa węzły sanitarne są przystosowane dla pacjentów niepełnosprawnych (bez dodatkowych przedsionków), wyposażone w elementy utrudniające dokonywanie samookaleceń oraz prób samobójczych. Ponadto na I piętrze zaplanowano 4 sale lekcyjne dla uczniów szkoły średniej, pokój nauczycielski, świetlicę dla uczniów, bibliotekę i laboratorium komputerowe oraz gabinet psychologa , gabinet lekarski . Dla pacjentów oddziału zamkniętego przewidziano wydzielone sale lekcyjne, zespół gabinetów konsultacyjnych, salę terapii grupowej, jadalnię. Pomieszczenia I piętra mają bezpośrednie połączenie z salą gimnastyczną wraz z zapleczem magazynowym i szatniowym, która jest przewidziana dla wszystkich pacjentów.

Pawilon psychiatryczny jest połączony z łącznikiem łączącym pawilon pediatryczny z budynkami szpitala na poziomie I piętra

W programie funkcjonalno użytkowym uwzględniono potrzeby w zakresie leczenia psychiatrycznego i pomocy psychologicznej nabyte podczas pandemii oraz sugestie personelu medycznego.

Z uwagi na charakter obiektu i konieczność utrzymania wysokich standardów higieniczno-sanitarnych przy uwzględnieniu zapewnienia warunków bezpieczeństwa, celem ułatwienia utrzymania czystości i zwiększenia walorów użytkowych, w pomieszczeniach sanitarnych należy zastosować:

- wiszące bezkołnierzowe miski ustępowe (rimfree)
- antybakteryjne deski sedesowe
- natryski bezbrodzikowe, z odpływem podłogowym lub ściennym
- baterie niewymagające podczas użytkowania ruchu nadgarstkiem, jednouchwytowe lub bezdotykowe
- baterie termostaticzne z regulatorem ciśnienia lub mieszacze termostaticzne – automatyczna ochrona - przeciwozarzeniowa
- baterie z ogranicznikami temperatury maksymalnej
- samozamykacze drzwi

Należy zapewnić odpowiedni poziom temperatury w pomieszczeniach przebywania pacjentów i personelu oraz w pomieszczeniach przechowywania leków, dotyczy to zwłaszcza pomieszczeń o orientacji południowej i zachodniej gdzie zaleca się dodatkowo zainstalowanie żaluzji okiennych zewnętrznych.

2.4.2 Opis wymagań dotyczących wykończenia pomieszczeń

Wszystkie powierzchnie ścian i podłóg powinny być gładkie, łatwowymywalne odporne na działanie środków myjących i dezynfekcyjnych.

Na ścianach w pomieszczeniach przeznaczonych dla personelu i w salach łóżkowych należy stosować powłoki malarskie posiadające atesty PZH. W pomieszczeniach szczególnie narażonych na wilgoć takich jak węzły sanitarne, brudowniki, pomieszczenia porządkowe, pomieszczenia zabiegowe mogą być stosowane powłoki malarskie dedykowane do pomieszczeń narażonych na intensywne zawilgocenie lub alternatywnie wykładziny ścienne lub płytki ceramiczne o nienasiąkliwych spoinach zlicowanych z powierzchnią płytki.

Podłogi powinny być bezspoinowe i pozbawione progów.

W korytarzach zalecane są sufity podwieszane dla ułatwienia rozprowadzenia instalacji wewnętrznych.

2.4.3 Wymagania dotyczących instalacji elektrycznych

W związku z planowaną budową pawilonu psychiatrii dziecięcej nastąpi zwiększenie zapotrzebowania na moc na liniach zasilających. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego zostaną przeprowadzone dokładne analizy zużycia mocy, które pozwolą oszacować bilans mocy. Wstępnie ocenia się, iż nie będzie istotnego wzrostu zapotrzebowania w energię elektryczną. Istotny wpływ na wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną będą miały urządzenia wentylacji i schładzania nawiewanego powietrza. Na etapie projektu będzie wymagane wykonanie dokładnego bilansu mocy.

Obecnie szpital posiada rezerwę energetyczną jednak po dokładnej analizie na etapie projektu budowlanego projektant instalacji elektrycznych sprawdzi czy nastąpi konieczność zmiany warunków zasilania.

Dla oświetlenia pomieszczeń należy wykonać instalację oświetleniową. Zastosować oprawy i osprzęt dostosowany do pomieszczeń medycznych.

Natężenie oświetlenia E_m w poszczególnych pomieszczeniach (wg. EN-PN 12464-1):

- ciągi komunikacyjne - 100lx
- klatki schodowe - 150lx
- komunikacja wewnętrzna - 200lx
- pomieszczenia gospodarcze, magazyny - 200lx
- pomieszczenia socjalne - 200lx
- pomieszczenia techniczne - 300lx
- toalety, łazienki, szatnie, pom. dekontaminacji - 250lx
- korytarze - w ciągu dnia (w nocy) - 200 (50)lx
- pokoje pobytu dziennego - 200lx
- pokoje łóżkowe - 300lx
- pokoje wypoczynkowe personelu - 300lx
- sala komputerowa - 500lx
- biblioteka - 300lx /stanowisko komputerowe - 500lx
- pokoje biurowe/lekarskie/psychologów/logopedów/gabinet zabiegowy - 500lx
- sale lekcyjne - 300lx na poziomie ławki
- świetlica - 300lx
- sale spotkań, terapii rodzinnej, terapii zajęciowej - 300lx
- magazyny - 150lx

W oprawach, należy stosować oświetlenie LED-owe (E-27 lub GU-10) lub ewentualnie świetlówki liniowe 8W, 13W, 18W lub 36W oraz wszelkie kompaktowe wkręcane E-14 i E-27 (nie wtykowe).

Stosować łączniki antibakteryjne, ponadto w pomieszczeniach, gdzie ściany będą zmywalne, zastosować łączniki IPX4.

Zastosować oprawy oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego zgodnie z obowiązującymi przepisami osiągające odpowiednie natężenie, 0,5, 1lx lub 5lx przy urządzeniach bezpieczeństwa pożarowego.

Na potrzeby oświetlenia awaryjnego zastosować oprawy z dopuszczeniem CNBOP, czasem podtrzymania 1h. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego montowane w głównych trasach komunikacyjnych. Oprawy wyposażone w piktogramy wskazujące właściwy kierunek ewakuacji w razie akcji ratunkowej. Oprawy montowane będą do stropu lub ściany za pomocą elementów montażowych oraz w strop podwieszany za pomocą specjalnych uchwytów mocujących.

Oprawy oświetlenia awaryjnego bazujące na technologii LED. Oprawy zapewniające właściwe poziomy natężenia oświetlenia awaryjnego na drogach komunikacyjnych związanych z ewakuacją ludzi podczas prowadzenia akcji ratunkowej. Oprawy montowane w konstrukcji sufitu podwieszanego

Oprawy oświetlenia awaryjnego w pozostałych pomieszczeniach, gdzie nie ma możliwości zainstalowania opraw w suficie podwieszanym. Oprawy bazujące na technologii LED.

Szczegółowe typy projektowanych opraw wg Projektu Wykonawczego – po uwzględnieniu aranżacji wnętrz z zastrzeżeniem, iż dobór konkretnych modeli opraw musi spełnić wymagane PN natężenia oświetlenia dla poszczególnych typów pomieszczeń.

Dla gniazd wtykowych należy przewidzieć instalację podtynkową gniazd ogólnych 230V oraz DATA 230V. Gniazda zasilane z UPS w sieci IT (dotyczy sal izolatorium pom. 2.18 i pom. 2.48) oznaczyć w sposób odmienny od innych gniazd (ogólnych i DATA). Stosować gniazda antybakteryjne, ponadto w pomieszczeniach, gdzie ściany będą zmywalne lub występuje zagrożenie zwiększonej wilgotności zastosować gniazda IPX4.

Przy każdych drzwiach zamontować po jednym gnieździe ogólnym wewnątrz pomieszczenia.

Ponadto na korytarzach przewidzieć co 6-7m gniazdo ogólne. Ilości i rozmieszczenie ustalić z Inwestorem na etapie projektowym

Instalacje elektryczne należy zaprojektować i wykonać zgodnie z zalecaną do stosowania normą IEC 60364-7-710.

Instalacja i wyposażenie elektryczne obiektu powinny zapewniać:

dostawę energii elektrycznej do przewidzianego w budynku osprzętu instalacyjnego o odpowiednich parametrach technicznych, zgodnie z wymaganiami użytkowymi, ochronę przed porażeniem, przepięciami, przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego, ochronę przed powstaniem pożaru. Powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego, ochronę przed powstaniem pożaru.

Instalacja elektryczna powinna być doprowadzona do każdego pomieszczenia; oprócz oświetlenia w każdym pomieszczeniu powinna być odpowiednia ilość gniazd wtykowych (min 2 szt.), w pomieszczeniach o funkcji medycznej dodatkowo według potrzeb wynikających z projektów technologii. Przewody instalacji elektrycznej winny być prowadzone w kanałach lub rurach osłonowych, a główne linie zasilające powinny być prowadzone wzdłuż korytarzy i ciągów komunikacji ogólnej.

W szpitalu działają systemy teletechniczne, telekomunikacyjne. Należy bezwzględnie połączyć istniejące systemy w wspólną całość zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Nie dopuszcza się zaprojektowania i działania dwóch różnych systemów np. sygnalizacji pożaru. Wszystkie szczegóły należy ustalić na etapie prac projektowych.

System Sygnalizacji Pożaru (SSP) będzie zapewniał całkowitą ochronę obiektu. System zaprojektować zgodnie z PKN-CEN/TS 54-14:2006 oraz aktualnymi wytycznymi CNBOP. System Sygnalizacji Pożarowej (SSP) ma umożliwić wczesną detekcję zjawisk pożarowych mogących wystąpić w obiekcie. Detekcja ma być oparta o system automatycznych czujników i ręcznych przycisków będących źródłem sygnałów o zdarzeniach pożarowych, które współpracują z centralną zbiorczą tych sygnałów w celu ich dalszego wykorzystania dla uzyskania informacji gdzie nastąpiło zjawisko pożarowe oraz celem uruchomienia innych systemów i urządzeń ratujących życie i mienie ludzkie w chwili pożaru. Wszystkie elementy systemu SSP muszą posiadać certyfikaty dopuszczenia do stosowania wydane przez CNBOP.

W systemie przewiduje się montaż następujących elementów liniowych o następujących parametrach: czujki punktowe (przydatne do wykrywania pożarów minimum w zakresie, od TF1 do TF5 oraz TF8), ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP), moduły kontrolne i sterujące.

W projekcie wykonawczym należy przyjąć podział obiektu na strefy dozoru i strefy alarmowania zgodnie ze

strefami pożarowymi.

Wszystkie obszary z wyjątkiem grup sanitarnych będą wyposażone w automatyczne ostrzegacze przed pożarem i przyciski alarmowe. Przy wszystkich wyjściach lub dojazdach do dróg ewakuacyjnych i klatek schodowych będą stosowane ręczne ostrzegacze. Maksymalna odległość pomiędzy dwoma ręcznymi ostrzegaczami a automatycznymi jest ustalana zgodnie z obowiązującymi przepisami – przyjęto 30m. Wszystkie adresowalne elementy systemu będą wyposażone w izolatory zwarć. Do połączenia elementów systemu zastosowane zostaną kable bezhalogenowe PH0 dla pętli dozoru oraz bezhalogenowe kable o odporności ogniowej E90 dla sterownia i monitorowania urządzeń przeciwpożarowych oraz zasilania urządzeń uczestniczących w ochronie przeciwpożarowej działających w czasie rozwiniętego pożaru. W celu uniknięcia fałszywych alarmów należy przyjąć dwustopniowy tryb alarmowania w czasie gdy personel jest obecny:

- alarm pierwszego stopnia z czujek automatycznych w czasie trwania zwłoki
- alarm drugiego stopnia z czujek automatycznych po zwłoce np. 3 min
- alarm drugiego stopnia z przycisków ręcznych.

W czasie gdy personel jest nieobecny należy przyjąć jednostopniowy tryb alarmowania, w którym nie występuje alarm pierwszego stopnia. W czasie gdy personel jest nieobecny należy przyjąć jednostopniowy tryb alarmowania, w którym nie występuje alarm pierwszego stopnia. Centrala SSP będzie współpracować z:

- systemami Klimatyzacji i Wentylacji przez wyłączenie wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- systemami Klap Oddymiania i Odprowadzania Ciepła,
- systemami wentylacji pożarowej,
- klapami odcinającymi umieszczonymi w przewodach wentylacyjnych na granicach stref pożarowych,
- systemami Drzwi Bezpieczeństwa (Ewakuacji) oraz windami,
- emitowanie komunikatów powiadamiania o zagrożeniu pożarowym w obiekcie
- z UTA

- przesłanie sygnałem o zdarzeniu pożarowym przesyłanym do PSP,

Czujki powinny być tak usytuowane, aby ich elementy detekcyjne znajdowały się w granicach górnych 5 % wysokości pomieszczenia. Ze względu na możliwość występowania zimnej poduszki powietrznej, czujki nie powinny być wpuszczane w strop. Czujki (nie dotyczy optycznych liniowych czujek dymu) powinny być montowane w odległości co najmniej 0,5 m od ścian lub ścianek działowych (przegród). Jeżeli pomieszczenie jest węższe niż 1,2 m, czujka powinna być instalowana w obrębie środkowej 1/3 szerokości pomieszczenia. Jeżeli pomieszczenia są podzielone przez ściany, przepierzenia lub regały, sięgające bliżej niż 0,3 m od stropu, przegrody powinny być traktowane jako dochodzące do stropu, a tak powstałe części pomieszczenia – jak odrębne. Obiekt posiada zaprogramowaną centralę. Program (scenariusz) należy zgrać i po wykonaniu zadania zaktualizować uzgadniając z służbami technicznymi i rzeczoznawcą ds. pożarowych.

Na potrzeby instalacji niskoprądowych zastosować okablowanie strukturalne spełniające wymagania kategorii 6E.

W pomieszczeniach zabudować gniazda logiczne wchodzące w skład okablowania strukturalnego z wtykami RJ 45 . Okablowanie strukturalne w układzie gwiazdy (każde gniazdo RJ ma zapewnione połączenie przewodem UTP z serwerownią lub szafa pośrednia) Dokładna struktura, połączenia zostają uzgodnione z działem informatycznym.

Gniazda RJ zabudować w pomieszczeniach bliskości gniazd DATA i ogólnych.

Układając okablowanie poziome należy przestrzegać zasady, aby najdłuższy tzw. Link - odległość pomiędzy gniazdem końcowym a patchpanelem w szafie okablowania strukturalnego nie przekraczała 90mb.

Zakończenie instalacji wykonane zostanie na przełącznicy w głównym pomieszczeniu krosowniczym technicznym dla budynku (serwerownia) w głównym punkcie dystrybucyjnym IT.

System okablowania strukturalnego powinien być objęty 25 letnią gwarancją systemową wystawianą przez producenta (z co najmniej 15 letnią gwarancją produktową wynikającą z programu gwarancyjnego producenta).

Na etapie projektu wykonawczego należy wykonać szczegółowe projekty w/w instalacji.

Punkty logiczne PL (zestawy instalacyjne w przestrzeni roboczej Użytkownika końcowego) rozmieszczone na poszczególnych kondygnacjach budynku wg wskazówek Użytkownika.

Wszystkie elementy przenoszące sygnał, w zakresie systemu okablowania logicznego i telefonicznego muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych (marginesów pracy).

Należy spełnić wytyczne środowiskowe montażu wszystkich urządzeń systemu.

System Telewizji Dozorowej - CCTV należy zainstalować w celu poprawy bezpieczeństwa, w szczególności w miejscach newralgicznych, w izolatoriach (pom. 2.18 i 2.48), w poczekalniach konsultacyjnych izby przyjęć) na trasach komunikacyjnych, w przejściach kontrolowanych systemem KD. Stała obserwacja umożliwi weryfikację zaistniałych zdarzeń, a archiwizacja usprawni identyfikację oraz weryfikację osoby bądź osób działających na szkodę, ponadto obserwacja przy pomocy kamer ogranicza bezpośredni kontakt personelu z pacjentami do niezbędnego minimum. Na etapie projektu wykonawczego należy wytypować w uzgodnieniu z Inwestorem te miejsca, które winny być monitorowane. Zamontowanie kamer w tych miejscach pozwoli personelowi podjąć działania zmierzające do wyeliminowania zagrożenia. Projektuje się wykorzystanie cyfrowych urządzeń rejestrujących obraz, umożliwiających jednocześnie stworzenie wielu stanowisk sieciowych do obsługi systemu. Obraz ze wszystkich kamer zlokalizowanych na obiekcie będzie przekazywany do cyfrowego systemu zarządzania podglądem i zapisu obrazu. Założono, że cyfrowy system zapisu i podglądu video będzie umożliwiał jednoczesny podgląd i nagrywanie obrazu. Aby użytkownik mógł operować materiałami archiwalnymi system będzie wyposażony w urządzenia do archiwizacji na nośnikach zewnętrznych. Dzięki zastosowaniu oprogramowania klienckiego, za pośrednictwem sieci Ethernet możliwe będzie uzyskanie autoryzowanego dostępu do zasobów systemowych. Oprócz wymienionej funkcji należy przewidzieć możliwość przekazywania obrazu wizji z dowolnej kamery systemu CCTV na stanowisko stacji roboczej systemów bezpieczeństwa, przez co możliwa będzie identyfikacja osób w systemie kontroli dostępu. System telewizji dozorowej wykonać jako system rozproszony IP. Okablowanie systemu CCTV należy wykonać na dedykowanym, wydzielonym systemie LAN.

Kamery systemu obserwacyjnego należy zaprojektować w systemie cyfrowym z cyfrową transmisją strumieniową na protokole IP. Urządzenia sterujące będą w standardzie strumieniowego zapisu IP. Rozdzielczość kamer minimum 2MPx. Kamery będą posiadać czułość min 0,07 lux. Obiektyw ze zmienną ogniskową minimum 2,8-12mm. Stopień

W obiekcie przewiduje się instalację przyzywową obejmującą sale łóżkowe oraz pomieszczenia sanitarne i recepcję. W salach łóżkowych przyciski sygnalizacji należy umieścić w medycznych jednostkach zasilających, a w pomieszczeniach sanitarnych przyciski przyzywowe, natomiast nad wejściem do pomieszczenia sygnalizatory optyczne. W salach łóżkowych przy drzwiach do strony korytarza należy instalować kasownik. Instalację podłączyć do centrali przyzywowej zamontowanej w stanowiskach pielęgniarskich. Całość instalacji wykonano przewodem telefonicznym UTP 4x2x0,8 mm.

2.4.4 Wymagania dotyczące instalacji gazów medycznych

W pawilonie psychiatrii dziecięcej nie przewiduje się centralnej instalacji gazów medycznych za wyjątkiem 4 sal dwułożkowych przeznaczonych dla pacjentów z problemami oddechowymi po przebytej infekcji covid-19.

Przy każdym łóżku należy zainstalować po 2 punkty poboru tlenu. Gniazda tlenowe powinny być zabezpieczone (w kasce zamykanej na klucz) przed niekontrolowanym użyciem.

Instalację gazów medycznych należy wyposażyć w strefowe zespoły kontrolne (nadzór poziomu ciśnienia, możliwość odcinania dopływu gazu do poszczególnych stref zasilania) według normy EN 737-3 i ISO EN 7396-1.

Zainstalowane w szpitalu punkty poboru gazów medycznych powinny być zgodne z normą EN737-1/DIN 13260-1. Punkty poboru gazów medycznych powinny być jednolite dla całego szpitala. Ciśnienie tlenu w instalacji powinno wynosić od 0,4 MPa do 0,7 MPa. Podstawowym źródłem zasilania powinien być istniejący na terenie szpitala zbiornik z ciekłym tlenem. Instalacja tlenowa musi być wyposażona w urządzenia sygnalizacyjno - monitorujące ciśnienie. Wszelkie nieprawidłowości powinny uruchamiać alarm akustyczny i świetlny. Instalacje gazów medycznych muszą być przynajmniej w dwóch miejscach uziemione.

2.4.5 Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych

Zakres instalacji sanitarnych:

1) Instalacja wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji.

Instalację wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji należy zaprojektować podłączenie do istniejącej w budynku A3 instalacji.

Wszystkie piony należy usytuować w szachtach.

Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe w bruzdach, w ściankach g-k. Na odgałęzieniach zamontować zawory odcinające kulowe. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzone w stropie podwieszonym zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubości zgodnie z Warunkami Technicznymi Dz. U. Nr 75 Rozp. Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny

odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami. Przejścia przez ściany oddzieleni pożarowych należy zabezpieczyć systemowymi przejściami p.poż.

2) Instalacja przeciwpożarowa.

Dla zabezpieczenia obiektu pod względem ppoż. należy zaprojektować instalację ppoż. za pomocą hydrantów HP25 zamontowane na każdej kondygnacji. Hydranty przeciwpożarowe powinny być umieszczone na wysokości 1,35m od posadzki w typowych szafkach hydrantowych oznaczonych wg PN-N-01256-1-1992 tablica 12, Szafki hydrantowe należy wyposażać w wąż półsztywny 30m.

Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych skręcane na gwint wg PN-74/H-74200.

3) Wewnętrzna kanalizacja sanitarna.

Ścieki sanitarne z projektowanych podejść kanalizacyjnych należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Piony i podejścia do przyborów należy prowadzić w bruzdach, szlachtach oraz w ściankach działowych. Podejścia do urządzeń specjalistycznych należy wykonać zgodnie z wytycznymi projektu technologii i pod nadzorem dostawcy urządzeń. W obiekcie dodatkowe piony kanalizacji sanitarnej należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną. Pod pionami należy zastosować rewizję z czyszczakiem na pionie. Nowe piony kanalizacji sanitarnej w projektowanej części budynku należy wykonać z kanalizacji niskosumowej. Do zamocowania rur należy stosować obejmy z wkładkami z gumy profilowanej wygłuszające szумы, systemowe. W natryskach i pomieszczeniach porządkowych wpusty montować z tworzywa sztucznego z suchym syfonem i sitkiem na zanieczyszczenia. Wpusty w natryskach należy zaprojektować z kratką antypoślizgową.

Od klimatyzatorów należy odprowadzić kondensat do kanalizacji sanitarnej wpinając ją do w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się przykrych zapachów od instalacji kanalizacyjnej (np. przez zasyfonowanie). Przejścia przez ściany oddzieleni pożarowych należy zabezpieczyć systemowymi przejściami p.poż.

4) Instalacja centralnego ogrzewania.

Dla projektowanych pomieszczeń należy przewidzieć instalację ogrzewczą. Poziomy/piony oraz przewody tranzytowe należy wykonać z rur PP/Pe stabilizowanych wkładką z aluminium lub w rur stalowych czarnych, podejścia do grzejników z rur PEX. Przewody należy zaizolować cieplnie otulinami z pianki polietylenowej lub innej zgodnie z WT. Piony oraz gałazki grzejnikowe przyjęto jako kryte, prowadzone w bruzdach ściennych lub obudowach lekkich. Jako elementy grzejne dobrano grzejniki płytowe gładkie bez powierzchni konwekcyjnych. Grzejniki należy zastosować z atestem higienicznym PZH dopuszczający do stosowania w pomieszczeniach szpitalnych. Grzejniki powinny być zainstalowane nie niżej niż 12cm od podłogi i nie bliżej niż 6cm od lica ściany wykończonej, w pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce min. 10cm od lica ściany wykończonej. W pozostałych pomieszczeniach bez podwyższonych wymagań zastosować grzejniki w wykonaniu standardowym. Grzejniki typu V należy wyposażać w zawory termostaticzne. Na powrotach zamontować należy zawory odcinające powrotne kątowe. Każdy grzejnik należy wyposażać w odpowietrznik. Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania należy ją dwukrotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę szczelności. Próba szczelności powinna być wykonana przed przykryciem rurociągów w bruzdach, czy też ich obudową. Po pomyślnym wykonaniu próby na zimno instalację poddać próbie na gorąco połączonej z regulacją urządzeń. Przejścia przez ściany oddzieleni pożarowych należy zabezpieczyć systemowymi przejściami p.p

2.4.6 Wentylacja

W pomieszczeniach zlokalizowanych na parterze oraz na 2 piętrze należy zaprojektować wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną zapewniającą odpowiednią wymianę powietrza w pomieszczeniach spełniającą wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422), Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.). Wymagane krotności wymian powietrza oraz temperatury będą określone na etapie projektu budowlanego.

Założenia temperaturowe:

Temperatura zewnętrzna PN-78/B-03420

Lato – I strefa klimatyczna 30C, φ45%

Zima – II strefa klimatyczna -18C, φ 100%

Temperatura wewnętrzna - zgodnie z przepisami, odpowiednio dla każdego pomieszczenia.

Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w odzysk ciepła (rekuperator), nagrzewnicę wodną, chłodnicę freonową, sekcje wentylatorów, filtracji i tłumików.

Centrale wentylacyjne powinny spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Komisji UE ws Dyrektywy Ekoprojek dot. minimalnego poziomu odzysku ciepła oraz dopuszczalnego zużycia energii.

Zgodnie z wymaganiami Inwestora w pomieszczeniach, w których przewidziane jest przebywanie ludzi należy zaprojektować instalację wentylacji ze schładzaniem w oparciu o system freonowy z jednostkami wewnętrznymi zabudowanymi z przestrzeni stropu podwieszonego typu kasetowego, kanałowego lub zamontowane na ścianie. Należy rozważyć zastosowanie systemu „trzyrurowego”, pozwalającego na dodatkowy odzysk ciepła oraz równoczesną pracę w trybie grzania i chłodzenia.

Urządzenia zewnętrzne, skraplacze freonowe systemu VRF od jednostek wewnętrznych oraz od chłodnicy w centrali wentylacyjnej należy zabudować na dachu budynku.

Obróbka powietrza wentylacyjnego

Zadaniem wentylacji jest utrzymanie przez cały rok wymaganych parametrów powietrza tj. temperatury i czystości w pomieszczeniu oraz odpowiedniego układu ciśnień zgodnie z wymogami dla tych pomieszczeń. Układ wentylacji pracuje w układzie równoczesnego nawiewu i wywiewu powietrza. W centralach powietrze jest wstępnie filtrowane, przepływa przez rekuperator, wymiennik ciepła – nagrzewnicę, chłodnicę freonową, wentylator nawiewny i ponownie przez filtr. Powietrze kanałami przetłaczane jest do pomieszczeń, które obsługują. Oprócz tego powietrze jest nawilżane. Powietrze usuwane jest poprzez sieć kanałów wentylacyjnych do wentylatora w centrali wywiewnej, a następnie przez wyrzutnię usuwane jest na zewnątrz. Obróbka powietrza wentylacyjnego jest w pełni zautomatyzowana. Urządzenie winno być dostarczone z szafą sterowniczą. Do szafy należy doprowadzić energię elektryczną w ilości zabezpieczającej zapotrzebowaniu odbiorników elektrycznych.

Na kanałach nawiewnych i wywiewnych zamontowane zostaną czujniki temperatury. Elementami wykonawczymi automatyki są zawory regulacyjne trójdrogowe/dwudrogowe montowane przy nagrzewnicach na instalacji ciepła technologicznego, pompy.

Przewody i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z wymogami normy PN-B-03434/99, PN-EN-1506, w odpowiedniej klasie szczelności. Do regulacji hydraulicznej należy zastosować przepustnice regulacyjne/regulatory wydajności montowane na kanałach wentylacyjnych na odcściach od magistrali.

Przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia ppoż. należy zastosować przeciwpożarowe klapy odcinające. Przeciwpożarowe klapy odcinające na instalacji wentylacji powinny być sterowane oraz monitorowane przez system sygnalizacyjno-alarmowy obiektu.

Na załączonym rysunku zaznaczono strzałkami wymagany kierunek przepływu powietrza. Gradienty ciśnień są elementem ochrony przed rozprzestrzenianiem się infekcji.

2.4.7 Wyposażenie medyczne wymagające montażu objęte zakresem prac Generalnego Wykonawcy

W pawilone psychiatrii pediatricznej nie przewiduje się wyposażenia medycznego wymagającego instalacji przez GW.

Należy tylko przewidzieć zaopatrzenie stanowisk łóżkowych w punkty oświetlenia miejscowego oraz min po 2 gniazdka elektryczne.

2.5 Opis wymagań części instalacji sanitarnych

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem program funkcjonalno-użytkowy instalacji sanitarnych, ogrzewczych, wentylacji i klimatyzacji dla nowo projektowanych pomieszczeń w budynku Oddziału Psychiatrii Dziecięcej na terenie Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. J. Gromkowskiego przy ul. Koszarowej 5we Wrocławiu.

W zakresie niniejszego zadania można wyszczególnić następujące instalacje:

Instalacja wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji.

Instalacja przeciwpożarowa hydrantowa.

Wewnętrzna kanalizacja sanitarna.

Kanalizacja deszczowa.

Instalacja centralnego ogrzewania.

Instalacja ciepła technologicznego.

Węzeł ciepłowniczy.

Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja.

Przepompownia ścieków sanitarnych.

Kolizje w ramach zagospodarowania terenu

Instalacja gazów medycznych.

Przylączy do budynku.

2.1.1 Ινσταλαχφα ωοδψ χιεπζεφ, ζιμνεφ ι χψρκυλαχφι

Wodę zimną, ciepłą i cyrkulację doprowadzić do urządzeń sanitarnych i technologicznych. Poziome odcinki instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzić w przestrzeni stropu podwieszonego. Wszystkie piony należy usytuować w szachtach. Podejścia do przyborów wykonać jako podtynkowe w bruzdach, w ściankach g-k. Na odgałę

zieniach zamontować zawory odcinające kulowe. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzone w stropie podwieszonym zaizolować otuliną termoizolacyjną o grubości zgodnie Warunkami Technicznymi Dz. U. Nr 75 Rozp. Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami. Przejścia przez ściany oddzieleni pożarowych należy zabezpieczyć systemowymi przejściami p.poż.

Uwaga – w projektowanym węźle ciepłowniczym należy przewidzieć możliwość termicznej dezynfekcji ciepłej wody użytkowej. System dezynfekcji termicznej realizowany jest na instalacji za pomocą zaworów cyrkulacji c.w.u. oraz automatyki węzła ciepła. Zawór termostatyczny jest fabrycznie ustawiony na zdławienie przepływu w temperaturze 54°C. Zawór umożliwia również dezynfekcję termiczną przy temperaturze 70°C. Dezynfekcja termiczna jest funkcją instalacji wykonywaną i sterowaną przez automatykę węzła ciepła. w trakcie dezynfekcji temperatura wody w całej instalacji jest podnoszona do 70°C. Ok. 6K powyżej ustawionej temperatury regulacji zawór zwiększa przepływ z minimalnego na dezynfekcyjny. Po osiągnięciu przez wodę temperatury ok. 73°C następuje zdławienie przepływu do natężenia minimalnego. Wzrastające dzięki temu zdławieniu ciśnienie dyspozycyjne pozwala na zwiększenie przepływów i przyspieszenie dezynfekcji w pionach cyrkulacyjnych.

Szacunkowe zapotrzebowanie ciepła na cele przygotowania c.w.u. wynosi ok. 200 kW.

2.1.2 Instalacja przeciwpożarowa hydrantowa

Dla zabezpieczenia obiektu pod względem pożarowym należy zaprojektować niezależną instalację hydrantową. Hydranty HP25 zamontować na obu kondygnacjach budynku na wysokości 1,35m od posadzki w typowych szafkach hydrantowych oznaczonych wg PN-N-01256-1-1992 tablica 12, Szafki hydrantowe należy wyposażać w wąż półsztywny 30m. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych skręcane na gwint wg PN-74/H-74200. Dla projektowanych hydrantów należy zapewnić odpowiednie warunki hydrauliczne (ciśnienie i wydajność) spełniające wymagania normatywne zasilane zestawem hydrantowym.

2.1.3 Wewnętrzna kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne z projektowanych podejść kanalizacyjnych należy odprowadzić do projektowanej w budynku wewnętrznej kanalizacji sanitarnej i dalej do przyłącza/y do budynku.

Piony i podejścia do przyborów należy prowadzić w bruzdach, szachtach oraz w ściankach działowych. Podejścia do urządzeń specjalistycznych należy wykonać zgodnie z wytycznymi projektu technologii i pod nadzorem dostawcy urządzeń. Piony kanalizacji sanitarnej należy wyprowadzić ponad dach

budynku i zakończyć rurą wywiewną. Pod pionami należy zastosować rewizje z czyszczakiem na pionie. Piony kanalizacji sanitarnej należy wykonać z kanalizacji niskosumowej. Do zamocowania rur należy stosować systemowe obejmy z wkładkami z gumy profilowanej wygłuszające szumy. W natryskach i pomieszczeniach porządkowych wpusty montować z tworzyw sztucznych z suchym syfonem i sitkiem na zanieczyszczenia. Wpusty w natryskach należy zaprojektować z kratką antypoślizgową.

Od klimatyzatorów należy odprowadzić kondensat do kanalizacji sanitarnej wpinając ją do w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się przykrych zapachów od instalacji kanalizacyjnej (np. przez zasyfonowanie). Przejścia przez ściany oddzieleni pożarowych należy zabezpieczyć systemowymi przejściami p.poż.

2.1.4 Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z projektowanego dachu budynku po wykonaniu bilansu wód należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej z ewentualnym uwzględnieniem systemu retencji do wewnętrznej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie kompleksu szpitalnego.

2.1.5 Instalacja centralnego ogrzewania

Dla projektowanych pomieszczeń oddziału psychiatrii należy przewidzieć niezależną instalację ogrzewczą. Do ogrzewania pomieszczeń należy zastosować tradycyjne ogrzewanie grzejnikowe a w pomieszczeniach przebywania pacjentów – ogrzewanie niskotemperaturowe podłogowe w systemie rozdzielaczowym po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem.

Poziomy/piony oraz przewody tranzytowe należy wykonać z rur Pe stabilizowanych wkładką z aluminium lub z rur stalowych czarnych, podejścia do grzejników z rur PEX. Przewody należy zaizolować cieplnie otulinami z pianki polietylenowej lub innej zgodnie z WT. Piony oraz gałazki grzejnikowe przyjęto jako kryte, prowadzone w bruzdach ściennych. Jako elementy grzejne należy dobrać grzejniki płytowe. Grzejniki powinny posiadać atest higieniczny PZH dopuszczający do stosowania w pomieszczeniach szpitalnych. Grzejniki powinny być zainstalowane nie niżej niż 12cm od podłogi i nie bliżej niż 6cm od lica ściany wykończonej, w pomieszczeniach o podwyższonej aseptyce min. 10cm od lica ściany wykończonej. w pozostałych pomieszczeniach bez podwyższonych wymagań zastosować grzejniki w wykonaniu standardowym. Grzejniki typu V należy wyposażić w zawory termostaticzne w wyk. wandaloodpornym. Na powrotach zamontować zawory odcinające powrotne kątowe. Każdy grzejnik należy wyposażić w odpowietrznik.

Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania należy ją dwukrotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę szczelności. Próba szczelności powinna być wykonana przed przykryciem rurociągów w bruzdach, czy też ich obudową. Po pomyślnym wykonaniu próby na zimno instalację poddać próbie na gorąco połączonej z regulacją urządzeń. Przejścia przez ściany oddzieleni pożarowych należy zabezpieczyć systemowymi przejściami p.poż.

Szacunkowe zapotrzebowanie ciepła dla pokrycia strat statycznych wynosi ok. 330 kW.

2.1.6 Instalacja ciepła technologicznego

Do projektowanych central wentylacyjnych obsługujących pomieszczenia należy doprowadzić instalację ciepła technologicznego z projektowanego węzła ciepłowniczego. W celu zabezpieczenia nagrzewnic powietrza przed zamarzaniem w okresach awarii zasilania należy przewidzieć układ pośredni glikolowy z wymiennikiem glikol/woda wraz z niezbędną armaturą odcinającą, zabezpieczającą, napełniania i opróżniania instalacji, odpowietrzania i odwadniania, pompy obiegowej.

Układ ciepła technologicznego wykonać z rur stalowych czarnych łączone przez spawanie. Do zabudowanej armatury należy zapewnić dostęp serwisowy. Do regulacji central wentylacyjnych należy przyjąć urządzenia zapewniające możliwość stabilnej pracy hydraulicznej instalacji w oparciu o zespół pompowo-regulacyjny obiegu wtórnego.

Każda centrala wentylacyjna powinna być wyposażona w pompę obiegową, zawór trójdrogowy/dwudrogowy z siłownikiem i funkcją pełnego otwarcia w przypadku zaniku napięcia, armaturę odcinającą, regulacyjną, odpowietrzniki automatyczne.

Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowych należy zabezpieczyć systemowymi przejściami p.poż. Próba szczelności powinna być wykonana przed przykryciem rurociągów w bruzdach czy też ich obudową. Próbe ciśnienia na zimno wykonać równej 1,5 razy ciśnienia roboczego. Po pomyślnym wykonaniu próby na ciśnienie instalację poddać próbie na gorąco połączonej z regulacją urządzeń.

Szacunkowe zapotrzebowanie ciepła technologicznego dla central wentylacyjnych wynosi ok. 310kW.

2.1.7 Węzeł ciepłowniczy

Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła na cele ogrzewcze, ciepła technologicznego i przygotowania ciepłej wody użytkowej należy przewidzieć niezależny węzeł ciepłowniczy. W tym celu należy uzgodnić z Inwestorem sposób doprowadzenia ciepła sieciowego. Do wyjaśnienia z Inwestorem/dostawcą ciepła (Fortum) jest miejsce wpięcia do istniejącego przyłącza na terenie kompleksu szpitalnego lub niezależnego przyłącza bezpośrednio z sieci ciepłowniczej po określeniu warunków technicznych przez dostawcę ciepła. Szacunkowe zapotrzebowanie ciepła wynosi ponad 800 kW.

2.1.8 Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

W pomieszczeniach oddziału psychiatrii objętych opracowaniem należy zaprojektować wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną zapewniającą odpowiednią wymianę powietrza w pomieszczeniach spełniającą wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422), Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.) oraz wymagań technologicznych.

Założenia temperaturowe:

Temperatura zewnętrzna PN-78/B-03420

Lato – I strefa klimatyczna 30C, ϕ 45%

Zima – II strefa klimatyczna -18C, ϕ 100%

Normowanie temperatury w okresie zimowym.

Temperatura wewnętrzna - zgodnie z przepisami, odpowiednio dla każdego pomieszczenia.

Opis układów

Dla pomieszczeń oddziału psychiatrii przewidzianych w układzie technologicznym/funkcjonalnym należy zastosować centrale wentylacyjne obsługujące te pomieszczenia. Lokalizacja central – lokalizację central w zależności od gabarytów i podziału funkcjonalnego należy zabudować w przestrzeni stropu podwieszonego oraz w pomieszczeniu wentylatorni na ostatniej kondygnacji budynku.

Centrale wentylacyjne należy wyposażać w odzysk ciepła (rekuperator), nagrzewnice glikolowe, chłodnice freonowe, sekcje wentylatorów, filtracji i tłumików. Centrale wentylacyjne powinny spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Komisji UE ws Dyrektywy Ekoprojek dot. minimalnego poziomu odzysku ciepła oraz dopuszczalnego zużycia energii.

Zgodnie z wymaganiami Inwestora w pomieszczeniach, w których przewidziane jest przebywanie ludzi należy zaprojektować instalację klimatyzacji w oparciu o system freonowy z jednostkami wewnętrznymi zabudowanymi w przestrzeni stropu podwieszonego typu kasetowego i kanałowego. Należy rozważyć zastosowanie systemu „trzyrurowego”, pozwalającego na dodatkowy odzysk ciepła oraz równoczesną pracę w trybie grzania i chłodzenia.

Urządzenia zewnętrzne, skraplacze freonowe systemu VRF od jednostek wewnętrznych oraz od chłodnicy w centrali wentylacyjnej należy zabudować na płaskiej części dachu budynku.

Obróbka powietrza wentylacyjnego

Zadaniem wentylacji i klimatyzacji jest utrzymanie przez cały rok żądanych parametrów powietrza tj. temperatury, czystości w pomieszczeniu oraz odpowiedniego układu ciśnień zgodnie z wymogami dla tych pomieszczeń. Układ wentylacji pracuje w układzie równoczesnego nawiewu i wywiewu powietrza. W centralach powietrze jest wstępnie filtrowane, przepływa przez rekuperator, wymiennik ciepła – nagrzewnicę, chłodnicę freonową, wentylator nawiewny i ponownie przez filtr. Powietrze kanałami przetłaczane jest do pomieszczeń, które obsługują. Kolejnym etapem obróbki powietrza jest usuwanie zużytego powietrza z pomieszczeń wentylowanych. Powietrze usuwane jest poprzez sieć kanałów wentylacyjnych do wentylatora w centrali wywiewnej, a następnie przez wyrzutnię usuwane jest na zewnątrz.

Obróbka powietrza wentylacyjnego jest w pełni zautomatyzowana. Urządzenie winny być dostarczone z szafą sterowniczą. Do szafy należy doprowadzić energię elektryczną w ilości zabezpieczającej zapotrzebowaniu odbiorników elektrycznych. Agregaty freonowe powinny być zasilone z niezależnej rozdzielni elektrycznej.

Na kanałach nawiewnych i wywiewnych zamontowane zostaną czujniki temperatury. Elementami wykonawczymi automatyki są zawory regulacyjne trójdrogowe/dwudrogowe montowane przy nagrzewnicach na instalacji ciepła technologicznego, pompy i przepustnice.

Przewody i kształtki wentylacyjne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z wymogami normy PN-B- 03434/99, PN-EN-1506, w odpowiedniej klasie szczelności. Do regulacji hydraulicznej należy zastosować przepustnice regulacyjne/regulatory wydajności montowane na kanałach wentylacyjnych na odcściach od magistrali.

Przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia ppoż. należy zastosować przeciwpożarowe kłapy odcinające. Przeciwpożarowe kłapy odcinające na instalacji wentylacji powinny być sterowane oraz monitorowane przez system sygnalizacji-alarmowy obiektu.

2.1.9 Przepompownia ścieków sanitarnych.

W ramach niniejszego zadania projektowego należy przewidzieć przebudowę wraz z zmianą lokalizacji głównej przepompowni ścieków sanitarnych/szpitalnych odprowadzającą ścieki do miejskiej kanalizacji sanitarnej. W tym celu należy przeprowadzić wizję lokalną oraz inwentaryzację istniejącej przepompowni ścieków w celu określenia wydajności pomp, doboru zbiornika pomp oraz ustalić z Inwestorem rezerwę wydajności układu, uwzględniając ewentualną rozbudowę szpitala. Obecnie ścieki sanitarne doprowadzane są do przepompowni instalacją kanalizacji o średnicy $\varnothing 200$ co przy max wypełnieniu i spadku istniejącego kanału $i = 9 \text{ ‰}$ stanowi przepływ ok 35 l/s. Należy również przewidzieć dezynfekcję ścieków po określeniu sposobu dezynfekcji, który zależy od wielu czynników:

rodzaju ścieków i procesów zastosowanych przed dezynfekcją

składu biologicznego ścieków (ilość i jakość drobnoustrojów)

sposobu wykorzystania oczyszczonych ścieków

W zależności od ww. czynników stosowane są dwie główne metody dezynfekcji ścieków szpitalnych:

wykorzystanie lamp UV

dezynfekcja podchlorynem sodu, co pozostawia się do decyzji projektanta.

2.1.10 Kolizje w ramach zagospodarowania terenu

Dla umożliwienia posadowienia nowoprojektowanego budynku Oddziału Psychiatrii Dziecięcej należy zlikwidować wszelkie kolizje istniejących instalacji podziemnych szczególnie w zakresie kanalizacji sanitarnej, deszczowej i sieci ciepłej.

2.1.11 Instalacja gazów medycznych

Zgodnie z wymaganiami technologii pomieszczeń należy przewidzieć instalację gazów medycznych.

2.1.12 Przyłącza do budynku

Do projektowanego budynku należy doprowadzić następujące przyłącza po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem:

- ciepłowniczego do węzła ciepłego (po określeniu warunków technicznych),
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- wodociągowego do celów bytowych i pożarowych (po określeniu warunków technicznych).

2.6 Opis wymagań części instalacji elektrycznych i teletechnicznych

W zakres opracowania wchodzi:

- zasilanie
- rozdzielnica główna budynku
- tablice lokalne
- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia miejscowego
- oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i kierunkowe)
- instalacja oświetlenia informacyjnego
- instalacja oświetlenia bezpieczeństwa
- instalacja oświetlenia bezpieczeństwa
- instalacja oświetlenia nocnego
- instalacja wentylacji i klimatyzacji
- instalacja zasilania komputerów
- instalacja przyzywowa
- instalacja sieci logicznej i telefonicznej
- instalacja sygnalizacji alarmu pożaru SAP
- dźwiękowy system ostrzegawczy DSO
- instalacja oddymiania
- instalacja RTV/2SAT
- instalacja monitoringu CCTV
- system kontroli dostępu KD
- sygnalizacja gazów medycznych
- instalacja odgromowa i uziomowa
- instalacja połączeń wyrównawczych

- instalacja ochrony przepięciowej
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- bilans mocy

2.6.1 Zasilanie

Zasilanie projektowanego budynku Oddziału Psychiatrii Dziecięcej przewiduje się z istniejącej na terenie szpitala stacji transformatorowej.

Na etapie projektu budowlanego projektant sporządzi bilans mocy i wystąpi do głównego energetyka szpitala o wydanie technicznych warunków przyłączenia.

W wypadku braku możliwości zasilania projektowanego budynku z istniejącej sieci energetycznej szpitala należy na etapie projektu budowlanego, po sporządzeniu bilansu mocy, wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie technicznych warunków przyłączenia.

Z uwagi na to, że projektowany budynek koliduje z istniejącymi trzema kablami energetycznymi niskiego napięcia oraz kablem telefonicznym należy uwzględnić ich przełożenie lub zabezpieczenie na etapie projektu budowlanego

2.6.2 Rozdzielnica główna budynku i tablice lokalne

Na trzecim piętrze projektowanego budynku należy w wydzielonym pomieszczeniu technicznym umieścić główną rozdzielnicę elektryczną budynku wyposażoną w główny wyłącznik pożaru.

Z projektowanej rozdzielniczy głównej budynku należy zasilić lokalne tablice elektryczne, które należy zlokalizować w pobliżu klatek schodowych.

Zasilanie rozdzielni głównej i tablic lokalnych wykonać kablami bezhalogenowymi układanymi w wydzielonych szachtach i korytach instalacyjnych umieszczonych w przestrzeni stropów podwieszanych w korytarzach.

Należy wydzielić oddzielne koryta instalacyjne dla przewodów i kabli energetycznych oraz dla instalacji teletechnicznych.

2.6.3 Sposób wykonania instalacji

Instalacje należy wykonać przewodami bezhalogenowymi pod tynkiem.

W pomieszczeniach mokrych takich jak łazienki i WC oraz pomieszczeniach technicznych zastosować łączniki i gniazda w wykonaniu szczelnym IP44.

Dla gniazd wtykowych przewidzieć instalację podtynkową gniazd wtykowych ogólnych 230V i dedykowanych DATA 230V.

Stosować gniazda i łączniki w wykonaniu antybakteryjnym.

Punkty PEL wyposażone będą w 5 gniazd DATA 230V oraz dwa gniazda RJ-45 kat. 6A.

Na etapie opracowywania projektu budowlanego należy potwierdzić wyposażenie punktów PEL.

2.6.4 Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową należy zaprojektować zgodnie z normą PN-12461-1 opartą na technologii LED.

Zastosować oprawy i osprzęt dostosowany do pomieszczeń medycznych.

Natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń:

- ciągi komunikacyjne – 100 Lx
- klatka schodowa – 150 Lx
- pomieszczenia gospodarcze, magazyny – 200 Lx
- pomieszczenia socjalne – 200 Lx
- pomieszczenia techniczne – 300 Lx
- toalety, łazienki, szatnie – 250 Lx
- korytarze w ciągu dnia (w nocy) – 200 Lx (50 lx)
- sale lekcyjne – 300 Lx
- biblioteka, stanowiska komputerowe – 500 Lx
- gabinety rehabilitacji – 300 Lx
- pokoje łóżkowe – 300 Lx
- separatka – 500 Lx
- pokoje biurowe / lekarskie – 500 Lx
- gabinety badań, diagnostyczne – 500 Lx

2.6.5 Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i kierunkowe)

Obejmuje wykonanie minimalnego oświetlenia (1 Lx) dróg komunikacyjnych i przejść umożliwiające bezpieczne poruszanie się ludzi w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego.

Przy urządzeniach bezpieczeństwa pożarowego natężenie oświetlenia minimum 5 Lx.

Czas podtrzymania – 1h.

Oświetlenie zaprojektować zgodnie z normą PN – EN – 1238.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać atest CNBOP.

2.6.6 Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Rozdzielnice zasilające urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne umieszczone w pomieszczeniach technicznych na 3 piętrze wyposażone będą w główne wyłączniki pożaru z wyzwalaczem wzrostowym umożliwiającym zdalne wyłączenie urządzeń spod napięcia.

2.6.7 Instalacja przyzywowa

Instalacją przyzywową objęte będą pokoje łóżkowe i sanitariaty.

W kasetonach pacjentów zabudować przyciski gruszkowe, a w łazienkach pociągowe.

Nad wejściami do pomieszczeń zastosować sygnalizatory optyczne.

W salach łóżkowych przy drzwiach od strony korytarza należy zainstalować kasowniki.

System zasilic z centralki przyzywowej umieszczonej w dyżurce pielęgniarskiej.

2.6.8 Instalacja sieci logicznej i telefonicznej

Należy zaprojektować wydzielone pomieszczenie na potrzeby serwerowni, która będzie zlokalizowana na piętrze technicznym.

Zaprojektować należy szafy dystrybucyjne 19”, 42U.

Przed przystąpieniem do projektowania projektant wystąpi do działu informatyzacji szpitala o wydanie wytycznych dla projektowanej sieci logicznej i telefonicznej.

Odległość pomiędzy gniazdami końcowymi a panelem w szafie krosowniczej nie może przekraczać 90 m.

Instalacja okablowania strukturalnego powinna spełniać wymogi aktualnych norm, a w szczególności normy międzynarodowe oraz europejskie wraz z normami referencyjnymi dotyczącymi Instalacji i pomiarów sieci:

Normy dotyczące okablowania strukturalnego:

- **ISO/IEC 11801-1:2017** Technologie informatyczne - Systemy przewodów i kabli komunikacyjnych neutralnych pod względem aplikacji - Część 1: Wymagania ogólne.
- **ISO/IEC 11801-2:2017** Technologie informatyczne - Systemy przewodów i kabli komunikacyjnych neutralnych pod względem aplikacji - Część 2: Środowisko biurowe.
- **ISO/IEC 11801-3:2017** Technologie informatyczne - Systemy przewodów i kabli komunikacyjnych neutralnych pod względem zastosowania - Część 3: Środowisko przemysłowe.
- **EN 50173-1: 2018** Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne.
- **EN 50173-2: 2018** Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Pomieszczenia biurowe.
- **EN 50173-3:2018** Technika informatyczna - Kable telekomunikacyjne neutralne pod względem aplikacji - Część 3: Budynki przemysłowe.

Normy referencyjne - w zakresie instalacji i pomiarów:

- **EN 50174-1:2018** Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 1 - Specyfikacja i zapewnienie jakości.
- **EN 50174-2:2009/A2:2014** Technika informatyczna - Instalacja okablowania -Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.
- **EN 50174-3:2013** Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
- **EN 50346:2007/A1:2007/A2:2009+2010** Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania
- **EN 61935-1:2009** Wymagania dotyczące sprawdzania symetrycznych i współosiowych kablowych linii telekomunikacyjnych—Część 1: Okablowanie z symetrycznych kabli telekomunikacyjnych zgodne z serią norm EN 50173
- **ISO/IEC 14763-3:2014** Technika informatyczna - Implementacja i obsługa okablowania w zabudowaniach użytkowych - Część 3: Testowanie okablowania światłowodowego

- **EN 50310:2016** Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach zainstalowanym sprzętem informatycznym z

Podstawowe założenia okablowania strukturalnego

- Celem idealnego dopasowania komponentów, wszystkie produkty okablowania muszą pochodzić od jednego producenta, być oznaczone jego nazwą lub logo i pochodzić z jednolitej oferty rynkowej. Wszystkie podsystemy, tj. system okablowania logicznego i telefonicznego, światłowodowego muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez jednego producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych. Niedopuszczalne jest stosowanie rozwiązań kompletowanych od różnych dostawców komponentów (różne źródła dostaw kabli, modułów RJ45, paneli, kabli krosowych, itd.)
- Należy zastosować renomowany i sprawdzony w wielu instalacjach, nie tylko w Polsce, ale i w innych krajach Unii Europejskiej lub kraju z nią stowarzyszonym, system okablowania strukturalnego. Należy zastosować przetestowany system, którego producent ma, co najmniej 15-letnie doświadczenie w produkcji okablowania strukturalnego. Zakres jego działalności w całym tym okresie musi obejmować produkcję okablowania miedzianego (kabli skrętkowych, paneli 19", złączy RJ45) oraz światłowodowego. W celu wspierania rodzimych firm z Unii Europejskiej, należy zastosować system okablowania, którego producent ma swoją główną siedzibę w jednym z krajów Unii Europejskiej lub w kraju z nią stowarzyszonym.
- Użyte elementy z oferty producenta winny być oznaczone logo tego samego producenta.
- Producent okablowania strukturalnego musi udzielić min. 25-letniej gwarancji na oferowany system zabezpieczając Użytkownika przed nieprawidłowym działaniem poszczególnych komponentów i problemami instalacyjnymi.
- Warunki udzielanej gwarancji muszą być opracowane w formie spójnego dokumentu dostępnego do wglądu.
- Producent okablowania strukturalnego musi legitymować się ważnym certyfikatem systemu zarządzania ISO9001:2015 od minimum 10 lat co gwarantuje Użytkownikowi właściwą obsługę procesów sprzedażowych i utrzymaniowych.
- Produkty tworzące tor transmisyjny muszą posiadać właściwe certyfikaty stwierdzające ich zgodność z wyżej wskazanymi normami referencyjnymi
- Producent musi objąć kluczowe produkty wchodzące w skład toru transmisyjnego tj. moduły przyłączeniowe programem weryfikacyjnym potwierdzającym ich wydajność w sposób ciągły (np. GHMT Premium Verification Program) co gwarantuje Użytkownikowi deklarowaną jakość dla całości oferty a nie tylko próbek dostarczanych do testów przez producenta.
- Zakłada się, iż przeważającej części środowisko pracy okablowania będzie środowiskiem łagodnym tj. określonym jako M₁L₁C₁E₁ wg. skali MICE zgodnie z EN 50173-1:2018 a w wybranych pomieszczeniach M₁L₂C₂E₁
- Podsystem okablowania poziomego zostanie zrealizowany na bazie systemu nieekranowanego o wydajności klasy E_n/ kat.6_A zgodnie z ISO/IEC 11801 Ed.3: 2017 oraz EN 50173-1: 2018
- Przyłącze zostanie przygotowane pod światłowód jednomodowy (SM). Okablowanie jednomodowe charakteryzować się będzie parametrami opisanymi w normie ISO 14763-3:2014 oraz kategorią włókien OS2 według ISO/IEC 11801 Ed.3: 2018.
- Interfejsem światłowodowym dedykowanym jest SC/APC
- Poszczególne punkty dystrybucyjne zostaną zaprojektowane zgodnie z ISO/IEC 11801 Ed.3: 2017.
- SK-1 należy oprzeć na stojącej szafie dystrybucyjnej 19", 42U o wymiarach 800 x 1000 mm z cokołem 100mm
- SK-2 należy oprzeć na stojącej szafie dystrybucyjnej 19", 42U o wymiarach 800 x 1000 mm z cokołem 100mm
- Zastosowany system okablowania strukturalnego musi charakteryzować się najwyższą elastycznością niezbędna dla ewentualnych rozbudów sieci w czasie użytkowania oraz walorami użytkowymi pozwalającymi na bezproblemową i bezpieczną obsługę systemu przez użytkownika.

2.6.9 Instalacja sygnalizacji alarmu pożaru SAP oraz dźwiękowy system ostrzegawczy DSO

System sygnalizacji alarmu pożaru ma zapewnić pełną ochronę budynku z podziałem obiektu na strefy dozoru i strefy alarmowania.

W skład systemu wchodzi: optyczne czujki dymu, ręczne ostrzegacze pożaru, izolatory zwarć, moduły zasilające klapy pożarowe.

Centrale SAP zasilić sprzed głównego wyłącznika pożaru.

Centrala SAP współpracować będzie z:

- systemem wentylacji i klimatyzacji poprzez wyłączenie wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

- system klap oddymiających

- system klap pożarowych odcinających, umieszczonych na przewodach wentylacyjnych na granicy stref pożarowych

- przesłanie sygnału o pożarze do najbliższej jednostki PSP

Dźwiękowy system ostrzegawczy DSO poza akustycznym alarmem o pożarze służy również do wydawania komunikatów o zagrożeniu pożarowym przez prowadzącego akcję gaszenia pożaru.

Ponadto należy opracować scenariusz pożarowy uwzględniający dwustopniowy tryb alarmowania w porozumieniu z rzeczoznawcą d/s p.poż.

2.6.10 Instalacja oddymiania

Dla oddymiania klatek schodowych oraz szybów dźwigowych należy zaprojektować centralki oddymiające zasilane sprzed głównego wyłącznika pożaru.

2.6.11 Instalacja monitoringu CCTV

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w obiekcie należy zaprojektować system telewizji dozorowej CCTV.

System zabudować w miejscach nienagłych: poczekalniach konsultacyjnych izby przyjęć, trasach komunikacyjnych, przejściach kontrolowanych systemem KD.

Stała obserwacja umożliwi weryfikację zdarzeń oraz weryfikację osób działających na szkodę szpitala.

Na etapie projektu budowlanego należy w porozumieniu z Inwestorem ustalić miejsca, które będą objęte monitoringiem.

System telewizji dozorowej wykonać jako system rozproszony IP.

Okablowanie systemu CCTV należy wykonać na dedykowanym, wydzielonym systemie LAN.

2.6.12 System kontroli dostępu KD

W określonych przez Inwestora przejściach należy zamontować system KD.

W skład systemu kontroli dostępu wchodzić będą: kontroler drzwiowy, kontraktry, przyciski wyjścia awaryjnego, zwora/zaczep elektromagnetyczny oraz czytniki.

2.6.13 Instalacja RTV/2SAT

Należy zaprojektować w świetlicach, bibliotece, salach lekcyjnych instalację RTV/2SAT umożliwiającą odbiór programów telewizyjnych emitowanych z nadajników naziemnych oraz satelitów.

Na dachu budynku postawione zostaną dwa maszty antenowe na odciągach, na których zostaną zamontowane anteny do odbioru programów TV z nadajników naziemnych i na drugim do odbioru satelitarnego.

2.6.14 Instalacja gazów medycznych

W pokojach łóżkowych (panele przyłóżkowe) zostaną zabudowane sygnalizatory ciśnienia gazów medycznych.

Sygnalizatory monitorują obecność tlenu.

Zasilanie 24V lub 12V - z tablic piętrowych

2.6.15 Instalacja odgromowa i uziemiająca

Instalację odgromową i uziemiającą wykonać zgodnie z normami PN-INC-61024-1 oraz PN-EN-62305-1/2/3/4.

Wszystkie elementy budowlane nieprzewodzące wystające ponad powierzchnię dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką przewodów odprowadzających budynek.

Instalację na dachu budynku wykonać drutem stalowym ocynkowanym DFeZn \varnothing 8 mm.

Przy urządzeniach usytuowanych na dachu zabudować odpowiednie iglice odgromowe.

Wszystkie połączenia wykonać jako spawane, a następnie oczyścić i pomalować farbą ochronną.

Przewody uziemiające wykonać z bednarki FeZn 25 x 4 mm.

Na etapie projektu budowlanego projektant rozważy zaprojektowanie uziomu fundamentowego lub otokowego ewentualnie uziomów szpilekowych.

Oporność uziomu nie powinna przekraczać 10 Ω .

2.6.16 Instalacja połączeń wyrównawczych

Na poziomie technicznym (trzecie piętro) należy zaprojektować główną szynę wyrównawczą GSW z bednarki

FeZn 20 x 4 mm, do której należy podłączyć wszystkie metalowe urządzenia takie jak: centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne, metalowe rury, prowadnice dźwigów.

Szynę GSW należy połączyć z uziemieniem instalacji odgromowej poprzez złącza kontrolne.

Ponadto należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LYżo 6 mm² łącząc metalowe dostępne obce wyposażenie pomieszczeń takie jak: rury, klimatyzatory, stelaże, krany, grzejniki z uziemioną szyną ochronną PE w tablicach korytarzowych.

2.6.17 Instalacja ochrony przepięciowej

W rozdzielnicy głównej przewiduje się zainstalowanie ochronników klasy B+C 230/400V, a w tablicach piętrowych ochronników klasy C 230/400V.

2.6.18 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Zastosować samoczynne wyłączenie zasilania zrealizowane za pomocą wyłączników szybkich, różnicowo-prądowych oraz bezpieczników.

Instalację odbiorczą zaprojektować w układzie TN-S.

2.6.19 Uwagi końcowe

Przejścia kabli i przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić środkami posiadającymi atest CNBOP o odpowiednim REI.

Należy przewidzieć możliwość zabudowy paneli fotowoltaicznych na dachu.

2.6.20 Bilans mocy

Przewidywany bilans mocy dla projektowanego budynku

Moc zapotrzebowana:

Część kubaturowa – 150,0 kW

Wentylacja i klimatyzacja – 150,0 kW

Σ 300,0 kW

2.7 Roboty budowlane

WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Należy przewidzieć w projekcie i zastosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie i w obiektach służby zdrowia.

Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone aktualnymi normami. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiającym będzie kontrolował działania Wykonawcy.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i wyników działalności w zakresie:

- 1) Organizacji robót budowlanych,
- 2) Ochrony środowiska,
- 3) Warunków bezpieczeństwa pracy,
- 4) Zabezpieczenia terenu prac przed dostępem osób trzecich,
- 5) Zabezpieczenie traktów komunikacyjnych i punktu zrzutu odpadów od następstw związanych z wykonywanymi pracami,
- 6) Wywozu gruzu i ewentualnych odpadów budowlanych we własnym zakresie.

W zakresie rozwiązań projektowych sprawdzeniu i kontroli będą w szczególności poddane:

- 1) Użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- 2) Jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
- 3) Prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- 4) Poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) instalacji.
- 5) Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi i programem funkcjonalno-użytkowym oraz umową.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osób:

- 1) Upoważnionych do kontroli realizacji umowy,
- 2) Inspektora nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający dopuszcza następujące kategorie odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,

- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Warunkiem dokonania odbioru instalacji wentylacji będzie uzyskanie wymaganej dla poszczególnych pomieszczeń krotności wymiany powietrza oraz założonych parametrów powietrza nawiewanego. Roboty budowlane należy organizować w sposób ograniczający do minimum uciążliwości lub utrudnienia dla Szpitala. Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych, przedstawi Zamawiającemu harmonogram określający termin planowanych odbiorów robót. Zasilanie placu budowy w wodę i prąd zostanie wykonane z istniejącej sieci na terenie kompleksu szpitalnego. Przygotowanie podłączenia oraz pobór mediów odbędzie się na koszt Wykonawcy a odczyt zamontowanych przez niego liczników.

3. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

1) Zamawiający oświadcza, że dysponuje nieruchomością na cele budowlane.

2) W ramach przygotowywanej dokumentacji projektowej Zamawiający oczekuje od Wykonawcy wykonania następujących działań i opracowań:

–Pozyskanie mapy właściwej dla przyjętej drogi legislacyjnej (teren przedmiotowej inwestycji nie został objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Terenu).

–Uzyskanie Warunków Zabudowy, Decyzji o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego oraz koniecznych do ich uzyskania wszelkich decyzji i uzgodnień

–Wykonanie inwentaryzacji budowlano-instalacyjnej całego obszaru podlegającego postępowaniu,

–Wystąpienie o decyzję pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę

–Uzgodnienia i uzyskania akceptacji Zamawiającego m.in. w zakresie rozwiązań technicznych, materiałowych, funkcjonalno-użytkowych, kolorystyki itp. dla całości inwestycji

–Wykonania i przekazanie dokumentacji technicznej w zakresie niezbędnym do realizacji robót budowlanych w 3 egzemplarzach

–Wykonanie i przekazanie przedmiarów i kosztorysów inwestorskich w 3 egzemplarzach

–Wykonanie i przekazanie harmonogramu wykonania robót w 3 egzemplarzach

–W razie konieczności opracowanie i przekazanie scenariusza pożarowego i instrukcji pożarowej budynku w 2 egzemplarzach,

–Uzyskania wszystkich niezbędnych uzgodnień, pozwoleń i odbiorów dla prawidłowego funkcjonowania obiektu;

–Wykonania i przekazania Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej w 2 egzemplarzach w formie pisemnej oraz w wersji elektronicznej.

–Przekazanie protokołów odbiorowych, sprawdzeń, prób, kart technicznych, kart materiałowych, oświadczeń itp.

Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych materiałów i jakość wykonania były na poziomie nie niższym od przeciętnego i będzie kontrolował w tym zakresie działania wykonawcy.

3) Konieczne będzie także:

- zabezpieczenie interesów osób trzecich;

- zapewnienie ochrony środowiska;

- zapewnienie warunków bezpieczeństwa pracy;

- zabezpieczenie warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową;

- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób trzecich;

- zabezpieczenie chodników i jezdni istniejących od następstw związanych z budową.

4) Pozostałe uwagi:

- Wywóz gruzu i ewentualnych odpadów budowlanych Wykonawca może dokonać na wysypisko komunalne po uprzednim ustaleniu z lokalnym odbiorcą śmieci. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry i atesty. Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznych (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, czy spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają wykonawcę, a potrzebę tych badań i ich częstotliwość określi specyfikacja techniczna.

- Zamawiający przewiduje sprawowanie bieżącej kontroli wykonywanych robót budowlanych. Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w dokumentacji projektowej, - przed ich skierowaniem do Wykonawców robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno- użytkowym oraz warunkami umowy,

- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej,
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.
 - Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy „Prawo budowlane” i postanowień umowy.
 - Należy bezwzględnie przed złożeniem oferty dokonać wizji lokalnej.
 - Ponadto Zamawiający wymaga od Wykonawcy:
 - zabezpieczenia i wydzielenia terenu budowy,
 - przygotowania zaplecza budowy oraz zaplecza socjalnego dla pracowników w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym,
 - pobór mediów nastąpi na koszt Wykonawcy przy zastosowaniu zamontowanych przez niego stosownych liczników,
 - wjazdu na teren i wyjazdu z terenu budowy poprzez istniejący wjazd na teren kompleksu szpitalnego lub inny wskazany przez Zamawiającego,
 - poniesienia kosztów naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących dróg, budynku a także odtworzenia istniejącej zieleni ponosi Wykonawca,
 - przygotowania terenu robót i jego koszty w ramach zamówienia,
 - uwzględnienia wszystkich kosztów związanych z realizacją prac niezbędnych do wykonania, w tym prac zabezpieczeniowych, porządkowych, a także systematyczny wywóz ewentualnych odpadów budowlanych,
 - na czas trwania budowy należy uzgodnić z osobą wskazaną przez Zamawiającego miejsce składowania materiałów budowlanych dla potrzeb Wykonawcy,
 - ponoszenia odpowiedzialności za sprzęt i materiały pozostawione na terenie inwestycji oraz mienia Zamawiającego,
 - usunięcia na własny koszt wszystkich szkód powstałych podczas realizacji niniejszego zadania,
- Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:
 - odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - odbiór częściowy,
 - odbiór końcowy,
 - odbiór po okresie rękojmi,
 - odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.
 - Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:
 - użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
 - jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
 - prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
 - poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.
 - Wykonawca jest odpowiedzialny za rezultat prac, jest zatem zobowiązany do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego zaprojektowania i wykonania przebudowy.
 - Zamawiający wymaga przekazania do akceptacji ostatecznej koncepcji projektu budowlanego i rysunków wykonawczych, przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.
 - Sporządzić po zakończeniu inwestycji Instrukcji obsługi budynku, instrukcji pożarowej, scenariusz pożarowy, ewentualnych szkoleń, opisu i oznaczeń dróg ewakuacyjnych i wyposażenia p.poż, instrukcji konserwacji i eksploatacji budynku.

4. Część rysunkowa

4.1 A1 Mapa sytuacyjna

4.2 A2 Program funkcjonalno-użytkowy zagospodarowania terenu

4.3 A3 Program funkcjonalno-użytkowy parteru

4.4 A4 Program funkcjonalno-użytkowy piętra

4.5 A5 Schemat funkcjonalno-użytkowy

4.6 A6 Schemat funkcjonalno-użytkowy