

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

**Modernizacja Oddziału Kardiologii w systemie zaprojektuj i wybuduj –
polegająca na Wymianie pionów kanalizacji sanitarnej, wodociągowych i CO wraz
z robotami towarzyszącymi w oddziale kardiologicznym w budynku A Szpitala
Specjalistycznego Ducha Świętego w Sandomierzu**

Adres obiektu budowlanego:

**27-600 Sandomierz
ul. dr Zygmunta Schinzla 13**

Identyfikator działki ewidencyjnej: **260901_1.0004.960/16**

Zamawiający:

**Szpital Specjalistyczny Ducha Świętego w Sandomierzu
ul. dr Zygmunta Schinzla 13
27 - 600 Sandomierz**

I.1.Dane Ogólne	4
I.1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:.....	4
I.1.2. Adres obiektu budowlanego:.....	4
I.1.3. Nazwa i adres Inwestora:.....	4
I.2.Podstawa opracowania	4
I.3.Przedmiot opracowania:	5
I.3.1.Wstęp	5
I.3.2.Przedmiot opracowania	5
I.4. Kody robót budowlanych wg Numerycznego Słownika Głównego wspólnego słownika zamówień(CPV). .	5
II.CZĘŚĆ OPISOWA	6
II.1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia	6
II.1.1. Zakres inwestycji	7
II.2.Charakterystyczne parametry określające wielkość pomieszczeń i zakres robót budowlanych	7
II.2.1. Adres i lokalizacja	7
II.2.2. Podstawowe dane powierzchni.	7
II.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
II.5.Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	7
II.5.1.Zestawienie przybliżonych wartości powierzchni użytkowej poszczególnych pomieszczeń.	7
II.6.Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	8
II.6.1.Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej	8
II.6.2.Zakres dokumentacji projektowej	8
II.6.3.Zakres wykonania robót.....	8
II.6.4.Zestawienie wymagań minimalnych, technologiczno- materiałowych do wykonania przedmiotu zamówienia	9
II.6.5.Wymagania dotyczące architektury, konstrukcji i wykończenia	20
II.6.6.Projektowane instalacje sanitarne.....	23
6.6.2.Instalacja centralnego ogrzewania	25
II.6.7.Projektowane instalacje elektryczne.....	28
II.6.8.Projektowane instalacje teletechniczne.....	31
6.8.1.Instalacja telefoniczna/LAN/WIFI	31
II.7.Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.	33
II.7.1.Dokumentacja wykonawcza wielobranżowa i dokumentacja powykonawcza robót.....	33
II.7.2.Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	33
II.7.3.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń.....	33
II.7.4.Dokumentacja realizowanych robót.....	34
II.7.5.Odbiory robót	34
II.7.6.Podstawa płatności.....	34
II.7.7.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	34

II.7.8.Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót.....	34
II.7.9.Ochrona własności publicznej i prywatnej	35
II.7.10.Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót.....	35
III.CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	36
III.1. Dokumenty administracyjno-techniczne	36
III.2. Przepisy prawne i normy związane z projektem i wykonaniem przedmiotu zamówienia:	36
III.3. Dokumentacja	36
IV. INFORMACJE DODATKOWE.....	37

I.DANE OGÓLNE

I.1.Dane Ogólne

I.1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

Wymiana pionów kanalizacji sanitarnej, wodociągowych i CO wraz z robotami towarzyszącymi w oddziale kardiologicznym w budynku B Szpitala Specjalistycznego Ducha Świętego w Sandomierzu.

I.1.2. Adres obiektu budowlanego:

Sandomierz, ul. dr Zygmunta Schinzla 13,
Identyfikator działki ewidencyjnej: 260901_1.0004.960/16

I.1.3. Nazwa i adres Inwestora:

Szpital Specjalistyczny Ducha Świętego w Sandomierzu
ul. dr Zygmunta Schinzla 13
27 - 600 Sandomierz

I.2.Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021, poz. 2454);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2022, poz. 1225 ze zm.) ;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U.2025, poz. 418);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. 2025, poz.188);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz. U. 2023, poz. 822 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003 r. nr 169 poz.1650 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (t.j. Dz. U. 2022, poz. 402);
- wizja lokalna;
- uzgodnienia z Zamawiającym;
- inne obowiązujące normy i przepisy pokrewne oraz zasady wiedzy budowlanej, związane z procesem budowlanym.

I.3.Przedmiot opracowania:

I.3.1.Wstęp

Szpital Specjalistyczny Ducha Świętego w Sandomierzu został oddany do użytku w 1982 roku. Szpital hospitalizuje pacjentów i wykonuje wysoko specjalistyczne badania: rezonansu magnetycznego, tomografu komputerowego, hamodynamiczne, USG, RTG, endoskopowe, diagnostyczne laparoskopowe, diagnostyczne kardiologiczne oraz zapewnia szeroki zakres zabiegów rehabilitacyjnych.

Dla potrzeb diagnostycznych funkcjonuje w szpitalu Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej, Zakład Radiologii, Zakład patomorfologii, Pracownia Hemodynamiki, Pracownia Diagnostyki Kardiologicznej, Pracownia EEG i EMG, Pracownia Endoskopii, Pracownia Spirometrii oraz poradnie specjalistyczne.

I.3.2.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest określenie wytycznych dla przeprowadzenia wymiany pionów kanalizacji sanitarnej, wodociągowych i CO wraz z robotami towarzyszącymi w oddziale kardiologicznym w budynku B.

I.4. Kody robót budowlanych wg Numerycznego Słownika Głównego wspólnego słownika zamówień(CPV).

Zakres robót budowlanych:

45000000-7 Roboty budowlane;

45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych;

45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane;

45111300-1 Roboty rozbiórkowe;

45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań;

45262522-6 Roboty murarskie;

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach;

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne;

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45311200-2 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych;

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych;

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych;

45317000-2 Inne instalacje elektryczne;

45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe;

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych;

45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów;

45421146-9 Układanie stropów podwieszonych;
45421152-4 Instalowanie ścianek działowych;
45432130-4 Pokrywanie podłóg;
45431000-7 Kładzenie płytek;
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie;
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe.

II.CZĘŚĆ OPISOWA

II.1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Wymiana pionów kanalizacji sanitarnej, wodociągowych i CO wraz z robotami towarzyszącymi w oddziale kardiologicznym w budynku B Szpitala (prace remontowo - instalacyjne) zostanie podzielona na kilka obszarów w ramach jednego zadania i będzie polegała na:

- pracach remontowych: budowlano – wykończeniowych i instalacyjnych wewnętrznych w zakresie zmian funkcjonalno-użytkowych pomieszczeń zgodnie z załączoną koncepcją, remoncie istniejących elementów budowlanych za wyjątkiem istniejących elementów konstrukcyjnych oraz remoncie istniejących elementów instalacji wewnętrznych przy pozostawieniu instalacji tranzytowych i przyłączy do budynku z uwzględnieniem zabezpieczenia p.poż budynku;
- wymianie stolarki drzwiowej i okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi oraz zewnętrznymi;

Przed rozpoczęciem prac należy zabezpieczyć przylegające oddziały oraz pomieszczenia z zapewnieniem możliwości ich ciągłej pracy, zdemontować wszystkie niepotrzebne elementy znajdujące się w przestrzeni remontowanej oraz zabezpieczyć wykorzystywane instalacje i systemy. Wszystkie realizowane prace remontowo - wykończeniowe powinny być wykonywane z zachowaniem zasad najwyższej staranności, współczesnej wiedzy technicznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami budowlanymi i branżowymi. Wszelkie prace, w następstwie których mogą występować zakłócenia w dostawie oraz dystrybucji energii elektrycznej, ciepłej lub innych mediów, albo w następstwie których może dochodzić do podniesienia poziomu hałasu i wibracji, powinny być każdorazowo zgłaszane odpowiednim służbom technicznym Szpitala oraz uzgadniane z odpowiednim wyprzedzeniem. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie działania lub też zaniechania podległych mu podmiotów wykonujących czynności związane z realizowanymi pracami remontowymi w obrębie Szpitala.

Program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac remontowo - wykończeniowych oraz przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ryczałtowej ceny ofertowej – stanowi on podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania.

II.1.1. Zakres inwestycji

Wymiana pionów kanalizacji sanitarnej, wodociągowych i CO wraz z robotami towarzyszącymi w oddziale kardiologicznym w budynku B Szpitala Specjalistycznego Ducha Świętego w Sandomierzu.

Zamówienie obejmuje opracowanie wielobranżowych projektów wykonawczych, niezbędnej dokumentacji warsztatowej, pełnej dokumentacji powykonawczej wraz z wymaganymi uzgodnieniami i zgodami oraz wykonanie w/w robót budowlanych.

II.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość pomieszczeń i zakres robót budowlanych

II.2.1. Adres i lokalizacja

Sandomierz, ul. dr Zygmunta Schinzla 13,
Identyfikator działki ewidencyjnej: 260901_1.0004.960/16

II.2.2. Podstawowe dane powierzchni.

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń zlokalizowanych w oddziale kardiologicznym w budynku B Szpitala : ok 598,00 m²

II.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Układ funkcjonalny obejmuje istniejący oddział kardiologiczny.

Zamiarem Zamawiającego jest wykonanie prac remontowo - wykończeniowych w pomieszczeniach oznaczonych w załączniku graficznym. Prace remontowo - wykończeniowe należy wykonać zgodnie z wymogami obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z opracowaną dokumentacją wykonawczą wielobranżową wraz z wymaganymi uzgodnieniami i zgodami.

II.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

II.5.1. Zestawienie przybliżonych wartości powierzchni użytkowej poszczególnych pomieszczeń.

Lp.	Nazwa	Powierzchnia
Nr 1	Sala chorych I	27,90 m ²
Nr 1a	Łazienka I	5,40 m ²
Nr 2	Sala chorych II	31,20 m ²
Nr 2a	Łazienka II	6,00 m ²
Nr 3	Sala chorych III	31,80 m ²
Nr 3a	Łazienka III	6,10 m ²
Nr 4	Sala chorych IV	30,60 m ²
Nr 4a	Łazienka IV	6,10 m ²
Nr 5	Sala intensywnego nadzoru	67,40 m ²
Nr 5a	Łazienka V	6,10 m ²
Nr 6	Sala ratunkowo-kardiologiczna	69,50 m ²
Nr 6a	Łazienka VI	4,60 m ²

Nr 7	Sala chorych V	10,10 m ²
Nr 7a	Łazienka VII	3,30 m ²
Nr 8	Sala chorych VI	13,10 m ²
Nr 9	Sala chorych VII	10,30 m ²
Nr 9a	Łazienka VIII	4,90 m ²
Nr 10	Brudownik	4,50 m ²
Nr 11	Łazienka IX	6,20 m ²
Nr 12	Pokój socjalny	8,60 m ²
Nr 13	Sekretariat	6,20 m ²
Nr 14	Gabinet zabiegowy	20,00 m ²
Nr 15	Łazienka X	5,70 m ²
Nr 16	Gabinet lekarski	12,60 m ²
Nr 16a	Gabinet lekarski	13,20 m ²
Nr 16b	Gabinet lekarski	7,40 m ²
Nr 17	Kuchnia oddziałowa	17,10 m ²
Nr 18	Magazyn	3,80 m ²
Nr 19a	Korytarz I	42,30 m ²
Nr 19b	Korytarz II	96,80 m ²
Nr 20	Klatka schodowa	22,20 m ²
	Razem :	598,00 m ²

Dopuszcza się tolerancję w powierzchni i wymiarowaniu $\pm 5\%$, pod warunkiem spełnienia przez wszystkie pomieszczenia wymagań funkcjonalnych określonych w niniejszym opracowaniu oraz spełnienia wymagań Zamawiającego i obowiązujących przepisów budowlanych.

II.6.Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

II.6.1.Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

Wykonawca ma obowiązek przygotować projekt wykonawczy wielobranżowy zgodny z:

- ustaleniami z Zamawiającym,
- obowiązującymi przepisami,
- pozytywnie zaopiniowany przez rzeczoznawców p.poż, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, branżowych.

II.6.2.Zakres dokumentacji projektowej

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową wykonawczą wielobranżową i dokumentację powykonawczą w ilości 2 egzemplarzy w formie papierowej i 1 egzemplarz w formie elektronicznej z podziałem na wersję edytowalną (z rozszerzeniem typu doc. lub odt. A w przypadku rysunków z rozszerzeniem dwg.) i nieedytowalnej (PDF - skan w kolorze).

II.6.3.Zakres wykonania robót

Wykonawca w ramach realizacji zadania zapewni:

- wydzielenie terenu prac (teren powinien być zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych. Sposób wygradzenia terenu prac powinien być uzgodniony z przedstawicielami Zamawiającego. Na terenie objętym pracami znajdują się urządzenia oraz elementy wspólne i należy zapewnić dostęp do nich służbom technicznym),
- przygotowanie zaplecza prac (w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego), miejsc składowania oraz zaplecza socjalnego pracowników (gruz, materiały pochodzące z demontażu nie przeznaczone do dalszego wykorzystania należy wywozić na bieżąco),
- demontaż starych instalacji i innych elementów zabudów i wyposażenia,
- prace remontowo – wykończeniowe wewnątrz budynku i na zewnątrz,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- skucie oraz wykonanie nowych tynków,
- wykonanie niezbędnych izolacji wewnętrznych i zewnętrznych w obrębie zakresu projektu,
- uzgodnione z Zamawiającym miejsce wjazdu na teren prowadzonych prac (transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia dla działalności prowadzonej przez Zamawiającego),
- uporządkowanie terenu po zakończeniu prac remontowo – wykończeniowych,

Wykonawca w pełni odpowiada za zgodność z przepisami realizowanych rozwiązań oraz za pełną przydatność remontowanych pomieszczeń – zgodnie z określonymi potrzebami Zamawiającego. Pomieszczenia dostosowane w wyniku przeprowadzonych prac remontowych powinny stanowić spójną, w pełni wykończoną całość funkcjonalną przystosowaną do wprowadzenia planowanych funkcji. Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany z materiałów Wykonawcy. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z programem funkcjonalno – użytkowym oraz poleceniami Zamawiającego.

II.6.4.Zestawienie wymagań minimalnych, technologiczno- materiałowych do wykonania przedmiotu zamówienia

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 1, Nr 2, Nr 3, Nr 4	Sala chorych sześć-osobowa
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych. Za łózkami panele naścienne wykonane z laminatów. Oświetlenie Led montowane w ramie. Na panelu zamontowane podejścia do gazów medycznych, gniazda, systemem przywoławczy.

4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV Listwy odbojowe na ścianach
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^0\text{C}$
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna
9	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja przyzywowa, Instalacja teletechniczna. Instalacja TV
10	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
11	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
12	Sygnalizacja	Czujki p.poz.
13	Instalacja gazów medycznych	6 x O ₂ 6 x VAC 6 x Air

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 7, Nr 9	Sala chorych jedno-osobowa (izolatka)
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farba bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych. Za łózkami panele naścienne wykonane z laminatów. Oświetlenie Led montowane w ramie. Na panelu zamontowane podejścia do gazów medycznych, gniazda, systemem przywoławczy.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV Listwy odbojowe na ścianach
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^0\text{C}$

8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna
9	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja przyzywowa, Instalacja teletechniczna. Instalacja TV
10	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
11	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
12	Sygnalizacja	Czujki p.poz.
13	Instalacja gazów medycznych	1 x O ₂ 1 x VAC 1 x Air

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 8	Sala chorych dwu-osobowa
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych. Za łózkami panele naścienne wykonane z laminatów. Oświetlenie Led montowane w ramie. Na panelu zamontowane podejścia do gazów medycznych, gniazda, systemem przywoławczy.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV Listwy odbojowe na ścianach
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura +24 ⁰ C
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna
9	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja przyzywowa, Instalacja teletechniczna. Instalacja TV
10	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
11	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
12	Sygnalizacja	Czujki p.poz.
13	Instalacja gazów medycznych	2 x O ₂ 2 x VAC 2 x Air

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 5	Sala intensywnego nadzoru pięcio-osobowa
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych. Za łózkami panele naścienne wykonane z laminatów. Oświetlenie Led montowane w ramie. Na panelu zamontowane podejścia do gazów medycznych, gniazda, systemem przywoławczy. Przy umywalkach fatuch z płytek ceramicznych, Lustro nad umywalką.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV Listwy odbojowe na ścianach
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^{\circ}\text{C}$
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna
9	Instalacja wod-kan	2 x umywalka
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja przyzywowa, Instalacja teletechniczna.
12	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
13	Sygnalizacja	Czujki p.poz.
14	Instalacja gazów medycznych	5 x O ₂ 5 x VAC 5 x Air

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 6	Sala ratunkowo-kardiologiczna sześć-osobowa
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych.

		Za łózkami panele naścienne wykonane z laminatów. Oświetlenie Led montowane w ramie. Na panelu zamontowane podejścia do gazów medycznych, gniazda, systemem przywoławczy. Przy umywalkach fatuch z płytek ceramicznych, Lustro nad umywalką.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV Listwy odbojowe na ścianach
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^{\circ}\text{C}$
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna
9	Instalacja wod-kan	1 x umywalka
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja przyzywowa, Instalacja teletechniczna.
12	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
13	Sygnalizacja	Czujki p.poż.
14	Instalacja gazów medycznych	6 x O ₂ 6 x VAC 6 x Air

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 1a, Nr 2a, Nr 3a, Nr 4a, Nr 5a, Nr 6a, Nr 7a, Nr 9a, Nr 11, Nr 15	Sanitariaty
2	Podłoga	Podłoga — płytki podłogowe w formacie 60x60cm np. Tubądzin Entiga Grey lub równoważne
3	Ściany	Ściany — płytki ściennie w formacie 60x60 cm np. Tubądzin Industrio lub równoważne, Lustro nad umywalką.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. pełne w części szklenie bezpieczne, mleczne, Otwierane na zewnątrz, Zamek WC, Otwory wentylacyjne w dolnej części.
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV Listwy odbojowe na ścianach

7	Ogrzewanie	Elektryczne, temperatura +24°C
8	Wentylacja	Wentylacja mechaniczna wywiewna
9	Instalacja wod-kan	1 x umywalka, pochwyty, 1 x miska ustępowa, pochwyty, 1 x prysznic, siedzisko, pochwyty, Urządzenia w wydaniu dla osób niepełnosprawnych.
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja przyzywowa,
11	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 300 lx, w systemie TN-S Punktowe przy lustrze
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
13	Sygnalizacja	Czujki p.poz.

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 10	Brudownik
2	Podłoga	Podłoga — płytki podłogowe w formacie 60x60cm np. Tubądzin Entiga Grey lub równoważne
3	Ściany	Ściany — płytki ściennie w formacie 60x60 cm np. Tubądzin Industrio lub równoważne.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. pełne, Otwory wentylacyjne w dolnej części.
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV Listwy odbojowe na ścianach
7	Ogrzewanie	Elektryczne, temperatura +24°C
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna
9	Instalacja wod-kan	1 x miska ustępowa, 1 x umywalka.
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż,
11	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 300 lx, w systemie TN-S
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
13	Sygnalizacja	Czujki p.poz.
14	Myjnia do basenu	Wykonanie przyłącza myjni do basenu

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 12	Pokój socjalny
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych.

		Przy umywalce i zlewozmywaku fatuch z płytek ceramicznych, Lustro nad umywalką.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Zamek z kontrolą dostępu, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^{\circ}\text{C}$
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna.
9	Instalacja wod-kan	1 x umywalka, 1 x zlewozmywak.
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja teletechniczna.
11	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
13	Sygnalizacja	Czujki p.poż.

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 13	Sekretariat
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Zamek z kontrolą dostępu, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^{\circ}\text{C}$
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna, klimatyzacja.
9	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja teletechniczna.
10	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
11	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym

12	Sygnalizacja	Czujki p.poz.
----	--------------	---------------

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 14	Gabinet zabiegowy
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych. Przy umywalce i zlewozmywaku fatuch z płytek ceramicznych, Lustro nad umywalką.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^0\text{C}$
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna.
9	Instalacja wod-kan	1 x umywalka.
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja teletechniczna.
11	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 1000 lx, w systemie TN-S
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
13	Sygnalizacja	Czujki p.poz.

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 16, Nr 16a	Gabinet lekarski
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych. Przy umywalce i zlewozmywaku fatuch z płytek ceramicznych, Lustro nad umywalką.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1

5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Zamek z kontrola dostępu, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^0\text{C}$
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna, klimatyzacja.
9	Instalacja wod-kan	1 x umywalka.
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja teletechniczna.
11	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
13	Sygnalizacja	Czujki p.poz.

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 16b	Gabinet lekarski
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikowa, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych. Przy prysznicu fatuch z płytek ceramicznych,
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^0\text{C}$
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna, klimatyzacja.
9	Instalacja wod-kan	1 x prysznic – kabina ze szkła hartowanego.
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja teletechniczna.
11	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
13	Sygnalizacja	Czujki p.poz.

KARTA POMIESZCZENIA

1	Nr 17	Kuchnia oddziałowa
2	Podłoga	Podłoga — płytki podłogowe w formacie 60x60cm np. Tubądzin Entiga Grey lub równoważne
3	Ściany	Ściany — płytki ściennie w formacie 60x60 cm np. Tubądzin Industrio lub równoważne, Lustro nad umywalką.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. pełne w części szklenie bezpieczne, mleczne, Otwory wentylacyjne w dolnej części.
6	Wykończenie specjalne	Obudowa pionów instalacyjnych płyta g-k, Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV Listwy odbojowe na ścianach
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura +24°C
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna
9	Instalacja wod-kan	1 x umywalka, 1 x zlewozmywak.
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż, Instalacja przyzywowa,
11	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 300 lx, w systemie TN-S
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
13	Sygnalizacja	Czujki p.poz.

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 18	Magazyn
2	Podłoga	Podłoga — płytki podłogowe w formacie 60x60cm np. Tubądzin Entiga Grey lub równoważne
3	Ściany	Ściany — płytki ściennie w formacie 60x60 cm np. Tubądzin Industrio lub równoważne
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. pełne w części szklenie bezpieczne, mleczne, Zamek z kontrolą dostępu, Otwory wentylacyjne w dolnej części.
6	Wykończenie specjalne	Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV Listwy odbojowe na ścianach
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura +24°C
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna
10	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż.
11	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 300 lx, w systemie TN-S
12	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym

13	Sygnalizacja	Czujki p.poz.
----	--------------	---------------

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 19a, Nr 19b	Korytarz I i II
2	Podłoga	Podłoga — Posadzka wykończona wykładziną obiektową wywiniętą 10 cm na ściany, Wykładzina firmy np. TARKETT typu IQ Natural lub równoważna.
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikową, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych.
4	Sufit	Sufit higieniczny np. Płyta Hygiene Meditec A, 600x600x15, biały Frost NCS: S 0500-N, pochłanianie dźwięków $\alpha_w=0,95$, konstrukcja CONNECT T24 C1
5	Stolarka	Drzwi AL. szklenie bezpieczne, mleczne, Otwory wentylacyjne w dolnej części. Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
6	Wykończenie specjalne	Obudowa szachtów płyta g-k, drzwiczki ppoż. Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV
7	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^0\text{C}$
8	Wentylacja	Wentylacja grawitacyjna.
9	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż,
10	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S
11	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych w układzie TN-S: 16A, 230V, ze stykiem ochronnym
12	Sygnalizacja	Czujki p.poz.

KARTA POMIESZCZENIA		
1	Nr 20	Klatka schodowa
2	Podłoga	Podłoga — gres techniczny
3	Ściany	Ściany — malowanie farbą bezrozpuszczalnikową, lateksowa, zmywalna o wysokiej sile krycia z atestem dla obiektów szpitalnych.
4	Stolarka	Okienna zewnętrzna PCV, szklenie bezpieczne, współczynnik przenikania ciepła $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, w oknach rolety zaciemniające
5	Wykończenie specjalne	Wykończenie narożników drzwiowych kątownikiem PCV
6	Ogrzewanie	Centralne, wodne, temperatura $+24^0\text{C}$
7	Instalacje specjalne	Instalacja p. poż,
8	Instalacja oświetleniowa	Ogólne — LED, 500 lx, w systemie TN-S

Kolorystyka i rodzaj wszystkich materiałów wykończeniowych przewidzianych do zastosowania, w tym stolarki zewnętrznej i wewnętrznej, należy uzgodnić z Zamawiającym. Dla wszystkich proponowanych ostatecznych rozwiązań należy uzyskać akceptację Zamawiającego.

Należy wykonać stałe elementy wystroju wnętrz, zabudowy ścian, ułożenia paneli, listew LED i dekoracji, które będą montowane wg koncepcji Wykonawcy uzgodnionej z Zamawiającym.

II.6.5.Wymagania dotyczące architektury, konstrukcji i wykończenia

Wymagania dotyczące architektury i konstrukcji zawarte są w niniejszym PFU.

1) Rozwiązania materiałowe

Podane poniżej przykładowe propozycje rozwiązań materiałowych określają minimalne wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia. Dopuszcza się zastosowanie porównywalnych materiałów pod warunkiem akceptacji Zamawiającego. W miejscu zamurowanych otworów należy je uzupełnić materiałem zgodnym z wcześniej użytym lub innym o podobnych parametrach. Dla nowych otworów w ścianach nośnych należy przewidzieć wykonanie nadproży. Dla otworów drzwiowych w ściankach działowych należy przewidzieć wykonanie systemowych nadproży drzwiowych zgodnie z technologią wykonania ścian działowych. Zabezpieczenia przeciwpożarowe elementów konstrukcyjnych wykonać zgodnie z przepisami w tym zakresie.

Ściany działowe wewnętrzne

- Ściany działowe z płyt kartonowo-gipsowych zwykłych z wypełnieniem wełną mineralną (o wysokim współczynniku tłumienia akustycznego) z podwójnym płytowaniem (na zakładkę) gr. 15 cm, zgodnie z obranym systemem na konstrukcji z profili stalowych 7,5 cm lub 10 cm. W miejscach osadzania sprzętu sanitarnego lub mebli wiszących, aparatury medycznej, oprzyrządowania itp. należy wykonać specjalistyczne wzmocnienia i/lub konstrukcje wsporcze pod urządzenia. Ściany oddzielenia pożarowego należy umiejscowić zgodnie z obowiązującymi przepisami. W pomieszczeniach „mokrych” ściany należy wykonać z płyt kartonowo – gipsowych wodoodpornych. W zakresie istniejących przegród należy skuć tynki nasufitowe i naścienne, a następnie uzupełnić ewentualne ubytki i zabezpieczyć środkiem grzybobójczym. W węzłach sanitarnych, łazience, pomieszczeniach technicznych i pomocniczych ściany należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną w postaci np. folii w płynie. Na przygotowanym podłożu j.w. należy wykonać tynki cementowo-wapienne przygotowane w odpowiedni sposób wymagany systemowo do użycia materiałów wykończeniowych – tynk „na ostro” pod płytki ceramiczne lub tynki gipsowe- „na gładko” pod tapetowanie lub malowanie.
- Ściany działowe aluminiowo-szklane, bez szprosów, szkło bezpieczne. W zależności od umiejscowienia mogą występować w klasie ogniowej, kolor biały.

Wykończenie ścian:

Ściany w pomieszczeniach socjalnych , gabinetach oraz magazynkach malowane farbą bezrozpuszczalnikową właściwą dla obiektów szpitalnych.

Oblicowanie ścian

Wszystkie ściany w pomieszczeniach sanitarno-higienicznych należy wykończyć do pełnej wysokości ścian płytkami ceramicznymi o parametrach:

- płytki ceramiczne np. 60x120, szkliwione, gładkie, zmywalne, klejone na zaprawie klejowej wodoszczelnej. Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek pierwszego gatunku. Przydatność płytek do wykonania okładzin ściennych winna być stosowana wg tablicy 3 PN-EN 87:1994.
- fartuch z glazury – przy umywalkach i zlewach wolnostojących do wys. min. 160cm i szerokości 60cm poza obrys urządzenia;
- fuga wodoszczelna, bakteriostatyczna o szerokości nie większej niż 2,0 mm;
- połączenia płytek w narożnikach ścian z zastosowaniem listew łącznikowych, wykończenie płytek z zastosowaniem listew wykończeniowych aluminiowych.

Wszystkie zastosowane płytki mają być I gatunku o równych krawędziach (płytki poddane kalibracji lub rektyfikacji). Dylatacje pionowe ścienne należy każdorazowo wykończyć zgodnie z obranym systemem w kolorze ściany.

Izolacja wodoszczelna w WC i pomieszczeniach „mokrych”

Izolacja posadzki i ścian przy użyciu folii w płynie wraz z zatopioną taśmą w narożach i styku ściany i podłogi w systemie szczelnych elastycznych powłok pod wykładzinę.

Stolarka drzwiowa

Stolarka drzwiowa zewnętrzna:

- Drzwi ze szkleniem na całej powierzchni drzwi, dwuskrzydłowe, skrzydło zawieszone na trzech zawiasach o konstrukcji wzmocnionej. Ościeżnice stalowe, regulowane malowane proszkowo farbą o wysokiej odporności na uszkodzenia mechaniczne, z samozamykaczami, szklenie szyba bezpieczna, zamek na wkładkę wewnętrzną, drzwi wyposażone w pochwyty ze stali nierdzewnej. Przewidzieć należy odbojnice podłogowe oraz uszczelki w drzwiach. Drzwi wejściowe należy wykonać tak, aby spełnione zostały współczynniki przenikania ciepła U_w (max) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2025, poz. 418 ze zm.).

Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

- Drzwi do pomieszczeń pełne, białe, laminowane. Drzwi wewnętrzne techniczne o najwyższej jakości, klasie odporności na ścieranie i działanie czynników zewnętrznych z zastosowaniem specjalnie profilowanej listwy ze stali nierdzewnej oraz wyjątkowo odpornej okleiny HPL lub CPL.
- Drzwi w korytarzach wydzielające odrębne funkcje aluminiowe przeszkłone szkłem bezpiecznym
- Stolarka drzwi szachtowych, jednoskrzydłowa, rozwieralna o odporności ogniowej EI60 z zamkiem patentowym na jeden klucz, pasującym do wszystkich zamków w szachtach, metalowa, malowana proszkowo z samozamykaczami.

- Drzwi do pomieszczeń technicznych w tym do pomieszczenia z centralą wentylacyjną w odporności ogniowej EI60, kolor biały z panelem dolnym ze stali nierdzewnej, ościeżnica metalowa kątowna o szerokości profilu 110 mm (EI60), klamka ze stali nierdzewnej, odboje podłogowe
- Drzwi do magazynu podręcznego w klasie EI30, kolor biały z panelem dolnym ze stali nierdzewnej, ościeżnica metalowa kątowna o szerokości profilu 110 mm (EI30), klamka ze stali nierdzewnej przewidzieć odbojnice podłogowe

Stolarka okienna

Okna PCV (900x1800 - 55 szt, 2700x1500 - 1 szt, 2100x2700 - 1 szt) o współczynniku przenikania ciepła U_w (max) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2022, poz. 1225 ze zm.).

W miejscach wymaganych należy zamontować okna EI zgodne z przepisami przeciwpożarowymi. Montaż folii matowych. Wykonanie parapetów.

Sufity podwieszone

- sufit w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych podwieszany, systemowy, modułowy (60x60 cm) zapewniający zmywalność całej powierzchni oraz umożliwiający dezynfekcję.
- Sufit podwieszany z płyt kartonowo - gipsowych wodoodpornych. Farba bezropuszczalnikowa, lateksowa o wysokiej sile krycia.

W sufitach podwieszanych należy wykonać rewizje w celu późniejszej eksploatacji, tj. bieżących napraw i serwisowania instalacji.

Podłogi

Wszystkie warstwy podłogowe wierzchnie należy wykonać zgodnie z obranym systemem oraz zgodnie z zaleceniami producenta – co do jakości podłoża pod podłogę oraz w kwestii zastosowanych materiałów pomocniczych. Podłogę w pomieszczeniach ogólnych oraz komunikacyjnych należy wykonać jako podłogę z wykładziny PCV o następujących parametrach:

- Wykładzina PCV grubość 2 mm, jednowarstwowa, homogeniczna, jednakowy materiał na całej grubości o ścieralności wg EN 660. $2 \leq 2,0 \text{ mm}^3$ i klasyfikacji użytkowej wg EN 68534/43. Równa, gładka nieustrukturyzowana powierzchnia z powłoką zabezpieczającą w rulonie spawana na łączeniach, klejona do podłoża z wywinięciem cokołu na ściany na wysokość 10 cm.
- Wykładzina PCV grubość 2 mm, jednowarstwowa, homogeniczna, jednakowy materiał na całej grubości o klasyfikacji obiektowej (EN 685) klasa 34, klasyfikacji przemysłowej (EN 685) klasa 43, o własności elektrycznej - rezystencja skośna Ohm $R_1 \ 5 \times 10 \leq R \leq 10 / R_2 \ 5 \times 10 \leq R \leq 10$; oporze elektrycznym $R \leq 0$; własności elektryczne napięcie powierzchniowe (EN1815) $< 2 \text{ kV}$. Równa, gładka nieustrukturyzowana powierzchnia z powłoką zabezpieczającą w rulonie spawana na łączeniach, klejona do podłoża z wywinięciem cokołu na ściany na wysokość 10 cm.

Ze szczególną starannością należy wykonywać połączenia płaszczyzny cokołu z płaszczyzną ściany – zawsze obydwie płaszczyzny muszą być ze sobą zlicowane. W przypadku uszkodzonego podłoża istniejącej posadzki należy wykonać naprawę uszkodzonych fragmentów.

Podłogę w węzłach sanitarnych, schodach, pomieszczeniach pomocniczych należy wykonać z:

- Płytki gresowe, antypoślizgowe, grupa R10, grubość 8 mm, z fugami 2 mm na zaprawie klejowej wodoszczelnej, na uprzednio odpowiednio przygotowanym podłożu (w przypadku pomieszczeń sanitarnych i „mokrych” – należy wykonać izolację przeciwwodną systemem „mapelastic” lub równoważną).

W pomieszczeniach, w których na ścianach występują płytki ceramiczne należy wykonać płytki ściennie do poziomu podłogi nie wykonując jednocześnie cokołów. Natomiast w pomieszczeniach, gdzie ściany zostały pomalowane, a na podłodze występuje ceramika, należy wykonać cokoły do wysokości 10 cm z płytek gresowych i zakończyć je licując z powierzchnią wykończonej ściany. Dylatacje poziome należy każdorazowo wykonać i zabezpieczyć zgodnie z wybranym systemem.

Elementy wykończeniowe:

Narożniki i listwy odbojowe

We wskazanych miejscach na wszystkich występujących narożnikach narażonych na uszkodzenia zastosować systemowe narożniki z PCV h=150 cm, wymiar ramion 65x65 mm w kolorze zbliżonym do koloru ścian i elementów wystroju i dekoracji.

Listwy ochronne na korytarzach wykonane z PCV odpornego na uderzenia w kolorze zbliżonym do koloru ścian i elementów wystroju i dekoracji na wysokości 90 cm i 30 cm. Listwa górna 30 cm, dolna 20 cm.

Uchwyty dla osób niepełnosprawnych

W węzłach sanitarnym przewiduje się zastosowanie uchwytów stałych i ruchomych ze stali nierdzewnej posiadających atest higieniczny.

Parapety

Wymianie podlegają parapety zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne w określonym standardzie.

II.6.6.Projektowane instalacje sanitarne

II.6.6.0 Wymiana pionów instalacyjnych

Piony kanalizacji sanitarnej na całej wysokości wraz z włączeniem do zewnętrznej sieci z wykorzystaniem istniejących wywiewek dachowych.

Piony wodociągowe (woda zimna, ciepła woda użytkowa, cyrkulacja, ppoż) z włączeniem do poziomów w przestrzeni piwnicy.

Piony centralnego ogrzewania z włączeniem do poziomów w piwnicy oraz wymianą grzejników w poziomie oddziału kardiologicznego.

II.6.6.1 Instalacja wod. – kan.

Gospodarka wodno - ściekowa

Szpital na swym terenie uzbrojony jest w sieć kanalizacji sanitarnej, sieć kanalizacji deszczowej oraz sieć wodociągową.

Woda zimna

Zasilanie – z sieci na terenie Szpitala z punktem podłączenia z istniejącego przyłącza

Woda hydrantowa p.poż.

Zasilanie – z sieci na terenie Szpitala.

Woda ciepła

Zasilanie – z sieci na terenie Szpitala z punktem podłączenia z istniejącego przyłącza.

Kanalizacja sanitarna

Odbiornik ścieków – istniejąca kanalizacja sanitarna na teren Szpitala.

Ścieki odprowadzane zostaną z wszystkich przewidywanych przyborów sanitarnych.

Materiały:

Instalacje wodne - wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej z rur polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową lub włóknem szklanym, łączonych przez zgrzewanie, izolacja przewodów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Instalacja kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych HT/PVC. Przewody w obszarze kubatury w zabudowie ukrytej.

Instalacja skroplin wykonana z rur typu PVC-u. Skropliny połączone z pionami kanalizacyjnymi poprzez syfony.

Instalacja wody p.poż. hydrantowej - z rur stalowych ocynkowanych. Hydranty w szafkach podtynkowych \varnothing 25 z węzłem półsztywnym dł. 30 mb oraz gaśnicą, izolacja przewodów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zabezpieczenie instalacji: na wyjściu instalacji w.z., c.w.u. i k.s. z szachtów należy wykonać zabezpieczenia instalacji poprzez zastosowanie odpowiednich mas lub obejm p.poż.

Armatura sanitarna:

Biały montaż i armatura muszą spełniać wymagania zawarte w obowiązujących przepisach, w tym przepisach szczegółowych, dotyczących obiektów służby zdrowia. Urządzenia sanitarne powinny być koloru białego I jakości. Wszelkie urządzenia będą montowane do ścian. Styk umywalki, miski ustępowej wypełniony silikonem sanitarnym o wysokiej odporności na grzyby i pleśnie. Podłączenia do instalacji zostaną wykonane w sposób umożliwiający łatwy demontaż. Typ i rodzaj zastosowanej armatury i ceramiki przed montażem należy uzgodnić z Zamawiającym. Miski ustępowe podwieszane na stelażach podtynkowych, wyposażone w deski wolnoopadające. W sanitariatach dla niepełnosprawnych – poręcze ze stali nierdzewnej. W miejscu montażu uchwytów oraz krzeselka należy wykonać wzmocnienie ścian. Akcesoria łazienkowe obejmują: uchwyt na papier toaletowy chromowany, haczyki chromowane.

- umywalka – ceramiczna, z otworem i przelewem, podejścia sanitarne oraz syfon zakryte

- umywalka – ceramiczna z otworem i przelewem dla niepełnosprawnych, podejścia sanitarne oraz syfon zakryte
- zlew jednokomorowy z ociekaczem, stalowy nierdzewny,
- zlew gospodarczy wraz z osłoną ściany i kratą, zgodnie z wytycznymi technologii,
- miska ustępowa – ceramiczna, montowana na stelażu wraz z płuczką podtynkową dwuklawiszową, wyposażona w deskę wolnopadającą,
- miska ustępowa dla niepełnosprawnych – ceramiczna, montowana na stelażu wraz z płuczką podtynkową dwuklawiszową, wyposażona w deskę wolnoopadającą
- bateria umywalkowa stojąca ze zintegrowanym ogranicznikiem wypływu do 5l/min, sitko higieniczne z perlatozem, głowica ceramiczna z ograniczeniem temperatury, wężyki PEX, wewnątrz korpusu i wylewki gładkie,
- bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych elektroniczna termostatyczna, wypływ 3l/min., sitko higieniczne z perlatozem, głowica ceramiczna z elektrozaworem, wężyki PEX W3/8” z filtrami i zaworami zwrotnymi dla baterii, spłukiwanie periodyczne,
- bateria zlewowa stojąca z ruchomą wylewką, wypływ ograniczony do 5l/min., regulator temperatury z sitkiem higienicznym oraz perlatozem,
- bateria zlewowa wisząca z długą ruchomą wylewką do zlewu gospodarczego w brudowniku, z regulatorem temperatury oraz perlatozem
- bateria prysznicowa wypływ 8l/min., głowica ceramiczna z ogranicznikiem temperatury i blokada na 38⁰ C, termostatyczna ze złączką samoopróżniającą – antystagnacyjną,
- odpływ liniowy z zasyfonowaniem
- kratki ściekowe ze stali nierdzewnej typu szpitalnego z możliwością czyszczenia, z syfonem dzwonowym

Zabezpieczenia ognioochronne: przejścia przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego muszą być zabezpieczone masami lub manszetami ochronnymi o klasie odporności ogniowej przegrody.

6.6.2.Instalacja centralnego ogrzewania.

Na etapie realizacji należy sporządzić bilans cieplny uwzględniający istniejące obciążenie cieplne budynku.

Należy zastosować:

- grzejniki płytowe higieniczne, płaskie, z podejściem dolnym, zintegrowaną wkładką podwójnej regulacji
- głowice termostatyczne, z blokadą nastawy oraz zabezpieczeniem przeciwkradzieżowym
- zawory grzejnikowe kątowe podwójne z możliwością odcięcia i nastawy wstępnej
- grzejniki higieniczne łazienkowe typu drabinkowego,
- zawory grzejnikowe krzyżowe z głowicą termostatyczną, z blokadą nastawy oraz zabezpieczeniem przeciwkradzieżowym
- zawory powrotne kątowe z możliwością odcięcia i nastawy wstępnej
- podejścia do grzejników wykonać z rury typu stalowych o połączeniach zaciskanych, zaizolować termicznie otulinami przeznaczonymi do montażu podtynkowego,

- główne przewody rozdzielcze instalacji c.o. wykonać z rur tworzywowych, izolacja przewodów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zabezpieczenia p.poż.

Wszystkie przejścia przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego muszą być zabezpieczone masami lub manszetami ochronnymi o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

6.6.3 Instalacja wentylacji i klimatyzacji

W zakresie prac remontowo – wykończeniowych przewiduje się montaż nowych instalacji wentylacji mechanicznej w nowoutworzonych sanitariatach oraz klimatyzacji w wybranych pomieszczeniach. Celem instalacji będzie zapewnienie odpowiednich wymagań higieniczno – sanitarnych w zakresie czystości i jakości powietrza wewnętrznego oraz kompensowanie powietrza wywiewanego w pomieszczeniach sanitarnych.

Bezwzględnie trzeba przestrzegać podziału na układy wentylacyjne i nie łączyć do wspólnych instalacji pomieszczeń o różnym przeznaczeniu funkcjonalnym oraz higienicznym!

6.6.4 Instalacja gazów medycznych

Przewiduje się gazy medyczne w postaci:

- instalacji tlenu z rozprowadzeniem do wszystkich punktów poboru, źródło instalacji tlenu istniejące poza zakresem opracowania,
- instalację próżni medycznej z rozprowadzeniem do wszystkich punktów poboru, źródło instalacji próżni istniejące poza zakresem opracowania,
- instalacji sprężonego powietrza z rozprowadzeniem do wszystkich punktów poboru, źródło instalacji powietrza medycznego poza zakresem opracowania.

Rury:

Materiałem zalecany do budowy centralnych instalacji gazów medycznych są rury i łączniki miedziane. Wymagania, jakie powinny spełniać rury miedziane określa Polska Norma PN-EN 13348:2004 (U) "Miedź i stopy miedzi. Rury z miedzi okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni". W normie tej stawiane są szczególne wymagania odnośnie jakości wewnętrznych powierzchni rur.

Prowadzenie :

Rurociągi gazów medycznych w obrębie stropów podwieszanych należy układać nad tynkiem w przestrzeni międzystropowej. W przypadku braku stropów podwieszanych instalację należy układać pod tynkiem. Podejście pionu do Strefowych Zespołów Kontroli Gazów należy ułożyć pod tynkiem. Odległość rurociągów gazów medycznych do instalacji elektrycznych w przypadku równoległego prowadzenia nie powinna być mniejsza niż 10 cm. Dopuszczalne jest z zastosowaniem tulei ochronnych z PCV.

Punkty poborów gazów:

Punkty poboru gazów medycznych muszą odpowiadać wymaganiom określonym w EN ISO 9170 — 1.

Punkty zaworowo-informacyjne:

Instalacje gazów medycznych należy wyposażyć w zawory odcinające. Zawory te winny być montowane w skrzynkach Strefowego Zespołu Kontroli Gazów (SZKG). Ponadto służą do kontroli oraz sygnalizacji służbom medycznym i technicznym określonych parametrów instalacji gazów medycznych. Instalacje gazów medycznych należy wyposażyć w zawory odcinające układ technologiczny od instalacji gazów medycznych. Zawory te montowane są w skrzynkach SIZO. Ponadto służą do kontroli oraz ewentualnego odwodnienia instalacji.

Sygnalizacja awaryjna:

Rolę sygnalizatora awaryjnego spadku/wzrostu ciśnienia gazów medycznych spełniają strefowe zespoły kontroli SZKG zamontowane na ścianach korytarzowych. Zespół SZKG posiada czujnik ciśnienia gazu, które generują sygnał awaryjny (rozwarcie styków bez napięciowych) przy zmianie ciśnienia gazów w granicach:

- sprężone powietrze (Air) – poniżej 0,4 MPa oraz powyżej 0,6 MPa
- próżnia (V) – powyżej 0,04 MPa (0,06 MPa abs)(opcjonalnie)
- tlen (O₂) – poniżej 0,4 MPa oraz powyżej 0,6MPa

Ciśnienie pracy instalacji gazów medycznych

Dla prawidłowej pracy układu gazów medycznych należy zachować następujące ciśnienie gazów w punktach odbiorowych:

- tlenu – 0,50 MPa
- sprężone powietrze – 0,50 MPa
- instalacja próżni – (-) 0,06 MPa(opcjonalnie)

Wytyczne oznaczeń instalacji gazów medycznych:

Wszystkie piony, zawory, skrzynki zaworowe, manometry muszą być oznakowane w sposób czytelny i trwały. Również rurociągi prowadzone po ścianach, w kanałach instalacyjnych oraz nad sufitem podwieszanym powinny być oznakowane odpowiednimi barwami. Kierunek przepływu gazu medycznego winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów. Rurociągi muszą być oznakowanie w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień przed i za przegrodami budowlanymi itd. Oraz na prostych odcinkach nie dłuższych niż 10 mb. W przypadku gdy na obiekcie nie ma jeszcze oznakowanych rurociągów należy przyjąć oznakowanie barwne w oparciu o PN-EN 1089 z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem tzn.:

- tlen – biały
- powietrze medyczne – białoczarne
- próżnia – czerwony lub żółty

W przypadku gdy w obiekcie istnieją jakiekolwiek oznaczenia rurociągów (różne od przyjętych w PN-EN 1089), należy zastosować nowe oznaczenia „neutralne” tzn. „NA CZARNYM TLE BIAŁE OPISY Z NAZWĄ GAZU”.

Dodatkowo wszystkie zawory i piony muszą być oznakowane jak niżej :

Nazwa lub symbol gazu

Ponadto strefa, obszar, odcinek przynależny do danego zaworu – oznakowanie umocowane do zaworu lub skrzynki.

Szczegółowy opis paneli gazów medycznych w tabeli pomieszczeń

Zabezpieczenie instalacji:

Przejścia instalacji gazów medycznych przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zastosować odpowiednie, zgodne z aprobatą przejścia pożarowe.

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

Wszystkie urządzenia muszą posiadać certyfikaty branżowe i dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia.

II.6.7. Projektowane instalacje elektryczne.

6.7.1. Zasilanie

Obecnie do tablic rozdzielczych obiektowych doprowadzone są wewnętrzne linie zasilające z podziałem na:

- Zasilanie z obwodów ogólnego przeznaczenia – podstawowe
- Zasilanie obwodów oświetlenia - podstawowe
- Zasilanie obwodów oświetlenia - rezerwowane agregatem

Kable prowadzone są w przestrzeni szachtów dla instalacji elektrycznych. Należy pozostawić istniejące wewnętrzne linie zasilające.

Instalacje do wykonania:

- Tablice rozdzielcze kondygnacyjne,
- Instalacja oświetlenia ogólnego,
- Instalacja oświetlenia awaryjnego,
- Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
- Instalacja gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia,
- Instalacja gniazd wtyczkowych 230V urządzeń elektronicznego przetwarzania danych,
- Instalacja zasilania urządzeń technologicznych, wentylacji, klimatyzacji
- Instalacja połączeń wyrównawczych,
- Instalacja przeciwprzepięciowa,
- Instalacja teletechniczna, Instalacja okablowania strukturalnego LAN,
- Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV.

6.7.2 Opis montażu instalacji

Instalacje elektroenergetyczne, niskoprądowe oraz strukturalne należy prowadzić w następujący sposób:

- W korytkach (drabinkach) kablowych – w przestrzeniach międzystropowych korytarzy i pomieszczeniach technicznych,
- W rurach karbowanych pod płytkami ceramicznymi i w ściankach GK.

6.7.3. Oprzewodowanie

Obecne okablowanie należy w całości zdemontować.

Do budowy instalacji stosować oprzewodowanie zgodne z dyrektywą 205/2011 nazywaną w skrócie CPR i PN-EN 50575:2015.

Instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd itp. zaprojektować kablami miedzianymi o izolacji na napięcie 600/1000V i w grupie obciążeń jak niżej:

- natynkowe – w korytkach i uchwytych, w przestrzenie międzystropowej korytarzy oraz częściowo w pomieszczeniach,
- wtynkowe – przy podejściach przewodów do opraw na stropach,
- podtynkowe – poniżej sufitów podwieszanych oraz w pozostałych przypadkach nie wymienionych w punktach a i b.

Obwody 1-fazowe należy wykonać jako 3-żyłowe (L,N,PE) typu N2XH-J. Na poszczególnych fragmentach obwodów oświetleniowych przyjąć taką ilość żył, aby zapewnić prawidłowe działanie instalacji. Obwody siłowe należy wykonać jako 5-żyłowe (3xL,N,PE).

6.7.4.Instalacje oświetleniowe

Oświetlenie podstawowe realizować poprzez oprawy mocowane do stropu betonowego, sufitu podwieszanego oraz do ścian.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie lokalnie poprzez wyłączniki oświetlenia. Poziom natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach ma spełniać wymagania normy PN-EN 12464-1.

Ogólnie minimalna projektowana wartość średniego natężenia oświetlenia w pom. technicznych wynosi 200 lux, administracji i salach chorych 500lux, w korytarzach 100 lux, w pokojach zabiegowych 1000lx.

Aranżacja oświetlenia do odrębnego opracowania, przedstawienia na etapie realizacji i uzyskania akceptacji inwestora.

Oświetlenie awaryjne Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne winno zapewnić poziom natężenia oświetlenia - min. 1 lux na posadzce w ciągu drogi ewakuacyjnej i 5 luxów przy urządzeniach p.poż. w czasie min. 2godz. Dla niniejszego projektu przewiduje się oprawy z czasem podtrzymania 3godz. Monitoring oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zakłada się zrealizować z wykorzystaniem projektowanej centrali nadzorującej stan w/w opraw.

6.7.5.Instalacje siły i gniazd

Obwody gniazd wtyczkowych 230 V należy wyprowadzić z tablic rozdzielczych, istniejących. Część gniazd należy zasilić z obwodów gwarantowanych, podtrzymywanych z UPS i agregatu prądotwórczego.

Ze względu na charakter obiektu, przy każdym projektowanym łóżku pacjenta należy zapewnić panel przyłóżkowy wyposażony w, np.:

- 6 gniazd sieciowych 230 V
- 3 gniazda ekwipotencjalne
- 1 gniazdo RJ45
- oświetlenie główne 1 x 34 W LED
- oświetlenie miejscowe 1 x 8 W LED
- oświetlenie nocne LED
- wbudowany aparat sygnalizacji przyzywowej
- 3 lub 4 gniazda poboru gazów

- manipulator gruszkowy 2 mb
- uchwyt manipulatora.

Przy stanowiskach dla pracowników (gabinet lekarski, ordynator, oddziałowa i łóżka pielęgniarska) należy zapewnić:

- 3 gniazda sieciowe 230V DATA
- 2 gniazda sieciowe 230V
- 3 gniazda RJ45

Osprzęt

W pomieszczeniach suchych o posadzce nieprzewodzącej zabudować osprzęt podtynkowy o stopniu szczelności IP20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych, przejściowo wilgotnych i na ścianach z glazurą osprzęt podtynkowy bryzgoszczelny IP44. W przestrzeniach między stropowych korytarzy oraz częściowo w pomieszczeniach technicznych osprzęt natynkowy. Osprzęt podtynkowy należy montować w puszkach przez przykręcenie wkrętami, a nie na "pazurki". Wymaga się zastosowania osprzętu odpornego na działanie środków dezynfekcyjnych, jakie są stosowane w obiektach służby zdrowia. Puszki rozgałęźne na korytarzach mocować np. do bocznych ścian korytek kablowych.

Oprawy

Podstawowym rodzajem oświetlenia zastosowanego jest oświetlenie LED. Na korytarzach i w pomieszczeniach ogólnych oprawy kasetonowe 600x600 mm. Z kloszem o stopniu szczelności IP40. W pomieszczeniach sanitarnych plafoniery świetlówkowe o stopniu ochrony IP44 lub wyższym. W pomieszczeniach pomocniczych o funkcji porządkowej źródła światła nastropowe o stopniu szczelności IP65. Oprawy powinny charakteryzować się temperaturą barwową światła 4000K lub wyższą, stopniem oddawania barw $R_a > 80$. Należy zwrócić uwagę na dobór opraw pod kątem współczynnika oświeśnienia UGR, w zależności od funkcji pomieszczenia. Nie dopuszcza się stosowania opraw oświetleniowych z wymiennymi źródłami światła w postaci tub/rur lub źródeł wkręcanych E27.

6.7.6. Tablica rozdzielcza

Do zasilania gniazd ogólnego przeznaczenia oraz oświetlenia przewiduje się wykorzystanie rozdzielnic przeznaczenia ogólnego. Do zasilania oświetlenia awaryjnego, gniazd gwarantowanych przewiduje się wykorzystanie specjalnie wyznaczonych rozdzielnic.

6.7.7. Instalacja ochrony od porażeń

Zasilanie do tablicy doprowadzić w układzie sieci TN-S. Instalacje odbiorcze wykonać w całości w układzie sieciowym TN-S. Ochrona od porażeń będzie zapewniona przez samoczynne szybkie wyłączanie zasilania uszkodzonego obwodu. Zapewni to zastosowanie w instalacji wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych w połączeniu z wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA.

6.7.8. Instalacja połączeń wyrównawczych

Nad sufitem podwieszonym ułożyć bednarkę FeZn 30x4 mm. Bednarkę montować do bocznych ścian korytek kablowych. Lokalne połączenia wyrównawcze wykonać przewodami LgY4. Do instalacji połączeń wyrównawczych należy przyłączyć przyłącza wody zimnej, wszystkie piony instalacji wodnych, c.c., kanały instalacji wentylacji mechanicznej, ciągi drabinek i korytek kablowych (w odstępach max.20 m), metalowe konstrukcje sufitów podwieszanych ślusarkę stalową i aluminiową, metalowe wypusty wodne, przewody ochronne styku gniazd „PE.”

6.7.9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Wszystkie przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy oddzielen p.poż. należy uszczelnić masami pęczniejącymi o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa elementów budowlanych. Przewidziano zainstalowanie oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego, kierunkowego, przełączanego samoczynnie na własne źródło zasilania (baterie akumulatorów). Oświetlenie ewakuacyjne w systemie dynamicznym.

II.6.8.Projektowane instalacje teletechniczne

6.8.1.Instalacja telefoniczna/LAN/WIFI

W celu utrzymania dotychczasowego jednolitego systemu okablowania oraz planowanej certyfikacji wszystkie połączenia i zakończenia należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu okablowania strukturalnego oraz normą EIA-568B przy wykorzystaniu elementów dopuszczonych w chwili montażu przez producenta systemu. Ze względu na bezpieczeństwo transmisji oraz w celu zminimalizowania oddziaływania zakłóceń szczególnie w miejscach dużego natężenia kabli transmisyjnych i nakładania się różnych instalacji prądowych, projekt przewiduje budowę okablowania poziomego w wersji ekranowanej.

Miedziane okablowanie poziome punktów logicznych służących do transmisji danych ma być prowadzone kablem kat.6 typu U/UTP (PiMF) o paśmie częstotliwościowym 700 MHz, w osłonie bez halogenowej LSZH (średnica żyły 23/1 AWG). Kable transmisyjne należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach (podkładach budowlanych) dołączonych do projektu. Należy stosować kable w powłokach bezhalogenowych - LSZH (ang. Low Smoke Zero Halogen). Do szafy Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego należy doprowadzić linię światłowodową.

Każdy punkt dostępu sieci WiFi (PoE) należy wyposażyć w punkt logiczny tej samej kategorii, co gniazda naścienne, zakończony gniazdem RJ45.

6.8.2. Monitoring wizyjny

Przewiduje się zastosowanie urządzeń IP. W związku z powyższym wszelkie urządzenia wchodzące w skład systemu monitoringu wizyjnego (kamery IP, przełącznik sieciowy, rejestrator) należy podłączyć do sieci LAN.

6.8.3. Instalacja TV

Do każdego zespołu gniazd przy każdym odbiorniku TV należy doprowadzić z PPD:

- Kabel koncentryczny 75Ω, miedziany o pokryciu oplotem powyżej 80%, końcówki zaciskowe,

- skrętkę komputerową
- zasilanie 230 V.

W przypadku ścian regipsowych należy wykonać wzmocnienie pod zawieszenie odbiorników TV. Kable koncentryczne należy zakończyć PD w wieloportowym rozgałęźniku sygnału (dostarcza Wykonawca).

6.8.4. Instalacja przyzywowa

Wykonać instalację przyzywową w toaletach zgodnie z projektem. Należy zapewnić system centralnego powiadamiania w miejscu wyznaczonym na etapie robót budowlanych.

6.8.9. Instalacja kontroli dostępu

Kontrolę dostępu jednostronną należy zapewnić na wszystkich drzwiach z czytnikiem kart od strony korytarza/wejścia do pomieszczenia. W przypadku drzwi między pomieszczeniami należy przygotować kontrolę dostępu dwustronną.

Instalację należy wykonać w sposób umożliwiający zarządzanie zdalne kontrolerami. W tym celu każdy z kontrolerów podłączyć do centrali, a centralę do sieci LAN. Czytniki muszą obsługiwać kod wprowadzony z klawiatury oraz zbliżeniowe breloczki magnetyczne (transpondery w standardzie EM 125kHz). Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu kontroli dostępu (szyfratory, centrali łączne z breloczkami zbliżeniowymi, interfejsem przyłączeniowym do sieci LAN) dostarcza Wykonawca. Konfiguracja systemu wraz z kodowaniem szyfratorów i breloczków po stronie Wykonawcy. System musi być kompatybilny z obecnie posiadanym przez Zamawiającego.

6.8.10. Instalacja przeciwpożarowa

Remontowany oddział należy przystosować do obowiązujących przepisów prawa. Przewiduje się ułożenie nowej pętli dozorowej do istniejącej centrali, którą należy doposażyć w nowy moduł rozszerzeń.

Zabezpieczenia ogniochronne

Przejścia przewodów poziomych muszą być zabezpieczone kołnierzami ogniochronnymi o odporności ogniowej ściany/stropu. Kołnierze należy montować z dwóch stron ściany w strefach ogniowych. Przejścia przez stropy zabezpieczone zostaną kołnierzami ogniochronnymi montowanymi tylko od dolnej strony stropu. Osłony i obudowy kabli przewodów i kabli elektrycznych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60. Wszystkie przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy oddzielen p.poż. należy uszczelnić masami pęczniącymi o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa elementów budowlanych.

Zastosowane rozwiązania muszą współpracować z działającym w szpitalu systemem przeciwpożarowym.

Próby, testy, rozruchy i szkolenia pracowników

Wszystkie instalacje wykonane w ramach prac remontowo – wykończeniowych należy poddać próbom, testom, rozruchom oraz pomiarom. Z wszystkich powyższych czynności należy sporządzić protokoły i dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Instalacje elektryczne, teletechniczne i niskoprądowe należy poddać pomiarom ciągłości instalacji,

oporności izolacji, rezystencji instalacji. Dodatkowo wykonać sprawdzenie poprawności funkcjonowania instalacji.

Wykonawca jest zobowiązany po zakończeniu wszelkich prac do przeprowadzenia szkoleń z obsługi wszystkich dostarczonych urządzeń. Termin szkolenia będzie ustalony wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę, ale nie później niż 7 dni od przekazania pomieszczeń do użytkowania.

II.7.Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

II.7.1.Dokumentacja wykonawcza wielobranżowa i dokumentacja powykonawcza robót

Wykonawca sporządzi dokumentację wykonawczą wielobranżową i powykonawczą w ilości 2 egzemplarzy w formie papierowej i 1 egzemplarz w formie elektronicznej z podziałem na wersję edytowalną z rozszerzeniem typu doc. lub odt. a w przypadku rysunków z rozszerzeniem dwg. i nieedytowalnej (PDF - skan w kolorze).

II.7.2.Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca zrealizuje przedmiot zadania zgodnie z programem funkcjonalno – użytkowym, obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej.

Zamawiający w terminach określonych w umowie udostępni i przekaze Wykonawcy teren robót oraz zapewni na czas prowadzenia prac remontowo-wykończeniowych dostęp do terenu realizacji zadania.

Zamawiający dopuszcza częściowe roboty rozbiórkowe, ingerencję w konstrukcję, instalacje i inne jego elementy.

Wykonawca uzyska wszystkie niezbędne, potrzebne i wymagane: decyzje administracyjne i uzgodnienia, których wymagać będzie niniejsze zamówienie.

W przypadku wykazania konieczności przerobienia przyłączy energetycznych, wodnych, gazowych, Zamawiający wykona te prace w swoim zakresie, bądź dopuszcza zlecenie Wykonawcy osobnym zleceniem.

II.7.3.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń

Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji zadania, powinny odpowiadać, co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach służby zdrowia, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając w szczególności próbki, certyfikaty, deklaracje zgodności, atesty, aprobaty, świadectwa dopuszczeniowe oraz wszelkie dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane. Proponowane materiały i urządzenia powinny być przewidziane do stosowania w obiektach służby zdrowia. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji materiałów lub urządzeń jeżeli nie będą odpowiadały mu kolorystycznie, nie będą pasowały pod względem estetycznym lub funkcjonalnym do

innych materiałów lub urządzeń, jak również jeżeli Zamawiający będzie miał uzasadnione wątpliwości co do źródła ich uzyskania. Zamawiający wymaga użycia materiałów i urządzeń o odpowiedniej jakości, trwałości, funkcjonalności, estetyce lub renomie producenta. Przy wykonywaniu prac należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów.

II.7.4. Dokumentacja realizowanych robót

Wszystkie dokumenty realizowanego zadania będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i Wykonawcy przedstawione do wglądu na życzenie którejkolwiek ze stron.

II.7.5. Odbiory robót

Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego o terminach zakończenia robót ulegających zakryciu oraz zakończenia robót zanikających, które reguluje umowa. Gotowość do odbiorów kolejnych etapów prac oraz robót zanikających i ulegających zakryciu, Kierownik robót zgłasza Zamawiającemu. Terminy przystąpienia do odbiorów kolejnych etapów prac, robót i czynności reguluje umowa.

Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji, po sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej na zasadach określonych w umowie.

Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Protokół odbioru podpisany przez Strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru.

Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru prac remontowo - wykończeniowych przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru prac remontowo - wykończeniowych przed upływem okresu rękojmi, zgodnie z zapisami umowy.

Dokumenty niezbędne do odbioru prac remontowo - wykończeniowych reguluje umowa.

II.7.6. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru prac remontowo - wykończeniowych. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

II.7.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac remontowo - wykończeniowych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

II.7.8. Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i

zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez jego personel.

II.7.9.Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wykonywanie inwestycji lub jej części. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia obiektu, w którym wykonywane są prace remontowo - wykończeniowe.

II.7.10.Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót

Podczas realizacji prac remontowo - wykończeniowych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

III.CZĘŚĆ INFORMACYJNA

III.1. Dokumenty administracyjno-techniczne

Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością.

III.2. Przepisy prawne i normy związane z projektem i wykonaniem przedmiotu zamówienia:

Prawem umowy będzie prawo polskie. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. W szczególności Wykonawca będzie przestrzegał przepisów wynikających z następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą;
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Wykaz norm – załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

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

III.3. Dokumentacja

Rys. nr 1 – Inwentaryzacja poziomu oddziału kardiologicznego

Rys. nr 2 – Wymiana pionów kanalizacji sanitarnej, wodociągowych i CO wraz z robotami towarzyszącymi w oddziale kardiologicznym - koncepcja

IV. INFORMACJE DODATKOWE

1. Ilekroć w treści SWZ, PFU, w tym w dokumentacji projektowej, technicznej, przedmiot zamówienia został opisany poprzez wskazanie nazw, znaków towarowych, patentów lub pochodzenie, źródła lub szczególnego procesu który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę lub przy użyciu norm, ocen technicznych specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne zgodnie z kryteriami wskazanymi w opisie przedmiotu zamówienia w celu oceny równoważności lub postanowieniami art. 101 u.p.z.p. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii o nie gorszych parametrach technicznych, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane, warunków ustawy z 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych oraz pozwole na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w dokumentacji projektowej - PFU. W przypadku braku w dokumentacji projektowej / PFU parametrów dla produktu określonego znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem wykonawca winien zwrócić się z zapytaniem do Zamawiającego o wskazanie dodatkowych informacji niezbędnych do złożenia oferty.
2. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. W takim przypadku, wykonawca załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych wraz z jego opisem lub normami.
3. W przypadku, gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się odniesienia do norm, nazw, znaków towarowych, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. W takim przypadku należy przyjąć, iż towarzyszy im zwrot „lub równoważne”.
4. Przez normę jakościową równoważną rozumie się taką, która potwierdza, że dostarczane produkty odpowiadają określonym normom lub specyfikacjom technicznym lub poświadczą zgodność działań Wykonawcy z równoważnymi normami jakościowymi, odwołującymi się do systemów zapewniania jakości, opartych na odpowiednich normach europejskich lub potwierdza odpowiednio stosowanie przez Wykonawcę równoważnych środków zapewnienia jakości.
5. Ciężar udowodnienia, że oferowane produkty są równoważne w stosunku do wymagań określonych przez Zamawiającego oraz że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia, spoczywa na Wykonawcy.