

INWESTOR

**Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
w Jastrzębiu Zdroju**

**Aleja Jana Pawła II 7
44– 330Jastrzębie Zdrój**



ADRES INWESTYCJI

Aleja Jana Pawła II 7, 44– 330 Jastrzębie Zdrój

NAZWA INWESTYCJI

Zadanie nr 1:

Zakup angiografu wraz z adaptacją pomieszczeń niezbędną do funkcjonowania pracowni hemodynamiki przy Oddziale Kardiologii w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju

Zadanie nr 2:

Przebudowa remont fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia sal chorych związanych z Pracownią Hemodynamiki

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI

246701_1.0008AR_1.3763/21

KATEGORIA OBIEKTU

XI

**NAZWY I KODY (CPV)
GRUP, KLAS I KATEGORII
ROBÓT**

45000000-7	Roboty budowlane (główny kod CPV)
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne.
45111300-1	Roboty rozbiórkowe.
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45215100-8	Roboty budowlane w zakresie placówek zdrowotnych
45215130-7	Roboty budowlane w zakresie klinik
45215140-0	Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312100-8	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych.
45314200-3	Instalowanie linii telefonicznych.
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania.
45314310-7	Układanie kabli.
45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego.
45315100-9	Instalacyjne roboty elektrotechniczne.
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia.
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych.
45323000-7	Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnej.
45330000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno - kanalizacyjne i sanitarne.
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne.
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
45410000-4	Tynkowanie.
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.
45421111-5	Instalowanie framug drzwiowych.
45421131-1	Instalowanie drzwi.
45421132-8	Instalowanie okien
45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych
45421151-7	Instalowanie kuchni na wymiar
45421152-4	Instalowanie ścianek działowych.
45421153-1	Instalowanie zabudowanych mebli
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45432111-5	Kładzenie wykładzin elastycznych
45432200-6	Wykładanie i tapetowanie ścian
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45442100-8	Roboty malarskie
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45330000	Hydraulika i roboty sanitarne
45400000	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45442100-8	Roboty malarskie
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71222000-0	Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
71223000-7	Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych
71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynierskie i planowania

AUTOR OPRACOWANIA

mgr. inż. Włodzimierz Adamczyk
uprawnienia budowlane nr 500/89

mgr. inż. Beata Miłek
uprawnienia budowlane nr 12/SLOKK/2014

DATA OPRACOWANIA

sierpień 2023r

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**Spis zawartości**

	Strona tytułowa	
	Spis zawartości	
I.	Część opisowa	
	<ul style="list-style-type: none">1. Podstawa opracowania2. Przedmiot zamówienia3. Formuła zamówienia4. Inwestor5. Lokalizacja zamierzenia inwestycyjnego6. Przedmiot zamierzenia inwestycyjnego7. Termin realizacji przedmiotu zamówienia8. Charakterystyczne parametry określające stan istniejący<ul style="list-style-type: none">8.1. Regulacje przestrzenne dotyczące terenu8.2. Zagospodarowanie terenu8.3. Podstawowe parametry techniczne obiektu8.4. Elementy konstrukcyjne i budowlane8.5. Elementy wykończenia8.6. Elementy wyposażenia instalacyjnego8.7. Elementy wyposażenia9. Przewidywany zakres robót<ul style="list-style-type: none">9.1. Roboty budowlane9.2. Roboty instalacyjne10. Charakterystyczne parametry określające stan projektowany<ul style="list-style-type: none">10.1. Zagospodarowanie terenu10.2. Podstawowe parametry techniczne obiektu10.3. Elementy konstrukcyjne i budowlane<ul style="list-style-type: none">10.3.1. Ściany wewnętrzne10.3.2. Stropy10.3.3. Stolarka i ślusarka drzwiowa10.4. Elementy wykończenia<ul style="list-style-type: none">10.4.1. Posadzki10.4.2. Ściany10.4.3. Sufity10.4.4. Profile ochronne, dylatacyjne10.4.5. Izolacje10.4.6. Dylatacje, uszczelnienia, obróbki10.4.7. Podkonstrukcje10.4.8. Inne10.5. Elementy wyposażenia obiektu10.6. Elementy wyposażenia instalacyjnego<ul style="list-style-type: none">10.6.1. Instalacje sanitarne<ul style="list-style-type: none">10.6.1.1. Instalacje wodociągowe10.6.1.2. Instalacje wodociągowe przeciwpożarowe10.6.1.3. Instalacje kanalizacji sanitarnej10.6.1.4. Instalacja kanalizacji deszczowej	

	<ul style="list-style-type: none"> 10.6.1.5. Instalacje grzewcze 10.6.1.6. Instalacje wentylacji i klimatyzacji 10.6.2. Instalacje gazów medycznych <ul style="list-style-type: none"> 10.6.2.1. Instalacja tlenu 10.6.2.2. Instalacja sprężonego powietrza 10.6.2.3. Instalacja próżni medycznej 10.6.2.4. Zespoły informacyjno-alarmowe 10.6.3. Instalacje elektryczne silnoprądowe <ul style="list-style-type: none"> 10.6.3.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej 10.6.3.2. Instalacja oświetlenia podstawowego i miejscowego 10.6.3.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego 10.6.3.4. Instalacja gniazd wtykowych 10.6.3.5. Instalacja zasilania urządzeń wentylacji i klimatyzacji 10.6.3.6. Ochrona przeciwporażeniowa 10.6.3.7. Ochrona przeciwprzepięciowa 10.6.3.8. Połączenia wyrównawcze i ekwipotencjalne 10.6.3.9. Panele nadłóżkowe 10.6.3.10. Ochrona przeciwpożarowa 10.6.4. Instalacje elektryczne słaboprądowe <ul style="list-style-type: none"> 10.6.4.1. Instalacja okablowania strukturalnego 10.6.4.2. Instalacja telewizji użytkowej do celów dozorowych 10.6.4.3. Instalacja telewizji użytkowej do celów obserwacyjnych 10.6.4.4. Instalacja przyzywowa 10.6.4.5. Instalacja przywoławcza 10.6.4.6. Instalacja kontroli dostępu 10.6.4.7. Instalacja BSM 10.6.4.8. Instalacja SSP 11. Przystosowanie obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych 12. Warunki higieniczno – sanitarne 13. Warunki BHP 14. Warunki ochrony przeciwpożarowej budynku 15. Wymagania w zakresie ochrony środowiska 16. Funkcjonowanie placówki w trakcie prowadzenia robót 17. Posiadane dokumenty i uzgodnienia 18. Dokumentacja zamierzenia inwestycyjnego <ul style="list-style-type: none"> 18.1. Zakres dokumentacji 18.2. Edycja dokumentacji 19. Gwarancje 20. Spodziewane efekty inwestycji <ul style="list-style-type: none"> 20.1. Zgodność prowadzonych robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-przestrzennym 20.2. Zakres dopuszczalnych zmian 20.3. Roboty dodatkowe 21. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia <ul style="list-style-type: none"> 21.1. Wymagania ogólne 21.2. Przekazanie placu budowy 21.3. Zabezpieczenie terenu budowy 21.4. Bhp w trakcie prowadzenia robót 21.5. Ochrona środowiska w trakcie prowadzenia robót 21.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia 21.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej 	
--	--	--

	21.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów 21.9. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych 21.10. Materiały 21.11. Przechowywanie i składowanie materiałów 21.12. Sprzęt 21.13. Transport 21.14. Ograniczenia obciążeń pojazdów 21.15. Wykonanie robót 21.16. Kontrola 21.17. Certyfikaty i deklaracje 21.18. Prawa autorskie 21.19. Dokumenty budowy i dokumentacja projektowa 21.20. Przechowywanie dokumentów budowy 21.21. Odbiór robót 21.21.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu 21.21.2. Odbiór częściowy 21.21.3. Odbiór końcowy 21.22. Obmiar robót 21.23. Szkolenia 21.24. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń 21.25. Podstawa płatności 21.26. Zaplecze budowy i media 22. Karty pomieszczeń	
II.	Część rysunkowa	
	01 Sytuacja	1:1000
	02 Schemat kondygnacji	1:200
	03 Rzut piętra III – stan istniejący /fragment w zakresie opracowania/	1:100
	04 Rzut piętra III – koncepcja /fragment w zakresie opracowania/	1:100

1. Podstawa opracowania

- Umowa o prace projektowe między Zamawiającym a jednostką projektową
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Inwentaryzacja obiektu przekazana przez Zamawiającego
- Uchwała miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr XII/128/2007 Rady Miasta Jastrzębie-Zdrój z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu jednostki Centrum o symbolu roboczym C83 w Jastrzębiu Zdroju
- Mapa zasadnicza
- Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju przy al. Jana Pawła II
- Postanowienie nr 164/2008 z dnia 10 czerwiec 2008r w sprawie wydania zgody na odstąpienie od wymagań przepisów techniczno-budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej budynku Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Nr 2 w Jastrzębiu Zdroju

2. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowych oraz wykonanie wszelkich robót związanych z planowanymi zamierzeniami inwestycyjnymi:

Zadanie nr 1 : Przebudowa fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia Pracowni Hemodynamiki**Zadanie nr 2 : Przebudowa i remont fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia sal chorych związanych z Pracownią Hemodynamiki**

Przedmiotem zamówienia jest w szczególności:

- Opracowanie dokumentacji projektu budowlanego stanowiącej załącznik do wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę wraz ze wszystkimi niezbędnymi pracami przedprojektowymi obejmującymi:
 - wykonanie inwentaryzacji pomieszczeń
 - wykonanie ekspertyzy konstrukcyjnej stanu technicznego budynku
 - pozyskanie dokumentów i opracowań niezbędnych w procesie uzyskania decyzji pozwolenia na budowę, w tym: mapy do celów projektowych, ekspertyz w zakresie stanu ochrony przeciwpożarowej, a także innych jeżeli okażą się niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego
 - dokonanie niezbędnych uzgodnień m.in. z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych, warunków higieniczno-sanitarnych, BHP
- Opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektu budowlanego technicznego
- Uzyskanie decyzji pozwolenia na przebudowę
- Opracowanie wielobranżowej dokumentacji wykonawczej wraz ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, przedmiarami i kosztorysami inwestorskimi
- Wykonanie wszelkich robót budowlanych i instalacyjnych niezbędnych dla zakresu opisanego w PFU na podstawie wykonanej wcześniej dokumentacji technicznej i wykonawczej po uzyskaniu prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej
- Dokonanie czynności odbiorowych
- Przekazanie obiektu do użytkowania

3. Formuła zamówienia

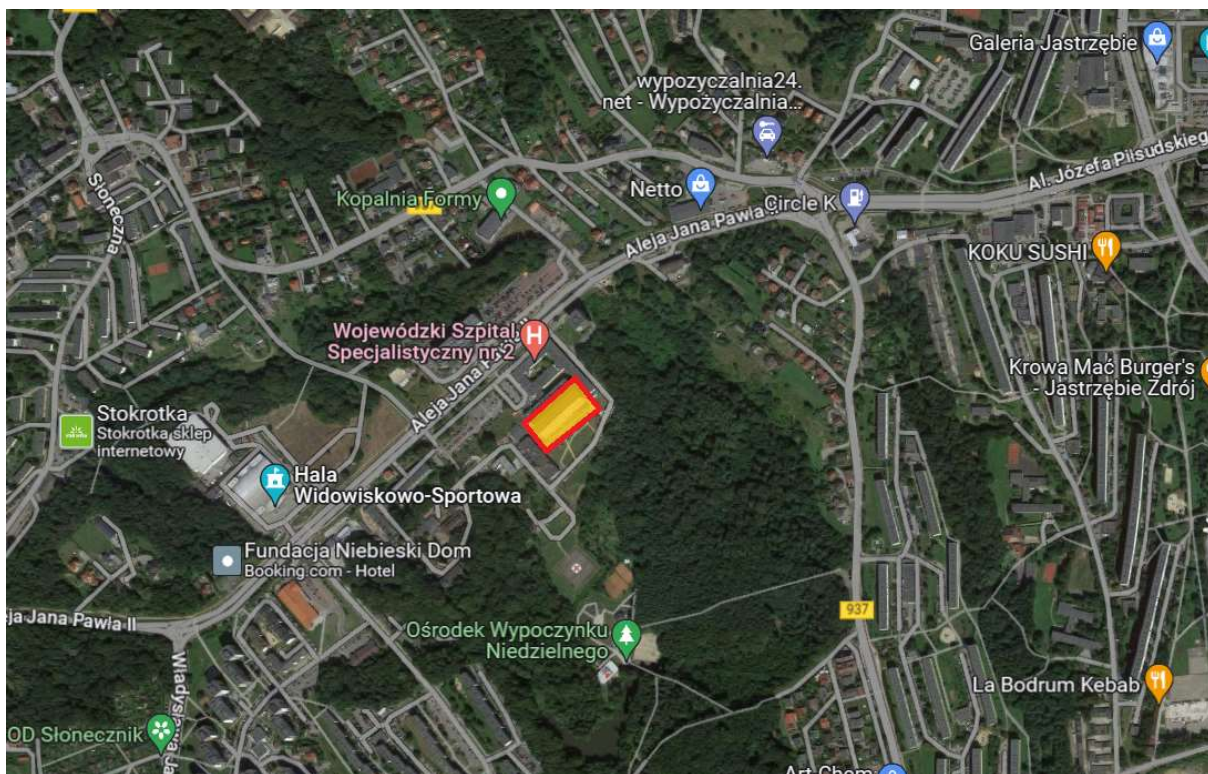
Realizacja zadania w formule „Zaprojektuj i wybuduj”.

4. Inwestor

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
Al. Jana Pawła II 7, 44-330 Jastrzębie Zdrój

5. Lokalizacja zamierzenia inwestycyjnego

Al. Jana Pawła II 7, 44-330 Jastrzębie Zdrój
identyfikator działki: 246701_1.0008AR_1.3763/21



6. Przedmiot zamierzenia inwestycyjnego

Zadanie nr 1 : Przebudowa fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia Pracowni Hemodynamiki

Zadanie nr 2 : Przebudowa i remont fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia sal chorych związanych z Pracownią Hemodynamiki

Kategoria obiektu budowlanego –XI.

7. Termin realizacji przedmiotu zamówienia

Zgodnie z ustaleniami i umową zawartą pomiędzy zleceniodawcą o wykonawcę zadania.

8. Charakterystyczne parametry określające stan istniejący

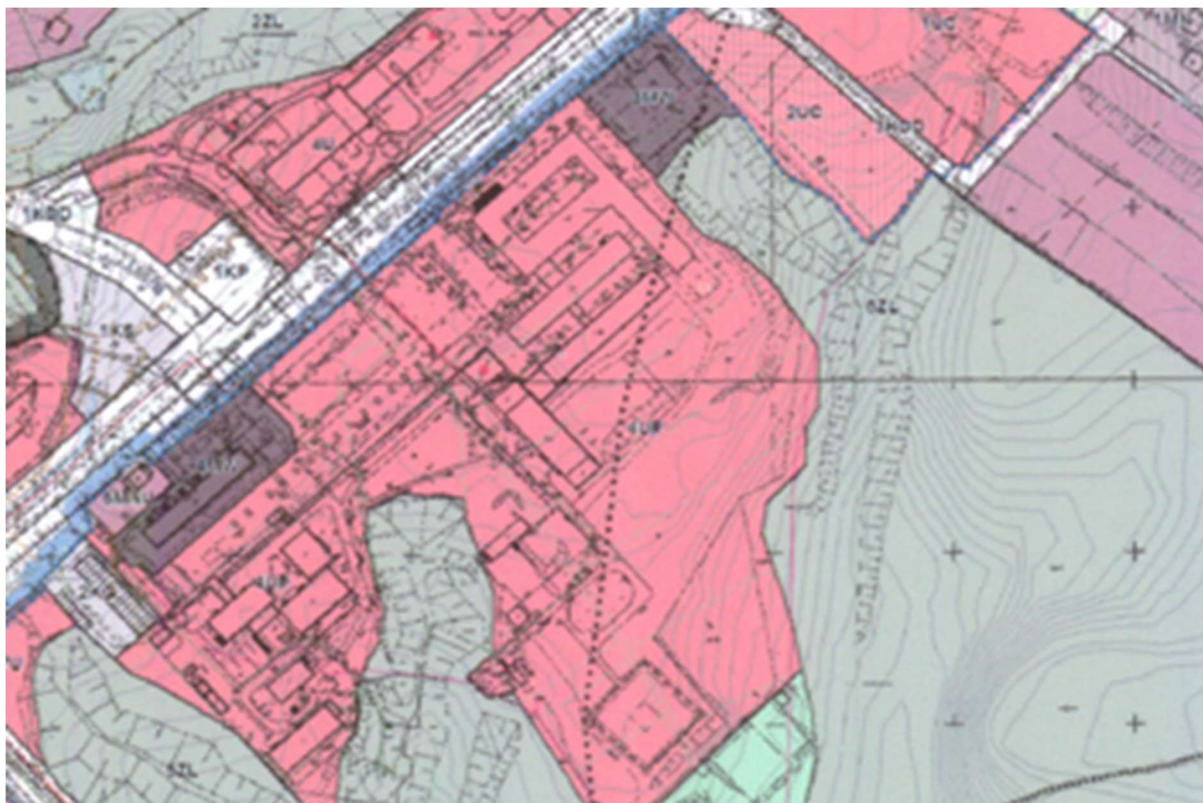
8.1. Regulacje przestrzenne dotyczące terenu

Teren, na którym zlokalizowany jest obiekt objęty **jest** regulacjami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr XII/128/2007 Rady Miasta Jastrzębie-Zdrój z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu jednostki Centrum o symbolu roboczym C83 w Jastrzębiu Zdroju

Zgodnie z zapisami MPZP teren szpitala leży w obszarze jednostki:

4 UP – tereny zabudowy usługowej o charakterze publicznym.

(Pełna treść uchwały wraz z załącznikiem graficznym stanowi załącznik do niniejszego opracowania)



**Wyciąg z uchwały miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:
§ 22 Tereny usług o charakterze publicznym, oznaczone symbolami 1UP - 7UP**

1. Przeznaczenie:

- 1) podstawowe - zabudowa usługowa wraz z niezbędną obsługą komunikacyjną, powiązanymi sieciami i obiektami infrastruktury technicznej oraz zielenią, obejmuje funkcje związane z działalnością publiczną na przykład takie jak: administracja, oświata, nauka, kultura, ochrona zdrowia, sport;
- 2) dopuszczalne: inne usługi nie kolidujące z funkcją podstawową oraz obiekty uzupełniające takie jak garaże, w tym wielopoziomowe, budynki gospodarcze, wiaty;
- 3) zakazane: obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².

2. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- 1) geometria i wielkość działki - umiarkowana, tam gdzie to możliwe prostokreślna, wielkość działki przypisanej do planowanego zamierzenia inwestycyjnego musi pozwalać na uzyskanie wskaźników opisanych w pkt 3 i 4;
- 2) zasady lokalizacji budynków - nowe i rozbudowywane budynki należy sytuować w nawiązaniu do zabudowy sąsiadującej prostopadłe lub równoległe do kierunku ulicy obsługującej w odległościach od granic działki i krawędzi jezdni określonych w przepisach odrębnych;
- 3) dopuszczalna powierzchnia zabudowy - nie więcej niż 40% powierzchni terenu przypisanego do danego zamierzenia inwestycyjnego;
- 4) wymagana powierzchnia biologicznie czynna - nie mniej niż 20% powierzchni terenu przypisanego do danego zamierzenia inwestycyjnego;
- 5) dopuszczalna wysokość zabudowy, łącznie z poddaszem użytkowym:
 - a) budynki usługowe - 6 kondygnacji nadziemnych,
 - b) obiekty halowe - nie więcej niż 15 m, chyba że większa wysokość wynika wprost ze specyfiki danej funkcji,

- c) budynki gospodarcze i garaże wolnostojące - 3 kondygnacje nadziemne,
- d) każdorazowo dopuszczalne wprowadzanie akcentów wysokościowych obejmujących nie więcej niż jedną piątą rzutu poziomego obiektu,
- e) dla innych funkcji związanych na przykład z kulturą lub sportem wysokości nie określa się;
- 6) zasady formowania budynków:
 - a) obiekty istniejące - dopuszczalne wszelkie zabiegi architektoniczne prowadzące do ich wzbogacenia i zróżnicowania, w tym na przykład zmiana formy dachów, rozbudowa partii wejściowych,
 - b) nowe budynki biurowe i usługowe: artykulacja współczesna z użyciem trwałych materiałów wykończeniowych takich jak kamień, cegła licowa, tynki szlachetne, ceramika szklowana, drewno, szkło i drobnowymiarowe pokrycia dachowe,
 - c) dla usług związanych z kulturą, sportem i podobnych - zasad nie określa się.
- 3. Szczegółne warunki zagospodarowania terenów:
 - 1) obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu jak dla zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, domów opieki i szpitali w miastach - odpowiednio do lokalizowanej funkcji, w przypadku i w okresie wykorzystywania terenu na cele wymagające ochrony przed hałasem;
 - 2) dopuszcza się możliwość realizacji funkcji określonych w przeznaczeniu terenu w kondygnacjach podziemnych również poza obrysem kondygnacji naziemnych pod warunkiem, iż teren na powierzchni ziemi będzie składnikiem powierzchni terenu biologicznie czynnej lub powierzchni parkingów, dojazdów i dojść.

§10 Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej

- 6) nakazuje się stosowanie poniższych, minimalnych standardów zaspokojenia potrzeb parkingowych, pod pojęciem "zatrudnionych" należy rozumieć liczbę pracowników etatowych najliczniejszej zmiany;
- f) usługi związane z administracją, zarządzaniem, opieką zdrowotną, banki i inne podobne, których działanie opiera się na obsłudze pojedynczych klientów - 1 miejsce postojowe na 50 m² powierzchni użytkowej dostępnej dla klientów i dodatkowo 1 miejsce postojowe na 4 zatrudnionych,
- g) pozostałe usługi, obiekty produkcyjne, hurtownie i składy - ilość miejsc kalkulowana indywidualnie przy uwzględnieniu specyfiki danej funkcji, wymagań technologicznych i oczekiwanej ilości klientów - tak by zapewnić prawidłową obsługę w przeciętnych warunkach użytkowania obiektów;

§13 Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

W zakresie ochrony konserwatorskiej - W obszarze planu nie występują obiekty wpisane do Rejestru Zabytków, objęte Wojewódzką Ewidencją Zabytków, postulowane do objęcia Gminną Ewidencją Zabytków, ani obiekty o wysokich walorach kulturowych.

W granicach planu nie występują udokumentowane stanowiska archeologiczne

§14 Zasady zagospodarowania terenów podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych

- 2. Tereny i obszary górnictwa węglowego

- 1) obszar objęty planem położony jest w całości w granicach udokumentowanego złoża węgla kamiennego i metanu jako kopaliny towarzyszącej w obrębie terenów i obszarów górniczych JSW S.A. Jastrzębie I (KWK "JAS-MOS")

8.2. Zagospodarowanie terenu

Budynek objęty przedmiotem zamówienia położony jest na terenie kompleksu szpitalnego Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Jastrzębiu Zdroju. Na terenie znajdują się obiekty szpitalne i im towarzyszące, na które składają się między innymi :

- budynek administracji
- budynek poradni wielospecjalistycznych
- budynek z oddziałami łóżkowymi, blokiem operacyjnym oraz SOR
- budynek kuchni

Teren wokół budynku zagospodarowany. Dojazd i dojście do budynku od strony Al. Jana Pawła II. W obszarze działki zrealizowano drogi dojazdowe, place parkingowe, chodniki dla ruchu pieszego, schody terenowe, murki oporowe, tereny zieleni itp. Teren uzbrojony - instalacje zewnętrzne i przyłącza mediów, w tym:

- sieci, przyłącza i instalacje wodociągowe
- sieci, przyłącza i instalacje kanalizacji sanitarnej
- sieci, przyłącza i instalacje kanalizacji deszczowej
- sieci, przyłącza i instalacje elektryczne
- sieci, przyłącza i instalacje gazowe
- sieci, przyłącza i instalacje ciepłownicze

8.3. Podstawowe parametry techniczne obiektu

(na podstawie dokumentacji przekazanej przez Zamawiającego)

Budynek zrealizowany w latach 50-tych XX wieku poddawany wtórnym przebudowom i modernizacjom.

Budynek A - blok łóżkowy - składa się z 5 segmentów o wymiarach 16,70m x 14,40m każdy oddzielonych od siebie dylatacjami. Każdy segment o konstrukcji szkieletowej na module 3x 5,40 na 4,80+3,00+6,00.

Piwnica: na kondygnacji podziemnej znajdują się pomieszczenia techniczne (wymiennikownia, hydrofornia, rozdzielnie elektryczne itp.), gospodarcze, magazynowe (magazyn brudnej i czystej bielizny, magazyn środków czystości itp.) i warsztatowe (elektryków, hydraulików, mechaników).

Parter do X piętra: na poszczególnych kondygnacjach znajdują się oddziały szpitalne mieszczące pokoje łóżkowe wraz z zapleczem usługowo-medycznym, oddziały te rozmieszczone są symetrycznie po obu stronach centralnego trzonu komunikacyjnego, który stanowi główna klatka schodowa z dźwigami osobowymi i holem wejściowym; ponadto na kondygnacjach znajdują się pomieszczenia kuchenek oddziałowych, pomieszczenia administracyjno-socjalne i gospodarcze; każda część oddziałowa danej kondygnacji (po obu stronach opisanego trzonu komunikacyjnego) obejmuje pomieszczenia zabiegowe, pokój pielęgniarek oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

Poddasze użytkowe: zasadniczą część tej kondygnacji zajmują pomieszczenia administracyjne i socjalne; ponadto znajdują się tam pomieszczenia gospodarcze oraz higieniczno-sanitarne, a w obrębie głównej klatki schodowej oraz korytarza – maszynownie dźwigów.

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| ▪ Powierzchnia zabudowy | ok.1214m ² |
| ▪ Powierzchnia użytkowa | ok. 13908m ² |
| ▪ Wymiary | |
| ○ Szerokość | ok. 84,20m |
| ○ Długość | ok. 14,40m |
| ▪ Wysokość | ok. 40,50m / W |
| ▪ Liczba kondygnacji | 11 nadziemnych
1 podziemna |

8.4. Elementy konstrukcyjne i budowlane

(na podstawie dokumentacji przekazanej przez Zamawiającego)

- | | |
|--|---|
| ▪ główna konstrukcja | szkielet żelbetowy |
| ▪ fundamenty | żelbetowe |
| ▪ ściany zewnętrzne piwnic i szczytowe | murowane, tynkowane, ocieplone |
| ▪ ściany zewnętrzne | żelbetowe |
| ▪ ściany działowe | murowane, tynkowane, systemowe
ścianki GK |
| ▪ stropy | gęstożebrowe typu Akerman z warstwami
posadzkowymi |
| ▪ schody | żelbetowe |
| ▪ dach | stropodach wentylowany dwuspadowy o
nachyleniu ok. 5-7° kryty papą, grawitacyjne
odprowadzenie wody z dachu |
| ▪ elewacje | tynkowane, ocieplone, obróbki blacharskie z
blachy ocynkowanej |
| ▪ dźwigiosobowe i osobowo-towarowe | |

8.5. Elementy wykończenia

- | | |
|---------------------|---|
| ▪ ściany | malowane, okładziny PCV, okładziny ceramiczne |
| ▪ posadzki | okładziny PCV, okładziny ceramiczne |
| ▪ sufity | malowane, modułowe |
| ▪ stolarka okienna | biała PCV, aluminium |
| ▪ stolarka drzwiowa | aluminium, PCV, drewniane |
| ▪ parapety | lastryko, płyty laminowane |

8.6. Elementy wyposażenia instalacyjnego

- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalacja grzewcza
- instalacja wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej
- instalacja gazów medycznych
- instalacja elektryczna
- instalacja teletechniczna

- instalacja odgromowa
- instalacja hydrantowa
- instalacja solarna

8.7. Elementy wyposażenia

- meble medyczne
- sprzęt medyczny
- meble biurowe
- armatura łazienkowa i kuchenna

9. Przewidywany zakres robót

Przewidywany zakres zadań inwestycyjnych obejmuje przebudowę fragmentu Oddziału Kardiologii zlokalizowanego na III piętrze jednego z segmentów w budynku Bloku A. Przewidywany zakres robót określono w niniejszym opisie oraz załącznikach graficznych stanowiących uzupełnienie treści opisu. Wymienione wyżej dokumenty należy traktować jako rozwiązania koncepcyjne (wytyczne). Wszystkie wymiary i wielkości podane w PFU należy traktować jako szacunkowe. Szczegółowe rozwiązania zostaną określone w dokumentacji technicznej opracowanej przez Wykonawcę i mogą one odbiegać od podanych w wyżej wymienionych dokumentach jeśli wynikać to będzie z przeprowadzonych pomiarów inwentaryzacyjnych, wymagań zawartych w obowiązujących rozporządzeniach, normach, z uzgodnień poczynionych z Inwestorem i rzeczoznawcami itp.

9.1. Roboty budowlane

W zakresie robót budowlanych związanych z projektowaną przebudową przewiduje się m. in.:

- wyburzenie przegród kolidujących z projektowanym układem
- zamurowania otworów w ścianach istniejących w miejscach likwidowanej stolarki
- wykonanie nowych przegród działowych
- wymiana stolarki wewnętrznej
- usunięcie i odtworzenie warstw posadzkowych w miejscach uszkodzonych podłóg
- wymiana okładzin posadzek, ścian i sufitów
- montaż wyposażenia stałego, w tym mebli stałych, ceramiki i armatury łazienkowej
- dostawę wyposażenia ruchomego
- dostawę sprzętu

i inne roboty niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu

9.2. Roboty instalacyjne

W zakresie robót instalacyjnych związanych z projektowaną przebudową przewiduje się częściową wymianę i rozbudowę istniejących oraz wykonanie nowych instalacji dostosowanych do projektowanej funkcji. Zakres instalacji objętych robotami:

- instalacja wody użytkowej ciepłej i zimnej
- instalacja wody do celów przeciwpożarowych
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja grzewcza
- instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- instalacja gazów medycznych, w tym sprężone powietrze, próżnia, tlen, podtlenek azotu)
- instalacja elektryczna, w tym oświetlenie podstawowe, awaryjne i ewakuacyjne, siły i gniazd wtykowych, uziemienia, połączeń wyrównawczych itp.
- instalacja teletechniczna, w tym okablowania strukturalnego, kontroli dostępu,

przyzywowa, SSWiN, L AN, CCTV, BMS itp.
i inne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu

10. Charakterystyczne parametry określające stan projektowany

Wymagania opisane w niniejszym punkcie należy uznać za minimalne stawiane materiałom i rozwiązaniom technicznym. Szczegółowe rozwiązania wg dokumentacji technicznej opracowanej przez wykonawcę.

10.1. Zagospodarowanie terenu

Nie projektuje się zmian w zakresie zagospodarowania terenu.

10.2. Podstawowe parametry techniczne obiektu projektowanego

Nie projektuje się zmian w zakresie podstawowych parametrów technicznych budynku.

Blok łóżkowy A – fragment oddziału w zakresie zadania nr 1
Przebudowa fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia Pracowni Hemodynamiki

- Powierzchnia użytkowa ok. 140m²
- Powierzchnia wewnętrzna ok. 154m²

Blok łóżkowy A – fragment oddziału w zakresie zadania nr 2
Przebudowa i remont fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia sal chorych związanych z Pracownią Hemodynamiki

- Powierzchnia użytkowa ok. 162m²
- Powierzchnia wewnętrzna ok. 176m²

10.3. Elementy konstrukcyjne i budowlane

Wszystkie pomieszczenia należy w pełni dostosować do obowiązujących przepisów budowlanych i przepisów dotyczących obiektów służby zdrowia. Przy projektowaniu i realizacji robót należy spełnić wszystkie wymagania zawarte w przepisach budowlanych ogólnych i szczególnych dla obiektów służby zdrowia, wytycznych w zakresie BHP, PPOŻ, sanitarnym, wymagania norm technicznych dla produktów i wyrobów itp.

Należy stosować rozwiązania materiałowe i techniczne dedykowane obiektom służby zdrowia, posiadające wszystkie wymagane aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania.

Przed wykonaniem projektu należy przeprowadzić ocenę/ekspertyzę stanu technicznego budynku istniejącego oraz w przypadku zajścia konieczności ekspertyzę stanu warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku.

10.3.1. Ściany wewnętrzne

Należy zaprojektować i wykonać ściany wewnętrzne z elementów drobnowymiarowych o grubości zasadniczo 12, 8 i 6cm. W przypadku замуrowań otworów zaleca się stosować materiały tożsame z rozwiązaniami pierwotnymi. Nowe fragmenty ścian należy powiązać z istniejącą konstrukcją za pomocą strzępi lub zakotwić prętami. W miejscach nowych otworów drzwiowych należy przewidzieć zabudowę nadproży. Konstrukcja i grubość ścian winna umożliwić swobodne prowadzenie przewodów instalacyjnych. Zabudowy pionów instalacyjnych, stelaży montowanego wyposażenia jako systemowe zabudowy GK. Szachty techniczne wg. wymagań ochrony przeciwpożarowej. Należy stosować elementy składowe

jednego systemu w celu utrzymania jakości, spójności i poprawności wykonania robót. Grubość przegrody należy dobrać tak aby zostały spełnione wymagania warunków technicznych co do nośności, klasy odporności ogniowej, izolacyjności akustycznej i termicznej.

Izolacyjność akustyczna wg normy dla zadanego typu obiektu / pomieszczenia.

Klasa odporności ogniowej zgodnie z wytycznymi warunków ochrony przeciwpożarowej.

10.3.2. Stropy

W pomieszczeniu sali zabiegowej przewiduje się montaż dostropowy angiografu. Należy zaprojektować i wykonać niezbędne wzmocnienia płyty stropowej oraz podkonstrukcje umożliwiające montaż urządzenia.

Izolacyjność akustyczna wg normy dla zadanego typu obiektu / pomieszczenia.

Klasa odporności ogniowej zgodnie z wytycznymi warunków ochrony przeciwpożarowej.

10.3.3. Stolarka i ślusarka drzwiowa

Należy zaprojektować i wykonać drzwi wewnętrzne w zależności od lokalizacji w systemie ślusarki aluminiowej, stalowe lub drewniane. Stolarka dedykowana dla obiektów użyteczności publicznej w szczególności służby zdrowia. Drzwi przylgowe, bezprogowe. Zasadnicze wymagania dla stolarki drzwiowej:

- min. 3 klasa wytrzymałości mechanicznej
 - zestawy szklenia min. P2
 - zestaw okuć
 - zawiasy - min. 3 sztuki na skrzydło umożliwiające otwarcie do kąta 180°
 - klamki typu „C” lub pochwyt
 - zamki
 - samozamykacze paskowe
 - belki antypaniczne z drążkiem naciskowym
 - oznakowanie
 - wyposażenie typu kratki wentylacyjne, szklenie
 - drzwi drewniane zabezpieczone listwami ochronnymi w dolnej i środkowej części skrzydeł
- Drzwi winny mieć zapewnioną możliwość montażu i podłączenia do instalacji alarmowej, kontroli dostępu, montażu elektrozaczepów itp. Zakres wejść objętych systemami SSWiN oraz KD wg uzgodnień z Inwestorem na etapie przygotowania dokumentacji wykonawczej. Dla wszystkich drzwi należy przewidzieć montaż elementów ochronnych zabezpieczających przed uderzeniem drzwiami w elementy stałe. Wyposażenie szczegółowe wg wymagań dla typu pomieszczenia.

Izolacyjność akustyczna wg normy dla zadanego typu obiektu / pomieszczenia.

Klasa odporności ogniowej zgodnie z wytycznymi warunków ochrony przeciwpożarowej.

- **Drzwi wewnętrzne aluminiowe** profile zimne, kolor RAL 7035. Zestawy szklenia jednokomorowe, szkło budowlane bezpieczne, przeierne białe oraz mleczne.
- **Drzwi wewnętrzne drewniane wewnątrz lokalowe** ościeżnice drewniane laminowane bądź stalowe ocynkowane malowane proszkowo. Skrzydła pełne lub z przeszkleniem laminowane - powłoka HPL min. 0,7mm, wzmocnione krawędzie skrzydeł.

Przed przystąpieniem do montażu ślusarki i stolarki drzwiowej Wykonawca w porozumieniu z dostawcą winien dokonać obmiaru wszystkich otworów przygotowanych dla osadzenia

drzwi. Przed wbudowaniem należy dokonać oględzin elementów tj. sprawdzić kątowność elementu po rozpakowaniu, ewentualne uszkodzenia, braki wyposażenia itp. Przed ostatecznym osadzeniem należy zabudowywane elementy wypoziomować, wyregulować. Do osadzenia elementów o wymaganych parametrach pożarowych należy stosować pianki montażowe ppoż. Po montażu elementu należy niezwłocznie usunąć folię ochronną z uwagi na możliwość uszkodzenia powłoki lakierniczej drzwi pod wpływem przegrzania i zawilgocenia. Po montażu drzwi należy zamontować wszelkie elementy dodatkowe: okucia, klamki, oznakowanie itp. Przed zamówieniem wykonawca uzgodni z Inwestorem ostateczne wyposażenie i kolorystykę stolarki. Przed przystąpieniem do montażu dla ślusarki należy przygotować opracowanie warsztatowe określające parametry profili, zestawów szklenia, izolacje.

10.4. Elementy wykończenia

10.4.1. Posadzki

Należy zaprojektować i wykonać wymianę warstwy wykończeniowej posadzek wraz z ewentualnym wykonaniem podkładu wyrównawczego. W przypadku fragmentów pozostających w złym stanie technicznym należy wykonać podłogi z pełnym układem warstw podsadzkowych. Przy wykonywaniu warstw podłogowych należy kierować się zasadą jednakowego poziomu wykończonego posadzek w szczególności w odniesieniu do pomieszczeń istniejących w obiekcie. Dla uzyskania jednolitych poziomów grubość wylewek winna być dostosowana do grubości materiałów wykończeniowych posadzek. Wszystkie posadzki – warstwy wykończeniowe - muszą zapewniać odporność na ścieranie jak dla obiektów o intensywnej eksploatacji oraz winny być wykonane jako antypoślizgowe. Posadzki należy wykonać z materiałów łatwo zmywalnych, nienasiąkliwych, antypoślizgowych, odpornych na środki dezynfekcyjne. W obszarze powierzchni posadzek należy wykonać niezbędne dylatacje konstrukcyjne oraz przeciwskurczowe. W pomieszczeniach mokrych pod warstwą wykończeniową należy wykonać powłokową izolację przeciwwilgociową zapobiegającą wnikaniu zawilgocenia do struktury przegród stosując np. tzw. folię w płynie. Pod wykładzinami PCV w przypadku stwierdzonych nierówności konieczne będzie wykonanie wylewek samopoziomujących. Przed ułożeniem nowej posadzki odkrytą powierzchnię należy zagruntować. W miejscach dylatacji należy stosować systemowe rozwiązania w postaci profili dylatacyjnych aluminiowych. Szczeliny w miejscach styków podłóg ze ścianami, zmiany układu warstw, zmiany materiałów wykończeniowych powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub/i zabezpieczone profilami montażowymi. We wszystkich pomieszczeniach należy wykonać cokoliki o wysokości min.10cm materiałowo zgodne z wykończeniem posadzki. W narożach na styku ściana-posadzka należy stosować wyoblone profile montażowe. Górna krawędź cokołów oraz okładzin ściennych zabezpieczona systemowymi listwami aluminiowymi. Kolorystyka posadzek wg projektu aranżacji wnętrz.

Należy zaprojektować i wykonać wykończenie powierzchni posadzek w następujących typach:

- **okładziny gresowe** antypoślizgowe klasy min. R10 i R11 do pomieszczeń mokrych, mrozoodporne, o niskiej nasiąkliwości wody (klasy Bla:EL<0,5% lub Blb:0,5<EL<3%), wysokiej odporności na ścieranie klasy min.5, odporności na płamienie klasy min.4, wytrzymałości na zginanie klasy min.22, , test bosych stóp: klasa C dla pomieszczeń mokrych

- **wykładziny PCV** homogeniczne, termozgrzewalne / spawane umożliwiające bez spoinowe łączenia poszczególnych elementów, antystatyczne, antypoślizgowe – R10/R9 z czynnikiem bakteriostatycznym, system zabezpieczenia powierzchniowego przeciwko przyleganiu brudu i plam, klasyfikacja EN 685 - 34/43, EN ISO 105-B02 >6; EN 433 <0,10 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV, cleanroom test klasa A, gr. 2mm
- **wykładziny PCV prądotrzymające** homogeniczne, termozgrzewalne / spawane umożliwiające bez spoinowe łączenia poszczególnych elementów, antystatyczne, antypoślizgowe – R10/R9 z czynnikiem bakteriostatycznym, system zabezpieczenia powierzchniowego przeciwko przyleganiu brudu i plam, klasyfikacja EN 685 - 34/43, EN ISO 105-B02 >6; EN 433 <0,10 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV, cleanroom test klasa A, gr. 2mm, opór elektryczny $5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$
- **wykładziny PCV do pomieszczeń mokrych** homogeniczne, termozgrzewalne / spawane umożliwiające bez spoinowe łączenia poszczególnych elementów, antystatyczne, antypoślizgowe – R10/R11 dedykowana do pomieszczeń mokrych z czynnikiem bakteriostatycznym, system zabezpieczenia powierzchniowego przeciwko przyleganiu brudu i plam, klasyfikacja EN 685 - 34/43, EN 20105-B02 >6; EN 433 <0,10 mm; EN13501-1 Bfl-s1; EN1815 <2kV, test bosych stóp: klasa C, gr. 2mm

10.4.2. Ściany

Należy zaprojektować i wykonać następujące wyprawy na powierzchniach ścian:

- **tyniki gipsowe maszynowe** jako mieszanki przygotowywane fabrycznie na bazie piasku, lekkich kruszyw mineralnych, wapna, gipsu, włókien polimerowych i dodatków poprawiających właściwości użytkowe. Przystosowane do stosowania również w pomieszczeniach tzw. „mokrych”. Parametry charakterystyczne:
 - uziarnienie <1,0mm
 - grubość tynku <15mm
 - wytrzymałość na ściskanie $\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$
 - stopień palności niepalny
 - klasa reakcji na ogień A1
 - kategoria III
- **wyprawy cementowo - wapienne** w pomieszczeniach technicznych oraz do wykonania obrutek na ścianach przeznaczonych pod okładzinę ceramiczną jako mieszanki przygotowywane fabrycznie na bazie piasków, cementu oraz dodatków poprawiających właściwości użytkowe, dodatkowo hydrofobizowany. Parametry charakterystyczne:
 - grubość tynku <15mm
 - wytrzymałość na ściskanie $\geq 4,0 \text{ N/mm}^2$
 - stopień palności niepalny
 - klasa reakcji na ogień A1
 - kategoria III
- **gładzie gipsowe i szpachlowe** jako mieszanki przygotowywane fabrycznie służące do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetowych oraz powierzchni zabudów systemowych GK jak również uzupełniania ubytków, wygładzania powierzchni ścian,

słupów. Gładziami należy wykończyć wszystkie powierzchnie pod malowanie. Parametry charakterystyczne:

- grubość <1-3mm
- wytrzymałość na ściskanie $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$
- stopień palności niepalny
- klasa reakcji na ogień A1

Należy zaprojektować i wykonać wykończenie powierzchni ścian w następujących typach:

- **powłoki malarskie** charakteryzujące się trwałością struktury i koloru, wysoką odpornością na światło, odpornością na osiadanie kurzu, zabezpieczające powierzchnię ścian przed rozwojem mikroorganizmów, odporne na wodne środki dezynfekujące oraz wodne domowe środki czyszczące, nie powinny wydzielać szkodliwych zapachów i związków, z możliwością szorowania bez ryzyka zniszczenia powłoki – klasa III $\geq 20 \mu\text{m}$ i $< 70 \mu\text{m}$ po 200 cyklach szorowania, odporność na zmywanie min. 4000 cykli, odporne na przecieranie rozcieńczonymi detergentami i słabe rozpuszczalniki, łatwością nanoszenia na powierzchnię ścian, wysoką zdolnością krycia
- **okładziny gresowe** niskiej nasiąkliwości wody $< 10\%$, odporności na ścieranie klasy min.5 odporności na plamienie klasy min.4, wytrzymałości na zginanie klasy min.15
- **wykładziny PCV** termozgrzewalne / spawane umożliwiające bez spoinowe łączenia poszczególnych elementów, gr. min 0,92mm, odporność na zwijanie pod wpływem ciepła $\leq 0,8\%$, $\leq 2 \text{ mm}$, klasa ogniotrwałości B-s2, d0 na podkładzie niemetalicznym klasy A1 lub A2, odporność spawów (N/50mm): ≥ 150 , wysoka odporność na rozwój bakterii i grzybów, system zabezpieczenia powierzchniowego przeciwko przyleganiu brudu i plam, w węzłach sanitarnych należy stosować systemy dedykowane do pomieszczeń mokrych
- **okładziny ochronne typu Acrovyn** charakteryzujące się wysoką odpornością mechaniczną na uszkodzenia, odporne na przecieranie rozcieńczonymi detergentami i słabe rozpuszczalniki, na ścianach ciągów komunikacyjnych okładziny ochronne należy montować do wysokości co najmniej 1,20m od poziomu posadzki.

10.4.3. Sufity

W całym obiekcie należy zaprojektować i wykonać zabudowy sufitowe we wszystkich pomieszczeniach w budynku. Zastosowane materiały winny charakteryzować się m.in.:

- trwałością, odpornością mechaniczną
- odpornością na wilgoć dla produktów stosowanych w pomieszczeniach mokrych ok. 95%
- łatwością regeneracji
- odpornością na rozwój bakterii i mikroorganizmów
- odpornością na działanie detergentów oraz środków dezynfekujących
- zapewniające optymalne warunki akustyczne (pochłanianie dźwięku na poziomie $\alpha_w=0,60$)
- zapewniające optymalne odbicie światła ok. 85%
- niepalne
- posiadające powłokę aktywnie zwalczającą oraz hamującą rozwój mikroorganizmów i bakterii

Ewentualne dopuszczalne odchylenia dla zabudów sufitowych nie mogą być większe niż:

- nie większe niż 2 milimetry i w liczbie nie większej niż dwa na całej długości łaty (powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej)
- prześwit pomiędzy łatą kontrolną, a powierzchnią sufitu nie więcej niż 5mm mm na całej szerokości lub długości pomieszczenia

Należy przewidzieć konieczność osadzenia elementów instalacyjnych w sufitach takich jak: oprawy oświetleniowe, anemostaty, czujki inne określone w projektach branżowych.

Należy zaprojektować i wykonać wykończenie powierzchni sufitów w następujących typach:

- **sufity tynkowane** z gładzią gipsową z powłoką malarską
- **sufity monolityczne GK** z powłoką malarską, rewizje zabudowane na powierzchni sufitów
- **sufity modułowe** panele z twardej wełny mineralnej skalnej o wymiarach 60x60cm i 120x60cm, płyty o powierzchni zmywalnej, pokryte substancją powstrzymującą rozwój bakterii, pleśni i drożdży, zabudowa na rusztach antykorozyjnych, klasa higieniczna min. 3, szerokość pasa przyściennego nie mniej niż 20cm, kolor biały

10.4.4. Profile ochronne, dylatacyjne

Należy zaprojektować i wykonać zabezpieczenia liniowe na ciągach komunikacyjnych oraz w pomieszczeniach z łózkami chorych. Wszelkie krawędzie narożników należy zabezpieczyć profilami kątowymi o wysokości ok. 120cm. Szczeliny dylatacyjne posadzkowe, ścienne i sufitowe należy zamknąć systemowymi listwami dylatacyjnymi aluminiowymi. Profile dylatacyjne posadzkowe muszą mieć możliwość niwelowania ewentualnie występujących różnic w poziomach posadzek pomiędzy segmentami.

Na ciągach komunikacyjnych należy zamontować pochwyty.

Na granicach zmiany materiałów wykończeniowych posadzek należy stosować profile aluminiowe niwelujące ewentualne różnice grubości materiałów wykończeniowych. W narożnikach należy stosować listwy narożne obłe.

10.4.5. Izolacje

▪ Izolacje przeciwwilgociowe

W pomieszczeniach mokrych (sanitariaty) na podłogach i ścianach należy wykonać izolację powłokową w postaci np. tzw. folii w płynie. Należy stosować systemy rozwiązań gwarantujących wykonanie szczelnej powłoki z uwzględnieniem trudnych do izolacji miejsc takich jak: naroża, kratki ściekowe, przejścia rur instalacyjnych. W załamaniach izolacji należy wykonać wyoblenia aby nie dopuścić do uszkodzenia i przerwania warstwy hydroizolacyjnej. W narożach należy zastosować taśmy uszczelniające. Przepusty przez posadzki w pomieszczeniach mokrych winny być wykonane w oparciu o sprawdzone systemowe zapewniające szczelność i ciągłość izolacji.

▪ Izolacje termiczne

Izolacje termiczne należy wykonać z zastosowaniem materiałów niepalnych o jak najwyższych parametrach izolacyjności cieplnej.

- **Izolacje akustyczne**

Wszystkie elementy przegród budowlanych winny zachować izolacyjność normową jak dla obiektów szpitalnych. Hałas emitowany przez urządzenie technologiczne, instalacyjne i techniczne, instalacje wewnętrzne i zewnętrzne oraz obsługiwane w obiekcie i na jego terenie maszyny winny spełniać wymagania normowe. Pomiarów powinny zostać dokonane przy zamkniętych oknach. Przy wykonywaniu przegród czy elementów w budynku należy stosować systemowe przekładki i taśmy izolacyjne. Szczeliny należy wypełniać materiałem elastycznym. Urządzenia powodujące wibracje należy montować z wykorzystaniem podkładów amortyzujących. Przy zastosowaniu elementów nawiewnych w ścianach zewnętrznych ich izolacyjność akustyczna w stanie otwartym powinna być na tyle duża, aby nie powodowała obniżenia wypadkowej izolacyjności akustycznej ściany zewnętrznej. W szczególnych przypadkach należy stosować na przegrodach dodatkowe warstwy izolacyjne w postaci płyt z wełny mineralnej w celu zapewnienia wyciszenia hałasu, którego źródłem są zainstalowane maszyny i urządzenia.

- **Zabezpieczenia antykorozyjne**

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów poprzez wykonanie powłok malarskich lub powłok metalicznych – elementy ocynkowane. Rodzaj i sposób ochrony korozyjnej łączników dostosować do sposobu zabezpieczenia całej konstrukcji / elementu i wymaganej trwałości. Powierzchnie niedostępne po montażu winny być pomalowane przed montażem. Dobór powłok malarskich należy wykonać zgodnie z normą oraz instrukcją ITB. Przy nanoszeniu powłok malarskich należy zwrócić uwagę aby poszczególne warstwy powłoki różniły się kolorystycznie.

10.4.6. Dylatacje, uszczelnienia, obróbki

Należy wykonać komplet izolacji i uszczelnień gwarantujących ochronę obiektu w trakcie eksploatacji. Pomiędzy niekompatybilnymi produktami należy stosować w-wy rozdzielające w postaci geowłókniny. Wszystkie przegrody i elementy winny zostać wykończone w sposób trwały, estetyczny. Należy przewidzieć i wykonać całość obróbek, listew wykończeniowych, ochronnych koniecznych do prawidłowego wykonania elementów budowlanych i wykończeniowych takich jak dachy, ślusarki, posadzek, ścian, sufitów itp. Należy przewidzieć uszczelnienie przeciwpożarowe szczelin dylatacyjnych, przejść instalacyjnych itp. w przegrodach o zadanym parametrze pożarowym.

- **Obróbki, dylatacje**

Obróbki blacharskie co do materiału i kolorystyki należy wykonać zgodnie z przyjętym systemem okładzin, pokryć. Obróbki blacharskie z blachy aluminiowej lub cynkowej z dodatkiem aluminium grubości minimum 0,75mm w kolorze zgodnym z kolorystyką obiektu. Obróbki mocowane łącznikami ze stali nierdzewnej z podkładkami EPDM. Szczeliny dylatacyjne ściennie i posadzkowe należy wypełnić materiałem ściśliwym i osłonić systemowymi profilami aluminiowymi.

- **Obudowy i uszczelnienia ppoż**

W przegrodach o zadanych parametrach pożarowych należy stosować uszczelnienia zapewniające spełnienie wymogów klasy odporności ogniowej dla przegrody. Dopuszcza się stosowanie tylko i wyłącznie produktów i systemów objętych aprobatami. Do uszczelnienia przejść mogą być stosowane np. okładziny z płyt ogniochronnych, masy

pęczniejące, sznury pęczniejące itp.

▪ Elementy montażowe

Stosowane przez wykonawcę elementy montażowe takie jak śruby, kołki rozporowe, kotwy, wkręty itp. winny być wysokiej jakości dostosowane do rodzaju elementu i podłoża, w którym element zostanie osadzony. W miejscach widocznych wymagających szczególnej dbałości o wygląd wizualny należy stosować elementy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej, a mocowania: śruby, wkręty itp. z nakładkami maskującymi. Pod wszelkiego typu nakrętkami, śrubami itp. należy stosować podkładki zabezpieczające przed uszkodzeniem elementu, rdzewieniem. Zastosowane systemy mocowań winny być zgodne w wytycznymi producentów / dostawców systemów, a ich ilość i rozstaw winny gwarantować stateczność połączeń. Dopuszcza się łączenie elementów poprzez zgrzewanie czy spawanie. Wykonywanie tych robót można zlecić jedynie wykwalifikowanemu posiadającemu w tym względzie doświadczenie ekipom. Należy zwrócić uwagę aby nie łączyć spawaniem i nie wykonywać żadnych otworów w elementach już ocynkowanych. Należy stosować spawy zapewniające gładką powierzchnię wokół połączenia. Przy wykonywaniu otworów montażowych, należy zwrócić uwagę aby nie spowodować uszkodzenia materiału czy elementu.

10.4.7. Podkonstrukcje

Pod wszelkiego typu urządzenia instalacyjne tego wymagające należy zaprojektować i wykonać konstrukcje wsporcze dostosowane gabarytami do wyposażenia, któremu ma służyć.

W przypadku urządzenia angiografu należy zaprojektować niezbędne wzmocnienia płyty stropowej oraz podkonstrukcje umożliwiające dostropowy montaż urządzenia.

10.4.8. Inne

Należy zaprojektować i wykonać elementy oznakowania takie jak m.in.:

- tablice informacyjnego
- oznakowanie drzwi / pomieszczeń
- znaki i symbole użytkowe – architektoniczne
- oznakowanie ostrzegawcze
- oznakowanie pożarowe
- oznakowanie ewakuacyjne
- instrukcja pożarowa itp.

10.5. Wyposażenie obiektu

Należy zaprojektować i wykonać niezbędne urządzenia i meble. Elementy wyposażenia powinny być wykonane z materiałów łatwo zmywalnych, umożliwiających dezynfekcję. Do wyrobu mebli i elementów stałych w obiekcie należy stosować płyty meblowe laminowane i inne materiały co najmniej niezapalne NRO. Przewidywane wyposażenie pomieszczeń wg kart wyposażenia.

Zasadniczo zabudowy meblowe winny zostać wykonane z płyty meblowej obustronnie laminowanej – laminat CPL, o gęstości min. 650kg/m³, klasie higienicznej o podwyższonej odporności na ścieranie. Błaty odporne na działanie wysokich temperatur oraz nie ulegające przebarwieniu pod wpływem działania takich substancji jak: tusz do stempli, tłuszcze, kawa, słabe kwasy, środki czystości itp. Krawędzie wykończone klejkami z twardego ABS o grubości 2mm.

W przypadku zestawów tzw. biurowych proponuje się stosowanie rozwiązań systemowych opartych na jednej linii stylistycznej, na którą będą składały się: biurka, kontenerki mobilne, szafki, szafy biurowe itp. W blatach należy przewidzieć otwory pod montaż zlewów i umywalek oraz korytka i przepusty z zaślepkami do prowadzenia kabli. Kontenerki podblatowe mobilne z szufladami, a także szafki i szafy biurowe zamykane na zamek. Wszystkie szafki zamykane na kluczyk (3 szt. kluczy w komplecie). Wszystkie zabudowy na nóżkach aluminiowych. Pochwyty wpuszczane lub frezowane we fronicie szafki wykończone profilami aluminiowymi.

Siedziska biurowe personelu w postaci foteli obrotowych z zagłówkami i podłokietnikami regulowanymi góra-dół, mechanizm synchroniczny i anti-shock, regulacja wysokości siedziska i oparcia, baza pięcioramienna, fotel w całości tapicerowany wysoko gatunkowym materiałem (odporność na ścieranie min. 100 000 cykli). Kanapy bez oparcí bocznych oraz fotele z tapicerką zmywalną.

Krzesła z siedziskami zmywalnymi z twardego PCV lub sklejk na stelażu aluminiowym lub stalowym.

Profile ochronne liniowe szerokości ok. 30cm z tworzywa sztucznego, profile narożne wysokości min. 120cm, odbojoporęcze.

Ceramika łazienkowa w kolorze białym z powłoką ograniczającą osadzanie zabrudzeń na powierzchniach. Akcesoria ze stali nierdzewnej kwasoodpornej polerowanej. Lustra łazienkowe kryształowe, krawędzie szlifowane klejone na ścianę, cięte na wymiar.

Należy przewidzieć następujące wyposażenie pomieszczeń:

- meble medyczne
- sprzęt medyczny
- meble biurowe
- meble rekreacyjne
- ceramika i armatura łazienkowa
- armatura łazienkowa i kuchenna
- elementy ochronne, odboje itp.

Angiograf - urządzenie w wersji montażu dostropowego. W tym celu należy uwzględnić konieczność ewentualnego wzmocnienia fragmentu stropu oraz wykonania podkonstrukcji stalowej. Do niniejszej dokumentacji załączono przykładowy typ urządzenia.

10.6. Elementy wyposażenia instalacyjnego

W odniesieniu do wszystkich robót instalacyjnych a w szczególności związanych z ochroną przeciwpożarową należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane polskim prawem dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie w szczególności w obiektach służby zdrowia.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami wykonania i odbioru robót oraz wiedzą i sztuką budowlaną.

Wszystkie urządzenia montować zgodnie z wytycznymi ich producentów i dostawców.

Po wykonaniu instalacji, a przed oddaniem do użytkowania należy przeprowadzić wymagane dla danego typu instalacji próby szczelności, ciśnieniowe, dezynfekcje itp. potwierdzające prawidłowość działania instalacji.

10.6.1. Instalacje sanitarne

10.6.1.1. Instalacje wodociągowe

Nie przewiduje się wymiany pionów instalacji wody.

Należy zaprojektować i wykonać nowe podejścia od przyborów do istniejących pionów instalacji wody. Instalacje wody zimnej i ciepłej przewiduje się z rur polipropylenowych wielowarstwowych typu TECE flex PE-Xc. Podejścia pod przybory należy wprowadzić do najbliższych pionów i wykonać je w bruzdach ściennych lub pod stropem pomieszczeń w obudowach. Przewody układane w bruzdach należy prowadzić w peszlach ochronnych. Przed każdym przyborem należy zamontować zawór odcinający, kulowy, naścienny. Pod pionami cyrkulacji zawory termostaticzne. Przewody zimnej i ciepłej wody należy zaizolować zgodnie z normą otuliną z kauczuku syntetycznego lub PU o współczynniku 0,033W/mK.

Po zamontowaniu przewodów i armatury instalację należy poddać próbie szczelności, ciśnieniowej oraz dezynfekcji zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz analizie bakteriologicznej wody w laboratorium Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.1.2. Instalacje wodociągowe przeciwpożarowe

Instalacja hydrantowa dla budynku wysokiego została ujęta innych opracowaniach. Poniżej zamieszczono opis ujęty w opracowaniu w celach informacyjnych.

Uwaga! Materiałem wyjściowym dla wykonania instalacji hydrantowej są wytyczne ujęte w Ekspertyzie technicznej zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju, przy al. Jana Pawła II 7.

Dostosowanie pracy hydroforni, rozdziału wody na cele przeciwpożarowe oraz socjalno-bytowe, zabezpieczenie przeciw wtórnemu zanieczyszczeniu wody, rozprowadzenia wody hydrantowej pomiędzy hydrofornią i poszczególnymi budynkami leży w gestii Inwestora.

Wodę hydrantową dla bloku łóżkowego – budynek A (wysoki) do hydrantów należy rozprowadzić z miejsca gdzie woda wchodzi do budynku z istniejącej hydroforni. Hydrofornia musi posiadać zasilanie w czasie pożaru. Dalej doprowadzenie wody należy rozprowadzić na poziomie piwnic -1. Dokładną trasę prowadzenia instalacji hydrantowej należy ustalić na obiekcie. Istniejącą instalację hydrantową należy zdemontować ponieważ nie odpowiada ona obecnie obowiązującym przepisom. Istniejąca instalacja wykonana jest z rur PP i brak jest rozdziału wody na cele przeciwpożarowe i socjalno-bytowe. Woda na cele przeciwpożarowe wyprowadzona z hydroforni, pracującej również w czasie pożaru, powinna utworzyć sieć obwodową i zasilic wszystkie hydranty w budynku oraz zawory hydrantowe DN52 w klatkach schodowych. W obrębie pomieszczenia hydroforni należy wykonać rozdział wody, a na przewodach wody socjalno-bytovej należy zamontować zawór elektromagnetyczny priorytetu wody hydrantowej. Dalszą część instalacji socjalno-bytovej pozostawić wg stanu istniejącego.

Na odejściu wody na cele socjalne przewiduje się odcinający zawór elektromagnetyczny, normalnie otwarty, sterowany sygnalizacją SAP, który w czasie pożaru odetnie zasilanie części socjalno-bytovej.

Uwaga! Instalację wody pożarowej obsługującą istniejące części budynku należy dostosować do obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zasilanie wszystkich pionów wykonać jako sieć obwodową z rur stalowych ocynkowanych. Na poszczególnych odcinkach sieci obwodowej należy zamontować zawory odcinające. Nawodnione piony należy połączyć na ostatniej kondygnacji budynku A przewodem DN 80. Na potrzeby zasilania istniejących hydrantów przewidziano na projektowanej instalacji hydrantowej zaślepiony trójnik. Dostosowanie instalacji hydrantowej w istniejącej części budynków znajduje się w gestii Inwestora.

Przewody: instalację wody do celów przeciwpożarowych należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem PN -74/H-74200 łączonych przy użyciu typowych łączników gwintowanych lub z rur stalowych ze stali nierdzewnej, cienkościennych typu Inox, łączonych za pomocą kształtek zaciskowych typu "press", posiadających dopuszczenie do stosowania w instalacjach poż.

Na poziomie piwnicy instalację do pionów należy prowadzić pod stropem. Przewody poziome instalacji przeciwpożarowej należy zaizolować. Odcinki pionowe instalacji należy prowadzić w brzdach ściennych i zaizolować. W miejscach przejść przez ściany należy zastosować tuleje ochronne stalowe.

Izolacja: przewody rozpraszające wodę na cele przeciwpożarowe należy zaizolować celem uniknięcia wykroplenia wilgoci, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem. Przewody w brzdach powinny być prowadzone w peszlu ochronnym.

Zapotrzebowanie wody: zapotrzebowanie wody zimnej dla celów przeciwpożarowych przyjęto dla czterech jednocześnie działających hydrantów lub zaworów DN52 - ilość max. chwilowa $G_{ppoż} = 10,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

Hydrant: hydranty z wyposażeniem umieszczone będą w szafkach wnękowych.

Z uwagi na wymagany zasięg należy zastosować hydranty z węzami o długości 30 m (posiadające wymagane atesty).

Dla zapewnienia krążenia wody w instalacji ppoż. należy wykonać połączenie przewodu hydrantowego z instalacją wody zasilającą miskę WC w węźle sanitarnym. Trasy prowadzenia przewodów będą pokazane w dokumentacji projektowej.

Zaproponowano hydranty:

- hydrant wewnętrzny 25: HW-25W-KP-30 „UN”, o wymiarach szafki 70x97x25cm (szer. x wys. x gł.)
- zawór hydrantowy 52: HW-52 W-KP-20 "UN", o wymiarach szafki 56x80x18cm (szer. x wys. x gł.)
- zawór hydrantowy 52
- podwójny zawór hydrantowy

Hydranty należy montować wnękowo na wysokości 1,35 m nad powierzchnią podłogi licząc do zaworu hydrantowego. Zawory 52 powinny posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu. Przed hydrantem wewnętrznym lub zaworem 52 powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Hydranty będą spełniać wymagania Polskich Norm, dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich. Zastosować hydranty posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP. Zasięg hydrantów w poziomie obejmować będzie całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantowego i efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych. Dla hydrantów HW-25 (z węzami długości 30 m) przyjęto zasięg 33 m. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy będzie wynosić $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ dla hydrantu 25, a dla zaworu 52 – $2,5 \text{ dm}^3/\text{h}$. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego będzie zapewniać wymienioną wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i nie będzie niższe niż 0,2 MPa. Ciśnienie na zaworze 52, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie będzie mniejsze niż 0,2 MPa. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na kondygnacjach podziemnych i kondygnacjach położonych na wysokości powyżej 25 m z czterech sąsiednich hydrantów wewnętrznych lub zaworów 52.

Nasady hydrantowe: zgodnie z zaleceniami ujętymi w ekspertyzie i ustaleniach z Inwestorem, w zakresie niniejszego zadania przewiduje się zabudowanie na przewodzie zasilającym pion instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z zaworami 52, dwóch nasad wlotowych DN 75 z zaworem zwrotnym i wyprowadzenie ich na zewnętrzną ścianę budynku A od strony dojazdu pożarowego, a także odpowiednie ich oznakowanie, jako przyłączy dla jednostek straży pożarnej. Ostateczną lokalizację, jak we wstępie, należy uzgodnić z Inwestorem oraz terenowym oddziałem straży pożarnej.

Próby i odbiory: po zamontowaniu przewodów i armatury, instalacje należy poddać płukaniu, próbie szczelności, próbie ciśnieniowej i dezynfekcji zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Instalację należy poddać 3-stopniowej próbie ciśnieniowej - wstępnej, głównej i końcowej. Ciśnienie próbne wynosi 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego. Instalację należy przepłukać.

Płukanie i dezynfekcja przewodu: wykonywane są po próbie szczelności. Płukanie wykonuje się czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Dezynfekcję przewodu przeprowadza się wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej $50 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić $10 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$. Po przeprowadzeniu dezynfekcji, przewód należy ponownie przepłukać wodą wodociągową jak poprzednio. Następnie powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej.

10.6.1.3. Instalacje kanalizacji sanitarnej

Nie przewiduje się wymiany pionów instalacji kanalizacji sanitarnej.

Należy zaprojektować i wykonać nowe podejścia od przyborów do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej. Przewiduje się wykonanie instalacji z rur i kształtek typu PCV rura HT popielata. Minimalny spadek podejść do przyborów 2%. Podejścia do przyborów w sanitariatach montować w przestrzeniach montażowych stelaży instalacyjnych lub brzdach ściennych. Wszystkie urządzenia winny być wyposażone w syfony odpływowe. Na wszystkich przejściach instalacji przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy wykonać przejścia przeciwpożarowe o odpowiedniej odporności ogniowej. Rewizje wykonać z drzwiczek ze stali nierdzewnej o min. wymiarach 30x30 cm w razie konieczności o odpowiedniej odporności ogniowej.

Badanie szczelności instalacji kanalizacji powinno odpowiadać następującym warunkom:

- podejścia i przewody spustowe należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- przewody odpływowe (poziomy) sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.1.4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Nie projektuje się zmian w instalacji kanalizacji deszczowej.

10.6.1.5. Instalacje grzewcze

Instalację grzewczą należy dostosować do zmienionego układu pomieszczeń. Nowe grzejniki należy podłączyć do istniejących pionów. Projektowane grzejniki wykonać jako płytowe stalowe w wykonaniu higienicznym, dolnozasilane, zintegrowane z zaworem termostatycznym oraz automatycznym odpowietrzeniem. W węzłach sanitarnych należy zastosować grzejniki tzw. łazienkowe. Dla każdego grzejnika należy przewidzieć zestaw przyłączeniowy umożliwiający odcięcie grzejnika bez konieczności spuszczenia wody z pionu.

W pomieszczeniach, które będą ogrzewane powietrzem należy przewidzieć demontaż grzejników.

Przewody należy wykonać z rur polipropylenowych wielowarstwowych z wkładką stabilizującą poprowadzonych w brzdach ściennych, pod stropem jako obudowane lub w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Przewody należy zaizolować zgodnie z normą otuliną PU o współczynniku 0,033 W/mK. Po zamontowaniu przewodów i armatury instalację należy poddać próbie szczelności, ciśnieniowej oraz dezynfekcji zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej

10.6.1.6. Instalacje wentylacji i klimatyzacji

Dla przebudowywanej części oddziału należy zaprojektować i wykonać instalację wentylacji i klimatyzacji w oparciu o jeden układ obsługujący Pracownię Hemodynamiczną. Węzły sanitarne oraz wybrane inne pomieszczenia należy wyposażać w wentylatory wyciągowe kanałowe przy napływie powietrza przez nawietrzaki. Zakłada

się, że kanały wentylacyjne, do których należy podłączyć wentylację wyrzutową, są indywidualne dla danego piętra. Przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji należy to bezwzględnie zweryfikować, a w przypadku gdyby pion wentylacyjny obsługiwał również inne piętra zabrania się włączenia do niego wentylacji wyciągowej, a dalsze postępowanie ustalić z Zamawiającym.

Centrale wentylacyjne przewiduje się zlokalizować na dachu sąsiedniego budynku o dwu kondygnacjach naziemnych. Przewody nawiewne i wywiewne należy prowadzić na III piętro po elewacji budynku.

We wszystkich pomieszczeniach należy zapewnić wymagane przepisami wymiany powietrza z odpowiednią klasą czystości.

Kanały wentylacyjne prostokątne należy zaprojektować i wykonać ze stali ocynkowanej typu Al w klasie szczelności A. Elementy łączone za pomocą ramek typu P20. Kanały okrągłe typu Spiro z fabrycznym, uszczelnieniem z gumy EPDM w klasie szczelności A. Przy podłączeniach przewodów w pomieszczeniach sanitarnych do anemostatów wywiewnych należy stosować przewody elastyczne z aluminium typu Flex. W kanałach na odgałęzieniach i podejściach do urządzeń należy zamontować przepustnice regulacyjne.

Przewody wentylacyjne należy zaizolować zgodnie z normą otuliną z materiału niepalnego o współczynniku 0,033W/mK. Grubość izolacji dla przewodów prowadzonych wewnątrz budynku wynosi 40mm. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku należy zaizolować materiałem o grubości 80mm. Przewody wentylacyjne wyciągowe do wentylatorów zaleca się zaizolować z uwagi na wytłumienie hałasu oraz kondensację pary wodnej izolacją o grubości 20mm.

Przy montażu instalacji należy prowadzić przewody wentylacyjne pod stropami tak, aby były one łatwe do zabudowy i zajmowały jak najmniej przestrzeni roboczej. Na przewodach wentylacyjnych przechodzących przez ściany oddzielenia pożarowego należy zamontować klapy ppoż. Kanały wentylacyjne należy podwieszać stosując odpowiednie systemy podparć. Zawiesia powinny być wyposażone w gumowe podkładki wibroizolacyjne. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy zabezpieczyć materiałami nie przenoszącymi drgań.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej

10.6.2. Instalacje gazów medycznych

Budynek posiada instalację tlenu, próżni i sprężonego powietrza zasilane ze źródeł szpitalnych. Istniejące źródła sprężonych gazów medycznych i próżni spełniają wymagania Dyrektywy 93/42/EWG i obowiązujących branżowych norm zharmonizowanych. Do zasilania przebudowywanego obszaru zostanie wykorzystany istniejący system szpitalny. W obszarze przebudowywanej części oddziału należy zaprojektować i wykonać instalacje:

- tlenu medycznego
- sprężonego powietrza medycznego 0.5
- próżni medycznej
- odciągów gazów poanestazyjnych AGSS
- alarmowej stanów ciśnienia w instalacji

, które należy włączyć do istniejących pionów.

Należy przyjąć na każde stanowisko w salach chorych, sali zabiegowej i sali wzmożonego nadzoru: 1 punkt poboru tlenu, 1 punkt próżni i 1 punkt sprężonego powietrza.

10.6.2.1. Instalacja tlenu

Instalację wewnętrzną tlenu medycznego należy zaprojektować i wykonać zgodnie z PN-EN ISO 7396—1. Instalacja wewnętrzna zasilana z dwóch pionów szpitalnego systemu gazów medycznych. Poszczególne strefy instalacji tlenu należy włączyć do pionów poprzez projektowane SZIA-3 w miejscu dotychczasowych skrzynek zaworowych. Pozostałą instalację tlenu w salach nie objętych opracowaniem należy włączyć do poszczególnych SZIA-3 po wcześniejszych pozytywnych testach zgodnych z PN-EN ISO 7396—1. Instalacja tlenu rozprowadzana w systemie jednostopniowej redukcji ciśnienia. Ostateczna redukcja jest realizowana w źródle tlenu do 0,5 MPa.

10.6.2.2. Instalacja sprężonego powietrza

Instalację sprężonego powietrza 0,5 należy zaprojektować i wykonać w oparciu o wymagania zawarte w PN-EN ISO 7396-1.

Instalacja wewnętrzna zasilana z jednego pionu szpitalnego systemu gazów medycznych. Poszczególne strefy zasilane sprężonym powietrzem należy włączyć poprzez projektowane SZIA-3. Sprężone powietrze zasila odciąg gazów poanestetycznych w pomieszczeniu sali zabiegowej i przygotowaniu pacjenta. Instalacja powietrza jest rozprowadzana w systemie jednostopniowej redukcji ciśnienia. Ostateczna redukcja jest realizowana w sprężarkowi do 0,5 MPa.

10.6.2.3. Instalacja próżni medycznej

Instalację wewnętrzną próżni należy zaprojektować i wykonać zgodnie z PN-EN ISO 7396—1. Instalacja wewnętrzna zasilana z dwóch pionów szpitalnego systemu gazów medycznych. Poszczególne strefy instalacji próżni należy włączyć do pionów poprzez projektowane SZIA-3 w miejscu dotychczasowych punktów informacyjnych. Pozostałą instalację w salach nie objętych opracowaniem należy włączyć do poszczególnych SZIA-3 po wcześniejszych pozytywnych testach zgodnych z PN-EN ISO 7396—1. Wartość podciśnienia dla całej instalacji wewnętrznej jest ustalona w sterowniku pomp próżni w granicach -0,04 do -0,06 MPa.

10.6.2.4. Zespoły Informacyjno-alarmowe SZIAN

Instalację gazów medycznych należy wyposażać w awaryjne zawory odcinające. Zawory te są montowane w skrzynkach zaworowo - informacyjno – alarmowej SZIAN. Każda skrzynka winna posiadać:

- zamykanie i otwieranie przepływu gazów
- pomiar i wskazanie ciśnienia i podciśnienia gazów
- generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej
- sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny stanów alarmowych z dokładnością wskazań $\pm 4\%$
- fizyczne oddzielenie instalacji „po skrzynce” od instalacji „przed skrzynką”
- możliwość awaryjnego zasilania
- awaryjne otwarcie bez klucza
- możliwość podłączenia zdalnego sygnalizatora
- możliwość transmisji danych do szpitalnego BMS-u

Lokalizacja zespołów SZIAN powinna zapewniać dostęp i dobrą widoczność.

Instalacja alarmowa winna być zasilana w energię elektryczną rezerwowaną z zasilania o napięciu 24 VDC. Nie wolno zwierzać pomiędzy sobą żadnych zacisków wejściowych sygnalizatora.

Należy zainstalować punkty poboru w systemie AGA. Jako punkty poboru odciągu gazów poanestetycznych należy zastosować systemy z napędem inżektorowym spełniające wymagania PN-EN ISO 7396-2.

Instalacje gazów medycznych należy wykonać z rur miedzianych odtłuszczonych o zawartości węgla w postaci smarów na powierzchni wewnętrznych max. 0,2 mg/dm². Odcinki rur winny być zaślepione na końcach do czasu montażu i łączone lutem twardym. W czasie lutowania wnętrze rurociągu musi być wypełnione gazem ochronnym (np. argon, azot).

Przewody instalacji prowadzić w bruzdach ściennych, w przestrzeniach sufitów podwieszonych lub pod stropem pomieszczeń w obudowach.

Odległość rurociągów gazów medycznych od instalacji elektrycznych w przypadku równoległego prowadzenia nie powinna być mniejsza niż 10 cm. Dopuszczalne jest krzyżowanie się przewodów z instalacją elektryczną z zastosowaniem tulei ochronnych z PCV w przypadku braku min. odległości 10 mm.

Odległość rurociągów gazów medycznych od rurociągów gazów palnych lub mediów gorących nie może być mniejsza niż 25 cm.

Rurociągi powinny być podparte uchwytami odizolowanymi i odpornymi na korozję w odstępach w zależności od średnicy od 1,0 do 1,5 m (wg PN-EN-ISO 7396-1). Nie można wykorzystywać rurociągów do uziemiania wyposażenia elektrycznego.

W związku z klasyfikacją gazów medycznych jako wyrobu medycznego wszystkie elementy instalacji, w tym: rurociągi zasilające, skrzynka zaworowo - informacyjno - alarmowa, punkty poboru i kulowe zawory odcinające muszą w całości zostać zaprojektowane, wykonane, sprawdzone i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami materiałowymi. Wszystkie piony, zawory, skrzynki zaworowe, manometry muszą być oznaczone w sposób czytelny i trwały. Kierunek przepływu gazu medycznego winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów. Również rurociągi prowadzone po ścianach, w kanałach instalacyjnych oraz nad sufitami podwieszonymi muszą odpowiadać wymaganiom określonym w PE-EN ISO 9170-1.

Oznaczenie barwne dla gazów medycznych:

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| ▪ tlen | biały |
| ▪ sprężone powietrze | biało-czarny |
| ▪ próżnia | żółty |
| ▪ odciąg gazów poanestetycznych | karmazynowy |

Zgodnie z PN-ISO 7396-1 instalacje gazów medycznych podczas montażu i po zakończeniu oraz przed przekazaniem użytkownikowi muszą być poddane odpowiednim próbom, badaniom i atestacji. Wszystkie elementy instalacji muszą posiadać deklarację zgodności wydaną przez producenta, być oznaczone znakiem CE z numerem jednostki notyfikowanej oraz zgłoszone w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Biorąc pod uwagę Wymagania stawiane przez dyrektywę oraz bezpieczeństwo pacjentów i personelu szpitalnego, instalacje powinny być wykonywane przez firmy z dużym doświadczeniem w branży.

Uwaga!

Wszystkie prace związane z koniecznością wyłączeń systemów rurociągowych gazów medycznych należy bezwzględnie konsultować z personelem technicznym i medycznym szpitala.

10.6.3. Instalacje elektryczne silnopiętrowe**10.6.3.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej**

W ramach inwestycji należy zdemontować stare tablice rozdzielcze zlokalizowane w szachtach elektrycznych segmentów nr 27 i 28 na III piętrze. W zwolnionym miejscu należy zabudować nowe rozdzielnice n/t bez drzwiczek z nowym wyposażeniem elektroinstalacyjnym:

- siły nierezzerwowanej: TSN27-4-6, TSN28-4-6
- siły rezerwowanej: TSR27-4-6, TSR28-4-6
- oświetlenia nierezzerwowanego: TON27-4-6, TON28-4-6
- oświetlenia rezerwowanego: TOR27-4-6, TOR28-4-6

Rozdzielnice będą zasilane z istniejących WLZ. W ramach projektu należy przewidzieć wymianę odgałęźników od istniejących WLZ siły i oświetlenia.

W zakresie objętym inwestycją należy przewidzieć jeden układ obwodów separowanych dla sali zabiegowej. W tym celu wykonać tablicę obwodów separowanych zlokalizowaną we wnęce obok szachtu elektrycznego w segmencie nr28 oraz tablicę obwodów separowanych naprzeciwko szachtu elektrycznego segmencie nr27. Tablice zasilane będą podstawowo z istniejącej rozdzielnicy RNN1A-R oraz rezerwowo z projektowanego bezprzerwowego zasilacza UPS.

Dla centrali wentylacyjnej (dachowej) należy wykonać tablicę wentylacji TW, którą należy zasilić z istniejącej rozdzielnicy RNN. W pomieszczeniu elektrycznym należy zlokalizować tablicę urządzenia angiografu, z której należy zasilić wszystkie urządzenia zasilająco-sterujące angiografu. Tablicę należy zasilić z rozdzielni głównej szpitala. Szczegóły układu rozdzielczo zasilającego należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.3.2. Instalacja oświetlenia podstawowego i miejscowego

Należy zaprojektować i wykonać oświetlenie podstawowe obejmujące pomieszczenia ogólnego użytkowania oraz pomieszczenia administracyjne. Należy wykonać oprawy LED jako nasufitowe lub wpuszczane w sufit podwieszony. Sterowanie oświetleniem powinno się odbywać za pomocą lokalnych łączników oświetleniowych instalowanych przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń lub za pomocą czujników ruchu. Oprawy oświetleniowe należy zaprojektować jako zasilane z obwodów tablic oświetlenia nierezzerwowanego TONx oraz obwodów oświetlenia rezerwowanego agregatem TORx. W pokojach chorych należy przewidzieć oprawy szpitalne nadłóżkowe wyposażone w oświetlenie ogólne pośrednie, miejscowe i nocne. Należy zaprojektować i wykonać obwód oświetlenia administracyjno-nocnego, sterowanego centralnie z portierni, do którego będą podłączone wybrane oprawy oświetlenia podstawowego na korytarzu.

Instalację elektryczną oświetlenia wraz z osprzętem elektroinstalacyjnym należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo - 750V. Przewody elektryczne w głównym ciągu na korytarzu układać w korytkach kablowych nad stropem podwieszonym. Łączniki oświetlenia należy zabudować na wysokości 1,4m od poziomu

posadзки, a w pomieszczeniach przystosowanych dla osób niepełnosprawnych na wysokości 1,00m. Obwody z pomieszczeń nie objętych zakresem niniejszego opracowania, należy przyłączyć do nowoprojektowanych obwodów oświetleniowych poprzez puszki p/t rozgałęźne.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.3.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

W pomieszczeniach ważnych medycznie oraz ciągach komunikacyjnych należy wykonać autonomiczne oprawy kierunkowe oświetlenia ewakuacyjnego (praca „na ciemno”) oraz oprawy awaryjne doświetlające posiadające świadectwo CNBOP. Wszystkie oprawy kierunkowe powinny być wyposażone w piktogramy wskazujące drogę ewakuacji. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oraz awaryjnego muszą być oznaczone na planach instalacji jako wyposażone w moduły zasilania awaryjnego przy zaniku napięcia przemiennego powinny załączać się samoczynnie w czasie do 2 sekund z gwarantowanym czasem działania min. 1h. Dla kontroli stanu modułów awaryjnych projektowane oprawy należy przyłączyć poprzez rozdzielacz do istniejącego systemu centralnego monitoringu opraw awaryjnych. Każda oprawa awaryjna powinna być opisana unikalnym nr identyfikacyjnym - do ustalenia w trakcie realizacji z Inwestorem. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych należy skoordynować z układem sufitu modułowego oraz elementami pozostałych instalacji montowanymi w poziomie sufitu. Instalacje elektryczne oświetlenia należy wykonać jako podtynkowe z zastosowaniem osprzętu melaminowego podtynkowego. W pomieszczeniach wykończonych glazurą przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych z zastosowaniem osprzętu instalacyjnego bryzgoszczelnego. Przewody elektryczne w głównych ciągach na korytarzu należy prowadzić nad stropem podwieszonym w korytkach kablowych metalowych. Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.3.4. Instalacja siły i gniazd wtykowych

W skład instalacji wchodzi:

- gniazdka ogólnego przeznaczenia, zabudowane w korytarzach, gabinetach i innych pomieszczeniach użytkowych oraz przy umywalkach i w pomieszczeniach technicznych; zasilanie z obwodów gniazdkowych z tablicy rozdzielczej obwodowej TSNx
- gniazdka zasilania urządzeń medycznych wg ustaleń ze służbami szpitala; zasilanie z wydzielonych obwodów elektrycznych tablic rozdzielczych obwodowych siły rezerwowanej TSRx
- gniazdka zasilania urządzeń medycznych bezpośrednio podtrzymujących życie mające zapewnione zasilanie gwarantowane z tablicy obwodów separowanych TOSx, a rezerwowe przez zasilacz bezprzerwowi UPS; gniazdka te powinny być wyróżnione innym kolorem od pozostałych.

Dla urządzeń wyspecyfikowanych w projekcie wyposażenia technologicznego, należy zaprojektować dedykowane obwody elektryczne zakończone wypustami z zapasem kabla dł. 5m lub gniazdami wtyczkowymi. Przed podłączeniem urządzeń należy szczegółowo zapoznać się z dokumentacją techniczno-rozruchową i wytycznymi podłączenia od producenta.

W projekcie należy przewidzieć zasilanie zestawów gniazdowych wyposażonych w gniazda typu „data” ujęte w branży teletechnicznej. Obwody te winny być zasilane z tablic rozdzielczych TSRx rezerwowanych przez agregat szpitala.

Instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych należy wykonać jako podtynkowe z zastosowaniem osprzętu melaminowego podtynkowego. W pomieszczeniach wykończonych glazurą przewody prowadzić w rurkach instalacyjnych z zastosowaniem osprzętu instalacyjnego bryzgoszczelnego. Przewody elektryczne w głównych ciągach na korytarzu należy prowadzić w korytkach kablowych metalowych.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.3.5. Instalacja zasilania urządzeń wentylacji i klimatyzacji

Należy zaprojektować i wykonać zasilanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Dostawca urządzeń winien dostarczyć tablice zasilająco-sterownicze oraz aparaturę sterowniczą i pomiarową wraz z oprzewodowaniem sterowniczym. Należy przewidzieć zasilanie wentylatorów wyciągowych z najbliższej tablicy TSNx. Wentylatory winny być wyposażone w regulatory RE-1,5 i pracować w sposób ciągły.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.3.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Należy zaprojektować i wykonać ochronę przeciwporażeniową w układzie TN-S dla obwodów 1-fazowych przewodami 3-żyłowymi, dla 3-fazowych 5-żyłowymi. Jako podstawową ochronę stosować samoczynne wyłączenia zasilania za pomocą bezpieczników i wyłączników nadmiarowo-prądowych. Jako dodatkowy system ochrony przyjąć wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 0.03A zabudowane w tablicach rozdzielczych.

Dla pomieszczeń grupy 2 (sala zabiegowa) należy zaprojektować układy sieci IT z ciągłą kontrolą izolacji i sygnalizacji stanu sieci wyposażone w transformator separacyjny 230/230V, przekaźniki kontroli napięcia, urządzenia przełączające, kontrolę transformatorów oraz system lokalizacji doziemień. W tym celu należy wykonać w wydzielonych wnękach technicznych tablicę TOS dla sali zabiegowej. Gniazdka sieci IT należy wyróżnić innym kolorem osprzętu i opisać.

Wymagania ogólne dla poszczególnych elementów systemu:

Moduł przełączający powinien spełniać następujące funkcje:

- Diagnostyka układu poprzez sprawdzanie wszystkich jego elementów zgodnie z PN-EN 61508 na poziomie min. SIL2
- kontrola napięcia na linii zasilania normalnego (linia podstawowa) i rezerwowanego wraz z wyświetleniem wartości napięcia i częstotliwości
- kontrola napięcia na szynach rozdzielnic (za SZRem)
- pomiar prądu za układem przełączającym dla uniemożliwienia przełączenia zwarcia (wraz z sygnalizacją stanu zwarcia)
- układ przełączający bez możliwości zgrzania styków
- możliwość ręcznego przełączenia zasilania i blokowania mechanicznego (np. poprzez kłódkę lub plombę)
- bypass serwisowy do bezprzerwowego przeprowadzania testów lub wymiany urządzenia

- sygnalizacja o pracy w trybie ręcznego przełączania (także na kasce sygnalizacyjnej)
- możliwość współpracy z agregatem (poprzez jego załączenie)
- nastawy napięć w zakresie $0,7 < U_n < 1,2 U_n$
- nastawialny czas powrotu na linię podstawową
- współpraca z kasetą sygnalizacyjną – przesłanie cyfrowo informacji o zaistniałych stanach alarmowych (RS485)
- kontrola SZRu poprzez automatyczny test z wyświetleniem czasu przełączenia z linii 1 na linię 2
- galwaniczne oddzielenie linii zasilających w celu uniknięcia przeniesienia zwarcia z jednej linii na drugą (wymóg DIN VDE 0100-710)
- wymagana metoda pomiarowa przekątnika kontroli stanu izolacji (izometru) jako aktywna, impulsowa – umożliwiająca pomiar rezystancji izolacji i wykrycie doziemnienia także w sieci z dołączonymi obwodami prądu stałego (DC) - (zgodnie z PN-EN61557-8:2007).
- prąd pomiarowy izometru $< 1 \text{ mA}$, nawet przy pełnym doziemieniu (zgodnie z PN-HD 60364-7-710:2012),
- pomiar rezystancji: sygnalizacja gdy $R \leq 50 \text{ k}\Omega$ (nie może być możliwości nastawienia mniejszej wartości niż $50 \text{ k}\Omega$).

Transformatory medyczne muszą spełniać następujące warunki:

- napięcie po stronie wtórnej transformatora $U_n < 250 \text{ V}$ (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012)
- prąd biegu jałowego i napięcie zwarcia: $< 3 \%$ (wymaganie IEC 61558-2-15, DIN VDE 0100-710)
- prąd upływu po stronie wtórnej $< 0,5 \text{ mA}$ (wymaganie PN-HD 60364-7-710:2012)
- prąd załączania $< 12 \times I_n$ (wartość maksymalna) - wymaganie IEC 61558-2-15

Układ lokalizacji doziemień musi zapewniać:

- współpracę z przekątnikiem kontroli stanu izolacji (zgodnie z PN-EN 61557-9:2004)
- lokalizowanie uszkodzonego (doziemionego) odpływu zarówno dla doziemień symetrycznych jak i niesymetrycznych (zgodnie z PN-EN 61557-9:2004).
- wskazanie doziemionego odpływu na urządzeniu i kasce sygnalizacyjnej
- współpracę z kasetą sygnalizacyjną – przesłanie cyfrowo informacji o doziemionym odpływie i wartości prądu doziemienia

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.3.7. Ochrona przeciwprzepięciowa

Należy przyjąć system ochrony przy zastosowaniu ochronników typu T2 w tablicach rozdzielczych obwodowych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.3.8. Połączenia wyrównawcze i ekwipotencjalne

Wzdłuż tras korytek kablowych w korytarzach należy ułożyć bednarkę Fe/Zn 25x4 mm pomalowaną w żółto - zielone pasy. Bednarkę należy połączyć z istniejącym systemem

połączeń wyrównawczych budynku oraz najbliższym wypustem uziemiającym instalacji odgromowej.

Do bednarki podłączyć szynę PE tablicy obwodowej, wszystkie metalowe obwody oraz przebiegające w pobliżu metalowe rurociągi wody, CO i wentylacji.

W każdym pomieszczeniu sanitarnym należy umieścić lokalną szynę uziemiającą LSV. Szyny połączyć za pomocą przewodów H07Z – R żo 6 mm² z bednarką zlokalizowaną w korytarzu.

W celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych z wykładziny w pomieszczeniu sali zabiegowej należy przewidzieć wydzieloną szynę wyrównawczą EC we wnękach tablicy. Do szyny EC należy podłączyć oddzielnymi przewodami DYżo 4mm wszystkie elementy metalowe przynależne do danego pomieszczenia w tym obudowy urządzeń sieci IT oraz wykładzinę podłogową antyelektrostatyczną.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.3.9. Instalacja odgromowa

Nie projektuje się zmian w zakresie instalacji odgromowej.

10.6.3.10. Panele nadłóżkowe

W salach chorych należy zamontować panele nadłóżkowe o następującym wyposażeniu:

- oświetlenie górne LED 15W
- oświetlenie nocne LED 5W
- oświetlenie miejscowe LED 15W
- gniazda elektryczne 230V (ogólne) – 2 szt.
- gniazda sieciowe „DATA” - 2 szt.
- 2 razy punkt ekwipotencjalny
- moduł RJ 45 – 2 szt.
- instalacja słuchawkowa
- system przyzywowy
- 1x1 punkty poboru tlenu, próżni, sprężonego powietrza
- listwa mocująca

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.3.11 Ochrona przeciwpożarowa

Szpital jest wyposażony w istniejący system przeciwpożarowego wyłączenia zasilania. Nie projektuje się zmian w tym zakresie.

Pomieszczenia wnęk elektrycznych winny być wydzielone pożarowo przegrodami o parametrze zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej obiektu.

W obszarze objętym przebudową należy zaprojektować oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Przejścia instalacji poprzez przepusty o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach należy zabezpieczyć certyfikowanymi masami ogniochronnymi, przejścia rur z tworzyw sztucznych zabezpieczyć kołnierzami ogniochronnymi, według rozwiązań systemowych. Przepusty instalacyjne w elementach oddzieleni przeciwpożarowych muszą posiadać klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. W szachcie elektrycznym przepusty w podłodze od kondygnacji III oraz na wszystkich piętrach powyżej, należy zabezpieczyć certyfikowanymi masami ogniodpornymi.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.4. Instalacje elektryczne słaboprądowe

10.6.4.1. Instalacja okablowania strukturalnego

Należy zaprojektować i wykonać instalację okablowania strukturalnego na potrzeby:

- systemu teleinformatycznego
- systemu telefonicznego
- transmisji sygnałów z urządzeń technicznych (elektrycznych, AKPiA, BMS itp.)
- transmisji sygnałów z urządzeń systemów zabezpieczenia technicznego (kontroli dostępu, telewizji użytkowej CCTV-IP)
- monitoringu medycznego

Należy przewidzieć montaż okablowania klasy E_A (elementów kategorii 6A) na potrzeby systemów teleinformatycznego i telefonicznego oraz monitoringu medycznego. Zakłada się, że otoczenie w jakim będzie instalowany osprzęt jest środowiskiem sklasyfikowanym jako łagodne (M1I1C1E1 wg PN-EN 50173-1:2007).

W nawiązaniu do okablowania już funkcjonującego w danym budynku w ramach niniejszego zadania winny zostać zabudowane urządzenia systemu AMP NETCONNECT lub elementy równoważne z nowej oferty producenta (koncernu CommScope, np. systemu okablowania TE Connectivity). Zamawiający oczekuje rozszerzenia o nie już posiadanych gwarancji. Istniejące okablowanie objęte jest gwarancją systemową (dotyczącą wszystkich elementów pasywnych torów transmisyjnych), gwarancją na parametry łącza/kanału (producent gwarantuje, że łącze stałe bądź kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normy dla klasy E_A) oraz gwarancją aplikacji (producent gwarantuje, że na jego systemie okablowania przez okres 25 lat będą pracować dowolne aplikacje, współczesne i stworzone w przyszłości dla systemów okablowania klasy E_A). W szczególności dotyczy to istniejącego punktu dystrybucyjnego PD4 usytuowanego na IV piętrze budynku „A” i wspólnego dla instalacji na III i IV piętrze.

Nowe linie okablowania „poziomego” winny zostać wykonane z wykorzystaniem miedzianych kabli-skrętek 4-parowych kategorii 7A z powłokami LS0H. Kable od przyłączy abonenckich (punktów elektryczno-logicznych – PEL) winny zostać doprowadzone do punktu dystrybucyjnego (topologia gwiazdy). Istniejący punkt dystrybucyjny należy doposażyć w panele krosowe i urządzenia aktywne. Istniejące okablowanie szkieletowe (światłowodowe) bez zmian. Zabudowanie w szafie punktu PD4 panelu telefonicznego i połączenie go z przełącznicą główną centrali szpitalnej z użyciem 50-parowego kabla miedzianego uwzględniono w projekcie budowlanym dotyczącym *Oddziału Urologii* (III piętro).

Przy drzwiach objętych kontrolą dostępu należy zainstalować bramofony współpracujące z portami analogowymi centrali telefonicznej. Wywołania z bramofonów winny być kierowane na telefony wewnętrzne zainstalowane w pomieszczeniach danego Oddziału wg wskazania Użytkownika (do ustalenia na etapie programowania systemu telefonicznego). Przy braku reakcji, np. po 3-4 dzwonek, w centrali następować powinno automatyczne przełączenie na inne aparaty (wytypowane pojedyncze lub kilka równocześnie, a ostatecznie - po 2-3 następnych dzwonek – np. na wszystkie telefony w ramach danej pracowni). Styki „Rygiel (NC)” bramofonu winny

posłużyć do zdalnego zwalniania zaczepu zainstalowanego w drzwiach, przy których bramofon zainstalowano. W tym celu personel będzie się posługiwać klawiaturami aparatów telefonicznych, na które przywołania z bramofonu będą kierowane. Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej w oparciu o ustalenia z przedstawicielami Działu IT Szpitala oraz normy europejskie i międzynarodowe.

Punkty elektryczno-logiczne (PEL) i logiczne (PL)

Wymagane konfiguracje PEL i PL:

- dyżurka pielęgniarska: 4x RJ45 + 4x sieciowe „Data” - przy każdym stanowisku (w tym monitoring medyczny)
- dyżurka pielęgniarska - odrębny PEL dla systemu CCTV „medycznej”: 2xRJ45 + 3x „Data”
- gabinety lekarskie i zabiegowe: 3x RJ45 + 3x sieciowe „Data” przy biurku oraz 2xRJ45 + 2x „Data” przy kozetce
- sale chorych: 2xRJ45 + 2x „Data” w każdej oprawie szpitalnej (monitoring medyczny)
- magazyny: 1x RJ45
- korytarze: 1x RJ45 nad sufitami podwieszanymi – dla Access Point’ów (zasilanie z wykorzystaniem technologii PoE). Liczba i rozmieszczenie gniazd: do ustalenia w oparciu o symulację zasięgów wykonaną przez dostawcę systemu. Należy zapewnić pełne pokrycie budynku sygnałami z bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN)
- pomieszczenia techniczne (wentylatorownia, wnęki elektryczne i TT, sterownik windy itp.): 2xRJ45
- urządzenia SIP (np. telefony w wersji medycznej, bramofony) i kontrolery SKD: bezpośrednie podłączenia skrętek do ich styków tj. bez pośrednictwa gniazd (technologia MPTL = Modular Plug Terminated Link wg standardu ANSI-TIA568.2-D)
- pozostałe np. związane z BMS, AKPiA itp.: 1x RJ45 lub MPTL, zakres ich stosowania należy uzgodnić z Inwestorem-Użytkownikiem na etapie sporządzania projektów
- Dokładne umiejscowienie oraz konfigurację PL i PEL należy uzgodnić z Inwestorem na etapie sporządzania dokumentacji projektowej. Obwody zasilające 230VAC do gniazd sieciowych „Data” (sieć wydzielona, rezerwowana z UPS centralnego i/lub agregatu prądotwórczego) stanowią przedmiot części elektrycznej niniejszego PFU.

Gniazda RJ45

Producent gniazda RJ45 musi przedstawić certyfikaty pomiarowe niezależnych akredytowanych laboratoriów na zgodność z parametrami kategorii 6A. Gniazda powinny charakteryzować się poniższymi wymaganiami:

- konstrukcja gniazda:
 - nie może zniekształcać konstrukcji kabla po jego zaprawieniu. Musi być zapewniona optymalna wydajność poprzez zachowanie geometrii par i zminimalizowanie rozplotu
 - musi zapewniać maksymalną łatwość instalacji
 - powinna składać się z interfejsu RJ45 oraz złącz IDC do podłączenia żył kabla transmisyjnego. Trwałość: minimum 2500 cykli połączeniowych
 - musi mieć metalową obudowę. Po montażu gniazdo powinno składać się w jedną, szczelną całość. Kabel musi być zamontowany w gnieździe tak, by zapewnić styk elektryczny ekranu kabla z obudową gniazda na całym jego obwodzie (360°)

- wymaga się, aby posiadało możliwość uniwersalnego terminowania kabli, tj. w sekwencji T568A lub T568B. Musi być oznaczony kolorami w celu łatwego rozpoznania schematu rozszycia
- możliwość podłączenia żył miedzianych o średnicy od 0,41 do 0,65mm (26 – 22 AWG)
- zgodność z technologią PoE+, wg standardów IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt (zasilanie z użyciem 2 par – typ 1 i 2 oraz na 2 lub 4 parach - typ 3 i 4) - minimum Class 4. Oznacza to możliwość podłączenia urządzeń zasilanych (PD ang. Powered Device) o mocy do 25,5W. W odniesieniu do urządzenia zasilającego (PSE ang. Powered Sourcing Equipment) moc ta może sięgać maks. 30W.
- wsparcie dla „Power overHDBaseT”; standard łączności do transmisji nieskompresowanego sygnału wideo w ultra- wysokiej rozdzielczości, cyfrowego dźwięku, zasilania prądem stałym, Ethernet, USB i innej komunikacji sterującej (np. RS-232) przez kabel kategorii minimum 5e o długości do 100 m. Technologia HDBaseT jest promowana i rozwijana przez HDBaseT Alliance.
- certyfikat na kanał transmisyjny i komponentowy

Moduły RJ45 montowane będą na płycie czołowej skośnej lub (za zgodą Inwestora - Użytkownika) prostej. Płyta czołowa powinna posiadać samozamykające się (po wyjęciu wtyku) klapy przeciwkurzowe oraz w górnej części, widocznej dla Użytkownika, pole pozwalające na wprowadzenie opisu każdego modułu gniazda (etykiety - numeracji portu). Opisy muszą być zabezpieczone przezroczystymi pokrywkami (chroniącymi przed zamazaniem lub zabrudzeniem). Płyta czołowa powinna być zgodna z linią wzorniczą osprzętu elektroinstalacyjnego zastosowanego w danym obiekcie. Do zestawu „gniazdo-puszka podtynkowa” należy zastosować zestawy uszczelniające IP44. W odniesieniu do pomieszczeń, które – w razie potrzeby - mogą być przekształcane w sale obserwacyjne z pobytem osób, u których podejrzewa się występowanie choroby zakaźnej, należy zastosować osprzęt wykonany np. z użyciem miedzi przeciwdrobnoustrojowej Cu+ (stopu miedzi z niklem i cynkiem) zwanej także „nowym srebrem”, wg badań wykazującego skuteczne i ciągłe właściwości przeciwdrobnoustrojowe.

Wtyki RJ45

Dla podłączenia urządzeń peryferyjnych takich jak kamery CCTV-IP, aparaty SIP (telefoniczne, interkomowe), bramofony, kontrolery SKD itp. dopuszcza się zakończenie kabla symetrycznego bezpośrednio ekranowanym wtykiem RJ45 kat.6A (bez pośrednictwa gniazda). Taki sposób realizacji połączenia znacząco upraszcza topologię pod warunkiem spełnienia wymagań opisanych w normie EN 50173-6. Połączenie zrealizowane w topologii MPTL (Modular Plug Terminated Link wg standardu ANSI-TIA568.2-D) musi zostać poddane pomiarom i certyfikacji w celu uzyskania gwarancji na te łącza. Należy wykonać test wykorzystujący adapter Permanent Link na jednym końcu i adapter PatchCord na drugim końcu toru.

Minimalne wymagania dla wtyków RJ45:

- zgodność z ISO 11801 - kategoria 6A, ANSI/TIA-568.2-D, IEEE 802.3an
- gwarancja pełnego wsparcia PoE i zgodności z wymaganiami IEEE 802.3af i IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt (typ 3 i 4) dla aplikacji PoE, PoE+, PoE++; HDBASE-T
- ilość cykli połączeniowych: min. 2500
- fabrycznie wyposażony w zaślepkę przeciwkurzową
- ekranowanie 360° – bez dodatkowych elementów ekranujących dokładanych do wtyku
- moduł podczas terminowania musi zapewniać optymalną wydajność poprzez

zachowanie geometrii par i minimum rozplotu

- terminowanie modułu musi zapewniać poprawne umieszczenie przewodników w nożach wykorzystując płynny ruch bez konieczności uderzania w wewnętrzne komponenty modułu
- terminowanie wszystkich 4 par w tym samym momencie
- wtyk musi mieć prostą konstrukcję, która umożliwia terminowanie w każdych warunkach
- akceptowalna średnica terminowanego kabla: 5,8-10mm
- dopuszczalna grubość przewodnika dla drutu: 22-26AWG
- wtyk musi mieć możliwość rozszycia wg sekwencji T568A lub T568B

Okablowanie poziome - połączenie PEL i PL z LPD, podstawowe parametry kabla:

- kategoria: 6A
- liczba żył: 4 pary (skrętki)
- ekranowanie: Tak
- rodzaj i średnica przewodnika: drut 23 AWG (\emptyset 0,574mm); możliwość realizacji zasilania urządzeń o mocy do 30W wykonanych w technologii PoE+ oraz PoE++ wg standardów IEEE 802.3af i IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt (typ 3 i 4) i z wykorzystaniem 2 skrętek kabla
- Euroklasa (CPR Cable EuroClass) wg EN50575 - klasa reakcji na ogień kabli:
 - poza obrębem dróg ewakuacyjnych: Dca-s2, d1, a2
 - w obrębie dróg ewakuacyjnych: B2ca. Biorąc pod uwagę konieczność zachowania ciągłości odcinków kabli od PEL i PL do LPD na całej długości toru abonenckiego należy stosować kable euroklasy B2ca

Okablowanie pionowe – światłowodowe - połączenie LPD z CPD, podstawowe parametry kabla:

- rodzaj i klasa: SM OS2
- liczba włókien: 12
- Euro klasa (CPR Cable EuroClass) wg EN50575: B2ca

Okablowanie pionowe – miedziane - połączenie LPD z przełącznicą główną centrali telefonicznej TPG), podstawowe parametry kabla:

- kategoria: 3
- liczba żył: 50 par
- rodzaj i średnica przewodnika: drut 23 AWG
- Euro klasa (CPR Cable EuroClass) wg EN50575: B2ca

Lokalny punkt dystrybucyjny (LPD)

Podstawowe wymagania w odniesieniu do pomieszczenia (wnęka IT 0.26I):

- nie jest wymagana podłoga techniczna
- wymagana klimatyzacja
- wymagana kontrola dostępu
- wymagana zabudowa (autonomicznej, certyfikowanej) czujki dymu i ciepła, czujka powinna być wyposażona w styki bezpotencjałowe umożliwiające transmisję co najmniej jednego sygnału: „Alarm pożarowy”, zalecana jest także transmisja potwierdzająca stan pracy czujki: „Dozór” i ew. „Uszkodzenie”, należy zastosować (certyfikowany) sygnalizator akustyczno-optyczny zlokalizowany w dyżurce

pielęgniarskiej (w ramach Izby Przyjęć z uwagi na pełnione tam dyżury całodobowe) i ewentualnie drugi np. w pokoju informatyków. Szczegóły realizacji tej instalacji należy uzgodnić z Inwestorem-Użytkownikiem na etapie sporządzania dokumentacji projektowej

Szafa aparatury

Podstawowe parametry i wyposażenie szafy:

- standard: 19"
- wymiary: min. 42U, min. 80x80cm
- wytrzymałość statyczna: min. 800kg
- stopień ochrony: IP20
- cokół
- drzwi przednie jednoskrzydłowe, oszklone, z zamkiem trzypunktowym, z klamką i czujnikiem otwarcia, z możliwością montażu prawo i lewostronnego
- ściany boczne i tylna: zdejmowane, mocowane przy pomocy dwóch zamków jednopunktowych
- wszystkie elementy rozłączne tj drzwi, ściany boczne i tylna itd. muszą być wyposażone w linki uziemiające
- komplet maskownic (pełnych, perforowanych, szczotkowych)
- komplet zaślepiąco-filtracyjny w podstawie
- wewnętrzne prowadnice kabli (korytka/drabinki)
- zestaw montażowy do sprzętu 19" (komplet)
- listwa uziemienia z kompletem linek. Zostanie połączona z lokalną listwą wyrównawczą, która ujęta zostanie w projekcie wykonawczym branży elektrycznej. Wszystkie metalowe części szafy oraz wymienione poniżej jej wyposażenie muszą być uziemione (należy w tym celu wykorzystać specjalne zaciski wszystkich paneli)
- wieszaki (organizatory, prowadnice) kabli: poziome i boczne. Za zgodą DIT Szpitala wykonawca może zastosować panele krosowe skośne zwalniające z konieczności stosowania wieszaków poziomych. Ilość zastosowanych wieszaków powinna zagwarantować ład w układzie kabli krosowych (łatwość zarządzania nimi), jak najmniejsze promienie ich zagięcia oraz redukcję naprężeń kabli
- mikroprocesorowy panel sterowania mocą (8 gniazd) i wentylacją z interfejsem Ethernet (z obsługą protokołu SNMP), z czujnikami temperatury i wilgotności
- panel wentylacyjny: dachowy z 4 wentylatorami
- zasilacz awaryjny (UPS) z interfejsem Ethernet: 2200VA względnie o większej mocy potrzebnej do utrzymania pracy urządzeń w szafie przez minimum 10 minut po zaniku zasilania podstawowego. Obwody zasilania podstawowego: minimum 2, rezerwowane ze szpitalnego agregatu prądotwórczego
- listwa zasilająca 19", 1U, minimum 5 gniazd, z filtrami przeciwzakłóceniovymi i przeciwprzepięciowymi - zainstalowana z przodu szafy (do celów serwisowych).
- zaślepki 19" 1U: do zapełnienia wszystkich wolnych miejsc w szafie
- panel telefoniczny: 50x RJ45 kat.3
- pozostałe elementy – wg nw. wymagań szczegółowych

Panele krosowe systemu okablowania poziomego

Podstawowe parametry i wyposażenie panelu:

- ekranowany
- wysokość: 1U

- możliwość zamontowania 24 gniazd RJ45 identycznych jak w PEL i PL. Ilość montowanych paneli i gniazd: wg bilansu linii prowadzonych od PEL i PL. Puste miejsca w panelach należy wyposażyć w zatrzaskowe zaślepki
- wyposażony od tyłu w prowadnicę (wspornik) kabli z możliwością ich umocowania. Należy w tym celu zastosować pokrywy zatrzaskowe dopasowane do przekrojów montowanych kabli
- wyposażony w zacisk uziemiający oraz mechanizmy zapewniające automatyczne uziemienie każdego metalowego modułu gniazda, bez konieczności wykonywania dodatkowych prac
- naniesiona numeracja portów i/lub wyposażenie w postaci pól opisowych z przezroczystymi pokrywkami (chroniącymi przed zamazaniem lub zabrudzeniem)

Kable krosowe systemu okablowania poziomego

Kable krosowe (w szafie punktu dystrybucyjnego), jak i kable połączeniowe obszaru roboczego (łącznie PEL i PL ze stacjami użytkownika), muszą być wykonane z linki ekranowanej kat. 6A. Wtyk złącza RJ45 powinien posiadać szczelną elektromagnetycznie osłonę ekranowaną, by zapewnić kontakt elektryczny z obudową ekranowanych gniazd RJ45 po całym obwodzie złącza. Wymaga się standardowej sekwencji rozszycia kabla T568B (preferowana) lub T568A. Osłona zewnętrzna kabli powinna być typu LSZH. Wszystkie kable obszaru roboczego i krosowe muszą być wykonane i przetestowane fabrycznie oraz trwale oznaczone przez producenta zastosowanego w danym budynku systemu okablowania.

Przykładowa kolorystyka powłok kabli krosowych (doprecyzować z kierownikiem Działu IT Szpitala na etapie sporządzania projektu wykonawczego):

- do instalacji IT: szare
- do instalacji monitoringu medycznego: żółte z zabezpieczeniami wtyków RJ45 przed przypadkowym wypięciem
- do instalacji kontroli dostępu oraz instalacji telewizji użytkowej CCTV-IP: czerwone z zabezpieczeniami wtyków RJ45 przed przypadkowym wypięciem
- do linii urządzeń technicznych (AKPiA, BMS, sterowniki wind itd.): zielone
- do linii telefonicznych: niebieskie.

Ilość dostarczanych przez wykonawcę kabli krosowych powinna być równa liczbie torów sygnałowych powiększonej o minimum 10% (rezerwa eksploatacyjna), z uwzględnieniem ich rodzajów (IT, SKD, telefoniczny, monitoring medyczny itd.), tym samym kolorów powłok.

Panel krosowy światłowodowy i kable krosowe

Podstawowe parametry i wyposażenie panelu:

- wysokość: 1U
- możliwość zamontowania min. 24 gniazd LC-Duplex (z ferulą ceramiczną). Ilość montowanych gniazd LC-Duplex: 6. Puste miejsca w panelu należy wyposażyć w zatrzaskowe zaślepki
- wyposażony w wysuwaną, metalową i blokową szufladę - dla ułatwienia dostępu przy montażu kaset (na spawy) i ewentualnej rekonfiguracji połączeń w komfortowej odległości od szafy. Mechanizm zamykania szuflady musi być zatrzaskowy, niewymagający użycia narzędzi do otwarcia panelu i wysunięcia szuflady
- wyposażony w elementy do organizacji zapasu włókna (prowadnice – krzyżaki) i dławiki do wprowadzania i mocowania kabli

- wyposażony w zacisk uziemiający
- naniesiona numeracja portów i/lub wyposażenie w postaci pól opisowych z przeźroczystymi pokrywkami (chroniącymi przed zamazaniem lub zabrudzeniem)
- komplet pigtali.

Światłowodowe kable krosowe powinny być wykonane i przetestowane przez producenta systemu okablowania. Muszą być oznaczone logo producenta (wytwórcy danego systemu okablowania). Rodzaj złącz należy dopasować do gniazd zabudowanych w ww. panelu krosowym i zastosowanych w modułach mini-GBIC.

Doposażenie istniejącego centralnego punktu dystrybucyjnego (CPD)

Wymagane jest doposażenie CPD w:

- panel krosowy światłowodowy o wyposażeniu i parametrach identycznych, jak wyżej opisane
- kable krosowe o parametrach identycznych, jak wyżej opisane
- urządzenia aktywne

Według informacji udzielonych przez Zamawiającego nie istnieje potrzeba rozbudowy istniejącej centrali telefonicznej i przełącznicy głównej (TPG)

Aparaty telefoniczne

W przedmiotowym obszarze przewidywany jest montaż aparatów:

Lokalizacja	Rodzaj aparatu / linii
Stanowiska dozoru pielęgniarskiego, dyżurki itp.	Wielofunkcyjny np. systemowy lub VoIP współpracujący z istniejącą centralą telefoniczną
Gabinety zabiegowe	Aparat SIP: medyczny (z atestem PZH), głośnomówiący, ścienny (puszka pt.), stopień ochrony IP65, z możliwością mycia i dezynfekcji, z klawiaturą

10.6.4.2. Instalacja telewizji użytkowej do celów dozorowych

Instalacja przeznaczona będzie do rejestracji obrazów z kamer w celu ewentualnego odtworzenia przebiegu zdarzeń, wykrycia wandalii oraz bieżącej obserwacji przez operatora systemu. W razie konieczności powiadamianie odpowiednich służb interwencyjnych.

Założenia instalacji CCTV:

- technologia systemu: IP
- okablowanie na potrzeby systemu CCTV zakończone w odrębnym panelu krosowym w punkcie dystrybucyjnym
- urządzenia będą zgodne z ogólnodostępnym szpitalnym systemem CCTC i, tym samym zgodne ze standardem ONVIF (Forum Otwartych Interfejsów Sieciowych Systemów Wizyjnych);
- rejestrator cyfrowy zostanie zlokalizowany w centralnym punkcie dystrybucyjnym (CPD) systemu okablowania strukturalnego; jego wymagania zostaną określone na etapie PB-PT i PW.

Wstępnie przyjęto archiwizację materiałów przez 31 dni przy zapisie 5 klatek/s gdy brak ruchu i 25 klatek/s, gdy system wykaze ruch;

Wymagania odnośnie kamer należy ustalić z Zamawiającym na etapie przygotowywania dokumentacji projektowej. Wstępnie przewiduje się kamery na wejściach do budynku, w korytarzach, klatkach schodowych, świetlicy i holu przed rehabilitacją.

10.6.4.3. Instalacja telewizji użytkowej do celów obserwacyjnych (kardiomonitoring)

Instalacja przeznaczona będzie do rejestracji obrazów z kamer zainstalowanych w salach chorych. System ma zapewnić podgląd twarzy pacjenta i całej postaci. Nie przewiduje się archiwizacji obrazu, tylko bieżącą obserwację na ekranie monitora stacji operatorskich w punktach pielęgniarstwa.

Na potrzeby monitoringu medycznego zakłada się wykorzystanie okablowania strukturalnego. Zakłada się zastosowanie odrębnych linii z sal chorych do punktu PD4, modułów RJ45 w zestawach nad/przyłóżkowych i paneli krosowych w punkcie PD4. Kable krosowe - z powłokami w jaskrawym kolorze (określonym przez kierownika Działu Informatyki) – winny być wyposażone w zamki lub blokady zapobiegające przypadkowemu odłączeniu. Dodatkowe przyłącza (PEL) dla stacji pielęgniarstwa winny zostać zlokalizowane w punkcie pielęgniarstwa.

10.6.4.4. Instalacja przyzywowa

Będzie obejmować toalety dla niepełnosprawnych oraz stanowiska na salach chorych. System ma być wyposażony w przyciski dla pacjentów odpowiednie w zależności od lokalizacji. Wezwanie pomocy ma być sygnalizowane na stanowiskach pielęgniarstwa i innych pomieszczeniach uzgodnionych ze służbami Szpitala.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.4.5. Instalacja przywoławcza

System sygnalizacji szpitalnej winien umożliwić:

- Pacjentom: przywołanie pielęgniarki. Wezwania sygnalizowane optycznie i akustycznie w centralce (CP) zlokalizowanej na stanowisku pielęgniarstwa oraz optycznie w lampach (z czerwonymi kloszami) zainstalowanych nad drzwiami sal chorych.
- Pielęgniarkom: alarmowe przywołanie lekarza (przebywającego w dyżurce). Wezwania sygnalizowane optycznie i akustycznie w centralce (CL) zlokalizowanej w dyżurce lekarskiej oraz optycznie w lampach (z żółtymi kloszami) zainstalowanych nad drzwiami nad drzwiami sal chorych.

W nawiązaniu do rozwiązań istniejących w szpitalu należy zastosować urządzenia systemu ABB Signal (d. Ensto).

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.4.6. Instalacja kontroli dostępu

Należy zaprojektować i wykonać montaż urządzeń kontroli dostępu (SKD) tj. czytników kart zbliżeniowych wraz z kontrolerami i zaczepów elektromagnetycznych w drzwiach, ograniczający dostęp osobom nieupoważnionym do poszczególnych obszarów i pomieszczeń parteru.

System winien pozwolić na:

- przydzielenie poszczególnym osobom (głównie pracownikom Szpitala) prawa wejścia do określonych pomieszczeń lub grupy pomieszczeń np. dyżurek personelu, pokoi zabiegowych, gabinetów itp.; prawa wejścia mogą być ograniczone np. do określonych dni i godzin w ramach doby; objęte kontrolą dostępu i systemem wideodomofonów powinny być również wejścia na oddział

- zdalne sterowanie z systemu sygnalizacji pożaru z uwalnianiem zaczepów na drogach ewakuacyjnych
- pracę pod kontrolą systemu zainstalowanego na komputerze typu PC, z możliwością sterowania uprawnieniami, gromadzeniem informacji o zdarzeniach, alarmach i wejściach przez użytkowników.

Instalacje SKD winny zostać zaprojektowane w oparciu o system łącznie z oprogramowaniem w nawiązaniu do rozwiązań istniejących w Szpitalu oraz poniższych wytycznych zamawiającego:

- system RACS firmy Roger
- stopień zabezpieczenia projektowanej instalacji wg poziomu ryzyka (wg EN 60839-11-...): nr 1 (podstawowy)
- należy zamontować lokalną centralę (Roger CPR32-NET) lub podłączyć magistralę RS-485 kontrolerów do centrali istniejącej, o ile wcześniej zostanie zamontowana w ramach zadań dotyczących innych oddziałów w budynku „A”
- rodzaj przejść: z reguły 1-stronnie kontrolowane; przejścia kontrolowane 2-stronnie do ustalenia na etapie PW.
- czytniki kart zbliżeniowych EM 125kHz (standard UNIQUE) z klawiaturami (możliwość indywidualnego wyboru sposobu użytkowania czytników: z użyciem lub bez użycia ww. kart)
- kontrolery w postaci modułów oddzielonych od czytników zlokalizowanych po stronach bezpiecznych (możliwa praca autonomiczna tj. bez połączenia z centralą)

Zakres stosowania SKD wstępnie zakłada że zaczepy elektromagnetyczne zostaną zainstalowane w drzwiach wejść z bocznej klatki schodowej i holu windowego.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

10.6.4.7. System BMS

Wszystkie istotne urządzenia zainstalowane na Oddziale jak np. centrale wentylacyjne, agregaty, skrzynki SZIAN, jednostki wewnętrzne klimatyzacji i grzejniki muszą być podłączone do szpitalnego BMS.

10.6.4.8. Instalacja SSP

Zgodnie z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów system sygnalizacji pożarowej (SSP) jest wymagany w (...)szpitalach, z wyjątkiem psychiatrycznych oraz w sanatoriach - o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, a zatem obowiązek ten dotyczy przedmiotowego obiektu.

W obiekcie na chwilę obecną funkcjonują dwie centrale typu Polon-4900:

- CSP1 (nadrzędna – „Master”), którą zlokalizowano w Dyspozytorni Technicznej. Centrala ta nie posiada rezerw modułów pętli dozorowych; wykorzystano wszystkie pętle dozorowe (8).
- CSP3 („Slave”), którą zlokalizowano w rozdzielni elektrycznej na poziomie piwnic budynku przychodni „E”

Sposób podłączenia pętli dozorowej obejmującej Pracownię Hemodynamiki oraz pomieszczenia oddziału z centralą CSP należy uzgodnić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Zakłada się, że część obiektu poddana przedmiotowej przebudowie objęta zostanie “ochroną pełną”, czyli czujki zamontowane zostaną we wszystkich obszarach z

wyjątkiem tych, w których niebezpieczeństwo powstania pożaru jest znikome (np. węzły sanitarne, śluzy bez wyposażenia, małe przestrzenie nad sufitami podwieszanymi, przez które nie przebiegają główne ciągi instalacji związanych z bezpieczeństwem pożarowym). Wobec braku wymogu instalowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) przewiduje się zastosowanie liniowych alarmowych sygnalizatorów akustycznych. Sposób działania układów sterowania ppoż. i sygnalizacji alarmowej określi „Matryca sterowań ppoż.” opracowana w oparciu o „Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru” sporządzony przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż.

Projekt instalacji SSP winien zostać wykonany w oparciu o aktualne przepisy i normy m.in. „Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej – SITP WP-02-2010”, z uwzględnieniem ogółu arkuszy normy PN-EN54 „Systemy sygnalizacji pożarowej” i specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 (wersja 2006 lub 2015 po jej opublikowaniu) „Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji (przyg. Komitet Techniczny nr 264 ds. systemów sygnalizacji pożarowej)” i inne.

Do wykonania instalacji SSP mogą być użyte tylko materiały i urządzenia posiadające wymagane certyfikaty, aprobaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz deklaracje zgodności.

Szczegóły rozwiązań należy określić na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

11. Przystosowanie obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych

Obiekt winien zostać przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne. W obiekcie nie powinny występować progi wyższe niż 2cm. Należy zorganizować co najmniej jedną łazienkę dostosowaną wielkością i wyposażeniem do korzystania przez osoby niepełnosprawne. W pomieszczeniach należy stosować pochwyty i poręcze ułatwiające poruszanie. Na korytarzach komunikacji ogólnej należy zamontować poręcze w dwu poziomach. Do komunikacji między piętrami służy dźwig osobowy istniejący oraz projektowany.

12. Warunki higieniczno – sanitarne

Dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy przeprowadzić uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. warunków higieniczno-sanitarnych, które będą stanowić podstawę uzgodnienia dokumentacji projektowej oraz odbioru budynku.

13. Warunki BHP

Dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy przeprowadzić uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. bezpieczeństwa i higieny pracy, które będą stanowić podstawę uzgodnienia dokumentacji projektowej oraz odbioru budynku.

14. Warunki ochrony przeciwpożarowej budynku

Dla przedmiotowej inwestycji należy opracować w porozumieniu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych warunki ochrony przeciwpożarowej, które będą stanowić podstawę uzgodnienia dokumentacji projektowej oraz odbioru budynku.

Podstawowe dane charakteryzujące obiekt pod względem ochrony przeciwpożarowej :

- liczba kondygnacji 11 nadziemnych

▪ wysokość budynku	1 podziemna 40,5m / W - wysoki
▪ kategoria zagrożenia ludzi	ZL II
▪ wymagana klasa odporności pożarowej budynku	„B”
▪ szerokość dróg ewakuacyjnych	min. 1,40m
▪ wysokość dróg ewakuacyjnych	min. 2,20m
▪ szerokość przejść ewakuacyjnych	min. 0,90m
▪ zagrożenie wybuchem w obiekcie	niewystępuje
▪ gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych i magazynowych	<1000 MJ/m ²

Dla obiektu została opracowana Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej budynku i wydane Postanowienie Wojewódzkiego Komendanta PSP w Katowicach. Rozwiązania projektowe oraz późniejsze prace wykonawcze muszą spełniać wszystkie wymagania ww. dokumentów oraz obowiązujące przepisy. W przypadku konieczności należy w uzgodnieniu z Zamawiającym przygotować aneks do Ekspertyzy oraz uzyskać postanowienie Wojewódzkiego Komendanta PSP w Katowicach.

15. Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska, nie pogarsza jego stanu na terenach przyległych, nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny, nie będzie oddziaływać negatywnie na ludzi.

16. Funkcjonowanie placówki w trakcie prowadzenia robót

Wszelkie roboty budowlane należy wykonać tak, aby w minimalnym stopniu powodowały uciążliwość w bieżącej eksploatacji obiektów. Zaplecze budowlane oraz dojazd do niego i do terenu inwestycji należy tak zorganizować, aby nie ograniczało bieżącego funkcjonowania szpitala. Wykonawca ma obowiązek dokonywania uzgodnień z Zamawiającym na etapie projektowania, wykonawstwa, harmonogramu wykonania poszczególnych robót. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ingerowania w przyjęty harmonogram realizacji zadania na każdym etapie projektowania i wykonywania robót.

17. Posiadane dokumenty i uzgodnienia

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada zawarte umowy na dostawy mediów i wywozu nieczystości dla obecnej formy użytkowania obiektu.

W przypadku gdy w związku z zakresem prac nastąpi taka konieczność wykonawca winien wystąpić w uzgodnieniu z Użytkownikiem o aktualizację obecnych lub uzyskanie nowych warunków technicznych oraz aneksowanie bieżących umów.

Zamawiający udostępni Wykonawcy dokumentację techniczną w jakiej jest posiadaniu.

Zamawiający posiada Ekspertyzę techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej budynku i wydane Postanowienie Wojewódzkiego Komendanta PSP w Katowicach, do które w przypadku konieczności należy przygotować aneks obejmujący nowo projektowane elementy.

18. Dokumentacja zamierzenia inwestycyjnego

18.1. Zakres dokumentacji

W zakresie dokumentacji technicznej wykonawca dokona wszelkich niezbędnych analiz, ekspertyz, charakterystyk i uzgodnień wymaganych do przeprowadzenia postępowania administracyjnego dotyczącego uzyskania decyzji pozwolenia na budowę, wykonania robót, a także dokonania czynności odbiorowych i uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Wszelkie dokumenty dodatkowe przekazywane Wykonawcy przez Zamawiającego winny być przez Wykonawcę zweryfikowane. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w otrzymanych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Głównymi składowymi dokumentacji opracowanej przez wykonawcę winny być:

- inwentaryzacja budowlana i instalacyjna obiektu oraz terenu w zakresie przewidywanych robót
- ekspertyzy techniczne stanu istniejącego
- projekt budowlany stanowiący załącznik do wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę wraz z niezbędnymi opracowaniami towarzyszącymi
- wielobranżowy projekt budowlany techniczny wraz z niezbędnymi opracowaniami towarzyszącymi
- wielobranżowy projekt wykonawczy, w tym projekt aranżacji i wykończenia wnętrz
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych we wszystkich branżach
- przedmiary i kosztorysy inwestorskie
- wielobranżowa dokumentacja powykonawcza
- inne opracowania jeżeli z uwagi na konieczność należytego wykonania przedmiotu umowy wystąpi taka konieczność lub konieczność taka będzie wynikała z przepisów powszechnie obowiązującego prawa

Dokumentacja wielobranżowa opracowana zostanie co najmniej w następujących branżach:

- Architektura z technologią i aranżacją wnętrz
- Konstrukcja
- Instalacje sanitarne:
 - wody użytkowej ciepłej i zimnej
 - kanalizacji sanitarnej
 - grzewcze
 - wentylacji i klimatyzacji
 - hydrantowa
- Instalacje elektryczne silnopiętrowe:
 - oświetlenia podstawowego
 - oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
 - gniazd wtykowych i siły
 - zasilanie urządzeń
 - odgromowa, przepięciowa, przeciwporażeniowa
- Instalacje elektryczne słaboprądowe:
 - telefoniczna i komputerowa
 - telewizji przemysłowej CCTV
 - SSWiN
 - KD
 - SSP

- BMS
- gazów medycznych
 - tlen
 - próżnia
 - sprężone powietrze
 - podtlenek azotu

Wszelkie dokumentacje w zakresie swojej zawartości i formy zostaną opracowane i przekazane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz uzgodnieniami wewnętrznymi dokonanymi pomiędzy między Zamawiającym a Wykonawcą.

18.2. Edycja dokumentacji

- **Projekt budowlany – załącznik do wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę** - 3 egzemplarze w formie papierowej stanowiące załącznik do wniosku o uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę + 1 egzemplarz archiwalny w formie papierowej + 1 egzemplarz w formie elektronicznej na trwałym nośniku umożliwiającym wykonanie dalszych kopii i ich edycję (pliki PDF oraz edytowalne DOC, DWG itd.)
- **Projekt budowlany techniczny wielobranżowy** - 3 egzemplarze w formie papierowej + 1 egzemplarz w formie elektronicznej na trwałym nośniku umożliwiającym wykonanie dalszych kopii i ich edycję (pliki PDF oraz edytowalne DOC, DWG itd.)
- **Projekt wykonawczy wielobranżowy** - 3 egzemplarze w formie papierowej + 1 egzemplarz w formie elektronicznej na trwałym nośniku umożliwiającym wykonanie dalszych kopii i ich edycję (pliki *.PDF oraz edytowalne *.DOC, *.DWG itd.)
- **Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót** - 2 egzemplarze w formie papierowej + 1 egzemplarz w formie elektronicznej na trwałym nośniku umożliwiającym wykonanie dalszych kopii i ich edycję (pliki *.PDF oraz edytowalne *.DOC), dokumentacja papierowa w rozbiu na poszczególne branże ujęte w odrębnych skoroszytach.
- **Przedmiar robót i kosztorys inwestorski** - 2 egzemplarze w formie papierowej + 1 egzemplarz w formie elektronicznej na trwałym nośniku umożliwiającym wykonanie dalszych kopii i ich edycję (pliki *.PDF oraz edytowalne *.DOC, *.ATH), dokumentacja papierowa w rozbiu na poszczególne branże ujęte w odrębnych skoroszytach.
- **Dokumentacja powykonawcza wielobranżowa** - 2 egzemplarze w formie papierowej + 1 egzemplarz w formie elektronicznej na trwałym nośniku umożliwiającym wykonanie dalszych kopii i ich edycję (pliki *.PDF oraz edytowalne *.DOC, *.DWG), dokumentacja papierowa w rozbiu na poszczególne branże ujęte w odrębnych skoroszytach

Wszelkie wymagane przepisami prawa akty administracyjne niezbędne do rozpoczęcia i przeprowadzenia procesu budowlanego – o ile będą konieczne (egzemplarze oryginalne) należy przekazać Zamawiającemu.

Nie dopuszcza się formy RED MARK.

19. Gwarancje

Wykonawca zadania zapewni gwarancję:

- na wykonane robót budowlanych – przynajmniej 5 lat
- na użyte materiały i wyposażenie – zgodnie z gwarancją producenta

Wyjątkiem są urządzenia, w przypadku których w treści niniejszego dokumentu wskazano odrębne warunki gwarancji.

20. Spodziewane efekty inwestycji

Spodziewanym efektem inwestycji jest przebudowa fragmentu Oddziału Kardiologii zlokalizowanego na III piętrze jednego z segmentów w budynku Bloku A na potrzeby realizacji dwóch zadań:

Zadanie nr 1 : Przebudowa fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia Pracowni Hemodynamiki

Zadanie nr 2 : Przebudowa i remont fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia sal chorych związanych z Pracownią Hemodynamiki

Zakresem przebudowy objęty jest obszar o łącznej powierzchni wewnętrznej ok. 330m² i powierzchni użytkowej ok. 302 m².

20.1. Zgodność prowadzonych robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-przestrzennym

PFU powołuje i klasyfikuje następujące źródła szczegółowych zasad wyznaczających kryteria jakościowe przy realizacji przedmiotowej inwestycji uszeregowane w kolejności poczynając od najważniejszego kryterium:

- Dokumentacja projektowa
- Umowa
- Program Funkcjonalno- Użytkowy (PFU)
- Specyfikacja Warunków Zamówienia (SWZ)

Wątpliwości w zakresie zgodności wymagań bądź w zakresie wystąpienia sprzeczności pomiędzy PFU, normami, dokumentacją projektową powinny być wyjaśniane przy udziale Nadzoru Inwestorskiego i Nadzoru Autorskiego przed przystąpieniem do robót budowlanych. Wszelkie konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę Robót.

Dane określone w Programie Funkcjonalno - Użytkowym będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z założeniami określonymi w PFU wymaganiami i standardami, a odstępstwa od tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Obowiązuje wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami, normami polskimi i UE, o ile dokumentacja projektowa lub PFU nie formułuje kryteriów jakościowych ostrzejszych niż te Normy.

20.2. Zakres dopuszczalnych zmian

Zakres dopuszczalnych zmian w przedmiocie zamówienia obejmuje:

- zastosowanie innych rodzajów materiałów, urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jednak pod warunkiem, iż ich parametry techniczne i

technologiczne oraz standardy wykonania i funkcjonowania będą nie gorsze niż to określa i opisuje PFU

- zastosowanie innych rodzajów materiałów, urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jeżeli konieczność taka będzie wynikała z obowiązujących lub ze zmiany przepisów, norm budowlanych zaistniałych w trakcie wykonywania przedmiotu umowy
- zastosowanie innych rodzajów materiałów urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jeżeli konieczność taka będzie wynikała z nieprzewidzianych okoliczności, niezależnych od jakości wykonywanych przez Wykonawcę usług, zaistniałych w trakcie wykonywania przedmiotu umowy.
- Każda zmiana musi uzyskać akceptację Zamawiającego i jego Inspektora Nadzoru.

20.3. Roboty dodatkowe

Ustala się, iż roboty dodatkowe, nieprzewidziane na etapie sporządzania Programu Funkcjonalno-Użytkowego mogą wystąpić w następujących przypadkach i zakresach:

- w przypadku odkrycia – w trakcie prac - nieznanymi i niemożliwymi do przewidzenia elementów budowlanych lub instalacyjnych wymagających przebudowy
- w przypadku zmiany przepisów budowlanych w zakresie objętym zamówieniem

Wszelkie inne roboty budowlane i instalacyjne oraz prace projektowe nie wymienione powyżej Wykonawca zobowiązany jest wykonać jakby stanowiły jeden z elementów umowy zamówienia, a wynagrodzenie za nie mieści się w całkowitej cenie ryczałtowej określonej w umowie, nie powodując jej podwyższenia.

21. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu Zamówienia

21.1. Wymagania ogólne

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z wcześniej opracowaną dokumentacją projektową, wiedzą techniczną, sztuką budowlaną oraz najnowszymi technologiami dostępnymi na rynku. Przewiduje się, iż roboty prowadzone będą na czynnym i funkcjonującym obiekcie, co Wykonawca ma obowiązek uwzględnić w przewidywanej organizacji placu budowy, harmonogramie i dokumentacji projektowej. Rozpoczęcie robót budowlanych może być podjęte po uzyskaniu przez Wykonawcę prawomocnego pozwolenia na budowę.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca powinien przedstawić i uzgodnić z Zamawiającym harmonogram realizacji inwestycji. Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

W razie zaistniałej konieczności:

- koszty budowy i organizacji objazdów tymczasowych na czas budowy obciążają Wykonawcę
- przebudowę urządzeń kolidujących z projektowaną budową należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z ich użytkownikami oraz Zamawiającym

Wszelkie prace zostaną wykonane zgodnie z PB / PT, PW, Dokumentacją Techniczną oraz aktualnymi przepisami, normami i wytycznymi.

Za bezpieczne rozmieszczenie i przechowywanie materiałów i urządzeń związanych z realizacją zamówienia odpowiada Wykonawca. Zamawiający nie ponosi w tym zakresie żadnej odpowiedzialności.

21.2. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy oraz dokumentację przetargową. Ponadto Wykonawca będzie miał prawo do wglądu lub wypożyczenia dokumentacji inwestycji będącej w posiadaniu Zamawiającego. Pozostałe niezbędne dla tej inwestycji dokumenty, zgody, pozwolenia i uzgodnienia Wykonawca uzyskuje lub sporządza we własnym zakresie.

21.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Ze względu na ciągłość funkcjonowania kompleksu szpitalnego w trakcie trwania budowy, Wykonawcy zostanie przekazany - dla organizacji zaplecza budowy - jedynie wydzielony fragment terenu inwestycji. Trasy wjazdowe na plac budowy należy uzgodnić z Inwestorem. Usytuowanie placu budowy wraz z placami składowymi na materiały budowlane nie powinno się krzyżować ani ingerować w wewnętrzne ciągi komunikacyjne kompleksu szpitalnego. Nie może też powodować niszczenia istniejących nawierzchni dróg. Wyjazd na drogę publiczną z placu budowy powinien być zabezpieczony przed zanieczyszczaniem nawierzchni i podlegać okresowemu oczyszczaniu (tj. kontroli i nadzorowi ze strony Wykonawcy).

Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu, ich stan powinien zostać przywrócony do stanu sprzed budowy. Nieprzydatne materiały rozbiórkowe, muszą zostać wywiezione na wysypisko komunalne (Zamawiającemu należy przedstawić potwierdzające dokumenty).

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych pod warunkiem sprawdzenia i uzgodnienia z Zamawiającym i jego Inspektorem Nadzoru potrzebnego zapasu mocy. Woda i energia elektryczna dla potrzeb budowy może być pobierana z istniejących sieci, pod warunkiem jej opomiarowania umożliwiającego rozliczenie Wykonawcy (wykonana na koszt Wykonawcy).

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać szczegółowych pomiarów elementów istniejących, a ewentualne rozbieżności, które mogłyby powodować odstępstwa od wymiarów projektowanych należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności za następstwa i za wyniki działalności w zakresie: organizacji i wykonywania robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, w tym pacjentów i personelu medycznego, przebywających na terenie szpitala, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy i przepisów ppoż, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy i jego przedstawicieli, bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy, ochrony mienia związanego z budową, zabezpieczenie placu budowy.

Podczas realizacji inwestycji należy wziąć pod uwagę stan dróg zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego inwestycją i przestrzegać ograniczeń co do nacisku na osie dla pojazdów transportujących sprzęt i materiały budowlane.

21.4. BHP w trakcie prowadzenia robót

Podczas realizacji robót Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie. Jest on zobowiązany do zapoznania się z obowiązującym regulacjami placówki medycznej oraz jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ, a także spełnienia wymogów stawianych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny

pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U.2003.47.401). Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy.

Nie jest dopuszczalne, aby personel wykonywał pracę w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej. Warunkiem przystąpienia podwykonawcy do realizacji zadań określonych w przedmiocie umowy jest przygotowanie przez niego dokumentacji z zakresu BHP. Pracownicy Wykonawcy oraz podwykonawcy przebywający na terenie Szpitala powinny posiadać oznakowanie umożliwiające identyfikację Wykonawcy i podwykonawcy. Wykonawca i każdy podwykonawca ma obowiązek wyznaczyć nad zatrudnionymi przez siebie pracownikami oraz osobami, którymi dysponuje przy realizacji przedmiotu umowy nadzór w zakresie BHP. Wykonawca i każdy podwykonawca ma obowiązek prowadzić udokumentowane instruktaże stanowiskowe dla swoich pracowników oraz osób, którymi dysponuje przy realizacji przedmiotu umowy. Instruktaże stanowiskowe powinny być tematycznie związane z charakterem prowadzonych robót, wykorzystywanymi maszynami i innym wyposażeniem technicznym. Wykonawca i każdy podwykonawca do obsługi maszyn, urządzeń lub narzędzie deleguje osoby posiadające wymagane kwalifikacje i uprawnienia wynikające ze szczegółowych przepisów w tym zakresie.

21.5. Ochrona środowiska w trakcie prowadzenia robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i prowadzenia robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację składowisk materiałów budowlanych jak i gromadzenia odpadów
- zabezpieczenie istniejącego drzewostanu na czas wykonywania robót
- utrzymanie w czystości wszystkich dróg dojazdowych związanych z transportem materiałów i sprzętu budowlanego
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej:

- utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy
- materiały łatwopalne składować należy w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone w miejscach pracy

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

21.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie dopuszcza się do stosowania materiałów szkodliwych dla otoczenia (np. wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami). Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać rozbiórki części przegród budowlanych, kolidujących z projektowaną funkcją budynku, wybicia nowych otworów drzwiowych oraz zamurowania otworów zbędnych.

Materiał rozbiórkowy z budynków usuwać należy do pojemników na odpady, w sposób nie stwarzający niebezpieczeństwa dla ludzi, a następnie wywozić: gruz budowlany do zakładu przerabiającego odpady betonowe i ceglane, stal do rozliczenia ze Szpitalem, pozostałe materiały na miejskie wysypisko odpadów (zgodnie z wcześniejszym zapisem).

21.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Ze względu na nieprzerwane użytkowanie obiektów szpitalnych w czasie budowy, roboty budowlane muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa oraz ograniczeniem do minimum uciążliwości związanych z realizacją inwestycji, takich jak: hałas, emisja pyłów, organizacja budowy, dojazd do terenu itp. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie (spowodowane jego działalnością) uszkodzenia zabudowy użytkowanej przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących obiektów i instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania na terenie Szpitala oraz jego sąsiedztwie.

21.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakichkolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych dla znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakiegokolwiek prawa patentowego pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z dokumentów dostarczonych przez Zamawiającego.

21.9. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach umownych przywołane zostaną konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów o ile w ramach Nadzoru Inwestorskiego nie postanowi się inaczej. W przypadku, gdy przywołane normy i przepisy odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

21.10. Materiały

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru w zakresie ich, jakości. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania zachowały swoją, jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi, o nie gorszych parametrach technicznych i wymaganiach funkcjonalnych popartych certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

21.11. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją, jakość i właściwości, i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi odbywać się na warunkach podanych w Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

21.12. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie sprzętu w dobrym stanie technicznym, zgodnego z normami ochrony środowiska, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót i który odpowiadać będzie - pod względem typów i ilości - wskazaniom zawartym w Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu będzie zakwestionowany i niedopuszczane do robót.

21.13. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz zakończenie budowy w terminie umownym.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

21.14. Ograniczenia obciążeń pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zamawiającego. Zamawiający może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

21.15. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe prowadzenie robót budowlanych, i ich jakość oraz jakość zastosowanych materiałów, a także ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz poleceniami Zamawiającego i jego Inspektora Nadzoru. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną przez niego usunięte na własny koszt, z wyjątkiem przypadku, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia parametrów przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentacji projektowej, w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, odchyłki normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w wartości zamówienia.

21.16. Kontrola

Zamawiający będzie prowadził bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych.

21.17. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają certyfikat "znaku bezpieczeństwa wyrobu", wskazujący zgodność jego wykonania z kryteriami technicznymi zawartymi w Polskich Normach, aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

W odniesieniu do materiałów i urządzeń, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez prawo - każda partia lub sztuka dostarczona na budowę - winna je posiadać.

Dokumenty te muszą określać w sposób jednoznaczny cechy wyrobu. Produkty przemysłowe posiadać będą takie dokumenty - wydane przez producenta (w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych badań, których kopie Wykonawca dostarczy Zamawiającemu). Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

21.18. Prawa autorskie

Wykonawca zapewni, że projekt będzie całkowicie oryginalny i nie będzie naruszał autorskiego prawa osobistego i majątkowego innych osób /podmiotów i będzie wolny od wad prawnych i fizycznych, które mogłyby spowodować odpowiedzialność Zamawiającego. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich opracowań będących przedmiotem umowy oraz wszelkich egzemplarzy tych opracowań na wszystkich polach eksploatacji znanych stronom w chwili zawarcia umowy, w szczególności wymienionych w art. 50 Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 1994 r. Nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami), które zostaną dookreślone w umowie. Strony ustalają, iż wraz z przeniesieniem autorskiego prawa majątkowego do projektu Zamawiającemu przysługiwać będzie wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie zależnego prawa autorskiego do projektu, co obejmować będzie w szczególności prawo do dokonywania opracowań oraz do korzystania i rozporządzania opracowaniami projektu i jego poszczególnymi częściami przez Zamawiającego według jego swobodnego uznania.

21.19. Dokumenty budowy i dokumentacja projektowa

Wykonawca przygotuje kompletną dokumentację projektową, którą przekaże Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia. Wykonany projekt budowlany musi posiadać wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego dokumentacji budowlanej Wykonawca uzyska pozwolenie na budowę. W ramach realizowanych prac projektowych należy również wykonać projekty wykończenia i wyposażenia wnętrz oraz wizualizacje wskazanych pomieszczeń, które muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

W ramach realizowanej dokumentacji projektowej Wykonawca przygotuje również wielobranżowy projekt wykonawczy wraz ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz przedmiarami i kosztorysami inwestorskimi. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca przygotuje i przekaże Zamawiającemu pełną dokumentację powykonawczą wraz z kompletem atestów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności oraz dokumentację techniczno-ruchową, instrukcje obsługi i karty gwarancyjne na dostarczone urządzenia i wyposażenie.

Podstawowym, wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i

Wykonawcę w okresie trwania budowy (od przekazania Wykonawcy terenu budowy) do końca okresu gwarancyjnego jest Dziennik Budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw i skreśleń.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektorów Nadzoru i projektantów, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy winny zawierać także stanowisko Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub opisaniem swojego stanowiska.

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się:

- pozwolenia na realizację zadania lub zadań budowlanych
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- zawiadomienie o rozpoczęciu robót
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- instrukcje Inspektora Nadzoru
- opinie ekspertów i konsultantów
- korespondencję dotyczącą budowy

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora Nadzoru następujących dokumentów:

- rysunków roboczych
- aktualizacji harmonogramu robót
- dokumentacji powykonawczej
- instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń

21.20. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane zgodnie z Prawem Budowlanym przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Po zakończeniu realizacji inwestycji wszystkie dokumenty budowy przekazane zostaną Zamawiającemu.

21.21. Odbiór robót

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający powoła Inspektora Nadzoru, który będzie odpowiedzialny za zarządzanie realizacją inwestycji.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy robót
- odbiór końcowy robót

Odbiór robót będzie odbywał się zgodnie z procedurami zawartymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

21.21.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego harmonogramu budowy. Odbioru robót dokonuje właściwy Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem o tym wpisie Inspektora Nadzoru.

21.21.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu, jakości i ilości wykonanych części robót. Dokonuje go, okresowo według zasad takich samych jak przy odbiorze końcowym robót Inspektor Nadzoru.

21.21.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z powiadomieniem (na piśmie) o tym fakcie Zamawiającego i Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie 7 dni od daty potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru końcowego. Odbierający roboty oceni je pod względem:

- jakościowym na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej
- zgodności wykonania robót z PFU, dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Podstawowym dokumentem dla dokonania odbioru końcowego robót jest "Protokół odbioru końcowego robót". Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do niego następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą
- inwentaryzację powstałego w trakcie budowy uzbrojenia podziemnego i ustalenia technologiczne
- dzienniki budowy
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, instrukcje obsługi urządzeń
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

21.22. Obmiar robót

Z uwagi na ryczałtową formę wynagrodzenia dla Wykonawcy Zamawiający nie zgłasza wymagań, co do obmiaru robót budowlanych dla zakresu prac objętego umową. Rozliczenie częściowe (miesięczne) na podstawie harmonogramu rzeczowo-finansowego + odbioru częściowego potwierdzającego wykonanie poszczególnego zaawansowania robót.

21.23. Szkolenia

W razie zaistniałej konieczności w ramach zamówienia Wykonawca zorganizuje szkolenie dla personelu dotyczące nadzoru i eksploatacji budynku dla zainstalowanych przez siebie urządzeń. Dla szkolenia Wykonawca zabezpieczy materiały szkoleniowe w języku polskim. Materiały szkoleniowe dostarczone będą na 2 tygodnie przed rozpoczęciem szkolenia. Szkolenie będzie odbywać się jedynie w języku polskim. Koszt szkolenia będzie pokryty przez Wykonawcę, a Zamawiający zapewni jedynie pomieszczenia dla przeprowadzenia szkolenia i środki transportu dla uczestników szkolenia.

Przykładowy zakres szkolenia:

- zasady działania urządzeń
- ogólna informacja o eksploatacji dostarczanych urządzeń
- możliwości rozbudowy w przypadku zwiększenia zapotrzebowania na ciepło, chłód lub zmiany koncepcji pracy urządzeń
- szczegółowy opis technologii i warunków eksploatacyjnych automatyki
- nastawianie programu elektronicznych urządzeń regulacji temperatury

21.24. Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy - przed zakończeniem robót - kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego oraz innych instalowanych w obiekcie.

21.25. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe brutto. Wynagrodzenie płatne będzie po wykonaniu przez Wykonawcę całego zamówienia po podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego, o ile zapisy umowy lub SWZ nie stanowią inaczej.

Dla potrzeb odbiorów i rozliczania zarówno prac projektowych jak też robót budowlanych w procesie budowy, jako elementy rozliczeniowe przyjmuje się wartość prac ustalonych w umowie.

Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia do transportu, zabezpieczenia przed opadami, transport, drogi tymczasowe, zabezpieczenia zieleni i elementów budowlanych, ponieważ stanowią one całość wynagrodzenia ryczałtowego w ramach umowy.

21.26. Zaplecze budowy i media

W celu poprawności wykonania zadania Wykonawca będzie miał możliwość dostępu do mediów (energia elektryczna, woda). Zamawiający może udostępnić stosowne media Wykonawcy pod warunkiem wykonania wszystkich niezbędnych przyłączy na koszt Wykonawcy. W przypadku występowania potrzeby wykonania prac przez Wykonawcę na instalacji centralnego ogrzewania powodujące potrzebę opróżnienia instalacji z czynnika grzewczego lub instalacji wody użytkowej, Wykonawca ponosi koszt z tytułu ponownego napełnienia instalacji centralnego ogrzewania czynnikiem grzewczym lub z tytułu ponownego napełnienia instalacji wody użytkowej, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji wody do celów ppoż., którego koszt zostanie wyliczony przez Zamawiającego na podstawie wyliczenia ryczałtowego.

Na czas trwania budowy Wykonawcy zostanie przekazany fragment terenu inwestycji dla organizacji zaplecza budowy.

Trasy wjazdowe na plac budowy należy uzgodnić z Zamawiającym po podpisaniu umowy. Usytuowanie placu budowy wraz z placami składowymi na materiały budowlane nie powinny się krzyżować ani ingerować w wewnętrzne ciągi komunikacyjne kompleksu szpitalnego. Wyjazd na drogę publiczną z placu budowy powinien być zabezpieczony przed zanieczyszczaniem nawierzchni i podlegać okresowemu oczyszczaniu (tj. kontroli i nadzorowi ze strony Wykonawcy).

Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu, ich stan powinien zostać przywrócony do stanu sprzed budowy. Podczas realizacji inwestycji należy uwzględnić stan dróg komunikacyjnych zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego inwestycją i przestrzegać ograniczeń co do nacisku na osie dla pojazdów transportujących sprzęt i materiały budowlane.

22. Karty wyposażenia

Zadanie nr 1 :	Przebudowa fragment Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia Pracowni Hemodynamiki
KARTY WYPOSAŻENIA	
piętro III	poziom +9,90

Numer pomieszczenia:	3p.01	Powierzchnia pomieszczenia [m ²]	6,02	Nazwa pomieszczenia:	Śluza
Wykończenie posadzki:	WYKŁADZINA PCV	Wykończenie ścian:	WYKŁADZINA PCV + MAŁOWANIE	Wykończenie sufitu:	MODUŁ 60x60cm

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	U2	Umywalka ścienna 60x46cm z półpostumentem i baterią umywalkową stojącą	1	
2	WO	Wózki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 120l)	2	
3	-	Lustro naścienne kryształowe z polerowanymi krawędziami 80x60cm	1	
4	-	Wieszak ścienny 2 haczyki	1	
5	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	

6	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
7	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
8	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	

Numer pomieszczenia: **3p.02** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **3,27** Nazwa pomieszczenia: **Węzeł sanitarny personelu**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie ścian: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie sufitu: **GK wodoodporny**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	U1	Umywalka ścienna 50x36cm z półpostumentem i baterią umywalkową stojącą	1	
2	WC	Miska ustępowa podwieszana ze stelażem	1	
3	Na1	Natrysk płaski 90x90cm	1	
4	KNa	Kabina akrylowa 90x90x210cm	1	
5	-	Lustro naścienne kryształowe z polerowanymi krawędziami 80x60cm	1	
6	-	Wieszak ścienny 2 haczyki	1	
7	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	
8	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
9	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
10	-	Pojemnik na papier toaletowy	1	
11	-	Szczotka do WC	1	
12	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 30 l)	1	

Numer pomieszczenia: **3p.03** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **6,36** Nazwa pomieszczenia: **Szatnia personelu**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV** Wykończenie ścian: **OKŁ. OCHRONNA / MALOWANIE** Wykończenie sufitu: **MODUŁ 60x60cm**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	SzU	Szafka ubraniowa jednoczęściowa 30x50x200cm z ławeczką	7	
2	-	Wieszak ścienny 7 haczyków	2	
3	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
4	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	

Numer pomieszczenia: **3p.04** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **5,75** Nazwa pomieszczenia: **Pokój personelu**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV** Wykończenie ścian: **MALOWANIE** Wykończenie sufitu: **MODUŁ 60x60cm**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	Zab5	Zabudowa stała 120x60x90cm, szafki dolne - szuflady + wiszące, blat gr. 3,6cm, pochwyt liniowy frezowany wykończony profilem aluminiowym, podświetlenie blatu roboczego w szafkach górnych	1	
2	Fo2	Fotel rozkładany, tapicerowany, tapicerka zmywalna np. skóra naturalna lub ekoskóra	2	
3	St1	Stolik 60x60cm, h=45cm, blat gr. 3,6cm, stelaż aluminiowy lub metalowy	1	
4	Zl1	Zlew jednokomorowy 30x45cm wpuszczany w blat z baterią zlewozmywakową stojącą łokciową	1	
5	Lo1	Lodówka podblatowa do zabudowy	1	
6	TV	Telewizor 32"	1	
7	-	Zegar ścienny	1	
8	-	Czajnik bezprzewodowy	1	
9	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
10	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
11	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
12	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	1	
13				

Numer pomieszczenia: **3p.05** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **25,79** Nazwa pomieszczenia: **Komunikacja**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV** Wykończenie ścian: **OKŁ. OCHRONNA / MALOWANIE** Wykończenie sufitu: **MODUŁ 120x60cm / 60x60cm**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
2	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	

Numer pomieszczenia: **3p.06** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **6,43** Nazwa pomieszczenia: **Przygotowanie pacjenta**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie ścian: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie sufitu: **MODUŁ 60x60cm**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	Zab4	Zabudowa stała 350x60x90cm, szafki dolne - szuflady, blat gr. 3,6cm, pochwyt liniowy frezowany wykończony profilem aluminiowym, podświetlenie blatu roboczego	1	
2	Zl2	Zlew jednokomorowy 45x45cm wpuszczany w blat z baterią zlewozmywakową stojącą łokciową	1	
3	U3	Umywalka wpuszczana w blat 45x35cm z baterią umywalkową stojącą łokciową	1	
4	Lo1	Lodówka podblatowa do zabudowy	1	
5	-	Wieszak na fartuchy RTG	1	

6	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	
7	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
8	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
9	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
10	-	Pojemnik na odpadki medyczne z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
11	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	1	

Numer pomieszczenia: **3p.07** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **3,09** Nazwa pomieszczenia: **Przygotowanie lekarzy**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie ścian: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie sufitu: **MODUŁ 60x60cm**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	ML	Myjnia chirurgiczna 2 stanowiska z wyposażeniem i bateriami łokciowymi	1	
2	-	Podajnik łokciowy szczotek chirurgicznych ze stali nierdzewnej kwasoodpornej	1	
3	RegL	Regał otwarty ze stali nierdzewnej 90x40x240cm	1	
4	PL	Półka wisząca ze stali nierdzewnej kwasoodpornej szer. 60cm	1	
5	-	Wieszak na fartuchy RTG	1	
6	-	Lustro naścienne kryształowe z polerowanymi krawędziami 140x60cm	1	
7	-	Wieszak ścienny 2 haczyki	1	
8	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	
9	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
10	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
11	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	

Numer pomieszczenia: **3p.08** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **2,50** Nazwa pomieszczenia: **Węzeł sanitarny (personel)**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie ścian: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie sufitu: **GK wodoodporny**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	U1	Umywalka ścienna 50x36cm z półpostumentem i baterią umywalkową stojącą	1	
2	WC	Miska ustępowa podwieszana ze stelażem	1	
3	-	Lustro naścienne kryształowe z polerowanymi krawędziami 80x60cm	1	
4	-	Wieszak ścienny 2 haczyki	1	
5	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	

6	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
7	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
8	-	Pojemnik na papier toaletowy	1	
9	-	Szczotka do WC	1	
10	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 30 l)	1	

Numer
pomieszczenia:**3p.09**Powierzchnia
pomieszczenia [m²]**3,24**Nazwa
pomieszczenia:**Mycie wstępne**Wykończenie
posadzki:**WYKŁADZINA PCV
SPECJALNA**Wykończenie
ścian:**WYKŁADZINA PCV
SPECJALNA**Wykończenie
sufitu:**MODUŁ 60x60cm**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	Zab3	Zabudowa stała 180x60x90cm, szafki dolne - szuflady + wiszące, blat gr. 3,6cm, pochwyty liniowe frezowane wykończone profilem aluminiowym, podświetlenie blatu roboczego w szafkach górnych	komplet	
2	Zl1	Zlew jednokomorowy 30x45cm wpuszczany w blat z baterią zlewozmywakową stojącą łokciową	1	
3	U3	Umywalka wpuszczana w blat 45x35cm z baterią umywalkową stojącą łokciową	1	
4				
5		Pistolet z 8. końcówkami do mycia ręcznego.		
6		Pistolet do przedmuchiwania sprężonym powietrzem		
7	-	Dozownik mydła w płynie lub pianie	1	
8	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
9	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
10	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	

Numer
pomieszczenia:**3p.10**Powierzchnia
pomieszczenia [m²]**41,04**Nazwa
pomieszczenia:**Sala zabiegowa**Wykończenie
posadzki:**WYKŁADZINA PCV
SPECJALNA**Wykończenie
ścian:**WYKŁADZINA PCV
SPECJALNA**Wykończenie
sufitu:**MODUŁ 60x60cm**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	Ag	Angiograf mocowanie dostropowe	1	wymagane wzmocnienie płyty stropu lub podkonstrukcja stalowa
2	-	Punkty poboru gazów medycznych	1	
3	-	Stolik na narzędzia z ruchomą płytą	1	
4	-	Stolik zabiegowy ze stali nierdzewnej 50x70cm, dwa blaty, szuflada, uchylna misa, kółka kauczukowe	1	

5	Zab2	Zabudowa stała 270x60x90cm, szafki dolne - szuflady, blat gr. 3,6cm, pochwyt liniowy frezowany wykończony profilem aluminiowym, podświetlenie blatu roboczego	komplet	
6	ZI2	Zlew jednokomorowy 50x50cm wpuszczany w blat z baterią zlewozmywakową stojącą łokciową	1	
7	U3	Umywalka wpuszczana w blat 45x35cm z baterią umywalkową stojącą łokciową	1	
8	Lo1	Lodówka podblatowa do zabudowy	1	
9	WO	Wózki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 120l)	2	
10	-	Dozownik mydła w płynie lub pianie	1	
11	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
12	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
13	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
14	-	Pojemnik na odpadki medyczne z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
15	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	2	
16	-	Wielofunkcyjny miernik do pomiarów elektrycznych Sonel MPI 540 PV lub równoważny	1	
17	-	Kamera termowizyjna Sonel KT-250 lub równoważna	1	

Numer pomieszczenia:

3p.11

Powierzchnia pomieszczenia [m²]

12,04

Nazwa pomieszczenia:

Sterownia

Wykończenie posadzki:

WYKŁADZINA PCV

Wykończenie ścian:

MALOWANIE

Wykończenie sufitu:

MODUŁ 60x60cm

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	Zab1	Zabudowa stała 240+300x60x75cm - 3 stanowiska 100x60x75cm, szafki z szufladami z zamkiem, stelaż aluminiowy lub metalowy, blat gr. 3,6cm, pochwyt liniowy frezowany wykończony profilem aluminiowym, podświetlenie blatu roboczego, miejsce pod blatem na zestaw PC, podłączenia instalacji, korytka i przepusty kablowe	komplet	
2	KBi	Krzesło biurowe obrotowe na podnośniku pneumatycznym, z regulowanym oparciem i podłokietnikami, kółka kauczukowe, konstrukcja wsporcza metalowa, siedzisko tapicerowane	3	
3	-	Zestaw komputerowy	3	
4	Mon1	Monitor 55"	1	
5	-	Lampa biurowa	3	
6	-	Zegar ścienny	1	
7	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
8	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	1	

Numer pomieszczenia:	3p.12	Powierzchnia pomieszczenia [m ²]	12,26	Nazwa pomieszczenia:	Pokój obserwacji
Wykończenie posadzki:	WYKŁADZINA PCV	Wykończenie ścian:	MALOWANIE	Wykończenie sufitu:	MODUŁ 60x60cm

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	Kan1	Kanapa tapicerowana rozkładana dł. 200cm, tapicerka zmywalna np. skóra naturalna lub ekoskóra	1	
2	SzB	Szafa biurowa 90x40x240cm	1	
3	Bi1	Biurko 1 stanowiska 120x60x75cm z szufladami z zamkiem + szafka wisząca, stelaż aluminiowy lub metalowy, blat gr. 3,6cm, miejsce pod blatem na zestaw PC, podłączenia instalacji, korytka i przepusty kablowe	1	
4	Mon2	Monitor 70"	1	
5	-	Urządzenie wielofunkcyjne (kopiarka, drukarka, skaner)	1	
6	-	Zegar ścienny	1	
7	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
8	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	1	

Numer pomieszczenia:	3p.13	Powierzchnia pomieszczenia [m ²]	4,32	Nazwa pomieszczenia:	Magazyn
Wykończenie posadzki:	WYKŁADZINA PCV	Wykończenie ścian:	MALOWANIE	Wykończenie sufitu:	MALOWANIE

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	Reg	Regał stalowy otwarty 90x40x240cm	4szt.	

Numer pomieszczenia:	3p.14	Powierzchnia pomieszczenia [m ²]	7,18	Nazwa pomieszczenia:	Pom. techniczne
Wykończenie posadzki:	WYKŁADZINA PCV	Wykończenie ścian:	MALOWANIE	Wykończenie sufitu:	MALOWANIE

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	-	Wyposażenie wg. PT branżowych instalacji	komplet	
2	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	1	

Zadanie nr 2 :	Przebudowa i remont fragmentu Oddziału Kardiologii na potrzeby utworzenia sal chorych związanych z Pracownią Hemodynamiki	
KARTY WYPOSAŻENIA		
piętro III		poziom +9,90

Numer pomieszczenia: **3p.15** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **58,77** Nazwa pomieszczenia: **Korytarz**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV** Wykończenie ścian: **OKŁ. OCHRONNA / MALOWANIE** Wykończenie sufitu: **MODUŁ 120x60cm / 60x60cm**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
2	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	

Numer pomieszczenia: **3p.16** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **6,60** Nazwa pomieszczenia: **Punkt pielęgniarski**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV** Wykończenie ścian: **OKŁ. OCHRONNA / MALOWANIE** Wykończenie sufitu: **MODUŁ 60x60cm / 120x60cm**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	Lad1	Lada - zabudowa stała 160x70x75+30cm, 1 stanowisko, szafka zamykana, blat gr. 3,6cm, pochwyty liniowe frezowane wykończone profilem aluminiowym, podświetlenie blatu roboczego w blacie górnym, miejsce pod blatem na zestaw PC, podłączenia instalacji, korytka i przepusty kablowe	1	
2	Zab9	Zabudowa stała 180x55x90cm, szafki dolne – szuflady + wiszące, blat gr. 3,6cm, pochwyty liniowe frezowane wykończone profilem aluminiowym, podświetlenie blatu roboczego w szafkach górnych	1	
3	KBi	Krzesło biurowe obrotowe na podnośniku pneumatycznym, z regulowanym oparciem i podłokietnikami, kółka kauczukowe, konstrukcja wsporcza metalowa, siedzisko tapicerowane	1	
4	U3	Umywalka wpuszczana w blat 45x35cm z baterią umywalkową stojącą łokciową	1	
5	-	Zestaw komputerowy	1	
6	-	Lampa biurowa	1	
7	-	Zegar ścienny	1	
8	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	
9	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
10	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
11	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	

Numer pomieszczenia: **3p.17** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **11,55** Nazwa pomieszczenia: **Zaplecze punktu pielęgniarskiego**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV** Wykończenie ścian: **MALOWANIE** Wykończenie sufitu: **MALOWANIE**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	Zab10	Zabudowa stała 250x55x90cm, szafki dolne – szuflady + wiszące, blat gr. 3,6cm, pochwyty liniowe frezowane wykończone profilem aluminiowym, podświetlenie blatu roboczego w szafkach górnych	1	

2	Bi1	Biurko 1 stanowisko 120x60x75cm z szufladami z zamkiem, stelaż aluminiowy lub metalowy, blat gr. 3,6cm, miejsce pod blatem na zestaw PC, podłączenia instalacji, korytka i przepusty kablowe	1	
3	KBi	Krzesło biurowe obrotowe na podnośniku pneumatycznym, z regulowanym oparciem i podłokietnikami, kółka kauczukowe, konstrukcja wsporcza metalowa, siedzisko tapicerowane	1	
4	Kan1	Kanapa tapicerowana rozkładana dł. 200cm, tapicerka zmywalna np. skóra naturalna lub ekoskóra	1	
5	SzU1	Szafka ubraniowa 30x50x240cm, drążek + 3 półki	7	
6	Zl1	Zlew jednokomorowy 30x45cm wpuszczany w blat z baterią zlewozmywakową stojącą łokciową	1	
7	U3	Umywalka wpuszczana w blat 45x35cm z baterią umywalkową stojącą łokciową	1	
8	Lo1	Lodówka podblatowa do zabudowy	1	
9	TV	Telewizor 32"	1	
10	-	Zestaw komputerowy	1	
11	-	Urządzenie wielofunkcyjne (kopiarka, drukarka, skaner)	1	
12	-	Zegar ścienny	1	
13	-	Czajnik bezprzewodowy	1	
14	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	
15	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
16	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
17	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
18	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	2	

Numer
pomieszczenia:**3p.18**Powierzchnia
pomieszczenia [m²]**18,85**Nazwa
pomieszczenia:**Sala chorych 3ł**Wykończenie
posadzki:**WYKŁADZINA PCV**Wykończenie
ścian:**MALOWANIE**Wykończenie
sufitu:**MALOWANIE**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	ł1	Łóżko szpitalne regulowane z wyposażeniem (z materacem przeciwodleżynowym w całości pokrytym materiałem zmywalnym, poręczami bocznymi opuszczanymi, oparcie na plecy unoszone ręcznie, haczyki na worki z płynami fizjologicznymi)	3	
2	As1	Szafka przy łóżkowa pacjenta, z blatem bocznym z regulowaną wysokością, wysuwaną dwustronnie szufladą i obustronnie otwieranymi drzwiczkami	3	
3	Tab	Taboret szpitalny	3	
4	ZN1	Panel medyczny ścienny nad łóżkowy (T+P+SP) (wyposażenie wg. PT instalacji)	3	
5	SzU	Szafka ubraniowa 30x50x240cm, drążek + 3 półki	3	

6	TV	Telewizor 32"	1	
7	Zab8	Zabudowa stała pod umywalkę 70x50x45cm, szafki dolne, blat gr. 3,6cm, pochwyty liniowe frezowane wykończone profilem aluminiowym	1	
8	U3	Umywalka wpuszczana w blat 45x35cm z baterią umywalkową stojącą łokciową	1	
9	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	
10	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
11	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
12	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
13	-	Pojemnik na odpadki medyczne z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
14	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	1	

Numer pomieszczenia: **3p.19** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **3,97** Nazwa pomieszczenia: **Węzeł sanitarny pacjentów**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie ścian: **WYKŁADZINA PCV SPECJALNA** Wykończenie sufitu: **GK wodoodporne**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	-	Istniejący węzeł sanitarny	-	ewentualny remont

Numer pomieszczenia: **3p.20** Powierzchnia pomieszczenia [m²]: **31,44** Nazwa pomieszczenia: **Sala wzmożonego nadzoru 4ł**

Wykończenie posadzki: **WYKŁADZINA PCV** Wykończenie ścian: **MALOWANIE** Wykończenie sufitu: **MALOWANIE**

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	ł1	Łóżko szpitalne regulowane z wyposażeniem (z materacem przeciwodleżynowym w całości pokrytym materiałem zmywalnym, poręczami bocznymi opuszczanymi, oparcie na plecy unoszone ręcznie, haczyki na worki z płynami fizjologicznymi)	4	
2	As1	Szafka przy łóżkowa pacjenta, z blatem bocznym z regulowaną wysokością, wysuwaną dwustronnie szufladą i obustronnie otwieranymi drzwiczkami	4	
3	Tab	Taboret szpitalny	4	
4	ZN1	Panel medyczny ścienny nad łóżkowy (T+P+SP) (wyposażenie wg. PT instalacji)	4	
5	Pa1	Parawan podwieszany z mocowaniem dosufitowym, drążek ze stali nierdzewnej, zasłona z materiału zmywalnego z obciążnikami	4	
6	AsZ	Stolik zabiegowy ze stali nierdzewnej 50x70cm, dwa blaty, szuflada, uchylna misa, kółka kauczukowe	1	
7	SzU	Szafka ubraniowa 30x50x240cm, drążek + 3 półki	4	
8	Mo	Monitor parametrów życiowych pacjenta	4	

9	MoZ	Monitor parametrów życiowych pacjenta z podglądem zbiorczym	4	
10	-	Respirator do długotrwałej wentylacji z możliwością regulacji stężenia tlenu	1	
11	-	Statyw do kroplówek jezdny, ze stali kwasoodpornej	1	
12	TV	Telewizor 32"	1	
13	Zab6	Zabudowa stała 240x60x90cm, szafki dolne – szuflady + wiszące, blat gr. 3,6cm, pochwyty liniowe frezowane wykończone profilem aluminiowym, podświetlenie blatu roboczego w szafkach górnych	1	
14	Zab7	Zabudowa stała 240x60x75cm, 1 stanowisko 120x60x75cm, szafki z szufladami z zamkiem, stelaż aluminiowy lub metalowy, miejsce pod blatem na zestaw PC, podłączenia instalacji, korytka i przepusty kablowe	1	
15	KBi	Krzesło biurowe obrotowe na podnośniku pneumatycznym, z regulowanym oparciem i podłokietnikami, kółka kauczukowe, konstrukcja wsporcza metalowa, siedzisko tapicerowane	1	
16	Zl1	Zlew jednokomorowy 30x45cm wpuszczany w blat z baterią zlewozmywakową stojącą łokciową	1	
17	U3	Umywalka wpuszczana w blat 45x35cm z baterią umywalkową stojącą łokciową	1	
18	Lo1	Lodówka podblatowa do zabudowy	1	
19P00	-	Zestaw komputerowy	1	
20	-	Lampa biurowa	1	
21	-	Zegar ścienny	1	
22	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	
23	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
24	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
25	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
26	-	Pojemnik na odpadki medyczne z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
27	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	1	

Numer pomieszczenia:

3p.21Powierzchnia pomieszczenia [m²]**26,55**

Nazwa pomieszczenia:

Sala chorych 4ł

Wykończenie posadzki:

WYKŁADZINA PCV

Wykończenie ścian:

MALOWANIE

Wykończenie sufitu:

MALOWANIE

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	ł1	Łóżko szpitalne regulowane z wyposażeniem (z materacem przeciw odleżynowym w całości pokrytym materiałem zmywalnym, poręczami bocznymi opuszczanymi, oparcie na plecy unoszone ręcznie, haczyki na worki z płynami fizjologicznymi)	4	
2	As1	Szafka przy łóżkowa pacjenta, z blatem bocznym z regulowaną wysokością, wysuwaną dwustronnie szufladą i obustronnie otwieranymi drzwiczkami	4	

3	Tab	Taboret szpitalny	4	
4	ZN1	Panel medyczny ścienny nad łózkowy (T+P+SP) (wyposażenie wg. PT instalacji)	4	
5	SzU	Szafka ubraniowa 30x50x240cm, drążek + 3 półki	4	
6	TV	Telewizor 32"	1	
7	Zab8	Zabudowa stała pod umywalkę 70x50x45cm, szafka dolna, blat gr. 3,6cm, pochwyty liniowe frezowane wykończone profilem aluminiowym	1	
8	U3	Umywalka wpuszczana w blat 45x35cm z baterią umywalkową stojącą łokciową	1	
9	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	
10	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
11	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
12	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
13	-	Pojemnik na odpadki medyczne z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 60 l)	1	
14	-	Roleta / żaluzja wewnętrzna z materiału zmywalnego	2	

Numer pomieszczenia:

3p.22Powierzchnia pomieszczenia [m²]**3,64**

Nazwa pomieszczenia:

Węzeł sanitarny pacjentów

Wykończenie posadzki:

WYKŁADZINA PCV SPECJALNA

Wykończenie ścian:

WYKŁADZINA PCV SPECJALNA

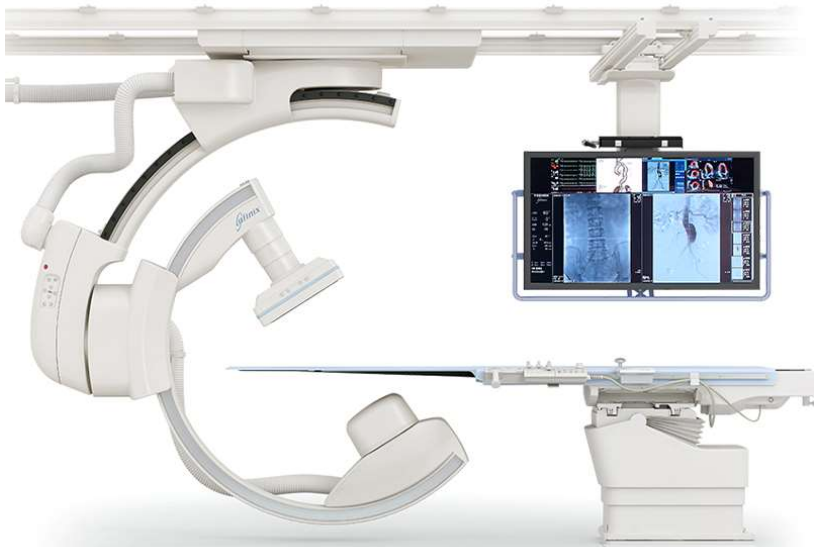








Wykończenie sufitu:

GK wodoodporne

Lp.	Oznaczenie	Nazwa wyposażenia	Ilość	Uwagi
1	U1	Umywalka ścienna 50x36cm z półpostumentem i baterią umywalkową stojącą	1	
2	WC	Miska ustępowa podwieszana ze stelażem	1	
3	Na2	Natrysk płaski 90x100cm	1	
4	Pa	Parawan podwieszany z mocowaniem dosufitowym, drążek ze stali nierdzewnej, zasłona z materiału zmywalnego z obciążnikami	1	
5	-	Poręcz ścienna stała kątowa ze stali nierdzewnej kwasoodpornej	1	
6	-	Lustro naścienne kryształowe z polerowanymi krawędziami 80x60cm	1	
7	-	Wieszak ścienny 2 haczyki	1	
8	-	Dozownik mydła w płynie lub piance	1	
9	-	Dozownik środka dezynfekcyjnego	1	
10	-	Dozownik ręczników papierowych	1	
11	-	Pojemnik na papier toaletowy	1	
12	-	Szczotka do WC	1	
13	-	Pojemnik na odpadki z pokrywą z wymiennym wkładem (ok. 30 l)	1	

KARTY WYPOSAŻENIA

przykładowe elementy wyposażenia

Angiograf			
łóżko szpitalne sterowane elektrycznie		Zlew jednokomorowy z baterią zlewozmywakową	
Szafka przyłóżkowa z ruchomym blatem		Zlew jednokomorowy z ociekaczem z baterią zlewozmywakową	
Krzesła biurowe		Umywalka wpuszczana w blat szer. 50cm Zbaterią umywalkową	
Krzesła pacjenta		Umywalka naścienna z półpostumentem i baterią umywalkową szer. 50cm	

Wypozażenie biurowe		Zlew techniczny z baterią z wyciąganą wylewką	
Szafy kartotekowe		Miska ustępowa wisząca ze stelażem	
Szafy biurowe		Parawan prysznicowy	
Zabudowy meblowe		Parawan mobilny	
Oznakowanie drzwi			
Tablice informacyjne		Dozowniki, pojemniki i kosze na odpady	

W obszarze zadania projektowego należy przewidzieć wykonanie i montaż tablic informacyjnych oraz oznakowania pomieszczeń.

Wypozażenie oraz urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nie rekondukcjonowane, niepowystawowe oraz w stanie kompletnym tj. gwarantującym uruchomienie ich oraz stosowanie zgodnie z przeznaczeniem bez dokonywania dodatkowych zakupów (pozamateriałami eksploatacyjnymi) oraz posiadające instrukcję obsługi w języku polskim. Należy wykonać niezbędne przyłącza instalacyjne w ramach prac budowlanych.

Zabudowy meblowe wykonane z płyty meblowej obustronnie laminowanej – laminat CPL o gęstości min. 650kg/m^3 , w klasie higienicznej o podwyższonej odporności na ścieranie, blaty odporne na działanie wysokich temperatur, nie ulegające przebarwieniu pod wpływem działania takich substancji jak: tusz do stempli, tłuszcze, kawa, słabe kwasy, środki czystości itp., krawędzie wykończone obrzeżami z twardego ABS o grubości 2mm.

Przed przystąpieniem do realizacji zamówienia należy bezwzględnie dokonać obmiaru z natury oraz potwierdzić gabaryty wyposażenia.

Przed przystąpieniem do realizacji zamówienia należy uzgodnić z Zamawiającym linie stylistyczne, kolorystykę wyposażenia itp.