

*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Oddziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

Nazwa zadania:	Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Oddziale Chorób Wewnętrznych Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA w Koszalinie	
Adres obiektu:	Koszalin, ul. Szpitalna 2 działka nr 153/2 obręb 21	
Kody CPV	7124 0000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowanie
	7132 0000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
	4510 0000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
	4521 5000-7	Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowia
	4526 2700-8	Przebudowa budynków
	4530 0000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
Zamawiający:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie	
Autor opracowania	mgr inż. Aleksandra Szarek	

Data opracowania: kwiecień 2019

**SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU:**

**A. CZĘŚĆ OPISOWA**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia                                     |         |
| 1.1. Przedmiot zamówienia  | str. 3  |
| 1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu            | str. 3  |
| 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia              | str. 3  |
| 1.4. Zakres robót budowlanych  | str. 4  |
| 1.5. Zakres prac projektowych  | str. 6  |
| 1.6. Właściwości funkcjonalno-użytkowe                                   | str. 8  |
| 2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia        |         |
| 2.1 Wymagania dotyczące wykonania i odbioru dokumentacji projektowej     | str. 11 |
| 2.2 Wymagania dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych              | str. 13 |
| 2.3 Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych                           | str. 15 |
| 2.4 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych i systemów technicznych | str. 17 |
| 2.5. Wymagania dotyczące wykończenia wewnętrznego                        | str. 31 |
| 2.6 Wymagania dotyczące wyposażenia                                      | str. 34 |
| 2.7 Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych            | str. 38 |

**B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

str. 62

- I. Przepisy prawne
- II. Normy związane
- III. Załączniki

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **1.1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie wielobranżowego projektu budowlanego, projektów wykonawczych branżowych wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę oraz realizacja robót budowlanych wg zatwierdzonego projektu w ramach zadania "Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Oddziale Chorób Wewnętrznych Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA w Koszalinie".

Podstawą opracowania jest załączona Koncepcja układu funkcjonalnego pomieszczeń parteru (Zał. Nr 4 - Rys. 1) oraz niniejsze opracowanie. Po przebudowie Oddział ma spełniać potrzeby związane z prawidłowym funkcjonowaniem Oddziału Chorób Wewnętrznych w Koszalinie. Wymagany jest podwyższony standard wykonania robót instalacyjnych i wykończeniowych.

#### **1.2.CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU**

Zakresem prac objęte są pomieszczenia Oddziału Chorób Wewnętrznych, położone na parterze budynku „C”. Powierzchnia użytkowa pomieszczeń objętych przebudową wynosi 345,8 m<sup>2</sup>. Docelowa ilość łóżek na remontowanym odcinku 20szt, ilość łóżek na Oddziale 22 szt..

#### **1.3.AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie w budynku „C” Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA w Koszalinie. Działka, na której znajduje się planowana inwestycja, objęta jest Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia Koszalina. Zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z zapisami Planu.

Budynek przeznaczony do przebudowy jest obiektem użyteczności publicznej, mieszczącym oddziały szpitalne, gabinety lekarskie i laboratoria oraz pomieszczenia pomocnicze.

Budynek ma bryłę prostokąta, jest budynkiem o pięciu kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczonym. Komunikację pionową zapewniają dwie klatki schodowe oraz 4 windy, zapewniające komunikację od przyziemia do III piętra. Brak jest dostępu windy na poziom piwnicy.

Budynek wyposażony jest w instalacje - wodociągową, ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania, instalację p-poż, instalację gazów medycznych, instalację elektryczną oświetleniową i siłowa, instalację zasilania awaryjnego, instalację telefoniczną, komputerową, wentylacji mechanicznej. Instalacja c.o. zasilana jest z kotłowni SP ZOZ . Instalacja c.o. w budynku wymieniona w 2008 r.

Budynek podłączony do sieci miejskiej wodociągowej, kanalizacyjnej, energetycznej.

Przedmiotowa inwestycja dotyczy Oddziału Chorób Wewnętrznych, zajmujących pomieszczenia przyziemia i parteru południowego skrzydła budynku (rys.3 i 4). Przebudowa Oddziału dotyczy pomieszczeń parteru. W pomieszczeniach przyziemia wykonane zostaną prace remontowe odtworzeniowe, związane z przejściami instalacji oraz prace związane z przebudową szybu windowego.

Zamawiający dysponuje archiwalnym projektem branży sanitarnej, elektrycznej oraz inwentaryzacją architektoniczną budynku, opracowaną w 2018 r. Inwentaryzacji budowlanej dokonano na podstawie oględzin i pomiarów z natury, bez dokonywania odkrywek.

### **Kwalifikacja pożarowa budynku**

Budynki Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA w Koszalinie przy ul. Szpitalna 2 zaliczyć należy do grupy budynków średniowysokich(1) („SW”), siedmiokondygnacyjnych(2). Gęstość obciążenia ogniowego mieści się w przedziale poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Zaliczać je należy do następujących grup:

- a) do kategorii zagrożenia ludzi ZL-III (obiekty użyteczności publicznej) – całość budynków „A”, „B” i „C”, za wyjątkiem części, w której znajduje się oddział wewnętrzny (pacjenci leżący na łóżkach),
- b) do kategorii zagrożenia ludzi ZL-II (obiekty przeznaczone dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się) – część budynku „C” z salami chorych i salami operacyjnymi na przyziemiu, parterze i na I piętrze, w południowym jego skrzydle,
- c) do obiektów przemysłowo-magazynowych („PM”) o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> – pomieszczenia kotłowni centralnego ogrzewania (pomieszczenie 1.11 w budynku „A”) oraz pomieszczenia o charakterze techniczno-gospodarczym na poziomie piwnicy budynku „C”, piwnicy budynku „A” i przyziemia budynku „B”).

Część budynku „C”, w której urządzony jest oddział wewnętrzny z łózkami dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się i z salami operacyjnymi (kategoria zagrożenia ludzi ZL-II) zostanie oddzielona w osobną strefę pożarową w stosunku do pozostałych części obiektu (zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL-III).

### **1.4. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przebudowa budynku ma na celu poprawę jakości świadczonych usług na Oddziale Chorób Wewnętrznych poprzez poprawę warunków sanitarnych, dostosowanie do aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie prawa budowlanego, wymagań p-poż, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz spełnienie wymagań jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.

W ramach przebudowy przewiduje się uzyskanie nowej powierzchni użytkowej Oddziału Chorób Wewnętrznych poprzez włączenie do oddziału przyległych pomieszczeń parteru.

W ramach zadania wykonana zostanie przebudowa szybu windowego w celu uzyskania dostępu do pomieszczeń piwnicy, w których znajduje się pomieszczenia mycia łóżek, oraz modernizacja dźwigu.

Zakres robót obejmuje:

1. Roboty konstrukcyjno- budowlane:

Założona koncepcja wymaga ingerencji w warstwę konstrukcyjną budynku. W ramach przebudowy przewiduje się :

- a) przebudowę stropów nad przyziemiem i parterem ( przy południowym szczycie budynku). Przebudowa związana jest z utworzeniem nowego pomieszczenia w parterze, (za pomieszczeniem nr 0.27).
- b) przebudowę szybu windowego - wykonanie przystanku na poziomie piwnicy, wykonanie nowego otworu drzwiowego w ścianie szybu;
- c) rozbiórkę i wykonanie nowych murowanych ścianek działowych zgodnie z nowym układem funkcjonalnym;

2. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

W ramach dostosowania obiektu dla osób niepełnosprawnych podjęte będą działania:

- a) poszerzenie drzwi do pomieszczeń do szerokości min 0,9m;
- b) przystosowanie na każdej kondygnacji jednego sanitariatu dla korzystania przez osoby niepełnosprawne;
- c) likwidacja progów drzwiowych i różnic poziomów w ramach jednej kondygnacji.

3. Dostosowanie do przepisów p-poż :

- a) wyodrębnienie stref pożarowych zgodnie z opracowaniem „Opinia w sprawie warunków ewakuacyjnych w budynkach Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA w Koszalinie, ul. Szpitalna 2” autor: Rzeczoznawca ds. Zabezpieczeń Przeciwopozarowych Andrzej Priadka
- b) dostosowanie systemu sygnalizacji pożaru (SAP);

4. Roboty instalacyjne

Oddział zostanie wyposażony w nowe instalacje i systemy techniczne :

- 1) instalację wodno- kanalizacyjną z montażem przyborów i armatury sanitarnej - przebudowa;
- 2) instalacje gazów medycznych
- 3) instalację elektryczną obejmującą:
  - a) tablice rozdzielcze piętrowe,
  - b) instalację oświetlenia ogólnego,

- c) instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego (kierunkowego),
- d) instalację gniazd wtyczkowych 230V,
- e) instalację trójfazową (400 V),
- 4) sieć komputerową LAN (okablowanie strukturalne) wraz z zasilaniem gwarantowanym UPS;
- 5) system kontroli dostępu (SKD);
- 6) system sygnalizacji pożaru (SAP);
- 7) instalację telefoniczną;
- 8) instalację antenową (radiowo- telewizyjną);
- 9) instalację c.o. – w zakresie wynikającym ze zmiany układu funkcjonalnego .

5. Roboty wykończeniowe:

- 1) rozebranie wszystkich posadzek;
- 2) wykonanie nowej izolacji przeciwwilgociowej w pomieszczeniach sanitariatów i socjalnych;
- 3) wykonanie nowych podłóg i posadzek we wszystkich pomieszczeniach;
- 4) wykonanie nowych tynków na nowowymurowanych ścianach;
- 5) remont istniejących tynków wewnętrznych – naprawa tynków, wykonanie gładzi gipsowych;
- 6) w pomieszczeniach sanitariatów oraz pomieszczeniach socjalnych ułożenie glazury na ścianach;
- 7) wykonanie zabudów gipsowo-kartonowych przewodów instalacyjnych;
- 8) montaż zabezpieczeń ściennych;
- 9) roboty malarskie;
- 10) wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- 11) wykonanie zabezpieczeń pożarowych elementów konstrukcji do odpowiednich wartości
- 12) montaż wyposażenia medycznego – panele nadłóżkowe i ściennie, myjki, dezynfekторы, zasłony międzyłóżkowe itp.

**Uwaga:** Podawane numery pomieszczeń są zgodne z numeracją w koncepcji oraz inwentaryzacji.

### **1.5 ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH**

Prace projektowe należy wykonać w zakresie niezbędnym do realizacji zadania inwestycyjnego "Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Oddziale Chorób Wewnętrznych Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA w Koszalinie ".

Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno-budowlane, przepisy powiązane i normy (w tym przepisami wydanymi na podstawie art. 22, Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 o Działalności Leczniczej, tj. Dz.U. 2018, poz. 2190 z późn. zmianami).

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa w szczególności zawierać będzie:

- 1. **Projekt budowlany**- opracowany w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na

budowę . Projekt budowlany musi obejmować co najmniej: projekt architektoniczno-budowlany, projekt instalacji sanitarnych, projekt instalacji elektrycznych, projekt technologiczny, inne niezbędne opracowania i materiały wynikające ze złożoności problematyki a konieczne do wykonania przedmiotu zamówienia, których określenie na obecnym etapie jest niemożliwe.

Do projektu budowlanego powinna być dołączona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz ocena charakterystyki energetycznej w formie świadectwa charakterystyki energetycznej (jeśli jest wymagane).

Zakres i forma opracowania Projektu Budowlanego musi być zgodny z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (t.j. Dz.U z 2018 r. poz. 1202 z późn. Zmianami i Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j Dz. U. z 2018 poz.1935 z późn. zmianami).

**2. Projekt wykonawczy** - Projekt wykonawczy uzupełnia i uszczegóławia projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych. Projekt wykonawczy zawiera rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowanych skal rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą:

- 1) części obiektu;
- 2) rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych;
- 3) detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych;
- 4) instalacji i wyposażenia technicznego

których odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego nie jest wystarczające dla potrzeb, o których mowa wyżej. Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego i są określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz.1133 z późn. zmianami).

Dla projektowanego obiektu wymagane będą projekty wykonawcze branż:

- 1) Projekt architektoniczny
- 2) Projekt konstrukcyjny
- 3) Projekt technologiczny
- 4) Projekt instalacji sanitarnych: Projekt instalacji wodociągowej - instalacja wody zimnej, c.w.u, cyrkulacji, Projekt kanalizacji sanitarnej, Projekt instalacji c.o., Projekt instalacji gazów medycznych: tlenu, próżni, sprężonego powietrza
- 5) Projekt instalacji elektrycznych - instalacji elektrycznej wewnętrznej (instalacji podstawowej, sieci gwarantowanej zasilającej urządzenia medyczne oraz dedykowanej do zasilania komputerów)
- 6) Projekty systemów technicznych:
  - a) Projekt sieci komputerowej LAN
  - b) Projekt instalacji przyzywowej
  - c) Projekt sygnalizacji alarmu pożarowego (SAP)

- d) Projekt instalacji telefonicznych
- e) Projekt systemu kontroli dostępu

3. **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** - winna uwzględniać warunki Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz.1126).
4. **Kosztorysy powykonawcze** z podziałem na branże i elementy wykonawcze.
5. **Instrukcje eksploatacji:** obiektów, sieci, instalacji, sprzętu oraz instrukcje stanowiskowe urządzeń, itp. a także inne wymagane prawem dokumenty eksploatacyjne.
6. **Dokumentację powykonawczą**

Wykonawca dokona inwentaryzacji kanałów wentylacji grawitacyjnej z uwzględnieniem ich drożności i szczelności dla potrzeb projektowych.

Wykonawca dokona odkrywek niezbędnych dla właściwego zaprojektowania elementów konstrukcyjnych.

Projekt musi uwzględniać konieczność wykonania wszelkich niezbędnych robót instalacyjnych i budowlano-remontowych w pomieszczeniach położonych powyżej i poniżej remontowanych pomieszczeń, w których konieczne będzie wykonanie przejść instalacyjnych przez stropy.

Wykonawca dokona wszelkich niezbędnych uzgodnień, uzyska nowe warunki przyłączeniowe do sieci energetycznej, w przypadku stwierdzenia, że aktualna moc przyłączeniowa jest niewystarczająca.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania otrzymane od Zamawiającego w stosunku do aktualnie obowiązującego stanu prawnego. W razie potrzeby wykona na własny koszt badania i analizy. Przed złożeniem oferty wymaga się od Wykonawcy odbycia wizji lokalnej w celu oceny, na własną odpowiedzialność, ryzyko i koszt, szczegółowego zakresu robót budowlanych oraz wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty.

Oferta powinna obejmować wszystkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące do sporządzenia dokumentacji projektowej, do uzyskania pozwolenia na budowę oraz do prowadzenia robót budowlano-montażowych.

## **1.6 WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

Układ pomieszczeń określa Koncepcja układu funkcjonalnego pomieszczeń parteru (Załącznik 4)

Zestawienie pomieszczeń parteru z podaniem ich przeznaczenia oraz projektowanej powierzchni użytkowej przedstawia tab.1



*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Od dziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

Tab.1

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m2)	ilość łóżek
0.11	WC	3,07	
0.13	Sala chorych	28,26	4
0.14	Sala chorych	30,98	4
0.15	Pokój zabiegowy	16,28	
0.16	Sala chorych	26,36	3
0.17	Sala chorych	21,94	3
0.18	Gab.lekarski	16,48	
0.19	Pom.gospodarcze	1,99	
0.20	Korytarz	32,51	
0.21	Korytarz	69,77	
0.22	WC	5,33	
0.23	pom.gospodarcze	6,11	
0.24	Sala chorych	14,99	2
0.25	p.socjalny	10,76	
0.27	Magazyn	5,51	
0.33	pokój badań	11,9	
0.34	Sala chorych	16,47	2
0.35	Sala chorych	16,47	2
	Pom.gospodarcze	2,7	
	Pom.gospodarcze	2,7	
	Natrysk	2,7	
	WC	2,5	
	RAZEM	345,78	20

Dodatkowo w przyziemiu znajduje się Izolatka z 2 łózkami

Wykaz pomieszczeń przyziemia przedstawia tabela 2

Tab.2

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m2)	ilość łóżek
-1.22	Pom.gospodarcze	6,1	
-1.23	Kuchnia	12,36	
-1.24	Jadalnia	12,5	
-1.25	Łazienka	12,22	
-1.26	ZPO Wentylowanych	24,76	
-1.28	Korytarz	59,38	

*Program funkcjonalno – użytkowy  
Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Od dziale Chorób Wewnętrznych  
Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej  
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

-1.40	Magazyn	4,65	
-1.41	WC	4,14	
-1.42	Izolotka	14,87	2
-1.43	Gabinet	10,9	
	RAZEM	161,88	2

**Dopuszcza się zmiany powierzchni poszczególnych pomieszczeń, wynikające z rozwiązań konstrukcyjnych bądź funkcjonalnych, uzgodnionych z Zamawiającym.**

## **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIE I ODBIORU DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.**

#### **2.1.1 Wymagania ogólne**

1. Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu i obejmować cały zakres realizowanego zadania, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno-budowlane, przepisy powiązane i normy.

2. Dokumentację projektową i opracowania towarzyszące należy opracować zgodnie z odpowiednimi, obowiązującymi przepisami prawa i normami, w tym m.in.:

- a) Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz.U. z 2018 r. poz.1202 , z późn. zmianami);
- b) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2018 poz. 620)
- c) Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 poz.1935 z późn. zmianami).
- d) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego ( Dz. U. z 2013 r poz. 1129, z późn.zmianami.);
- e) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm.);
- f) Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. 2003 r. nr 169 poz. 1650, z późn. zm.);
- g) Rozporządzeniem 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 2019 r. poz.595 );
- h) Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 Nr 109 poz. 719 ze zmianami)
- i) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 r. nr 120 poz.826);
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 r. nr 120 poz. 1126)
- k) inne obowiązujące przepisy prawa;
- l) obowiązujące normy.

3. Dokumentacja projektowa i opracowania towarzyszące powinny być opracowane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami technicznymi Zamawiającego i potrzebami sprawnego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego.
  4. Dokumentację projektową należy opracować w wersji papierowej oraz elektronicznej w formacie PDF, DWG, doc, i innych uzgodnionych z Zamawiającym, przeznaczonych do edycji. Wersja papierowa dokumentacji projektowej powinna być oprawiona w sposób uniemożliwiający dekompletację, a wszystkie strony w każdym tomie powinny być ponumerowane.
  5. Do dokumentacji projektowej Wykonawca dołączy oświadczenie projektanta o kompletności dokumentacji i wykonaniu jej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami.
  6. Dokumentacja powinna zawierać optymalne rozwiązania konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz niezbędne zestawienia, rysunki szczegółów i detali z opisem i podaniem wszystkich parametrów pozwalających na identyfikację materiałów i urządzeń, kolorystykę i jakość wykończenia, a także ich umiejscowienia i sposobu montażu;
  7. Projekt technologii medycznej i wyposażenia podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Wykaz wyposażenia dla poszczególnych pomieszczeń należy przedstawić do akceptacji Zamawiającego.
- Wyposażenie obiektu nie stanowi przedmiotu zamówienia za wyjątkiem wyposażenia wymienionego w niniejszym opracowaniu.

### **2.1.2 Wymagania dodatkowe**

1. Przed przystąpieniem do projektowania projektant ma wykonać wizję lokalną i inwentaryzację stanu istniejącego w celu ustalenia zakresu niezbędnych robót we wskazanym obszarze oraz w celu uzgodnienia tras instalacji i rozwiązań projektowych i obliczeniowych.
2. Dokumentacja Projektowa musi zostać zaakceptowana i zatwierdzona przez rzeczoznawcę do spraw ppoż., sanitarno- epidemiologicznych i innych.
3. Projekty branżowe winny być skoordynowane, opracowane na podstawie technologii, wytycznych Zamawiającego oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów i norm dotyczących szpitali.
4. Opracowanie dokumentacji projektowej obejmuje uzyskanie wszystkich niezbędnych uzgodnień do uzyskania decyzji pozwoleniu na budowę.
5. W pracach projektowych należy uwzględnić ekspertyzę pożarową Szpitala .
6. Instalacje i systemy należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7. Projekt należy wykonać zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, Programem Funkcjonalno-Użytkowym (zwanym dalej PUF) oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
8. Dokumentacja zostanie sporządzona w pięciu egzemplarzach.
9. Projekt budowlany wraz z niezbędnymi dokumentami będzie podstawą do wystąpienia do uprawnionego organu z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę. Przed wnioskiem

- o uzyskanie pozwolenia na budowę, jeden egzemplarz dokumentacji projektowo-kosztorysowej zostanie przekazany Zamawiającemu do zatwierdzenia.
10. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym w aspekcie ich zgodności z obowiązującymi przepisami, programem funkcjonalno-użytkowym, oraz warunkami umowy.
  11. Do obowiązków projektanta naleć będzie również pełnienie nadzoru autorskiego nad realizacją przedmiotu zamówienia.

### **2.1.3 Dodatkowe uwarunkowania Zamawiającego dotyczące dokumentacji projektowej**

1. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przeprowadzał z Zamawiającym konsultacje i uzgodnienia dotyczące istotnych rozwiązań i technologii, na każdym etapie prac projektowych. Wykonawca jest zobowiązany przedkładać Zamawiającemu dokumentację projektową do zatwierdzenia, a w przypadku, gdy dokumentacja ta wymaga weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnienia przez odpowiednie władze, dokumentacja ta zostanie przedłożona Zamawiającemu po ich uzyskaniu.
2. Wykonawca powinien uwzględnić w swojej ofercie wszelkie koszty związane z nadzorami, uzyskaniem wymaganych opinii i pozwoleń itp.
3. Przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym wytyczne są materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań i wykonania zadania inwestycyjnego. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych i konstrukcyjnych. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach przedstawionych przez Zamawiającego a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościł prawa do dodatkowego wynagrodzenia.
4. Parametry powierzchniowe przedstawione w programie funkcjonalno-użytkowym są wytycznymi do opracowania projektu budowlanego i wykonawczego. Ostateczne wielkości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projektu budowlanego i projektu wykonawczego).

## **2.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH**

Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe muszą gwarantować bezpieczeństwo użytkowania i spełniać warunki postawione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm.), w dalszej części opracowania oznaczane jako WT.

### **2.2.1 Wymagania dotyczące rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych:**

- 2.2.1.1 Przepusty i przejścia instalacyjne przez stropy powinny posiadać klasę odporności ogniowej EI 60 jak dla stropu budynku klasy C odporności pożarowej.

2.2.1.2 Zapewnienie dostępu jednej z wind skrzydła południowego do poziomu piwnicy - Winda dostępna dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku, z blokadą wjazdu osób nieuprawnionych na 3 piętro. Kabina powinna mieć szerokość w świetle co najmniej 1,1 m i długość 2,4m, poręcze na wysokości 0,9 m oraz tablicę przyzywową na wysokości od 0,8m do 1,2m.

2.2.1.3 Ścianki działowe murowane, o odporności ogniowej min. EI 15. Wymiary otworów w świetle ościeżnicy: do sal chorych 1,1m, pozostałe szerokość min 0,9m, wysokość min 2,0m.

2.2.1.4 Likwidacja barier architektonicznych - likwidacja różnic poziomów posadzek.

2.2.1.5 Należy dążyć do wykorzystania istniejących kanałów wentylacyjnych dla zabezpieczenia wentylacji pomieszczeń

## **2.2.2 Wymagania dotyczące ochrony pożarowej**

Elementy oddzieleń przeciwpożarowych

Na granicy stref pożarowych w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego należy montować drzwi przeciwpożarowe oddzielające strefy pożarowe.

Dylatacje w stropach oddzieleń przeciwpożarowych należy zabezpieczyć do odporności ogniowej EI tych oddzieleń.

Wszystkie otwory drzwiowe w ścianach oddzieleń przeciwpożarowych muszą być zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej równej co najmniej połowie klasy odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego. Wszystkie drzwi przeciwpożarowe oraz dymoszczelne wymagają wyposażenia w samozamykacze lub urządzenia zamykające je samoczynnie w razie pożaru.

W zakresie wykończenia wnętrza budynku należy przestrzegać poniższych zasad:

- w strefach pożarowych ZL zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie dopuszcza się stosowania materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych,
- okładziny i zabudowy przy sufitach oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia,
- przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem powinna być podzielona na sektory o powierzchni nie więcej niż 1000 m<sup>2</sup>, a w korytarzach – przegrodami, co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych,

- w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz jest zabronione,
- palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

## **2.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH**

### **2.3.1 Instalacja wodociągowa**

W zakresie opracowania wymagane jest wykonanie nowych pionów oraz podejść instalacji pod projektowane odbiorniki. Główne piony instalacyjne prowadzone w szachtach. Każdy szacht powinien być zaopatrzony w rewizje zamykaną, umożliwiającą swobodny dostęp do zaworów odcinających przez służby techniczne szpitala.

Podejścia do nowych przyborów sanitarnych należy prowadzić w posadzce oraz w bruzdach ściennych. Bezpośrednie podłączenie odbiorników wody wykonać za pomocą przewodów elastycznych w oplocie metalowym i zamontować zawory odcinające.

Zakres prac instalacyjnych powinien również obejmować przebudowę, przesunięcie pionów w przypadku wyburzenia ścian działowych.

Wszystkie elementy instalacji wody zimnej i ciepłej, które mogą stykać się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania, wydane przez jednostkę upoważnioną przez ministerstwo zdrowia. Przewody instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej powinny być zaizolowane termicznie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie piony instalacyjne po zakończeniu robót powinny być obudowane zgodnie ze standardem danego pomieszczenia i wyposażone w rewizje zamykane.

Przejścia instalacji prowadzone przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć taśmami ppoż, w zależności od materiału rurociągu, dla rur palnych lub niepalnych.

Zastosować:

- Baterie z głowicami ceramicznymi, ściennie, jednouchwytowe
- We wszystkich pokojach łóżkowych instalować umywalki z baterią ścienną.
- Ceramika śnieżnobiała.
- Umywalki wyposażyć w półpostumenty.
- Zastosować miski ustępowe wiszące

### **2.3.2 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa**

Hydranty : 25 z węzłem półsztywnym na korytarzach, hydrant 52 w z węzłem płaskoskładanym w piwnicy. Szafki hydrantowe na każdej kondygnacji.

### **2.3.3 Instalacja kanalizacyjna**

Wykonanie nowych poziomów, pionów oraz podejść pod przybory. Wewnętrzne przewody kanalizacyjne należy wykonać z rur tworzywowych bezciśnieniowych niskosumowych (nieplastyfikowanego polichlorku winylu). Przewody (podejścia) odprowadzające ścieki od przyborów sanitarnych do pionów spustowych powinny być wykonane z tych samych materiałów co piony spustowe. Podejścia odprowadzające ścieki o podwyższonej temperaturze np. ze zlewozmywaków, powinny być wykonane z materiału odpornego na temperaturę 100°C. W pomieszczeniach socjalnych zlewozmywaki dwukomorowe ze stali nierdzewnej, montowane na szafkach. W sanitariatach montaż umywalek o długości min. 50 cm oraz urządzeń sanitarnych typu "kompakt" wiszących. W sanitariatach dostępnych dla niepełnosprawnych zastosować należy odpowiednio przystosowane umywalki i ustępy.

### **2.3.4 Instalacja c.o.**

Budynek jest wyposażony w instalacje co zasilaną z kotłowni zlokalizowanej w budynku A. Instalacja wymieniona została w 2008r. Nie przewiduje się wymiany instalacji, za wyjątkiem zmian wynikających ze zmiany układu funkcjonalnego .

W pomieszczeniach, w których zmieniany jest układ ścian należy dostosować lokalizację grzejnika – wykorzystać istniejący lub zaprojektować nowy o wymaganej mocy cieplnej. Moc grzejników oraz wymagana temperaturę w pomieszczeniu należy zweryfikować i dostosować do jego funkcji. Stosować grzejniki płytowe w wykonaniu higienicznym (zachowując minimalną wymaganą odległość do czyszczenia) z miejscową regulacją za pomocą wysokiej klasy głowic termostatycznych z zaworami, każdy grzejnik wyposażać w zawór powrotny odcinający.

### **2.3.5 Instalacja gazów medycznych**

W budynku C są obecnie wykorzystywane gazy medyczne: tlen oraz sprężone powietrze. Przyłącze tych gazów znajduje się w piwnicy. Sposób zasilania w tlen i sprężone powietrze należy podtrzymać.

Na parterze należy zlokalizować tablicę, z poziomu której można będzie przełączyć zasilanie oddziału z wybranego źródła gazów medycznych oraz kontrolować ciśnienia poszczególnych gazów wraz z sygnalizacją alarmową.

Gazy medyczne doprowadzić do sal chorych, sal zabiegowych. Wydajność agregatów próżni dobrać tak, aby zapewniły wydajność przy maksymalnym obciążeniu oddziału + 100% wydajności. Jakość powietrza zgodna z Farmakopea.

Na rurociągi instalacji gazów medycznych należy stosować rury miedziane, bez szwu, ciągnięte, spełniające wymagania Normy PN-EN ISO 7396-1:2007.

Należy stosować rury z miedzi gat. Cu-DHP, odtłuszczone o zawartości węgla w postaci smarów na powierzchniach wewnętrznych max. 0,2 mg/dm<sup>2</sup> (rury wg PNEN 13348:2016)



## **2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I SYSTEMÓW TECHNICZNYCH**

### **2.4.1 Instalacje elektryczna**

Instalacja zaprojektowana i wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Instalacja obejmuje:

a) Tablice rozdzielcze: tablice piętrowe zasilania ogólnego – na każdej kondygnacji. Wszystkie obwody w tablicach zabezpieczyć bezpiecznikami różnicowo-prądowymi i nadmiarowo-prądowymi. Tablice należy wyposażać w odpowiednie ochronniki przepięciowe.

b) Wewnętrzne linie zasilające

Przewidzieć niezależne wewnętrzne linie zasilające dla przebudowywanego Oddziału.

- Zasilanie podstawowe. Zasilanie doprowadzić z rozdzielni głównej budynku. Kable zasilające prowadzić w istniejących korytach kablowych budynku. W przypadku stwierdzenia braku trasy kablowej należy zaprojektować nowe odcinki koryt kablowych. Linie zasilające wyprowadzić z istniejących rozdzielnic głównych budynku.

Dla wyprowadzonych obwodów należy w rozdzielnicy głównej wykorzystać istniejące zabezpieczenia obwodów lub w przypadku braku zabudować nowe układy wyłączników zabezpieczających.

- Zasilanie rezerwowe z agregatu . Zasilanie wyprowadzić z rozdzielni głównej budynku.

Kable zasilające prowadzić w istniejących korytach kablowych budynku. W przypadku stwierdzenia braku trasy kablowej należy zaprojektować nowe odcinki koryt kablowych. Dla wyprowadzonych obwodów należy w rozdzielnicy głównej wykorzystać istniejące zabezpieczenia obwodów lub w przypadku braku zabudować nowe układy wyłączników zabezpieczających.

- Zasilanie gwarantowane zabezpieczone poprzez pracę UPS centralnego. Jednostkę dobrać do aktualnych potrzeb użytkownika i zlokalizować w wydzielonym pomieszczeniu technicznym . Pomieszczenie dostosować do aktualnych wymagań technicznych.

Należy dobrać kable zasilające dla projektowanych linii podstawowych i rezerwowych wg bilansu mocy oddzielnego dla poszczególnych części budynku. Dobrać linie kablowe typu YKY z izolacją dla napięcia znamionowego 0,6/1 kV w ilości żył L1, L2, L3, N, PE o obciążalności dobranej dla przewidywanego bilansu energetycznego.

Stosować koryta kablowe umożliwiające ułożenie wszystkich projektowanych linii kablowych z zachowaniem 50% rezerwy wolnego miejsca. Dla instalacji teletechnicznych stosować wydzielone koryta kablowe.

c) Instalację oświetlenia ogólnego

Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować i przeznaczyć ( po ocenie stanu technicznego) do ponownego montażu – prace wykonywać w uzgodnieniu z użytkownikiem obiektu.

Dla doboru i rozmieszczenia opraw oświetleniowych przyjąć aktualnie obowiązujące normy i przepisy. Stosować oprawy dopuszczone do stosowania na rynku polskim i posiadające

wymagane atesty i certyfikaty.

Obwody oświetleniowe wyprowadzone z tablic rozdzielczych na poszczególnych piętrach w większości sterowane za pomocą łączników. Stosować łączniki jedno lub dwubiegunowe. Obwody wykonać w oparciu o przewody YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> w systemie TN-S i prowadzić podtynkowo lub w przestrzeni międzysufitowej.

Należy zastosować zasilanie rezerwowane dla zasilania opraw oświetlenia ogólnego w korytarzach, klatkach schodowych i gabinetach zabiegowych oraz opatrunkowych.

Stosowane oprawy oświetleniowe stosować w wykonaniu technologii LED. Wyłączniki oświetlenia umieszczać w puszkach podtynkowych na wysokości 1,30m. W pomieszczeniach biurowych stosować oprawy rastrowe z podwyższonym stopniem ochrony ośnieniowej. W sanitariatach stosować oprawy o podwyższonym stopniu odporności na wilgoć. W pomieszczeniach socjalnych zastosować oprawy z rastrem prostym. Pomieszczenia komunikacyjne wyposażać w oprawy z rastrem prostym. Dla sal łóżkowych należy zastosować oprawy nie powodujące ośnienia. Należy wykorzystać oprawy montowane w panelach przyłóżkowych jako oświetlenie nocne.

Pozostałe oświetlenie zrealizować przy pomocy opraw oświetlenia ogólnego, sufitowego. W korytarzach komunikacyjnych przewidzieć sekcjonowanie oświetlenie umożliwiające załączenia części opraw oświetlenia ogólnego. Jako oświetlenie nocne stosować wydzielone oprawy instalowane w ścianie na wysokości 0,3m nad posadzką i oświetlające płaszczyznę podłogi. Dla korytarzy stosować załączanie poprzez wyłączniki bistabilne sterowane z kliku miejsc. Pomieszczenia toalet wyposażać w sterowanie czujnikami obecności o zasięgu działania 360st. Dla pomieszczeń wilgotnych stosować osprzęt min IP44.

Należy zastosować zasilanie rezerwowane dla zasilania opraw oświetlenia ogólnego w korytarzach, klatkach schodowych i gabinetach zabiegowych oraz opatrunkowych

d) Instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego (kierunkowego):

Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy wyposażać w indywidualne inwertery zasilające zgodnie z ustaleniami z użytkownikiem obiektu.

Na drogach ewakuacyjnych należy zastosować oprawy kierunkowe. W wybranych miejscach należy zlokalizować wydzielone oprawy oświetlenia awaryjnego z czasem podtrzymania 1h. Rozmieszczenie opraw awaryjnych i ewakuacyjnych dobrać na podstawie obliczeń które należy przekazać wraz z projektem wykonawczym użytkownikowi. Oświetlenie awaryjne musi zapewniać natężenie na poziomie 2lx na środku drogi ewakuacyjnej oraz poziom 5lx w miejscach instalowania urządzeń związanych z akcją ratunkową. Stosować oprawy wyposażone w źródła światła LED.

W toaletach dla niepełnosprawnych przewidzieć montaż oświetlenia awaryjnego. Dla opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zastosować niezależny system monitoringu działania. Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemontować i przeznaczyć ( po ocenie stanu technicznego) do ponownego montażu – prace wykonywać w uzgodnieniu z użytkownikiem obiektu.

e) Monitoring opraw oświetlenia awaryjnego

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami budynek należy wyposażyć w układ oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego.

System zbudowany będzie w oparciu o następujące grupy opraw oświetleniowych:

- 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
- Wszystkie oprawy oświetleniowe które przeznaczone są do pracy awaryjnej lub ewakuacyjnej należy wyposażyć w moduły adresowalne umożliwiające zdalny monitoring i testowanie układu podczas normalnej pracy.

f) Instalacja gniazd wtykowych

Obwody gniazd wtykowych zbudowane będą w oparciu o przewody YDY 3x2,5 w systemie TN-S. Gniazda umieszczać na wysokości około 0,30 m od poziomu podłogi. W pomieszczeniach WC gniazda wtykowe umieszczać na wysokości 1,30 m. W sanitariatach stosować gniazda wtykowe kroploszczelne. W korytarzach komunikacyjnych zastosować gniazda wtykowe porządkowe. Dla korytarzy i przestrzeni komunikacyjnych przewidzieć gniazda rozmieszczone co 6-8m jedno od drugiego po obwodzie pomieszczenia. W wybranych pomieszczeniach gniazda wtykowe umieszczać nad blatem roboczym tj. na wysokości 1,3 m licząc od powierzchni podłogi. Dotyczy to aneksów kuchennych, pokoi zabiegowych itp. Dla pomieszczenia stosować min. 2 gniazda podwójne. Zastosować wydzielone obwody zabezpieczone oddzielnymi wyłącznikami dla zasilania następujących gniazd:

- Gniazda IP44 w pomieszczeniach sanitarnych,
- Zgrupowane gniazda porządkowe w korytarzach komunikacyjnych,

Przy każdej szafce łóżkowej przewidzieć jedno gniazdo podwójne zasilania ogólnego. Dla wszystkich pomieszczeń przewiduje się zastosowanie gniazd ogólnych w ilości 1 gniazdo na każde 5m<sup>2</sup> powierzchni pomieszczenia. Nie montować osprzętu elektroinstalacyjnego w odległości bliższej niż 1,0 m od krawędzi umywalek lub natrysków.

Dla każdego stanowiska biurowego przewiduje się zastosowanie pojedynczego punktu elektryczno logicznego (PEL). Punkt PEL wyposażony jest w gniazda zasilania ogólnego i dedykowanego oraz gniazda logiczne typu RJ45. Ze względu na wspólne wykorzystanie punktu PEL dla w/w instalacji poniżej przedstawiono opis informujący o wspólnym wykorzystaniu ramki montażowej dla punktów elektrycznologicznych.

Każdy punkt PEL wyposażony będzie w:

- cztery gniazda logiczne typu RJ45,

*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Oddziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

–trzy gniazda dedykowane zasilające wydzieloną instalację komputerową (z blokadą uniemożliwiającą podłączenie innych urządzeń) typu 16A/230V 2P+Z,

Przy każdym punkcie PEL zastosować w wydzielonej ramce dwa gniazda zasilające ogólne 16A/230V 2P+Z.

Ilość punktów PEL w pomieszczeniach zgodnie z tabelą

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	ilość PEL
0.13	Sala chorych	4
0.14	Sala chorych	4
0.15	Pokój zabiegowy	2
0.16	Sala chorych	3
0.17	Sala chorych	3
0.18	Gab.lekarski	4
0.24	Sala chorych	2
0.25	p.socjalny	2
0.33	pokój badań	1
0.34	Sala chorych	2
0.35	Sala chorych	2
	RAZEM	29

Punkty PEL umieszczać we wspólnych ramkach podtynkowych 5-krotnych. Gniazda lokalizować na wysokości 0,3m od powierzchni posadzki (pomieszczenia biurowe) lub w puszkach podłogowych (w zależności od aranżacji pomieszczenia). W przypadku pomieszczeń specjalistycznych stosować ilość punktów PEL zgodnie z technologią pomieszczeń. Stosować puszki dla rozwiązań systemowych wyposażone w otwory dla montażu mechanizmów gniazd wtykowych 16A/230V oraz mechanizmów gniazd wtykowych typu RJ45. Miejsce montażu oraz bezpośrednie podłączenie przewodów gniazd 230V oraz RJ45 w puszcze podłogowej musi być odseparowane dla zminimalizowania zakłóceń instalacji okablowania strukturalnego.

Zasilanie gniazd komputerowych wykonać w wydzielonej rozdzielni elektrycznej przeznaczonej dla instalacji komputerowej. Przewidzieć wydzieloną instalację sieci izolowanej IT dla gniazd w pomieszczeniach specjalnych (określone wydziałowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych w pomieszczeniach szpitalnych).

Stosować gniazda 16A/230V 2P+Z w miejscach montażu wszystkich urządzeń technologicznych związanych z funkcjonowaniem Oddziału. W salach łóżkowych stosować min 5 gniazd dla jednego stanowiska.

g) Instalacja trójfazowa (400 V) - należy przewidzieć gniazda po jednym gnieździe na każdym korytarzu.

h) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, w tym wyłączenia urządzenia UPS i agregatu prądotwórczego, z wyjątkiem

obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w pobliżu wejścia do budynku, odpowiednio oznakowany.

#### **2.4.2 System okablowania strukturalnego**

Należy zastosować system okablowania strukturalnego (OS) oparty o okablowanie kat 6A. Dla poszczególnych poziomów zastosować wydzielone szafki okablowania o wysokości 15 lub 21U ( w zależności od ilości wprowadzanych kabli sieciowych). Szafki instalować na korytarzach komunikacyjnych w miejscu trudno dostępnym dla osób postronnych ( przy suficie). Wykonać połączenie kablem miedzianym paneli telefonicznych w szafkach dystrybucyjnych z głowicą telefoniczną umieszczoną w piwnicy budynku.

Łącznik do serwerowni głównej budynku A 2 x 24 pary jednomodowe.

Każda szafa OS musi być kompletnie wyposażona ( panele zasilające, przełączające, wentylatorowe, wieszaki porządkowe itp.) oraz posiadać zainstalowaną jednostkę zasilającą UPS. Moc jednostki dobrać do aktualnych potrzeb i uzgodnić z użytkownikiem na etapie projektu.

Wszystkie projektowane szafy OS należy połączyć ze sobą w sieć za pomocą kabli światłowodowych. Dla projektowanego systemu OS należy ułożyć nowy kabel łącznikowy z serwerowni głównej SP ZOZ. Rodzaj kabli światłowodowych ustalić z użytkownikiem na etapie projektu. Kable światłowodowe na zewnątrz budynku układać w istniejącej kanalizacji telekomunikacyjnej. Na etapie projektu należy zweryfikować drożność istniejących rur kanalizacji teletechnicznej.

W serwerowni stosować szafy wysokości 42U o wymiarach w podstawie 800x1000 na cokole 100mm. Ilość szaf potwierdzić na etapie projektu z użytkownikiem obiektu.

Szafę OS wyposażyc w przełączniki zarządzane o prędkości magistrali nie mniejszej niż 176 Gbps wyposażonych w gniazda:

2x SFP+

4x Combo (RJ-45/SFP)

24x 10/100/1000

oraz o przepustowość :130.9 mpps

Konieczność dostosowania do istniejącego osprzętu w SP ZOZ.

Szafki OS wyposażyc w panele telefoniczne do których doprowadzić kable łączeniowe, miedziane z głowicy telefonicznej zlokalizowanej w tunelu budynku. Kable miedziane umożliwiać będą wykonywanie połączeń telefonicznych. Rodzaj kabli i ilość par ustalić na podstawie ilości gniazd telefonicznych.

Podstawowe założenia dla systemu:

- Dostarczenie sygnału internetowego poprzez łącze światłowodowe.
- Ilość stanowisk roboczych wynika z ustaleń roboczych i wskazówek Użytkownika końcowego, przy czym ich ostateczna i precyzyjna lokalizacja powinna być ustalona z wykonawcą okablowania przed rozpoczęciem prac.

*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Od dziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

- Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być trwale oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego w/w producenta i rozszerzenia istniejącej gwarancji.
- Aby zagwarantować powtarzalne parametry minimum kategorii 6A oraz potwierdzić zgodność parametrów elektrycznych proponowanych modułów gniazd z obowiązującymi normami wymagane jest na etapie oferty przedstawienie odpowiednich certyfikatów wydanych przez niezależne laboratoria uwzględniające metodę kwalifikacji komponentów sieciowych deembedded.
- Maksymalna długość kabla instalacyjnego (tzw. łącza stałego) nie może przekroczyć 90 metrów.
- Minimalne wymagania elementów okablowania komputerowego to rzeczywista Kategoria 6a (komponenty)/ Klasa EA (wydajność całego systemu) w wersji ekranowanej.
- Okablowanie strukturalne zaprojektowano w oparciu o kabel F/FTP Kat.6a o paśmie przenoszenia 500MHz i średnicy żyły 23AWG.
- Gniazda końcowe teleinformatyczne należy zaprojektować na prostej płycie czołowej z możliwością montażu jednego lub dwóch modułów gniazda RJ45 w uchwycie do osprzętu (45x45), montaż w puszkach podtynkowych 60 lub w kasetach podłogowych.
- Gniazda Użytkownika zaprojektowano na zestawach instalacyjnych z ekranowanym modułem gniazda RJ45 kat.6a SL, uchwyt 45.
- W punkcie dystrybucyjnym kabel ma być zakończony na modularnych panelach 24 port SL FTP (wys.1U).
- Oddział obsługiwany będzie przez Główny Punkt Dystrybucyjny GPD zlokalizowany w pomieszczeniu nr 100 w budynku „A” (obecnie serwerownia) – szafa dystrybucyjna 19” stojąca o wysokości roboczej 42U oraz przez szafki dystrybucyjne PPD zlokalizowane na poszczególnych poziomach budynku.
- Połączenia szkieletowe zaprojektowano kablem jednomodowym uniwersalnym 12x50/125/250µm, pasmo 1500/500, tłumienie 2.7/0.7dB, luźna tuba, żel, ULSZH.
- Dla okablowania szkieletowego wewnętrznego zaprojektowano panel krosowy światłowodowy o konstrukcji kątowej umożliwiający zamontowanie 4 oddzielnych płytek zatraskowych ze złączami LC-Duplex OM3.
- Środowisko, w którym będzie instalowany osprzęt kablowy jest środowiskiem biurowym, zostało ono sklasyfikowane jako M1I1C1E1 (łagodne) wg. specyfikacji środowiska instalacji okablowania (MICE) – zgodnie z PN-EN 50173-1:2011

- Wyposażenie szaf w komplet odpowiedniego typu patchcordów.

### **Trasy kablowe dla instalacji:**

#### Prowadzenie okablowania poziomego

Ze względu na warunki budowy i status budynku okablowanie poziome zostanie rozprowadzone:

- w korytarzach: w korytach kablowych,
- w pomieszczeniach: do punktu logicznego – podtynkowo w rurkach osłonowych (należy zastosować osprzęt z uchwytem oraz puszki podtynkowe 60).
- Szafa GPD – zejście pionowe wykonać w drabinkach natykowych, przewody grupować przy pomocy opasek zaciskowych z zachowaniem normatywnych wymagań odległościowych.

Należy stosować kable w powłokach trudnopalnych – LSZH (LS0H). Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równoległe do siebie należy zachować odległość (rozdział) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), co najmniej 100mm (w przypadku głównych ciągów kablowych) lub stosować metalowe przegrody oraz co najmniej 20mm dla gniazd końcowych. Wielkość separacji dla trasy kablowej jest obliczona dla kabli F/FTP. Zakłada się, że ilość obwodów elektrycznych 230V 50Hz max 16A nie będzie większa niż 15 w przypadku głównych ciągów kablowych oraz 2 dla gniazd końcowych.

#### Prowadzenie okablowania szkieletowego (pionowego)

Trasy kablowe – pionowe należy zbudować z elementów trwałych (drabinek) pozwalających na zamocowanie kabli oraz zachowanie odpowiednich promieni gięcia wiązek kablowych na zakrętach. Rozmiary (pojemność) kanałów kablowych dobrać w zależności od maksymalnej liczby kabli projektowanych w danym miejscu instalacji przy uwzględnieniu co najmniej 20% wolnej przestrzeni na potrzeby ewentualnej rozbudowy systemu. Zajątość światła kanałów kablowych przez kable w miejscach zakrętów – dla maksymalnej znamionowej średnicy kabla - przy całkowitym wypełnieniu światła kanału kablami na zakręcie, kanał będzie wówczas na prostym odcinku wypełniony w 40%. Przy realizacji tras kablowych pod potrzeby okablowania należy wziąć pod uwagę wymagania normy PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 dotyczące równoległego prowadzenia różnych instalacji w budynku, m.in. instalacji zasilającej i zapewnić odpowiednie odległości pomiędzy okablowaniem przy jednoczesnym uwzględnieniu materiału, z którego zbudowane są kanały kablowe.

Przy wytyczaniu trasy dla kabli logicznych uwzględnić konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami; trasa przebiega wzdłuż linii prostych równoległych i prostopadłych do ścian i stropów zmieniając swój kierunek tylko w zależności od potrzeb (tynki, rozgałęzienia, podejścia do urządzeń), trasa przebiegu jest przy tym łatwo dostępna do konserwacji i remontów, a jej wytyczanie uwzględnia miejsca mocowania konstrukcji wsporczych instalacji. Należy przestrzegać utrzymania jednakowych wysokości zamocowania wsporników i odległości między punktami podparcia.

Przy układaniu kabli miedzianych należy stosować się do odpowiednich zaleceń producenta (tj. promienia gięcia, siły wciągania, itp.) Kable należy mocować na drabinkach kablowych średnio co 30cm, w przypadku długich tras pionowych zaleca się również wykorzystanie stelażu zapasu kabla instalacyjnego średnio co 350cm (kilka zwojów kabla) w celu eliminacji naprężeń występujących w kablach układanych pionowo.

Należy wystrzegać się nadmiernego ściskania kabli opaskami, deptania po kablach ułożonych na podłodze oraz załamывania kabli na elementach konstrukcji kanałów kablowych. Przy odwijaniu kabla z bębna bądź wyciąganiu kabla z pudełka, nie należy przekraczać maksymalnej siły ciągnięcia oraz zwracać uwagę na to, by na kablu nie tworzyły się węzły ani supły. Przyjęty ogólnie promień gięcia podczas instalacji wynosi 4-krotność średnicy zewnętrznej kabla, natomiast po instalacji należy zapewnić promień równy minimum 8-krotności średnicy zewnętrznej instalowanego kabla. Jeśli wykorzystuje się trasę kablową przechodzącą przez granicę strefy pożarowej, światło jej otworu należy zamknąć odpowiednią masą uszczelniającą, charakteryzującą się właściwościami nie gorszymi niż granica strefy, zgodnie z przepisami p.poż. i przymocować w miejscu jej instalacji przywieszkę z pełną informacją o tak zbudowanej granicy strefy.

#### Punkt logiczny PEL

Punkt logiczny PL oparty został na płycie czołowej prostej. Płyta czołowa ma posiadać samozamykające (po wyjęciu wtyku) klapki przeciwkurczowe oraz (w celach opisowych) w górnej części, widocznej dla Użytkownika, pola pozwalające na wprowadzenie opisu każdego modułu gniazda (numeracji portu) oddzielnie – przy czym opisy muszą być zabezpieczone przezroczystymi pokrywami (chroniącymi przed zamazaniem lub zabrudzeniem). Płyta czołowa ma być zgodna ze standardem uchwyty (45x45mm), celem jak największej uniwersalności i możliwości adaptacji do dowolnego systemu i linii wzorniczej osprzętu elektroinstalacyjnego dowolnego producenta.

W opisanej płytę czołową należy zamontować jeden lub dwa ekranowane moduły gniazda RJ45 Kat.6a typu SL. Typ modułów RJ45 SL (SlimLine) – definiuje moduły o zmniejszonych gabarytach, w celu zapewnienia wymaganej jakości na każdym module powinien być nadrukowany nr patentu producenta. Moduł gniazda RJ45 ma być standardowo wyposażony w zatraskiwaną tylną prowadnicę-uchwyt, zapewniającą optymalne wyprowadzenie kabla instalacyjnego od tyłu modułu (od strony złącza 110), właściwą i pewną pozycję par transmisyjnych, a także zabezpieczającą przed wyrwaniem przewodów ze złączy 110 przez pociągnięcia kabla instalacyjnego. Takie same moduły muszą być na wyposażeniu panela krosowego. Wymaga się, aby każdy moduł gniazda RJ45 posiadał możliwość uniwersalnego terminowania kabli, tj. w sekwencji T568A lub B.

Charakterystyka transmisyjna modułu gniazda ma być potwierdzona przez certyfikaty niezależnego laboratorium w paśmie do minimum 500HMz, w celu zapewnienia odpowiedniego zapasu parametrów transmisyjnych.. Gniazdo ma mieć możliwość transmisji danych oraz głosu.

#### OKABLOWANIE POZIOME:



Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie transmisji danych poprzez okablowanie Klasy Ea / Kategorii 6a. Projektowane okablowanie strukturalne obejmuje ekranowanych tory logiczne kat.6a rozmieszczone w budynku.

Medium transmisyjne miedziane.

Ze względu na przyjęte wymiary przepustów kablowych oraz zaprojektowane trakty prowadzenia kabli i związane z tym przeswity, wymagane jest zastosowanie medium transmisyjnego o maksymalnej średnicy zewnętrznej 6,5mm. Nie dopuszcza się kabli o większej średnicy zewnętrznej. Kabel ten ma spełniać wymagania stawiane komponentom Kategorii 6a przez obowiązujące specyfikacje norm, równocześnie zapewniając pełną zgodność z niższymi kategoriami okablowania.

**WYMAGANE PARAMETRY KABLA TELEINFORMATYCZNEGO:**

Opis konstrukcji:

Opis:	Kabel F/FTP Kat.6a 500MHz
Zgodność z normami:	ISO/IEC 11801:2002 wyd.II, ISO/IEC 61156-5:2002, EN 50173-1:2007, EN 50288-3-1 EIA/TIA-854, palność: klasa C wg. IEC 60332-3
Średnica przewodnika:	drut 23 AWG (Ø 0,574mm)
Średnica zewnętrzna kabla	6,3 ± 0,2 mm
Ośłona zewnętrzna	LSZH, kolor biały
Minimalny promień gięcia	45 mm
Waga	50kg/km
Temperatura pracy	-20°C do +70°C
Temperatura podczas instalacji	-5°C do +50

Specyfikacja kabla F/FTP kat. 6a użytego w projekcie

Charakterystyka elektryczna – wartości typowe

Pasma przenoszenia (robocze)	500MHz
Pasma przenoszenia (zakres max.)	300MHz
Vp	71%
Tłumienie:	32dB/100m przy 250MHz; 35dB przy 300MHz
NEXT:	Min.40,8dB przy 250MHz; typ.60dB przy 300MHz
PSNEXT:	41,3dB przy 250MHz

*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Oddziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

RL:	Min.18,0dB przy 250MHz; typ.28dB przy 300MHz
ACR:	25dB przy 300MHz;
Rezystancja pętli stałoprądowej	16,5Ω / 100m
Opóźnienie propagacji	420ns / 100m
Różnica opóźnienia propagacji	≤25ns / 100m
Pojemność wzajemna	4,4 nF max. /100m
Rezystancja izolacji	5 GOhm min. /km
Rezystancja przewodnika	19 Ohm max. /100m

Kable należy zakończyć na kątowym 24 – portowym panelu krosowym modułarnym o wysokości montażowej 1U. Panel ma zapewnić zamontowanie 4 oddzielnych modułów zatraskowych w wersji miedzianej (dla zakończenia 24 kabli symetrycznych). Moduły mają być zgrupowane w 4 sekcje po 6 gniazd, przy czym każdy port ma mieć możliwość oddzielnego opisu i oznaczenia poprzez system kolorowych ikon. Panel nie może wystawać przed stelaż montażowy. Panel ma być wyposażony w tylny wspornik w celu łatwego układania kabli. Panel ma zawierać zacisk uziemiający, oraz dodatkowo musi być wyposażony w mechanizm zapewniający automatyczne uziemienie każdego metalowego modułu gniazda, bez konieczności wykonywania dodatkowych prac.

Panele mają być wyposażone w moduły gniazd RJ45 identyczne jak w gniazdach końcowych Użytkownika (punktach logicznych). Moduły gniazd i wymagania opisano wcześniej.

Kable instalacyjne, zakańczane na panelu, należy – w celu zapewnienia optymalnego prowadzenia – wesprzeć na prowadnicy kabli, zawierającej pokrywy zatraskowe dopasowane do przekrojów montowanych kabli.

**Główny Punkt Dystrybucyjny GPD** – stanowi szafa stojąca 42U 19” o wymiarach 800x1000mm na cokole. Szafa kablowa ma mieć konstrukcję skręcaną, i być wykonana z blachy alucynkowo-krzemowej z katodową ochroną antykorozyjną. Wyposażenie: sześć listew nośnych, drzwi przednie oszklone, skrócone drzwi tylne z przepustem szczotkowym o wysokości 3U, dwie osłony boczne, osłona górną perforowana, zaślepkę filtracyjną, cztery regulowane stopki, komplet linek uziemiających, panel wentylacyjny z dwoma wentylatorami oraz listwę zasilającą do zasilania urządzeń i wentylatora. Szafa, osłony boczne i tylna mają być zamykane na zamki z kluczami.

**Piętrowy Punkt Dystrybucyjny PPD** – stanowi szafa wisząca 21U 19” o wymiarach 800x1000mm. Szafa kablowa ma mieć konstrukcję skręcaną, i być wykonana z blachy alucynkowo-krzemowej z katodową ochroną antykorozyjną. Wyposażenie: sześć listew nośnych, drzwi przednie oszklone, skrócone drzwi tylne z przepustem szczotkowym o wysokości 3U, dwie osłony boczne, osłona górną perforowana, zaślepkę filtracyjną, cztery

regulowane stopki, komplet linek uziemiających, panel wentylacyjny z dwoma wentylatorami oraz listwę zasilającą do zasilania urządzeń i wentylatora. Szafa, osłony boczne i tylna mają być zamykane na zamki z kluczami.

#### **WYMAGANIA GWARANCYJNE:**

Wymagana gwarancja ma być bezpłatną usługą serwisową oferowaną Użytkownikowi końcowemu (Inwestorowi) przez producenta okablowania. Ma obejmować swoim zakresem całość systemu okablowania od głównego punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego wraz z kablami krosowymi i przyłączeniowymi, w tym również okablowanie szkieletowe i poziome, zarówno dla projektowanej części logicznej, jak i telefonicznej.

Należy zapewnić objęcie wykonanej instalacji gwarancją systemową producenta, gdzie okres gwarancji udzielonej bezpośrednio przez producenta nie może być krótszy niż 25 lat (Użytkownik wymaga certyfikatu gwarancyjnego producenta okablowania udzielonego bezpośrednio Użytkownikowi końcowemu i stanowiącego 25-letnie zobowiązanie gwarancyjne producenta w zakresie dotrzymania parametrów wydajnościowych, jakościowych, funkcjonalnych i użytkowych wszystkich elementów oddzielnie i całego systemu okablowania).

25-letnia gwarancja systemowa producenta ma obejmować:

- gwarancję materiałową (Producent zagwarantuje, że jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione),
- gwarancję parametrów łącza/kanału (Producent zagwarantuje, że łącze stałe bądź kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normę PN-EN 50173-1:2011 dla klasy Ea),
- gwarancję aplikacji (Producent zagwarantuje, że na jego systemie okablowania przez okres 25 lat będą pracowały dowolne aplikacje (współczesne i opracowane w przyszłości), które zaprojektowane były (lub będą) dla systemów okablowania klasy Ea (w rozumieniu normy PN-EN 50173-1:2011).

Okres gwarancji ma być standardowo udzielany przez producenta okablowania, tzn. na warunkach oficjalnych, ogólnie znanych, dostępnych i opublikowanych. Tym samym oświadczenia o specjalnie wydłużonych okresach gwarancji wystawione przez producentów, dostawców, dystrybutorów, pośredników, wykonawców lub innych nie są uznawane za wiarygodne i równoważne względem niniejszych wymagań. Okres gwarancji liczony jest od dnia, w którym podpisano protokół końcowego odbioru prac i producent okablowania wystawił certyfikat gwarancji.

Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane prace i wszystkie elementy okablowania i osprzętu.

#### **ADMINISTRACJA I DOKUMENTACJA:**

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych Użytkowników oraz na

panelach.

Przykładowa konwencja oznaczeń okablowania poziomego na gniazdach końcowych:

A/B/C, gdzie:

A – numer szafy

B – numer panela w szafie

C – numer portu w panelu

Przykładowa konwencja oznaczeń okablowania poziomego na panelach krosowych:

A/B, gdzie:

A – numer pomieszczenia

B – numer gniazda w pomieszczeniu

Powykonawczo należy sporządzić dokumentację instalacji kablowej uwzględniając wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach. Do dokumentacji należy dołączyć raporty z pomiarów torów sygnałowych.

#### **ODBIÓR I POMIARY SIECI:**

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Zamawiającego jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm Klasy Ea / Kategorii 6a wg obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

1. Wykonać komplet pomiarów – opis pomiarów części miedzianej i światłowodowej:

Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346:2004/A1+A2:2009.

Pomiary sieci światłowodowej powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 14763-3:2009/A1:2010. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego oraz szkieletowego.

- Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualny certyfikat kalibracyjny, potwierdzający dokładność jego wskazań.
- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów musi charakteryzować się przynajmniej IV klasą dokładności wg IEC 61935-1/Ed.).
- W przypadku sieci miedzianej pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej łącza stałego (ang. „Permanent Link”) – przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego.
- Pomiary należy skonfrontować z wydajnością klasy Ea specyfikowanej wg ISO/IEC11801:2002/Am2:2010 lub EN50173-1:2011.
- Pomiary należy skonfrontować z wydajnością klasy E specyfikowanej wg ISO/IEC11801:2002/Am2:2010 lub EN50173-1:2011. W przypadku użycia sprzętu pomiarowego podającego wyniki powyżej 500MHz jako informacyjne, producent

okablowania strukturalnego powinien dostarczyć certyfikaty pomiarowe, wydane przez niezależne laboratoria, potwierdzające zgodność danego rozwiązania z klasą Ea do 500MHz.

- Pomiar każdego toru transmisyjnego poziomego (miedzianego) powinien zawierać:
  - mapę połączeń,
  - długość połączeń i rezystancje par,
  - opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji,
  - tłumienie,
  - NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach,
  - ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach,
  - ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach, RL w dwóch kierunkach.
- Tłumienie światłowodowego toru transmisyjnego może być wyznaczone za pomocą reflektometru.
- Pomiar tłumienia mocy optycznej należy wykonać przy wykorzystaniu metody wtrąceniowej z 3 kablami referencyjnymi lub 1 kablem referencyjnym.
- Pomiar kabla optycznego należy wykonać za pomocą reflektometru, który wraz z oprogramowaniem w wynikach opisuje wszystkie parametry. Przy pomiarze reflektometrem należy użyć rozbiegówki oraz dobiegówki w celu określenia jakości wszystkich złączy. Kompletny pomiar tłumienia każdego duplexowego toru transmisyjnego powinien być przeprowadzony w dwie strony w dwóch oknach transmisyjnych dla dwóch włókien (chyba że typ złącza uniemożliwia taką procedurę):
  - od punktu A do punktu B w oknie 850nm i 1300nm (MM),
  - od punktu B do punktu A w oknie 850nm i 1300nm (MM).
- Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wielkość marginesu (inaczej zapasu, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej mierzonej wielkości).

#### **Wykonać dokumentację powykonawczą:**

Dokumentacja powykonawcza ma zawierać.

- Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania.
- Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych.
- Oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych.
- Lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi.

Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać inwestorowi przy odbiorze inwestycji.

Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.

#### **2.4.3 System kontroli dostępu SKD**

Wybrane przejścia , zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym wyposażyć w elementy systemu kontroli dostępu. System musi być kompatybilny z istniejącymi już systemami w pozostałych obiektach SP ZOZ. Systemem kontroli dostępu należy objąć pomieszczenia parteru i przyziemia.

#### **2.4.4 System sygnalizacji pożaru (SAP)**

System SAP spełnia rolę monitorującą i sygnalizującą zagrożenie pożarem oraz wybuch pożaru. Wyposażenie budynku w system sygnalizacji alarmu pożaru umożliwi przesyłanie sygnałów alarmowych i technicznych poprzez monitoring do właściwej komendy PSP.

System wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przycisk zlokalizowany w pobliżu wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia się drugiego źródła energii (np agregatu prądotwórczego), z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne. Dopuszcza się wyposażenie budynku w oddzielne przeciwpożarowe wyłączniki prądu dla sieci energetycznej miejskiej, UPS i agregatu prądotwórczego pod warunkiem umieszczenia wyłączników w jednym miejscu (pomieszczeniu) i czytelnym ich opisanie. Montaż optycznych czujek dymu we wszystkich pomieszczeniach, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Na korytarzach należy zamontować ręczne ostrzegacze pożarowe. System SAP wyposażyć w akustyczno-optyczne sygnalizatory pożarowe. Centralę sygnalizacji pożaru zasilac z wydzielonego obwodu instalacji zasilania gwarantowanego, z UPS-a centralnego. Centrala zintegrowana z systemem kontroli dostępu. Do zasilania rezerwowego centrali zastosować akumulatory umiejscowione w obudowie centrali. W okresie gwarancji wykonawca zobowiązuje się do przeprowadzania okresowego przeglądu technicznego i czynności konserwacyjnych systemu SAP i urządzeń wykonawczych sterowanych przez system SAP zgodnie z Polską Normą ( bezpłatny przegląd i konserwacja jak w przypadku agregatu prądotwórczego).

#### **2.4.5 Instalacja telefoniczna**

Instalacja telefoniczna oparta na systemie okablowania strukturalnego zapewniająca komunikację wewnętrzną, zintegrowana z instalacją sieci LAN. Gniazda telefoniczne we wszystkich pomieszczeniach w PEL-ach.

#### **2.4.6 Instalacja antenowa ( radiowo- telewizyjna )**

Instalacja antenowa ( radiowo- telewizyjna ) rozprowadzona będzie w gabinetach.

#### **2.4.7 System przyzywowy**

Elementy systemu :

- Centralka alarmowa

- Moduł zasilacza z kontrolerem oraz przyciskiem resetującym, dźwiękową sygnalizacją alarmu i dioda sygnalizacyjną LED.
- Sufitowy przełącznik ciągnowy - Wyposażony w sznur pociągowy z dwoma uchwytami oraz diodę sygnalizacji zadziałania LED.
- Przycisk resetujący - Moduł z przyciskiem resetującym oraz diodą sygnalizacyjną LED. Umożliwia lokalne skasowanie alarmu.
- Lokalny sygnalizator akustyczno-optyczny - Instalowany po stronie zewnętrznej nad drzwiami lokalnie sygnalizuje stan alarmu wewnątrz pomieszczenia.
- Przełącznik sufitowy -Musi zostać zainstalowany w miejscu umożliwiającym użycie z poziomu muszli WC oraz z podłogi w pobliżu tej muszli. Przełącznik dostarczony jest z dwoma uchwytami typu G. Jeden z nich powinien zostać ustawiony na wysokości ok. 80 – 90 cm a drugi na wysokości ok 10 cm od podłogi.
- Sygnalizator akustyczno-optyczny - Powinien zostać zainstalowany w miejscu gwarantującym dobrą widoczność i słyszalność dla osób mogących udzielić pomocy w sytuacji gdy taka pomoc jest wymagana.
- Przycisk resetujący - Powinien zostać zlokalizowany wewnątrz pomieszczenia w miejscu umożliwiającym użycie go z wózka inwalidzkiego oraz WC.

## **2.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO**

Do wykończenia wewnątrz nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produktu rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące. **Zastosowane materiały muszą posiadać atesty higieniczne do stosowania w obiektach służby zdrowia**

### **2.5.1 Hydroizolacje**

W pomieszczeniach sanitarnych wykonać izolacje z wodoszczelnej folii w płynie na posadzkach i ścianach. W narożach wklejać taśmy uszczelniające, wokół wpustów kołnierze uszczelniające. Izolację nanosić w 2 warstwach, kierunek nakładania izolacji zgodnie z wytycznymi producenta.

### **2.5.2 Posadzki**

Wszystkie podłogi istniejące o różnej grubości posadzek skuć / rozebrać i dostosować do poziomu całości posadzek. Posadzki zniszczone naprawić lub rozebrać i wykonać na nowo.

Podłogi wykonać na nowych podłożach z warstwą wyrównawczą i izolacją.

W sanitariatach, gabinetach diagnostyczno- zabiegowych, pomieszczeniach porządkowych, wykonać posadzki z płytek gresowych. W pozostałych pomieszczeniach – sale chorych, korytarze, gabinety - wykładzina PCV.

#### Wymagania dla wykładzin:

Wykładzina homogeniczna o następujących właściwościach:

- ciężar  $\leq 2,85 \text{ kg/m}^2$ ,
- zabezpieczenie powierzchni: poliuretan PUR,

- klasa odporności na ścieranie: grupa T,
- klasa użytkowania: 34/43,
- grubość całkowita: 2,0 mm,
- grubość warstwy użytkowej: 2,0 mm,
- odporność chemiczna: dobra,
- odporność na oddziaływanie krzesła na rolkach: dobra,
- klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień; Bfl-s1.
- kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

Wymagania dla płytek ceramicznych :

- wymiary min 30x30cm
- wytrzymałość na zginanie powyżej 40 MPa
- nasiąkliwość nie więcej niż 0,5%
- antypoślizgowość min. R10
- klasa ścieralności - PEI V .
- odporność na płamienie -klasa min.4
- odporność chemiczna - odporne
- kolorystyka w uzgodnieniu z Zamawiającym .

### **2.5.3 Ściany i sufity**

- a) Na nowych ścianach wykonanie nowych tynków kat. IV. Na wszystkich ścianach i sufitach tynki zakończone gładzią . W pomieszczeniach z glazurą tynki zlicować do lica glazury.
- b) Sufity podwieszane stosować, gdy jest to wymagane ze względu na konieczność zakrycia instalacji. Sufity i zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych;
- c) Ściany ciągów komunikacyjnych zabezpieczyć okładziną ścienną w postaci płyt ochronnych z żywicy akrylowinyłowej gr. 0,8 mm do wysokości od 110 do 130 cm od posadzki oraz zamontować poręcze przyścienne wzdłuż całego korytarza. Poręcze wg wytycznych Zamawiającego.
- d) Ściany w salach chorych zabezpieczyć płytami ochronnymi z żywicy akrylowinyłowej gr. 0,8 mm o wysokości 40 cm - po dwa pasy płyty na dwóch dłuższych ścianach.
- e) Ściany w dyżurkach lekarskich, pomieszczeniu socjalnym, pokoju pielęgniarki oddziałowej, zabezpieczyć płytami ochronnymi z żywicy akrylowinyłowej gr. 0,8 mm o wysokości 40 cm - jeden pas płyty na dwóch dłuższych ścianach.
- f) Wszystkie narożniki ścian zabezpieczyć do wysokości 200 cm od posadzki listwami ochronnymi narożnymi z żywicy akrylowinyłowej, wymiar min. 50x50 mm.
- g) We wszystkich pomieszczeniach na ścianach i sufitach wykonać gładzie gipsowe. Ściany malować min. dwukrotnie farbą zmywalną lateksową, odporną na szorowanie.  
Farba lateksowa dobrej jakości wysoce odporna na ścieranie o następujących parametrach:
  - bezemisyjna farba lateksowa do wewnątrz,
  - jedwabisty połysk,



- odporność na szorowanie na mokro wg EN 13 300 – klasa 1,
  - krycie wg EN 13 300 – klasa 2,
  - wysoka odporność na działanie środków dezynfekcyjnych,
  - certyfikat potwierdzający odporność na działanie środków dezynfekcyjnych,
  - atest higieniczny do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia,
  - kolorystyka sufitów - biała,
  - kolorystyka ścian pastelowa - do ustalenia z Zamawiającym.
- h) W sanitariatach glazura na wysokość 2,2 m. w pomieszczeniach socjalnych glazura na wysokość 1,6 m. Przy umywalkach fartuchy z płytek na szerokość 60 cm poza krawędź umywalki lub zlewozmywaka. Płytki muszą odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 14411:2009 lub odpowiednim aprobatom technicznym. Kolorystyka wg doboru Zamawiającego. Powierzchnia glazury zlicowana z powierzchnia tynków (brz uskoków na granicy glazura -tynk).

#### **2.5.4 Stolarka wewnętrzna**

Skrzydła drzwiowe aluminiowe - do wszystkich salach chorych, gabinetów diagnostyczno-zabiegowych - jednoskrzydłowe z kształtowników aluminiowych, w górnej części przeszklone szkłem bezpiecznym, dolny panel pełny do wysokości 140 cm, ze stopką, klamki dwustronne, zamek z wkładką patentową,. Do sal chorych szerokość drzwi min 110 cm w świetle otworu .

Ościeżnice – aluminiowe, blokowe, wyposażone w niezbędne okucia, z uszczelką gumową, zawiasy potrójne.

Skrzydła drzwiowe płycinowe – do pozostałych pomieszczeń - z okuciami, zamkiem z wkładką patentową, zawiasy potrójne. Skrzydła płytowe pełne, okleinowane. Okleina CPL gr. 0,7mm. Rama skrzydła wykonana z klejlonki drewna iglastego, wypełnienie z płyty pełnej.

Skrzydła drzwiowe w pomieszczeniach sanitarnych z otworami nawiewnymi w dolnej części stolarki. Skrzydła w kabinach sanitarnych zamykane na zamek łazienkowy – rozeta WC z oznacznikiem „zajętości.”

Do gabinetów lekarskich drzwi o izolacyjności akustycznej min. Rw 28dB.

Ościeżnice – metalowe, regulowane obejmujące całą grubość ściany, z blachy o grubości min. 1,2 mm, wyposażone w niezbędne okucia, z uszczelką gumową, zawiasy potrójne.

Kolorystyka stolarki do uzgodnienia z Zamawiającym, wszystkie drzwi z kodem dostępu otwierane gałko-klamką, do wszystkich zamków komplet 3 kluczy. Przeprowadzić regulację wszystkich okien z naprawą uszczelek oraz z uzupełnieniem zaślepek na zawiasach.

Drzwi na granicy stref przeciwpożarowe dymoszczelne, jednoskrzydłowe, z kształtowników aluminiowych, w górnej części przeszklone (powyżej 90 cm) szkłem bezpiecznym, z samozamykaczem, bez progu, zamek z wkładką patentową. Wszystkie drzwi przeciwpożarowe oraz dymoszczelne wymagają wyposażenia w samozamykacze lub urządzenia zamykające je samoczynnie w razie pożaru.

Drzwi wymagające zabezpieczenia kodami dostępu - wejścia z komunikacji ogólnej na oddział, , gabinety zabiegowe, pomieszczenia przygotowawcze, dyżurki lekarskie - otwieranie drzwi z

kodami pochwyt- klamka.

Drzwi podłączone do instalacji domofonowej - wejścia do oddziału.

### **2.5.5 Wyposażenie dodatkowe:**

We wszystkich łazienkach dla pacjentów montować siedziska pod natryski oraz pochwyty dla niepełnosprawnych ze stali malowanej proszkowo w kolorze białym (przy umywalce, muszli ustępowej i natrysku).

## **2.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYPOSAŻENIA**

Do obowiązków Wykonawcy należy dostawa i montaż :

- sprzętu wbudowanego (armatura i przybory sanitarne),
- pochwyty dla osób niepełnosprawnych w łazienkach (pochwyty uchylne i stałe przy misce ustępowej, pochwyty po obu stronach umywalki, siedziska składane z pochwyty przy natrysku),
- zasłon międzyłóżkowych,
- paneli nadłóżkowe ścienne,
- odbojnic naściennych,
- poręczy przyściennych.

### **2.6.1. Wymagania szczegółowe dotyczące wyposażenia**

Panele nadłóżkowe ścienne - Panele nadłóżkowe wyposażone w źródła światła LED, których karta katalogowa produktu potwierdza wielkość strumienia świetlnego nie mniej niż 2000 Lm, dające przy wezglowiu pacjenta min. 300Lux, potwierdzone badaniem. Źródła światła LED (miejscowe i nocne), umieszczone centralnie na łóżkiem pacjenta .

Panele wykonane z profili aluminiowych, opcjonalnie wyposażone w szyny.

Instalacja elektryczna, przyzywowa i instalacja gazów medycznych prowadzona w osobnych odseparowanych kanałach.

Panele nadłóżkowe jedno, dwu, trzy - stanowiskowe.

Panel wykonany z profili aluminiowych, cztero-kanałowy, malowany proszkowo wg palety RAL.

Instalacja elektryczna, przyzywowa i instalacja gazów medycznych prowadzona w osobnych odseparowanych kanałach.

Panel powinien mieć badania na zakłócenia elektromagnetyczne EMC, potwierdzone deklaracją. Gniazda elektryczne w ramach zespolonych montowane na panelu równolegle do ściany. Ze względów serwisowych należy zapewnić dostęp do wewnętrznej instalacji gazowej w panelu bez konieczności zdejmowania zwalniczy ppg.

Panele powinny mieć rejestrację w urzędzie rejestracji wyrobów medycznych, CE, kl.IIb, badania EMC.

### **2.6.2 Wyposażenie podstawowe pomieszczeń powtarzalnych**

a) Sala Chorych Wzmoczonego Nadzoru

- Łóżka rehabilitacyjne
- Szafki przyłóżkowe
- Medyczny naścienny panel zasilający z gazami medycznymi i oprzyrządowaniem elektrycznym i listwą na półki , wieszaki itp. Przywołanie personelu
- Każde stanowisko na sali wieloosobowej musi mieć możliwość wydzielenia za pomocą zasłon międzyłóżkowych
- Komplet szafek stojących i wiszących wraz ze zlewozmywakiem
- Umywarka z kompletem wyposażenia - dozowniki mydła w płynie, pojemnik na ręczniki jednorazowe i kosz na odpady,
- Odbojnice naścienne

b) Sale Chorych

- Łóżka rehabilitacyjne
- Szafki przyłóżkowe
- Medyczny naścienny panel zasilający z gazami medycznymi i oprzyrządowaniem elektrycznym i listwą na półki , przywołaniem personelu
- Każde stanowisko na sali wieloosobowej musi mieć możliwość wydzielenia za pomocą zasłon międzyłóżkowych
- Umywarka z kompletem wyposażenia (j.w)
- Odbojnice naścienne

c) Pokój Zabiegowy

- Szafki stojące i wiszące w wykonaniu higienicznych mebli zabiegowych  
Blaty w wykonaniu z konglomeratu (żywica z granitem, marmurem)
- Meble siedziskowe w wykonaniu higienicznym .
- Zlew 2-komorowy, umywarka
- Lodówka na leki

d) Gabinet Lekarski

- Umywarka
- Komplet wyposażenia przy umywalce - dozowniki mydła w płynie, pojemnik na ręczniki jednorazowe i kosz na odpady,
- Biurka z fotelami obrotowymi na kółkach z regulacją wysokości , punkty PEL
- Szafy,
- W dyżurce nocnej dodatkowo kanapa z funkcją spania,
- TV

e) Pokój Badań

- Umywarka z kompletem wyposażenia
- Biurko z krzesłami i fotelem obrotowym na kółkach
- Kozetka
- Szafa na leki

*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Oddziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

- f) Punkt Pielęgniarski
  - Lada z blatem wyższym i niższym -dobrana wielkością odpowiednio do specyfiki oddziału, pod ladą szafki i szuflady zamykane na klucz
  - Szafki w zabudowie zamykane na klucz
  - Fotel/ fotele obrotowe na kółkach z regulacją wysokości .
- g) Pokój Socjalny
  - Szafki stojące i wiszące w kuchenne ze zlewozmywakiem 2-komorowy  
Blaty w wykonaniu z postformingu
  - Meble siedziskowe w wykonaniu higienicznym .
  - Umywalka z kompletem wyposażenia .
  - TV
- h) Łazienka Pacjentów
  - Miska ustępowa i umywalka
  - Natrysk w formie zagłębienia z płytek + zasłona z PCV gładkiego
  - Uchwyty dla niepełnosprawnych
  - Komplet wyposażenia przy umywalce i misce ustępowej - dozowniki mydła w płynie, pojemnik na ręczniki jednorazowe i kosz na odpady, wieszak, uchwyt na papier toaletowy, szczotka do WC - całość ze stali nierdzewnej
- i) Łazienka Personelu
  - Miska ustępowa i umywalka
  - Brodzik + zasłona z PCV gładkiego
  - Komplet wyposażenia przy umywalce i misce ustępowej - dozowniki mydła w płynie, pojemnik na ręczniki jednorazowe i kosz na odpady, wieszak, uchwyt na papier toaletowy, szczotka do WC - całość ze stali nierdzewnej
- j) Brudownik (pom.gospodarcze)
  - Myjka-dezynfektor
  - stół basenowy ze stali nierdzewnej 60x80cm
  - regał ażurowy ze stali nierdzewnej

Wyposażenie pomieszczeń w pkt PEL zgodnie z tabelą

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	ilość PEL
0.13	Sala chorych	4
0.14	Sala chorych	4
0.15	Pokój zabiegowy	2
0.16	Sala chorych	3
0.17	Sala chorych	3
0.18	Gab.lekarski	4
0.24	Sala chorych	2

*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Od dziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

0.25	p.socjalny	2
0.33	pokój badań	1
0.34	Sala chorych	2
0.35	Sala chorych	2
	RAZEM	29

## **2.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **2.7.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

- a) Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy Prawo budowlane- dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie a także zgodne z wymaganiami określonymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.
- b) Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów budowlanych na placu budowy, w miejscu uzgodnionym z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, urządzenia i elementy powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.
- c) Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. wykonania robót a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.
- d) Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.
- e) Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych.
- f) Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z Zamawiającym, podejmie odpowiednią decyzję.
- g) Materiały szkodliwe - Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Materiały, które są szkodliwe tylko w czasie robót mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
- h) Przy doborze materiałów należy stosować się do wymagań określonych w pkt 2.1.
- i) Należy stosować rozwiązania energooszczędne.
- j) Do wykończenia wnętrz nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produktu rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące. Zastosowane materiały muszą posiadać atesty higieniczne do stosowania w obiektach służby zdrowia

### **2.7.2 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia niegwarantujące realizacji umowy mogą być zdyskwalifikowane przez Inspektora Nadzoru i niedopuszczone do realizacji robót. Sprzęt ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

### **2.7.3 Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Podczas transportu wszystkie przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i utratą stateczności. Transport powinien być bezpieczny i nie stwarzać zagrożenia dla osób transportujących te materiały. Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **2.7.4 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

W ramach przekazania placu budowy Zamawiający przekaze wykonawcy całość terenu objętego robotami. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową, zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia chodników i jezdni od następstw związanych z budową. Wywóz gruzu i odpadów budowlanych wykonawca może dokonywać na wysypisko komunalne w miejscowości najbliższej placu budowy po uzyskaniu zgody odpowiednich organów. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych powinny posiadać odpowiednie certyfikacje dopuszczające do obrotu zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, a wykonawca jest zobowiązany archiwizować dokumentację z tym związaną i sukcesywnie ją przekazać Zamawiającemu. Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty badań obciążają wykonawcę. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność dokumentacją oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia w planie i wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru budowlanego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we

właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Dokumentacja budowy obejmuje :

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- protokoły przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- książkę obmiarów robót,
- protokoły z porad i polecenia Inspektora nadzoru,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa , deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne wbudowanych materiałów i urządzeń.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie funkcji Inwestora Zastępczego.

## **2.7.5 Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych**

### **2.7.5.1 Roboty betonowe i zbrojarskie**

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podparcia podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Roboty betoniarskie muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN206-1:2003 i PN-63/B-06251. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić : położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania, oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem. Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5<sup>o</sup> C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15MPa przed pierwszym zamarzeniem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5<sup>o</sup> C, jednak wymaga to zgody inspektora nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20<sup>o</sup> C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypanej (do wysokości 3,0m) lub leja zsypanej teleskopowej (do wysokości 8,0m).

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego oraz zwilżenie wodą. Zabiegi te wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.



Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5 ° C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni, przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +15 ° C należy polewać beton w ciągu pierwszych trzech dni co 3 godziny i co najmniej 1 raz w nocy, a w następnym dniu co najmniej 3 razy na dobę.

### **2.7.5.2 Roboty murowe:**

- Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowania pionu i poziomu, z zachowaniem zgodności z rysunkami co do odsadzek, uskoków i otworów.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości.
- W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia. Elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu.
- Spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo
- Spoiny w murach ceglanych: poziome 10 mm przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 8 mm; pionowe podłużne i poprzeczne 10 mm z odchyłką  $\pm 5$  mm. Grubość spoin z zapraw klejących zgodna z zaleceniami producenta. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawa spoin zewnętrznych przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Wilgotność bloczków z betonu komórkowego w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%. Należy stosować ściśle technologię montażu nadproży w istniejących ścianach.
- Dokładność (dopuszczalne odchyłki) wykonania murów nie mogą przekraczać wartości podanych w tabeli :

Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka	
	Powierzchnie spoinowane	Inne powierzchnie
Zwichrowania i skrzywienia powierzchni	Nie więcej niż 3mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia	Nie więcej niż 6mm/m i ogółem nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia
Odchylenie krawędzi od linii prostej	Nie więcej niż 2mm/m i nie więcej niż jedno na długości 2m	Nie więcej niż 4mm/m i nie więcej niż dwa na długości 2m
Odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku	Nie więcej niż 3mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na	Nie więcej niż 6mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm

Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka	
pionowego	wysokości kondygnacji oraz 20 mm na całej wysokości budynku	na wysokości kondygnacji oraz 30 mm na całej wysokości budynku
Odchylenie od kierunku poziomego powierzchni warstwy cegieł	nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 15mm na całej długości budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 30 mm na całej długości budynku
Odchylenie od kierunku poziomego powierzchni warstwy pod stropem	nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 10mm na całej długości budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 20mm na całej długości budynku
Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie	Nie więcej niż 3 mm	Nie więcej niż 6 mm

Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń  $\pm 20$ mm,

Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych otworów nie powinny przekraczać:  
szerokość +6mm, -3mm, wysokość +15mm, -10mm

### **2.7.5.3 Wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych**

Do wykonywania robót izolacyjnych można przystąpić po zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw izolacyjnych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża a także kontroli materiałów. Roboty hydroizolacyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji producenta materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w robotach.

Najczęściej temperatury powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinny być nie niższe niż  $+5^{\circ}\text{C}$  i nie wyższe od  $+35^{\circ}\text{C}$ . Jednocześnie temperatury otoczenia i podłoża powinny być co najmniej o  $3^{\circ}\text{C}$  wyższe od panującej temperatury punktu rosy.

Zabronione jest wykonywanie robót poza granicznymi temperaturami określonymi przez producenta stosowanych preparatów, w czasie deszczu, mżawki, przy silnym nasłonecznieniu i wilgotności powietrza przekraczającej 85%.

Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne wykonuje się na podłożach:

- betonowych lub żelbetowych monolitycznych,
- murowanych cegły ceramicznej budowlanej pełnej lub z bloczków betonowych,
- z gładzią cementową lub otynkowanych tynkiem cementowym.

Podłoża powinny spełniać następujące wymagania ogólne:

- powinny być nośne i nieodkształcalne,
- powierzchnia powinna być czysta, odtłuszczona, odpylona, równa, wolna od mlecza

cementowego, bez kawern, ubytków, wypukłości, pęknięć (luźne części należy usunąć, wypukłości powyżej 2 mm zlikwidować przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie, a ubytki i zagłębienia o głębokości powyżej 2 mm i rysy o szerokości większej niż 2 mm wypełnić zaprawą naprawczą zalecaną przez producenta wyrobów hydroizolacyjnych),

- połączenia izolowanych powierzchni poziomych i pionowych powinny mieć wykonane fasety o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub powinny być sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi (sposób ich wykonania powinien być zgodny z wymaganiami producenta podanymi w aprobacie technicznej lub karcie technicznej przewidywanych do stosowania wyrobów hydroizolacyjnych),
- podłoże powinno być suche (wilgotność nie przekraczająca 5%) lub wilgotne odpowiednio do wymagań producenta wyrobów hydroizolacyjnych podanych w aprobacie technicznej lub karcie technicznej (katalogowej),
- odpowiednio do wymagań producenta wyrobów izolacyjnych określonych w aprobacie technicznej lub karcie technicznej podłoże należy zagruntować roztworem do gruntowania właściwym dla rodzaju nakładanej warstwy izolacyjnej. Powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji powinna być całkowicie wyschnięta, a powłoka gruntująca powinna być równomiernie rozłożona (ciągła) i wykazywać dobrą przyczepność do podłoża.

Podłoża betonowe i żelbetowe, w celu zapewnienia prawidłowej współpracy z hydroizolacją, powinny być wykonane z następujących klas betonu:

- B-7,5 przy izolacji z materiałów bitumicznych,
- B-10 przy izolacji z folii z tworzyw sztucznych,
- B-20 przy izolacji z laminatów z tworzyw sztucznych, powłokach hydroizolacyjnych na bazie cementu oraz w przypadku stosowania do izolacji preparatów penetrujących.

Do gruntowania podłoży betonowych wykonanych na płytach styropianowych nie wolno stosować roztworów zawierających rozpuszczalniki.

Wyroby murowe w podłożu murowanym powinny mieć wytrzymałość co najmniej 15 MPa, a mur należy wykonać na zaprawie cementowej. Podłoże murowane należy przygotować odpowiednio do rodzaju wykonywanej izolacji, zgodnie ze wskazaniem producenta wyrobu hydroizolacyjnego, np. poprzez wypełnienie spoin lub naniesienie warstwy zaprawy cementowej, a następnie zagruntowanie powierzchni.

Izolacje przeciwwilgociowe powinny spełniać następujące wymagania ogólne:

- stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek lub jego część od wody lub pary wodnej (występowanie złuszczeń, zacieków, łysin, spękań, pęcherzy, zmarszczek, fałd itp. wad jest niedopuszczalne),
- ściśle przylegać do izolowanego podłoża – nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń,
- izolacja pozioma powinna bez przerw, w sposób ciągły, przechodzić w izolację pionową,
- przy wykonywaniu izolacji z mas hydroizolacyjnych należy na bieżąco (w trakcie nakładania każdej warstwy izolacyjnej) kontrolować zużycie materiału tzn. aplikować jedno opakowanie gotowego wyrobu na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni)

fragment podłoża,

- izolacja pionowa powinna być wyprowadzona na min. 50 cm powyżej poziomu okalającego terenu i zakończona w sposób uniemożliwiający wnikanie wód opadowych pod izolację,
- miejsca przebić izolacji przez przewody, rury, słupy lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku w tym rejonie, w przerwach dylatacyjnych oraz w przerwach roboczych powinny być zastosowane odpowiednie zabezpieczenia np. specjalne taśmy lub wkładki dylatacyjne wbudowywane w trakcie betonowania (wkładki powinny być wykonane z tego samego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny).

#### **2.7.5.4 Roboty tynkarskie**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebić i bruzd. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu, usunąć plamy z substancji tłustych. Przy wykonywaniu tynków zwykłych przestrzegać zasad zawartych w normie PN-70/B-101000.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5° C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0° C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót w okresie obniżonych temperatur”. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Przy wykonywaniu tynków z gotowych zapraw tynkarskich stosować się do wskazówek producenta.

Tynk mozaikowy Podłoże pod wykonanie tynku mozaikowego należy zagruntować oraz wykonać podkład z tynku podkładowego, zgodnie ze wskazaniem producenta. Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura otoczenia powinna wynosić +5°C - +25°C. Do wykonywania połączeń oraz oddzielania powierzchni tynkowanej od nietynkowanej używać samoprzylepnej taśmy papierowej. Przy wykonywaniu tynków mozaikowych należy ściśle przestrzegać wskazań producenta.

#### **2.7.5.5 Okładziny i zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych.**

Do montażu płyt gipsowo-kartonowych oraz sufitów systemowych można przystąpić po wykonaniu prac mokrych oraz po wykonaniu połączeń podstawowych instalacji. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone. Montaż sufitu systemowego zgodnie z zaleceniami producenta. Profile mocowane równoległe do przegród pionowych. Płyty obwodowe powinny mieć szerokość min 30 cm.

#### **2.7.5.6 Okładziny z płytek glazurowanych**

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone :

- wszystkie roboty budowlane, z wyjątkiem malowania ścian,
- podłogi z materiałów mineralnych,
- roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i elektryczne.

Temperatura nie powinna być niższa niż +5° C w ciągu całej doby.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoże powinno być czyste, niepyłące, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczone ze starych powłok malarskich. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

#### **2.7.5.7 Roboty malarskie**

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż +5°C , przy czym temperatura w ciągu doby nie może spaść poniżej 0° C. Robót malarskich nie należy prowadzić w temperaturze wyższej niż +25°C. Należy zapewnić odpowiednią wentylację. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Roboty malarskie wykonać jako ostatnie roboty budowlane, lecz przed ułożeniem wykładziny podłogowej

Powierzchnia ściany i sufitu powinna być czysta i gładka.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb i przestrzegać zawartych w niej zaleceń dotyczących: środków gruntujących, sposobu przygotowania i nakładania farb, czasu między nakładaniem kolejnych warstw, zaleceń w zakresie bhp.

Wymagania dotyczące powłok malarskich:

- Powłoki z farb dyspersyjnych – tworzone przez farby powłoki nie powinny mieć uszkodzeń powinny być odporne na zmywanie środkami myjącymi i dezynfekującymi, odporne na tarcie na sucho i szorowanie na mokro. Powłoka malarska powinna być jednolita kolorystycznie, bez smug, plam i śladów pędzla zacieków pęcherzy. Powłoka malarska emulsyjna powinna dawać aksamitno-matowy lub wygład powierzchni.
- Powłoki z farb olejnych i ftalowych – powinny mieć jednolita barwę jednakowy odcień i połysk. Powłoka malarska powinna być bez smug, plam i śladów pędzla zacieków pęcherzy zmarszczeń. Przy malowaniu wielowarstwowym należy zwrócić uwagę, aby każda warstwa była w tym samym odcieniu.

#### **2.7.5.8 Roboty posadzkarskie**

##### Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza (podkład) wykonana z zaprawy cementowej lub jastrychu gipsowego. Wytrzymałość podkładu nie może być mniejsza niż 12MPa na ściskanie i 3MPa na zginanie. Podłoże na którym układany jest podkład powinno być oczyszczone a następnie zagruntowane. Należy wykonać szczeliny dylatacyjne i wypełnić je taśmą dylatacyjną.

Podłoże pod wykładzinę musi być wytrzymałe i odporne na naciski występujące w trakcie eksploatacji. Podłoże musi być suche ( dopuszczalna wilgotność podkładu  $\leq 2,5\%$  mierzona metodą CM),bez rys i spękań, gładkie, równe oraz poziome, czyste i niepyłące.

Przy stosowaniu gotowych zapraw wyrównujących, przy wykonywaniu podkładu i jego pielęgnacji stosować ściśle zalecenia producenta.

#### Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych

Do układania wykładziny można przystąpić po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi i instalacyjnymi włącznie.

Wykładzinę należy rozwinąć na 24 godziny przed montażem, w pomieszczeniu w którym będzie układana, w temperaturze 17-25<sup>o</sup> C .Wykładzinę przykleić całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju zalecanego przez producenta wykładzin. Łączenie pasm wykładziny za pomocą sznura spawalniczego. Należy unikać łączeń w przejściach. Łączenia powinny przebiegać równoległe do linii budowlanych.

Cokoliki wysokości 10 cm z wykładziny wywiniętej na ścianę, bez odcinania na styku ściana posadzka.

Przy układaniu wykładzin należy ściśle przestrzegać wskazań producenta.

#### Okładziny posadzek z płytek gresowych

Podłoża być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. Przy stosowaniu gotowych zapraw wyrównujących, stosować ściśle zalecenia producenta.

Posadzki wykonywać w temperaturze pomieszczenia nie niższej niż + 5<sup>o</sup> C, na podłożu trwałym, nieodkształcalnym o czystej i szorstkiej powierzchni. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w trakcie wiązania i twardnienie zaprawy.

### **2.7.5.9 Roboty stolarskie i ślusarskie**

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić:

- prawidłowość i dokładność wykonania ościeży;
- zgodność wymiarów otworów z wymiarami podanymi w dokumentacji projektowej;
- możliwość mocowania elementów do ścian;
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymaganiami wykonywania robót murowych.

Montażu należy dokonać zgodnie z zaleceniami producenta (rozstaw kotew mocujących, odległość elementów mocujących od narożników itp.).

Dopuszczalne odchyłki pionowe i poziome ustawienia ościeżnicy w otworze przy długości elementu do 3,0m nie powinny wynosić więcej niż 1,5mm/m.

Stolarkę zamontować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z zaleceniami producenta.

### **2.7.5.10 Instalacje wod-kan**

### Prowadzenie i montaż przewodów

Przewody wodociągowe i kanalizacyjne należy prowadzić po ścianach wewnętrznych. Poziome przewody kanalizacyjne prowadzone wewnątrz budynku pod posadzką pomieszczeń powinny być ułożone w ziemi na takiej głębokości, aby odległość od powierzchni podłogi do wierzchu przewodu wynosiła co najmniej 30 cm. Niedopuszczalne jest bezpośrednie układanie przewodów pod twardą podłogą na podłożu betonowym.

Układanie poziomych przewodów kanalizacyjnych pod podłogą równoległe do ścian konstrukcyjnych poniżej ław fundamentowych wymaga zabezpieczenia przed naruszeniem stateczności budowli.

Wewnętrzne przewody wodociągowe powinny być układane w kierunkach prostopadłych i równoległych do ścian.

Spadki przewodów powinny zapewnić możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Przewody wodociągowe i kanalizacyjne mogą być prowadzone w obudowanych węzłach sanitarnych, przy czym należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów odcinających odgałęzienia. Przewody w brzdach powinny mieć izolację cieplną oraz powietrzną nie mniejszą niż 2 cm. Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni brzd materiałami budowlanymi. Zakrycie brzd powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej.

Przewody układane w zakrywanych brzdach ściennych i w szlichcie podłogowej powinny być układane zgodnie z projektem technicznym. Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji powykonawczej. Instalacje kanalizacyjne z rur PVC powinny być: prowadzone w odległości min. 10 cm od rurociągów cieplnych, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza niż 10 cm, należy zastosować izolację cieplną. Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych powyżej przewodów elektrycznych. Odległość zewnętrznej powierzchni rury wodociągowej lub jej izolacji od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej: - dla przewodów średnicy 25mm - 3 cm, - dla przewodów średnicy 32--50mm - 5 cm, - dla przewodów średnicy 65--80mm - 7 cm, - dla przewodów średnicy 100mm - 10 cm .

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem, a obejmą uchwytu lub wspornika należy zastosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewnić swobodne przesuwanie się rur. Podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych z rur stalowych ocynkowanych powinny wynosić:

- dla przewodów średnicy 15- 20mm 1,5m,
- dla przewodów średnicy 25-32mm - 2,0m,
- dla przewodów średnicy 40-50mm - 2,5m,
- dla przewodów średnicy 65-100mm - 3,0m.

Nie wolno łączyć przewodów wodociągowych wody pitnej z siecią przewodów zasilanych z innych źródeł. Niedopuszczalne jest bezpośrednio połączenie wodne przewodów wodociągowych z przyborami sanitarnymi, kotłami i instalacjami co.

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją. Zmiana kierunku prowadzenia przewodów z rur stalowych ocynkowanych należy wykonać wyłącznie przy użyciu łączników, niedopuszczalne jest gięcie rur stalowych ocynkowanych zarówno na zimno, jak i na gorąco.

Połączenia kielichowe rur z PVC typu P należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Bosy koniec rury, sfazowany pod kątem  $15+20^{\circ}\text{C}$ , należy wsunąć do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej, tak aby odległość między nim i podstawą kielicha wynosiła 0,54-1,0cm.

Dopuszczalne odchylenia od spadków przewodów poziomych, założonych w projekcie technicznym, mogą wynosić  $\pm 10\%$ .

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem. Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:

- dla rur z PVC i PP średnicy od 50 do 110mm - 1,0m,
- dla rur z PVC i PP średnicy powyżej 110mm - 1,25m.

Przewody kanalizacyjne w ziemi pod podłogą należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 - 20cm. Dno wykopów powinno znajdować się w gruncie rodzimym lub powinno być wysłane warstwą odpowiedniego materiału zabezpieczającego przed osiadaniem trasy kanalizacyjnej. W gruntach kat. I do IV przewody można układać bez podsypki piaskowej.

Przewody kanalizacyjne powinny spełniać następujące warunki umożliwiające ich oczyszczanie:

- a) pionowe przewody spustowe powinny być wyposażone w rewizje służące do czyszczenia przewodów. Czyszczeniaki na pionach należy przewidywać na najniższej kondygnacji lub w miejscach, w których występuje zagrożenie zatkania przewodów,
- b) czyszczeniaki powinny mieć szczelne zamknięcie, umożliwiające łatwą eksploatację, lecz utrudniające dostęp osobom niepowołanym,
- c) przewody kanalizacyjne poziome należy również wyposażyć w rewizje lub czyszczeniaki, przy czym maksymalne odległości między czyszczeniakami powinny wynosić:
  - dla średnic przewodu na ścieki sanitarne od 100 do 150mm - 15,0m,
  - dla średnic przewodu na ścieki sanitarne 200mm - 25,0m.



### Tuleje ochronne

W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane i ławy fundamentowe powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur.

Przestrzeń między rurociągiem, a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu: co najmniej o 2cm przy przejściu przez przegrodę pionową, co najmniej o 1cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie.

Dla rur przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego.

Przestrzeń między rurą przewodową, a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

### Montaż przyborów i urządzeń

Umywalki należy mocować do ścian w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie przyborów. Miski ustępowe należy mocować do posadzek w sposób zapewniający łatwy demontaż i właściwe ich użytkowanie. Miski ustępowe powinny być ze wszystkich stron dostępne. Obmurowanie lub zabetonowanie ich obrzeży przy posadzce jest niedopuszczalne. Dopuszcza się mocowanie misek ustępowych do ścian.

Przybory kanalizacyjne należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wysysania wody z syfonu podczas spływu wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń. Wysokość zamknięć wodnych dla przyborów sanitarnych powinna wynosić co najmniej:

- przy miskach ustępowych, pisuarach, zlewach, zlewozmywakach, umywalkach, bidetach, wannach, wpustach piwnicznych itp. - 75mm,
- przy wpustach podłogowych - 50mm.

Umywalki należy umieszczać na wysokości 0,75 do 0,80m. W przypadku szeregowego ustawienia umywarek indywidualnych odstęp między krawędziami sąsiadujących umywarek powinien wynosić co najmniej 0,30m, . Miski ustępowe i pisuary powinny być wyposażone w urządzenia splukujące.

### Montaż armatury

- Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zabrudzenia.
- Zawory przelotowe z kurkiem spustowym należy zainstalować w najniższych punktach instalacji oraz na każdym pionie wodociągowym. Zawory te powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych.

- Na każdym odgałęzieniu przewodu doprowadzającego wodę zimną do pomieszczeń należy w miejscu łatwo dostępnym zainstalować armaturę odcinającą.
- Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.
- Jeżeli w projekcie technicznym nie podano innych wymagań, wysokość ustawienia armatury czerpalnej na ścianie powinna wynosić: - dla zlewu, zlewozmywaka umywalki - 0,25 do 0,35m od górnej krawędzi przedniej ścianki przyboru.

#### Wykonanie regulacji instalacji wodociągowej

Instalacja wodociągowa podlega regulacji, zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych i innymi wymaganiami zawartymi w projekcie technicznym instalacji wody zimnej - w zakresie zapewnienia w punktach czerpalnych normatywnego strumienia wody,

#### Izolacja cieplna

Przewody instalacji wodociągowej wody zimnej powinny być izolowane cieplnie w zakresie określonym w projekcie technicznym tej instalacji.

Wykonywanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Materiał, z którego będzie wykonana izolacja cieplna, jego grubość oraz rodzaj płaszcza osłaniającego, powinna być zgodna z projektem technicznym instalacji wodociągowej.

Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczyć możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp.

Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

Izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia, zgodnie z wymaganiami §267 ust. 8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **2.7.5.11 Roboty instalacyjne c.o**

Montaż grzejników płytowych wykonać tak , aby odległość grzejnika od ściany wynosiła min 5 cm oraz odległość od podłogi i parapetu po min 10 cm. Grzejniki należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany. Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Zaleca się , aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Jeżeli opakowanie zostało zniszczone grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane , aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu

złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Montaż zaworów termostatycznych wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Zawory ustawić tak, aby skala regulacji widoczna była od góry. Po zakończeniu robót montażowych, a przed zaizolowaniem i zakryciem przewodów instalacji centralnego ogrzewania należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno i na gorąco oraz całą instalację wyregulować. Próba ciśnieniowa powinna być przeprowadzona przy 1,5-Krotnej wartości ciśnienia roboczego.

#### **2.7.5.12 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

Oprawy oświetleniowe montować w końcowej fazie robót. Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń. Oprawy, sprzęt instalacyjny, urządzenia i odbiorniki energii elektrycznej montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewnić niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda. Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. W sanitariatkach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu aby styk ten występował u góry. Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna. Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej.

#### **2.7.5.13 Instalacje teletechnicznych (niskoprądowe)**

Roboty instalacyjne wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową. W budownictwie biurowym stosownie do dokumentacji technicznej wykonywać instalacje w rurach instalacyjnych pod tynkiem, w rurach stalowych i z tworzywa PVC na tynku, wtynkowa, Szczegółowe wymagania dotyczące linii kablowych określa norma PN-76/E-05125. Przewody należy układać zgodnie z PN-E-05125 i Dokumentacją Projektową. Montaż instalacji powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów. Przed montażem rurek instalacyjnych i listew wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Ewentualne uszkodzenia istniejących instalacji, zwłaszcza instalacji bezpieczeństwa, należy niezwłocznie zgłosić Inspektorowi Nadzoru, który określi sposób ich naprawy. Trasa kablowa powinna być prosta, umożliwiająca konserwację i rozbudowę. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji DSO i SAP oraz sprzęt i urządzenia powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, ognioodporny, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne. Wszystkie przejścia przez ściany, stropy i t.p. powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ogniochronnymi, odbudowującymi odporność ogniową tych elementów. Przewody powinny być oznaczone zgodnie z normą PN-90/E-05023.

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zainstalowane tak, aby nie zostały pogorszone projektowane warunki chłodzenia. Urządzenia odłączające powinny być zainstalowane w sposób zapewniający odłączenie instalacji elektrycznej, obwodów lub poszczególnych aparatów, gdy jest to wymagane ze względu na konserwację, sprawdzenie, wykrycie uszkodzenia, naprawę. Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy to jest niezbędna, t.j.: odpowiednia przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia, dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być dobrane tak, aby były zabezpieczone przed wszelkimi oddziaływaniami oraz warunkami otoczenia i środowiska, na które mogą być narażone.

#### **2.7.5.14 System SAP**

Przewody należy prowadzić z zachowaniem dopuszczalnych odległości zbliżeń i krzyżowań z innymi instalacjami.

Wszystkie prace powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V. Instalacje elektryczne.”

Przy montażu elementów linii należy :

- Ręczne przyciski pożarowe ROP montować na wysokości około 1,50 m od poziomu podłogi i w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od takich urządzeń jak np. wyłączniki, przyciski dzwonek itp.
- Przestrzegać prawidłowej lokalizacji czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, elementów oraz przeszkód budowlano-montażowych.

### **2.7.6 Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych**

#### **2.7.6.2 Deskowanie konstrukcji**

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowań stosowanych przy wykonaniu konstrukcji z betonu o ile w projekcie nie podano inaczej

Wyszczególnienie	Dopuszczalna odchyłka od projektowanych w mm
W odległości między podporami zginanych elementów deskowania a) na 1 m. długości do b) na całe przeszło nie więcej niż	± 25 ± 75
Wychylenie od pionu lub od projektowanego nachylenia płaszczyzn deskowania i linii przecięcia: a) na 1 m. szerokości, nie więcej niż: b) na całą wysokość konstrukcji nie więcej niż: • w fundamentach	±5 ±20

Wyszczególnienie	Dopuszczalna odchyłka od projektowanych w mm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• w ścianach i słupach o wysokości do 5 m. podtrzymujących stropy monolityczne</li> <li>• w ścianach i słupach o wysokości powyżej 5 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>±10</li> <li>±15</li> </ul>
Przemieszczenie osi deskowania od projektowanego położenia nie więcej niż:	
a) w fundamentach	±15
b) w ścianach, słupach, belkach, podciągach i łukach	±10
Przemieszczenie osi deskowania przestawnego, ślizgowego i przesuwne nie więcej niż	±10
Miejscowe nierówności powierzchni deskowania od strony stykania się z betonem (przy sprawdzaniu łata długości 2m.)	±3
Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu:	
a) na 1 m. płaszczyzny w dowolnym kierunku	±5
b) na całą płaszczyznę	±15
Odchylenia długości lub rozpiętości elementów	±20
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	±8
Odchylenia w wymiarach płyt deskowań przestawnych:	
• w długości i szerokości płyt (tarcz):	
do 1 m.	±2
1 do 3 m.	±4
3 do 5 m.	±6
5 m.	±10
• grubości dwóch sąsiednich desek niestruganych	±2

### **2.7.6.3 Zbrojenie konstrukcji**

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje:

- a) oględziny,
- b) badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami,
- c) badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,
- d) badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem,

Dopuszczalne odchyłki wymiarów w wykonaniu zbrojenia

Określenie wymiarów	Wartość odchyłki
Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych:	±10 mm

Określenie wymiarów	Wartość odchyłki
a) w długości elementu b) w szerokości (wysokości) elementu • przy wymiarze do 1 m. • przy wymiarze powyżej 1 m.	±5 mm ±10 mm
W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion: a) przy średnicy $d < 20$ mm b) przy średnicy $d > 20$ mm	±10 mm ± 0,5d
W położeniu odgięć prętów	± 2d
W grubości warstwy otulającej	+10 mm, -0
W położeniu połączeń (styków) prętów	± 25 mm

#### **2.7.6.4 Beton**

Podczas robót betonowych należy przeprowadzać systematyczną kontrolę dla bieżącego ustalania:

- a. jakości składników betonu oraz prawidłowości ich składowania,
- b. dozowania składników mieszanki betonowej,
- c. jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania,
- d. cech wytrzymałościowych betonu,
- e. prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji.

Dla każdej partii betonu powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości betonu.

Najdłuższy okres na wystawienie zaświadczenia o jakości nie może być dłuższy niż 3 miesiące, licząc od daty rozpoczęcia produkcji betonu zaliczanego do danej partii. Zaświadczenie o jakości powinno zawierać następujące dane merytoryczne:

- a. charakterystykę betonu, jak klasę betonu, jego cechy fizyczne oraz inne niezbędne dane,
- b. wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badania,
- c. wyniki badań dodatkowych (nasiąkliwość, mrozoodporność, wodoodporność),
- d. okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu, Dokumentacja kontroli betonu powinna w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonania, twardnienia, a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.

#### **2.7.6.5 Roboty murowe**

Odbiór robót murowych powinien odbyć się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Roboty murowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Bezwzględny jest wymóg przedstawienia protokołów jakości materiałów.

W szczególności sprawdzeniu podlega:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną, grubość muru,
- poziomość warstw, grubość spoin i ich wypełnienie,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowość krawędzi muru,
- sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

#### **2.7.6.6 Izolacje przeciwwilgociowe**

Kontrolą powinny być objęte, w przypadku podłóży, :

- betonowych – zgodność wykonywania z dokumentacją projektową w tym: wytrzymałość i równość podkładów, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, dopuszczalna wilgotność i temperatura podłóży, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych,
- murów z cegły, kamienia i bloczków betonowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość, dokładność wykonania z uwzględnieniem wymagań szczegółowych specyfikacji technicznych, wypełnienie spoin, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień lub wymaganej przez producenta wyrobów hydroizolacyjnych warstwy z zaprawy cementowej, dopuszczalna wilgotność i temperatura muru, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów
- gładzi i tynków cementowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: sztywność podkładu, równość i wygląd powierzchni, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność i temperatura gładzi lub tynku, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych.

Niezależnie od rodzaju podłóży kontroli ponadto podlegają:

- styki różnych płaszczyzn (krawędzie, naroża itp.) przygotowywanych do izolacji powierzchni (fasety i sfazowania),
- dodatkowe wymagania dotyczące przygotowania podłóży deklarowane przez producenta materiałów hydroizolacyjnych, w tym dotyczące gruntowania podłóży,
- ciągłość wykonanej izolacji.

#### **2.7.6.7 Roboty tynkarskie**

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu
- poziomego- nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Nie dopuszcza się wykwitów, zacieków, występowania kryształów soli, odstawania, pęcherzy, odspojień tynku od podłóży.

#### **2.7.6.8 Okładziny i zabudowy z płyt g-k,**

Dopuszczalne odchyłki wykonania okładzin z płyt gipsowo- kartonowych i sufitów systemowych:

- odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej - nie większa niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty o długości 2m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego- nie większe niż 1,5mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego - nie większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami,
- Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji niż 2mm.

#### **2.7.6.9 Okładziny z płytek glazurowanych**

Kontrola jakości wykonanej okładziny powinna obejmować :

- a) zgodność wykonania z dokumentacją techniczną i umową,
- b) stan podłoża na podstawie protokołów,
- c) jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- d) prawidłowość wykonania okładziny: odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego , odchylenia powierzchni od płaszczyzny.

#### **2.7.6.10 Roboty malarskie**

##### Powierzchnia do malowania

Sprawdzeniu podlega: wygląd powierzchni, wsiąkliwość podłoża, wyschnięcie podłoża, czystość podłoża

##### Wykonanych powłok malarskich

Dla powłok malarskich z farb emulsyjnych dokonuje się kontroli jakości po upływie minimum 7 dni. Dla powłok malarskich z farb olejnych i ftalowych dokonuje się po upływie minimum 14 dni.

Badania prowadzi się w temperaturze powietrza powyżej +5° C i wilgotności powietrza nie mniejszej niż 65%. Sprawdzeniu podlega : wygląd zewnętrzny, zgodność barwy ze wzorem fabrycznym, elastyczność i twardość, przyczepność do podłoża

#### **2.7.6.11 Roboty posadzkarskie**

Sprawdzenie warunków przystąpienia do wykonywania robót posadzkowych polega na sprawdzeniu: temperatury pomieszczeń, wilgotności względnej powietrza, wilgotności podkładu.

Zakres czynności kontrolnych dotyczących posadzek powinien obejmować:

- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą łąty kontrolnej długości 2m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki, prześwit między łątą i powierzchnią posadzki nie powinien być większy niż 3 mm,
- sprawdzenie powiązania posadzki z podkładem,



- w posadzkach z płytek gresowych- sprawdzenie prostoliniowości i szerokości spoin oraz ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

#### **2.7.6.12 Roboty stolarskie i ślusarskie**

Badanie jakości gotowych elementów- polega na sprawdzeniu wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Badanie jakości wbudowania obejmuje

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenia działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

W przypadku drzwi przeciwpożarowych program działań odbiorowych powinien przewidywać ponadto:

- sprawdzenie odporności ogniowej (na tabliczkach znamionowych) oraz porównanie tych wartości z założeniami projektowymi,
- sprawdzenie wyposażenia w osprzęt typu samozamykacze, regulatory kolejności zamykania, dźwignie antypaniczne,
- sprawdzenie samoczynnego zamykania (uruchamianego przez sygnał z instalacji sygnalizacji pożaru) elementów będących w trybie pracy w warunkach normalnych w pozycji otwartej,
- sprawdzenie działania rygli elektromagnetycznych drzwi ewakuacyjnych pracujących w systemie kontroli dostępu.

#### **2.7.6.13 Instalacje wodno-kanalizacyjne**

Instalację wody należy podać badaniom na szczelność:

- a) w przypadku urządzeń wielostrefowych lub wielozładowych należy badania szczelności wykonać oddzielnie dla każdej strefy i układu,
- b) badania szczelności urządzeń należy wykonać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C,
- c) badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione,
- d) badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napełnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napełnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne,

- e) po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego, przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo - regulacyjnej i połączeniach,
- f) instalację uważa się szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20min nie wykazuje spadku ciśnienia.

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:

- a) podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo - gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wodą,
- b) kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo -gospodarcze sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

#### **2.7.6.14 Instalacja c.o.**

Kontrola jakości robót związanych z wymianą grzejników powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych.. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymogami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić ponowne badanie

#### **2.7.6.15 Instalacja elektryczna**

Szczegółowy wykaz oraz zakres pomontażowych badań i kabli i przewodów zawarty jest w PN-E-04700:1998/Az1:2000.

Ponadto należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i stanem faktycznym,
- zgodności połączeń z podanymi w dokumentacji powykonawczej,
- stanu kanałów i listew kablowych, kabli i przewodów, osprzętu instalacyjnego do kabli i przewodów, stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodów występujących w danej instalacji,
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji elektrycznej potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,
- poprawności wykonania montażu sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej,
- poprawności zamontowania i dokonanej kompletacji opraw oświetleniowych,
- pomiar rezystancji izolacji.

#### **2.7.6.16 Instalacja oświetlenia awaryjnego**

W celu sprawdzenia oświetlenia ewakuacyjnego awaryjnego - należy wyłączyć napięcie zasilające oświetlenie podstawowe, zmierzyć czas, po jakim załączy się oświetlenie ewakuacyjne, a następnie zmierzyć natężenie oświetlenia wzdłuż dróg ewakuacyjnych.

Pomiary należy wykonać w osi dróg ewakuacyjnych, w miejscach gdzie spodziewana jest najniższa wartość natężenia oświetlenia. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli:

- a) oświetlenie ewakuacyjne pojawi się w czasie nie dłuższym niż 2 sek. po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego,
- b) w żadnym punkcie powierzchni dróg ewakuacyjnych natężenie oświetlenia nie jest mniejsze niż 0,5 lx.

Wymienione wyżej próby należy przeprowadzić w godzinach wieczornych (po zapadnięciu zmroku) lub nocnych. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół. Urządzenia oświetlenia awaryjnego powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz informację producenta o czasie pracy urządzenia - np. dla podświetlanych znaków ewakuacyjnych potwierdzenie, iż oświetlenie własne znaku gwarantuje natężenie oświetlenia minimum 0,5 lx na powierzchni znaku w czasie 2 h od momentu zaniku napięcia w sieci oświetlenia podstawowego.

#### **2.7.6.17 Przeciwożarowy wyłącznik prądu**

Program działań odbiorowych powinien przewidywać:

- a) sprawdzenie lokalizacji przeciwożarowego wyłącznika prądu wg założeń projektowych,
- b) sprawdzenie zakresu wyłączania obwodów instalacji elektrycznej z jednoczesnym uruchomieniem urządzeń służących ochronie przeciwożarowej takich jak pompy pożarowe instalacji hydrantowej i urządzeń tryskaczowych, wentylacja pożarowa (oddymiająca), dźwiękowy system ostrzegawczy, dźwigi przystosowane dla potrzeb ekip ratowniczych.

#### **2.7.6.18 Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwożarowa**

Instalacja przed jej włączeniem do eksploatacji podlega sprawdzeniu w zakresie zgodności jej wykonania z projektem oraz z wymaganiami określonymi dla tego typu urządzeń w aktualnie obowiązującym rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych w Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121, poz. 1138).

#### **2.7.6.19 Instalacje niskoprądowe**

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów:

- sprawdzenie ciągłości żył przewodów
- sprawdzenie poprawności połączeń
- sprawdzenie prawidłowości podłączeń urządzeń aktywnych

- pomiar rezystancji uziemień roboczych i ochronnych
- sprawdzenie poprawności działania systemu .

### **2.7.7 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymogami zawartymi w projekcie budowlanym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Wyniki obmiaru są wpisywane przez do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Obmiaru dokonuje się zgodnie z wytycznymi i założeniami zawartymi w katalogach KNR lub KNNR. Ilość robót określa się na podstawie obmiarów sprawdzonych w naturze.

Obmiary robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu lecz przed zakryciem.

### **2.7.8 Odbiory robót**

#### **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.

Wykonawca podczas odbioru końcowego przekaże Zamawiającemu:

1. Dokumenty wymagane na podstawie art.57 ustawy Prawo Budowlanego,
2. Dokumentację powykonawczą w formie papierowej w 2 egzemplarzach oraz na nośniku elektronicznym, zapisaną w wersji PDF
3. Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku,
4. Instrukcje bezpiecznego użytkowania budynku,
5. Dokumentację techniczną montowanych urządzeń
6. Instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych
7. Dokumentację techniczną montowanych urządzeń oraz w zakresie ochrony przeciwpożarowej.
8. Certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności oraz aprobaty techniczne wbudowanych materiałów i urządzeń.
9. Próby i badania zamontowanych urządzeń przeciwpożarowych, potwierdzające prawidłowość ich działania.

Podczas odbioru sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- a) użyte wyroby budowlane i uzyskane wyniki robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,

*Program funkcjonalno – użytkowy  
Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Od dziale Chorób Wewnętrznych  
Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej  
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

- b) jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych,
- c) prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia ,
- d) poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach .

## **B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

Przy opracowaniu dokumentacji budowlanej oraz wykonywaniu robót budowlanych należy opierać się na następujących przepisach :

### **I. PRZEPISY PRAWNE I NORMY**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zmianami)
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r poz. 1945)
3. Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r o Ochronie informacji niejawnych ( tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 412)
4. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2018 poz. 759 późniejszymi zmianami)
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2018 poz. 620)
6. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j Dz. U. z 2018 poz.1935 z późn. zmianami).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r Nr 120. Poz. 1126 .)
8. 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 ( Dz. U. z 2013 r poz. 1129, z późn.zmianami.);
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015 r. poz.2117)
10. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 Nr 109 poz. 719 ze zmianami)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401)
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( tekst jednolity Dz.U.z 2003 r. nr 169 poz.1650 ze zmianami)

13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995 Nr 25 poz. 133)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 963)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm.)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym ( Dz.U. 2016 poz. 1966)
17. Rozporządzeniem 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 2019 r. poz.595 );
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 r. nr 120 poz.826);

## II POLSKIE NORMY

PN-H-84023-06:1989/Az1 : 1996	Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
PN-ISO 6935-1/ Ak :1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
PN-ISO 6935-2:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
PN-ISO 6935-2/Ak :1998/ Ap1:1999	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju
PN-EN 10279:2003	Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Tolerancja kształtów, wymiarów i masy.
PN-EN 206:1-2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność (zmiany PN- EN 206:1-2003/Ap1:2004, PN-EN 206:1-2003/A1:2005, PN-EN 206:1-2003/A2:2006)
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane- Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN12620+A1:2008	Kruszywa do betonu
PN-EN	Kruszywa do zaprawy

*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Od dziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

13139:2003/AC:2004	
PN-EN197-1:2002/ A3:2007	Cement- część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 771-1:2006	Wymagania dotyczące elementów murowych- Część 1. Elementy murowe ceramiczne.
PN-EN 771-4:2004	Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 4. Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego (zmiany PN-EN 771-4:2004/A1:2006)
PN-EN 998-2:2004	Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1:Zaprawa murarska (zmiany PN-EN 998-2:2004/Ap1:2008)
PN-EN 845-2:2004	Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Część 2:Nadproża (zmiany PN-EN 845-2:2004/Ap1:2005)
PN-EN 998-1:2004	Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1:Zaprawa tynkarska. (zmiany PN-EN 998-1:2004/AC:2006)
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. (Norma wycofana bez zastąpienia)
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli(chloru winylu). Wymagania (Zmiany Ap1:2003 i A1:2005)
PN-EN 685:2008	Elastyczne, włókiennicze i laminowane pokrycia podłogowe.
PN-EN 14041:2006/AC:2007	Elastyczne, włókiennicze i laminowane pokrycia podłogowe. Właściwości zasadnicze.
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/B-10144	Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN ISO 10545-2 :1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
PN-EN 14411:2009	Płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-EN 13318:2002	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia
PN-EN 12004:2008	Kleje do płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.
PN-EN 12002:2008	Kleje do płytek - Oznaczanie odkształcenia poprzecznego cementowych klejów i zapraw do spoinowania.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.



*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Od dziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań
PN-B-24620:1998/Az1:2004	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco
PN-B-02865:1997/ Ap1:1999	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
PN-EN ISO 13943:2002	Bezpieczeństwo pożarowe .Terminologia.
PN-ISO 8421-1:1997	Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Terminy ogólne i dotyczące zjawiska pożaru
PN-ISO 8421-2:1997	Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Budowlane środki ochrony przeciwpożarowej
PN-ISO 8421-3:1996	Ochrona przeciwpożarowa. Wykrywanie pożaru i alarmowanie. Terminologia.
PN-ISO 8421-4:1998	Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Wyposażenie gaśnicze.
PN-ISO 8421-5:1997.	Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Ochrona przed zadymieniem
PN-ISO 8421-6:1997	Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Ewakuacja i środki ewakuacji.
PN-90/B-02851	Ochrona przeciwpożarowa. Metoda badania odporności ogniowej elementów budynku. Zastąpiona częściowo przez PN-B-02851-1:1997 w zakresie klas i kryteriów oceny odporności ogniowej.
PN-B-02851-1:1997	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja. (Zmieniona PN-EN 1363-1:2001)
PN-B-02863:1997	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa (Zmieniona w 2001)
PN-EN 1363-1:2001	Badania odporności ogniowej – Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 1634-1:2009	Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieralnych okien i elementów okuć budowlanych – Część 1: Badania odporności ogniowej drzwi, żaluzji i otwieralnych okien.
PN-EN 1634-2:2009	Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzjowych, otwieralnych okien i elementów

*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Od dziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

	okuć budowlanych – Część 2: Badanie odporności ogniowej charakteryzujące elementy okuć budowlanych.
PN-EN 1634-3:2006	Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych – Część 3: Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji.
PN-EN 1364-1:2001.	Badania odporności ogniowej elementów nienośnych.-Cześć 1: Ściany
PN-EN 1364-2:2001	Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Cześć 2: Sufity.
PN-EN 1365-1:2001	Badania odporności ogniowej elementów nośnych. Cześć 1: Ściany.
PN-EN 1365-2:2002	Badania odporności ogniowej elementów nośnych Część 2: Stropy i dachy
PN-EN 1366-1:2001	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 1: Przewody instalacyjne.
PN-EN 1366-9:2009	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 9: Przewody oddymiające obsługujące jedną strefę pożarową.
PN-EN 1366-3:2010	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych.
PN-B-02875:1998	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Metoda badania odporności ogniowej i skuteczności ogniochronnej sufitów podwieszonych.
PN-EN 54-1:1998	Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie.
PN-EN 54-2:2002	System sygnalizacji pożarowej Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej. (zmiana w 2007)
PN-EN 54-3:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe. Sygnalizatory akustyczne
PN-EN 54-4:2001	Systemy sygnalizacji pożarowej Część 4: Zasilacze.
PN-EN 54-5:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 5: Czujki ciepła. Czujki punktowe.
PN-EN 54-7:2004	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 7: Czujki dymu. Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji. (Zmiany w 2006 i 2009 r)
PN-EN 54-11:2004	Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe.
PN-EN671-2:2002/ A1:2005	Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 2: Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.
PN-N-01256-01:1992	Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
PN-N-01256-02:1992	Znaki bezpieczeństwa – Ewakuacja

*Program funkcjonalno – użytkowy*  
*Poprawa Jakości Diagnostyki i Leczenia w Od dziale Chorób Wewnętrznych*  
*Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej*  
*Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Koszalinie, ul. Szpitalna 2*

PN-N-01256-4:1997/ Az1:2003	Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
PN-N-01256-5:1998	Znaki bezpieczeństwa – Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
PN-EN 60849:2001	Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
PN-EN 62305-1:2008	Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.
PN-EN 50164-2:2010	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) – Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.
PN-EN 50164-1:2010	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) – Część 1: Wymagania dotyczące elementów połączeniowych
PN-EN 50172:2005	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
PKN-CEN/TS54-14:2006	Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
PN-EN 12464-1:2004	Światło i oświetlenie Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
PN-B-02877- 4:2001/Az1:2006	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła – Zasady projektowania.
PN-EN 12101-2:2005	Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych.
PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
PN-IEC 60364-5-56: 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-IEC 60364-4-482: 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
PN-IEC 60364-7-707: 1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
PN-HD 60364-5- 559:2010	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
PN-HD 60364-5-54:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.

PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
PN-E-04700:1998/Az1:2000	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych – Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych – (Zmiana Az1).

### III. ZAŁĄCZNIKI

1. Kopia wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia Koszalina
2. Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
3. Kopia mapy do celów opiniodawczych
4. Rys.1 Koncepcja układu funkcjonalnego pomieszczeń parteru
5. Rys.2 Rzut piwnic inwentaryzacja
6. Rys.3 Rzut przyziemie inwentaryzacja
7. Rys.4 Rzut parteru inwentaryzacja
8. Decyzja Komendanta Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej z dn. 08.marca 2018
9. Opinia w sprawie warunków ewakuacyjnych w budynkach Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA w Koszalinie ul. Szpitalna 2